

**NASKAH AKADEMIK DAN RUU
TENTANG
KONSERVASI TANAH DAN AIR**

KEMENTERIAN LINGKUNGAN HIDUP DAN KEHUTANAN

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Tanah dan air yang merupakan bagian dari kekayaan alam dikuasai oleh negara dan dipergunakan untuk sebesar-besarnya kemakmuran rakyat, secara lestari sebagaimana termaktub dalam Pasal 33 ayat (3) UUD tahun 1945. Ketetapan di dalam UUD 1945 tersebut ditegaskan kembali dalam Pasal 1 UUPA bahwa bumi, air dan ruang angkasa termasuk kekayaan alam yang terkandung di dalamnya, sebagai karunia Tuhan Yang Maha Esa, adalah merupakan kekayaan nasional.

Pembangunan merupakan upaya yang dilakukan secara sadar untuk mengelola dan memanfaatkan sumberdaya alam, termasuk tanah dan air guna meningkatkan mutu kehidupan rakyat. Pembangunan nasional yang sedang dilaksanakan oleh bangsa Indonesia memerlukan tanah, baik untuk pembangunan pertanian maupun sarana dan prasarana pembangunan lainnya di seluruh wilayah tanah air.

Sebagai suatu bangsa yang mendapat karunia berupa sumberdaya tanah dan air, maka bangsa Indonesia mempunyai hak untuk memanfaatkan sumberdaya ini dan sekaligus berkewajiban untuk memeliharanya berdasarkan azas kelestarian untuk mencapai sebesar-besarnya kesejahteraan rakyat. Sebagai negara agraris, penduduk Indonesia sangat tergantung pada usaha pertanian yang berkelanjutan untuk menopang kehidupan petani dan menjaga kemandirian dan ketahanan pangan. Indonesia telah mencapai swasembada beras pada tahun 1984 dan tahun 2008 dan menargetkan pencapaian swasembada pangan pada tahun 2014 untuk komoditas strategis seperti padi, jagung, kedelai, gula, dan daging. Target untuk mencapai dan mempertahankan swasembada pangan perlu didukung dengan upaya pelestarian sumberdaya tanah dan air. Selain penting untuk melestarikan sumber mata pencaharian dan ketahanan pangan, pelestarian sumberdaya alam melalui konservasi tanah dan air penting untuk menjaga kualitas lingkungan. Konservasi tanah dan air merupakan kegiatan utama dalam mengendalikan erosi dan melestarikan sumberdaya tanah.

Erosi merupakan peristiwa berpindahnya atau terangkutnya tanah atau bagian tanah dari suatu tempat ke tempat lain oleh tenaga pukulan hujan dan aliran air permukaan, pengikisan tebing sungai oleh air, tiupan angin, dan karena pengolahan tanah pada lahan berlereng curam. Erosi menyebabkan kualitas tanah menurun karena terkikis, sehingga mengancam kelangsungan kehidupan manusia. Untuk pengendalian erosi dan pemeliharaan tanah diperlukan kegiatan konservasi tanah dan air. Konservasi tanah dan air adalah upaya penempatan setiap bidang lahan pada penggunaan yang sesuai dengan kemampuan lahan tersebut dan memperlakukannya sesuai dengan syarat-syarat yang diperlukan agar tidak terjadi percepatan erosi dan kerusakan tanah sehingga tanah dapat mendukung kehidupan secara lestari.

Oleh karena itu tanah dan air perlu dimanfaatkan secara optimal dan harus dilindungi dari kerusakan demi kelangsungan kehidupan masyarakat Indonesia pada saat ini dan waktu yang akan datang. Pada kenyataannya, kemampuan dan kualitas sumberdaya alam khususnya yang berupa tanah tidak tak terbatas, sedangkan kebutuhan akan tanah dan air makin meningkat antara lain sebagai akibat meningkatnya jumlah penduduk yang membutuhkan tanah serta meningkatnya pengetahuan dan teknologi yang pada gilirannya meningkatkan kebutuhan manusia terhadap sumberdaya alam tanah dan air.

Kita mengetahui pula bahwa kerusakan dan erosi tanah dapat mengalami percepatan, baik yang terjadi karena pengaruh alam seperti intensitas dan jumlah curah hujan yang tinggi, banjir, gempa bumi dan tanah longsor, maupun karena ulah manusia yang menggunakan dan memanfaatkan tanah secara berlebihan melampaui daya dukungnya tanpa memperdulikan usaha pemulihannya. Berbagai bencana alam terkait dengan erosi, tanah longsor, banjir, maupun kekeringan menimbulkan kerugian ekonomi, sosial, maupun lingkungan itu sendiri yang tidak pernah dihitung sebagai biaya pembangunan. Menurut data Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral, ada 918 lokasi rawan longsor di Indonesia, terbanyak di Jawa Tengah (327 lokasi) dan Jawa Barat (276 lokasi). Bencana tersebut diperkirakan mengancam sejuta penduduk dan menimbulkan kerugian setiap tahun 800 miliar rupiah (Info IPTEK Kementerian Riset dan Teknologi, 5 April 2013). Secara lebih khusus, kerugian akibat banjir bandang di Padang pada bulan Juli 2012 yang menyebabkan kerusakan

jalan, jembatan, dan bangunan mencapai Rp. 263,9 milyar, akibat banjir di Jakarta tahun 2013 diperkirakan mencapai Rp 1,2 triliun akibat terganggunya distribusi barang dan jasa, dan menyebabkan kerugian usaha/bisnis ritel Rp 460 milyar (Bisnis Indonesia, 17 Januari 2013). Banjir di Ambon pada bulan Agustus tahun 2012 menyebabkan 10 orang meninggal dunia dan 2.093 rumah rusak berat, sedang, dan ringan sehingga menyebabkan 1.752 kepala keluarga atau sekitar 6.179 jiwa harus mengungsi. Selain itu, terdapat 71 titik rawan longsor yang harus segera diperbaiki (Badan Penanggulangan Bencana Daerah Kota Ambon, 4 Agustus 2012).

Untuk mengurangi kerugian di atas, pemerintah Indonesia telah melakukan berbagai upaya untuk adaptasi dan mitigasi akibat perubahan iklim dan kekeringan. Beberapa penelitian menunjukkan bahwa setiap US\$ 1 yang dikeluarkan untuk melakukan upaya adaptasi dapat menyelamatkan sekitar US\$ 7 biaya yang harus dikeluarkan untuk pemulihan akibat dampak dari bencana iklim yang menyebabkan banjir, longsor, dan puting beliung. Lebih jauh dinyatakan bahwa apabila tidak ada upaya yang dilakukan dari sekarang, maka pada tahun 2050 diperkirakan kerugian ekonomi mencapai US\$ 300 milyar per tahun atau setara dengan Rp. 2.850 triliun dan jumlah kematian dapat mencapai 100 ribu orang per tahun atau setara dengan 4-5 orang per jam (Dewan Nasional Perubahan Iklim/DNPI, 2013). Dari perhitungan di atas dapat dibayangkan bahwa nilai kerugian ekonomi, sosial, dan lingkungan akibat tidak terpeliharanya lingkungan sangat besar dan tidak pernah diperhitungkan sebagai biaya eksternal yang ditanggung dari sebuah proses pembangunan. Studi dari Asian Development Bank (2009) untuk Indonesia menyatakan bahwa biaya ekonomi tahunan akibat terjadinya kerusakan lingkungan yang disebabkan oleh perubahan iklim mencapai 2,5% dari total nilai Produk Domestik Bruto (PDB). Apabila non market value diperhitungkan seluruhnya berdasarkan nilai ekonomi total maka kerugiannya mencapai 7% dari PDB (The World Bank, 2009, Investing in a More Sustainable Indonesia, Country Environmental Analysis).

Proses pembentukan lapisan tanah secara alami berjalan sangat lambat dan memerlukan waktu ratusan bahkan ribuan tahun. Pembentukan satu milimeter lapisan tanah akan memakan waktu satu sampai 5 tahun, tergantung dari bahan induk dan faktor pembentuk tanah

lainnya. Akan tetapi kehilangan beberapa millimeter lapisan tanah bisa terjadi dalam hitungan jam, bahkan menit yang selanjutnya menyebabkan degradasi tanah. Oleh karena itu penggunaan dan pemanfaatan tanah dan air harus dilaksanakan secara bijaksana untuk mengendalikan erosi sampai batas yang dapat ditoleransi, di mana kecepatan erosi lebih kecil dari kecepatan pembentukan tanah.

Kerusakan dan erosi tanah yang cukup parah terjadi karena kegiatan pertanian, pertambangan, pengusahaan hutan, transmigrasi, perladangan berpindah dan permukiman, baik di kawasan budidaya maupun di kawasan lindung. Di daerah-daerah yang berpenduduk padat antara lain Pulau Jawa, Bali dan Lombok serta daerah Lampung, kerusakan tanah terjadi semakin cepat karena pemanfaatan tanah sudah sangat intensif, tetapi pemulihan tanah belum dilaksanakan sebagaimana seharusnya. Berkenaan dengan kerusakan tanah yang semakin parah maka sangat mendesak untuk dilaksanakannya upaya-upaya konservasi tanah dan air yang memadai, secara terarah, teratur dan terencana.

Pemanfaatan sumberdaya tanah yang lestari akan terwujud apabila pemanfaatannya menerapkan kaidah-kaidah konservasi tanah dan air dalam setiap pola penggunaan tanah. Namun sampai sejauh ini upaya konservasi tanah dan air, baik yang difasilitasi oleh pemerintah, maupun swadaya masyarakat, masih belum memadai. Ini terlihat dengan meningkatnya laju kerusakan tanah serta makin sering dan makin seriusnya bencana alam banjir, tanah longsor dan kekeringan di hampir seluruh pelosok tanah air. Belum berhasilnya upaya konservasi tanah dan air, disamping disebabkan oleh terbatasnya kemampuan dan kesadaran masyarakat, juga disebabkan oleh belum adanya peraturan perundang-undangan yang mendorong dan memfasiliasi pelaksanaan konservasi tanah dan air.

Materi Undang-Undang tentang Konservasi Tanah dan Air yang diinginkan hendaknya mampu mengatur pelaksanaan konservasi tanah dan air secara lengkap dan menyeluruh, sehingga merupakan satu sistem aturan hukum yang utuh dan lengkap. Undang-undang tersebut hendaknya lugas dan tegas dengan tetap menjamin adanya kepastian hukum serta dapat dipakai sebagai dasar hukum untuk kegiatan konservasi tanah dan air baik pada saat ini maupun untuk kurun waktu jangka panjang, sehingga rumusannya harus fleksibel yaitu berlaku sesuai dengan kondisi yang terjadi. Kegiatan konservasi tanah sudah selayaknya merupakan kewajiban

yang harus dilaksanakan baik oleh pemerintah, badan usaha, kelompok dan individu yang menguasai, memiliki, mengelola dan memanfaatkan tanah. Kewenangan, kewajiban dan hak tersebut serta sanksinya perlu dituangkan dalam suatu peraturan perundang-undangan.

Sebagai bahan kajian dalam penyusunan peraturan perundangan tentang upaya konservasi tanah dan air, maka disusunlah Naskah Akademik ini yang diharapkan dapat memberikan gambaran tentang latar belakang keadaan sekarang, faktor-faktor strategis dan kondisi undang-undang yang diinginkan, permasalahan serta muatan undang-undang yang akan disusun.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan Pasal 43 ayat (3) Undang-Undang Nomor 12 Tahun 2011 tentang Pembentukan Peraturan Perundang-Undangan (UU PPP) yang mengatakan bahwa Rancangan Undang-Undang yang berasal dari DPR, Presiden, atau DPD harus disertai Naskah Akademik. Pasal 1 angka 11 UU PPP disebutkan bahwa Naskah Akademik adalah naskah hasil penelitian atau pengkajian hukum dan hasil penelitian lainnya terhadap suatu masalah tertentu yang dapat dipertanggungjawabkan secara ilmiah mengenai pengaturan masalah tersebut dalam suatu Rancangan Undang-Undang, Rancangan Peraturan Daerah Provinsi, atau Rancangan Peraturan Daerah Kabupaten/Kota sebagai hasil solusi terhadap permasalahan dan kebutuhan hukum masyarakat. Berpijak pada pengertian NA tersebut maka beberapa permasalahan yang akan dimuat dalam Naskah Akademik (NA) ini adalah:

1. Bagaimana permasalahan yang menjadi isu pokok perlu dibentuknya undang-undang tentang konservasi tanah dan air?
2. Bagaimana ketentuan peraturan perundang-undangan yang berkaitan dengan konservasi tanah dan air? Apakah ketentuan peraturan perundang-undangan tersebut dapat menyelesaikan permasalahan yang menjadi isu pokok dalam konservasi tanah dan air?
3. Apa yang menjadi landasan filosofis, sosiologis, dan yuridis pembentukan RUU tersebut?
4. Apa jangkauan, arah dan ruang lingkup pengaturan dari RUU tersebut?

C. Tujuan dan Kegunaan Penyusunan Naskah Akademik

1. Tujuan

Sesuai dengan ruang lingkup identifikasi masalah yang dikemukakan di atas, penyusunan Naskah Akademik ini dimaksudkan untuk:

1. Menganalisis permasalahan yang menjadi isu pokok perlu dibentuknya undang-undang tentang konservasi tanah dan air
2. Menguraikan dan menganalisis ketentuan peraturan perundang-undangan terkait dengan konservasi tanah dan air.
3. Merumuskan landasan filosofis, sosiologis, dan yuridis dari pembentukan RUU tersebut.
4. Merumuskan hasil kajian jangkauan, arah, dan ruang lingkup materi pengaturan RUU tersebut.

2. Kegunaan

Kegunaan penyusunan NA ini adalah sebagai acuan atau referensi dalam menyusun dan membahas RUU tentang Konservasi Tanah dan Air yang tercantum dalam Prolegnas 2011-2014. Pembentukan Undang-Undang Konservasi Tanah dan Air ini akan menjadi landasan hukum yang kuat bagi pengaturan konservasi tanah dan air.

D. Metode Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan dalam penyusunan NA ini adalah penelitian yuridis normatif, dengan sifat penelitian deskriptif. Penelitian yuridis normatif merupakan suatu penelitian kepustakaan yang dilakukan dengan meneliti data sekunder. Penelitian dilakukan dengan meneliti ketentuan-ketentuan yang ada di dalam peraturan perundang-undangan dan literatur terkait.

Penelitian yuridis normatif ini menggunakan data sekunder. Data sekunder yang dimaksud terdiri dari bahan hukum primer, bahan hukum sekunder, maupun bahan hukum tersier. Bahan hukum primer adalah bahan yang isinya mengikat karena dikeluarkan oleh pemerintah atau negara, meliputi antara lain, peraturan perundang-undangan. Sedangkan bahan hukum sekunder adalah bahan-bahan yang isinya membahas bahan hukum primer, seperti: buku-buku, artikel, laporan penelitian, dan berbagai karya tulis ilmiah lainnya, termasuk yang dapat diakses melalui internet. Bahan hukum tersier adalah bahan-bahan yang bersifat menunjang bahan hukum primer dan sekunder, seperti: kamus, buku pegangan, almanak dan

sebagainya, yang semuanya dapat disebut bahan referensi atau bahan acuan atau rujukan .

Untuk mendukung data sekunder, dilakukan pengumpulan data lapangan ke 4 (empat) Provinsi yaitu Provinsi Kalimantan Tengah, Provinsi Lampung, Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta, dan Provinsi Banten. Adapun pertimbangan pemilihan lokasi adalah didasarkan bahwa keempat provinsi ini dapat memberikan gambaran tentang praktek kegiatan konservasi tanah dan air yang ditandai dengan keberhasilan beberapa sektor penyelenggaraan konservasi tanah dan air khususnya di Provinsi Banten dan Provinsi Yogyakarta. Khusus untuk Kalimantan Tengah, penelitian ini ditujukan untuk melihat secara langsung bagaimana penyelenggaraan konservasi tanah dan air di lahan gambut. Dalam pengumpulan data lapangan dilakukan wawancara dengan menggunakan panduan wawancara, dengan beberapa informan terkait, yaitu pejabat Dinas Kehutanan, Pejabat Dinas Pertanian dan Perkebunan, Pejabat Badan Pengelola Daerah Aliran Sungai (BP DAS), Lembaga Swadaya Masyarakat yang terkait mengenai konservasi tanah dan air, Masyarakat Konservasi Tanah dan Air (MKTI), Akademisi, dan Kelompok tani. Disamping itu juga dilakukan diskusi internal dengan mengundang beberapa narasumber, yaitu pakar dan praktisi konservasi tanah dan air, pakar bidang kehutanan dan pertanian.

Hasil penelitian dijabarkan secara deskriptif analitis dan preskriptif. Analitis deskriptif, yaitu mendeskripsikan fakta-fakta yang ada, kemudian dilakukan analisis berdasarkan hukum positif maupun teori-teori yang ada. Analisis deskriptif tertuju pada pemecahan masalah yang ada. Pelaksanaan metode deskriptif ini tidak terbatas hanya sampai pada tahap pengumpulan dan penyusunan data, tetapi meliputi analisis dan interpretasi tentang arti data itu sendiri. Sedangkan sifat preskriptif, bahwa penelitian mengemukakan rumusan regulasi yang diharapkan untuk menjadi alternatif penyempurnaan norma-norma serta sistem pengaturannya di masa yang akan datang.

BAB II

KAJIAN TEORETIS DAN PRAKTIK EMPIRIS

A. Kajian Teoritis

1. Tanah

Tanah adalah benda alami (bahan mineral dan organik) yang tidak terkonsolidasi yang menempati sebagian besar lapisan luar kulit bumi yang terbentuk oleh hasil kerja interaksi faktor-faktor iklim, bahan induk, waktu, relief dan elevasi, serta makhluk hidup termasuk mikroba baik tumbuhan, hewan maupun manusia¹. Sedangkan tanah menurut pengertian Pasal 4 ayat (1) Undang-Undang Nomor 5 Tahun 1960 tentang Peraturan Dasar Pokok-pokok Agraria (UUPA) adalah permukaan bumi.

Dalam pembangunan pertanian, tanah merupakan sumberdaya alam yang merupakan wadah/tempat unsur hara bagi tanaman, media untuk tumbuh dan berkembangnya perakaran tanaman dan penyimpanan air. Dalam kehidupan sehari-hari tanah dimanfaatkan sebagai unsur produksi untuk memenuhi kebutuhan hidup manusia sepanjang masa, baik berupa pangan, sandang maupun papan. Kelestarian pemanfaatan tanah dan air sangat ditentukan oleh sistem pengelolaannya, terutama penerapan teknik konservasi tanah dan air yang tepat. Teknik konservasi tanah dan air disesuaikan dengan sifat tanah itu sendiri, keadaan topografi dan faktor iklim (terutama curah dan intensitas hujan).

Tanah biasanya dinilai dari sudut Edapologi dan pedologi. Edapologi berhubungan dengan pengaruh tanah terhadap makhluk hidup, terutama tumbuhan. Istilah ini juga berhubungan dengan bagaimana tanah mempengaruhi penggunaannya oleh manusia. Beberapa contoh dari edapologi antara lain adalah Ilmu pengelolaan tanah pertanian dan Ilmu lingkungan tanah. Pedologi berhubungan dengan ilmu pembentukan tanah, morfologi tanah dan klasifikasi tanah.

Dewasa ini kedua aspek ini diintegrasikan sebagai bagian dari ilmu pengelolaan lansekap dan ilmu lingkungan. Ahli pedologi juga berusaha memahami implikasi praktis dari proses pembentukan dan klasifikasi tanah terhadap pengelolaan dan penggunaan lahan, sementara ahli edapologi juga berusaha memahami kompleksnya dan lamanya proses pembentukan tanah.

¹ Soil Conservation Society of America. 1976. Resource conservation glossary. 2nd ed. : Soil Conservation Society of America, Ankeny, Iowa.

Dalam bagian ini aspek pedologi tanah difokuskan pada klasifikasi tanah dan aspek edapologi difokuskan pada bagaimana cara pengelolaan berbagai jenis tanah untuk menjaga keberlanjutannya.

Berbagai tipe tanah mempunyai kepekaan terhadap erosi yang berbeda-beda. Kepekaan erosi tanah yaitu mudah atau tidaknya tanah tererosi adalah fungsi berbagai interaksi sifat-sifat fisik dan kimia tanah.² Selanjutnya Asdak menyatakan bahwa empat sifat tanah yang penting dalam menentukan erodibilitas tanah (mudah atau tidaknya tanah tererosi) adalah: tekstur tanah, unsur organik, struktur tanah, dan permeabilitas tanah.³

Stallings mengemukakan bahwa setiap jenis tanah mempunyai kepekaan yang berbeda-beda terhadap erosi. Kepekaan tanah terhadap erosi dapat diartikan sebagai mudah tidaknya tanah tererosi atau erodibilitas. Faktor-faktor yang mempengaruhi erodibilitas yaitu sifat fisik, topografi dan pengelolaan tanah oleh manusia.⁴

Sifat tanah yang mempengaruhi aliran permukaan dan erosi adalah kapasitas infiltrasi dan erodibilitasnya. Infiltrasi adalah banyaknya air yang merembes ke dalam tanah melalui permukaan tanah yang dinyatakan dalam mm/jam, sedangkan kapasitas infiltrasi adalah kemampuan tanah menginfiltrasikan air. Kapasitas infiltrasi tanah sangat menentukan banyak tidaknya air yang mengalir di atas permukaan tanah sebagai aliran permukaan.⁵

Sifat-sifat tanah yang mempengaruhi terjadinya erosi adalah tekstur, struktur, bahan organik, kedalaman, sifat lapisan tanah, dan tingkat kesuburan tanaman.⁶

Tekstur adalah ukuran proporsi kelompok ukuran butir-butir primer bagian mineral tanah.⁷ Tanah-tanah yang bertekstur kasar (tanah-tanah berpasir) mempunyai kapasitas dan laju infiltrasi yang tinggi sehingga jika tanah tersebut dalam maka erosi dapat diabaikan, demikian pula dengan tanah bertekstur pasir halus juga mempunyai kapasitas infiltrasi yang tinggi

² Arsyad. 2006. Konservasi Tanah dan Air. IPB Press: Bogor

³ Asdak, C. 2001. Hidrologi dan Pengelolaan Daerah Aliran Sungai. Gadjah Mada University Press: Yogyakarta.

⁴ Stallings, Jr. 1857. Soil Conservation. Prentice Hall Inc, Englewood Cliff: New York.

⁵ Soemarto, C.D.. 1987. Hidrologi Teknik. Usaha Nasional: Surabaya.

⁶ <http://wahyuaskari.wordpress.com/literatur/tanah-mempunyai-kepekaan-terhadap-erosi/#comment-6>

⁷ Arsyad, S., 2006. Konservasi Tanah dan Air. IPB Press: Bogor.

tetapi jika terjadi aliran permukaan maka butir-butir halus ini akan mudah sekali terangkut.⁸

Struktur tanah adalah susunan butir-butir primer menjadi butir-butir sekunder atau agregat.⁹ Susunan butir-butir primer sangat halus menentukan tipe struktur.

Tanah yang berstruktur kersai atau granular lebih terbuka dan lebih jarang sehingga akan menyerap air lebih cepat dan lebih banyak dibandingkan tanah yang berstruktur dengan susunan butir-butir primernya lebih rapat.

Peranan bahan organik dalam pembentukan agregat tanah sangatlah besar. fungsi bahan organik dalam pencegahan terjadinya erosi antara lain dapat memperbaiki daerah perakaran. Selanjutnya dikatakan bahwa pengaruh bahan organik dalam mengurangi aliran permukaan, peningkatan infiltrasi dan pemantapan agregat tanah. tanah-tanah dengan kandungan bahan organik kurang dari 2 % umumnya peka terhadap erosi. Sifat lapisan tanah yang menentukan kepekaan erosi tanah adalah permeabilitas lapisan tersebut. Permeabilitas ditentukan oleh struktur dan tekstur tanah. Tanah yang lapisan bawahnya bertekstur granular dan permeabel, kurang peka erosi dibandingkan dengan tanah yang lapisan bawahnya padat dan oermeabilitasnya rendah.

Kartasapoetra dan Sutejo mengemukakan bahwa kepekaan tanah terhadap daya menghancurkan dan menghanyutkan oleh air curah hujan disebut erodibilitas. Erodibilitas tanah tinggi berarti tanah tersebut peka atau mudah tererosi dan erodibilitas tanah rendah berarti bahwa resistensi atau daya tahan tanah tersebut kuat, dengan kata lain tanah tanah (resisten) terhadap erosi.¹⁰

a. Klasifikasi Tanah

Salah satu ciri alam yang penting di Indonesia adalah adanya intensitas penyinaran matahari dan curah hujan yang tinggi. Faktor tersebut menghasilkan suatu proses yang relatif cepat dalam pembentukan tanah. Bahan induk dan proses pembentukan tanah menghasilkan tanah dengan sifat dan kesuburan yang berbeda. Untuk memudahkan dalam pengeloannya maka tanah dikelompokkan menggunakan suatu sistem

⁸ *Ibid*

⁹ Buckman dan Nyle.C. Brady. 1982. Ilmu Tanah. Bhatara Karya Aksara: Jakarta.

¹⁰ Kartasapoetra, A.G dan Sutedjo, M.M, 1991. Teknologi Konservasi Tanah dan Air. Bhineka Cipta: Jakarta.

klasifikasi. Sistem klasifikasi yang banyak dianut di Indonesia dikenal dengan Soil Taxonomy.¹¹

Sekitar 46 juta ha tanah Indonesia digolongkan sebagai Ultisols (dulunya disebut dengan Podsolik Merah Kuning) yang tersebar di Sumatera, Jawa Barat dan Jawa Tengah, Kalimantan, Sulawesi dan Papua. Ultisols pada umumnya mempunyai kesuburan rendah, terutama jika digunakan untuk tanaman semusim. Tanah ini lebih cocok bila digunakan untuk tanaman tahunan seperti karet, akasia dan kelapa sawit. Tanah ini sekilas dapat ditandai dengan adanya pasir kwarsa di permukaannya dan kalau berada pada lahan berlereng curam, tanah ini relative peka terhadap erosi.

Tanah Oxisols (dulunya disebut Latosols) luasnya adalah sekitar 14 juta ha, tersebar di Sumatera, Kalimantan, Papua dan Sulawesi. Oxisols adalah tanah yang sudah mengalami perkembangan lanjut sehingga miskin hara dan sering mempunyai kandungan aluminium (Al^{+3}) dan besi (Fe^{+3}) yang tinggi yang bersifat meracun untuk beberapa jenis tanaman, terutama kedelai dan jagung. Keracunan Al^{+3} dan Fe^{+3} dapat dikendalikan dengan menggunakan kapur pertanian (dolomit) dan/atau bahan organik. Tanah ini pada umumnya mempunyai penampang (solum) yang cukup dalam, jarang mengalami genangan atau kejenuhan air, mempunyai sifat fisik yang cukup bagus (kapasitas infiltrasi relative tinggi), namun kandungan haranya rendah.

Inceptisols merupakan tanah yang terluas di Indonesia yaitu sekitar 70 juta ha. Tanah ini merupakan tanah yang baru berkembang, tersebar hampir di seluruh kepulauan Indonesia, tetapi dominan terdapat di Sumatera, Papua dan Kalimantan. Kesuburan alami tanah ini bervariasi tergantung bahan induknya. Inceptisol yang terbentuk dari endapan sungai relatif subur.

Entisols seluas 18 juta ha, merupakan tanah yang masih belum berkembang, sehingga sangat tipis dan sering mempunyai batuan. Karena tipisnya tanah, penggunaannya untuk pertanian juga banyak mengalami kendala.

¹¹ Oldeman, L.R., I. Las and Muladi. 1980. The agroclimatic maps of Kalimantan, Maluku, Irian Jaya and Bali, West and East Nusa Tenggara. Contributions No. 60, Central Research Institute for Agriculture, Bogor, 32 p. USDA (United States Department of Agriculture). 2010. Keys to Soil Taxonomy. USDA, Eleventh Edition.

Andisols (Andisols) seluas 5,4 juta ha adalah tanah yang terbentuk dari abu vulkan yang berpenampang (solum) cukup dalam. Tanah ini berwarna coklat tua sampai hitam dan umumnya subur. Akan tetapi karena mineral allophane yang dikandungnya, maka ketersediaan unsur fosfat pada tanah ini sangat rendah (fosfat mengalami pengikatan sehingga tidak tersedia bagi tanaman). Sebarannya di daerah pergunungan berlereng curam dan bercurah hujan tinggi menyebabkan tanah ini mudah tererosi, walaupun kapasitas infiltrasinya tinggi.

Histosols (Organosol atau lebih dikenal dengan tanah gambut) luasnya sekitar 14,9 juta ha, umumnya tersebar di Sumatera, Kalimantan dan Papua (Ritung et al. 2011). Tanah ini mempunyai kandungan karbon organik yang sangat tinggi (>12 % jika kandungan liatnya 0% atau >18% berat jika kandungan liatnya $\leq 60\%$) dengan ketebalan lapisan organik minimal 50 cm (USDA, 2010). Tanah ini pada umumnya miskin hara makro dan mikro. Tanah gambut juga rentan mengalami kerusakan seperti penurunan permukaan (subsidence) apabila didrainase. Histosols juga banyak yang mengandung sulfat tinggi yang apabila didrainase akan membentuk asam sulfat yang sangat rendah pH-nya. Tanah ini mempunyai peran konservasi air yang tinggi karena kemampuannya menyimpan air sampai 13 x berat keringnya. Tanah yang pada kondisi alami berada dalam keadaan jenuh air (anaerobic) ini, bila didrainase akan berubah suasana menjadi aerobic dan mengaktifkan mikroba aerobic perombak bahan organik. Hal ini menyebabkan tanah gambut mengemisikan gas CO₂, salah satu gas rumah kaca terpenting. Subsiden yang berlebihan menyebabkan tanah gambut kehilangan fungsinya sebagai pengatur hidrologi daerah sekitarnya.¹²

Tanah lainnya seluas 21 juta ha terdiri dari berbagai jenis tanah (Vertisols atau Grumsols, Alfisols, Mollisols dan Spodosols). Kecuali Spodosols, tanah-tanah ini mempunyai kesuburan sedang sampai tinggi. Vertisol adalah tanah yang mudah rengkah/retak dalam keadaan kering dan licin dalam keadaan tergenang karena sifatnya yang mudah mengembang dan mengkerut. Spodosol berkesuburan sangat rendah karena sudah mengalami pencucian bahan organik dan hara yang serius.

¹² Agus, F., dan I. GM. Subiksa. 2008. Lahan Gambut: Potensi untuk Pertanian dan Aspek Lingkungan. Booklet. Balai Penelitian Tanah (Indonesian Soil Research Institute) and World Agroforestry Centre (ICRAF) SE Asia, Bogor, Indonesia.

Lahan basah/rawa adalah lahan yang tergenang hampir sepanjang tahun seperti rawa pantai dan rawa lebak luasnya sekitar 24,7 juta ha. Lahan ini terdiri atas Inceptisols dan Entisols. Lapisan yang selalu jenuh air membentuk lapisan reduksi. Tanah ini juga sering mengandung sulfat yang tinggi yang akan teroksidasi menjadi asam sulfat bila didrainase.

Tabel 1. Jenis tanah di Indonesia dan Sebarannya¹³ (Subagio et al., 2000).

No	Jenis Tanah	Luas		Sebaran
		Juta Ha	%	
1	Ultisols	45,8	24	Sumatera, Jateng, Jabar, Kalimantan, Sulawesi, Papua
2	Oxisols	14,1	7	Sumatera, Kalimantan, Sulawesi, Papua
3	Inceptisols	70,5	37	Sumatera, Kalimantan, Papua
4	Entisols	18,0	10	Nusa Tenggara Timur, dan beberapa pulau lainnya
5	Andisols	5,4	3	Jawa, Sumatra, Sulawesi
6	Histosols	14,9	8	Sumatera, Kalimantan, Papua
7	Lainnya (Vertisols, Alfisols, Mollisols, Spodosols)	21,0	11	Jawa Tengah, Jawa Timur, NTT, Sumatra
	Total	189,7*	100	

*Total luas tidak termasuk badan air (danau, sungai dan waduk).

b. Implikasi Klasifikasi tanah terhadap Aspek Edapologi

1) Kesuburan tanah

Sebagian besar (sekitar 55%) tanah Indonesia, seperti Ultisols, Oxisols, sebagian Inceptisols (Dystrudepts), Entisols (Psammments and Aquentes) dan Spodosols mempunyai kesuburan alami yang rendah dan hanya mampu mendukung pertumbuhan beberapa musim tanam tanaman semusim bila tanpa pemberian pupuk.¹⁴ Tanah yang relatif subur antara lain adalah sebagian Inceptisols (Eutrudepts), Mollisols, Vertisols, Andisols, Alfisols dan sebagian Entisols (Orthents and Fluvents), namun luas tanahnya terbatas. Tanah yang subur inipun

¹³ Subagio, H., N. Suharta, dan A. B. Siswanto. 2000. Lahan Pertanian Indonesia Hal. 21 – 66 dalam Sumberdaya Lahan Indonesia dan Pengelolaannya. Center for Soil and Agroclimate Research and Develoment, Bogor.

¹⁴ *Ibid*

akan menurun produktivitasnya apabila digunakan untuk pertanian secara terus menerus tanpa pemupukan atau bila pupuknya tidak cukup dan tidak berimbang dan bila tidak menerapkan teknik konservasi tanah dan air yang memadai terutama di lahan berlereng curam.

2) Relief

Sekitar 26% dari tanah Indonesia mempunyai relief bergunung (lereng curam > 30%), 20% berbukit (lereng 15-30%), dan 13% bergelombang (lereng 8-15%). Erosi akan mengalami percepatan apabila lahan dengan relief bergelombang sampai bergunung digunakan untuk pertanian secara intensif bila tanpa penerapan teknik konservasi tanah dan air yang memadai. Hanya sekitar 41% dari luas tanah Indonesia merupakan lahan datar sampai berombak (lereng <8%), sehingga pada umumnya tanah Indonesia memerlukan tindakan konservasi tanah.

Di beberapa daerah yang berpulau-pulau di Indonesia seperti di Nusa Tenggara dan Maluku, masalah topografi amat mengemuka karena hampir 70 – 80% bertopografi berbukit dan curam. Dinyatakan bahwa tanah dengan lereng sampai 17% cocok untuk dibudidayakan dengan pengendalian erosi pada tanah baru, tanah dengan kelerengan antara 17% – 30% cocok sebagai padang penggembalaan karena erosi sulit terkendali jika dilakukan budidaya serta tanah dengan kelerengan > 30% dengan erosi dan tidak stabil hanya cocok ditanami pohon atau tanaman tahunan serta dilakukan upaya konservasi dan reboisasi.

3) Tipologi Lahan

Berdasarkan tipologinya lahan dapat dibagi menjadi lahan kering, lahan basah (termasuk di dalamnya lahan gambut, lahan rawa mineral, dan lahan sawah).

Lahan kering adalah hamparan lahan yang tidak pernah tergenang atau digenangi air selama periode sebagian besar waktu dalam setahun. Tipologi lahan ini dapat dijumpai dari dataran rendah (0-700 m dpl) hingga dataran tinggi (> 700m dpl). Jenis penggunaan lahan yang termasuk dalam kelompok lahan kering adalah tegalan, ladang, kebun campuran, perkebunan, hutan, semak, padang rumput, dan padang alang-alang yang berada di luar lahan gambut. Proses degradasi lahan kering terjadi karena pengurasan dan

ketidak-seimbangan hara dan proses erosi oleh air dan angin. Degradasi kesuburan lahan kering dapat dikendalikan melalui pendekatan pemupukan berimbang, yaitu metode pemupukan yang selain menjaga keseimbangan antara input dan output hara, juga menjaga keseimbangan antara berbagai jenis zat hara. Lahan kering juga berfungsi resapan sehingga dalam pengelolaannya diusahakan agar daya infiltrasi dioptimalkan dan erosi diminimalkan.

Lahan (rawa) gambut adalah lahan yang tanahnya mengandung kadar bahan organik minimal 30% (C organik minimal >18%) dan ketebalan lapisan organiknya >50 cm. Dalam keadaan alami tanah ini jenuh air dan ada kalanya terendam oleh air. Keadaan jenuh air (*anaerobic*) menyebabkan kecepatan pelapukan bahan organik lebih lambat dibandingkan dengan oksidasinya. Hal ini menyebabkan lahan gambut tumbuh secara perlahan sehingga dalam hitungan ribuan tahun dapat membentuk kubah (dome) gambut. Apabila lahan gambut didrainase, misalnya untuk digunakan sebagai lahan pertanian atau pemukiman, maka lapisan bahan organik tersebut berubah menjadi menjadi tidak jenuh air. Akibatnya aktivitas mikroba aerobik meningkat tajam dan proses oksidasi/dekomposisi gambut berlangsung dengan cepat. Proses oksidasi dalam keadaan aerobik ini menghasilkan gas CO₂, suatu gas rumah kaca terpenting. Pengelolaan dan konservasi lahan gambut selain ditujukan untuk meningkatkan produktivitasnya juga untuk memperlambat proses dekomposisi dan mengurangi emisi CO₂. Ini ditempuh dengan memperbaiki kesuburan tanah serta mengusahakan agar kedalaman drainase seminimal mungkin.

Lahan rawa bertanah mineral adalah lahan yang tergenang air yang terbuat secara alami atau buatan manusia, secara permanen atau sementara, termasuk didalamnya lahan pasang surut. Lahan rawa berfungsi sebagai "pembersih alami", karena dapat berfungsi untuk mencegah polusi dan pencemaran lingkungan alam. Dengan alasan tersebut maka rawa-rawa memiliki nilai tinggi dalam segi ekonomi, budaya, lingkungan hidup dan lain-lain, sehingga lingkungan rawa harus tetap dijaga kelestariannya. Sebagian lahan ini sesuai untuk aktivitas pertanian lahan basah seperti sawah dan tambak.

Lahan sawah adalah lahan usaha pertanian yang secara fisik berpermukaan rata, dibatasi oleh pematang serta dapat ditanami padi, palawija atau tanaman budidaya lainnya. Sawah harus mampu menyangga genangan air karena padi memerlukan penggenangan pada periode tertentu dalam pertumbuhannya. Untuk mengairi sawah digunakan sistem irigasi dari mata air, sungai atau air hujan. Sawah yang airnya bersumber dari air hujan disebut dengan sawah tadah hujan, sementara yang lainnya adalah sawah irigasi. Padi yang ditanam di sawah dikenal sebagai padi sawah (lowland rice). Pada lahan yang berkemiringan tinggi, sawah dicetak berteras atau lebih dikenal terasering. Terasering ini berfungsi untuk menghindari erosi dan sebagai reservoir (penahan) air yang dapat mengurangi risiko banjir pada daerah hilirnya. Konversi lahan sawah ke penggunaan lain, dapat meningkatkan risiko erosi, risiko banjir serta mempengaruhi ketahanan pangan.

Tindakan konservasi tanah sangat diperlukan juga pada pulau-pulau kecil yang berukuran kurang dari 10.000 km² dengan 5 tipe utama, yaitu pulau dalam busur vulkanis, pulau di luar busur vulkanis, kerak benua, komposit dan daratan asli, karena pulau-pulau tersebut berlereng curam dan potensi bencana erosi dan longsor yang tinggi.

2. Lahan gambut

Lahan gambut merupakan suatu ekosistem lahan basah yang dibentuk oleh adanya penimbunan/akumulasi bahan organik di lantai hutan yang berasal dari reruntuhan vegetasi di atasnya dalam kurun waktu lama. Akumulasi ini terjadi karena lambatnya laju dekomposisi dibandingkan dengan laju penimbunan bahan organik di lantai hutan yang basah/tergenang tersebut.¹⁵

Di Asia Tenggara, lahan gambut terdapat di daerah pantai rendah Kalimantan, Sumatera dan Papua Barat di Indonesia, Penisular Malaysia, Serawak dan Sabah di Malaysia, Brunei, dan sebelah Tenggara Thailand. Sebagian kecil juga terdapat di Delta Mekong Vietnam dan kepulauan

¹⁵ Najiyati, Asmana A, Suryadiputra INN. 2005. Pemberdayaan Masyarakat di Lahan Gambut . Proyek Climate Change, Forests and Peatlands in Indonesia. Wetlands International-Indonesia Programme dan Wildlife Habitat Canada. Bogor: Wetlands International-Indonesia Programme dan Wild life Habitat Canada.

sebelah Utara Philipina. Sebagian besar berada pada daerah rendah dan tempat yang masih terpengaruh dengan kondisinya, berada di daratan sampai jarak 100 km sepanjang aliran sungai dan daerah tergenang. Lahan gambut menutupi lebih dari 26 juta hektar (69% dari seluruh lahan gambut tropis) pada ketinggian sekitar 50 m dpl.

Sebagai catatan, hingga kini luas lahan gambut di Indonesia belum dibakukan, karena itu data luasan yang dapat digunakan masih dalam kisaran 13,5-26,5 juta ha (rata-rata 20 juta ha). Dari berbagai laporan (tabel 1), Indonesia merupakan negara yang memiliki lahan gambut tropis terluas di dunia atau setengah dari luas lahan gambut tropis dunia berada di Indonesia (Najiyati *et al*, 2005).¹⁶

a. Hutan Rawa Gambut

Hutan rawa gambut terbentuk di daerah pesisir sebagai lahan basah pesisir, maupun di darat sebagai lahan basah daratan. Tipe lahan basah ini berkembang terutama di dataran rendah dekat daerah pesisir, di belakang hutan bakau, di sekitar sungai atau danau.¹⁷

Ekosistem hutan rawa gambut ditandai dengan adanya kubah gambut di bagian tengah dan mendatar/rata di bagian pinggir serta digenangi air berwarna coklat kehitaman seperti the atau kopi sehingga sering disebut ekosistem air hitam. Kubah gambut (*peat dome*) diawali oleh pembentukan gambut topogen di lapisan bawah lalu diikuti oleh pembentukan gambut ombrogen di atasnya. Dalam pembentukan gambut ombrogen, vegetasi bergantian tumbuh mulai dari pionir, sekunder, klimaks, mati dan tertimbun di situ, sehingga lama-kelamaan timbunan bahan organik gambut semakin tebal. Situasi ini mengarahkan keadaan lingkungan ekosistem gambut semakin ekstrim asam, miskin hara dan anaerob. Pada kubah gambut, pasokan hara semata-mata hanya datang dari air hujan, tidak ada lagi pasokan hara dari air tanah maupun sungai. Kondisi tersebut menyebabkan semakin sedikitnya jenis tumbuhan yang mampu beradaptasi dan tumbuh di atasnya.¹⁸

Hutan rawa gambut memiliki keanekaragaman jenis tumbuhan yang relatif lebih rendah dibandingkan dengan tipe vegetasi hutan dataran rendah

¹⁶ *Ibid*

¹⁷ (Wetland International-Indonesian Programme, 1997 dalam Wahyunto et al, 2005)

¹⁸ Wibisono IT C, Siboro L, Suryadiputra INN. 2005. Panduan Rehabilitasi dan Teknik Silvikultur di Lahan Gambut . Bogor: Proyek Climate Change, Forest and Peatland in Indonesia. Wetlands Interna tional-Indonesia Programme dan Wildlife Habitat Canada.

lainnya di daerah tropika. Keanekaragaman jenis tumbuhan hutan rawa gambut setara dengan keanekaragaman jenis tumbuhan hutan kerangas dan hutan sub-pegunungan daerah tropika tetapi masih lebih tinggi daripada keanekaragaman jenis hutan pegunungan dan bakau.¹⁹

Beberapa hasil penelitian keanekaragaman jenis tumbuhan yang dirangkum oleh Wibisono *et al* (2005) antara lain: Anderson (1963) mencatat 376 jenis tumbuhan dari hutan rawa gambut di Serawak dan Brunai, sedangkan Simbolon dan Mirmanto (2000) mencatat 310 jenis tumbuhan dari berbagai hutan rawa gambut di Kalimantan Tengah.

Hutan rawa gambut alami di berbagai daerah di Kalimantan mempunyai kerapatan 1300-3200 individu/ha, dengan jumlah jenis antara 65-141 jenis dan total basal area batang pohon dengan diameter lebih dari 5 cm sebesar 23-47 m²/ha.²⁰

Di Sumatera, lebih dari 300 jenis tumbuhan dijumpai di hutan rawa gambut, namun beberapa jenis tertentu telah jarang di jumpai. Di dalam Taman Nasional Berbak, Jambi, baru tercatat sekitar 160 jenis tumbuhan, akan tetapi jumlah ini diperkirakan masih akan meningkat dengan semakin meningkatnya intensitas eksplorasi jenis tanaman di kawasan ini.²¹

Berbagai jenis pohon yang sering dijumpai di lahan gambut diantaranya adalah: jelutung (*Dyera lowii*), ramin (*Gonystylus bancanus*), kempas atau bengeris (*Kompassia malaccensis*), punak (*Tetramerista glabra*), perepat (*Combretocarpus rotundatus*), perupuk (*Cococerass boornense*), pulai (*Alstonia pneumatophora*), putat sungai (*Barringtonia racemosa*), terentang (*Camptosperma macrophylla*), nyatoh (*Palaquium rostratum*), bitangur (*Colophyllum sclerophyllum*), belangeran (*Shorea belangeran*), meranti (*Shorea spp*) dan rengas manuk (*Melanorrhoea walichii*). Dari berbagai jenis-jenis tumbuhan tersebut di atas, ramin (*Gonystylus bancanus*), jelutung (*Dyera lowii*) dan meranti (*Shorea spp*) memiliki nilai komersial tinggi, namun akibat kegiatan penebangan yang tidak terkendali belakangan ini, keberadaan jenis-jenis tersebut kini terancam punah.²²

¹⁹ Simbolon H, Mirmanto E: **Checklist of plant species in the peat swamp forests of Central Kalimantan, Indonesia.** In *Proceedings of the International Symposium on Tropical peatlands, 22-23 November 1999; Bogor.* University of Hokkaido & Indonesian Institute of Sciences; 2000:179-190.

²⁰ *ibid*

²¹ Wibisono et al, *Op Cit*

²² *ibid*

b. Tanah Gambut

Tanah gambut selalu terbentuk di tempat yang kondisinya jenuh air atau tergenang, misalnya cekungan-cekungan di daerah perlembahan, rawa bekas danau, atau di daerah depresi/basin di dataran pantai diantara dua sungai besar. Pada cekungan-cekungan tersebut terdapat bahan organik dalam jumlah banyak yang dihasilkan oleh tumbuhan alami yang telah beradaptasi dengan lingkungan jenuh air .²³

Pembentukan gambut di beberapa daerah pantai Indonesia diperkirakan dimulai sejak zaman glasial akhir, sekitar 3.000 - 5.000 tahun yang lalu. Untuk gambut pedalaman bahkan lebih lama lagi, yaitu sekitar 10.000 tahun yang lalu (Brady, 1997). Seperti gambut tropis lainnya, gambut di Indonesia dibentuk oleh akumulasi residu vegetasi tropis yang kaya akan kandungan Lignin dan Nitrogen.

Karena lambatnya proses dekomposisi, di ekosistem rawa gambut masih dapat dijumpai batang, cabang dan akar besar.²⁴ Secara fisik, lahan gambut merupakan tanah organosol atau tanah histosol yang umumnya selalu jenuh air atau terendam sepanjang tahun kecuali di drainase. Beberapa ahli mendefinisikan gambut dengan cara yang berbeda-beda. Beberapa definisi yang sering digunakan sebagai acuan antara lain (Najiyati *et al*, 2005) :

- Gambut adalah tanah yang memiliki kandungan bahan organik lebih dari 65 % (berat Kering) dan ketebalan gambut lebih dari 0,5 m (Driessen and Dudal. 1989)
- Gambut adalah tanah yang tersusun dari bahan organik dengan ketebalan lebih dari 40 cm atau 60 cm, tergantung dari berat jenis (BD) dan tingkat dekomposisi bahan organiknya (Soil Taxonomy).

Dalam key to soil taxonomiy (Soil Survey Staff, 1998 dalam Wahyunto *et al*, 2005) tingkat kematangan atau pelapukan tanah gambut dibedakan berdasarkan tingkat dekomposisi dari bahan (serat) tumbuhan asalnya. Tingkat kematangan terdiri atas 3 kategori yaitu fibrik, hemik dan saprik.

²³ Wahyunto, Ritung S, Subagjo H. 2005. Sebaran Gambut dan Kandungan Karbon Pulau Sumatera /Peat Distributions and Carbon Contents of Sumatera Island. Bogor: Wetlands Intrnational-Canadian International Development Agency (CIDA) -Wildlife Habitat Canada.

²⁴ Murdiyarso D, Rosalina U, Hairiah K, Muslihat L, Suryadiputra INN, Jaya A.2004. Petunjuk Lapangan Pendugaan cadangan Karbon pada lahan gambut. Jakarta: Kerjasama antara Wetlands International, Wildlife Habitat Canada, Habitat Funnique Canada, dan Ditjen PHKA

Untuk keperluan pengamatan tingkat kematangan, serat didefinisikan sebagai potongan-potongan dari jaringan tumbuhan yang sudah mulai melapuk tetapi masih memperlihatkan adanya struktur sel dari tumbuhan asalnya, dengan ukuran diameter kurang dari atau sama dengan 2 cm. Dengan ukuran kurang dari 2 cm serat akan mudah diremas dan diceraiberaikan dengan jari. Potongan-potongan kayu yang berdiameter >2 cm dan belum melapuk, sehingga sulit diceraiberaikan dengan jari, seperti potongan cabang kayu besar, batang kayu dan tunggul tidak digolongkan sebagai serat tetapi digolongkan sebagai fragmen kasar. Akar pohon yang masih hidup juga tidak digolongkan sebagai serat.

Terdapat tiga macam bahan organik tanah yang dikenal berdasarkan tingkat dekomposisi bahan tanaman aslinya yaitu fibrik, hemik dan saprik.²⁵

- a. Fibrik : Bahan gambut ini mempunyai tingkat dekomposisi rendah, pada umumnya memiliki bulk density <0,1 g/cm³, kandungan serat $\geq 3/4$ volumenya, dan kadar air saat jenuh berkisar 850% hingga 3000% dari berat kering oven bahan, warnanya coklat kekuningan, coklat tua atau coklat kemerah-merahan.
- b. Hemik : Bahan gambut ini mempunyai tingkat dekomposisi sedang, bulk density antara 0,13-0,29 g/cm³ dan kandungan seratnya normal antara <3/4 - $\geq 1/4$ dari volumenya, kadar air maksimum pada saat jenuh berkisar antara 250 - 450%, warnanya coklat keabu-abuan tua sampai coklat kemerah-merahan tua.
- c. Saprik : Bahan gambut ini mempunyai tingkat kematangan yang paling tinggi bulk density $\geq 0,2$ g/cm³ dan rata-rata kandungan seratnya <1/4 dari volumenya, kadar air maksimum pada saat jenuh normalnya <450%, warnanya kelabu sangat tua sampai hitam.

Berat jenis (bobot isi atau *bulk density*-BD) gambut tropis umumnya rendah (0,1 - 0,3 g/cm³) dan sangat dipengaruhi oleh tahapan dalam proses dekomposisi dan kandungan mineral, serta porositas yang tinggi (70 - 95%). Lahan gambut tropis juga dicirikan oleh rendahnya kandungan hara dan tingginya kemasaman. Pada umumnya lahan gambut tropis memiliki pH antara 3 - 4,5.²⁶ Selain itu, gambut memiliki daya dukung atau daya tumpu yang rendah karena mempunyai ruang pori besar sehingga kerapatan tanahnya rendah dan bobotnya ringan. Ruang pori total untuk bahan

²⁵ Wahyunto *et al*, 2003. *Op cit*

²⁶ Murdiyarso *et al*, 2004. *Op Cit*

fibrik/hemik adalah 86-91 % (volume) dan untuk bahan hemik/saprik 88-92 %, atau rata-rata sekitar 90 % volume. Sebagai akibatnya, pohon yang tumbuh di atasnya menjadi mudah rebah.

Gambut juga memiliki daya hantar hidrolis (penyaluran air) secara horisontal (mendatar) yang cepat sehingga memacu percepatan pencucian unsur-unsur hara ke saluran drainase. Sebaliknya gambut memiliki daya hidrolis vertikal (ke atas) yang sangat lambat. Akibatnya lapisan atas gambut sering mengalami kekeringan, meskipun lahan bawahnya basah. Hal ini menyulitkan pasokan air ke lapisan perakaran. Selain itu gambut juga mempunyai sifat kering tak balik, artinya gambut yang sudah mengalami kekeringan yang ekstrim, akan sulit menyerap air kembali .²⁷

Setelah dilakukan drainase atau reklamasi, gambut berangsur-angsur akan kempes dan mengalami *subsidence*/ambelas yaitu penurunan permukaan tanah. Kondisi ini disebabkan oleh proses pematangan gambut dan berkurangnya kandungan air. Lama dan kecepatan penurunan tersebut tergantung pada kedalaman gambut. Semakin tebal gambut, penurunan tersebut semakin cepat dan berlangsungnya semakin lama. Rata-rata kecepatan penurunan adalah 0,3-0,8 cm/bulan, dan terjadi setelah 3-7 tahun setelah drainase atau pengolahan tanah .²⁸

c. Gambut dan Karbon

Perubahan iklim merupakan fenomena global yang ditandai dengan berubahnya suhu dan distribusi curah hujan. Kontributor terbesar bagi terjadinya perubahan tersebut adalah gas-gas di atmosfer yang sering disebut gas rumah kaca (GRK) seperti karbondioksida (CO₂), metana (CH₄) dan nitrus oksida (N₂O) yang konsentrasinya terus mengalami peningkatan.²⁹ Gas-gas tersebut memiliki kemampuan menyerap radiasi gelombang panjang yang bersifat panas sehingga suhu bumi akan semakin panas jika jumlah gas-gas tersebut meningkat di atmosfer .

Gangguan terhadap ekosistem lahan basah akan mempengaruhi cadangan dan siklus Karbon di alam. Gangguan tersebut dapat berupa

²⁷ Najiyati *et al*, 2005, *Loc Cit*

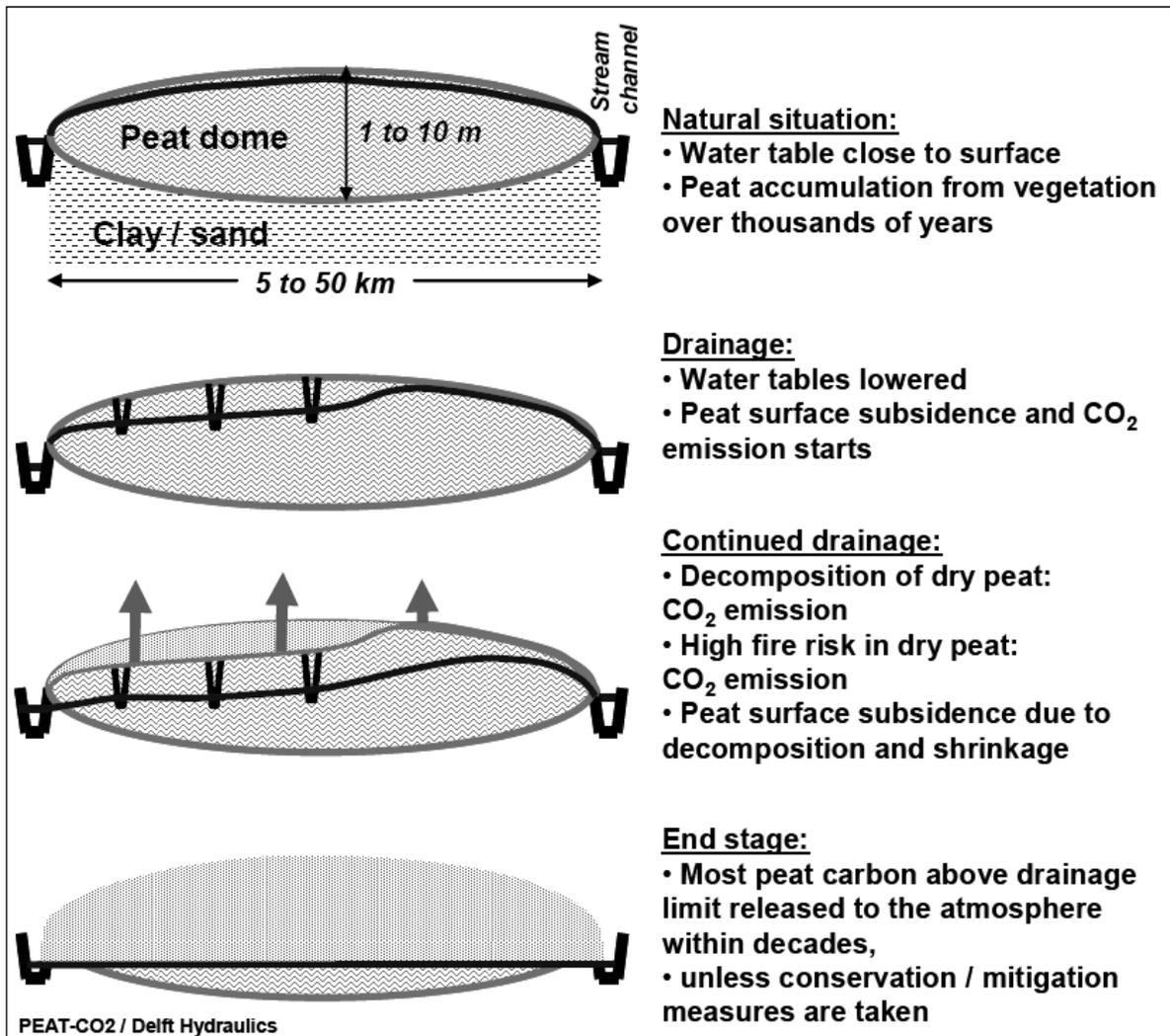
²⁸ Najiyati, *et al*, 2005, *Loc Cit*

²⁹ Murdiyarso D, Rosalina U, Hairiah K, Muslihat L, Suryadiputra INN, Jaya A.2004. Petunjuk Lapangan Pendugaan cadangan Karbon pada lahan gambut . Jakarta: Kerjasama antara Wetlands International, Wildlife Habitat Canada, Habitat Funnique Canada, dan Ditjen PHKA

konversi lahan setelah hutan gambut mengalami deforestasi, kebakaran dan drainase yang meluas.³⁰ Tingginya peningkatan konsentrasi CO₂ disebabkan oleh aktivitas manusia terutama perubahan lahan dan penggunaan bahan bakar fosil untuk transportasi, pembangkit tenaga listrik dan aktivitas industri. Secara akumulatif, penggunaan bahan bakar fosil dan perubahan penggunaan lahan dari hutan ke sistem lainnya memberikan sumbangan sekitar setengah dari emisi CO₂ ke atmosfer yang disebabkan oleh manusia, tetapi dampak yang terjadi saat ini mempunyai rasio 3:1. Pada aktivitas pembakaran bahan bakar fosil berarti karbon yang telah diikat oleh tanaman beberapa waktu yang lalu dikembalikan ke atmosfer. Dalam kegiatan konversi hutan dan perubahan penggunaan lahan berarti karbon yang telah disimpan dalam bentuk biomasa atau dalam tanah gambut dilepaskan ke atmosfer melalui pembakaran (tebas dan bakar) atau dekomposisi bahan organik di atas maupun di bawah permukaan tanah. Cadangan karbon dari suatu bentang lahan juga dapat dipindahkan melalui penebangan kayu, hanya saja kecepatannya dalam melepaskan C ke atmosfer tergantung pada penggunaan kayu tersebut. Diperkirakan bahwa antara tahun 1990 - 1999, perubahan penggunaan lahan memberikan sumbangan sekitar 1.7 Gt tahun⁻¹ dari total emisis CO₂.³¹

³⁰ *Ibid*

³¹ Rahayu S, Lusiana B, van Noordwick M: *Above ground carbon stock assessment for various land use systems in Nunukan, East Kalimantan*. Edited by Lusiana B, van Noordwick M, Rahayu S. Carbon Stock Monitoring in Nunukan, East Kalimantan: A spatial and modelling approach. World Agroforestry Center, Southeast Asia, Bogor, Indonesia; 2005:21-34



Gambar 1. Ilustrasi skema emisi CO₂ dari proses drainase rawa gambut (Hooijer *et al*, 2006)

Secara global lahan gambut menyimpan sekitar 329 - 525 giga ton (Gt) karbon atau 15-35% dari total karbon terestris. Sekitar 86% (455 Gt) dari Karbon di lahan gambut tersebut tersimpan di daerah temperate (Kanada dan Rusia) sedangkan sisanya sekitar 14% (70 Gt) terdapat di daerah tropis.³²

Cadangan karbon yang besar ini pulalah yang menyebabkan tingginya jumlah karbon yang dilepaskan ke atmosfer ketika lahan gambut di Indonesia terbakar pada tahun 1997, yang berkisar antara 0,81-2,57 Gt (Page, 2002). Sementara itu, pendugaan emisi yang dilakukan di lahan gambut di sekitar Taman Nasional Berbak, Sumatera menunjukkan angka sebesar 7 juta ton karbon (Murdiyarso *et al.*, 2004). Dengan demikian, gambut memiliki peran yang cukup besar sebagai penjaga iklim global.

³² Murdiyarso *et al*, 2004. *Op Cit*

Apabila gambut tersebut terbakar atau mengalami kerusakan, materi ini akan mengeluarkan gas terutama CO₂, N₂O dan CH₄ ke udara dan siap menjadi perubah iklim dunia .³³

3. Iklim

Iklim merupakan salah satu faktor penentu kesesuaian dan tingkat produktivitas lahan. Namun di sisi lain, iklim terutama curah hujan, juga berpengaruh terhadap erosi, tanah longsor dan pencucian zat hara.

Sekitar 23,1% luas lahan Indonesia mempunyai curah hujan rata-rata tahunan >3500 mm dan 59,7% mempunyai curah hujan rata-rata tahunan antara 2000-3500 mm. Hanya sekitar 16,2% wilayah Indonesia mempunyai curah hujan tahunan antara 1000 dan 2000 mm dan 1% mempunyai curah hujan tahunan <1000 mm (BMG, 1994). Variasi spasial dan temporal distribusi hujan dipengaruhi oleh angin musim (monsun) dan letak wilayah baik di pegunungan maupun di pantai.

Sebagian besar wilayah Indonesia dipengaruhi angin monsun yang ditandai dengan tingginya curah hujan bulanan (>200 mm) pada musim hujan (Oktober sampai April) dan terdapatnya bulan kering (dengan curah hujan <100 mm per bulan) pada musim kering (April sampai Oktober). Daerah yang mempunyai curah hujan tahunan yang tinggi (>2000 mm) cenderung mempunyai bulan kering yang pendek (kurang dari 6 bulan) dan sebaliknya daerah dengan curah hujan tahunan rendah (<1000 mm) mempunyai bulan kering yang panjang dan bulan basah hanya beberapa bulan saja dengan intensitas hujan tinggi.

Tabel 2. Distribusi luas lahan Indonesia berdasarkan jumlah curah hujan tahunan.

Pulau	Curah hujan tahunan (%)				
	>5000 mm	3.500-5.000 mm	2.000-3.500 mm	1.000-2.000 mm	<1.000 mm
Sumatra	0,8	21,5	71,5	6,2	-
Jawa	1,9	12,6	56,0	29,5	-
Bali, NTB, NTT	-	2,1	16,3	69,6	12,0
Kalimantan	-	29,0	66,3	4,7	-

³³ Najiyati *et al*, 2005. *Loc Cit*

Sulawesi	-	23,0	66,1	30,9	0,8
Maluku	-	1,7	71,9	26,4	
Papua	10,3	33,7	40,3	15,7	
Total	2,6	20,5	59,7	16,2	1,0

Sumber: Diolah dari data BMG (1994) oleh Agus *et al.* (2002).

Pantai utara pulau Jawa lebih dipengaruhi oleh variasi musiman dibandingkan dengan pantai selatan Jawa yang lebih dipengaruhi oleh Samudra Indonesia. Jawa Timur dan gugusan pulau Nusa Tenggara mempunyai musim kering yang lebih kentara dibandingkan dengan kawasan Barat Indonesia karena pengaruh dari benua Australia. Pulau-pulau Sumbawa, Flores, Sumba dan Timor dicirikan oleh musim hujan yang sangat pendek.³⁴

Di daerah yang didominasi oleh musim hujan yang sangat singkat diperlukan tindakan konservasi tanah dan air yang memadai untuk mengantisipasi dampak perubahan iklim dan kekeringan agar masalah kekurangan air dapat diatasi.

Pada daerah pegunungan, pendinginan udara lembab yang bertiup dari laut ke pegunungan menyebabkan terjadinya hujan di sore hari dengan intensitas yang tinggi, baik pada musim hujan, maupun musim kemarau. Daerah pantai lebih dipengaruhi oleh perbedaan temperatur harian antara daratan dan lautan yang menyebabkan terjadinya angin laut di sore hari dengan udara yang lembab dan hujan ringan di malam hari. Sebaliknya, pada pagi hari angin bertiup dari darat dan menyebabkan udara cerah di pinggir pantai. Dengan demikian di daerah pantai dan daerah pegunungan variasi curah hujan bulannya relatif kecil.³⁵

Pada bulan-bulan basah, selain tersedia cukup air untuk menunjang pertumbuhan tanaman semusim (yang pada umumnya memerlukan curah hujan bulanan antara 100 sampai 200 mm) dan tanaman tahunan. Pada daerah bercurah hujan tinggi ketersediaan air bulanan pada musim hujan sering berlebihan dan menjelma menjadi air aliran permukaan. Sebaliknya pada bulan-bulan kering terjadi defisit air untuk menunjang tanaman

³⁴ Oldeman, L.R., I. Las and Muladi. 1980. The agroclimatic maps of Kalimantan, Maluku, Irian Jaya and Bali, West and East Nusa Tenggara. Contributions No. 60, Central Research Institute for Agriculture, Bogor, 32 p. USDA (United States Department of Agriculture). 2010. Keys to Soil Taxonomy. USDA, Eleventh Edition.

³⁵ Oldeman, L.R. 1975. An agroclimatic map of Java. Central Research Institute for Agriculture, Bogor, Indonesia. Contribution 17, 22 pp.

semusim. Namun banyak tanaman tahunan yang mampu beradaptasi pada daerah dengan bulan kering yang panjang disebabkan perakarannya yang dalam sehingga mampu menyerap air dari lapisan tanah yang lebih dalam.

Pada daerah beriklim basah tindakan konservasi tanah dan air pada umumnya ditujukan untuk meningkatkan infiltrasi atau menampung kelebihan air pada bulan-bulan basah sehingga erosi berkurang. Pada daerah yang beriklim relatif kering, tindakan konservasi tanah dan air ditujukan untuk mengefisienkan penggunaan air agar air yang jumlahnya sedikit dapat digunakan dalam jangka waktu yang lebih lama.

4. Penduduk dan Aktivasnya

Jumlah penduduk Indonesia pada tahun 2010 adalah sebanyak 237.641.326 jiwa, yang mencakup mereka yang bertempat tinggal di daerah perkotaan sebanyak 118.320.256 jiwa (49,79 persen) dan di daerah perdesaan sebanyak 119.321.070 jiwa (50,21 persen). Laju pertumbuhan penduduk 1,49% pertahun dengan kepadatan penduduk 124/km².³⁶

Penyebaran penduduk menurut pulau-pulau besar adalah: pulau Sumatera yang luasnya 25,2 persen dari luas seluruh wilayah Indonesia dihuni oleh 21,3 persen penduduk, Jawa yang luasnya 6,8 persen dihuni oleh 57,5 persen penduduk, Kalimantan yang luasnya 28,5 persen dihuni oleh 5,8 persen penduduk, Sulawesi yang luasnya 9,9 persen dihuni oleh 7,3 persen penduduk, Maluku yang luasnya 4,1 persen dihuni oleh 1,1 persen penduduk, dan Papua yang luasnya 21,8 persen dihuni oleh 1,5 persen penduduk.

Dengan kepadatan penduduk yang semakin tinggi, maka tekanan terhadap lahan akan meningkat, sehingga terjadi penggunaan lahan yang melampaui daya dukungnya. Lebih lanjut banyak lahan yang tidak sesuai peruntukannya termasuk daerah berlereng curam (berbukit/bergunung) telah digunakan untuk pertanian tanaman semusim/setahun. Hal ini diperburuk lagi dengan pola pertanian bersifat subsisten yang hanya untuk pemenuhan kebutuhan dasar, tanpa penerapan kaidah dan teknik konservasi tanah dan air. Sebagai contoh pola seperti ini terdapat pada pertanian sayuran di dataran tinggi Dieng Kabupaten Wonosobo dan di Batu Kabupaten Malang serta pertanian akar wangi di Kabupaten Garut.

³⁶ BPS, 2010

Selanjutnya berdasarkan pengamatan di lapangan menunjukkan bahwa sistem pertanian tanaman semusim tersebut meluas ke lahan yang semestinya dijadikan kawasan lindung sehingga mempercepat meluasnya lahan kritis.

Permasalahan dalam pemanfaatan lahan yang tidak sesuai dengan kemampuannya dan praktek pertanian yang tidak sesuai dengan kaidah konservasi tanah dan air mengakibatkan produktivitas lahan menurun yang pada gilirannya mengakibatkan petani menjadi lebih miskin. Masalah tersebut diperparah lagi dengan rendahnya pendidikan, keterbelakangan teknologi dan kesadaran masyarakat tentang konservasi tanah dan air mengakibatkan tanah dan petani saling memiskinkan, hal ini hanya dapat diatasi dengan penerapan teknik konservasi tanah dan air yang memadai.

Di samping adanya penggunaan lahan yang tidak sesuai karena desakan ekonomi untuk menggunakan lahan, di sisi lain juga terjadi penelantaran lahan. Adanya lahan terlantar antara lain disebabkan oleh lemahnya modal, tidak tersedia atau rendahnya akses terhadap pasar, mahal biaya usaha tani dan rendah serta berfluktuasinya harga hasil produksi pertanian.

Tekanan penduduk terhadap lahan terjadi juga pada kawasan hutan yaitu kegiatan perambahan hutan, peladangan berpindah dan pembakaran hutan/lahan yang mengakibatkan lahan terlantar. Penelantaran lahan ini dapat disebabkan karena lemahnya modal dan/atau motivasi menguasai lahan.

Selain itu tekanan penduduk yang tinggi dapat memicu terjadinya alih fungsi penggunaan lahan pada kawasan lindung seperti sempadan sungai/waduk/ pantai, hutan lindung/konservasi, daerah resapan air, daerah rawan bencana menjadi kawasan budidaya misalnya untuk pertanian, pemukiman, perikanan tambak dan lain-lain.

Tekanan penduduk terhadap lahan sebagaimana diuraikan di atas mengakibatkan penggunaan lahan yang melampaui daya dukung dan daya tampung lingkungan. Dengan kata lain penggunaan lahan dimaksud menyebabkan kerusakan lahan yang ditandai dengan tingkat erosi tinggi yang menimbulkan kerugian ekonomi. Nilai kerugian ekonomi dari kehilangan tanah akibat erosi yang terjadi di Pulau Jawa ditaksir sebesar US

\$ 340,6-406,2 juta pertahun, yaitu Jawa Barat US \$ 152,6-189,4 juta, Jawa Tengah US \$ 33,5-48,4 Juta dan Jawa Timur US \$ 144,5-162,1 Juta.³⁷

5. Kesesuaian dan Penggunaan Lahan

Dalam keadaan alami pada umumnya tanah-tanah di Indonesia mempunyai kelas kemampuan lahan yang rendah untuk pertanian, terutama pertanian tanaman pangan. Hal ini disebabkan karena faktor kemiringan lereng yang curam sampai sangat curam, curah dan intensitas hujan yang tinggi, dan rendahnya cadangan dan ketersediaan hara beberapa jenis tanah. Dengan penerapan teknologi pengelolaan tanah yang tepat, tanah-tanah, termasuk tanah kurang sesuai dapat berproduksi secara memuaskan dan menguntungkan. Areal pertanaman untuk komoditas dengan insentif ekonomi tinggi, seperti kelapa sawit berkembang dengan pesat (Gambar 1). Areal untuk komoditas lain, walaupun secara nasional berfungsi sangat strategis, seperti lahan sawah, hampir tidak mengalami perluasan, bahkan cenderung terkonversi menjadi areal penggunaan lain.

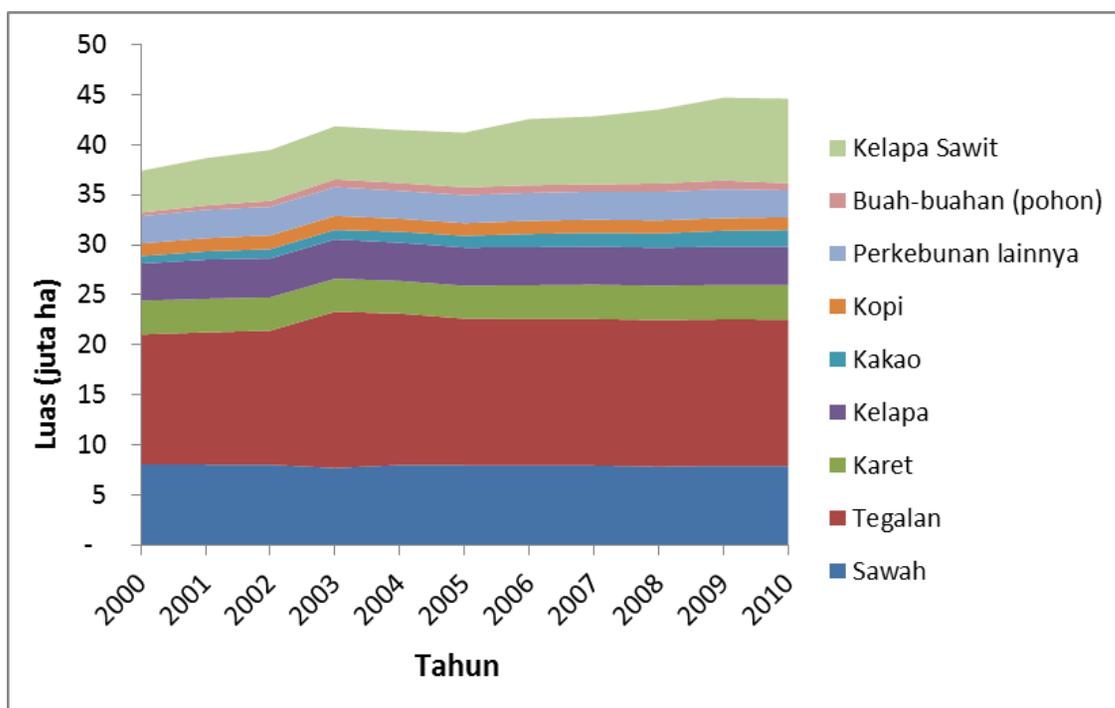
Berbagai pengamatan di lapangan menunjukkan bahwa penggunaan lahan untuk tegalan meluas sampai ke perbukitan berlereng curam yang berdasarkan aspek lingkungan hanya cocok untuk sistem berbasis pohon-pohonan atau sebagai kawasan lindung. Perluasan tegalan ke lahan yang tidak sesuai antara lain disebabkan oleh termarginalisasinya sebagian penduduk miskin karena pesatnya pembangunan untuk perkebunan dan perkotaan di dataran rendah dengan relief datar dan bergelombang.

Penggunaan lahan perkebunan dan pepohonan buah-buahan relatif terlindung dari erosi dibandingkan dengan areal tanaman pangan yang diolah secara intensif. Untuk itu lahan pertanian, terutama lahan tegalan dan lahan pertanian di daerah berlereng curam sangat memerlukan penerapan berbagai teknik konservasi tanah dan air.³⁸ Selain itu perimbangan antara areal tanaman pangan dengan perkebunan perlu dijaga untuk menjamin dan mensukseskan target swasembada pangan mulai tahun 2014 dan mencegah masuknya areal tanaman pangan ke areal marginal dan lahan berfungsi lindung.

³⁷ Margrath, W.B. and P. Arens. 1989. The Cost of Soil Erosion in Java: A natural resources accounting approach. Environment Dep. Working Paper 18, 1989. World Bank.

³⁸ Agus, F. dan Widiyanto. 2004. Petunjuk Praktis Konservasi Tanah Lahan Kering, World Agroforestry Centre (ICRAF), Southeast Asia, Bogor, 102 pp,

Gambar 1. Perkembangan luas lahan pertanian Indonesia dari tahun 2000 sampai 2010. Sumber: <http://aplikasi.deptan.go.id/bdsp/index.asp> dan www.bps.co.id diunduh tanggal 14 Februari 2013).



Keterangan: Beberapa data hilang pada tahun 2010 diisi dengan cara extrapolasi dari tahun lainnya.

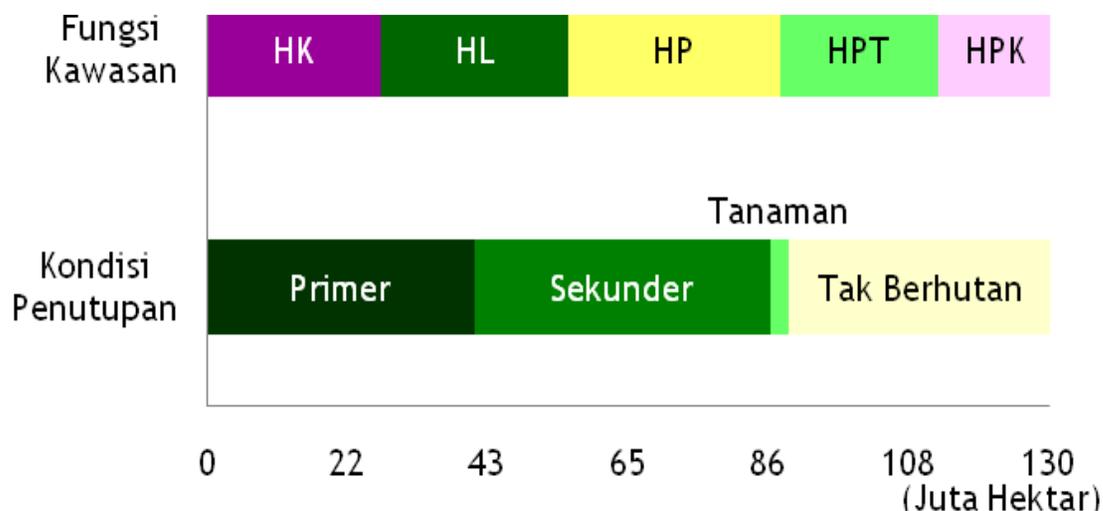
Selain penggunaan lahan untuk pertanian, lahan juga digunakan untuk penggunaan hutan baik di dalam maupun di luar kawasan hutan. Penggunaan hutan di dalam kawasan hutan negara dikelola oleh pemerintah, sedangkan penggunaan hutan di luar kawasan hutan dikelola oleh masyarakat pemilik/pengguna lahan yang lazim disebut sebagai hutan rakyat.

Berdasarkan Peraturan Menteri Kehutanan Nomor P.49/Menhut-II/2011 tentang Rencana Kehutanan Tingkat Nasional 2011-2030, luas kawasan hutan dan perairan seluruh Indonesia adalah 130,68 juta ha. Menurut fungsinya kawasan tersebut terdiri dari Hutan Konservasi (HK) seluas 26,82 juta ha, Hutan Lindung (HL) seluas 28,86 juta ha, Hutan Produksi (HP) seluas 32,60 juta ha, Hutan Produksi Terbatas (HPT) seluas 24,46 juta ha, dan Hutan Produksi yang Dapat Dikonversi (HPK) seluas 17,94 juta ha.

Penutupan lahan kawasan hutan Indonesia terdiri dari 41,26 juta ha hutan primer, 45,55 juta ha hutan sekunder, 2,82 juta ha hutan tanaman serta 41,05 juta ha merupakan areal yang tidak berhutan. Penutupan lahan berhutan terdapat juga di luar kawasan hutan/areal penggunaan lainnya

yaitu seluas sekitar 8,07 juta hektar yang potensial dijadikan penunjang industri kehutanan baik yang berbasis kayu maupun non kayu (Gambar 2).

Gambar 2. Luas Kawasan Hutan Per Fungsi serta Kondisi Penutupan Kawasan Hutan Indonesia (Permenhut Nomor 49/Menhut-II/2011).



Kawasan hutan dimanfaatkan dan digunakan untuk berbagai keperluan baik sektor kehutanan maupun sektor non kehutanan. Untuk kepentingan non kehutanan penggunaan kawasan hutan dilakukan melalui mekanisme pelepasan kawasan hutan (perubahan peruntukan) untuk perkebunan dan transmigrasi serta melalui mekanisme izin pinjam pakai kawasan hutan (IPPKH) seperti untuk pertambangan, pembangunan jaringan listrik, telepon dan instalasi air, kepentingan religi serta kepentingan pertahanan keamanan. Pemanfaatan kawasan hutan untuk kepentingan kehutanan antara lain untuk hutan alam, hutan tanaman, hutan kemasyarakatan, hutan desa, hutan tanaman rakyat dan restorasi ekosistem. Pemanfaatan kawasan hutan dapat dilakukan pada semua kawasan hutan kecuali pada hutan cagar alam serta zona inti dan zona rimba pada taman nasional (Gambar 3).

Gambar 3. Realitas Pemanfaatan dan Penggunaan Kawasan Hutan Indonesia.(Permenhut Nomor 49/Menhut-II/2011)



Penggunaan lahan selain untuk pertanian dan kehutanan di atas adalah penggunaan lahan untuk permukiman dan industri yang berdasarkan Rencana Strategis Badan Pertanahan Nasional 2010-2014 seluas sekitar 3.321.600 ha (1,72% dari luas daratan Indonesia).

6. Kekritisian Lahan dan Daerah Aliran Sungai Sebagai Unit Pengelolaan Lahan

Lahan Kritis adalah lahan yang sudah menurun fungsinya sebagai media produksi dan/atau pengatur tata air sehingga menyebabkan terganggunya keseimbangan ekosistem. Ciri DAS yang perlu dipulihkan daya dukungnya dikelompokkan berdasarkan penilaian beberapa kriteria antara lain fluktuasi debit maksimum (Qmax) dan minimum (Qmin) pada sungai utama, penutupan lahan oleh vegetasi, luas lahan kritis, tingkat erosi, dan keberadaan bangunan atau investasi strategis di dalam DAS tersebut.³⁹

Berdasarkan Keputusan Menteri Kehutanan Nomor SK.781/Menhut-II/2012, total luas lahan kritis di Indonesia 27.294.840 ha meliputi luas lahan sangat kritis 5.269.259 ha, terdiri dari di dalam kawasan hutan 3.412.518 ha, dan di luar kawasan hutan 1.856.741 ha, serta luas lahan kritis 22.025.581 ha, terdiri dari di dalam kawasan hutan 11.423.869 ha, dan di luar kawasan hutan 10.601.712 ha.

Pada lahan kritis yang antara lain ditandai dengan semakin menurunnya penutupan vegetasi akan menurunkan kesuburan tanah yang

³⁹ Departemen Kehutanan, 2002 dan 2003

pada gilirannya mengakibatkan kerugian ekonomi dan lingkungan. Sebagai contoh, di Pulau Jawa berdasarkan hasil review oleh Bank, besarnya kehilangan tanah karena erosi untuk sawah 0,7 ton/ha/th, (Jawa Barat), 0,4 ton/ha/th (Jawa Tengah) 0,3 ton/ha/th (Jawa Timur); untuk hutan 10,4 ton/ha/th (Jawa Barat) 6,2 ton/ha/th (Jawa Tengah) 4,5 ton/ha/th (Jawa Timur); untuk hutan rusak 99,8 ton/ha/th (Jawa Barat), 35,8 ton/ha/th, (Jawa Tengah) 43,7 ton/ha/th, (Jawa Timur) tegalan 143,3 ton/ha/th (Jawa Barat) 131 ton/ha/th (Jawa Tengah) dan 76 ton/ha/th (Jawa Timur).⁴⁰

Di daerah permukiman/perkotaan, industri dan perdagangan, laju erosi pada saat pembangunan perumahan/gedung-gedung, taman, tempat parkir dan jalan sangat tinggi dapat mencapai 1000 - 2000 ton/ha/th. Oleh karena itu pada saat pembangunan konstruksi di daerah perkotaan tersebut sangat diperlukan penerapan teknik konservasi tanah dan air yang memadai.

Di lain pihak di daerah permukiman/perkotaan, industri dan perdagangan yang sudah terbangun, koefisien aliran permukaan (rasio aliran permukaan terhadap curah hujan) menjadi sangat tinggi dapat mencapai lebih dari 0,9 sehingga seringkali menyebabkan terjadinya banjir. Oleh karena itu diperlukan penerapan teknik konservasi tanah dan air berupa sumur resapan di setiap unit bangunan yang telah ada, agar jumlah air aliran permukaan meresap sebanyak-banyaknya kedalam tanah dan pada gilirannya tidak terjadi banjir. Upaya tersebut merupakan salah satu bentuk pengendalian daya rusak air yaitu mencegah, menanggulangi, dan memulihkan kerusakan kualitas lingkungan yang disebabkan oleh daya rusak air.

Dalam pengelolaan DAS secara keseluruhan, penerapan teknik konservasi tanah dan air yang memadai di daerah pertanian lahan kering (tegalan, perkebunan) dan hutan sangat diperlukan untuk mengurangi terjadinya erosi dan aliran permukaan. Dalam konteks DAS, kegiatan konservasi tanah dan air merupakan salah satu aktualisasi konkrit kegiatan konservasi sumberdaya air. Kegiatan konservasi tanah dan air secara normatif selain merupakan kegiatan mengkonservasi tanah juga secara bersamaan memelihara keberadaan, kualitas dan kuantitas air, sesuai dengan fungsi dan manfaatnya yang dilakukan dengan cara menyimpan

⁴⁰ Margrath, W.B. and P. Arens. 1989. *The Cost of Soil Erosion in Java: Op Cit*

kelebihan air di dalam tanah pada saat musim hujan sehingga dapat dimanfaatkan untuk mengurangi dampak kekeringan pada musim kemarau. Hal ini disebabkan karena semua teknik konservasi tanah pada prinsipnya adalah menutup permukaan tanah, meningkatkan infiltrasi dan memperlambat aliran permukaan. Dengan prinsip itu maka tidak saja erosi yang dikendalikan atau dicegah, tetapi dengan sendirinya juga menkonservasi air. Konservasi tanah akan meningkatkan pengisian (recharge) pori tanah dan air bawah tanah (aquifer) sehingga konservasi tanah dan air akan meningkatkan kapasitas sumber daya air di dalam tanah selama musim hujan untuk dimanfaatkan pada musim kemarau.

DAS secara umum didefinisikan sebagai suatu hamparan wilayah/kawasan yang dibatasi oleh pembatas topografi (punggung bukit) yang menerima, mengumpulkan air hujan, sedimen dan unsur hara serta mengalirkannya melalui anak-anak sungai dan keluar pada sungai utama ke laut atau danau. Linsley dkk. (1982) menyebut DAS sebagai keseluruhan daerah yang diatur oleh sistem sungai sehingga seluruh aliran dari daerah tersebut dikeluarkan melalui outlet tunggal. Berdasarkan ukurannya, unit pengelolaan DAS dibedakan menjadi : catchment (0,05-0,5 mil²), Sub DAS (1-10 mil²), DAS (10-100 mil²), Sub basin (100-1000 mil²), dan basin (1000-10000 mil²).⁴¹

Dari definisi tersebut, DAS merupakan ekosistem dengan unsur organisme dan lingkungan biofisik serta unsur kimia berinteraksi secara dinamis dan di dalamnya terdapat keseimbangan inflow dan outflow dari material dan energi. Selain itu, pengelolaan DAS merupakan suatu bentuk pengembangan wilayah yang menempatkan DAS sebagai unit pengelolaan sumberdaya alam yang secara umum untuk mencapai tujuan peningkatan produksi pertanian dan kehutanan yang optimum dan berkelanjutan (lestari) dengan upaya menekan kerusakan seminimum mungkin agar distribusi aliran air sungai dapat merata sepanjang tahun.⁴²

Dalam pendefinisian DAS, pemahaman konsep daur hidrologi sangat diperlukan untuk melihat masukan berupa curah hujan yang selanjutnya didistribusikan melalui aliran permukaan, evaporasi dan infiltrasi yang kemudian mengalir ke sungai sebagai debit aliran. Hingga tingkat curah hujan tertentu, fungsi hidrologi DAS adalah berhubungan dengan

⁴¹ Reimold, R.J. 1998. Watershed Management. McGraw Hill. New York.

⁴² Effendi, E. 2005. Kajian Model Pengelolaan Daerah Aliran Sungai (DAS) Terpadu. Direktorat Kehutanan dan Konservasi Sumberdaya Air. Departemen Kehutanan Jakarta.

kemampuan DAS dalam hal : (1) Transmisi air, (2) Penyangga pada puncak kejadian hujan, (3) Pelepasan air secara perlahan, (4) Memelihara kualitas air, (5) Mengurangi perpindahan massa tanah, misalnya melalui longsor, (6) Mengurangi erosi, dan (7) Mempertahankan iklim mikro.⁴³

Dalam rangka memberikan gambaran keterkaitan secara menyeluruh dalam pengelolaan DAS perlu digambarkan definisi DAS berdasarkan fungsi, yaitu bahwa DAS dapat dipilahkan menjadi: DAS bagian Hulu didasarkan pada fungsi konservasi yang dikelola untuk mempertahankan kondisi lingkungan DAS agar tidak terdegradasi, DAS bagian tengah dan DAS bagian hilir didasarkan pada fungsi pemanfaatan .⁴⁴ Dengan demikian, kawasan DAS merupakan tingkat analisis yang paling cocok untuk pengelolaan sumberdaya alam.⁴⁵ Suksesi yang terjadi pada ekosistem atau agroekosistem, dari pegunungan sampai ke pantai dan laut saling berinteraksi satu dengan yang lain melalui aliran air dan tanah serta kegiatan manusia di setiap agroekosistem.

Pada pulau-pulau kecil dengan kondisi DAS relatif pendek, air cepat mengalir menuju badan sungai dan meningkatkan resiko banjir, sedangkan sifat geologi tanah yang porus dan labil maka resiko erosi dan longsor di musim hujan sangat tinggi serta resiko kekeringan pada musim kemarau, oleh karena itu tindakan konservasi tanah dan air sangat penting dilakukan.

DAS merupakan satu kesatuan ekosistem hidrologi dimana terjadi interaksi antara berbagai komponen didalamnya yang memiliki ketergantungan satu dengan lainnya. Konsep DAS sebagai suatu unit pengelolaan lahan merupakan konsep yang logis, karena dampak pengelolaan dan dampak komponen yang saling berinteraksi di dalam DAS dapat diukur dengan menggunakan indikator hidrologi seperti perbedaan debit maksimum dan minimum serta perubahan pola debit sungai jangka panjang (peningkatan atau penurunan debit total tahunan).

Sasaran pengelolaan DAS adalah harmonisasi daya dukung sumberdaya alam baik biotik maupun abiotik dengan pemanfaatannya oleh manusia yang ada di dalam DAS tersebut. Pemanfaatan lahan dalam DAS

⁴³ Van Noordwijk, M.; Agus, F.; Suprayogo, D.; Hairiah, K.; Pasya, G.; Verbist, B.; dan Farida. 2004. Peranan Agroforestry dalam Mempertahankan Fungsi Hidrologi Daerah Aliran Sungai (DAS). *Agrivita* Vol 26 No. 1.

⁴⁴ Effendi, E. 2005. Kajian Model Pengelolaan Daerah Aliran Sungai (DAS) Terpadu, *Op Cit*

⁴⁵ Marsono, D. 2008. Keharusan Basis Ekosistem dalam Pengelolaan Hutan dan Lahan. Pidato Dies Natalis Fakultas Kehutanan UGM. Yogyakarta.

yang melampaui daya dukungnya akan mengakibatkan meluasnya lahan kritis dan fluktuasi debit aliran sungai.

a. Permasalahan-Permasalahan Dalam Pengelolaan DAS

Pengelolaan DAS terpadu mengandung pengertian bahwa unsur-unsur yang menyangkut kinerja DAS dapat dikelola dengan optimal sehingga terjadi sinergi positif yang akan meningkatkan kinerja DAS. Suatu DAS dapat dimanfaatkan untuk berbagai kepentingan pembangunan dalam rangka memenuhi kepentingan manusia khususnya peningkatan kesejahteraan. Namun demikian, hal yang penting dipertimbangkan adalah berbagai kegiatan tersebut potensial untuk menimbulkan dampak lingkungan yang bila tidak ditangani dengan baik akan menyebabkan terjadinya penurunan kualitas lahan DAS dan tingkat produksi. Oleh karena itu, upaya untuk mengelola DAS secara baik sangatlah diperlukan. Hal ini tidak hanya untuk menjaga kemampuan produksi atau ekonomi saja, tetapi juga untuk menghindarkan dari bencana alam yang dapat merugikan seperti banjir, longsor, kekeringan dan lain-lain.⁴⁶

Sejak tahun 1970-an degradasi DAS berupa lahan gundul tanah kritis, erosi pada lereng-lereng curam baik yang digunakan untuk pertanian maupun untuk penggunaan lain seperti permukiman dan pertambangan, sebenarnya telah memperoleh perhatian pemerintah Indonesia. Upaya penanganan wilayah DAS dimulai dengan dibentuknya Proyek Penghijauan Departemen Pertanian 001 tahun 1969 pada skala operasional yang luas. Dalam memformulasikan sistem pengelolaan DAS pada tahun 1972 dilakukan kerjasama dengan FAO, dan berakhir pada tahun 1978. Kegiatan uji coba pengelolaan DAS terus dikembangkan melalui Proyek P3DAS pada tahun 1979 dengan menitik beratkan pada kajian sosial ekonomi. Selanjutnya, mulai tahun 1984 melalui Keputusan Menteri Kehutanan N0.098/KptsII/1984 dibentuklah lembaga BTPDAS (balai Teknologi Pengelolaan DAS) di Surakarta. Pada tahun 1992 menyusul dibentuk BTPDAS Ujung Pandang untuk menangani Indonesia bagian Timur dan BTPDAS Surakarta hanya mencakup Kawasan Bagian Barat Indonesia.

Walaupun organisasi pengelolaan DAS telah dibentuk dan percobaan-percobaan telah dilakukan di lapangan, proses degradasi lahan terus berlanjut, karena tidak adanya keterpaduan tindak dan upaya yang

⁴⁶ Effendi, E. 2005. Kajian Model Pengelolaan Daerah Aliran Sungai (DAS) Terpadu, *Op Cit*

dilakukan dari sektor atau pihak-pihak yang berkepentingan dengan DAS. Pendekatan menyeluruh pengelolaan DAS secara terpadu menuntut suatu manajemen terbuka yang menjamin keberlangsungan proses koordinasi antara lembaga terkait. Pendekatan terpadu juga memandang pentingnya peranan partisipasi masyarakat dalam pengelolaan DAS, mulai dari perencanaan, perumusan kebijakan, pelaksanaan dan pemungutan manfaat.

Awalnya, perencanaan pengelolaan DAS lebih banyak dengan pendekatan pada faktor fisik dan bersifat sektoral. Namun sejak sepuluh tahun yang lalu telah dimulai dengan pendekatan holistik, yaitu dengan Rencana Pengelolaan DAS Terpadu, antara lain dimulai di 12 DAS prioritas (Brantas, Solo, Jratunseluna, Serayu, Citanduy, Cimanuk, Citarum, Ciliwung, Asahan, Batanghari, Billa Walanae, dan Sadang). Namun, urutan prioritas tersebut dikaji ulang, dengan pertimbangan seperti : (1) urutan DAS prioritas perlu disesuaikan dengan pertimbangan teknik yang lebih maju dan pertimbangan kebijakan yang berkembang pada saat ini; (2) pengelolaan DAS juga memerlukan asas legalitas yang kuat dan mengikat bagi instansi terkait dalam berkoordinasi dan merencanakan kebijakan pengelolaan DAS; dan (3) perubahan arah pemerintahan dari sentralisasi ke desentralisasi.⁴⁷

Adapun permasalahan pengelolaan DAS yang masih dihadapi sampai saat ini antara lain adalah:

- degradasi hutan dan lahan, banjir, kekeringan, erosi dan sedimentasi, pencemaran air dan tanah
- tidak adanya rencana induk pengelolaan sumberdaya alam DAS sebagai rujukan
- keterpaduan dan koordinasi antar sektor, antar instansi dan antar daerah
- kebijakan tumpang tindih dan konflik antar kepentingan
- kelembagaan yang belum mantap
- kesadaran dan partisipasi masyarakat belum optimal
- penggunaan lahan tidak sesuai dengan peruntukannya.⁴⁸

Hal lain yang juga perlu ditambahkan sebagai permasalahan dalam pengelolaan DAS antara lain adalah:

- Adanya peraturan pemerintah tentang otonomi daerah. Dalam kenyataannya di lapangan, batas DAS tidak sama dengan batas

⁴⁷ Effendi, 2005 *Ibid*

⁴⁸ Supriyandono. 2003. RPKPS Pengelolaan Daerah Aliran Sungai. Fakultas Kehutanan UGM. Yogyakarta.

administrasi, sehingga sangat dimungkinkan dalam satu DAS terdapat lebih dari 2 kabupaten bahkan bisa terjadi DAS terletak di 2 propinsi. Hal ini akan menambah beban kesulitan, terutama dalam hal koordinasi dan pengelolaan DAS.

- Berbagai arahan telah ditetapkan seperti arahan fungsi kawasan (kawasan lindung, penyangga, dan budidaya) dapat diatur berdasarkan PP 44 tahun 2004 tentang Perencanaan Kehutanan, demikian pula arahan RLKT (vegetative, atribut struktural dll) dan arahan prioritas penanganannya. Namun demikian, yang perlu diangkat ke permukaan adalah adanya penggunaan lahan di lapangan yang tidak sesuai dengan arahan fungsi kawasan yang telah ditetapkan tersebut. Hal ini tentu akan menambah permasalahan pengelolaan lahan DAS di lapangan.
- Pemerintah dalam rangka menangani permasalahan kehutanan yang dihadapi telah mencanangkan gerakan nasional yang disebut Gerakan Nasional Rehabilitasi Hutan dan Lahan (GNRHL). Dalam pelaksanaan GNRHL terdapat beberapa kelemahan. Penentuan lokasi yang memperoleh perlakuan GNRHL adalah DAS prioritas, cara ini dipandang tepat. Namun demikian, sasaran tidak perlu mengutamakan pada bagian hulu daerah resapan, daerah tangapan, dan lain-lain tetapi lebih menekankan pada konsep DAS itu sendiri, yaitu eratny keterkaitan antara hulu, tengah, dan hilir serta "one river one management". Akibatnya, dalam pelaksanaan GNRHL tersebut, banyak terjadi penyebarannya tidak mengikuti konsep DAS tetapi lebih ke arah pemerataan secara administratif wilayah seperti desa, kecamatan dan kabupaten. Mestinya, tidak harus setiap desa memperoleh bila dia tidak terletak dalam satu kesatuan DAS.⁴⁹

b. Konservasi DAS Dengan Pendekatan Ekosistem

Pengelolaan DAS terpadu mengandung pengertian bahwa unsur-unsur yang menyangkut kinerja DAS dapat dikelola dengan optimal sehingga terjadi sinergi positif yang akan meningkatkan kinerja DAS. Suatu DAS dapat dimanfaatkan untuk berbagai kepentingan pembangunan dalam rangka memenuhi kepentingan manusia khususnya peningkatan kesejahteraan. Namun demikian, hal yang penting dipertimbangkan adalah berbagai kegiatan tersebut potensial untuk menimbulkan dampak

⁴⁹ Winarno, J. 2007. Gerakan Rehabilitasi Hutan dan Lahan. Makalah dalam Reuni ke 44 Fakultas Kehutanan UGM. Yogyakarta.

lingkungan yang bila tidak ditangani dengan baik akan menyebabkan terjadinya penurunan kualitas lahan DAS dan tingkat produksi. Oleh karena itu, upaya untuk mengelola DAS secara baik sangatlah diperlukan. Hal ini tidak hanya untuk menjaga kemampuan produksi atau ekonomi saja, tetapi juga untuk menghindarkan dari bencana alam yang dapat merugikan seperti banjir, longsor, kekeringan dan lain-lain.⁵⁰

Ditegaskan oleh Marsono bahwa pengelolaan ekosistem mempunyai kaidah berupa hukum keseimbangan alam (homeostasis). Dengan demikian, meninggalkan kaidah kekosistem akan menghadapi ketidak seimbangan yang mengakibatkan terjadinya kerusakan ekosistem.⁵¹ Seperti yang dicontohkan oleh Odum, menyatakan bahwa selama hubungan timbal balik antar komponen ekosistem dalam keadaan seimbang maka ekosistem dalam keadaan stabil; sebaliknya, bila hubungan timbal balik antar komponen-komponen lingkungan mengalami gangguan, maka terjadilah gangguan ekologis. Gangguan ini pada dasarnya adalah gangguan pada arus materi, energi dan informasi antar komponen ekosistem yang tidak seimbang.⁵²

Ekosistem harus dilihat secara holistik, yaitu dengan cara mengidentifikasi komponen-komponen kunci penyusun ekosistem serta menelaah interaksi antar komponen tersebut. Pendekatan holistik ini dilakukan agar pemanfaatan dan konservasi sumberdaya alam dapat dilakukan secara efisien dan efektif yang pada gilirannya akan terwujud pemanfaatan sumberdaya alam untuk pembangunan yang berkelanjutan.

Ekosistem DAS dapat dipilahkan menjadi daerah hulu, tengah dan hilir. Secara biogeofisik, daerah hulu DAS dicirikan oleh hal-hal berikut: merupakan daerah konservasi, mempunyai kerapatan drainase lebih tinggi, merupakan daerah dengan kemiringan lereng besar, bukan merupakan daerah banjir, dan jenis vegetasinya umumnya berupa hutan. Adapun daerah hilir dicirikan oleh: merupakan daerah pemanfaatan, kerapatan drainase lebih kecil, merupakan daerah dengan kemiringan lereng kecil sampai dengan sangat kecil, pada beberapa tempat merupakan daerah banjir (genangan). DAS bagian tengah merupakan daerah transisi dari kedua karakteristik biogeofisik DAS yang berbeda tersebut.

⁵⁰ Effendi, 2005 *Op cit*

⁵¹ Marsono, D. 2008. *Keharusan Basis Ekosistem dalam Pengelolaan Hutan dan Lahan, Loc cit*

⁵² Asdak, C. 2002. *Hidrologi dan Pengelolaan Daerah Aliran Sungai*. Gajah Mada University Press. Yogyakarta.

Ditambahkan bahwa ekosistem DAS hulu merupakan bagian yang penting karena mempunyai fungsi perlindungan terhadap seluruh bagian DAS, misalnya dari segi fungsi tata air. Oleh karena itu, DAS hulu seringkali menjadi pusat perhatian dalam perencanaan pengelolaan DAS karena adanya keterkaitan biogeofisik antara DAS hulu dengan hilir melalui daur hidrologi.

Contoh yang menunjukkan keterkaitan antara daerah hulu dengan hilir, misalnya kegiatan reboisasi. Kegiatan penanaman hutan kembali yang dilaksanakan pada wilayah hulu DAS akan berdampak pada daerah hulu berupa perbaikan peran hutan dalam melindungi tanah dari erosi dan pada daerah hilir juga akan meningkatkan kualitas air tanah. Sebaliknya, kegiatan pembalakan hutan di wilayah hulu DAS akan menimbulkan erosi di bagian hulu karena adanya pembukaan permukaan tanah dan kegiatan lainnya termasuk pembangunan jalan angkutan.

Dari uraian tersebut di atas dapat dilihat dengan jelas adanya keterkaitan biofisik yang sangat erat antara hulu dengan hilir. Oleh karena itu, adanya keterkaitan biofisik yang sangat erat ini maka dapat dijadikan landasan sebagai dasar pengelolaan DAS terpadu⁵³ yang merupakan satu satuan pengelolaan atau disebut juga "one river one management" (Winarno, 2007).⁵⁴

7. Sasaran Konservasi Tanah dan Air

Sasaran konservasi tanah dan air meliputi areal pertanian, perkebunan, padang penggembalaan, kehutanan, pertambangan, permukiman/perkotaan, industri, sempadan jalan/sungai/danau/waduk/pantai, daerah resapan air, daerah rawan bencana. Hal ini menunjukkan bahwa seluruh areal daratan memerlukan teknik konservasi tanah dan air yang tepat guna.

Areal pertanian yang sangat perlu mendapat perhatian adalah areal pertanian tanaman semusim pada daerah berlereng landai sampai curam (5 - 40%) dan belum menerapkan teknik konservasi yang tepat. Total luas areal tanaman semusim diperkirakan seluas 20 juta ha dan areal yang pernah dipergunakan untuk tanaman semusim dalam bentuk perladangan

⁵³ *Ibid*

⁵⁴ Winarno, J. 2007. Gerakan Rehabilitasi Hutan dan Lahan. *Loc Cit*

berpindah yang sekarang menjadi areal terlantar atau areal semak belukar kurang lebih 9,7 juta ha.⁵⁵

Kawasan hutan baik hutan produksi, maupun hutan konservasi dan hutan lindung, telah banyak yang mengalami deforestasi/degradasi. Hal ini disebabkan penebangan ilegal, kebakaran hutan, perambahan, peladangan berpindah, bencana alam, dll. Kawasan hutan tersebut perlu dikonservasi dan direhabilitasi lahannya dengan melibatkan masyarakat yang bermukim di dalam/sekitar kawasan hutan karena kalau dibiarkan akan merusak fungsi hidrologi DAS. Konservasi tanah dan air pada kawasan hutan dilaksanakan dengan mengikuti ketentuan peraturan perundang-undangan.

Daerah bekas galian tambang, terutama kawasan tambang terbuka, biasanya mengalami kerusakan kimia, fisik, dan hidrologis yang serius karena jarang perusahaan tambang yang mengembalikan lapisan tanah (top soil) sesuai dengan rona awal sebelum terbitnya izin penambangan. Penimbunan kembali daerah bekas tambang sering mencampurkan lapisan permukaan tanah yang tipis dan relatif subur dengan lapisan tanah yang lebih dalam, bahkan dengan bahan induk tanah, sehingga lapisan yang tersingkap ke permukaan tanah pada umumnya adalah lapisan tanah yang tidak subur, rendah kandungan hara dan bahan organiknya, mudah terdispersi (lepas agregatnya) dan peka terhadap erosi. Kawasan seperti ini perlu mendapat perhatian serius untuk melaksanakan teknik konservasi tanah dan air berupa reklamasi lahan bekas tambang dan penanaman pohon dalam rangka rehabilitasi DAS.

Areal permukiman yang didominasi oleh bangunan dengan lantai beton yang tidak bisa menyerap air merupakan penyumbang utama aliran permukaan yang selanjutnya dapat meningkatkan erosi dan longsor di antara bangunan dan meningkatkan frekuensi dan keseriusan banjir pada kawasan permukiman itu sendiri, maupun kawasan di hilirnya. Berkurangnya pengisian air tanah dan tingginya pengurasan air tanah untuk keperluan rumah tangga menyebabkan merosotnya tinggi muka air tanah (water table) dan bahkan untuk kawasan pantai, akan terjadi keanjlokkan (subsidence) permukaan tanah dan intrusi air laut. Untuk itu daya serap kawasan permukiman terhadap air hujan perlu ditingkatkan dengan berbagai teknik konservasi tanah dan air, misalnya dengan

⁵⁵ Mulyani, A., F. Agus, and Wahyunto. 2003. Land suitability and land use changes in Indonesia. Paper presented at the 2nd AMAF + 3 Symposium on Research and Development of Sustainable Agriculture. Phnom Penh 25 - 26 February 2003

pembangunan kolam resapan (kolam retensi), sumur resapan, atau pipa resapan di bawah tanah.

Dalam penggunaan lahan untuk kawasan industri, apabila terdapat pembukaan tanah atau terjadi perubahan bentang alam yang menimbulkan kerusakan tanah secara permanen, memerlukan upaya konservasi tanah dan air yang efektif baik secara vegetatif maupun sipil teknis. Khusus apabila terjadi pencemaran terhadap tanah dan air akibat penggunaan bahan-bahan kimiawi atau karena dampak limbah industri, memerlukan teknik yang tepat guna sesuai permasalahan yang dihadapi.

Pada kawasan sempadan jalan, sempadan sungai, danau, waduk dan pantai daerah pesisir, daerah resapan air dan daerah rawan bencana, yang umumnya telah ditetapkan sebagai kawasan lindung, kegiatan konservasi tanah dan air perlu dilaksanakan guna menjamin pulihnya fungsi kawasan tersebut secara lestari sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan yang berlaku.

Untuk memadukan upaya konservasi tanah dan air, maka areal sasaran konservasi tanah dan air yang tersebar di seluruh wilayah daratan dan terbagi habis dalam DAS-DAS, harus menjadi bagian integral dari penataan ruang wilayah. Hal ini bertujuan :

- a. terwujudnya keharmonisan dan keterpaduan antara sumber daya alam tanah dan air, sumber daya buatan dan sumber daya manusia; dan
- b. terwujudnya perlindungan fungsi tanah dan air serta pencegahan dampak negatif terhadap lingkungan akibat pemanfaatan/penggunaan lahan.

Dengan terwujudnya tujuan tersebut maka konservasi tanah dan air berperan penting untuk meningkatkan produktivitas kawasan budidaya, meningkatkan fungsi hutan lindung, mengatur tata air, meningkatkan keanekaragaman hayati di kawasan budidaya, mencegah kekeringan dan penggurunan, serta memitigasi pengaruh kekeringan dan perubahan iklim. Oleh sebab itu penyelenggaraan konservasi tanah dan air sangat diperlukan sehingga perlu diatur dalam undang-undang.

8. Teknik Konservasi Tanah dan Air

Untuk mengantisipasi ancaman potensial terjadinya degradasi lahan telah dilakukan melalui pendekatan pengelolaan Daerah Aliran Sungai (DAS) dengan sasaran akhir meminimumkan erosi dan aliran permukaan serta

mengendalikan tata air sehingga ancaman dan bahaya banjir, tanah longsor dan kekeringan dapat diminimalkan.

Di negara tropis seperti Indonesia, konservasi tanah dan air dilaksanakan melalui kegiatan usahatani konservasi dengan alasan kegiatan usaha tani saja dapat menyebabkan percepatan erosi, sedangkan kegiatan konservasi tanah saja tidak merangsang petani karena tidak menjamin peningkatan produksi. Jenis kegiatan yang dilaksanakan umumnya meliputi penanaman tanaman semusim (pangan) dan tanaman tahunan (agroforestry), serta pembuatan bangunan konservasi tanah. Dengan demikian diharapkan terjadi peningkatan kesejahteraan masyarakat pada lahan pertanian dan pengurangan erosi sehingga lahan tersebut dapat memberikan manfaat secara berkelanjutan.

Pada areal bekas galian tambang, areal pemukiman, areal pengembangan perkebunan, areal pengusahaan hutan dan pembangunan jalan merupakan sumber erosi yang tinggi. Oleh karena itu, diperlukan penanganan khusus untuk penerapan teknik konservasi tanah dan air pada areal tersebut

Meskipun telah dilakukan upaya konservasi tanah dan air melalui program-program nasional yang telah diuraikan diatas, namun luas lahan kritis (sangat kritis dan kritis) masih tetap tinggi hingga saat ini yaitu lebih dari 27 juta ha. Oleh karena itu masih diperlukan penerapan teknik konservasi tanah dan air secara terpadu dan menyeluruh dengan pendekatan pengelolaan DAS di Indonesia.

Faktor-faktor penyebab erosi yang akan diatasi dengan penerapan teknik konservasi tanah dan air adalah pengelolaan tanah dan tanaman serta penerapan teknik konservasi tanah dan air. Karena faktor-faktor lainnya yaitu erosivitas hujan, erodibilitas tanah, panjang dan kemiringan lereng tidak dapat diintervensi.

Erosi dan aliran permukaan yang berlebihan dapat dikendalikan dengan konservasi tanah dan air yang terdiri dari 4 kelompok:⁵⁶

a. Agronomi

Teknik konservasi tanah dan air secara agronomi terdiri atas pengolahan tanah konservasi (conservation tillage - tanpa olah tanah dan pengolahan tanah minimum), pemberian pupuk, mulsa, pengaturan pola

⁵⁶WOCAT (World Overview of Conservation Approach & Technology),2005

tanam (tumpang gilir, multiple cropping), pemberian amelioran/pembenah tanah (soil conditioner) dan peningkatan intensitas tanam.

Tanaman memerlukan hara untuk tumbuh dan memproduksi. Tanah yang subur akan memberikan pertumbuhan yang baik bagi tanaman sehingga tanaman dapat menutupi permukaan tanah atau membentuk kanopi yang selanjutnya mengurangi energi kinetik curah hujan di permukaan tanah. Paling sedikit ada 13 unsur hara yang penting. Tiga di antaranya yaitu nitrogen (N), fosfor (P) dan kalium (K) dibutuhkan tanaman dalam jumlah paling banyak, dan dinamakan unsur hara makro. Unsur kalsium (Ca), magnesium (Mg) dan belerang (S) diperlukan dalam jumlah agak banyak dan disebut sebagai unsur hara makro sekunder. Sementara itu paling sedikit ada 7 unsur hara mikro, yaitu besi (Fe), mangan (Mn), tembaga (Cu), molibdenum (Mo), boron (B), seng (Zn) dan khlor (Cl). Oleh karena jumlah kebutuhan unsur hara makro (N, P dan K) cukup banyak, biasanya dipenuhi dengan pemupukan, baik pupuk buatan, pupuk alami seperti fosfat alam, maupun bahan organik.

Tanaman mengumpulkan unsur hara selama tumbuhnya dan ditimbun dalam jaringan tanaman baik dalam akar, batang, daun, bunga maupun buah dan bijinya. Jika tanaman dipanen, maka unsur hara juga ikut terangkut keluar dari lahan bersama hasil panen. Kegiatan bercocok tanam dan panen yang dilakukan secara terus-menerus dalam jangka waktu lama tanpa pemupukan akan mengakibatkan pengurasan unsur hara, sehingga tanah kekurangan unsur hara. Oleh sebab itu, unsur hara yang terbawa keluar lahan dalam bersama hasil panen perlu diganti melalui pemberian pupuk dan bahan organik.⁵⁷ memberikan tabel kandungan unsur hara di dalam jaringan tanaman. Dengan menggunakan tabel tersebut dapat diperkirakan berapa jumlah hara yang terangkut bersama panen dan berapa jumlah pupuk yang harus diberikan ke dalam tanah atau tanaman.

Unsur hara yang paling banyak terangkut bersama hasil panen adalah N, P, dan K, kemudian diikuti oleh Ca dan Mg. Jumlah unsur hara tertentu yang terangkut bersama panen berbeda-beda, tergantung pada jenis dan varietas tanaman. Jika hasil tanaman tinggi, maka hara yang terangkut keluar areal pertanian melalui panen semakin banyak pula sehingga dosis pemupukan perlu ditingkatkan. Hasil panen pada tanaman biji-bijian

⁵⁷ Dierolf, T., T. Fairhurst, dan E. Mutert. 2001. Soil Fertility Kit: A toolkit for acid, upland soil fertility management in Southeast Asia. Potash and Phosphate Institute/Potash and Phosphate Institute of Canada (PPI/PPIC) (www.esiap.org).

mengandung P dan N cukup tinggi. Tanaman sayur-sayuran, tebu dan rumput mengandung N yang cukup tinggi sehingga perlu dipupuk dengan N dalam jumlah yang relative tinggi. Kalium paling banyak terangkut bersama hasil panen buah-buahan, umbi-umbian, tembakau, tebu dan rumput, serta di dalam jerami tanaman biji-bijian.

Mulsa (Gambar 4) adalah sisa tanaman yang digunakan untuk menutup permukaan tanah atau dikuburkan ke dalam tanah sebagai mulsa vertical. Mulsa yang disebar di permukaan tanah melindungi tanah dari terpaan langsung air hujan. Dengan berjalannya waktu mulsa akan melapuk dan bercampur dengan tanah. Proses ini dapat memperbaiki sifat fisik dan kesuburan tanah, meningkatkan kapasitas infiltrasi dan menurunkan aliran permukaan dan erosi.

Gambar 4. Mulsa jerami untuk melindungi permukaan tanah dari terpaan air hujan, mengatur suhu tanah dan mengendalikan pertumbuhan gulma.



Pengaturan pola tanam seperti tumpang gilir dan multiple cropping ditujukan agar permukaan tanah tertutup oleh tanaman sepanjang tahun sehingga petani mempunyai sumber penghasilan sepanjang tahun dan tanah terlindung dari terpaan air hujan serta gerusan oleh air aliran permukaan. Tumpang gilir dapat diterapkan misalnya untuk tanaman jagung pada awal musim hujan dan tanaman kacang hijau atau kacang tunggak beberapa minggu sebelum jagung dipanen.

b. Vegetatif

Teknik konservasi tanah dan air secara vegetatif terdiri atas penanaman pohon kayu-kayuan (perennial crop), perdu, rumput-rumputan permanen dan tanaman penutup tanah (cover crop) lainnya. Gambar 5 memberikan contoh penggunaan tanaman *Arachis pintoii* pada perkebunan

lada dan berbagai opsi konservasi tanah secara vegetative dan sipil teknis diuraikan di dalam Agus dan Widiyanto (2004).

Gambar 5. Penutup tanah *Arachis pintoi* untuk tanaman lada (Agus dan Widiyanto, 2004).



Tanaman tahunan secara tidak langsung dapat dianggap sebagai teknik konservasi vegetative karena efektif mengendalikan erosi. Untuk lahan yang ditanami kopi di Jember Jawa Timur, data penelitian menunjukkan bahwa erosi cukup besar pada dua tahun pertama sejak kopi ditanam. Pada waktu tersebut perlakuan konservasi tanah, seperti teras dan penggunaan tanaman pagar, efektif menurunkan erosi. Namun pada tahun ketiga dan seterusnya, sesudah tajuk tanaman kopi berkembang, erosi sudah sangat kecil sehingga perlakuan konservasi tanah tidak lagi memberikan pengaruh yang berarti terhadap penurunan erosi (Tabel 1).

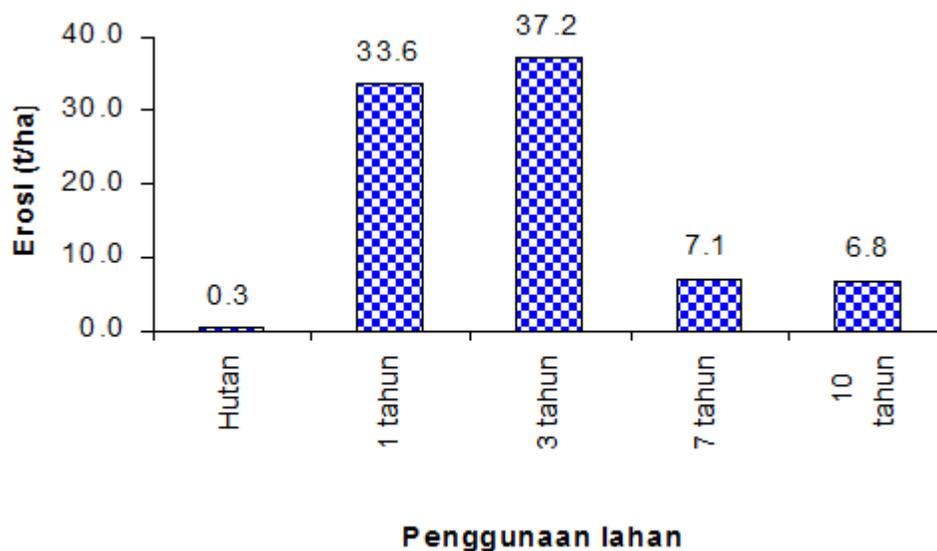
Tabel 3. Pengaruh teras bangku dan tanaman penguat teras terhadap erosi pada kebun kopi di Jember (Jawa Timur) pada lahan dengan lereng 31% dan curah hujan 2.768 mm per tahun dalam empat tahun pertama semenjak kopi ditanam (Pujiyanto et al., 2001).

Perlakuan	Erosi (ton ha ⁻¹ tahun ⁻¹)			
	Tahun 1	Tahun 2	Tahun 3	Tahun 4
Kontrol (tanpa teras)	25,80 a	17,75 a	0,55 a	0,88 a
Teras, tanpa tanaman penguat	1,51 b	1,17 b	0,35 a	0,82 a
Teras + <i>L. leucocephala</i>	3,03 b	1,19 b	0,28 a	0,82 a
Teras + <i>V. zizonioides</i>	1,90 b	0,61 b	0,28 a	0,83 a
Teras + <i>M. macrophylla</i>	0,33 b	0,88 b	0,21 a	0,83 a

Penelitian di Sumberjaya, Lampung juga memperlihatkan hasil serupa. Beberapa tahun pertama sesudah hutan ditebang dan tanaman kopi

ditanam, erosi cukup tinggi, namun sesudah tanaman kopi makin berkembang, apalagi bila sistem kopi diberi naungan, sehingga terbentuk tajuk tanaman yang tingginya bervariasi (multi-strata kopi), maka erosi akan sangat kecil (Gambar 6).

Gambar 6. Erosi pada lahan hutan dan lahan yang ditutupi tanaman kopi berumur 1, 3, 7, dan 10 tahun (Data dari Didik Suprayogo di dalam Agus dan Widiyanto, 2004).



Berdasarkan penelitian Sihite dan Sinukaban di DAS Besai Lampung Barat, ternyata kehilangan tanah akibat erosi di perladangan kopi menimbulkan kerugian ekonomi yang sangat besar yaitu kerugian petani sebesar Rp. 50,816 miliar per tahun, PLTA sebesar Rp. 4,327 miliar per tahun akibat penurunan debit air penggerak turbin pada musim kemarau, dan kerugian penduduk pengguna air minum dan irigasi sebesar Rp. 8,349 miliar per tahun (Tabel 4).⁵⁸

Tabel 4. Nilai Kerugian Ekonomi Perubahan Penggunaan Hutan Menjadi Perladangan Kopi di DAS Besai (Lampung Barat)

PERIODE	KERUGIAN EKONOMI (Rp)					
	Erosi Tanah (Rp/Thn)	PLTA (Rp/Thn)	Suplai Air (Rp/Thn)	Total (Rp/Thn)	Rp/Ha/Thn	Perubahan
1975-1981	12.294.831.014	-	4.178.709.961	16.473.540.975	430.523	0,00%
1983-1988	27.354.180.244	-	7.671.989.903	35.026.170.147	875.654	103,39%
1990-1995	30.336.949.898	1.534.095.000	7.979.410.550	39.850.455.448	996.261	131,41%
1996-1998	50.816.209.842	4.327.878.000	8.349.504.425	63.493.592.267	1.587.340	268,70%

⁵⁸ Sihite, J. and Sinukaban. 2004. Economic Valuation of Land Use Change in Besai Sub Watershed Tulang Bawang Lampung. Proceed of International Seminar on "Toward Harmonization between Development and Environmental Conservation in Biological Production" 3 – 5 Dec 2004. Cilegon, Indonesia.

Apabila dilakukan teknik konservasi tanah dan air yang tepat dan memadai di perladangan kopi, maka akan menimbulkan keuntungan bagi petani sebesar Rp. 4,552 juta – Rp. 4,682 juta/ha/tahun akibat tidak terjadinya erosi, PLTA sebesar Rp 2,360 juta/ha/ tahun akibat stabilnya debit air, serta penduduk pengguna air minum dan irigasi sebesar Rp. 0,317 juta/ha/tahun akibat tersedianya air sepanjang tahun.

Teknik konservasi vegetatif lainnya adalah sistem agroforestri dengan berbagai turunannya seperti sistem pertanaman lorong, pagar hidup, multistrata system, agrosilvo-pastura dan seterusnya. Dalam pengaturan berbagai tanaman pada sistem agroforestri perlu diminimalkan kompetisi lintas jenis tanaman dalam mendapatkan hara, air dan cahaya.

Sistem pertanaman lorong (*alley cropping*) adalah suatu sistem yang menggabungkan antara tanaman pangan yang ditanam pada lorong (*alley*) di antara barisan tanaman pagar. Hasil pangkasan dari tanaman pagar digunakan sebagai mulsa yang diharapkan dapat menyumbangkan hara terutama nitrogen kepada tanaman lorong. Tanaman yang digunakan untuk tanaman pagar antara lain adalah lamtoro (*Leucaena leucocephala*) gliricidia (*Gliricidia sepium*), kaliandra (*Caliandra calothyrsus*) atau flemingia (*Flemingia congesta*). Lamtoro lebih sesuai pada tanah yang tidak masam (pH 5,5-7,5) dan kurang baik tumbuhnya apabila tanah masam (pH 4-5,5). Gliricidia mempunyai daya toleransi yang lebih tinggi terhadap kemasaman tanah, tahan pangkasan dan cepat kembali bertunas sesudah pemangkasan. Kaliandra mempunyai daya adaptasi yang cukup luas tetapi kalah populer dibandingkan dengan gliricidia.⁵⁹

Pagar hidup adalah bentuk lain dari teknik konservasi vegetative yang dibuat mengikuti batas pemilikan lahan. Selain berfungsi mengamankan lahan dari masuknya ternak, sebagai penahan angin, penahan erosi, sumber kayu bakar dan sumber bahan organik/mulsa. Contoh pagar hidup siberikan pada Gambar 7. Pangkasan pagar hidup berfungsi sebagai sumber pakan ternak, bahan mulsa penyubur tanah, melindungi tanaman dari angin kencang dan untuk mengurangi kecepatan aliran permukaan bila ditanam di lahan yang berlereng curam.

⁵⁹ Agus, F. dan Widiyanto. 2004. Petunjuk Praktis Konservasi Tanah Lahan Kering, World Agroforestry Centre , *Op Cit*

Gambar 7. Pagar hidup *Gliricidia sepium* mengelilingi tanaman padi gogo (Agus dan Widiyanto, 2004).



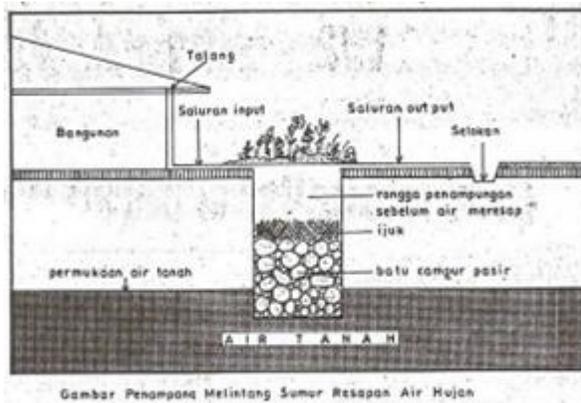
c. Mekanik atau sipil teknis (structure)

Teknik konservasi tanah dan air secara sipil teknis terdiri atas sengkedan, teras guludan, teras bangku (Gambar 8), pengendali jurang, dam pengendali, dam penahan, embung/kolam retensi, saluran buntu/rorak, saluran pembuangan air, terjunan air, sumur resapan (Gambar 9), bronjong dll.

Gambar 8. Teras bangku dengan rumput untuk pada tanggapan (BBSDLP, 2007).



Gambar 9. Bagan pembuatan sumur resapan di pekarangan rumah.



d. Manajemen

Teknik konservasi tanah dan air secara manajemen terdiri atas pengendalian konversi penggunaan lahan, pengamanan dan penataan kawasan. Kunci dari tindakan manajemen ini adalah dengan mengevaluasi kesesuaian lahan dan menjadikan peta kesesuaian lahan sebagai dasar penetapan rencana tata ruang. Luas lahan untuk kehutanan, pertanian, perkotaan dan perumahan harus ditata sedemikian rupa dan undang-undang tata ruang diterapkan secara ketat sehingga salah satu penggunaan lahan, seperti perkebunan, tidak terlalu dominan dan penggunaan lahan lainnya, seperti pertanian tanaman pangan, tidak tergesur.

Tindakan konservasi tanah dan air yang ditujukan pada daerah penggembalaan dan atau wilayah yang secara tradisional digunakan secara polivalen adalah penerapan pola manajemen rangeland management, yaitu pengendalian ternak terutama untuk mengurangi nilai stocking rate, pengendalian vegetasi guna mengontrol distribusi tanaman penutupan tanah dan arah proses suksesi klimaks vegetasi dalam daerah penggembalaan serta pengendalian kesuburan tanah fisik dan kimia tanah yang biasanya terintegrasi kedalam teknik konservasi tanah. Dalam hal ini pola-pola agro-silvo-pastoral seperti penggembalaan di bawah naungan, teknologi pengelolaan lahan berlereng, pengandangan ternak dengan suplai pakan sistem potong dan angkut (cut and carry) akan mendekatkan tindakan konservasi pada sasarannya.

9. Peran Serta Masyarakat Dalam Pengelolaan Kawasan Konservasi

Dilibatkannya masyarakat dalam pengelolaan kawasan konservasi, adalah pengertian sederhana dari peran serta masyarakat. Mengacu kepada pendapat Canter (1977), peran serta masyarakat adalah proses komunikasi dua arah yang terus-menerus untuk meningkatkan pemahaman masyarakat

secara penuh atas proses pengelolaan kawasan konservasi. Peran serta tersebut didefinisikan sebagai komunikasi dari pemerintah kepada masyarakat tentang suatu kebijakan (feed-forward information) dan komunikasi dari masyarakat kepada pemerintah atas kebijakan tersebut (feedback information).⁶⁰ Cormick (1979), sebagaimana dikutip oleh Arimbi dan Santosa, membedakan peran serta masyarakat dalam proses pengambilan keputusan berdasarkan sifatnya, yaitu yang pertama, peran serta yang bersifat konsultatif, dimana anggota masyarakat mempunyai hak untuk didengar pendapatnya dan untuk diberitahu, akan tetapi keputusan akhir tetap berada di tangan pejabat pembuat keputusan. Kedua, adalah peran serta yang bersifat kemitraan, dimana masyarakat dan pejabat pembuat keputusan secara bersama-sama membahas masalah, mencari alternatif pemecahan dan secara bersama pula membuat keputusan.⁶¹

Dengan demikian, menurut berbagai kalangan peran serta masyarakat akan dapat meningkatkan kualitas keputusan pemerintah dan disisi lain akan dapat mereduksi kemungkinan munculnya konflik, karena menghasilkan tingkat penerimaan keputusan yang lebih besar pada masyarakat. Sejalan dengan Canter dan Koesnadi, Santosa menyebutkan bahwa intinya terdapat 5 manfaat lain dari peran serta masyarakat yaitu:

- a. Sebagai proses pembuatan suatu kebijakan, karena masyarakat sebagai
- b. kelompok yang berpotensi menanggung konsekuensi dari suatu kebijakan memiliki hak untuk dikonsultasi (*rights to consult*).
- c. Sebagai suatu strategi, dimana melalui peran serta masyarakat suatu kebijakan pemerintah akan mendapatkan dukungan dari masyarakat, sehingga keputusan tersebut memiliki kredibilitas (*credible*).
- d. Peran serta masyarakat juga ditujukan sebagai alat komunikasi bagi pemerintah – yang dirancang untuk melayani masyarakat – untuk mendapatkan masukan dan informasi dalam pengambilan keputusan, sehingga melahirkan keputusan yang responsif.⁶²
- e. Peran serta masyarakat dalam penyelesaian sengketa atau konflik, didayagunakan sebagai suatu cara untuk mengurangi atau meredakan konflik melalui usaha pencapaian konsensus dari pendapat-pendapat yang ada. Asumsi yang melandasi persepsi tersebut adalah, dengan

⁶⁰ Lihat Arimbi HP, SH, LL.M. dan Mas Achmad Santosa, S.H., LL.M. Peran Serta Masyarakat dalam Pengelolaan Lingkungan, diterbitkan oleh WALHI dan Friends of the Earth – Indonesia,, 1993, hal. 1

⁶¹ *Ibid*

⁶² *Ibid*

bertukar pikiran maupun pandangan dapat meningkatkan pengertian dan toleransi serta mengurangi rasa ketidakpercayaan (mistrust) dan kerancuan (biases).

10. Teori Desentralisasi

Pada hakekatnya desentralisasi adalah otonomisasi suatu masyarakat yang berada dalam teritorir tertentu. Suatu masyarakat yang semula tidak berstatus otonomi melalui desentralisasi menjadi berstatus otonomi dengan menjelmakannya sebagai daerah otonom. Sebagai pancaran paham kedaulatan rakyat, tentu otonomi diberikan oleh pemerintah kepada masyarakat dan sama sekali bukan kepada daerah ataupun Pemerintah Daerah.

Ketegasan pernyataan otonomi milik masyarakat dan masyarakat sebagai subjek dan bukan objek. Pengejawantahan desentralisasi adalah otonomi daerah dan daerah otonom. Baik dalam definisi daerah otonom maupun otonomi daerah mengandung elemen wewenang mengatur dan mengurus. Wewenang mengatur dan mengurus merupakan substansi otonomi daerah yang diselenggarakan secara konseptual oleh Pemerintah Daerah.

Dalam banyak hal, desentralisasi dan otonomi adalah kata yang saling bisa dipertukarkan. Otonomi berasal dari kata Yunani autos dan nomos. Kata pertama berarti “sendiri”, dan kata kedua berarti “perintah”. Otonomi bermakna “memerintah sendiri”. Dalam wacana administrasi publik daerah otonomi sering disebut sebagai *local self government*. Konsep desentralisasi menurut Webster (dalam Prakoso, 1984:77) memberikan rumusan desentralisasi sebagai berikut: *To decentralize means to divide and distribute, as governmental administration, to withdraw from the center or concentration.* (Desentralisasi berarti membagi dan mendistribusikan, misalnya administrasi pemerintahan, mengeluarkan dari pusat atau tempat konsentrasi)

Kemudian pendapat lainnya Fortmann (dalam Bryant 1989:215) menekankan bahwa : *Desentralisasi juga merupakan salah satu cara untuk mengembangkan kapasitas lokal. Kekuasaan dan pengaruh cenderung bertumpu pada sumber daya. Jika suatu badan lokal disertai tanggung jawab dan sumber daya, kemampuannya untuk mengembangkan otoritasnya akan meningkat. Jika pemerintah lokal semata-mata ditugaskan untuk*

mengikuti kebijakan nasional, para pemuka dan warga masyarakat akan mempunyai investasi kecil saja didalamnya.

Selanjutnya mengutip pendapat Riggs menyatakan bahwa desentralisasi mempunyai dua makna:⁶³

1. Pelimpahan wewenang (delegation) yang mencakup penyerahan tanggung jawab kepada bawahan untuk mengambil keputusan berdasar kasus yang dihadapi, tetapi pengawasan tetap berada ditangan pusat.
2. Pengalihan kekuasaan (devolution) yakni seluruh tanggung jawab untuk kegiatan tertentu diserahkan penuh kepada penerima wewenang.

Otonomi daerah sendiri dapat diartikan sebagai hak wewenang dan kewajiban daerah untuk mengatur dan mengurus rumah tangganya sendiri sesuai dengan peraturan perundangan yang berlaku. Sedangkan hakekat dari otonomi daerah adalah mengembangkan manusia-manusia Indonesia yang otonom, yang memberikan keleluasaan bagi terkuaknya potensi-potensi terbaik yang dimiliki oleh setiap individu secara optimal. Individu-individu yang otonom menjadi modal dasar bagi perwujudan otonomi daerah yang hakiki. Oleh karena itu, penguatan otonomi daerah harus membuka kesempatan yang sama dan seluas-luasnya bagi setiap pelaku dalam rambu-rambu yang disepakati bersama sebagai jaminan terselenggaranya social order.⁶⁴

Pembagian kekuasaan antara Pusat dan daerah dilakukan berdasarkan prinsip negara kesatuan tetapi dengan semangat federalisme. Jenis kekuasaan yang ditangani Pusat hampir sama dengan yang ditangani oleh Pemerintah di negara federal, yaitu hubungan luar negeri, pertahanan dan keamanan, peradilan, moneter, dan agama, serta berbagai jenis urusan yang memang lebih efisien ditangani secara sentral oleh Pusat, seperti kebijakan makro ekonomi, standarisasi nasional, administrasi pemerintahan, badan usaha milik negara, dan pengembangan sumberdaya manusia. Semua jenis kekuasaan yang ditangani Pusat disebutkan secara spesifik dan limitatif dalam UU tersebut.

Selain itu, otonomi daerah yang diserahkan itu bersifat luas, nyata dan bertanggungjawab. Disebut luas karena kewenangan sisa justru berada pada Pusat (seperti pada negara federal); disebut nyata karena kewenangan yang diselenggarakan itu menyangkut yang diperlukan, tumbuh dan hidup,

⁶³ Sarundajang, Pemerintahan Daerah Di Berbagai Negara, Jakarta:Pustaka Sianar Harapan, 2000. Hal 47

⁶⁴ Ibid, hal 46

dan berkembang di daerah; dan disebut bertanggungjawab karena kewenangan yang diserahkan itu harus diselenggarakan demi pencapaian tujuan otonomi daerah, yaitu peningkatan pelayanan dan kesejahteraan masyarakat yang semakin baik, pengembangan kehidupan demokrasi, keadilan dan pemerataan, serta pemeliharaan hubungan yang serasi antara Pusat dan daerah dan antar daerah. Disamping itu otonomi seluas-luasnya (keleluasaan otonomi) juga mencakup kewenangan yang utuh dan bulat dalam penyelenggaraannya melalui perencanaan, pelaksanaan, pengawasan, pengendalian dan evaluasi. Kewenangan yang diserahkan kepada daerah otonom dalam rangka desentralisasi harus pula disertai penyerahan dan pengalihan pembiayaan, sarana dan prasarana, dan sumber daya manusia.

Karena disamping daerah otonom propinsi juga merupakan daerah administratif, maka kewenangan yang ditangani propinsi/gubernur akan mencakup kewenangan dalam rangka desentralisasi dan dekonsentrasi. Kewenangan yang diserahkan kepada Daerah Otonom Propinsi dalam rangka desentralisasi mencakup : ⁶⁵

- a. Kewenangan yang bersifat lintas Kabupaten dan Kota, seperti kewenangan dalam bidang pekerjaan umum, perhubungan, kehutanan, dan perkebunan;
- b. Kewenangan pemerintahan lainnya, yaitu perencanaan dan pengendalian pembangunan regional secara makro, pelatihan bidang alokasi sumberdaya manusia potensial, penelitian yang mencakup wilayah Propinsi, pengelolaan pelabuhan regional, pengendalian lingkungan hidup, promosi dagang dan budaya/pariwisata, penanganan penyakit menular, dan perencanaan tata ruang propinsi;
- c. Kewenangan kelautan yang meliputi eksplorasi, eksploitasi, konservasi dan pengelolaan kekayaan laut, pengaturan kepentingan administratif, pengaturan tata ruang, penegakan hukum, dan bantuan penegakan keamanan dan kedaulatan negara, dan
- d. Kewenangan yang tidak atau belum dapat ditangani daerah kabupaten dan daerah kota dan diserahkan kepada propinsi dengan pernyataan dari daerah otonom kabupaten atau kota tersebut.

Bila dicermati secara seksama, maka tampaknya kriteria yang digunakan dalam menentukan jenis kewenangan yang diserahkan

⁶⁵ <http://www.majalahpendidikan.com/2011/11/makalah-pembagian-kekuasaan-antara.html>, di unduh tgl 2 Juli 2013

kepada daerah otonom propinsi lebih didasarkan pada kriteria efisiensi daripada kriteria politik. Artinya, jenis kewenangan yang dipandang lebih efisien, diselenggarakan oleh propinsi daripada pusat ataupun kabupaten/kota. Sudah barang tentu dengan pengecualian bagi kewenangan yang diserahkan kepada propinsi khusus dan istimewa. Dari segi tujuan yang dicapai dengan otonomi daerah (jenis dan jumlah kewenangan) tersebut, tampaknya pertumbuhan ekonomi dan penyediaan infrastruktur lebih menonjol sebagai sasaran yang akan dicapai daripada peningkatan pelayanan publik kebutuhan dasar dan kesejahteraan rakyat. Kecuali bila pertumbuhan ekonomi ini memang diarahkan pada penciptaan kesempatan kerja. Peningkatan kesejahteraan rakyat mungkin akan ditangani propinsi, semata-mata karena daerah otonom kabupaten dan daerah otonom kota belum mampu, atau karena dilimpahkan pusat kepada propinsi. Akan tetapi seperti dikemukakan pada awal tulisan ini, pekerjaan yang layak dari segi jenis dan penghasilan bagi penduduk yang berumur kerja merupakan kunci kesejahteraan sosial. Karena itu daerah otonom propinsi hendaknya mengarahkan pertumbuhan ekonomi kepada penciptaan kesempatan kerja tersebut.

Desentralisasi kekuasaan kepada daerah disusun berdasarkan pluralisme daerah otonom dan pluralisme otonomi daerah. Daerah otonom tidak lagi disusun secara bertingkat (Dati I, Dati II, dan Desa sebagai unit administrasi pemerintahan terendah) seperti pada masa Orde Baru melainkan dipilah menurut jenisnya, yaitu daerah otonom propinsi, daerah otonom kabupaten, daerah otonom kota, dan kesatuan masyarakat adat (desa atau nama lain) sebagai daerah otonom asli. Jenis dan jumlah tugas dan kewenangan yang diserahkan kepada daerah otonom (otonomi daerah) tidak lagi bersifat seragam seluruhnya melainkan hanya yang bersifat wajib saja yang sama sedangkan kewenangan pilihan diserahkan sepenuhnya kepada daerah otonom kabupaten dan daerah otonom kota untuk memilih jenis dan waktu pelaksanaannya. Perbedaan daerah otonom kabupaten/kota dengan daerah otonom kabupaten/kota lainnya tidak saja terletak pada jenis kewenangan pilihan yang ditanganinya tetapi juga jenis kewenangan wajib yang mampu ditanganinya karena bila belum mampu menanganinya maka jenis kewenangan itu buat sementara dapat diurus oleh propinsi.⁶⁶

⁶⁶ *Ibid.*

Perbedaan setiap daerah otonom propinsi terletak pada apakah propinsi itu daerah khusus/istimewa atautkah biasa, dan apakah terdapat kabupaten atau kota yang berada dalam wilayah propinsi itu yang belum mampu menangani semua jenis kewenangan wajib tersebut. Di Indonesia dikenal tiga propinsi yang berstatus khusus, yaitu DKI Jakarta (khusus karena ibukota negara), Daerah Istimewa Aceh (dalam hal sejarah, adat istiadat dan agama), dan Daerah Istimewa Yogyakarta (dalam hal sejarah dan kepemimpinan daerah).

B. Kajian Terhadap Asas/Prinsip Penyusunan Norma Perundang-undangan

Asas hukum adalah aturan dasar dan prinsip-prinsip hukum yang abstrak dan pada umumnya melatarbelakangi peraturan konkret dan pelaksanaan hukum. Dalam bahasa Inggris, kata " asas " diformatkan sebagai " principle ", sedangkan dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia, ada tiga pengertian kata " asas": 1) hukum dasar, 2) dasar (sesuatu yang menjadi tumpuan berpikir atau berpendapat) dan 3) dasar cita-cita. peraturankonkret (seperti undang- undang) tidak boleh bertentangan dengan asas hukum,demikian pula dalam putusan hakim, pelaksanaan hukum, dan sistem hukum .

Asas hukum bukan merupakan hukum konkrit, melainkan merupakan pikiran dasar yang umum danabstrak, atau merupakan latar belakang peraturan konkrit yang terdapat di dalam dan di belakang setiap sistem hukum yang terjelma dalam peraturan perundang-undangan dan putusan hakim yang merupakan hukum positif dan dapat diketemukan dengan mencari sifat-sifat umum dalam peraturan konkrit tersebut.

I.C. van der Vlies dalam bukunya yang berjudul "Het wetsbegrip en beginselen van behoorlijke regelgeving", membagi asas-asas dalam pembentukan peraturan negara yang baik (beginselen van behoorlijke regelgeving) ke dalam asas-asas yang formal dan yang material.

Asas-asas yang formal meliputi:

- a. asas tujuan yang jelas (beginsel van duidelijke doelstelling);
- b. asas organ/lembaga yang tepat (beginsel van het juiste orgaan);
- c. asas perlunya pengaturan (het noodzakelijkheids beginsel);
- d. asas dapatnya dilaksanakan (het beginsel van uitvoerbaarheid);
- e. asas konsensus (het beginsel van consensus).

Asas-asas yang material meliputi:

- a. asas tentang terminologi dan sistematika yang benar;
- b. asas tentang dapat dikenali;
- c. asas perlakuan yang sama dalam hukum;
- d. asas kepastian hukum;
- e. asas pelaksanaan hukum sesuai keadaan individual.⁶⁷

Hamid S. Attamimi berpendapat, bahwa pembentukan peraturan perundang-undangan Indonesia yang patut, adalah sebagai berikut:

- a. Cita Hukum Indonesia, yang tidak lain adalah Pancasila yang berlaku sebagai “bintang pemandu”;
- b. Asas Negara Berdasar Atas Hukum yang menempatkan Undang-undang sebagai alat pengaturan yang khas berada dalam keutamaan hukum, dan Asas Pemerintahan Berdasar Sistem Konstitusi yang menempatkan Undang-undang sebagai dasar dan batas penyelenggaraan kegiatan-kegiatan Pemerintahan.
- c. Asas-asas lainnya, yaitu asas-asas negara berdasar atas hukum yang menempatkan undang-undang sebagai alat pengaturan yang khas berada dalam keutamaan hukum dan asas-asas pemerintahan berdasar sistem konstitusi yang menempatkan undang-undang sebagai dasar dan batas penyelenggaraan kegiatan-kegiatan pemerintahan.

Asas-asas pembentukan peraturan perundang-undangan yang patut itu meliputi juga:

- a. asas tujuan yang jelas;
- b. asas perlunya pengaturan;
- c. asas organ/lembaga dan materi muatan yang tepat;
- d. asas dapatnya dilaksanakan;
- e. asas dapatnya dikenali;
- f. asas perlakuan yang sama dalam hukum;
- g. asas kepastian hukum;
- h. asas pelaksanaan hukum sesuai keadaan individual.⁶⁸

Apabila mengikuti pembagian mengenai adanya asas yang formal dan asas yang material, maka A. Hamid S. Attamimi cenderung untuk membagi

⁶⁷ I.C. van der Vlies, *Het wetsbegrip en beginselen van behoorlijke regelgeving*, 's-Gravenhage: Vuga 1984 hal 186 seperti dikutip oleh A. Hamid S. Attamimi, *Peranan Keputusan Presiden Republik Indonesia dalam Penyelenggaraan Pemerintahan Negara*, hal. 330, dalam Maria Farida Indrati, S., *Ilmu Perundang-undangan, Jenis, Fungsi, dan Materi Muatan*, Jakarta: Kanisius, hlm. 253-254.

⁶⁸ A. Hamid Attamimi, *Ibid.*, hal. 344-345 dalam Maria Farida Indrati S., *Ibid.* hlm. 254-256.

asas-asas pembentukan peraturan perundang-undangan yang patut tersebut ke dalam:

- a. Asas-asas formal, dengan perincian:
 1. asas tujuan yang jelas;
 2. asas perlunya pengaturan;
 3. asas organ/ lembaga yang tepat;
 4. asas materi muatan yang tepat;
 5. asas dapatnya dilaksanakan; dan
 6. asas dapatnya dikenali;
- b. Asas-asas material, dengan perincian:
 1. asas sesuai dengan Cita Hukum Indonesia dan Norma Fundamental Negara;
 2. asas sesuai dengan Hukum Dasar Negara;
 3. asas sesuai dengan prinsip-prinsip Negara berdasar atas Hukum; dan
 4. asas sesuai dengan prinsip-prinsip Pemerintahan berdasar Sistem Konstitusi.

Asas pembentukan Peraturan Perundang-undangan yang baik dirumuskan juga dalam Undang-Undang Nomor 12 Tahun 2012 tentang Pembentukan Peraturan Perundang-undangan khususnya Pasal 5 dan Pasal 6 yang dirumuskan sebagai berikut. Pasal 5 menyatakan bahwa Dalam membentuk Peraturan Perundang-undangan harus berdasarkan pada asas pembentukan Peraturan Perundang-undangan yang baik yang meliputi:

- a. kejelasan tujuan;
- b. kelembagaan atau organ pembentuk yang tepat;
- c. kesesuaian antara jenis dan materi muatan;
- d. dapat dilaksanakan;
- e. kedayagunaan dan kehasilgunaan;
- f. kejelasan rumusan; dan
- g. keterbukaan

Sementara itu, asas-asas yang harus dikandung dalam materi muatan Peraturan Perundang-undangan dirumuskan dalam Pasal 6 yang menyatakan bahwa “Materi muatan Peraturan Perundang-undangan mengandung asas:

- a. pengayoman;
- b. kemanusiaan;
- c. kebangsaan;
- d. kekeluargaan;
- e. kenusantaraan;
- f. bhinneka tunggal ika;
- g. keadilan;
- h. kesamaan kedudukan dalam hukum dan pemerintahan;
- i. ketertiban dan kepastian hukum; dan/atau
- j. keseimbangan; keserasian, dan keselarasan.

B.1 Asas-Asas Penyusunan Norma Sesuai Bidang Hukum Yang Diatur Dalam Rancangan Undang-Undang

Selain asas-asas tersebut, berdasarkan Pasal 5 ayat (2) Undang-Undang Nomor 12 Tahun 2011 tentang Pembentukan Peraturan Perundang-Undangan, peraturan perundang-undangan tertentu dapat berisi asas lain sesuai dengan bidang hukum peraturan perundang-undangan yang bersangkutan. Materi muatan yang lain disusun berdasarkan asas-asas sebagai berikut:

- a. Asas keterpaduan.

Pengaturan dalam Rancangan Undang-Undang Konservasi Tanah dan Air ini disusun berdasarkan pengintegrasian berbagai kepentingan yang bersifat lintas sektor, lintas wilayah, dan lintas pemangku kepentingan.

- b. Asas keserasian, keselarasan, dan keseimbangan.

Pengaturan atas tatanan dan segala kegiatan yang bertalian dengan kegiatan konservasi tanah dan air ini disusun dengan mewujudkan keserasian antara struktur ruang dan pola ruang, keselarasan antara kehidupan manusia dengan lingkungannya, keseimbangan pertumbuhan dan perkembangan antardaerah serta antara kawasan perkotaan dan kawasan perdesaan. Asas keberlanjutan artinya konservasi tanah dan air diselenggarakan dengan menjamin kelestarian dan kelangsungan daya dukung dan daya tampung lingkungan dengan memperhatikan kepentingan generasi mendatang.

c. Asas keberdayagunaan dan keberhasilgunaan.

Pengaturan dalam Rancangan Undang-Undang Konservasi Tanah dan Air ini disusun berdasarkan prinsip optimalisasi fungsi tanah dan air serta sumber daya yang terkandung di dalamnya serta menjamin terwujudnya keberlanjutan penggunaan dan pemanfaatan tanah dan air.

d. Asas keterbukaan.

Pengaturan atas tatanan dan segala kegiatan yang bertalian dengan kegiatan konservasi tanah dan air ini disusun dengan memberikan akses yang seluas-luasnya kepada masyarakat untuk mendapatkan informasi yang berkaitan dengan pelaksanaan konservasi tanah dan air.

e. Asas kebersamaan dan kemitraan.

Pengaturan dalam Rancangan Undang-Undang Konservasi Tanah dan Air ini disusun dengan melibatkan seluruh pemangku kepentingan.

f. Asas perlindungan kepentingan umum

Pengaturan atas tatanan dan segala kegiatan yang bertalian dengan kegiatan konservasi tanah dan air ini disusun berdasarkan prinsip perlindungan kepentingan masyarakat.

g. Asas kepastian hukum dan keadilan

Pengaturan dalam Rancangan Undang-Undang Konservasi Tanah dan Air ini disusun berlandaskan ketentuan peraturan perundang-undangan dengan mempertimbangkan rasa keadilan masyarakat serta melindungi hak dan kewajiban semua pihak secara adil dengan jaminan kepastian hukum.

h. Asas akuntabilitas

Pengaturan atas tatanan dan segala kegiatan yang bertalian dengan kegiatan konservasi tanah dan air ini disusun berdasarkan prinsip dapat dipertanggungjawabkan baik proses dan pembiayaannya, maupun hasilnya.

C. Kajian terhadap praktik penyelenggaraan, kondisi yang ada, serta permasalahan yang dihadapi masyarakat.

Penyelenggaraan kegiatan konservasi tanah dan air sesungguhnya telah cukup lama dipraktikkan di Indonesia. Metode vegetatif merupakan metode yang paling umum dilakukan. Beberapa istilah yang digunakan terkait metode vegetative ini misalnya penghijauan, pengawetan tanah dan reboisasi, kemudian berkembang menjadi penyelamatan hutan, tanah dan air (PHTA), rehabilitasi lahan dan konservasi tanah (RLKT) serta sekarang dengan istilah rehabilitasi hutan dan lahan (RHL). Penghijauan senantiasa

merujuk kegiatan penanaman tegakan/pohon di luar kawasan hutan negara, sedangkan reboisasi diartikan penanaman di kawasan hutan negara.

Dalam perkembangannya sekitar tahun 1970-an, mulai dipraktikkan metode teknik sipil. Selain itu ada praktik konservasi tanah dan air secara kimiawi misalnya menggunakan *soil conditioner*, *biochar* (arang), dan *aquasorb*. Namun metode kimiawi ini masih jarang digunakan dan hanya dilakukan untuk kasus lahan tertentu seperti reklamasi lahan pasca tambang dan konservasi sempadan jalan.

Perkembangan program dan kegiatan konservasi tanah dan air yang dilakukan oleh Pemerintah secara kronologis dimuat dalam buku Sejarah Kehutanan Indonesia. Dalam buku tersebut dinyatakan bahwa pada tahun 1886 telah dilaksanakan reboisasi dengan jenis kayu rimba yang diambil dari luar Jawa seperti tengkawang, getah perca, beringin, karet, dan mahoni dengan sumber bibit dari Kebun Raya Bogor (didirikan tahun 1873), yang kemudian diusahakan sebagai kayu industri pada tahun 1933-1939. Berdasarkan SK Swapraja No. 37 tanggal 12 Feb 1931 tentang rencana karya dan anggaran untuk periode 10 tahun, sebagai landasan kerja mereboisasi lahan liar yang ditumbuhi semak dan rerumputan seluas 2.500 Ha. Selanjutnya tahun 1946 berdasarkan SK Menteri Kemakmuran selaku Ketua Panitia Reboisasi No. 380/Oe tanggal 11 Februari 1946 tentang program penanaman kayu untuk bahan kertas Leces di Probolinggo, kayu putih di Ponorogo dan penghutanan kembali hutan yang telah dibuka untuk memperbaiki/memulihkan fungsi hidrologisnya.

Pada periode tahun 1950-1959, Kementerian Pertanian telah menetapkan penghutanan kembali (reboisasi) tanah-tanah kosong melalui program Rencana Kesejahteraan Indonesia dengan target 40-50 ribu hektar per tahun dengan penanaman jenis conifer, jati, dan rimba. Pada tahun 1956-1958, dibentuk Panitia Karang Kitri yang diketuai oleh Gubernur dan Panitia Pembangunan Wilayah Hutan dan Pertanian, kemudian Jawatan Pertanian Rakyat bekerjasama dengan masyarakat berhasil melakukan penghijauan seluas 180.000 ha. Dari hasil Musyawarah kerja Departemen Kehutanan pada tanggal 5 – 12 Desember 1964 telah dirumuskan kebijakan dan rencana kerja reboisasi dan penghijauan untuk kepentingan hidrologis walaupun lebih diutamakan pembangunan ekonomi kehutanan (diawali Perhutani di Jawa) dengan target reboisasi 21.000 hektar per tahun, sedangkan sasaran untuk Jawa-Madura seluruhnya seluas 441.000 hektar.

Pada tanggal 28 Juli 1966, ketika Kabinet Ampera, masa Orde Baru, Kementerian Kehutanan telah dirasionalisasi menjadi setingkat Direktorat Jenderal dibawah Departemen Pertanian. Pada masa pra Pelita ini, dilaksanakan kegiatan reboisasi di Jawa dan luar Jawa seluas 216.314 ha. Pada periode 1967-1970, setelah bencana banjir besar Bengawan Solo tahun 1966, melalui Proyek Deptan 001 s/d 037 (sektoral) dilaksanakan penghijauan seluas 175.150 ha dan pengawetan tanah seluas 82.000 ha pada 19 DAS terpilih. Pada Pelita I tahun 1969-1974, Departemen Pertanian c/q Direktorat Reboisasi dan Rehabilitasi (DITSI)-Ditjen Kehutanan melaksanakan reboisasi seluas 415.680 ha dengan dana APBN, APBD, Rutin dan WFP (*World Food Program*), penghijauan 199.724 ha, pengawetan tanah 200.626 ha, padang ilalang 46.973 ha dan pembibitan 519 ha.

Pada tahun 1974-1979 (Pelita II), Departemen Pertanian c/q DITSI-Ditjen Kehutanan melaksanakan reboisasi seluas 634.938 ha dan penghijauan seluas 1.524.382 ha. Pada tahun 1973-1979 telah digalang kerjasama dengan FAO/UNDP melalui Proyek *Upper Solo Watershed Management and Upland Development / TA.INS/72/006* di Solo, mulai dilakukan kajian dan uji coba model pengelolaan DAS dan teknik konservasi tanah dan air. Proyek ini kemudian dikembangkan menjadi P3DAS.

Selanjutnya pada tahun 1976/1977 – 1996/1997, telah dilaksanakan Inpres Reboisasi dan Penghijauan melalui Program Penyelamatan Hutan Tanah dan Air (PHTA) secara lintas sektor dengan pembinaan dan pengendalian oleh Departemen Pertanian c/q Ditjen Kehutanan c/q Proyek Perencanaan dan Pembinaan Reboisasi dan Penghijauan (P3RP) Pusat, perencanaan mulai berbasis DAS dan pembinaan teknis oleh proyek-proyek di daerah yaitu Proyek Perencanaan dan Pembinaan Reboisasi dan Penghijauan Daerah Aliran Sungai (P3RP DAS), reboisasi dilaksanakan Pemda propinsi, dan penghijauan oleh Pemda kabupaten. Dalam perkembangannya P3RP DAS ini kemudian dilembagakan menjadi Balai/Sub Balai Rehabilitasi Lahan dan Konservasi Tanah (BRLKT dan Sub BRLKT), yang kemudian menjadi Balai Pengelolaan Daerah Aliran Sungai (BP DAS).

Kemudian pada tahun 1981-1989, telah dilaksanakan Proyek Citanduy I dan II bekerjasama dengan USAID di Panawangan-Ciamis, dengan kegiatan kajian dan uji coba teknik konservasi tanah dan air antara lain dikembangkan *model farm*. Perkembangan selanjutnya pada tahun

1990/1991 – 1997/1998 telah dilaksanakan program Kredit Usahatani Konservasi DAS (KUK DAS) di 21 propinsi, mencakup 45.076 petani seluas 23.513 Ha. Pada tahun 1996-2001 telah dilaksanakan *National Watershed Management and Conservation Project (NWMCP)* bekerjasama dengan Bank Dunia yang tersebar pada DAS-DAS prioritas, dengan *pilot project* di DAS Cimanuk Hulu, DAS Asahan, DAS Kampanero, DAS Billa-Walanae dan DAS Palu.

Untuk periode tahun 2000 – 2002, kegiatan rehabilitasi hutan dan lahan (RHL) didanai dengan Dana Reboisasi yaitu Rehabilitasi Hutan dan Lahan Dana Alokasi Khusus Dana Reboisasi/RHL DAK DR (40 %) di daerah kabupaten penghasil hutan alam, dan RHL DR (60 %) di daerah kabupaten non penghasil hutan alam masing-masing dilaksanakan Pemerintah Kab/Kota.

Pada tahun 2003/2004 – 2007/2008, berdasarkan Keputusan Bersama Menteri Koordinator Bidang Kesejahteraan Rakyat, Menteri Koordinator Bidang Perekonomian dan Menteri Koordinator Bidang Politik dan Keamanan Nomor : 09/KEP/MENKO/KESRA/III/2003; KEP.16/M.EKON/03/2003; KEP.08/MENKO/ POLKAM /III/2003, tentang Pembentukan Tim Koordinasi Perbaikan Lingkungan Melalui Rehabilitasi dan Reboisasi Nasional telah dilaksanakan Gerakan Nasional Rehabilitasi Hutan dan Lahan (GN RHL / GERHAN) sebagai suatu gerakan nasional terpadu yang mendayagunakan segenap kemampuan pemerintah dan masyarakat dengan dibantu kepeloporan TNI di lapangan, dengan sasaran 3 Juta Ha/5 tahun pada DAS-DAS prioritas di seluruh provinsi, dengan kegiatan penanaman hutan rakyat, reboisasi di kawasan hutan, hutan mangrove, hutan kota, pembibitan dan konservasi tanah sipil teknis, dibawah koordinasi Menko Kesra, perencanaan dan pembinaan teknis oleh Departemen Kehutanan c/q Ditjen Rehabilitasi Lahan dan Perhutanan Sosial (RLPS) dan Balai Pengelolaan DAS (BP DAS), penyediaan bibit oleh BP DAS/Balai Perbenihan Tanaman Hutan (BPTH), penanaman dan konservasi tanah dikoordinir oleh Pemerintah Kab/Kota, BP DAS dan kelompok tani, penilaian bibit/kinerja oleh perguruan tinggi, pengendalian oleh pemerintah pusat dan provinsi.

Pada era Kabinet Indonesia Bersatu-II tahun 2010 s/d 2014, berdasarkan Keppres Nomor 24 Tahun 2008 tentang Hari Menanam Pohon Indonesia (HMPI) dan komitmen Presiden RI yang dinyatakan pada KTT

negara-negara G-20 di Pitsburg tahun 2009 untuk menurunkan emisi gas rumah kaca sebesar 26% jika dengan upaya sendiri dan 41% jika dengan dukungan internasional, serta arahan Presiden untuk Penanaman 1 Milyar Pohon setiap tahun, telah dilaksanakan program Rehabilitasi Hutan dan Lahan (RHL) dengan sasaran 2,5 Juta Ha/lima tahun pada DAS-DAS prioritas, 32 provinsi, sekitar 450 kabupaten/kota, dengan kegiatan RHL di kawasan hutan konservasi, hutan mangrove, hutan rakyat, hutan kota, penghijauan lingkungan, persemaian permanen, kebun bibit rakyat, bansos-pengembangan perhutanan masyarakat pedesaan berbasis konservasi (P2MPBK). Perencanaan dan pembinaan teknis dikoordinir oleh Kementerian Kehutanan c/q Ditjen. Bina Pengelolaan Daerah Aliran Sungai dan Perhutanan Sosial (BPDASPS), Ditjen. Perlindungan Hutan dan Konservasi Alam (PHKA), Balai Pengelolaan DAS (BPDAS), Balai Besar/Balai Konservasi Sumber Daya Alam (BB/BKSDA), Balai Besar/Balai Taman Nasional (BB/BTN) dan jajaran Tentara Nasional Indonesia (TNI), pembibitan oleh BPDAS/Balai Perbenihan Tanaman Hutan (BPTH) dan kelompok tani, pelaksanaan penanaman dikoordinir pemerintah Kab/Kota dan kelompok tani. Disamping itu juga dilaksanakan program perhutanan sosial dengan kegiatan pembangunan hutan kemasyarakatan (HKm) seluas 2 Juta Ha/lima tahun, hutan desa (HD) seluas 500 ribu Ha/lima tahun dan pengembangan hasil hutan bukan kayu (HHBK) yang dikoordinir Ditjen BPDASPS, yang melibatkan Ditjen. Planologi Kehutanan, BP DAS, Balai Pemantapan Kawasan Hutan (BPKH), Pemerintah Provinsi dan Kab/Kota serta kelompok masyarakat dan lembaga desa.

Selain program konservasi tanah dan air yang didanai anggaran pemerintah, di kalangan petani dan pengguna lahan lainnya (perusahaan) cukup banyak yang sudah melakukan teknik konservasi tanah dan air dengan baik. Namun di lain pihak banyak pula para pengguna lahan yang belum menerapkan teknik konservasi tanah dan air karena keterbatasan modal, kurang arif dan/atau kurang peduli. Disamping itu terdapat pula kalangan masyarakat lainnya (non-petani), baik secara sadar, maupun tidak sadar, telah menggunakan areal di kawasan lindung dan kawasan resapan air sehingga menyebabkan terjadinya peningkatan aliran permukaan dan erosi.

Petani yang sudah mampu menerapkan teknik konservasi telah menyumbangkan berbagai bentuk jasa lingkungan kepada masyarakat luas

dalam bentuk penambatan karbon, mitigasi banjir, pengaturan tata air, dan memberikan daya tarik pedesaan melalui sistem pertanian multistrata berbasis pohon-pohonan serta sistem sawah. Hal yang tidak kalah pentingnya adalah bahwa dalam menjalankan usaha taninya, petani merupakan penyumbang utama ketahanan pangan nasional. Namun untuk berbagai jasa tersebut pemerintah dan masyarakat umum belum memberikan apresiasi yang cukup terhadap teknik konservasi yang sudah dipraktekkan petani. Untuk itu, petani yang sudah menerapkan teknik konservasi perlu mendapatkan apresiasi dalam bentuk berbagai insentif untuk memelihara dan meningkatkan penerapan teknik konservasinya. Petani yang belum menerapkan konservasi, karena keterbatasan ekonomi mereka, patut difasilitasi dalam bentuk peningkatan pengetahuan maupun kemampuan dan bentuk subsidi, penyediaan infrastruktur, pemberian izin penggunaan lahan jangka panjang (*secure tenure*), penyediaan bibit tanaman dan sarana produksi yang sesuai dengan kebutuhan mereka.

Pada beberapa masyarakat tertentu sistem nilai dan tradisi yang ada dapat dipandang sebagai faktor pendukung bagi penerapan konservasi tanah dan air oleh masyarakat. Di antara sistem nilai tersebut yang telah melembaga menjadi kegiatan kelompok dalam konservasi sumberdaya air yang memiliki dimensi ekonomi yang kuat adalah Subak di Bali, sistem wana tani (*agroforestry*) di Jawa, dan wana mina di daerah pesisir. Namun demikian praktek-praktek konservasi tanah dan air yang sudah baik tersebut belum melembaga secara menyeluruh di berbagai daerah, oleh karena itu perlu diatur dalam undang-undang.

Beberapa praktik penyelenggaraan konservasi tanah dan air yang dilaksanakan oleh masyarakat (baik unsur masyarakat petani maupun dengan kerja sama pengusaha) baik yang dipraktikkan secara mandiri maupun yang dikoordinasikan oleh suatu forum kelembagaan yang terdiri dari unsur-unsur masyarakat (petani, lembaga swadaya masyarakat, pelaku usaha, akademisi) dan di dukung pula unsur pemerintah telah berjalan di beberapa daerah di Indonesia. Beberapa *best practices* di antaranya sebagai berikut:

1) Provinsi Banten

Pemetaan lahan di Provinsi Banten berdasarkan kekritisannya dibagi menjadi 4 (empat), yaitu:⁶⁹

- a. Potensial kritis seluas 6595 ha
- b. Agak kritis seluas 28.432 ha
- c. Kritis seluas 68.432 ha
- d. Sangat kritis 2.057 ha

Di Provinsi Banten terdapat 5 daerah aliran sungai (DAS) yakni:⁷⁰

1. Cibanten dengan luas 28.372,39 Ha meliputi Kabupaten Pandeglang, Kabupaten Serang, dan Kota Serang.
2. Cidanau dengan luas 22.697,98 Ha meliputi Kabupaten Pandeglang dan Kabupaten Serang.
3. Ciliman dengan luas 50.848,02 Ha meliputi Kabupaten Lebak dan Kabupaten Pandeglang.
4. Ciujung dengan luas 217.197,89 Ha meliputi Kabupaten Serang, Kabupaten Pandeglang dan Kabupaten Lebak.
5. Cidurian dengan luas 85.411,11 Ha meliputi Kabupaten Serang dan Kabupaten Tangerang.

Dari ke 5 DAS tersebut salah satu DAS yang telah dikelola dengan cukup baik adalah DAS Cidanau. DAS Cidanau terdiri atas Sungai Cidanau dan Rawa Danau. Luas DAS Cidanau 22.620 Ha yang merupakan 2,5% dari luas keseluruhan Provinsi Banten (880.083,35 Ha). DAS Cidanau melintasi 2 (dua) kabupaten, yaitu Kabupaten Serang dan Kabupaten Pandeglang, dimana terdapat beberapa wilayah kritis di sekitar DAS Cidanau diantaranya Bantarwaru, Cikolelet, Cikedung, Ujungtebu, dan Sukarena. Secara diagram tertera daerah sebaran kritis di DAS Cidanau sebagai berikut:

⁶⁹ Paparan Kepala Dinas Kehutanan dan Perkebunan Provinsi Banten dalam Pengumpulan Data ke Provinsi Banten dalam rangka penyusunan Naskah Akademik dan RUU tentang Konservasi Tanah dan Air, 30 April 2013

⁷⁰ Ibid

Sebaran Lahan Kritis per Kecamatan di DAS Cidanau⁷¹

No	Kecamatan	Kekritisian (ha)		Total (ha)
		Tidak kritis	Kritis	
1	Ciomas	2.362,14	1.324,38	3.686,51
2	Cinangka	2.644,61	955,61	3.600,22
3	Mancak	1.281,64	587,11	1.868,75
4	Padarincang	9.738,28	1.348,71	11.086,99
5	Gunung Sari	1.329,66	48,23	1.377,89
6	Mandalawangi	774,78	224,51	999,29
	JUMLAH	18.131,11	4.488,55	22.619,66

Beberapa permasalahan yang ada di sekitar wilayah DAS Cidanau antara lain sebagai berikut:⁷²

1. Kondisi alam: terdapat lahan kritis seluas 4.488,55 Ha; Fluktuasi debit minimal dengan maksimal sungai ciadanau antara 15 sd 32 kali; tingkat erosi di DAS Cidanau rata – rata mencapai 71.034,40 ton/tahun; dan nilai sedimentasi rata – rata sebesar 75,68 cm/tahun;
2. Kondisi Sosial dan Ekonomi Masyarakat: Pemilikan rata – rata atas lahan masyarakat di DAS kurang dari 1 ha (0,20 – 0,50 Ha); Penghasilan rata – rata masyarakat di DAS ± antara Rp. 2.000.000,- s.d Rp. 4.000.000,- per tahun; Pendidikan rata – rata masyarakat di DAS Cidanau hanya mencapai tingkat pendidikan DASAR; Masih tergantung pada lahan, dengan bertumpu pada sektor pertanian dan perkebunan yang dikembangkan secara tradisional; Masyarakat masih memiliki kecenderungan untuk mengkonversi hutan rakyat (kebun campuran), menjadi kawasan permukiman dan budidaya pertanian; dan adanya perambahan Cagar Alam Rawa Danau seluas ± 845,13 Ha oleh 1.497 orang untuk lahan budidaya.

Jadi secara umum masalah di wilayah DAS Cidanau adalah: kemiskinan; tingginya tingkat run off, erosi dan sedimen; perambahan Cagar Alam Rawa Danau; dan ancaman terhadap suplai air. Terdapat kaitan

⁷¹ Forum Komunikasi DAS Cidanau Provinsi Banten, Bahan Diskusi dalam kegiatan Pengumpulan Data ke Provinsi Banten dalam rangka penyusunan Naskah Akademik dan RUU tentang Konservasi Tanah dan Air, 29 April 2013

⁷² Ibid

permasalahan DAS Cidanau dilihat dari faktor pemicu, masalah, dampak langsung, dampak ikutan, dan dampak regional, yang jika digambarkan dalam bentuk diagram, maka permasalahan di seputar wilayah DAS Cidanau adalah sebagai berikut:⁷³



Sebelumnya pengelolaan DAS Cidanau ditangani oleh banyak lembaga dan/atau institusi pemerintah, swasta maupun masyarakat, baik dari tingkat daerah, provinsi maupun pusat, tetapi pelaksanaan program-program penanganan DAS Cidanau belum terkoordinasi dengan baik, masing-masing tingkatan pemerintah melaksanakan kegiatan secara terpisah tanpa melibatkan atau berkoordinasi dengan instansi lain baik dalam kegiatan fisik maupun studi. Penanganan DAS Cidanau yang belum terintegrasi sejak perencanaan serta tidak adanya evaluasi dari setiap kegiatan penanganan yang dilakukan secara parsial menyebabkan tidak maksimalnya hasil yang diperoleh.⁷⁴ Kondisi ini kemudian memberikan suatu catatan bagi para pihak bahwa dibutuhkan suatu terobosan baru dalam pengelolaan dan pemanfaatan sumber daya alam DAS Cidanau, yakni satu perspektif pemikiran yang memungkinkan pelestarian DAS Cidanau melalui implementasi konsep satu sungai, satu perencanaan dan satu management (*one river, one plan and one management*) sebagai perwujudan pelaksanaan pembangunan berkelanjutan dan berwawasan.

Ada dua hal yang menjadikan pengelolaan terpadu di DAS Cidanau menjadi penting: pertama, karena kepentingan konservasi dan pelestarian Cagar Alam Rawa Danau dan kedua, karena sumber daya air DAS

⁷³ Ibid

⁷⁴ Forum Komunikasi DAS Cidanau Provinsi Banten, Menuju Pengelolaan Terpadu DAS Cidanau, 2009, hal 37-39.

Cidanau.⁷⁵ Dari sisi potensi, Cagar alam Rawa Danau seluas 2.500 Ha, yang merupakan satu – satunya rawa pegunungan di Pulau Jawa dan kaya dengan keanekaragamanhayati (131 species endemik) ekosistem rawa dan beberapa diantaranya masuk dalam *Red List*; dan sumber air baku, untuk memenuhi kebutuhan air masyarakat dan industri di Kota Cilegon serta sebagian Wilayah Serang Bagian Barat. Jumlah industri yang menjadi pelanggan Krakatau Tirta Industri mencapai 80% dari jumlah industri besar kecil yang berada di Kota Cilegon dan sekitarnya yang berjumlah ± 120 perusahaan, dengan total investasi mencapai US \$ 5 milyar (termasuk kerjasama KS – POSCO); Dengan total kebutuhan air saat ini mencapai 1.100 liter/detik dan diproyeksikan akan mencapai 2.000 liter/detik pada tahun 2020. Beberapa jenis industri yang dibangun dan dikembangkan di Cilegon, secara nasional merupakan industri vital, seperti; industri kimia hulu, sumber energi listrik untuk pulau jawa dan bali serta industri baja.⁷⁶

Pembangun Pengelolaan DAS Terpadu di wilayah DAS Cidanau terbagi dalam 3 fase besar yaitu: fase awal (1998 – 2001); fase pembangunan (2002 – 2004) dan fase pengembangan (2005 – 2009)⁷⁷, kegiatan dilakukan dalam beberapa tahapan: ⁷⁸

1. Membangun pemahaman dan kesepakatan para pihak tentang pengelolaan DAS, melalui *roundtable*, studi banding, diskusi terbuka, sosialisasi, seminar, lokakarya dan lain sebagainya;
2. Membangun kesepakatan para pihak dalam membentuk wadah/lembaga multipihak yang bersifat *independent* dan *terbuka* tetapi memiliki legitimasi hukum yang diakui oleh pemerintah;
3. Menyusun data dasar (*data base*) yang berkaitan dengan potensi dan permasalahan DAS Cidanau;
4. Melakukan kajian-kajian bekerja sama dengan lembaga perguruan tinggi dari dalam dan luar negeri, dalam mengidentifikasi masalah dan upaya pemecahannya;

⁷⁵ Ibid hal 39

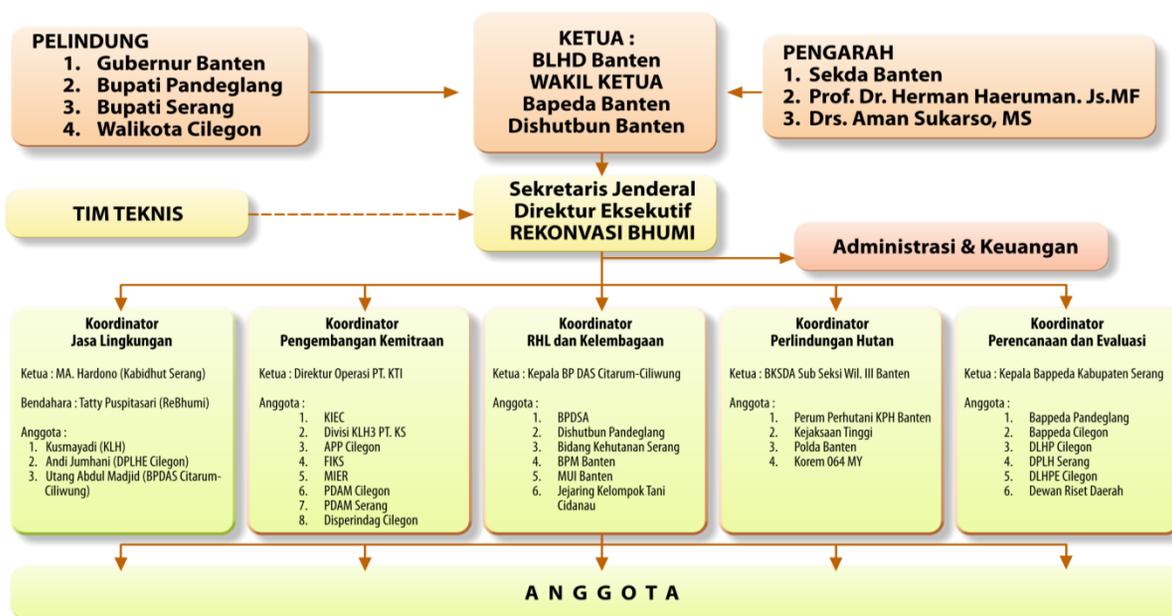
⁷⁶ Forum Komunikasi DAS Cidanau Provinsi Banten, Bahan Diskusi dalam kegiatan Pengumpulan Data ke Provinsi Banten dalam rangka penyusunan Naskah Akademik dan RUU tentang Konservasi Tanah dan Air, 29 April 2013

⁷⁷ Forum Komunikasi DAS Cidanau Provinsi Banten, Menuju Pengelolaan Terpadu DAS Cidanau, Opcit, hal. 39- 53

⁷⁸ Forum Komunikasi DAS Cidanau Provinsi Banten, Bahan diskusi dalam kegiatan Pengumpulan Data ke Provinsi Banten dalam rangka penyusunan Nasakah Akademik dan RUU tentang Konservasi Tanah dan Air, Loc. Cit

- Menyusun rencana aksi (*action plan*) dan *exit strategy* sebagai landasan para pihak dalam mengembangkan potensi sumber daya alam yang ada dan dalam upaya mengatasi permasalahan di DAS Cidanau, dengan didasarkan pada hasil kajian dan hasil rembuk warga;
- Berbagi peran sesuai dengan kewenangan, tugas pokok dan fungsi dari masing-masing para pihak dalam upaya penyelesaian permasalahan yang terkait dengan ekologi, sosial dan ekonomi secara terintegrasi, dengan didasarkan pada rencana aksi dan exit strategy.

Salah satu konsep yang dihasilkan oleh tim teknis pengelolaan DAS terpadu ini adalah adanya lembaga yang mampu mengkomunikasikan perencanaan dan pelaksanaan pengelolaan DAS Cidanau dalam bentuk forum komunikasi. Untuk mengakomodir hal tersebut maka pada tanggal 24 Mei 2002 Gubernur Banten mengeluarkan Surat Keputusan Nomor 124.3/Kep.64-Huk/2002 tentang Pembentukan Forum Komunikasi DAS Cidanau (FKDC). Yang kemudian berdasarkan SK Gubernur Banten No. 614/Kep.211-Huk/2006 dan Keputusan Ketua FKDC Nomor: 38/FKDC/VII/2006 ditetapkan Struktur Organisasi FKDC sebagai berikut:



Adapun fungsi dan Peran FKDC adalah sebagai berikut: ⁷⁹

Fungsi FKDC adalah untuk :

- Menjalankan Integrasi Kebijakan; yakni menggalang dukungan politik dan kebijakan dari pemerintahan provinsi dan kabupaten yang terkait dengan pengelolaan terpadu DAS dan jasa lingkungan, seperti; *sharing program dan pembiayaan serta regulasi*;

⁷⁹ Ibid

2. Menjalankan Integrasi Fungsional; yakni terbangunnya integrasi dan sinergitas para pihak, antar sektor dalam upaya pengelolaan terpadu DAS – diwujudkan dengan membentuk Forum Komunikasi DAS Cidanau (FKDC) dengan legalitas Surat Keputusan Gubernur;
3. Menjalankan Integrasi Sistem; yakni terbangunnya sistem perencanaan pembangunan yang didasarkan pada kebutuhan masyarakat dalam memanfaatkan sumber daya alam yang mereka miliki, sebagai landasan peningkatan kemampuan ekonomi dan kesejahteraan mereka melalui Mekanisme Kerja.

Sedangkan Peran FKDC adalah guna:⁸⁰

1. Mendorong para pihak untuk membangun dan mengembangkan pengelolaan DAS Cidanau secara terpadu dengan didasarkan pada konsep *one watershed, one plan* dan *one management*;
2. Meningkatkan kualitas kehidupan masyarakat di kawasan DAS Cidanau;
3. Memfasilitasi penyelesaian permasalahan, melalui upaya – upaya advokasi dan koordinasi;
4. Menggali potensial seller dan buyer, memasarkan secara luas jasa lingkungan DAS Cidanau;
5. Mendorong para pihak untuk membentuk Lembaga Pengelola Jasa Lingkungan (LPJL);

Salah satu keberhasilan FKDC adalah melakukan implementasi Jasa Lingkungan DAS Cidanau. Dimana dalam melaksanakan konservasi terhadap DAS Cidanau, FKDC memberlakukan pembayaran jasa lingkungan. Pembayaran jasa lingkungan dapat diartikan sebagai pembayaran secara langsung (tunai) kepada warga masyarakat yang dapat mempertahankan lahannya untuk tidak menebang tanaman dalam kurun waktu tertentu agar tidak terjadinya kerusakan DAS Cidanau. Sumber dana dalam pembayaran jasa lingkungan di DAS Cidanau diperoleh dari perusahaan para pengguna air DAS Cidanau, diantaranya: PT Krakatau Tirta Industri, PT Indonesia Power, dan PT Chandra Asri. Namun selama ini yang melakukan secara konsisten pembayaran jasa lingkungan adalah PT Krakatau Tirta Industri.⁸¹

Mekanisme pembayaran jasa lingkungan pada DAS Cidanau dilakukan dengan perjanjian antara pemanfaat (Perusahaan pengguna air DAS

⁸⁰ Ibid

⁸¹ Ibid

Cidanau) dan penyedia (masyarakat pemilik lahan yang ditanami pepohonan kayu dan buah-buahan) yang ditengahi oleh FKDC. Dalam perjanjian tersebut Penyedia diwajibkan untuk memberikan jasa lingkungan berupa tidak menebang tanaman yang berada dalam lingkungan DAS Cidanau, sedangkan Pemanfaat disatu sisi diwajibkan membayar sejumlah uang dengan ketentuan jumlah tertentu untuk per hektar lahan yang dilakukan jasa lingkungan oleh penyedia. Untuk Penyedia biasanya berbentuk kelompok tani dengan jumlah lahan seluas 25 Ha. Untuk penyedia lama pembayaran jasa lingkungan yang diberikan sebesar 1,75 jt perhektar/tahun, sedangkan untuk penyedia baru pembayaran jasa lingkungan yang diberikan sebesar 1,2 jt perhektar/tahun.⁸²

Pelaksanaan konsep jasa lingkungan sendiri saat ini masih didasarkan para beberapa ketentuan perundang-undangan terkait yakni antara lain: UU No. 7 Tahun 2004 tentang Sumber Daya Air, UU No. 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup, PP No. 6 Tahun 2007 jo PP No. 3 tahun 2008 tentang tata hutan dan penyusunan rencana pengelolaan hutan serta pemanfaatan hutan, PP No. 24 Tahun 2010 tentang pemanfaatan jasa lingkungan panas bumi masih terbatas pada hutan produksi dan hutan lindung tentang penggunaan kawasan hutan, PP No. 37 Tahun 2012 - tentang Pengelolaan Daerah Aliran Sungai, Permenhut P.19 / Menhut - II / 2004 tentang Jasa lingkungan air: skema kolaborasi pengelolaan Kawasan Suaka Alam (KSA) dan Kawasan Pelestarian Alam (KPA) dan Permenhut P.36 / Menhut - II / 2009 tentang tata cara perizinan usaha pemanfaatan penyerapan atau penyimpanan karbon pada hutan produksi dan hutan lindung.

Adapun implemementasi konsep Hulu - Hilir dengan mekanisme Pembayaran Jasa Lingkungan bertujuan untuk:⁸³

1. Mengontrol dan mengatasi pengelolaan hutan yang tidak lestari (*deforestasi*);
2. Membangun keseimbangan ekologi, sosial dan ekonomi di DAS sebagai satu kesatuan ekosistem;
3. Memperbaiki dan mempertahankan fungsi hutan dalam menjaga tata air untuk menjamin ketersediaan air guna mendukung keberkelanjutan pembangunan;

⁸² Ibid

⁸³ Ibid

4. Memperbaiki dan mempertahankan sumberdaya alam dalam rangka menjamin ketersediaan jenis jasa lingkungan lain untuk mendukung keberkelanjutan pembangunan;
5. Menjadi pembiayaan alternatif pengelolaan DAS terpadu;
6. Menjadi alternatif peningkatan kehidupan masyarakat dengan tanpa menghilangkan aksesibilitas masyarakat terhadap sumberdaya alam;
7. Memberikan alternatif terhadap system penggunaan lahan atau produksi yang mengubah masyarakat ke pola dan/atau sistem yang lebih ramah lingkungan;
8. Meningkatkan kesejahteraan masyarakat pengelola lahan yang bersangkutan;
9. Meningkatkan perlindungan lingkungan dan pengelolaan sumber daya alam bagi landasan pembangunan ekonomi dan sosial secara lestari;

Dampak Implementasi Hulu – Hilir di DAS Cidanau antara lain:⁸⁴

1. Disamping mempertahankan tegakan tanaman yang ada, kelompok juga menanam pohon lebih banyak dari jumlah yang disepakati ~ kelompok menanam lebih dari 12.500 batang per 25 hektar ;
2. Terjadi peningkatan kemampuan ekonomi dan tatanan sosial anggota kelompok, dalam bentuk:
 - Peningkatan asupan gizi;
 - Kesempatan menabung dalam bentuk emas;
 - Kesempatan jenjang pendidikan yang lebih tinggi;
 - Kesempatan membangun usaha secara berkelompok;
 - Perbaikan jaringan air bersih;
 - Pemberian santunan kepada anak yatim dan janda;
 - Peningkatan fasilitas sarana ibadah;
3. Tumbuhnya kesadaran bersama dari para pihak tentang pentingnya menjaga tata air, tidak saja untuk kepentingan ekonomi tetapi juga untuk mendukung keberlanjutan kehidupan secara luas;
4. Cidanau menjadi salah satu tempat yang dikunjungi oleh lembaga pengelolaan DAS dari berbagai DAS di Indonesia dan dari negara lain untuk berbagai kepentingan;
5. PT. Krakatau Tirta Industri, dikenal secara nasional sebagai perusahaan yang bersedia membayar jasa lingkungan di DAS Cidanau secara sukarela;

⁸⁴ Ibid

6. Perlu adanya regulasi yang mengatur pengelolaan DAS terpadu dan jasa lingkungan, sebagai landasan pengelolaan.

Berikut Kelompok Tani di DAS Cidanau yang telah mendapatkan pembayaran jasa lingkungan berdasarkan periode pemberian:⁸⁵

A. Kelompok Tani Penerima Jasa Lingkungan Cidanau: (Periode : 2005 – 2009)

No.	Nama Kelompok Tani	Lokasi	Luas (Ha)	Jumlah Anggota (Orang)	Periode Kontrak		Keterangan
					Mulai	Berakhir	
1	Karya Muda II	Citaman – Ciomas	25	43	30/04/2005	29/04/2010	
2	Maju Bersama	Cibojong – Padarincang	25	34	30/04/2005	29/04/2010	Putus Kontrak
3	Alam Lestari	Cikumbueuen – Mandalawangi	25	78	07/01/2008	06/01/2012	
4	Agung Lestari	Kadu Agung - Gunung Sari	25	31	07/01/2008	06/01/2012	Putus Kontrak
Jumlah			100	186			

B. Kelompok Tani Penerima Jasa Lingkungan Cidanau: (Periode : 2010 – 2014)

No.	Nama Kelompok Tani	Lokasi	Luas (Ha)	Jumlah Anggota (Orang)	Periode Kontrak		Keterangan
					Mulai	Berakhir	
1	Karya Muda II	Citaman - Ciomas	25	43	28/08/2010	27/08/2010	1,75/ha/tahun
2	Karya Muda III	Citaman - Ciomas	25	49	28/08/2010	27/08/2010	1,20/ha/tahun
3	Alam Sejahtera	Ramea - Mandalawangi	25	58	17/06/2011	16/06/2016	1,20/ha/tahun
4	Harapan Maju	Panjangjaya - Mandalawangi	25	77	17/06/2011	16/06/2016	1,20/ha/tahun
5	Karya Bhakti	Ujung Tebu – Ciomas	25	-	14/06/2011	13/06/2016	1,20/ha/tahun
6		Cikedung – Mancak	25	-			Rencana
Jumlah			150	227			

⁸⁵ Ibid

C. Pembayar Jasa Lingkungan: (periode 2005 – 2014)

No.	Pengguna (buyer)	Lokasi	2005-2009 (Rp)	2010 -2014 (Rp)	Keterangan
1	PT. Krakatau Tirta Industri	Cilegon	950.000.000,-	1.250.000.000,-	Kontrak
2	PT. Krakatau Steel	Cilegon	0,-	0,-	Komunikasi
3	PT. Latinusa	Cilegon	0,-	0,-	Komunikasi
4	Pemerintah Provinsi Banten	Serang	0,-	350.000.000,-	Sudah direalisasi

D. Perincian Pembayaran Jasa Lingkungan Pemerintah Banten:

1.	Pembayaran Jasa Lingkungan	50 Ha	1.200.000,-	60.000.000,-
2.	Biaya Pengelolaan	15%	60.000.000,-	9.000.000,-
3.	Pengadaan Alat			54.500.000,-
4.	Pendampingan Masyarakat			177.200.000,-
5.	Sosialisasi program			15.000.000,-
6.	Pengadaan alat sosialisasi			10.000.000,-
7.	ATK dan biaya pengelolaan			24.300.000,-

Salah satu profil kelompok tani pelaku konservasi tanah dan air yang terlibat dalam pembayaran jasa lingkungan adalah Kelompok Tani Karya Muda II dan III yang berlokasi di Kampung Cibopong Desa Citaman Kecamatan Ciomas, Kabupaten Serang, Provinsi Banten.⁸⁶ Kelompok Tani Karya Muda II merupakan salah satu kelompok tani di wilayah Gunung Karang yang melakukan kontrak/perjanjian pembayaran jasa lingkungan dengan PT Krakatau Tirta Industri melalui/difasilitasi oleh Forum Komunikasi DAS Cidanau (FKDC). Perjanjian pembayaran jasa lingkungan terbagi dua, yakni perjanjian antara FKDC dengan PT KTI dan antara FKDC dengan Para Kelompok Tani.

⁸⁶ Kelompok Tani Karya Muda II dan III, Diskusi dengan para anggota kelompok tani diketuai oleh Bpk Bacharani serta hasil kunjungan lapangan dalam kegiatan Pengumpulan Data ke Provinsi Banten dalam rangka penyusunan Naskah Akademik dan RUU tentang Konservasi Tanah dan Air, 29 April 2013

Dasar perjanjian pembayaran jasa lingkungan ini adalah naskah kesepahaman antara FKDC dengan PT KTI dengan dilandasi azas kesukarelaan (*voluntary agreement*) untuk memelihara ekosistem (lingkungan) DAS Cidanau dan ditujukan untuk mendorong percepatan upaya rehabilitasi ekosistem (lingkungan) dengan objek perjanjian adalah produk jasa lingkungan dalam bentuk sumber daya air yang dihasilkan oleh DAS Cidanau.

Pada tahun 2005, kelompok Tani karya Muda II menandatangani perjanjian dengan FKDC terkait pembiayaan jasa lingkungan. Dalam hal ini FKDC hanya merupakan fasilitator karena biaya jasa lingkungan sesungguhnya dibayarkan oleh PT KTI sebagai *buyer*. Dalam perjanjian tersebut, pihak KTI melalui FKDC membayar biaya jasa lingkungan kepada kelompok tani Karya Muda II senilai tertentu dengan imbalan pihak kelompok tani melakukan pelestarian lingkungan dan konservasi tanah dan air di wilayah mereka (hulu DAS Cidanau) dengan tidak menebang pohon.

Lahan di Desa Citaman dahulu merupakan salah satu lahan kritis yang ada namun dengan ada program padat karya dan konservasi sudah tidak menjadi lahan kritis. Program pemberian dan penanaman bibit pohon dengan awal komposisi 30% pohon buah-buahan dan 70% pohon kayu, kemudian berubah komposisi 70% pohon buah-buahan dan 30% pohon kayu.

Kelompok Tani yang ada di wilayah ini ada 6 kelompok, namun kelompok tani yang sudah berhasil melewati masa kontrak pertama (5 tahun) dan memasuki masa kontrak ke dua di tahun ke 2 adalah Kelompok Tani Karya Muda II yang diketuai oleh Bapak A. Bachrani. Kelompok Tani Karya Muda II sudah menjalani 2 tahun, di masa periode 5 tahun kedua, sedangkan Kelompok Tani Karya Muda III baru menjalani periode 5 tahun pertama.

Pada saat pertama kali diadakan penyuluhan oleh Forum Komunikasi DAS Cidanau kepada warga Desa Citaman. Warga Desa Citaman sangat takut dengan diberikannya uang kepada mereka, maka tanah mereka akan diambil. Perumusan nilai pembayaran jasa lingkungan atas usaha masyarakat mengkonservasi hulu DAS Cidanau dilakukan dengan jalan negosiasi yang dalam proses pengambilan keputusannya masyarakat diwakili oleh tokoh setempat. Setelah beberapa kali penyuluhan dari LP3ES, dari IPB akhirnya diputuskan pembayaran jasa lingkungan sebesar

Rp. 1.200.000,00. Nilai yang didapat dari hasil negosiasi boleh jadi tidak mencerminkan nilai pembayaran yang sebenarnya diinginkan masyarakat akibat diharuskannya upaya konservasi terhadap lahan miliknya, namun dengan adanya program konservasi ini tidak pernah terjadi lagi erosi, warga tidak ada yang kekurangan air, bahkan warga desa bisa menyalurkan airnya ke warga desa lainnya. Manfaat lainnya untuk pendidikan, santunan anak yatim, janda-janda, serta untuk perawatan musholla.

FKDC dan PT. Krakatau Tirta Industri (KTI) membuat kesepakatan-kesepakatan yang dituangkan dalam Perjanjian Pembayaran Jasa Lingkungan, dengan jangka waktu untuk 5 (lima) tahun (2005-2009). Kesepakatan penting tersebut antara lain; KTI menunjuk FKDC sebagai lembaga yang mewakili kepentingan KTI sebagai *buyer* di masyarakat yang telah ditetapkan sebagai produsen jasa lingkungan (*seller*) di hulu DAS Cidanau, KTI secara sukarela (*voluntary*) membayar jasa lingkungan atas pemanfaatan sumber daya air DAS Cidanau sebesar Rp. 175.000.000,- (*seratus tujuh puluh lima juta rupiah*) per tahun untuk dua tahun pertama dan untuk membayar jasa lingkungan kawasan hutan rakyat di hulu DAS Cidanau seluas 50 hektar.

Menjelang berakhirnya tahun kedua perjanjian pembayaran jasa lingkungan, FKDC dan KTI kembali melakukan negosiasi ulang (*renegosiasi*), untuk jumlah pembayaran jasa lingkungan KTI untuk tahun-tahun berikutnya. Negosiasi yang dilaksanakan pada bulan Desember 2006 tersebut menyepakati jumlah pembayaran KTI sebesar Rp. 200.000.000,- (*dua ratus juta rupiah*) per tahun untuk dua tahun yang kedua, dan untuk jumlah pembayaran pada tahun terakhir dari masa perjanjian pembayaran jasa lingkungan yang disepakati selama lima tahun tersebut akan dilakukan *renegosiasi* pada akhir tahun 2008 ini. Hal yang melegakan dari proses *renegosiasi* itu, adalah kesediaan manajemen KTI untuk terus mendukung dan memperkuat implementasi hubungan hulu hilir dengan mekanisme jasa lingkungan di DAS Cidanau, dengan didasarkan pada kesadaran ketergantungan keberlanjutan bisnis KTI pada ketersediaan air di DAS Cidanau.

Pada intinya ruang lingkup perjanjian adalah bahwa pihak FKDC (sebagai fasilitator dari PT KTI) membayarkan jasa lingkungan kepada pihak kelompok tani sebesar 1.200.000 per hektar per tahun selama masa kontrak (5 tahun) sedangkan pihak kelompok tani bersedia membangun dan

memelihara hutan dengan tanaman jenis kayu-kayuan dan jenis buah-buahan. Jenis tanaman yang diberikan jasa lingkungan adalah semua jenis tanaman kehutanan termasuk tanaman multy purpose trees species (MPTS) berdasarkan ketentuan kehutanan dan perkebunan kecuali jenis kayu kayuan polong-polongan. Selain jenis tanaman persyaratan lainnya adalah status tanah merupakan milik masyarakat, penanaman pohon/tanaman menggunakan atau harus memenuhi persyaratan konservasi tertentu seperti pembentukan strata kanopi, sebaran jenis tanaman.

Selain itu terdapat larangan untuk menebang pohon yang sudah menjadi objek konservasi, jika ada yang melanggar maka perjanjian tersebut dianggap batal. Sedangkan untuk Kelompok Tani yang sudah menjalani periode kedua jika terjadi penebangan, maka uang jasa lingkungan yang telah dibayarkan, harus dikembalikan, kecuali jika terjadi bencana alam. Pohon-pohon yang sudah menjadi objek konservasi diberikan nomor di pohon-pohon dan hanya jenis tertentu saja yang boleh ditebang atau boleh dilakukan penebangan untuk penjarangan agar pohon-pohon tersebut tumbuh dengan baik.

Pembayaran jasa lingkungan ini dilakukan secara bertahap. Mengingat saat ini jumlah tanaman yang ditanam dengan komposisi 70% tanaman buah-buahan dan 30% tanaman kayu-kayuan. Warga merasakan manfaat ekonomis dari hasil tanaman yang ditanam. Dimana jumlahnya jauh lebih menguntungkan dari apada sebelum adanya kegiatan konservasi tersebut di mana seluruh lahan di daerah tersebut ditanami padi gogo dan atau jagung. Secara ekonomis keuntungan dari hasil buah-buahan yang diperoleh membuat mereka bertahan dan akan tetap menjaga pohon tersebut selama masih produktif.

2) Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta

Wilayah Daerah Istimewa Yogyakarta mencakup areal seluas 3.186,10 kilometer persegi. Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta terletak antara 7°30' - 8°15' lintang selatan dan 110°00' - 110°52' bujur timur, merupakan wilayah daratan yang berbatasan di sebelah utara dengan Propinsi Jawa Tengah, di sebelah timur dengan Propinsi Jawa Tengah, di sebelah selatan

dengan Samudra Indonesia, dan di sebelah barat dengan Propinsi Jawa Tengah.⁸⁷

Daerah Istimewa Yogyakarta merupakan wilayah daratan dengan topografi berbukit dan bergunung, yang berada pada ketinggian antara 0 - 2.910 meter di atas permukaan laut. Wilayah ini memiliki perairan umum yang berupa sungai dan telaga. Iklim Daerah Istimewa Yogyakarta termasuk tropis basah dengan curah hujan yang cukup tinggi setiap tahunnya antara 1.660 - 2.500 milimeter. Suhu udara beragam antara 26,5° Celsius - 28,8° Celsius. Propinsi Daerah Istimewa Yogyakarta mempunyai beberapa kawasan yang rawan terhadap bencana, seperti gempa bumi, letusan gunung api, erosi tanah, banjir, dan kekeringan. Pada tahun 1990 tata guna lahan di wilayah Daerah Istimewa Yogyakarta meliputi areal hutan negara seluas 159 kilometer persegi atau 5,0 persen, areal yang ditumbuhi kayu-kayuan (hutan rakyat) seluas 118 kilometer persegi atau 3,7 persen, areal pemukiman/perumahan seluas 848 kilometer persegi atau 26,6 persen, areal sawah seluas 624 kilometer persegi atau 19,6 persen, areal tegalan dan kebun seluas 1.160 kilometer persegi atau 36,4 persen, areal rawa, tambak, dan kolam seluas 3 kilometer persegi atau 0,01 persen, areal lahan kering yang sementara tidak diusahakan seluas 38 kilometer persegi atau 1,2 persen, dan areal budidaya lainnya 236,1 kilometer persegi atau 7,4 persen dari seluruh luas wilayah.⁸⁸

Lahan di Daerah Istimewa Yogyakarta sebagian besar telah dimanfaatkan untuk kegiatan pertanian dan permukiman. Selain itu, wilayah ini memiliki sumber daya pertambangan/ penggalan yang potensial untuk dikembangkan, yang dewasa ini belum dimanfaatkan secara optimal. Sedangkan kondisi Daerah Istimewa Yogyakarta terkait dengan penggunaan lahan secara umum dimanfaatkan untuk kepentingan hidup masyarakat. Mereka menggunakan seoptimal mungkin dalam bentuk lahan pertanian, perkebunan, perusahaan hutan, pertambangan, pemukiman maupun industry. Berkaitan dengan hal tersebut fungsi lahan senantiasa dapat berubah setiap saat kecuali yang sudah diperuntukkan untuk pemukiman dan cenderung bertambah.⁸⁹

⁸⁷ Dinas Kehutanan dan Perkebunan Provinsi DIY, Bahan Diskusi dalam kegiatan Pengumpulan Data ke Provinsi DIY dalam rangka penyusunan Nasakah Akademik dan RUU tentang Konservasi Tanah dan Air, 6 - 8 Mei 2013

⁸⁸ Ibid

⁸⁹ Ibid

Upaya kebijakan pelestarian dan kerusakan lahan telah diupayakan melalui pembuatan Rencana Teknik Rehabilitasi Hutan dan Lahan yang dibuat oleh Balai Pengelolaan DAS SOP. Namun dalam penjabarannya setiap unit lahan belum seluruhnya dibuat Rencana Pengelolaan Rehabilitasi Hutan dan Lahan. Tingkat kerusakan secara umum mengalami percepatan yang lebih tinggi dibandingkan dengan upaya rehabilitasi

Potensi pelestarian lahan dapat dilihat dari penggunaan lahan di DIY sebagai berikut, tanah sawah: 58.904,89 ha (konservasi baik); tanah kering: 126.215,98 ha (konservasi berupa terasering); Bangunan pekarangan: 74.229,19 ha (konservasi baik); Hutan rakyat: 8.298,42 ha (konservasi baik); Hutan negara: 10.550,13 ha (konservasi baik); Jalan: 689,42 ha; Lainnya: 35.904,88 ha; Jumlah total wilayah: 314.792,91 ha. Sebagian besar lahan tersebut telah dikonservasi dengan baik dengan berbagai program.⁹⁰

Namun demikian, penyumbang kerusakan terbesar berupa kondisi rawan bencana: 1) letusan gunung berapi di lereng Gunung Merapi Kabupaten Sleman; 2). tanah longsor di Kabupaten Sleman, Bantul, Kulon Progo, dan Gunungkidul; 3). banjir di Kabupaten Bantul, dan Kulon Progo; 4). kekeringan di Kabupaten Bantul, Gunungkidul, Sleman dan Kulon Progo; 5). rawan angin topan di Kabupaten/Kota; 6). gempa bumi di Kabupaten/Kota; 7). tsunami di sepanjang pantai di Kabupaten Bantul, Kabupaten Kulon Progo, dan Kabupaten Gunungkidul. Tantangan lain yang menjadi penyumbang kerusakan adalah kebutuhan ruang dan hidup yang semakin meningkat sehingga masyarakat berupaya mengoptimalkan lahannya untuk keperluan hidup sehari-hari antara lain untuk keperluan pertanian, pertambangan. Selain hal tersebut hambatan yang utama adanya erupsi merapi secara berkala.⁹¹

Dari wilayah Provinsi DIY, terdapat praktik penyelenggaraan konservasi tanah dan air yang dilakukan oleh masyarakat dalam bentuk vegetasi, dua diantaranya adalah Hutan Wanagama yang merupakan hutan pendidikan dari Fakultas Kehutanan UGM dan Kelompok Tani Hutan Rakyat yang mengembangkan hutan lestari dan kayu bersertifikat.

⁹⁰ Ibid

⁹¹ Ibid

1. Hutan Wanagama⁹²

A. Gambaran Umum

Di tengah-tengah tanah Gunung Kidul yang dahulu gersang, terdapat sebuah daerah konservasi untuk mempertahankan bumi tetap hijau dengan tanaman yang beraneka ragam yaitu hutan wanagama. Hutan wanagama merupakan sebuah kawasan hutan lindung seluas 600 hektar di wilayah Kabupaten Gunungkidul. Lokasi Hutan Wanagama terletak di empat desa di Kecamatan Patuk dan Playen, Kabupaten Gunungkidul. Bila diukur dari pusat Kota Yogyakarta, Hutan Wanagama berjarak sekitar 35 km ke arah selatan. Tujuan utama dibangunnya kawasan Wanagama adalah untuk mencari model cara menanggulangi kekritisian tanah di Gunungkidul. Di samping itu, hutan ini juga difungsikan sebagai hutan pendidikan dan penelitian lapangan bagi mahasiswa Universitas Gadjah Mada (UGM) Yogyakarta.

Pada awal pembangunannya, Wanagama merupakan bukit gundul yang gersang dan tandus. Nama Wanagama berasal dari dua kata, yakni wana yang berarti alas atau hutan, dan gama yang merupakan kependekkan dari Gadjah Mada. Hutan yang ikut serta berperan menghijaukan Gunungkidul ini, mulai dirintis pada tahun 1964 oleh Prof. Oemi Hani'in Suseno, salah satu akademisi kampus UGM. Dengan bermodal uang pribadi, guru besar peraih anugerah Kalpataru tersebut, menanam berbagai pohon di Wanagama yang pada saat itu hanya seluas 10 hektar. Mulanya, bersama seorang warga setempat, Wagiran, Prof. Oemi menanam dan merawat beberapa Pohon Murbei (*Morus alba*). Tanaman ini dipilih karena daunnya dapat dimanfaatkan sebagai makanan ulat sutera dan tidak mudah rontok.

Hutan Wanagama, sebuah kawasan yang merupakan cerminan kepedulian kepada alam, potensi wisata, dan penunjang ekonomi masyarakat sekitar. Secara bertahap masyarakat sekitar dilibatkan. Mereka diberi pekerjaan untuk memetik daun murbei yang kemudian dibeli oleh pihak pengelola hutan seharga 1 ringgit (Rp 2,50) per kg. Daun tersebut digunakan sebagai pakan budidaya ulat sutera. Dari hasil penjualan kepompong itulah, modal pengembangan diperoleh. Usaha tersebut membuahkan hasil dan mendapat perhatian dari Direktorat Kehutanan,

⁹² Diskusi dari Pengurus Hutan Wanagama dalam kegiatan Pengumpulan Data ke Provinsi DIY dalam rangka penyusunan Nasakah Akademik dan RUU tentang Konservasi Tanah dan Air, 6 – 8 Mei 2013, dan disarikan dari R.IS. Pramoedibyo, dkk., “”dari Bukit-buit gundul sampai ke WANAGAMA I”, Yayasan Saran Wana Jaya, Yogyakarta: 2004.

sebagai pemilik lahan. Lahan penghijauan pun diperluas menjadi 79,9 hektar. Dari waktu ke waktu, target lahan penghijauan terus diperluas dan kini luasnya mencapai 600 hektar yang terbagi dalam 9 petak. Saat dirintis pada tahun 1964 -1968, hutan wanagama terdiri 5 petak dengan luas 10 hektar. Kemudian pada tahun 1968 -1983 bertambah menjadi 79 hektare dengan 5 petak, hingga 1983 jumlah keseluruhan 7 petak.

Bentuk lain kemitraan antara pengelola hutan wanagama dan masyarakat adalah melalui beternak sapi. Beternak sapi merupakan mata pencarian sebagian besar masyarakat sekitar Wanagama. Masyarakat diperbolehkan menanam rumput kalanjana di sela-sela lahan kosong Wanagama. Rumput tersebut menjadi makanan bagi sapi-sapi milik warga. Sebagai timbal baliknya, Wanagama mendapat pupuk kandang yang berasal dari kotoran ternak. Selain itu, terdapat pula beberapa anggota masyarakat yang berjualan madu. Madu didapat dari peternakan lebah yang terdapat di sebelah timur laut Wanagama. Sama seperti rumput kalanjana, peternakan lebah juga berada di tengah rimbun lahan Wanagama. Stok madu biasanya berlimpah saat musim hujan, karena pada saat itu bunga bermekaran.

B. Kondisi Lahan dan Vegetasi

Pada awal pembangunannya, kondisi hutan wanagama ditandai dengan: a. kondisi alam yang diibaratkan bagai batu bertanah; b. lahan terbuka dan lapisan tanahnya sangat tipis, bahkan sampai terlihat batuan induknya; c. erosi masih terus berlanjut; d. vegetasi diatasnya telah terdegradasi akibat perencekan dan perumputan; e. sumber mata air kering terutama di musim kemarau.

Kondisi air tanah dan mata air pada kelompok perbukitan pegunungan berlereng miring -terjal, air bawah tanah (*ground water*) cukup dalam dan hanya terdapat pada dataran lembah kanan-kiri sungai. Cadangan air tanah di daerah ini sangat rendah dan termasuk dalam klasifikasi *non akifer* dengan kedalaman air tanah berkisar antara 30 – 300 m Sebagai hutan tropika, yang dicirikan oleh kekayaan alam dengan biodiversitas dan produktivitas yang tinggi, dengan silus tiara yang terturup yang berlangsung cepat, selain dengan penanaman pohon murbei, upaya penghijauan di hutan wanagama juga dilakukan dengan teori pembelukaran melalui upaya penanaman jenis tanaman pionir sebanyak

mungkin, yang mampu memperbaiki kondisi tanah, tata air, dan iklim mikro.

Proses perkembangan tanah di Wanagama I, mulai dari batuan yang ditumbuhi lumut, rumput, tanaman pioner seperti Akasia (*Acacia vilosa*), perdu/pohon gliricidea (*Gliricidia maculata*), cendana (*Santalum album*) dan lain-lain. Tanaman pionir yang didominasi jenis legum tersebut dipahami memiliki kemampuan mengikat nitrogen di udara sehingga sanggup menyuburkan tanah. Di samping itu, kesuburan tanah juga didongkrak dari tumpukan biomassa humus yang berasal dari pembusukan daun. Hasil dari teori pembelukaran ini baru bisa dinikmati setelah kurun waktu 10-15 tahun. Selain Pohon Murbei, Pohon Cendana juga dipilih dalam program penghijauan Wanagama. Namun, berhubung kondisi tanah di Kabupaten Gunungkidul kurang mendukung, pohon-pohon cendana yang ditanam banyak yang mati. Namun beberapa tahun kemudian, muncul tunas-tunas cendana baru yang tersebar tak merata, yang setelah diteliti, semua itu hasil kerja burung-burung yang memakan biji-biji cendana dan membuangnya sembarangan ketika buang kotoran. Burung-burung ini menjadi perhatian tersendiri sebagai mediator bagi penyebaran tunas-tunas cendana. Penghijauan dengan konsep pembelukaran di Hutan Wanagama ini telah diadopsi dan menjadi rujukan penghijauan bagi daerah tandus lainnya. Fakultas Kehutanan UGM sebagai pengelola Hutan Wanagama, saat ini sedang menata ulang kawasan hutan seluas 600 hektar ini agar lebih menarik sebagai obyek wisata.

C. Pendekatan

Hutan Pendidikan Wanagama I seperti halnya kawasan hutan lain di daerah Gunung Kidul termasuk kategori Daerah kritis. Sejak awal pembangunan sudah disadari, bahwa sebab-sebab terjadinya lahan kritis dikarenakan tidak saja kondisi fisik yang kritis, tetapi kondisi sosial ekonomis juga yang kritis. Oleh karena itu pemecahan masalah juga harus dilakukan lewat dua pendekatan, yaitu lewat tehnik silvikultural dan sosial ekonomis, sekaligus untuk dapat memenuhi misi Wanagama I semula : menemukan pola Hutan Serba Guna maupun Pola Pembangunan Daerah Kritis. Berbagai macam cara dan upaya telah ditempuh dengan modal semangat membangun yang besar dan tidak jarang hambatan dan kesulitan dijumpai. Setiap kali di jumpai masalah, dengan cepat dicari cara

pemecahannya, sehingga setapak demi setapak melangkah maju. Karena selalu sibuk bergumul dengan permasalahan yang tidak ada henti hentinya, maka tidak terasa telah dilewati liku-liku jalan selama kurun waktu yang cukup lama dan diketemukanlah butir-butir mutiara pengalaman dan pengetahuan yang tiada tara tinggi nilainya disamping keberhasilan langsung yang dapat merubah wajah gersang, bopeng menjadi wajah cantik, berseri, sejuk, dan menarik seakan membisikkan janji akan datangnya kesejahteraan di masa yang akan datang. Dari hasil pengalaman yang diperoleh selama tahap awal pembangunan Wanagama I, ternyata ada dua kunci rahasia keberhasilan. Pemecahan problema pembangunan Wanagama dapat dilakukan lewat 2(dua) pendekatan, yaitu pendekatan sosial ekonomi dan pendekatan teknis.

1) Pendekatan Sosial Ekonomis:

- a. Sebanyak mungkin mengikutsertakan masyarakat di sekeliling Wanagama dalam setiap langkah pembangunan seperti pembuatan jalan, bangunan, bendungan, saluran air, dengan imbalan uang lelah yang layak dan diberikan tepat pada waktunya.
- b. Sejauh mungkin, Wanagama I dapat memberi tambahan nafkah biaya hidup masyarakat di sekelilingnya terutama pada saat-saat paceklik. Misalnya dengan memberi uang lelah pengumpulan benih lamtoro (*Leucaena leucocephala*), *Acacia villosa* dan lain-lain.
- c. Menganggap masyarakat sekeliling Wanagama I, sebagai tetangga yang baik dan berusaha menciptakan hubungan bertetangga yang harmonis, bergotong-royong saling menguntungkan.
- d. Dibuatkan tempat-tempat mandi yang layak, serta menyediakan air jernih untuk keperluan dapur.
- e. Pada peristiwa-peristiwa tertentu, diadakan atraksi hiburan yang dapat dinikmati oleh masyarakat luas di sekeliling Wanagama I.
- f. Mendidik masyarakat untuk dapat menghargai setiap hasil usaha Wanagama I dengan ikut memelihara dan melindungi bersama
- g. Masyarakat diperkenankan mencari rumput dan dedaunan untuk makanan ternak pada tempat-tempat yang ditunjukkan dan dengan cara-cara tertentu. Sebagai imbalan dengan senang hati mereka memberikan pupuk kandang kepada Wanagama I sebagai pengantinya.

- h. Bertempat tinggalnya para petugas Wanagama I di dalam hutan, sehingga dapat dengan mudah berinteraksi dengan masyarakat di sekitarnya, termasuk orang-orang yang berpengaruh (Pak Lurah, Pak Dukuh, Pak Sosial, para guru dan lain lain) akan membuat orang yang berniat jelek - pencurian kayu, hijauan makanan ternak, dan perbuatan lain yang merusak/merugikan Wanagama I - mengurungkan niat jeleknya.
 - i. Mengadakan penyuluhan baik yang bersifat resmi ataupun tidak yang dilakukan oleh para petugas Wanagama ataupun para mahasiswa pada acara-acara tertentu.
 - j. Menciptakan kegairahan kerja para petugas lapangan Wanagama I dengan berbagai cara: misalnya dengan pembagian pakaian seragam termasuk sepatu; pembagian pakaian bekas layak pakai (yang dikumpulkan dari para dermawan di Yogyakarta) untuk keluarganya; pembagian makanan dan minuman pada hari Raya Idul Fitri. Memberikan kesempatan berdarmawisata; pemberian pinjaman uang pada saat - saat yang memang betul - betul diperlukan; pemberian pengobatan apabila sakit.
 - k. Menjaga hubungan baik dengan aparat pemerintah daerah setempat dan instansi yang ada, seperti dengan Bapak Bupati, Bapak Camat, Bapak Dansek, Bapak Danramil dll.
- 2) Pendekatan Teknis:
- a. Penanaman dengan menggunakan bibit cabutan (*bare root planting*) di Wanagama I tidak memberikan hasil yang baik. Penggunaan kantong plastik atau polybag sebagai wadah ("*container*") semai dengan media semai diberi bekal pupuk, meningkatkan kemampuan hidup tanaman di lapangan.
 - b. Pembelukaran terutama dengan jenis legum seperti *L Leucocephala*, dan *Acacia villosa* pada tanah-tanah yang jelek sebelum ditanami dengan tanaman pokok yang dapat menciptakan lingkungan yang baik bagi pertumbuhan semai yang ditanam adalah perlu.

2. Koperasi Wana Manunggal Lestari (KWML) dan Kelompok Tani Hutan Rakyat⁹³

Daerah Gunungkidul sudah terkenal dengan daerah gersang yang susah air. Struktur batuan karst yang mendominasi lahan di gunungkidul menjadikannya disebut batu bertanah. Kawasan karst gunung kidul merupakan kawasan esensial sehingga pendekatannya harus pendekatan ekosistem. Sampai saat ini belum ada payung hukum yang memayunginya sebagai kawasan karst tersebut. Namun saat ini, sebagian besar masyarakat Gunungkidul sudah tidak kesulitan mendapatkan air bersih. Terutama di daerah-daerah yang hutan rakyatnya sudah berkembang dengan baik. Kondisi yang sudah jauh berbeda dengan kondisi sekarang dimana hutan rakyatnya sudah cukup berkembang. Keberhasilan konservasi di gunungkidul ini salah satunya adalah karena pendekatan sosial ekonomi melalui hutan rakyat lestari. Salah satu manfaat dari pengelolaan hutan rakyat lestari adalah munculnya mata air di lahan hutan rakyat. Dengan adanya potensi hutan rakyat yang ada di Gunungkidul dan kebutuhan pasar akan produk dari kayu yang berasal dari hutan lestari diperlukan suatu alat yang dapat membuktikan bahwa hutan yang dikelola oleh masyarakat bisa lestari yaitu dengan sertifikasi. Untuk memperoleh predikat sertifikasi diperlukan lembaga yang memiliki badan hukum. Satu-satunya lembaga berbadan hukum yang bisa menampung banyak orang dan tidak memerlukan biaya besar adalah koperasi.

Koperasi Wana Manunggal Lestari (KWML) merupakan koperasi yang dibentuk sebagai wadah kegiatan usaha dari paguyuban kelompok tani hutan rakyat (KTHR) yang ada di Kabupaten Gunungkidul. KWML telah terdaftar secara sah dengan No. Badan Hukum : 518.026/BH/IX/2006. Dengan Kesepakatan dari paguyuban pengelola hutan rakyat dari tiga Desa maka dibentuklah koperasi yang diberi nama Koperasi Serba Usaha Wana Manunggal Lestari. Koperasi Wana Manunggal Lestari bertujuan untuk:

- a. Mengembangkan dan memperluas keterkaitan usaha bersama antara sesama Anggota khususnya, Gerakan Koperasi pada umumnya.

⁹³ Diskusi Paguyuban Pengelola Hutan Rakyat Ngudi Lestari dalam kegiatan Pengumpulan Data ke Provinsi DIY dalam rangka penyusunan Naskah Akademik dan RUU tentang Konservasi Tanah dan Air, 6 - 8 Mei 2013 dan tambahan data diolah dari <http://kayusertifikasi.net/>

- b. Melaksanakan pendidikan dan Latihan bagi kelompok-kelompok Usaha Anggota Koperasi Wana Manunggal Lestari untuk menumbuhkan kreatifitas di bidang ke Lembagaan, bidang Usaha dan Keuangan.
- c. Mengusahakan terciptanya iklim dan dan pelaksanaan usaha yang menunjang kelangsungan perkembangan Tatanan Perekonomian Nasional dan Pembangunan Pedesaan yang mampu memetik, menikmati hasil pembangunan atas dasar swadaya dan gotong royong dalam rangka melaksanakan Demokrasi Ekonomi yang di maksud pasal 33 UUD 1945 dan Pancasila.
- d. Menumbuhkan dan meningkatkan kesadaran serta gairah masyarakat pedesaan menjadi Anggota Koperasi Wana Manunggal Lestari terutama dalam proses pengambilan keputusan.

Sebagai penjabaran anggaran dasar koperasi melaksanakan usaha sebagai berikut :

- a. Membantu melaksanakan dan membuka peluang pasar bagi komoditi yang di hasilkan oleh Anggaran Dasar Koperasi Wana Manunggal Lestari dan jajarannya seperti pertanian, kehutanan, peternakan, perikanan, pemasaran, perdagangan, perindustrian, distribusi/penyaluran barang dan hasil hutan, dan jasa-jasa.
- b. Mengusahakan pengadaan barang-barang kebutuhan pokok, bahan baku dan bahan penolong untuk meningkatkan produksi usaha Anggota Koperasi Wana Manunggal Lestari dan masyarakat pada umumnya.
- c. Mengusahakan pendirian Tempat Pelayanan Koperasi / sub unit usaha koperasi, produksi dan atau pengolahan sesuai potensi ekonomi yang tersedia dan mempunyai kelayakan usaha.
- d. Mengembangkan usaha-usaha bidang produksi dan jasa yang memberikan manfaat ekonomi / pelayanan kepada Anggota Koperasi Wana Manunggal Lestari dan masyarakat umum.

Adapun usaha-usaha yang telah dilakukan antara lain adalah jual beli kayu sertifikasi, jual beli pupuk, dan menyewakan alat (chain saw). Kesemuanya dilakukan untuk mendukung kegiatan hutan rakyat lestari. Salah satu potensi yang dimiliki KWML adalah sumber daya hutan rakyat bersertifikat PHBML seluas 815 ha. Unit manajemen hutan rakyat lestari yang telah disertifikasi pada tahun 2006 oleh Koperasi Wana Manunggal Lestari (KWML) adalah seluas 815,18 Ha, terdiri dari 3 (tiga) sub unit manajemen, yaitu:

- a. Unit manajemen hutan rakyat Desa Girisekar Kec.Panggang (zona selatan/Gunung Seribu) seluas 401,83Ha yang dikelola oleh Paguyuban Kelompok Tani Sekar Pijer; meliputi Dusun Pijenan, Jeruken, dan Blimbing.
- b. Unit manajemen hutan rakyat Desa Dengok Kec. Playen (zona tengah/Ledok Wonosari) seluas 229,10 Ha yang dikelola oleh Paguyuban Pengelola Hutan Rakyat Ngudi Lestari; meliputi Dusun Dengok IV, Dengok V, dan Dengok VI.’
- c. Unit manajemen hutan rakyat Desa Kedungkeris Kec.Nglipar (zona utara/Batur Agung) seluas 184,25 Ha yang dikelola oleh Paguyuban Kelompok Tani Hutan Rakyat Margo Mulyo; meliputi Dusun Kedungkeris, Pringsurat, dan Sendowo Kidul.

Kebutuhan kayu yang semakin meningkat membuka lebar ruang pemasaran kayu terutama kayu dari hutan rakyat. Produksi kayu dari hutan rakyat atau biasa dikenal sebagai kayu rakyat saat ini sumber utama bahan baku industri di Jawa. Berdasarkan sumber bahan baku inilah kemudian muncul industri kayu rakyat. Walaupun masih ada yang menganggap bahwa kayu rakyat bisa saja berasal dari hutan kemasyarakatan (HKM) dan juga hutan tanaman rakyat (HTR) yang dikelola oleh masyarakat.

Sebagai salah satu contoh yang ditemui dalam pengumpulan data adalah unit manajemen hutan rakyat Desa Dengok Kec. Playen (zona tengah/Ledok Wonosari) seluas 229,10 Ha yang dikelola oleh Paguyuban Pengelola Hutan Rakyat Ngudi Lestari; meliputi Dusun Dengok IV, Dengok V, dan Dengok VI. Pada tahun 2004 kelompok ini sudah mendapat pendampingan dari lembaga pendamping dengan mekanisme *sharing* bibit. Di tahun 2006 kemudian mengajukan proposal sertifikasi dengan standar LEI. Namun demikian, walaupun sudah sertifikasi, kelompok ini masih mengalami kendala diantaranya penjualan yang kurang lancar, permodalan, dan prasarana jalan yang buruk.⁹⁴

Untuk menopang kegiatan industri hutan rakyat, semua aspek legalitas sudah mulai dilengkapi KWML mulai dari ijin gangguan (HO) dan juga Izin Usaha Industri (IUI). Per tanggal 6 Maret 2013, KWML sudah mengantongi Ijin Usaha Industri Primer Hasil Hutan Kayu (IUIPHHK) dari

⁹⁴ Paguyuban Pengelola Hutan Rakyat Ngudi Lestari, Diskusi dalam kegiatan Pengumpulan Data ke Provinsi DIY dalam rangka penyusunan Naskah Akademik dan RUU tentang Konservasi Tanah dan Air, 6 – 8 Mei 2013

Gubernur DI Yogyakarta dengan nomor 188/1409. Dalam upaya menuju industri kayu rakyat, KWML membangun jejaring pemasaran produk kayu rakyat. Terbukanya pasar kayu rakyat harus disikapi dengan cermat untuk dapat dikelola dengan baik. Perencanaan produksi sesuai dengan potensi pasar yang ada akan menjamin kelangsungan industri kayu rakyat. Temu bisnis bisa menjadi solusi untuk menemukan potensi pasar yang sesuai dengan kemampuan produksi KWML. Oleh karena itu, peran berbagai pihak sangat penting untuk diidentifikasi dan ditemukan pada satu posisi tawar yang saling menguntungkan. Ini yang menjadi kendala, KWML masih belum merasakan peningkatan manfaat dari sertifikat tersebut. Peningkatan harga jual kayu log masih sulit untuk diwujudkan. Oleh karena itu, KWML berusaha meningkatkan daya jual kayu sertifikasi dari anggota-anggotanya dalam bentuk kayu gergajian dan pada waktunya nanti akan diwujudkan dalam bentuk barang setengah jadi maupun barang jadi. Upaya untuk menjawab persoalan itu, KWML menggandeng investor untuk membangun penggergajian kayu. Investor tersebut melakukan investasi dalam bentuk bangunan, mesin, perizinan, dan pembelian bahan baku kayu. Bagi hasil keuntungan menjadi wujud dari kerjasama ini. Harapannya, bagian keuntungan KWML dapat dishare dalam mekanisme SHU koperasi.

Saat ini KWML sedang berjuang membuktikan bahwa sertifikasi HRL dapat memberikan manfaat ekonomi bagi para anggota/petani hutan rakyat. Diakui bahwa kendala pemasaran masih sering dijumpai selain kendala permodalan dan sarana dan prasarana jalan yang buruk. Selama ini KWML mendapat dukungan dari Pokja Hutan Rakyat Lestari (Pokja HRL) dalam berbagai bentuk misalnya kemudahan pengurusan ijin, pelatihan-pelatihan hingga bantuan teknis. Selain itu juga dukungan dari NGO seperti Shorea, Arupa, Lembaga Ekolabel Indonesia (LEI) maupun PKHR Fakultas Kehutanan UGM sangat membantu perkembangan KWML.

3) Provinsi Lampung⁹⁵

Di Provinsi Lampung, partisipasi masyarakat dalam mendukung KTA cukup baik, hal tersebut diindikasikan dengan tingginya animo masyarakat dalam melakukan penanaman di dalam dan luar kawasan hutan (tanah

⁹⁵ Diskusi dengan Kepala Kantor KPHL Batu Tegi dan beberapa petani yang tergabung dalam gapoktan dalam kegiatan Pengumpulan Data ke Provinsi Lampung dalam rangka penyusunan Naskah Akademik dan RUU tentang Konservasi Tanah dan Air, 13 – 17 Mei 2013

milik), semakin menurunnya luas lahan kritis dan kerusakan kawasan hutan dan berfungsinya kelompok-kelompok pengamanan hutan swakarsa serta Penyuluh Kehutanan Swadaya Masyarakat (PKSM). Kelompok masyarakat yang banyak berperan dalam mendukung KTA, khususnya di bidang kehutanan adalah masyarakat yang tergabung dalam Kelompok Hutan Kemasyarakatan (HKm) dan Pengelolaan Hutan Bersama Masyarakat (PHBM).

Di Kesatuan Pengelolaan Hutan Lindung (KPHL) Batu Tegi terdapat Hutan Kemasyarakatan (HKM) yang dikelola oleh Gabungan Kelompok Tani (Gapoktan). Saat ini jumlah gapoktan yang ada berjumlah 24, dimana yang sudah mendapatkan izin sebanyak 10 Gapoktan, sedangkan 14 Gapoktan sedang menunggu perizinan dari Pemda. Dalam hal pengelolaan HKM yang terdapat dalam hutan lindung di taman nasional, setiap gapoktan mendapatin selama 35 (tiga puluh lima) tahun, yang baru dimulai sejak tahun 2009.

Kewajiban para Gapoktan adalah diwajibkan menanam 400 batang pohon dalam 1 luas hektar tanah dengan komposisi 70% tanaman pohon ekonomis, dan 30% tanaman pohon kayu. Percampuran atau komposisi ini bertujuan selain untuk tujuan KTA juga disisi lain dapat menghasilkan untuk kebutuhan ekonomi petani. Dalam hal mendapatkan bibit, pada prinsipnya setiap Gapoktan diwajibkan mempersiapkan sendiri pembibitannya, tetapi dalam pelaksanaannya Dinas Kehutanan Provinsi Lampung memberikan bantuan pembibitan kepada para gapoktan yang dananya bersumber dari bansos kebun bibit rakyat. Namun karena pembibitan yang diberikan juga tidak mencukupi juga ada pembibitan yang diperoleh secara swadaya oleh gapoktan sendiri. Adapun pengamanan atau pengawasan pelaksanaan HKM, terdapat polisi kehutanan (Polhut) yang dibantu oleh PAM Swakarsa sejumlah 151 orang. PAM Swakarsa ini merupakan satuan pengamanan yang orang-orangnya dari petani gapoktan yang direkrut secara swadaya dan diberi bantuan honor dari Dinas Kehutanan Provinsi Lampung.

Sejauh ini keberadaan HKM dan Gapoktannya telah meningkatkan kesejahteraan para petani penggarap yang tadinya berlaku sebagai perambah hutan. Namun demikian hasil yang didapatkan dari HKM tersebut tergantung pada hasil panen dan nilai penjualan tanaman saat panen. Adapun komoditi yang menjadi andalan dalam HKM ini adalah tanaman kopi, kakau, pisang, tangkil, dan lada. Disamping itu yang terpenting telah

terjadi perubahan budaya masyarakat di lingkungan taman nasional yang tadinya melakukan perambahan hutan yang berpotensi merusak hutan dan lingkungan berubah menjadi kelompok tani yang melakukan pelestarian hutan lindung di taman nasional melalui HKM

4) Provinsi Kalimantan Tengah⁹⁶

Provinsi Kalimantan Tengah memiliki kawasan tropika basah yang cukup besar dari beberapa tipe hutan basah diantaranya adalah hutan rawa gambut, mempunyai ciri yang unik dan khas yang paling rentan terhadap perubahan lingkungannya. Selain kaya akan keanekaragaman hayati, setengah dari seluruh kawasan adalah merupakan sungai-sungai, danau-danau dan vegetasi hutan rawa yang endemik. Hutan rawa gambut ada dangkal dan dalam serta mempunyai keunikan dengan airnya yang berwarna hitam bahkan sering dikenal dengan nama ekosistem air hitam.

Pada tahun 1995, lahir kebijakan baru dalam pengembangan lahan sebagai berikut: Blok A seluas 227.100 hektar (15,59%), Blok B seluas 161.480 hektar (11,08%), Blok C seluas 568.635 hektar (39,03%), Blok D rawa yaitu pembukaan lahan rawa secara besar-besaran melalui Keppres No. 82 tahun 1995 tanggal 26 Desember 1995 yang dikenal dengan Proyek Pengembangan Lahan Gambut (PPLG) sejuta Hektar di Kalimantan Tengah. Berdasarkan Undang-Undang Nomor 5, tahun 2002, kawasan eks PLG mencakup bagian wilayah Kabupaten Kapuas, Kabupaten Pulang Pisau, Kabupaten Barito Selatan dan Kota Palangkaraya Provinsi Kalimantan Timur. Luas wilayah menurut SK Menteri Kehutanan Nomor: 166/Menhut/VII/1996 perihal pencadangan areal Hutan untuk Tanaman Pangan di Provinsi Kalimantan Tengah + 1.457.100 hektar, dibagi menjadi blok/daerah kerja seluas 162.278 hektar (11,14%), Blok E seluas 337.607 hektar (23,17%). Program swasembada pertanian tanaman pangan, sebagai tujuan nasional adalah beras yang gagal ini menyisahkan banyak persoalan, mulai dari persoalan kerusakan ekologi gambut sampai kemiskinan yang melanda masyarakat lokal sekitar dan di daerah eks PLG.

⁹⁶ Diskusi dengan LSM Petak Danum dan kunjungan lapangan ke Kabupaten Pulang Pisau dengan didampingi perwakilan dari BP DAS Kahayan, Dinas Pemerintah Daerah setempat, dan ketua Kelompok Tani Liti Permai dari Desa Jabiren dalam kegiatan Pengumpulan Data ke Provinsi Kalimantan Tengah dalam rangka penyusunan Naskah Akademik dan RUU tentang Konservasi Tanah dan Air, 13 – 17 Mei 2013

Petak Danum adalah sebuah LSM yang bergerak dan memiliki kepedulian terhadap kondisi masyarakat lokal dan sumberdaya alam gambut di Kalimantan Tengah. Nama Petak Danum berasal dari bahasa Dayak Ngaju yang berarti Tanah Air. Tujuan Petak Danum berdiri adalah mewujudkan terselenggaranya proses pembangunan yang mengacu pada keadilan sosial, melakukan usaha guna meningkatkannya pendapatan masyarakat, pengelolaan dan pelestarian lingkungan hidup setempat yang berpegang pada nilai-nilai kearifan tradisional, ekonomi, budaya, dan politik kritis masyarakat lokal. Ada 5 garis besar program kerja Petak Danum, yaitu:

- a. Pengembangan pengelolaan sumber daya alam rakyat, program ini terfokus untuk memfasilitasi rakyat dalam pengelolaan sumberdaya kekayaan gambut yang sejak lama dikelola.
- b. Pengembangan ekonomi kerakyatan, program ini terfokus pada pengembangan ekonomi kerakyatan, mendorong pembangunan sistem, model dan manajemen berbasis pengetahuan dan praktek-praktek masyarakat yang selama ini dilakukan.
- c. Pendidikan, pelatihan dan pendampingan masyarakat, program ini bertujuan untuk meningkatkan ketrampilan, wawasan pengetahuan, dan sikap kritis masyarakat dalam proses pengelolaan sumberdaya gambut.
- d. Penguatan kelembagaan masyarakat pedesaan, tujuan program ini adalah agar kelembagaan atau organisasi rakyat yang dibentuk menjadi satu kekuatan persatuan dan kegotongroyongan serta solidaritas antar sesamanya.
- e. Monitoring, informasi dan dokumentasi, program ini di khususkan untuk melakukan dokumentasi baik informasi tertulis/cerita rakyat, foto-foto kondisi alam, praktek mengelola gambut dan dokumentasi film.

Program yang telah dilaksanakan YPD (Tahun 2000 – 2008):

- a. Program People, Forest and Reefs (Masyarakat, Hutan dan terumbu Karang) di 4 Desa kawasan ekosistem air hitam Sungai Puning Kabupaten Barito Selatan kerjasama Yayasan Pancur Kasih-BSP Kemala Januari 1999 – Maret 2000
- b. Program Pemberdayaan Kelompok Masyarakat, Peningkatan kemampuan dan fasilitasi organisasi masyarakat tempatan dalam melestarikan dan mengembangkan sumberdaya Kehati di ekosistem air

- hitam Sungai Mangkatip-Puning dan DAS Barito, Kabupaten Kapuas dan Barito Selatan Kerjasama dengan Yayasan KEHATI Nopember 1999-2002
- c. Studi Potensi dan Pemetaan Partisipatif di kerjasama dengan JKPP di 4 Desa di Sungai Napu Kabupaten Barito Selatan pada tahun 2000-2001
 - d. Tim Tehnis Proyek Pengembangan Agribisnis (Perkebunan Kelapa dan Peternakan sapi di Kabupaten Kapuas) Kerjasama dengan Dinas Perkebunan dan Peternakan Kabupaten Kapuas Tahun Anggaran 2002
 - e. Studi Potensi Ekonomi Rotan di Sungai Mangkatip Kerjasama dengan SHK Kaltim Oktober –Desember 2000
 - f. Studi SOSEK di kawasan Sungai Mangkatip Kerjasama Yayasan Dian Tama Pontianak dan Yayasan KEHATI tahun 2000
 - g. Pelatihan CO dan TOT untuk Masyarakat Adat kawasan Sungai Puning dan Mangkatip di Kuala Kapuas dan Buntok Kerjasama Yayasan KEHAT
 - h. Pemetaan Partisipatif di 4 Desa wilayah DAS Kapuas bekerja sama dengan LEKSIP pada tahun 2000
 - i. Program Penguatan Kebutuhan Pangan Keluarga (beras) di 7 Desa wilayah Sungai Mangkatip kerjasama PKM Maret 1999- April 2000 I pada tahun 2001
 - j. Seminar Hasil Penelitian, Perencanaan Kampung, Hasil Pemetaan di Buntok kerjasama dengan Yayasan KEHATI pada tahun 2001
 - k. Pelatihan Monitoring SOSEK untuk Masyarakat Wilayah Sungai Mangkatip di Kuala Kapuas kerjasama dengan Yayasan Dian Tama Pontianak pada tahun 2000
 - l. Pelatihan TOT dan CO masyarakat di kawasan Ekosistem air hitam Sungai Puning Kabupaten Barito Selatan Kalimantan Tengah pada bulan Desember 2000
 - m. Lokakarya Membangun Transparansi dan Partisipasi Masyarakat Dalam Penentuan Kebijakan Pengelolaan Sumberdaya Alam dan Lingkungan Hidup di Kabupaten Kapuas Kerjasama dengan PATNERSHIPS dan Yayasan Betang Borneo April 2003
 - n. Penguatan dan Pengorganisasian Untuk Mendorong Pengelolaan Kawasan Eks-PLG Berbasis Masyarakat Januari-Desember 2004

- o. Kerjasama dengan Sawit Watch, DOEN dalam Peningkatan kemampuan petani dan pengrajin rotan di eks PLG Kalimantan tengah di 10 desa eks PLG Kalimantan Tengah, selama 15 bulan, tahun 2008-2009.
- p. Kerjasama dengan NTFP Programe Asia, untuk rehabilitasi kebun-kebun rotan di 10 Desa di kebun rakyat eks PLG, tahun 2008.
- q. Memfasilitasi pembentukan organisasi rakyat Aliansi Rakyat Pengelola Gambut (ARPAG) dan Organisasi Ekonomi Rakyat KOPERASI HINJE SIMPEI pada bulan Desember 2007.

Upaya lain yang dilakukan masyarakat lokal di areal gambut yang mendapat pendampingan dan asistensi teknis Yayasan Petak Danum di Kapuas, sejak tahun 1999 sampai saat ini (2009) telah melakukan penyelamatan gambut di Kalimantan Tengah, dengan cara; penanaman pohon hutan gambut (50.000 ha), rehabilitasi kebun rotan beserta tanaman hutan rambatan (13.000 ha), kebun karet (5.000 ha), kebun purun, kolam ikan tradisional, mencetak sawah tradisional, menjaga hutan adat 200.000 hektar, membangun sekolah gambut dan melakukan dialog strategis dengan pemerintah daerah, pemerintah pusat serta jaringan kerja NGO di dalam dan luar negeri.

Belajar dari pengalaman dan penderitaan bersama, masyarakat local, yayasan Petak Danum, dan mitra kerja di tingkat basis menghargai upaya lain dalam arena forum-fourm international melalui UNFCCC di Bon Jerman Juni 2009, Bangkok International Meeting UNFCC 29 September 2009 – 09 october 2009 dan rangkaian Copenhagen Desember 2009. Tetapi, semua skema-skema penyelesaian krisis iklim akibat dampak gagalnya pembangunan global, menawarkan skema-skema REDD, CDM, Energy Bersih. Skema ini pada dasarnya tidak pernah mengakui hak-hak dan pengetahuan masyarakat lokal dalam pengelolaan lahan dan hutan gambut berbasis kearifan tradisional yang sudah teruji puluhan dan bahkan ratusan tahun lamanya. Dalam arena forum UNFCCC COP 15 di Denmark, tetap saja keberadaan masyarakat local tidak mendapat pengakuan atas sumbangannya untuk solusi krisis iklim global melalui praktek penyelamatan gambut secartradisional. Sehingga, upaya lain bagi masyarakat local akan dilakukan melalui upacara adat “MANYANGGAR” (ruatan bumi). Ini bentuk jalan lain bagi masyarakat dalam memgkomunikasikan kepada Sang Pencipta, Semesta Alam, ketika komunikasi masyarakat lokal kepada pemerintah, dunia international tidak

mendapat pengakuan. “MANYANGGAR” adalah pilihan tepat bagi masyarakat local untuk memberikan seruan kepada semua penghuni bumi dan pencipta alam semesta, bahwa, masyarakat telah menyumbang solusi krisis iklim global akibat kegagalan Negara maju membangun peradaban di muka bumi ini.

Manyanggar bertujuan untuk: 1) Mengkomunikasikan hak-hak masyarakat ngaju atas pengelolaan hutan dan lahan gambut kepada Sang Pencipta, Alam Semesta dan sesama manusia. 2) Mengkonsolidasikan masyarakat antar desa antar wilayah secara bersama dalam penyelamatan Gambut untuk keselamatan masyarakat dari generasi ke generasi dan lestariannya sumber-sumber kehidupan. 3) Menyerukan kepada semua pihak dari tingkat local, nasional dan International agar mengakui hak-hak masyarakat local tanpa syarat (afirmatif action) dalam pengelolaan sumberdaya gambut berbasis kearifan tradisional di Kalimantan Tengah sebagai kontribusi atas solusi krisis iklim dunia yang sedang dibicarakan di Kopenhagen Denmark COP 15 UNFCCC bulan Desember 2009.

Tata kelola gambut berbasis kearifan lokal merupakan kesimpulan umum dari pandangan, praktek pengelolaan gambut yang didukung oleh sistem lokal baik pengetahuan, teknologi, aturan hukum local, tata niaga dan cara kerja yang masih berpegang teguh pada musyawarah, gotong royong dan upacara adat (demokrasi lokal) secara turun temurun ratusan bahkan ribuan tahun lalu. Bagi masyarakat local, mengelola gambut dalam satu wilayah, biasanya dibagi ke dalam tata ruang pemanfaatan berdasarkan kondisi alam gambut dan potensi yang dapat dikembangkan. Dari studi tata ruang berbasis pengetahuan local, wilayah kelola adat di bagi ke dalam; ruang pengelolaan budidaya tanaman (perkebunan, pangan, kerajinan), perlindungan (hutan adat dan perairan), pemukiman (sarana dan prasarana desa), tempat keramat (kuburan dan upacara adat), perairan rawa-sungai-danau (perikanan). Semua itu diatur berdasarkan aturan local (adat) yang disepakati bersama antar penduduk dan lembaga lembaga adat ditingkat desa maupun antar desa. Sistem pengelolaan sumberdaya gambut terus berjalan dan menyumbangkan pada pertumbuhan ekonomi sejak awal 1960an bagi pemerintah daerah Kalteng.

Selain itu ada Kelompok Tani Liti Permai dari Desa Jabiren. Kegiatan konservasi tanah dan air yang dilakukan yaitu menanam pohon karet pada lahan-lahan kritis. Setiap orang yang tergabung dalam kelompok tani dan

berhasil menanam pohon karet maka akan diberikan insentif sebesar Rp.750,- per pohonnya yang dibayarkan langsung oleh BP DAS kepada petani. Bibit pohon karet didapatkan atas subsidi dari BP DAS yaitu Rp.1.000,- per polybag dan kelebihanannya dibayarkan secara swadaya oleh para petani. Saat ini kelompok tani sudah memiliki lahan sendiri yang bibitnya merupakan swakelola dari para petani tanpa ada subsidi dari BP DAS. Pengawasan terhadap kegiatan konservasi ini dilakukan baik oleh BP DAS dan dinas pemerintahan daerah setempat.

Berdasarkan praktik empiris di beberapa daerah, kecenderungan keberhasilan penyelenggaraan konservasi tanah dan air sangat ditentukan oleh peran serta masyarakat. Hal ini mengingat peran serta masyarakat merupakan proses komunikasi dua arah yang terus-menerus dari pemerintah kepada masyarakat (feed-forward information) dan komunikasi dari masyarakat kepada pemerintah atas kebijakan tersebut (feedback information) tentang suatu kebijakan untuk meningkatkan pemahaman masyarakat secara penuh atas proses penyelenggaraan konservasi tanah dan air. Sedangkan pembentukan suatu forum yang melibatkan unsur masyarakat, pemerintah dan stakeholder lainnya yang menjembatani kebijakan dengan penerapan dan pelaksanaannya di lapangan merupakan bentuk peran serta masyarakat dalam proses pengambilan keputusan berdasarkan sifatnya, yaitu yang pertama, peran serta yang bersifat konsultatif, dimana anggota masyarakat mempunyai hak untuk didengar pendapatnya dan untuk diberitahu, akan tetapi keputusan akhir tetap berada di tangan pejabat pembuat keputusan. Kedua, adalah peran serta yang bersifat kemitraan, dimana masyarakat dan pejabat pembuat keputusan secara bersama-sama membahas masalah, mencari alternatif pemecahan dan secara bersama pula membuat keputusan.

D.Kajian Terhadap Implikasi Penerapan Sistem Baru Yang Akan Diatur Dalam Undang-Undang Terhadap Aspek Kehidupan Masyarakat Dan Dampaknya Terhadap Aspek Beban Keuangan Negara

1. Implikasi Penerapan Sistem Baru Yang Akan Diatur Dalam Undang-Undang Terhadap Aspek Kehidupan Masyarakat

Pengaturan mengenai kegiatan Konservasi tanah dan Air dalam Undang-Undang akan menimbulkan implikasi terhadap masyarakat.

Beberapa hal yang akan menimbulkan implikasi terhadap masyarakat terkait dengan pengaturan dalam Rancangan Undang-Undang Konservasi Tanah dan Air sebagai berikut:

- a. Kegiatan penyelenggaraan konservasi tanah dan air yang meliputi kegiatan perlindungan fungsi lahan, pemulihan fungsi lahan, peningkatan fungsi lahan, dan pemeliharaan fungsi lahan, menjadi juga tanggung jawab dari masyarakat selain tanggung jawab Pemerintah dan pemerintah daerah provinsi maupun pemerintah daerah kabupaten/kota. Konteks masyarakat ini meliputi pemegang hak atas tanah, pemegang kuasa atas tanah, pemegang izin, dan/atau pengguna lahan. Namun demikian, terhadap masyarakat dimaksud yang tidak memiliki kesanggupan baik tidak mampu secara teknik atau ekonomi, Pemerintah dan pemerintah daerah provinsi maupun pemerintah daerah kabupaten/kota berkewajiban memberikan bantuan terhadap masyarakat dalam penyelenggaraan konservasi tanah dan air.
- b. Terkait dengan keberadaan masyarakat atau sekelompok orang yang melakukan peladangan berpindah dengan cara membuka kawasan hutan lindung untuk dijadikan lahan pertanian, dalam pengaturan ini akan mendapatkan sanksi yang tegas. Hal ini dikarenakan perbuatan merambah hutan yang dilakukan tersebut akan menimbulkan dampak yang serius khususnya kerusakan hutan lindung yang dapat mempengaruhi ketersediaan air dan kerusakan tanah.
- c. Pelaksanaan pengaturan RUU Konservasi Tanah dan Air ini juga akan menimbulkan hak dan kewajiban terhadap masyarakat. Adapaun yang menjadi hak bagi setiap orang dengan adanya ketentuan peraturan perundang-undangan ini meliputi:
 - 1) memperoleh manfaat atas fungsi lahan yang dihasilkan dari penyelenggaraan konservasi tanah dan air;
 - 2) mengetahui rencana peruntukan lahan, pemanfaatan lahan, dan informasi tentang konservasi tanah dan air;
 - 3) berperan serta dalam penyelenggaraan konservasi tanah dan air;
 - 4) melakukan pengawasan terhadap penyelenggaraan konservasi tanah dan air baik langsung maupun tidak langsung;
 - 5) mendapatkan pendampingan, advokasi, dan pelayanan dalam penyelenggaraan konservasi tanah dan air;

- 6) mengajukan keberatan, laporan, dan pengaduan kepada pihak yang berwenang atas penyelenggaraan konservasi tanah dan air yang merugikan; dan
- 7) melakukan gugatan melalui pengadilan terhadap berbagai masalah yang terkait dengan penyelenggaraan konservasi tanah dan air yang merugikan.

Selain itu terkait kewajiban yang harus dibebankan oleh setiap orang dengan adanya Undang-Undang ini meliputi:

- 1) Setiap orang wajib melaksanakan konservasi tanah dan air pada setiap jenis penggunaan lahan di kawasan lindung dan kawasan budidaya.
 - 2) Setiap orang yang menggunakan lahan di kawasan lindung wajib menyelenggarakan konservasi tanah dan air berupa perlindungan fungsi lahan, pemulihan fungsi lahan, dan pemeliharaan fungsi lahan, untuk mencegah terjadinya degradasi lahan berat.
 - 3) Setiap orang yang menggunakan lahan di kawasan budidaya wajib menyelenggarakan konservasi tanah dan air dengan melakukan perlindungan fungsi lahan, pemulihan fungsi lahan, peningkatan fungsi lahan dan/atau pemeliharaan fungsi lahan untuk mencegah terjadinya degradasi lahan berat.
- d. Dalam hal penyediaan anggaran atau biaya dalam penyelenggaraan konservasi tanah dan air, dalam Undang-Undang ini mengatur bahwa pada prinsipnya bahwa pemegang hak atas tanah, pemegang kuasa atas tanah, pemegang izin, dan/atau pengguna lahan bertanggung jawab terhadap Pendanaan penyelenggaraan konservasi tanah dan air. Hal ini berimplikasi bahwa masyarakat yang memiliki atau yang menggunakan lahan di tanah hak miliknya sendiri atau orang lain wajib menyelenggarakan konservasi tanah dan air dengan biaya yang mereka keluarkan sendiri. Namun demikian, ketentuan ini tidak bersifat kaku, dimana diatur juga ketentuan dalam hal masyarakat tersebut tidak memiliki kemampuan secara teknik dan finansial, maka Pemerintah dan pemerintah daerah berkewajiban memberikan bantuan dana untuk penyelenggaraan konservasi tanah dan air, yang bentuknya dapat berupa bantuan, insentif, ganti kerugian, dan kompensasi.
- e. Dalam pelaksanaan penyelenggaraan konservasi tanah dan air, Pemerintah, pemerintah daerah provinsi, serta pemerintah daerah

kabupaten/kota menyadari bahwa masyarakat perlu diberikan bantuan atau pemberdayaan agar pelaksanaan penyelenggaraan konservasi tanah dan air yang menjadi tanggung jawab semua unsur bangsa dapat terlaksana dengan dengan baik dan tepat sasaran. Dalam upaya pemberdayaan terhadap masyarakat terdapat beberapa kegiatan yang dilakukan oleh Pemerintah, pemerintah daerah provinsi, serta pemerintah daerah kabupaten/kota yaitu meliputi:

- 1) pengakuan legalitas hasil Konservasi tanah dan air;
 - 2) pengembangan kelembagaan;
 - 3) bantuan modal;
 - 4) bimbingan teknologi;
 - 5) penyuluhan; dan
 - 6) pendidikan dan pelatihan.
- f. Terkait dengan upaya mengembangkan *public participation* (keterlibatan publik/masyarakat) dalam setiap aspek pembangunan Negara Kesatuan Republik Indonesia. Dalam Undang-Undang ini juga membuka peluang atau kran seluas-luasnya bagi setiap anggota masyarakat untuk terlibat dalam kegiatan penyelenggaraan konservasi tanah dan air. Adapun bentuk peran serta atau partisipasi masyarakat dapat dilakukan dalam bentuk memberikan informasi, mengajukan usul, memberikan pertimbangan atau pendapat, dan/atau mengajukan keberatan. Peran serta masyarakat yang dilakukan dapat dilakukan secara sendiri-sendiri atau perorangan, ataupun juga dapat dilakukan secara berkelompok atau pula melalui pembentukan forum komunikasi. Saat ini di beberapa provinsi telah dibentuk forum komunikasi Daerah Aliran Sungai, seperti yang dilakukan di Provinsi Banten dengan nama Forum Komunikasi DAS Cidanau. Bentuk kegiatan peran serta masyarakat dalam penyelenggaraan konservasi tanah dan air ini diharapkan dilakukan dengan tetap memperhatikan kearifan lokal dan mengkombinasikan dengan teknik atau metode konservasi tanah dan air yang telah berlaku secara umum menurut kaidah keilmuan dan teknologi.
- g. Setiap upaya penyelenggaraan konservasi tanah dan air tidak sepenuhnya sesuai dengan tujuan dan sasara yang diharapkan, bahkan dapat dimungkinkan dapat berimplikasi negatif terhadap kehidupan masyarakat. Oleh karena itu, dalam pengaturan Undang-Undang ini

dibuka peluang bagi masyarakat untuk mengajukan gugatan. Gugatan yang dilakukan dapat berbentuk:

1) hak gugat masyarakat

Hak gugat masyarakat dilakukan dalam hal masyarakat mengalami kerugian akibat kerusakan fungsi lahan. Gugatan ini dapat diajukan apabila terdapat kesamaan fakta atau peristiwa, dasar hukum, serta jenis tuntutan di antara wakil kelompok dan anggota kelompoknya.

2) hak gugat organisasi

Organisasi yang beraktivitas pada konservasi tanah dan air berhak mengajukan gugatan untuk kepentingan pelestarian fungsi lahan dan/atau bangunan konservasi tanah dan air. Hak mengajukan gugatan ini terbatas pada tuntutan untuk melakukan tindakan tertentu tanpa adanya tuntutan ganti rugi, kecuali biaya proses peradilan.

3) hak gugat administrasi

hak gugat administrasi ini dilakukan dalam bentuk gugatan kepada Pengadilan Tata Usaha Negara terkait kebijakan pemerintah yang mengakibatkan kerusakan fungsi lahan.

Demikianlah beberapa implikasi penerapan sistem baru yang akan diatur dalam Undang-Undang Konservasi Tanah dan Air terhadap aspek kehidupan masyarakat.

2. Kajian Ekonomi dan Dampak Pelaksanaan Konservasi Tanah dan Air Terhadap Aspek Beban Keuangan Negara

Pelaksanaan kegiatan Konservasi Tanah dan Air memerlukan kajian dari berbagai sudut, diantaranya adalah Kajian Ekonomi dan Dampak Pelaksanaan Konservasi Tanah dan Air Terhadap Aspek Beban Keuangan Negara. Latar belakang diperlukannya kajian terhadap hal ini dikarenakan kegiatan konservasi tanah dan air merupakan kegiatan untuk mengembalikan fungsi tanah dan air yang merupakan sumber daya alam yang tidak dapat diperbarui (*non-renewable*) sebagai bagian integral dari ekosistem tempat berlangsungnya reaksi timbal balik antara manusia, flora, fauna, makhluk hidup lainnya dengan faktor-faktor alam yang ada.

Pemanfaatan dan penggunaan tanah dan air untuk berbagai kepentingan sektoral hakekatnya melakukan perubahan-perubahan dalam ekosistem yang dapat mempengaruhi kelestarian tanah dan air tersebut.

Konservasi tanah dan air sebagai bagian penting dari kebijakan pengelolaan tanah dan air yang berkelanjutan, memerlukan pula kajian (*valuasi*) ekonomi, yaitu upaya untuk memberikan nilai kuantitatif terhadap barang dan jasa yang dihasilkan oleh tanah dan air sebagai komponen sumber daya alam/lingkungan baik atas dasar nilai pasar (*market value*) maupun nilai non pasar (*non market value*). Hasil valuasi ekonomi ini bermanfaat untuk menentukan kebijakan pengelolaan tanah dan air yang rasional, karena menurunnya kualitas tanah, air dan ekosistemnya akan menimbulkan masalah ekonomi nasional, akibat berkurangnya kemampuan tanah dan air tersebut dalam jangka panjang untuk menyediakan barang dan jasa baik yang dapat dikembalikan (*reversible*) maupun yang tidak dapat dikembalikan (*irreversible*).

Selanjutnya pelaksanaan dari kegiatan konservasi tanah dan air juga tentunya akan memberikan dampak bagi terpakainya Anggaran Pendapatan Belanja Negara (APBN) mengingat adanya unsur atau aspek kompensasi (*reward*) dan sanksi (*punishment*) yang diberikan bagi pelaku kepentingan dari kegiatan konservasi tanah dan air ini.

Terdapat beberapa permasalahan yang dihadapi terkait kajian implikasi pelaksanaan Konservasi Tanah dan Air terhadap aspek beban Keuangan Negara. Permasalahan tersebut meliputi: (i) untuk menilai manfaat dan biaya dari barang dan jasa lingkungan, tidak semuanya mempunyai nilai pasar langsung (*non marketable goods and services*) atau belum dinyatakan secara jelas berapa besar nilai finansial/ekonominya; (ii). Manfaat penggunaan dan pemanfaatan tanah dan air dan dampak yang ditimbulkannya seringkali terjadi diluar sistem, atau disebut juga terjadi masalah eksternalitas baik positif maupun negatif (*economic dan diseconomic externalities*); (iii). Karena kurang diperhitungkannya nilai-nilai barang dan jasa dalam kebijakan pengelolaan, penggunaan dan pemanfaatan tanah, air dan hutan, maka seringkali terjadi tuna nilai (*under-valued*) dalam kalkulasi ekonomi barang dan jasa yang dihasilkan, yang akibatnya dapat lebih memicu terjadinya pengurasan/eksploitasi terhadap sumber daya alam tersebut.

Untuk dapat memberikan nilai atas sumberdaya alam atau lingkungan digunakan metode penilaian ekonomi total (*Total Economic Value*) yang dibedakan berdasarkan nilai atas penggunaan (*use value*), nilai yang melekat tanpa penggunaan langsung (*non use value*), nilai pilihan penggunaan (*option*

value), dan nilai warisan (*bequest value*). Contoh yang mudah untuk memahami konsep valuasi ini sebagai berikut: Sumberdaya hutan menghasilkan kayu yang dapat digunakan secara langsung. Hutan memiliki kemampuan untuk menyerap karbon, menjaga erosi tanah, menjaga ketersediaan air tanah, mendukung kegiatan rekreasi, dan lain sebagainya yang merupakan penggunaan tidak langsung. Keberadaan hutan sebagai ketahanan kehidupan keanekaragaman hayati dan pengurangan suhu lingkungan merupakan contoh dari nilai pilihan. Sedangkan sebagai nilai warisan, diwujudkan dalam bentuk pelestarian fungsi hutan untuk kebutuhan generasi mendatang. Sumberdaya tanah dan air yang melekat dalam fungsi ekosistem hutan perlu diperhatikan dan dipertimbangkan pemanfaatannya dengan menghitung nilai fungsi jasa hutan atas tanah dan air dengan menggunakan metode valuasi tersebut.

Metode valuasi atau penentuan nilai sumberdaya tanah dan air dapat menggunakan pendekatan harga pasar yaitu menggunakan harga pasar atas barang dan jasa yang dihasilkan dari alam, pendekatan nilai yang hilang (*forgone earnings*) yaitu hilangnya penghasilan karena terjadi kerusakan atau bencana alam dan lingkungan, pendekatan kesempatan yang hilang (*opportunity cost*) akibat adanya perubahan pemanfaatan sumberdaya alam dan perubahan fungsi lingkungan, pendekatan nilai barang pengganti yaitu biaya menciptakan suatu kegiatan untuk menggantikan fungsi lingkungan yang hilang seperti halnya biaya membuat tanggul untuk menghindari abrasi pantai akibat hilangnya mangrove.

Berbagai macam pendekatan tersebut dapat digunakan untuk memberikan nilai jasa lingkungan terkait konservasi tanah dan air. Jasa lingkungan merupakan barang publik dan tidak memiliki harga pasar dan sulit untuk ditetapkan pembayarannya. Sejauh ini, konsep pembayaran jasa lingkungan yang sudah diterapkan masih terbatas untuk sumberdaya air dan penyerapan karbon, sedangkan untuk konservasi tanah belum dilaksanakan.

Prinsip lain yang penting terkait konservasi tanah dan air dalam rangka pengelolaan DAS adalah pembayaran jasa lingkungan (*payment for environmental services*). Hal ini terdiri dari 3 (tiga) prinsip yaitu bahwa : (i). Pemerintah mendanai (*government pay principle*) kegiatan konservasi tanah dan air serta pengelolaan DAS, sepanjang terkait kewajiban pelayanan publik yang menyangkut hajat hidup orang banyak; (ii). Penerima manfaat

atas tanah dan air harus membayar (*beneficiaries pay principle*) untuk kepentingan konservasi, rehabilitasi, restorasi dan pelestarian tanah dan air, dan (iii). Perusak atau pencemar lingkungan tanah, air dan DAS harus membayar (*polluter pay principle*) untuk kepentingan konservasi, rehabilitasi, restorasi dan pelestarian tanah dan air, dan penyedia manfaat lingkungan karena dilakukannya konservasi tanah dan air akan mendapat insentif atau kompensasi.

Untuk mempercepat pelaksanaan dan keberhasilan konservasi tanah dan air, Pemerintah pada dasarnya dapat menerapkan kebijakan insentif dan disinsentif untuk memulihkan, mempertahankan atau meningkatkan kualitas sumber daya alam dan lingkungan. Yang dimaksud dengan kebijakan insentif adalah pengaturan yang bertujuan memberikan rangsangan terhadap kegiatan yang selaras dengan tujuan konservasi tanah dan air. Apabila dengan pengaturan akan diwujudkan insentif dalam rangka konservasi tanah dan air, maka melalui pengaturan itu dapat diberikan kemudahan tertentu misalnya :

- a. di bidang ekonomi melalui tata cara pemberian bantuan, kompensasi, imbalan jasa; atau
- b. di bidang fisik melalui pembangunan serta pengadaan sarana dan prasarana seperti jalan, listrik, air minum, telepon dsb, untuk mengamankan hasil dan dampak konservasi tanah dan air.

Yang dimaksud dengan perangkat disinsentif adalah pengaturan yang bertujuan membatasi perkembangan atau mengurangi kegiatan yang tidak sejalan dengan tujuan konservasi tanah dan air, misalnya dalam bentuk:

- a. pengenaan pajak yang tinggi;
- b. ketidakterediaan sarana dan prasarana;
- c. pencabutan ijin.

Pelaksanaan perangkat insentif dan disinsentif tersebut di atas tidak dibenarkan mengurangi hak penduduk sebagai warga negara. Hak penduduk sebagai warganegara meliputi pengaturan atas harkat dan martabat yang sama, hak memperoleh, dan mempertahankan ruang hidupnya.

Untuk melaksanakan kebijakan insentif dibutuhkan dana untuk pengelolaan lingkungan sebagaimana diatur pada Pasal 42 UU No. 32 tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup ayat (1) dikatakan bahwa Pemerintah dan Pemerintah Daerah dalam rangka

melestarikan fungsi lingkungan hidup wajib mengembangkan dan menerapkan instrumen ekonomi lingkungan hidup yang salah satunya berupa pendanaan lingkungan hidup. Lebih lanjut ayat (2) menyebutkan bahwa instrumen pendanaan lingkungan yang dimaksud adalah:

- a. Dana jaminan pemulihan lingkungan hidup yang disiapkan oleh suatu usaha dan/atau kegiatan untuk pemulihan kualitas lingkungan hidup yang rusak sebagai akibat kegiatan tersebut,
- b. Dana penanggulangan pencemaran dan/atau kerusakan dan pemulihan lingkungan hidup untuk menanggulangi pencemaran/kerusakan akibat usaha dan/atau kegiatan,
- c. Dana amanah/bantuan untuk konservasi adalah dana yang berasal dari sumber hibah dan donasi untuk kepentingan konservasi lingkungan hidup.

Adapun sumber-sumber pendanaan dapat berasal dari Anggaran Pendapatan dan Belanja Negara (APBN), Anggaran Pendapatan dan Belanja Daerah (APBD), Pajak dan Retribusi, pungutan dan denda terhadap pencemar, asuransi kerugian lingkungan, uang jaminan, maupun dana dari lembaga donor. Terkait dengan pendanaan, dalam pemantauan di beberapa daerah mengemuka mekanisme pendanaan untuk kegiatan konservasi tanah dan air ini berasal dari dana tanggung jawab sosial perusahaan (*corporate social responsibility*) sebagaimana diatur dalam Pasal 74 Undang-Undang Nomor 40 tentang Perseroan Terbatas jo. Pasal 17, Pasal 25 dan Pasal 34 Undang-Undang Nomor 25 Tahun 2007 tentang Penanaman Modal, atau juga melalui program kemitraan bina lingkungan sebagaimana diatur dalam Pasal 88 ayat (1) Undang-Undang Badan Usaha Milik Negara.

Selanjutnya perlu ditekankan bahwa kegiatan konservasi tanah dan air tidak dimaksudkan memberi beban tambahan kepada para pemilik/pengguna lahan, melainkan menempatkan setiap bidang lahan pada penggunaan yang sesuai dengan kemampuan lahan tersebut dan memperlakukannya sesuai dengan syarat-syarat yang diperlukan agar dalam jangka panjang tanah tidak mengalami kerusakan. Bahkan untuk beberapa praktek konservasi tanah dan air justru dapat menghasilkan keuntungan misalnya dalam pembuatan bangunan teras (terasering), tanah yang tersisa dapat digunakan membuat batu bata. Contoh lainnya adalah praktek penanaman tanaman penguat teras dan tanaman rumput-rumputan juga memberikan manfaat ekonomi langsung untuk kayu bakar dan pakan

ternak. Demikian juga halnya penanaman dalam strip dan teknik agronomi lainnya, akan memberikan keuntungan ganda dalam peningkatan nilai produksi lahan dibandingkan jika tidak melakukan kegiatan tersebut.

BAB III
EVALUASI DAN ANALISIS
PERATURAN PERUNDANG-UNDANGAN TERKAIT

1. Undang-Undang Nomor 5 Tahun 1960 Tentang Peraturan Dasar Pokok-Pokok Agraria (UUPA)

Materi muatan mengatur mengenai kepemilikan, pemanfaatan, dan pengelolaan sumberdaya alam yang berada dalam wilayah kedaulatan Negara Kesatuan Republik Indonesia yang meliputi bumi, air, dan ruang angkasa, termasuk kekayaan alam yang terkandung di dalamnya seperti yang disebutkan pada pasal 1 ayat (2). Istilah ‘agraria’ biasanya digunakan secara terbatas untuk merujuk pada permukaan tanah atau daratan kering, terkait dengan pertanian dan kepemilikan tanah. (Budi Harsono 2003).

UUPA menggunakannya istilah agraria “dalam arti yang sangat luas,” yang sama dengan pengertian ‘ruang’ sebagai “wadah yang meliputi ruang daratan, ruang lautan, dan ruang udara sebagai satu kesatuan wilayah, tempat manusia dan mahluk hidup lainnya, yang melakukan kegiatan serta memelihara kelangsungan hidupnya,”

Selain itu UUPA Pasal 15 mengatur mengenai kewajiban tiap-tiap orang, badan hukum atau instansi yang mempunyai hubungan hukum dengan tanah tersebut untuk memelihara tanah, termasuk menambah kesuburannya serta mencegah kerusakannya, dengan memperhatikan pihak yang ekonomi lemah.

Berdasarkan materi muatan UUPA, maka UUPA adalah merupakan “payung” bagi undang-undang pengelolaan sumber daya alam lainnya, termasuk RUU Konservasi Tanah dan Air. Dalam teori perundang-undangan, semua undang-undang mempunyai kedudukan yang sederajat. Oleh karena itu UUPA dan RUU Konservasi Tanah dan Air merupakan pengaturan yang komplementer atau saling melengkapi dan menguatkan. UUPA tidak mengatur mengenai pengelolaan tanah sebagai sumber daya alam, namun hanya mengatur hak-hak hukum atas tanah dan hubungan hukum yang terjadi diantara para pihak. Sedangkan RUU Konservasi Tanah dan Air, akan mengatur upaya melindungi, memulihkan, meningkatkan dan memelihara tanah sehingga dapat dimanfaatkan secara berkelanjutan.

2. Undang-undang Nomor 5 Tahun 1990 tentang Konservasi Sumber Daya Alam Hayati dan Ekosistemnya (UU SDA)

UU SDA mengatur mengenai alam hewani, alam nabati ataupun berupa fenomena alam, baik secara masing-masing maupun bersama-sama mempunyai fungsi dan manfaat sebagai unsur pembentuk lingkungan hidup, yang kehadirannya tidak dapat diganti. Pada RUU Konservasi Tanah dan Air, yang akan diatur adalah sumber daya alam non hayati yaitu tanah dan air.

Pengertian Konservasi sumber daya alam hayati sebagaimana tercantum dalam Pasal 1 angka 2 UU SDA adalah pengelolaan sumber daya alam hayati yang pemanfaatannya dilakukan secara bijaksana untuk menjamin kesinambungan persediaannya dengan tetap memelihara dan meningkatkan kualitas keanekaragaman dan nilainya. Tujuan dari konservasi sumber daya alam hayati berdasarkan Pasal 3 UU SDA yaitu mengusahakan terwujudnya kelestarian sumber daya alam hayati serta keseimbangan ekosistemnya sehingga dapat lebih mendukung upaya peningkatan kesejahteraan masyarakat dan mutu kehidupan manusia.

Antara UU No 5 Tahun 1990 dan RUU Konservasi Tanah dan Air, terdapat hal penting yang harus diatur, yaitu keduanya tidak dapat diganti dan mempunyai kedudukan serta peranan penting bagi kehidupan manusia sehingga menjadi kewajiban mutlak untuk dijaga keberadaannya dalam bentuk konservasi lintas generasi. Kewajiban mengkonservasi inilah yang menjadi esensi dari RUU Konservasi Tanah dan Air, sehingga keberadaannya tetap ada dengan kondisi yang optimal dan dengan terbitnya UU KTA akan memperkuat dan melengkapi upaya konservasi ekosistem yang mencakup baik sumberdaya alam hayati maupun non hayati.

Keberhasilan konservasi tanah dan air berkaitan erat dengan upaya melindungi, memulihkan, meningkatkan dan mempertahankan fungsi lahan sebagai berikut:

- a) lahan prima dilindungi dan dipertahankan keberadaannya agar tidak menjadi lahan kritis atau lahan rusak;
- b) lahan kritis dan rusak dipulihkan, ditingkatkan dan dilindungi fungsinya;
dan
- c) lahan rusak dipulihkan, ditingkatkan, dan dilindungi fungsinya.

3. Undang-Undang Nomor 12 Tahun 1992 tentang Sistem Budidaya Tanaman (UU SBT)

UU SBT ini bertujuan untuk meningkatkan dan memperluas penganekaragaman hasil tanaman, meningkatkan pendapatan petani dan mendorong kesempatan berusaha. Secara khusus tidak ada definisi konservasi pada undang-undang ini, kecuali pengaturan pada pasal 44 ayat (2) yang mengatur mengenai pemanfaatan lahan untuk keperluan budidaya tanaman dilakukan dengan memperhatikan kesesuaian dan kemampuan lahan maupun pelestarian lingkungan hidup khususnya konservasi tanah. Pengaturan mengenai konservasi tanah tersebut tidak diatur lebih lanjut baik dalam batang tubuh maupun penjelasannya.

4. Undang-undang Nomor 41 Tahun 1999 tentang Kehutanan

Keterkaitan RUU Konservasi Tanah dan Air dengan UU Kehutanan yaitu kegiatan konservasi tanah dan air dilaksanakan pada seluruh hamparan lahan baik di dalam maupun di luar kawasan hutan. Disamping itu tujuan konservasi tanah dan air pada hakekatnya adalah upaya untuk memperbaiki, memulihkan, meningkatkan dan melindungi fungsi lahan. Pada pasal 1 angka 2 disebutkan pengertian hutan adalah suatu kesatuan ekosistem berupa hamparan lahan berisi sumber daya alam hayati yang didominasi pepohonan dalam persekutuan alam lingkungannya, yang satu dengan lainnya tidak dapat dipisahkan. Sedangkan, pengertian Hutan Konservasi disebutkan dalam pasal 1 angka 9 yaitu kawasan hutan dengan ciri khas tertentu, yang mempunyai fungsi pokok pengawetan keanekaragaman tumbuhan dan satwa serta ekosistemnya.

Pada pasal 18 ayat (1) dan (2) menyebutkan bahwa Pemerintah menetapkan dan mempertahankan kecukupan luas kawasan hutan dan penutupan hutan untuk setiap daerah aliran sungai, dan atau pulau guna optimalisasi manfaat lingkungan, manfaat sosial, dan manfaat ekonomi masyarakat setempat dengan luas kawasan yang harus dipertahankan adalah minimal 30% (tiga puluh persen) dari luas daerah aliran sungai dan/atau pulau dengan sebaran yang proporsional. Penjelasan pasal 18 ayat (1) menyebutkan bahwa penutupan hutan (forest coverage) adalah penutupan lahan oleh vegetasi dengan komposisi dan kerapatan tertentu,

sehingga dapat tercipta fungsi hutan antara lain iklim mikro, tata air, dan tempat hidup satwa sebagai satu ekosistem hutan.

Pasal 40 UU Kehutanan beserta penjelasannya mengatur tentang rehabilitasi hutan dan lahan untuk memulihkan, mempertahankan, dan meningkatkan fungsi hutan dan lahan sehingga daya dukung, produktivitas, dan peranannya dalam mendukung sistem penyangga kehidupan tetap terjaga. Sedangkan Pasal 44 mengatur mengenai reklamasi hutan untuk memperbaiki atau memulihkan kembali lahan dan vegetasi hutan yang rusak agar dapat berfungsi secara optimal sesuai dengan peruntukannya. Kegiatan rehabilitasi hutan dan lahan serta reklamasi hutan tersebut di atas pada dasarnya merupakan kegiatan yang harus dilaksanakan akibat penggunaan/pemanfaatan hutan yang melampaui daya dukungnya untuk kepentingan kehutanan dan di luar kehutanan yang mengakibatkan lahan tidak berfungsi sebagaimana mestinya.

5. Undang-Undang No. 19 Tahun 2003 tentang Badan Usaha Milik Negara (UU BUMN).

Keterkaitan UU BUMN terhadap RUU Konservasi Tanah dan Air disebutkan dalam Pasal 88 ayat (1) yaitu BUMN dapat menyisihkan sebagian laba bersihnya untuk keperluan pembinaan usaha kecil/koperasi serta pembinaan masyarakat sekitar BUMN. BUMN yang menyelenggarakan kegiatannya wajib memelihara lingkungan sekitarnya melalui program kemitraan bina lingkungan yang melibatkan partisipasi masyarakat.

6. Undang-undang No 7 Tahun 2004 tentang Sumber Daya Air

Undang-Undang Sumber Daya Air mengatur mengenai Pengelolaan sumber daya air adalah upaya merencanakan, melaksanakan, memantau, dan mengevaluasi penyelenggaraan konservasi sumber daya air, pendayagunaan sumber daya air, dan pengendalian daya rusak air. Konservasi sumber daya air sebagaimana disebutkan dalam Pasal 1 angka 18 yaitu upaya memelihara keberadaan serta keberlanjutan keadaan, sifat, dan fungsi sumber daya air agar senantiasa tersedia dalam kuantitas dan kualitas yang memadai untuk memenuhi kebutuhan makhluk hidup, baik pada waktu sekarang maupun yang akan datang. Hal ini sejalan dengan

tujuan penyelenggaraan konservasi tanah dan air yang dimaksud dalam RUU Konservasi Tanah dan Air.

Sumber daya air dikelola secara menyeluruh, terpadu, dan berwawasan lingkungan hidup dengan tujuan mewujudkan kemanfaatan sumber daya air yang berkelanjutan untuk sebesar-besar kemakmuran rakyat. Dalam Pasal 11 UU Sumber Daya Air disebutkan bahwa untuk menjamin terselenggaranya pengelolaan sumber daya air yang dapat memberikan manfaat yang sebesar-besarnya bagi kepentingan masyarakat dalam segala bidang kehidupan disusun pola pengelolaan sumber daya air. Pola tersebut disusun berdasarkan wilayah sungai dengan prinsip keterpaduan antara air permukaan dan air tanah. Penyusunan pola pengelolaan sumber daya air dilakukan dengan melibatkan peran masyarakat dan dunia usaha seluas-luasnya. Pola pengelolaan sumber daya air didasarkan pada prinsip keseimbangan antara upaya konservasi dan pendayagunaan sumber daya air. Selanjutnya Pasal 13 UU Sumber Daya Air menyatakan bahwa Wilayah sungai meliputi wilayah sungai dalam satu kabupaten/kota, wilayah sungai lintas kabupaten/kota, wilayah sungai lintas provinsi, wilayah sungai lintas negara, dan wilayah sungai strategis nasional.

Pada Pasal 21 UU Sumber Daya Air, perlindungan dan pelestarian sumber air ditujukan untuk melindungi dan melestarikan sumber air beserta lingkungan keberadaannya terhadap kerusakan atau gangguan yang disebabkan oleh daya alam, termasuk kekeringan dan yang disebabkan oleh tindakan manusia. Perlindungan dan pelestarian sumber air dilakukan melalui pemeliharaan kelangsungan fungsi resapan air dan daerah tangkapan air, pengendalian pemanfaatan sumber air; pengisian air pada sumber air; pengaturan prasarana dan sarana sanitasi; perlindungan sumber air dalam hubungannya dengan kegiatan pembangunan dan pemanfaatan lahan pada sumber air; pengendalian pengolahan tanah di daerah hulu; pengaturan daerah sempadan sumber air; rehabilitasi hutan dan lahan; dan/atau pelestarian hutan lindung, kawasan suaka alam, dan kawasan pelestarian alam.

Pada Pasal 25 UU Sumber Daya Air, Konservasi sumber daya air dilaksanakan pada sungai, danau, waduk, rawa, cekungan air tanah, sistem irigasi, daerah tangkapan air, kawasan suaka alam, kawasan pelestarian alam, kawasan hutan, dan kawasan pantai. Pengaturan konservasi sumber

daya air yang berada di dalam kawasan suaka alam, kawasan pelestarian alam, kawasan hutan, dan kawasan pantai diatur berdasarkan peraturan perundang-undangan. Meskipun Pasal 21 dan Pasal 25 UU Sumber Daya Air menyebutkan pemeliharaan kelangsungan fungsi resapan air dan daerah tangkapan air, pengendalian pengolahan tanah di daerah hulu, rehabilitasi hutan dan lahan dan/atau pelestarian hutan lindung, kawasan suaka alam, dan kawasan pelestarian alam, namun muatan materinya tidak diatur lebih lanjut.

Pembiayaan konservasi sumber daya air diatur dalam Pasal 77 ayat (3) UU Sumber Daya Air sebagaimana dinyatakan sebagai berikut:

“Sumber dana untuk setiap jenis pembiayaan dapat berupa:

- a. anggaran pemerintah;
- b. anggaran swasta; dan/atau
- c. hasil penerimaan biaya jasa pengelolaan sumber daya air.”

Selanjutnya dalam Pasal 80 UU Sumber Daya Air juga diatur lebih lanjut mengenai biaya jasa pengelolaan sumber daya air yakni sebagai berikut:

- (1) Pengguna sumber daya air untuk memenuhi kebutuhan pokok sehari-hari dan untuk pertanian rakyat tidak dibebani biaya jasa pengelolaan sumber daya air.
- (2) Pengguna sumber daya air selain sebagaimana dimaksud pada ayat (1) menanggung biaya jasa pengelolaan sumber daya air.
- (3) Penentuan besarnya biaya jasa pengelolaan sumber daya air sebagaimana dimaksud pada ayat (2) didasarkan pada perhitungan ekonomi rasional yang dapat dipertanggung-jawabkan.
- (4) Penentuan nilai satuan biaya jasa pengelolaan sumber daya air untuk setiap jenis penggunaan sumber daya air didasarkan pada pertimbangan kemampuan ekonomi kelompok pengguna dan volume penggunaan sumber daya air.
- (5) Penentuan nilai satuan biaya jasa pengelolaan sumber daya air untuk jenis penggunaan nonusaha dikecualikan dari perhitungan ekonomi rasional sebagaimana dimaksud pada ayat (3).
- (6) Pengelola sumber daya air berhak atas hasil penerimaan dana yang dipungut dari para pengguna jasa pengelolaan sumber daya air sebagaimana dimaksud pada ayat (2).

(7) Dana yang dipungut dari para pengguna sumber daya air sebagaimana dimaksud pada ayat (6) dipergunakan untuk mendukung terselenggaranya kelangsungan pengelolaan sumber daya air pada wilayah sungai yang bersangkutan.

7. Undang-undang No 18 Tahun 2004 tentang Perkebunan

Keterkaitan UU Perkebunan dengan RUU Konservasi Tanah dan Air terdapat pada Pasal 4 huruf b yang menyebutkan bahwa perkebunan berfungsi ekologi, yaitu peningkatan konservasi tanah dan air, penyerap karbon, penyedia oksigen, dan penyangga kawasan lindung. Namun, pengaturan mengenai konservasi tanah dan air dalam kawasan perkebunan, belum diatur lebih lanjut dalam UU Perkebunan.

8. Undang-Undang Nomor 26 Tahun 2007 tentang Penataan Ruang

UU Penataan Ruang materi muatannya mengatur mengenai keharmonisan antara lingkungan alam dan buatan, terwujudnya keterpaduan dalam penggunaannya dengan memperhatikan sumber daya manusia dan terwujudnya perlindungan fungsi ruang dan pencegahan dampak negatif terhadap lingkungan akibat pemanfaatan ruang.

Dalam UU ini tidak ada definisi mengenai konservasi, selain penyebutan mengenai konservasi pada pasal 48 ayat (1) huruf c yaitu penataan ruang kawasan perdesaan diarahkan salah satunya untuk konservasi sumber daya alam. Kata konservasi juga terdapat pada penjelasan Pasal 5 ayat (5) mengenai penataan ruang berdasarkan nilai strategis kawasan nasional, provinsi dan kabupaten/kota. Dalam penjelasan pasal tersebut menyangkut kawasan konservasi warisan budaya.

9. Undang-undang No 27 Tahun 2007 tentang Pengelolaan Wilayah Pesisir dan Pulau-pulau Kecil

Materi muatan UU Pengelolaan Wilayah Pesisir dan Pulau-pulau Kecil, serta ekosistemnya terkait dengan penyelenggaraan konservasi tanah dan air. Pengertian sumber daya pesisir dan pulau-pulau kecil pada undang-undang ini adalah sumber daya hayati, sumber daya nonhayati, sumber daya buatan, dan jasa-jasa lingkungan di wilayah pesisir. Sumber daya hayati meliputi ikan, terumbu karang, padang lamun, mangrove dan biota laut lain; sumber daya nonhayati meliputi pasir, air laut, mineral dasar laut.

Sumber daya buatan meliputi infrastruktur laut yang terkait dengan kelautan dan perikanan, dan jasa-jasa lingkungan berupa keindahan alam, permukaan dasar laut tempat instalasi bawah air yang terkait dengan kelautan dan perikanan serta energi gelombang laut yang terdapat di wilayah pesisir.

Berdasarkan Pasal 4 huruf a, adapun tujuan dari UU ini yaitu melindungi, mengonservasi, merehabilitasi, memanfaatkan, dan memperkaya Sumber Daya Pesisir dan Pulau-Pulau Kecil serta sistem ekologisnya secara berkelanjutan. Pasal 1 angka 19 menyatakan Konservasi Wilayah Pesisir dan Pulau-Pulau Kecil adalah upaya perlindungan, pelestarian, dan pemanfaatan Wilayah Pesisir dan Pulau-Pulau Kecil serta ekosistemnya untuk menjamin keberadaan, ketersediaan, dan kesinambungan Sumber Daya Pesisir dan Pulau-Pulau Kecil dengan tetap memelihara dan meningkatkan kualitas nilai dan keanekaragamannya.

Pada Pasal 1 angka 22 menyatakan bahwa Rehabilitasi sumber daya pesisir dan pulau-pulau kecil adalah proses pemulihan dan perbaikan kondisi ekosistem atau populasi yang telah rusak walaupun hasilnya berbeda dari kondisi semula. Sedangkan Pasal 1 angka 23 menyatakan bahwa reklamasi adalah kegiatan yang dilakukan oleh orang dalam rangka meningkatkan manfaat sumber daya lahan ditinjau dari sudut lingkungan dan sosial ekonomi dengan cara pengurugan, pengeringan lahan atau drainase.

10. Undang-Undang No. 25 Tahun 2007 tentang Penanaman Modal

Pasal 3 huruf h UU Penanaman Modal menyatakan bahwa Penanaman Modal diselenggarakan berdasarkan asas berwawasan lingkungan sehingga penanaman modal yang dilakukan harus memerhatikan dan mengutamakan perlindungan dan pemeliharaan lingkungan hidup. Dalam Pasal 16 dan 17 UU Penanaman Modal juga disebutkan bahwa setiap penanam modal bertanggung jawab menjaga kelestarian lingkungan hidup dan bagi penanam modal yang mengusahakan sumber daya alam yang tidak terbarukan wajib mengalokasikan dana secara bertahap untuk pemulihan lokasi yang memenuhi standar kelayakan lingkungan hidup, yang pelaksanaannya diatur sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan.

11. Undang-Undang No. 40 Tahun 2007 tentang Perseroan Terbatas

Keterkaitan UU Perseroan Terbatas dengan RUU Konservasi Tanah dan Air yaitu berkenaan dengan tanggung jawab sosial dan lingkungan suatu perseroan terbatas yang pada pasal 1 angka 3 dinyatakan sebagai suatu komitmen Perseroan untuk berperan serta dalam pembangunan ekonomi berkelanjutan guna meningkatkan kualitas kehidupan dan lingkungan yang bermanfaat, baik bagi Perseroan sendiri, komunitas setempat, maupun masyarakat pada umumnya.

Ketentuan ini dimaksudkan untuk mendukung terjalinnya hubungan Perseroan yang serasi, seimbang, dan sesuai dengan lingkungan, nilai, norma, dan budaya masyarakat setempat, maka ditentukan bahwa Perseroan yang kegiatan usahanya di bidang dan/atau berkaitan dengan sumber daya alam wajib melaksanakan Tanggung Jawab Sosial dan Lingkungan. Untuk melaksanakan kewajiban Perseroan tersebut, kegiatan Tanggung Jawab Sosial dan Lingkungan harus dianggarkan dan diperhitungkan sebagai biaya Perseroan yang dilaksanakan dengan memperhatikan kepatutan dan kewajaran. Kegiatan tersebut dimuat dalam laporan tahunan Perseroan. Dalam hal Perseroan tidak melaksanakan Tanggung Jawab Sosial dan Lingkungan maka Perseroan yang bersangkutan dikenai sanksi sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan.

12. Undang-undang No 4 Tahun 2009 tentang Pertambangan Mineral dan Batubara

Materi muatan UU No 4 Tahun 2009 mengatur mengenai pengelolaan pertambangan mineral dan batubara. Dalam UU ini tidak didefinisikan tentang konservasi, namun dalam Pasal 18 huruf b diatur kaidah konservasi untuk menetapkan Wilayah Izin Usaha Pertambangan (WIUP). Dalam pasal 27 ayat (1) mengatur tentang penetapan daerah konservasi dalam rangka menjaga keseimbangan ekosistem dan lingkungan.

Undang-undang ini juga mengatur reklamasi yang didefinisikan sebagai kegiatan yang dilakukan sepanjang tahapan usaha pertambangan untuk menata, memulihkan, dan memperbaiki kualitas lingkungan dan ekosistem agar dapat berfungsi kembali sesuai peruntukannya. Selain itu, terdapat pengaturan pascatambang, yaitu kegiatan terencana, sistematis, dan berlanjut setelah akhir sebagian atau seluruh kegiatan usaha

pertambahan untuk memulihkan fungsi lingkungan alam dan fungsi sosial menurut kondisi lokal di seluruh wilayah penambangan.

13. Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 32 Tahun 2009 Tentang Perlindungan Dan Pengelolaan Lingkungan Hidup (UU PPLH)

Materi muatan UU PPLH mengatur mengenai lingkungan secara makro dan lebih khusus hal-hal yang terkait dengan pencemaran atau perusakan lingkungan. Pengertian Lingkungan hidup adalah kesatuan ruang dengan semua benda, daya, keadaan, dan makhluk hidup, termasuk manusia dan perilakunya, yang mempengaruhi alam itu sendiri, kelangsungan perikehidupan, dan kesejahteraan manusia serta makhluk hidup lain. Perlindungan dan pengelolaan terhadap lingkungan hidup diartikan sebagai upaya sistematis dan terpadu yang dilakukan untuk melestarikan fungsi lingkungan hidup dan mencegah terjadinya pencemaran dan/atau kerusakan lingkungan hidup yang meliputi perencanaan, pemanfaatan, pengendalian, pemeliharaan, pengawasan, dan penegakan hukum.

Pengertian Konservasi sumber daya alam berdasarkan Pasal 1 angka 18 UU PPLH adalah pengelolaan sumber daya alam untuk menjamin pemanfaatannya secara bijaksana serta kesinambungan ketersediaannya dengan tetap memelihara dan meningkatkan kualitas nilai serta keanekaragamannya. Pasal 57 dan penjelasannya menyebutkan bahwa pemeliharaan lingkungan hidup adalah upaya yang dilakukan untuk menjaga pelestarian fungsi lingkungan hidup dan mencegah terjadinya penurunan atau kerusakan lingkungan hidup yang disebabkan oleh perbuatan manusia dan dilakukan melalui upaya:

- a. konservasi sumber daya alam;
- b. pencadangan sumber daya alam; dan/atau
- c. pelestarian fungsi atmosfer.

Konservasi sumber daya alam meliputi, antara lain, konservasi sumber daya air, ekosistem hutan, ekosistem pesisir dan laut, energi, ekosistem lahan gambut, dan ekosistem karst.

UU PPLH mengatur juga mengenai Instrumen Ekonomi Lingkungan Hidup seperti tersebut dalam Pasal 42, yaitu Pemerintah dan pemerintah daerah wajib mengembangkan dan menerapkan instrumen ekonomi lingkungan hidup, yang meliputi:

- a. perencanaan pembangunan dan kegiatan ekonomi;

- b. pendanaan lingkungan hidup; dan
- c. insentif dan/atau disinsentif.

Instrumen perencanaan pembangunan dan kegiatan ekonomi meliputi:

- a. neraca sumber daya alam dan lingkungan hidup;
- b. penyusunan produk domestik bruto dan produk domestik regional bruto yang mencakup penyusutan sumber daya alam dan kerusakan lingkungan hidup;
- c. mekanisme kompensasi/imbal jasa lingkungan hidup antardaerah; dan
- d. internalisasi biaya lingkungan hidup.

Instrumen pendanaan lingkungan hidup meliputi:

- a. dana jaminan pemulihan lingkungan hidup;
- b. dana penanggulangan pencemaran dan/atau kerusakan dan pemulihan lingkungan hidup; dan
- c. dana amanah/bantuan untuk konservasi.

Insentif dan/atau disinsentif antara lain diterapkan dalam bentuk:

- a. pengadaan barang dan jasa yang ramah lingkungan hidup;
- b. penerapan pajak, retribusi, dan subsidi lingkungan hidup;
- c. pengembangan sistem lembaga keuangan dan pasar modal yang ramah lingkungan hidup;
- d. pengembangan sistem perdagangan izin pembuangan limbah dan/atau emisi;
- e. pengembangan sistem pembayaran jasa lingkungan hidup;
- f. pengembangan asuransi lingkungan hidup;
- g. pengembangan sistem label ramah lingkungan hidup; dan
- h. sistem penghargaan kinerja di bidang perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup.

14. Undang-undang No 41 Tahun 2009 tentang Perlindungan Lahan Pertanian Pangan Berkelanjutan

Dalam UU No 41 Tahun 2009 Pasal 33 ayat (1) menyatakan bahwa pemanfaatan lahan pertanian pangan berkelanjutan dilakukan dengan menjamin konservasi tanah dan air, dan dalam ayat (3) kegiatan konservasi

tanah dan air dilakukan sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan.

Dalam penjelasan Pasal 33 ayat (1) UU No 41 Tahun 2009 tersebut diuraikan pengertian konservasi tanah dan air yaitu upaya memelihara keberadaan serta keberlanjutan keadaan, sifat, dan fungsi sumber daya lahan agar senantiasa tersedia dalam kuantitas dan/atau kualitas yang memadai untuk memenuhi kebutuhan masyarakat, baik pada waktu sekarang maupun yang akan datang.

15. Undang-Undang No 1 Tahun 2011 tentang Perumahan dan Kawasan Permukiman

Materi muatan UU No 1 Tahun 2011 mengatur kepastian hukum dalam penyelenggaraan perumahan dan kawasan permukiman untuk menjamin terwujudnya rumah yang layak huni dan terjangkau dalam lingkungan yang sehat, aman, serasi, teratur, terencana, terpadu, dan berkelanjutan.

UU ini tidak mengatur penerapan konservasi tanah dan air dalam penyelenggaraan perumahan dan kawasan permukiman namun menyebutkan perlunya memperhatikan kelestarian fungsi lingkungan dalam pembangunan perumahan, baik di kawasan perkotaan maupun kawasan perdesaan.

Undang-undang ini mendefinisikan tentang konsolidasi tanah pada pasal 1 angka 18 yaitu penataan kembali penguasaan, pemilikan, penggunaan, dan pemanfaatan tanah sesuai dengan rencana tata ruang wilayah dalam usaha penyediaan tanah untuk kepentingan pembangunan perumahan dan permukiman guna meningkatkan kualitas lingkungan dan pemeliharaan sumber daya alam dengan partisipasi aktif masyarakat.

16. Peraturan Pemerintah No 150 Tahun 2000 Tentang Pengendalian Kerusakan Tanah Untuk Produksi Biomassa

PP Pengendalian Kerusakan Tanah Untuk Produksi Biomassa memiliki keterkaitan dengan RUU Konservasi Tanah dan Air. Pada Pasal 1 Peraturan Pemerintah ini dijelaskan pengertian Produksi biomassa adalah bentuk-bentuk pemanfaatan sumber daya tanah untuk menghasilkan biomassa. Biomassa adalah tumbuhan atau bagian-bagiannya yaitu bunga, biji, buah,

daun, ranting, batang, dan akar, termasuk tanaman yang dihasilkan oleh kegiatan pertanian, perkebunan, dan hutan tanaman.

Pengendalian kerusakan tanah dilakukan dalam rangka konservasi sehingga sumber daya tanah dapat didayagunakan sesuai dengan atau tidak melebihi daya dukungnya. Pada pasal 13 ayat (1) disebutkan bahwa Setiap penanggung jawab usaha dan/atau kegiatan yang mengakibatkan kerusakan tanah untuk produksi biomassa wajib melakukan pemulihan kondisi tanah. Pemulihan kondisi tanah dilakukan dengan cara antara lain:

- a. penanaman dengan tumbuhan yang cocok dengan kondisi tanah dan lingkungan sekitarnya;
- b. melakukan melakukan tindakan ameliorasi dengan menggunakan bahan-bahan seperti pupuk, bahan organik dan kapur; dan/atau
- c. melakukan tindakan konservasi tanah seperti pembuatan teras atau bangunan sipil teknis lain, penanaman tanaman penutup.

Selain itu, Pasal 20 ayat (1) juga menyebutkan bahwa Gubernur/Bupati/Walikota/Kepala Instansi yang bertanggung jawab/Pimpinan instansi teknis/Menteri berkewajiban meningkatkan kesadaran masyarakat termasuk aparatur akan hak dan tanggung jawab serta kemampuannya untuk mencegah timbulnya usaha dan/atau kegiatan yang merusak kondisi tanah. Peningkatan kesadaran masyarakat tersebut dapat dilakukan antara lain melalui:

- a. peningkatan pemahaman terhadap peraturan perundang-undangan yang berkaitan dengan bidang konservasi tanah;
- b. bimbingan teknis;
- c. pendidikan dan pelatihan;
- d. pemberian insentif bagi orang yang dianggap berjasa dalam bidang konservasi tanah untuk mendorong partisipasi aktif masyarakat dan dunia usaha dalam pengendalian kerusakan tanah.

17. Peraturan Pemerintah No. 3 Tahun 2008 Jo. Peraturan Pemerintah No. 6 Tahun 2007 Tentang Tata Hutan Dan Penyusunan Rencana Pengelolaan Hutan, Serta Pemanfaatan Hutan

Berdasarkan Peraturan Pemerintah No. 6 Tahun 2007 sebagaimana telah dirubah melalui PP No. 3 Tahun 2008 tentang Tata Hutan dan Penyusunan Rencana Pengelolaan Hutan, serta Pemanfaatan Hutan, pemanfaatan jasa lingkungan didefinisikan sebagai kegiatan untuk

memanfaatkan potensi jasa lingkungan dengan tidak merusak lingkungan dan mengurangi fungsi utamanya. Secara khusus, PP No. 6 Tahun 2007 jo. PP No. 3 Tahun 2008 mengatur pemanfaatan jasa lingkungan pada kawasan hutan lindung dan hutan produksi, sedangkan pada kawasan hutan konservasi diatur pada peraturan lainnya. Jenis-jenis pemanfaatan jasa lingkungan yang dapat dilakukan pada kawasan hutan lindung dan kawasan hutan produksi yaitu:

- a. pemanfaatan jasa aliran air;
- b. pemanfaatan air;
- c. wisata alam;
- d. perlindungan keanekaragaman hayati;
- e. penyelamatan dan perlindungan lingkungan; atau
- f. penyerapan dan/atau penyimpanan karbon.

Jenis perizinan pemanfaatan jasa lingkungan disebut dengan nama Izin Usaha Pemanfaatan Jasa Lingkungan (IUPJL), baik pada hutan lindung maupun pada hutan produksi. Perizinan tersebut tentu dilaksanakan dalam ketentuan-ketentuan teknis yang berlaku sehingga:

- a. tidak mengurangi, mengubah, atau menghilangkan fungsi utamanya;
- b. tidak mengubah bentang alam;
- c. tidak merusak keseimbangan unsur-unsur lingkungannya.

Jangka waktu IUPJL pada hutan lindung dan hutan produksi ditentukan sebagai berikut:

- a. pemanfaatan jasa aliran air diberikan untuk jangka waktu paling lama 25 (dua puluh lima) tahun, dengan volume paling tinggi 20% (dua puluh perseratus) dari debit air permukaan yang tersedia, dengan ketentuan tidak mengurangi hak publik;
- b. pemanfaatan air diberikan untuk jangka waktu paling lama 10 (sepuluh) tahun dengan volume paling banyak 20% (dua puluh perseratus) dari debit;
- c. wisata alam diberikan untuk jangka waktu paling lama 35 (tiga puluh lima) tahun dengan luas paling banyak 10% (sepuluh perseratus) dari luas blok pemanfaatan;
- d. perlindungan keanekaragaman hayati diberikan untuk jangka waktu paling lama 50 (lima puluh) tahun dengan luas sesuai kebutuhan investasi;

- e. penyelamatan dan perlindungan lingkungan diberikan untuk jangka waktu dan luas sesuai kebutuhan; dan
- f. penyerapan dan/atau penyimpanan karbon diberikan untuk jangka waktu paling lama 30 (tiga puluh) tahun dengan luas sesuai kebutuhan investasi.

18. Peraturan Pemerintah No. 42 Tahun 2008 tentang Pengelolaan Sumber Daya Air

PP Pengelolaan Sumber Daya Air ini dibentuk berdasarkan amanat dari Undang-Undang Sumber Daya Air. Pengaturan mengenai konservasi sumber daya air diatur dalam bab tersendiri yaitu Bab V. Pada pasal 49 dinyatakan bahwa konservasi sumber daya air ditujukan untuk menjaga kelangsungan keberadaan, daya dukung, daya tampung, dan fungsi sumber daya air melalui kegiatan:

- a. perlindungan dan pelestarian sumber air;
- b. pengawetan air; dan
- c. pengelolaan kualitas air dan pengendalian pencemaran air.

Perlindungan dan pelestarian sumber air dilakukan melalui:

- 1) pemeliharaan kelangsungan fungsi resapan air dan daerah tangkapan air;
- 2) pengendalian pemanfaatan sumber air;
- 3) pengisian air pada sumber air;
- 4) pengaturan prasarana dan sarana sanitasi;
- 5) perlindungan sumber air dalam hubungannya dengan kegiatan pembangunan dan pemanfaatan lahan pada sumber air;
- 6) pengendalian pengolahan tanah di daerah hulu;
- 7) pengaturan daerah sempadan sumber air;
- 8) rehabilitasi hutan dan lahan; dan/atau
- 9) pelestarian hutan lindung, kawasan suaka alam, dan kawasan pelestarian alam.

Pengawetan air ditujukan untuk memelihara keberadaan dan ketersediaan air atau kuantitas air, sesuai dengan fungsi dan manfaatnya yang dilakukan dengan cara:

- 1) menyimpan air yang berlebihan di saat hujan untuk dapat dimanfaatkan pada waktu diperlukan;
- 2) menghemat air dengan pemakaian yang efisien dan efektif; dan/atau

3) mengendalikan penggunaan air tanah.

Pengelolaan kualitas air dan pengendalian pencemaran air ditujukan untuk mempertahankan dan memulihkan kualitas air yang masuk dan yang berada pada sumber-sumber air dengan cara memperbaiki kualitas air pada sumber air dan prasarana sumber daya air. Perbaikan kualitas air pada sumber air dan prasarana sumber daya air dilakukan oleh Pemerintah atau pemerintah daerah sesuai dengan wewenang dan tanggung jawabnya melalui:

- 1) penetapan kelas air dan baku mutu air pada sumber air;
- 2) pemantauan kualitas air pada sumber air;
- 3) pengendalian kerusakan sumber air;
- 4) penanggulangan pencemaran air pada sumber air; dan
- 5) perbaikan fungsi lingkungan untuk mengendalikan kualitas air.

Sedangkan perbaikan kualitas air pada sumber air dan prasarana sumber daya air dapat dilakukan melalui kegiatan, antara lain:

- 1) aerasi pada sumber air dan melalui prasarana sumber daya air;
- 2) pemanfaatan organisme dan mikroorganisme yang dapat menyerap bahan pencemar pada sumber air dan prasarana sumber daya air;
- 3) pembuatan sumur infiltrasi di sepanjang pantai untuk memperbaiki kualitas air tanah yang telah terkena intrusi air asin; dan
- 4) penggelontoran sumber air dalam keadaan yang mendesak.

Pengendalian pencemaran air dilakukan dengan cara mencegah masuknya pencemar pada sumber air dan prasarana sumber daya air.

19. Peraturan Pemerintah No. 76 Tahun 2008 tentang Rehabilitasi Dan Reklamasi Hutan

PP Rehabilitasi Dan Reklamasi Hutan ini dibentuk berdasarkan amanat dari Pasal 42 ayat (3), Pasal 44 ayat (3), dan Pasal 45 ayat (4) Undang-Undang No. 41 Tahun 1999 tentang Kehutanan. Pengertian rehabilitasi hutan dan reklamasi hutan seperti tercantum dalam Pasal 1 angka 1 dan angka 2 adalah:

“Rehabilitasi hutan dan lahan adalah upaya untuk memulihkan, mempertahankan, dan meningkatkan fungsi hutan dan lahan sehingga daya dukung, produktivitas dan peranannya dalam mendukung sistem penyangga kehidupan tetap terjaga.”

“Reklamasi hutan adalah usaha untuk memperbaiki atau memulihkan kembali lahan dan vegetasi hutan yang rusak agar dapat berfungsi secara optimal sesuai dengan peruntukannya.”

Dalam PP ini ditetapkan pola umum, kriteria, dan standar rehabilitasi dan reklamasi hutan serta untuk menjamin tertibnya penyelenggaraan rehabilitasi dan reklamasi hutan, Menteri dalam melaksanakan kewenangannya melakukan pembinaan, pengendalian, dan pengawasan terhadap kebijakan gubernur dan bupati/walikota. Pembinaan meliputi pemberian pedoman, bimbingan, pelatihan, arahan, dan/atau supervisi. Pengendalian meliputi kegiatan monitoring, evaluasi, pelaporan, dan tindak lanjut.

20. Peraturan Pemerintah No. 37 Tahun 2012 tentang Pengelolaan Daerah Aliran Sungai

Konservasi tanah dan air diselenggarakan pada setiap hamparan lahan dalam kerangka pengelolaan Daerah Aliran Sungai (DAS) secara menyeluruh dan terpadu dengan memandang DAS secara utuh dari hulu sampai hilir sehingga fungsi hidrologis dan keseimbangan ekosistem DAS dapat terjaga secara lestari. Pada Pasal 1 angka 2 PP Pengelolaan DAS disebutkan bahwa Pengelolaan DAS adalah upaya manusia dalam mengatur hubungan timbal balik antara sumberdaya alam dengan manusia di dalam DAS dan segala aktivitasnya, agar terwujud kelestarian dan keserasian ekosistem serta meningkatnya kemanfaatan sumberdaya alam bagi manusia secara berkelanjutan.

Pada Pasal 39 PP Pengelolaan DAS disebutkan kegiatan Pengelolaan DAS dilaksanakan pada:

- a. DAS yang akan dipulihkan daya dukungnya; dan
- b. DAS yang akan dipertahankan daya dukungnya.

Pelaksanaan kegiatan Pengelolaan DAS yang akan dipulihkan daya dukungnya antara lain meliputi penerapan teknik konservasi tanah dan air dilakukan dalam rangka pemeliharaan kelangsungan daerah tangkapan air, menjaga kualitas, kuantitas, kontinuitas dan distribusi air. Sedangkan, pelaksanaan kegiatan Pengelolaan DAS yang dipertahankan daya dukungnya antara lain meliputi bimbingan teknis dan fasilitasi dalam rangka penerapan teknik konservasi tanah dan air demi kelangsungan

daerah tangkapan air, untuk menjaga kualitas, kuantitas, kontinuitas dan distribusi air.

Dalam kaitannya dengan pendanaan Pengelolaan DAS, Pasal 67 PP Pengelolaan DAS menyatakan bahwa sumber dana yang diperoleh berasal dari APBN, APBD, hibah dan/atau sumber dana lainnya. Sumber dana lainnya dapat berupa dana lingkungan antarlain global environmental facility (GEF), global mechanism (GM), trust fund, environmental fund, pembayaran jasa lingkungan.

21. Peraturan Menteri Kehutanan Republik Indonesia Nomor P.19/Menhut-II/2004 Tahun 2004 Tentang Kolaborasi Pengelolaan Kawasan Suaka Alam Dan Kawasan Pelestarian Alam

Peraturan Menteri ini mengatur mengenai mekanisme kolaborasi Pengelolaan Kawasan Suaka Alam dan Kawasan Pelestarian Alam dengan melaksanakan suatu kegiatan atau penanganan suatu masalah dalam rangka membantu meningkatkan efektivitas pengelolaan Kawasan Suaka Alam dan Kawasan Pelestarian Alam secara bersama dan sinergis oleh para pihak atas dasar kesepahaman dan kesepakatan bersama sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku.

22. Peraturan Menteri Kehutanan Republik Indonesia Nomor : P. 36/Menhut-II/2009 Tentang Tata Cara Perizinan Usaha Pemanfaatan Penyerapan Dan/Atau Penyimpanan Karbon Pada Hutan Produksi Dan Hutan Lindung

Peraturan Menteri Kehutanan yang mengatur tentang IUPJL Penyerapan dan/atau Penyimpanan Karbon yakni Peraturan Menteri Kehutanan No. P.36/Menhut-II/2009 yang ditetapkan tanggal 22 Mei 2009 berlaku khusus pada kawasan hutan produksi. Izin Usaha Pemanfaatan Jasa Lingkungan pada hutan produksi (IUPJL-HP) didefinisikan sebagai izin usaha yang diberikan untuk memanfaatkan jasa lingkungan pada hutan produksi yang telah dibebani izin/hak atau yang belum dibebani izin/hak. Semua bentuk IUPJL tersebut diatas dapat diperpanjang berdasarkan hasil evaluasi yang dilakukan oleh pemberi izin. Usaha pemanfaatan Penyerapan Karbon dan/atau Penyimpanan Karbon (UP RAP- KARBON dan/atau UP PAN-KARBON) merupakan salah satu jenis usaha pemanfaatan jasa lingkungan pada hutan produksi dan hutan lindung.

BAB IV

LANDASAN FILOSOFIS, SOSIOLOGIS, DAN YURIDIS

A. Landasan Filosofis

Secara filosofis, Pancasila memberikan bentuk materi muatan dalam Undang-Undang Dasar Negara Republik Indonesia Tahun 1945 (UUD NRI Tahun 1945) sebagai *grundgesetz* untuk menyelenggarakan kesejahteraan rakyat. Hal tersebut dielaborasi dalam pengelolaan sumber daya alam Indonesia yaitu dalam Pasal 33 ayat (3) UUD NRI Tahun 1945 yang merupakan landasan bagi penguasaan dan pengelolaan sumber daya alam oleh Negara untuk dipergunakan bagi sebesar-besarnya kemakmuran rakyat. Pasal 33 ayat (3) menyebutkan bahwa “Bumi, air, dan kekayaan alam yang terkandung di dalamnya dikuasai oleh Negara dan dipergunakan untuk sebesar-besarnya kemakmuran rakyat.”

Ketentuan tersebut menempatkan penguasaan atas bumi, air sumber daya alam yang terkandung di dalamnya oleh Negara. Sumber daya alam dapat dilaksanakan untuk mendukung perekonomian nasional dan sebesar-besarnya kemakmuran rakyat, maka pengelolaan sumber daya alam diatur secara konstitusional dalam Pasal 33 ayat (3) UUD NRI Tahun 1945. Konsep penguasaan Negara atas sumber daya alam tersebut merupakan landasan konstitusional pengelolaan sumber alam di Indonesia yang kemudian diimplementasikan ke dalam beberapa undang-undang terkait sumber daya alam.

Sebagaimana halnya undang-undang yang terkait dengan pengelolaan sumber daya alam yang lain, Rancangan Undang-Undang tentang Konservasi Tanah dan Air (RUU KTA) pada dasarnya menjabarkan nilai-nilai yang terkandung dalam Pasal 33 ayat (3) UUD NRI Tahun 1945 yaitu bumi, air dan kekayaan alam yang terkandung di dalamnya dikuasai oleh negara untuk sebesar-besarnya kemakmuran rakyat.

Frasa “dikuasai oleh Negara” mengandung implikasi bahwa Negara memberikan otoritas penuh kepada pemerintah untuk mengatur dan mengurus seluruh sumber daya alam, termasuk juga tanah dan air demi kesejahteraan rakyat. Konsep penguasaan Negara atas sumber daya alam secara filosofis berawal dari konstruksi Pancasila yang memberikan kekuasaan kepada Negara untuk campur tangan dalam kehidupan masyarakat. Campur tangan Negara tersebut kemudian memberikan bentuk

pengaturan konsep penguasaan Negara atas sumber daya alam ke dalam Pasal 33 ayat (3) UUD NRI Tahun 1945 demi mewujudkan tujuan Negara sebagaimana yang diamanatkan dalam Pembukaan Undang-Undang Dasar 1945.

Pokok-pokok pengaturan yang tertuang dalam RUU KTA hakekatnya merupakan bagian integral dari upaya pemenuhan tujuan Negara sebagaimana yang diamanatkan dalam Pembukaan Undang-Undang Dasar 1945, khususnya melindungi segenap bangsa Indonesia dan seluruh tumpah darah Indonesia, memajukan kesejahteraan umum, dan mencerdaskan kehidupan bangsa. Konsepsi penguasaan bukan diartikan sebagai kepemilikan Negara, namun sebagai kekuasaan Negara dalam membuat peraturan guna mengatur hubungan hukum, pelaksanaan serta pengawasan pemanfaatan sumber daya alam agar benar-benar dilaksanakan untuk sebesar-besarnya kemakmuran rakyat. Sejalan dengan hal tersebut, Mahkamah Konstitusi kemudian menafsirkan konsep penguasaan Negara atas sumber daya alam terhadap beberapa undang-undang yang terkait dengan sumber daya alam, melalui putusan pengujian undang-undang, Mahkamah Konstitusi memberikan konstruksi penafsiran sebagai berikut:⁹⁷ “Konsep penguasaan Negara mengandung pengertian yang lebih tinggi atau lebih luas daripada pemilikan dalam konsepsi hukum perdata, diartikan bahwa bukan hanya untuk mengatur, namun juga meliputi 5 fungsi penguasaan Negara yaitu kebijakan, pengurusan, pengaturan, pengelolaan, dan pengawasan.”

Penguasaan sumber daya alam tanah dan air oleh negara memberikan wewenang kepada pemerintah untuk:⁹⁸

1. Mengatur dan mengurus segala sesuatu yang berkaitan dengan konservasi tanah dan air;
2. Menetapkan hak dan kewajiban penguasa/pemilik dan pengguna/pemanfaat tanah dan air untuk melaksanakan konservasi tanah dan air; dan
3. Mengatur dan mengurus hubungan-hubungan hukum antara orang atau badan hukum dengan tanah dan air serta mengatur perbuatan-perbuatan hukum mengenai konservasi tanah dan air.

⁹⁷ Mahkamah Konstitusi, Putusan Mahkamah Konstitusi Nomor 001, 021, 022/ PUU-I/2003. Berita Negara Republik Indonesia Nomor 102 Tahun 2004.

⁹⁸ Lihat Undang-Undang Nomor 5 Tahun 1960 tentang Peraturan Dasar Pokok-Pokok Agraria, Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 1960 Nomor 104, Pasal 2 ayat (2).

Landasan filosofis yang diharapkan oleh masyarakat Indonesia adalah agar RUU KTA dapat mencerminkan nilai-nilai dan mampu mewujudkan cita hukum yang terkandung dalam ideologi negara yaitu Pancasila dan Pembukaan Undang-Undang Dasar 1945, dalam hal ini adalah keadilan, ketertiban dan kesejahteraan.

Tanah dan air merupakan sumber daya alam yang tidak terbarukan yang berperan sebagai sistem pendukung kehidupan bagi mayoritas rakyat Indonesia yang berbudaya agraris, sangat strategis sebagai modal dasar pembangunan nasional yang berkelanjutan, selain merupakan sumber devisa negara dan memberikan kontribusi yang besar dalam menyumbang pertumbuhan ekonomi nasional selama ini. Karena itu pengelolaan tanah dan air harus dilaksanakan secara terencana, rasional dan bijaksana sesuai dengan kemampuan daya dukungnya agar manfaatnya dapat didayagunakan secara berkelanjutan lintas generasi.

Namun demikian kenyataan menunjukkan bahwa sangat lambannya pembentukan tanah secara alami (ratusan/ribuan tahun), sebaliknya kerusakan dan erosi tanah dari waktu ke waktu terus terjadi secara cepat baik karena pengaruh faktor-faktor alam terutama keadaan geomorfologi (geologi, tanah dan topografi), angin, curah hujan dan perubahan iklim, maupun karena praktek-praktek penggunaan/ pemanfaatan yang tidak selaras dengan kaidah-kaidah konservasi tanah dan air.

Hal tersebut menyebabkan terus menurunnya kuantitas dan kualitas tanah dan air secara gradual dari tahun ke tahun, yang mengindikasikan pula semakin tingginya gangguan kondisi tata air daerah aliran sungai (DAS) di berbagai daerah yang ditunjukkan dengan semakin parahnya bencana alam banjir, tanah longsor dan kekeringan. Sebagai akibatnya adalah banyaknya korban jiwa manusia, kerusakan berbagai fasilitas umum/sosial, kerugian moril dan materiil yang sangat besar hingga trilyunan rupiah serta terganggunya tata kehidupan sosial, ekonomi dan pemerintahan. Hal ini tentu mengakibatkan kontra produktif bagi keberlangsungan kebijakan dan program pembangunan yang berkelanjutan guna mewujudkan masyarakat yang lebih sejahtera dan berkeadilan.

Peraturan perundang-undangan yang telah ada, belum secara tegas mengatur kewajiban melaksanakan konservasi tanah dan air berbasis unit DAS bagi para penguasa/pemilik dan pengguna/pemanfaat tanah dan air

untuk berbagai sektor pembangunan. Guna menjamin kewajiban konservasi tanah dan air dapat mengikat secara hukum bagi orang dan badan hukum dalam kerangka pembangunan yang berbasis pengelolaan sumber daya alam yang berkelanjutan dan berkeadilan, maka diterbitkannya undang-undang konservasi tanah dan air memiliki urgensi yang tinggi, agar dapat dicegah terjadinya berbagai masalah krisis lingkungan, pangan, air dan energi yang akan menjadi beban sangat berat bagi generasi bangsa Indonesia dimasa mendatang.

B. Landasan Sosiologis

Indonesia sebagai negara kepulauan (*archipelago*) yang terdiri dari 17.508 pulau dan sekitar 6.000 pulau diantaranya berpenghuni penduduk. Areal lahan kepulauan Indonesia seluas 192 Juta ha yang terbagi habis secara alamiah kedalam 17.088 daerah aliran sungai (DAS), menyebar di sepanjang seperdelapan dari equator seluas 8 juta Km², dengan wilayah lautan seluas 3 Juta Km² dan garis pantai sekitar 84.000 Km.

Curah hujan di Indonesia yang berlimpah dengan rata-rata nasional di atas 2.500 mm/tahun, namun terjadi perbedaan yang sangat besar antar daerah-daerah tertentu. Potensi hujan pada daerah kering seperti NTT, Maluku dan sebagian Sulawesi rata-rata 1.000 mm/tahun, namun pada daerah basah seperti di Papua, Jawa dan Sumatera bisa mencapai 5.000 mm/tahun.

Terlepas dari tingginya potensi sumber daya air di Indonesia, namun keberadaan sumber daya air permukaan di beberapa daerah seperti di Jawa dan beberapa provinsi di luar Jawa realitanya mengalami kekurangan selama musim kemarau dan terjadi banjir selama musim penghujan. Menyadari kondisi tersebut, telah sampai pada tahapan diperlukannya tindakan yang komprehensif-integral untuk menanggulangi defisit/kelebihan penggunaan air serta meningkatnya ancaman terjadinya bencana banjir, tanah longsor dan kekeringan di berbagai daerah. Indonesia sebagai negara agraris memiliki sumber daya alam tanah dan air melimpah yaitu berwujud modal alam seperti pulau, danau, waduk, DAS, hutan alam, kawasan lindung, pesisir/pantai, rawa, gambut dll. Namun masing-masing sumber daya alam tersebut hakekatnya memiliki keterbatasan kemampuan daya dukung wilayah.

Perubahan penggunaan lahan merupakan proses dinamis sesuai dengan perubahan jumlah dan kebutuhan masyarakat. Akan tetapi saat ini perubahan penggunaan lahan umumnya terjadi sebagai akibat dari kebutuhan mendesak, seperti kebutuhan akan pemenuhan pangan. Jika proses ini terjadi dalam waktu lama maka akan terjadi kerusakan lingkungan. Sejalan dengan meningkatnya jumlah penduduk dan meningkatnya kegiatan-kegiatan baik pada sektor publik, swasta dan organisasi kemasyarakatan, mengakibatkan semakin sempitnya lahan dan daya rusak air semakin meningkat. Hal tersebut membutuhkan suatu pengelolaan yang utuh dan mengacu pada konsep pengelolaan bentang lahan yang memperhatikan juga bentang budaya dan kondisi sosial masyarakat.⁹⁹

Sebagai gambaran yang mengkhawatirkan di Indonesia, khusus di Pulau Jawa saja, kerugian akibat erosi tanah mencapai US\$341-406 juta/tahun.¹⁰⁰ Data lain menunjukkan bahwa selama periode 1998-2004, terjadi 402 kali banjir dan 294 kali longsor di Indonesia, yang mengakibatkan kerugian materi sebagai tangible product senilai Rp668 miliar.¹⁰¹

Hasil penelitian mengindikasikan laju erosi tanah di Indonesia cukup tinggi dan telah berlangsung sejak awal abad ke-20 dan masih berlanjut hingga kini. Beberapa data dapat dikemukakan sebagai berikut:¹⁰²

- a. Sedimentasi di DAS Cilutung, Jawa Barat, memperlihatkan kenaikan laju erosi tanah dari 0,9 mm/tahun pada 1911/1912 menjadi 1,9 mm/tahun pada 1934/1935, dan naik lagi menjadi 5 mm/ tahun pada 1970-an).

⁹⁹ Hasil Laporan Pengumpulan data Rancangan Undang-Undang tentang Konservasi Tanah dan Air di Provinsi Kalimantan Tengah, tanggal 13-17 Mei 2013.

¹⁰⁰ Margrath, W.B. and P. Arens. 1989. The Cost of Soil Erosion in Java: A natural resources accounting approach. Environment Dep. Working Paper 18, 1989. World Bank.

¹⁰¹ Kartodihardjo, H. 2006. Masalah dan kebijakan rehabilitasi hutan dan lahan. Makalah pada Diskusi Terbuka Rehabilitasi Hutan dan Lahan: Kebijakan, operasionalisasi dan gagasan baru. Institut Pertanian Bogor. Kementerian Koordinator Bidang Perekonomian. 2005. Revitalisasi Pertanian, Perikanan, dan Kehutanan. Jakarta. hlm. 56.

¹⁰² Abdurachman Adimihardja, **“Teknologi Dan Strategi Konservasi Tanah Dalam Kerangka Revitalisasi Pertanian”**, Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Sumberdaya Lahan Pertanian, Pengembangan Inovasi Pertanian 1(2), 2008: 105-124, diunduh dari <http://bebasbanjir2025.wordpress.com/04-konsep-konsep-dasar/konservasi-tanah-dan-air/> tanggal 28 Mei 2013.

- b. Laju erosi di DAS Cimanuk, Jawa Barat, mencapai 5,2 mm/tahun, mencakup areal 332 ribu ha (Partosedono 1977).
- c. Pada tanah Ultisols di Citayam, Jawa Barat yang berlereng 14 % dan ditanami tanaman pangan semusim, laju erosi mencapai 25 mm/tahun.
- c. Di Putat, Jawa Tengah, laju erosi mencapai 15 mm/tahun, dan di Punung, Jawa Timur, sekitar 14 mm/tahun. Keduanya pada tanah Alfisols berlereng 9-10 % yang ditanami tanaman pangan semusim.
- d. Di Pekalongan, Lampung, laju erosi tanah mencapai 3 mm/tahun pada tanah Ultisols berlereng 3,5 % yang ditanami tanaman pangan semusim. Pada tanah Ultisols berlereng 14 % di Baturaja, laju erosi mencapai 4,6 mm/tahun.

Data di atas mengindikasikan bahwa sekitar 40-250 m³ atau 35-220 ton tanah/ha lahan tererosi setiap tahun, dengan laju peningkatan 7-14% atau 3-28 ton tanah/ ha/tahun, dibanding di Amerika Serikat yang hanya 0,7 ton/ha/tahun. Data menunjukkan bahwa luas lahan kritis di Indonesia terus meningkat, yang diperkirakan telah mencapai 10,9 juta ha. Bahkan Departemen Kehutanan mengidentifikasi luas lahan kritis mencapai 13,2 juta ha. Penyebab utamanya adalah erosi dan longsor.

RUU KTA di dalam penyelenggaraan konservasi tanah dan air perlu mengembangkan prinsip pembangunan berkelanjutan yang berorientasi kepada keadilan, ketertiban dan kesejahteraan bagi seluruh rakyat Indonesia. Untuk itu dalam penyelenggaraannya harus bersifat spesifik lokal (*local specific*) sesuai kondisi bio-fisik dan tatanan sosial-budaya setempat, serta melindungi dan mempertahankan eksistensi budaya lokal (*local genius*); dan melibatkan peran aktif masyarakat lokal.¹⁰³

KTA harus menjadi budaya masyarakat (petani pelaku konservasi), di dalam ilmu ekologi budaya (manusia) atau sering dikenal dengan "*cultural ecology*" salah satu konsep yang jitu sebagai senjata dalam meningkatkan budaya (*techno-economy*) masyarakat adalah pendekatan "sistemik, adaptif,

¹⁰³ Hasil Laporan Pengumpulan data Rancangan Undang-Undang tentang Konservasi Tanah dan Air di Provinsi Lampung, tanggal 13-17 Mei 2013.

dan dinamik” dalam menciptakan budaya baru dan bersifat “Inovative” dan “Iterative”.¹⁰⁴

Dari uraian tersebut, keberadaan RUU KTA sangat diperlukan. Rumusan ketentuan dalam RUU KTA perlu mengintegrasikan prinsip-prinsip penting dalam pembangunan berkelanjutan (*sustainable development*) sehingga penyelenggaraan konservasi tanah dan air dapat memenuhi persyaratan kebijakan sebagai berikut :

1. Bertujuan untuk mewujudkan kesejahteraan rakyat yang berkeadilan dan berkelanjutan antar generasi;
2. Terkoordinasi, terpadu, demokratis, tidak ego-sektoral dan ego-kedaerahan;
3. Dirancang secara spesifik lokal (*local specific*) sesuai kondisi bio-fisik dan tatanan sosial-budaya setempat, serta melindungi dan mempertahankan eksistensi budaya lokal (*local genius*);
4. Menerapkan pendekatan ekosistem guna mencegah praktek-praktek penggunaan/pemanfaatan tanah dan air yang memicu kerusakan lingkungan;
5. Melaksanakan prinsip keterbukaan informasi dan konsultasi awal tentang setiap inisiatif program dan dampaknya, melibatkan peran serta aktif masyarakat lokal dan perwakilan institusi terkait.

C. Landasan Yuridis

Secara yuridis urgensi pembentukan RUU KTA, didasarkan atas Pasal 33 ayat (3) UUD NRI Tahun 1945, yang menyebutkan bumi dan air dan kekayaan alam yang terkandung di dalamnya dikuasai oleh negara dan dipergunakan untuk sebesar-besarnya kemakmuran rakyat. Terdapat dua hal yang dapat disarikan dari pasal ini, yaitu perlindungan dan pemanfaatan atas bumi dan air serta kekayaan alamnya harus dipergunakan untuk sebesar-besarnya kemakmuran rakyat. Khususnya dalam hal perlindungan yang akan diberikan adalah dalam bentuk pengaturan untuk melindungi, memulihkan, meningkatkan, dan memelihara tanah dan air sehingga fungsi sumberdaya alam tersebut dapat berkelanjutan untuk kemakmuran rakyat. Selain hal tersebut, meskipun perundang-undangan di Indonesia tidak

¹⁰⁴ Hasil Laporan Pengumpulan data Rancangan Undang-Undang tentang Konservasi Tanah dan Air di Provinsi DI Yogyakarta, tanggal 5-8 Mei 2013.

mengenal kedudukan hirarkhis antar undang-undang, atau lebih dikenal tidak mengenal konsep undang-undang payung, tetapi secara substantif, pengaturan yang terdapat pada UU Pengaturan Dasar Pokok-pokok Agraria, yang menyebut tanah dan air yang harus diatur lebih lanjut, menjadi salah satu dasar yuridis pembentukan RUU konservasi tanah dan air ini.

Selain itu, urgensi dibentuknya undang-undang tentang konservasi tanah dan air tersebut sejalan dengan amanah hasil Konvensi PBB tentang Penggurunan/Degradasi Lahan (*United Nation Convention to Combat Desertification/UNCCD*) yang ditetapkan dalam KTT Bumi di Rio de Janeiro (1992) dan pada KTT/*World Sustainable Development* di Johannesburg (2002) dan KTT Rio+ 20 di Rio de Janeiro (2012).

Berbagai peraturan perundang-undangan yang telah ada selama ini belum efektif mencegah dan mengatasi masalah terjadinya praktek eksploitasi sumber daya alam tanah dan air yang berdampak terjadinya degradasi kuantitas dan kualitasnya untuk berbagai kepentingan sektor-sektor pembangunan yaitu pertanian, perkebunan, kehutanan, permukiman, pertambangan, perindustrian, transportasi, sarana/prasarana wilayah dll. Dalam jangka panjang, hal ini dapat mengakibatkan semakin terbatasnya dan bahkan punahnya sumber-sumber kehidupan sosial-ekonomi di berbagai daerah. Lebih jauh kenyataan tersebut dapat menyebabkan rusaknya tatanan kehidupan sosial budaya masyarakat, semakin merebaknya sengketa tenurial di daerah, pada gilirannya mengakibatkan konflik-konflik sosial yang bermuara pada kecemburuan sosial, apatisme, fatalisme dan tergerusnya modal sosial, ketimpangan, kemiskinan, pengangguran dll.

Sejalan dengan landasan konstitusional yaitu Pembukaan UUD 1945 dan Pasal 33 ayat (3) UUD 1945, maka ketentuan-ketentuan dalam RUU KTA harus mencerminkan prinsip-prinsip keadilan, demokrasi dan berkelanjutan dalam penyelenggaraan konservasi tanah dan air. Penjabaran lebih lanjut dari ideologi konservasi tanah dan air dalam RUU KTA tersebut di atas hendaknya selaras dengan pengaturan yang dituangkan dalam TAP MPR RI No. IX/MPR/2001 tentang Pembaruan Agraria dan Pengelolaan Sumber Daya Alam, Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2004 tentang Pemerintahan Daerah, Undang-Undang Nomor 25 tahun 2005 tentang Sistem Perencanaan Pembangunan Nasional, Undang-Undang Nomor 17 Tahun 2007 tentang Rencana Pembangunan Jangka Panjang Nasional

Tahun 2005-2025, Undang-Undang Nomor 26 Tahun 2007 tentang Penataan Ruang, dan Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup.

Prinsip keadilan merujuk pada kebijakan konservasi tanah dan air yang harus direncanakan, dilaksanakan, dimonitor dan dievaluasi secara berkesinambungan agar dapat memenuhi rasa keadilan masyarakat lintas generasi, termasuk dalam alokasi dan distribusi sumber daya alam tanah dan air. Prinsip demokrasi bermakna bahwa kebijakan dan program konservasi tanah dan air harus mendesentralisasikan kewenangan pusat ke daerah, transparansi kebijakan, akses yang terbuka bagi masyarakat, ruang bagi partisipasi seluruh pemangku kewenangan (*stakeholders*), akuntabilitas publik, koordinasi dan keterpaduan lintas sektor, solusi konflik yang bijak dan adil serta pengakuan dan perlindungan hak rakyat atas penguasaan dan pemanfaatan sumber daya alam tanah dan air. Prinsip berkelanjutan mengarahkan agar kebijakan dan program konservasi tanah dan air harus mampu menjamin keberlanjutan fungsi dan manfaat sumber daya alam tanah dan air dengan mempertimbangkan keterbatasan daya dukung wilayah dan daya tampung lingkungan.

BAB V

JANGKAUAN, ARAH PENGATURAN, DAN RUANG LINGKUP

A. Arah dan Jangkauan Pengaturan

Jangkauan pengaturan dalam RUU tentang Konservasi Tanah dan Air ini adalah meliputi pemanfaatan dan pengelolaan lahan hutan dan pertanian lahan kering di seluruh wilayah Negara Republik Indonesia. RUU tentang Konservasi Tanah dan Air ini akan mengatur perorangan maupun korporasi yang akan melakukan aktifitas pemanfaatan bidang tanah.

Jangka waktu berlakunya pengaturan dalam RUU tentang Konservasi Tanah dan Air ini sepanjang masih terjadi perubahan penggunaan lahan dari hutan menjadi penggunaan lain seperti pertanian, pemukiman, perindustrian dan pertambangan, atau karena semakin intensifnya penggunaan tanah. Dengan berubahnya penggunaan lahan dari hutan menjadi penggunaan lain seperti pertanian, pemukiman, perindustrian dan pertambangan, atau karena semakin intensifnya penggunaan tanah maka terjadi pula penurunan kualitas DAS dalam mengatur tata dan mendukung kehidupan manusia, hewan dan tumbuhan. RUU tentang Konservasi Tanah dan Air ini diarahkan untuk meningkatkan peran tanah dalam mendukung kualitas DAS dalam mengatur tata air dan mendukung kehidupan. Hal tersebut dapat dicapai melalui:

1. Peningkatan kesadaran (awareness) masyarakat tentang hubungan pengelolaan tanah dengan berbagai aspek kehidupan dan lingkungan,
2. Fasilitasi terhadap masyarakat dalam mengidentifikasi masalah yang berhubungan dengan konservasi tanah dan air dan pemilihan alternatif teknik konservasi untuk mengatasi masalah,
3. Penyediaan dana oleh masyarakat dan pemerintah untuk penerapan KTA,
4. Fasilitasi/bantuan teknis oleh pemerintah terhadap masyarakat dalam pelaksanaan KTA,
5. Evaluasi dampak penerapan konservasi oleh pemerintah bersama masyarakat.

RUU tentang Konservasi Tanah dan Air akan mengatur penyelenggaraan konservasi tanah dan air secara lebih terencana, sistematis dan komprehensif dengan pokok-pokok pengaturan antara lain mencakup; asas dan tujuan penyelenggaraan konservasi, kewenangan dalam penyelenggaraan konservasi, cakupan dan ruang lingkup

penyelenggaraan konservasi (perlindungan, pemulihan, peningkatan dan pemeliharaan terhadap fungsi lahan), kegiatan pada masing-masing lingkup konservasi dan metode/teknik konservasi yang digunakan, kawasan konservasi (kawasan lindung dan kawasan budidaya), penggolongan lahan konservasi (lahan prima, lahan kritis, lahan rusak), hak dan kewajiban (orang, badan hukum, pemerintah), pendanaan kegiatan konservasi, bantuan, insentif, ganti kerugian, kompensasi, pembinaan dan pengawasan, pemberdayaan masyarakat, peran serta masyarakat, penyelesaian sengketa (pengadilan atau luar pengadilan), penyidikan, ketentuan sanksi (sanksi administrative dan ketentuan pidana).

B. MATERI MUATAN UNDANG-UNDANG

1. Ketentuan Umum

Sesuai dengan UU Nomor 12 tahun 2011 tentang Pembentukan Peraturan Perundang-undangan, Ketentuan umum berisi:

- a. batasan pengertian atau definisi;
- b. singkatan atau akronim yang dituangkan dalam batasan pengertian atau definisi dan/atau;
- c. hal-hal lain yang bersifat umum yang berlaku bagi pasal atau beberapa pasal berikutnya antara lain ketentuan yang mencerminkan asas, maksud, dan tujuan tanpa dirumuskan tersendiri dalam pasal atau bab.

Dalam Naskah Akademik (NA) ini ketentuan umum yang dituangkan merupakan pengertian atau definisi yang bersifat pokok dan penting dalam RUU Konservasi Tanah dan Air antara lain:

- Tanah adalah lapisan kulit bumi yang terdiri dari zat padat berupa mineral yang tidak terkonsolidasi dan bahan organik, zat cair serta udara yang mempunyai kemampuan untuk mendukung kehidupan dan media pengatur tata air.
- Air adalah semua air yang terdapat pada, di atas, ataupun di bawah permukaan tanah, termasuk dalam pengertian ini air permukaan, air tanah, air hujan, dan air laut yang berada di darat.
- Konservasi Tanah dan Air adalah upaya penempatan setiap bidang Lahan pada penggunaan yang sesuai dengan kemampuan Lahan tersebut dan memperlakukannya sesuai dengan syarat-syarat yang

diperlukan agar tidak terjadi kerusakan tanah sehingga dapat mendukung kehidupan secara lestari.

- Lahan adalah permukaan bumi baik yang berupa daratan maupun yang tertutup air dan menjadi tempat aktivitas makhluk hidup, dalam batas-batas tertentu termasuk ruang di atas dan di dalam tubuh bumi yang meliputi lapisan batuan, deposit tambang, dan sumberdaya air.
- Lahan Prima adalah lahan yang baik untuk tujuan menumbuhkan tanaman penghasil baik yang dibudidayakan maupun yang tidak dibudidayakan, termasuk di dalamnya tanah hutan, pertanian dan perkebunan, padang rumput, tetapi tidak termasuk lahan di perkotaan, permukiman, dan perairan.
- Lahan Kritis adalah lahan yang sudah menurun fungsinya sebagai media produksi dan/atau pengatur tata air sehingga menyebabkan terganggunya keseimbangan ekosistem.
- Lahan Rusak adalah lahan yang fungsinya sangat terganggu akibat perubahan bentang lahan yang sangat nyata, longsor dan/atau erosi parit (*gully*).
- Fungsi lahan adalah peranan lahan sebagai pendukung kehidupan dan media pengatur tata air sehingga mampu menyangga sistem kehidupan secara lestari.
- Kawasan Budidaya adalah wilayah yang ditetapkan dengan fungsi utama untuk dibudidayakan atas dasar kondisi dan potensi sumber daya alam, sumber daya manusia, dan sumber daya buatan.
- Kawasan Lindung adalah wilayah yang ditetapkan dengan fungsi utama melindungi kelestarian lingkungan hidup yang mencakup sumber daya alam dan sumber daya buatan.
- Kerusakan Lahan adalah proses terjadinya penurunan kemampuan lahan, sehingga tidak mampu atau berkurang kemampuannya sebagai unsur produksi dan/atau pengatur tata air.
- Ambang batas kekritisian lahan adalah kekritisian lahan yang telah mencapai dan/atau melampaui tingkatan kritis.
- Daerah Aliran Sungai yang selanjutnya disingkat dengan DAS adalah satuan wilayah daratan yang merupakan satu kesatuan dengan sungai dan anak-anak sungainya, yang berfungsi

menampung, menyimpan, dan mengalirkan air yang berasal dari curah hujan ke danau atau ke laut secara alami, yang batas di darat merupakan pemisah topografis dan batas di laut sampai dengan daerah perairan yang masih terpengaruh aktivitas daratan.

- Pengelolaan DAS adalah upaya manusia dalam mengatur hubungan timbal balik antara sumberdaya alam dengan manusia di dalam DAS dan segala aktivitasnya, agar terwujud kelestarian dan keserasian ekosistem serta meningkatnya kemanfaatan sumberdaya alam bagi manusia secara berkelanjutan.
- Sengketa konservasi tanah dan air adalah perselisihan yang terjadi antar pemangku kepentingan dalam pelaksanaan hak dan kewajiban konservasi tanah dan air yang mengakibatkan kerusakan fungsi lahan.
- Setiap orang adalah orang perseorangan dan/atau badan usaha.
- Pemerintah Pusat, selanjutnya disebut Pemerintah, adalah Presiden Republik Indonesia yang memegang kekuasaan negara Republik Indonesia sebagaimana dimaksud dalam Undang-Undang Dasar Negara Republik Indonesia Tahun 1945.
- Pemerintah Daerah adalah Gubernur, Bupati, atau Walikota, dan perangkat daerah sebagai unsur penyelenggara Pemerintahan daerah.
- Menteri adalah menteri yang menyelenggarakan urusan pemerintahan di bidang kehutanan.

2. Asas dan Tujuan

Selaras dengan Pasal 33 Undang-Undang Dasar 1945 sebagai landasan konstitusional yang mewajibkan agar bumi, air dan kekayaan alam yang terkandung didalamnya dikuasai oleh Negara dan dipergunakan untuk sebesar-besar kemakmuran rakyat, maka penyelenggaraan konservasi tanah dan air senantiasa mengandung jiwa dan semangat kerakyatan, berkeadilan dan berkelanjutan. Oleh karena itu, konservasi tanah dan air harus diselenggarakan dengan berasaskan :

- a. partisipatif, yaitu bahwa setiap anggota masyarakat didorong untuk berperan aktif dalam proses pengambilan keputusan dan pelaksanaan perlindungan dan pengelolaantanaah dana air, baik

- secara langsung maupun tidak langsung;
- b. keterpaduan, yaitu perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup dilakukan dengan memadukan berbagai unsur atau menyinergikan berbagai komponen terkait;
 - c. keseimbangan, yaitu bahwa pemanfaatan tanah dan air harus memperhatikan berbagai aspek seperti kepentingan ekonomi, sosial, budaya, dan perlindungan serta pelestarian ekosistem;
 - d. keadilan yaitu bahwa perlindungan dan pengelolaan lahan harus mencerminkan keadilan secara proporsional bagi setiap warga negara, baik lintas daerah, lintas generasi, maupun lintas gender;
 - e. kemanfaatan yaitu bahwa segala usaha dan/atau kegiatan pembangunan yang dilaksanakan disesuaikan dengan potensi sumber daya alam tanah dan air untuk peningkatan kesejahteraan masyarakat dan harkat manusia selaras dengan lingkungannya;
 - f. kearifan lokal yaitu bahwa dalam perlindungan dan pengelolaan lahan harus memperhatikan nilai-nilai luhur yang berlaku dalam tata kehidupan masyarakat; dan
 - g. kelestarian, yaitu bahwa setiap orang memikul kewajiban dan tanggung jawab terhadap generasi mendatang dan terhadap sesamanya dalam satu generasi dengan melakukan upaya pelestarian daya dukung ekosistem dan memperbaiki kualitas tanah dan air.

Sebagai arah dalam penyelenggaraan Konservasi Tanah dan Air dalam Rancangan Undang Undang ini ditetapkan tujuan sebagai berikut:

- a. menjamin fungsi lahan yang mampu mendukung kehidupan masyarakat;
- b. mengoptimalkan aneka fungsi lahan untuk mewujudkan manfaat ekonomi, sosial dan lingkungan secara seimbang dan lestari;
- c. meningkatkan daya dukung DAS;
- d. meningkatkan kemampuan untuk mengembangkan kapasitas dan keberdayaan masyarakat secara partisipatif; dan
- e. menjamin distribusi manfaat secara merata.

3. Penguasaan Dan Pelaksanaan Wewenang

Pengaturan mengenai penguasaan dan pelaksanaan wewenang dalam Rancangan Undang Undang ini dijabarkan mengenai norma penguasaan Negara atas sumber daya alam dan kewenangan pemerintah maupun pemerintah daerah dalam penyelenggaraan konservasi tanah dan air. Sumber daya alam berupa tanah, air, dan kekayaan alam yang terkandung didalamnya dikuasai oleh Negara. Penyebutan norma ini merupakan penegasan kembali dari bunyi Pasal 33 ayat (1) UUD NRI Tahun 1945. Hal ini dimaksudkan untuk pemberian dasar yuridis bagi kewenangan Pemerintah, Pemerintah Daerah Provinsi, dan Pemerintah Daerah Kabupaten/Kota dalam penyelenggaraan konservasi tanah dan air yang diturunkan dari hak menguasai oleh negara atas sumber daya alam tersebut.

Pemberian wewenang kepada Pemerintah dan Pemerintah Daerah yang dibedakan menjadi Pemerintah Provinsi dan Pemerintah Daerah Kabupaten/Kota dalam konservasi tanah dan air adalah berupa kewenangan untuk mengatur dan menyelenggarakan konservasi tanah dan air melalui kegiatan perlindungan, pemulihan, peningkatan, dan pemeliharaan fungsi lahan. Pelaksanaan wewenang oleh Pemerintah, Pemerintah Daerah Provinsi, dan Pemerintah Daerah Kabupaten/Kota tersebut diikuti dengan suatu ketentuan yang mewajibkan mereka untuk mengikuti kaidah konservasi tanah dan air dan menghormati hak yang dimiliki orang sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan. Kewajiban tersebut dimaksudkan agar dapat dipastikan bahwa konservasi tanah dan air dilaksanakan sesuai kaidah dan teknik konservasi yang tepat dan benar sehingga tepat sasaran dan tercapainya tujuan dari konservasi itu sendiri. Selain itu juga diwajibkan dalam pelaksanaan konservasi untuk selalu menghormati hak yang dimiliki orang sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan. Norma ini dimaksudkan untuk memberikan perlindungan atas hak asasi manusia dalam penyelenggaraan konservasi tanah dan air terutama yang berkaitan dengan hak-hak yang dimiliki warga Negara.

Dalam hal mekanisme pelaksanaan kewenangan antar Pemerintah, perangkat Pemerintah atau wakil Pemerintah di daerah

serta Pemerintah Daerah dimana dalam konservasi tanah dan air, Pemerintah dapat menyelenggarakan sendiri atau dapat melimpahkan sebagian kepada perangkat Pemerintah atau wakil Pemerintah di daerah atau dapat menugaskan kepada Pemerintah Daerah.

Selain penugasan dari Pemerintah, Pemerintah Daerah Provinsi dan Pemerintah Daerah Kabupaten/Kota juga dapat menyelenggarakan sendiri kegiatan konservasi tanah dan air berdasarkan ketentuan peraturan perundang-undangan. Pengaturan norma tersebut dimaksudkan agar terdapat kejelasan bagi masing-masing pihak yang berwenang dalam menjalankan tugasnya dalam konservasi tanah dan air sehingga tidak terjadi duplikasi dan tumpang tindih kewenangan. Pembagian kewenangan ini juga diantaranya mengacu kepada pembagian kewenangan antara Pemerintah dan Pemerintah Daerah dalam pengelolaan hutan sesuai peraturan perundang-undangan yang berlaku.

4. Penyelenggaraan Konservasi Tanah Dan Air

Pengaturan mengenai penyelenggaraan konservasi tanah dan air ini diuraikan mengenai norma penyelenggaraan konservasi tanah dan air yang meliputi perlindungan fungsi lahan, pemulihan fungsi lahan, peningkatan fungsi lahan dan/atau pemeliharaan fungsi lahan yang dikecualikan pelaksanaannya terhadap kawasan cagar alam dan zona inti taman nasional, hal ini dikarenakan dalam undang-undang tentang kehutanan menyatakan bahwa kawasan cagar alam dan zona inti taman nasional adalah bagian kawasan taman nasional yang mutlak dilindungi dan tidak diperbolehkan adanya perubahan apapun oleh aktivitas manusia. Adapun tujuan atau peruntukkan dari tiap tiap penyelenggaraan konservasi tanah dan air adalah sebagai berikut:

- a. Perlindungan fungsi lahan dalam penyelenggaraan konservasi tanah dan air diselenggarakan untuk menjaga dan mempertahankan lahan prima agar tidak rusak dan tetap berfungsi secara optimal sebagai unsur produksi, media pengatur tata air, dan sebagai unsur perlindungan alam lingkungan.

- b. Pemulihan fungsi lahan dalam penyelenggaraan konservasi tanah dan air diselenggarakan untuk mengembalikan kemampuan dan fungsi lahan kritis dan lahan rusak.
- c. Peningkatan fungsi lahan dalam penyelenggaraan konservasi tanah dan air diselenggarakan untuk meningkatkan kemampuan lahan kritis dan lahan rusak yang sudah diperbaiki, agar fungsinya sebagai media produksi dan/atau pengatur tata air, dan sebagai unsur perlindungan alam lingkungan dapat meningkat.
- d. Pemeliharaan fungsi lahan dalam penyelenggaraan konservasi tanah dan air diselenggarakan untuk memelihara lahan prima, serta lahan kritis dan lahan rusak yang sudah diperbaiki, guna menjamin kelestarian fungsi lahan.

Penyelenggaraan konservasi tanah dan air dilaksanakan pada lahan di kawasan lindung dan di kawasan budidaya berdasarkan unit DAS, ekosistem, dan satuan lahan serta dilakukan dengan menggunakan pendekatan pengelolaan DAS secara terpadu sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan. Pengelolaan DAS secara terpadu adalah pengelolaan DAS yang meliputi dimensi pendekatan sistem yang terencana, proses manajemen dan keterkaitan aktivitas antar sektor, antar wilayah administrasi dan masyarakat secara terpadu serta penanganannya dilakukan secara utuh mulai dari hulu sampai hilir. Penyelenggaraan KTA termasuk juga di kawasan gambut, savana, dan pesisir yang penyelenggaraannya dilaksanakan dengan metode tersendiri yang diatur dalam Peraturan Pemerintah.

Penyelenggaraan konservasi tanah dan air pada lahan di kawasan lindung dan lahan di kawasan budidaya diselenggarakan pada setiap jenis penggunaan lahan berdasarkan kualitas lahan yang digolongkan menjadi:

- a. Lahan prima;
- b. Lahan kritis; dan
- c. Lahan rusak.

Penggolongan lahan tersebut di atas dilaksanakan melalui inventarisasi lahan dan dilaksanakan oleh Menteri dan menteri yang tugas dan fungsinya terkait dengan urusan pemerintahan di bidang

konservasi tanah dan air antara lain menteri yang menyelenggarakan urusan pemerintahan di bidang pertanian, pekerjaan umum, energi, pertambangan, keuangan, dalam negeri, ilmu pengetahuan dan teknologi, serta lingkungan hidup. Ketentuan mengenai kriteria dan standar penggolongan lahan, inventarisasi lahan serta penetapan hasil inventarisasi lahan diatur dengan Peraturan Pemerintah. Pemerintah, pemerintah daerah provinsi, pemerintah daerah kabupaten/kota, pemegang hak atas tanah, pemegang kuasa atas tanah, pemegang izin, dan/atau pengguna lahan bertanggung jawab terhadap penyelenggaraan konservasi tanah dan air.

Uraian dalam penyelenggaraan konservasi tanah dan air juga diatur dalam bab ini. Bagian pertama dari penyelenggaraan konservasi tanah dan air yang diatur dalam bab ini adalah Perlindungan fungsi lahan. Perlindungan fungsi lahan dilaksanakan di lahan kawasan lindung dan di lahan kawasan budidaya dan dilakukan dengan cara:

- a. pengendalian konversi penggunaan lahan prima yang dimaksudkan sebagai upaya maksimal untuk mempertahankan fungsi utama kawasan lindung dan hanya dapat dilakukan oleh Pemerintah untuk kepentingan umum.
- b. pengamanan, dilakukan untuk menjamin perlindungan fungsi lahan yang dapat melalui sosialisasi, penyuluhan, pembinaan, pengawasan, pengendalian, dan penegakan hukum serta dilakukan oleh Pemerintah, pemerintah daerah provinsi, pemerintah daerah kabupaten/kota, pemegang hak, pemegang kuasa, pemegang izin, dan/atau pengguna lahan.
- c. penataan kawasan, dilakukan dengan penandaan batas dan dilaksanakan oleh Pemerintah, pemerintah daerah provinsi, dan pemerintah daerah kabupaten/kota. Pemerintah melaksanakan penataan kawasan di lahan berupa cagar alam, suaka margasatwa, taman nasional, taman wisata alam, dan taman buru. Pemerintah daerah provinsi melaksanakan penataan kawasan di lahan berupa taman hutan raya, kawasan cagar budaya dan ilmu pengetahuan, dan kawasan rawan bencana alam. Pemerintah daerah kabupaten/kota melaksanakan penataan kawasan berupa taman hutan raya, kawasan rawan

bencana alam, hutan lindung, hutan kota, kawasan bergambut, kawasan pantai berhutan bakau, kawasan pengungsian satwa, kawasan resapan air, sempadan pantai, sempadan sungai, kawasan sekitar danau atau waduk, sekitar mata air, ruang terbuka hijau kota, kawasan cagar budaya dan ilmu pengetahuan.

Perlindungan fungsi lahan di lahan kawasan budidaya dilakukan dengan pengendalian konversi penggunaan lahan prima yang dilakukan dengan pemberian izin konversi penggunaan lahan prima. Syarat dan tata cara pemberian izin konversi penggunaan lahan prima berdasarkan peraturan perundang-undangan. Setiap orang dilarang mengkonversi penggunaan lahan di kawasan lindung dan kawasan budidaya yang mengakibatkan kerusakan lahan berat dan/atau bencana.

Bagian kedua dari penyelenggaraan konservasi tanah dan air yang diatur dalam bab ini adalah Pemulihan fungsi lahan. Pemulihan fungsi lahan dilakukan pada lahan kritis dan lahan rusak dalam kawasan budidaya dan kawasan lindung kecuali cagar alam dan zona inti taman nasional. Pemulihan fungsi lahan di lahan kritis dan lahan rusak dalam kawasan budidaya dilaksanakan dengan metoda:

- a. vegetatif;
- b. sipil teknis; dan/atau
- c. agronomi.

Sementara Pemulihan fungsi lahan di lahan kritis dan lahan rusak dalam kawasan lindung dilaksanakan dengan metoda vegetatif.

Bagian ketiga dari penyelenggaraan konservasi tanah dan air yang diatur dalam bab ini adalah peningkatan fungsi lahan. Peningkatan fungsi lahan pada lahan kritis dan lahan rusak yang sudah dipulihkan dilaksanakan dengan menerapkan teknik konservasi tanah dan air meliputi:

- a. agronomi merupakan kegiatan pemberian mulsa, pengaturan pola tanam, pemberian amelioran, pengayaan tanaman, pengolahan tanah konservasi, penanaman mengikuti kontur (contour planting), pemupukan, Pemanenan, dan/atau kegiatan lain sesuai dengan perkembangan ilmu pengetahuan;

- b. vegetatif; merupakan penanaman tanaman konservasi tanah dan air dan/atau
- c. sipil teknis merupakan pembuatan bangunan konservasi tanah dan air.

Bagian keempat dari penyelenggaraan konservasi tanah dan air yang diatur dalam bab ini adalah pemeliharaan fungsi lahan. Pemeliharaan fungsi lahan dilaksanakan pada lahan prima, lahan kritis, dan lahan rusak yang telah dipulihkan dan ditingkatkan fungsinya. Pemeliharaan fungsi menggunakan metoda agronomi dan pemeliharaan bangunan sipil teknis. Ketentuan lebih lanjut mengenai penyelenggaraan konservasi tanah dan air pada lahan di kawasan lindung dan kawasan budidaya diatur dengan Peraturan Pemerintah.

5. Hak dan Kewajiban

Dalam bab mengenai hak dan kewajiban mengatur tentang hak dan kewajiban setiap orang dalam hal ini orang perseorangan ataupun korporasi atau badan usaha dalam penyelenggaraan konservasi tanah dan air. Bagian kesatu dari bab ini mengatur mengenai hak setiap orang, hak setiap orang dalam penyelenggaraan konservasi tanah dan air adalah sebagai berikut:

- a. memperoleh manfaat atas fungsi lahan yang dihasilkan dari penyelenggaraan konservasi tanah dan air;
- b. mengetahui rencana peruntukan lahan, pemanfaatan lahan, dan informasi tentang konservasi tanah dan air;
- c. berperan serta dalam penyelenggaraan konservasi tanah dan air;
- d. melakukan pengawasan terhadap penyelenggaraan konservasi tanah dan air baik langsung maupun tidak langsung;
- e. mendapatkan pendampingan, advokasi, dan pelayanan dalam penyelenggaraan konservasi tanah dan air;
- f. mengajukan keberatan, laporan, dan pengaduan kepada pihak yang berwenang atas penyelenggaraan konservasi tanah dan air yang merugikan; dan
- g. melakukan gugatan melalui pengadilan terhadap berbagai masalah yang terkait dengan penyelenggaraan konservasi tanah dan air yang merugikan.

Sementara bagian kedua dalam bab ini mengatur mengenai kewajiban setiap orang dalam penyelenggaraan konservasi tanah dan air. Kewajiban tersebut adalah sebagai berikut:

- a. Setiap orang wajib melaksanakan konservasi tanah dan air pada setiap jenis penggunaan lahan di kawasan lindung dan kawasan budidaya.
- b. Pemerintah, pemerintah daerah provinsi dan pemerintah daerah kabupaten/kota sesuai kewenangannya wajib melaksanakan konservasi tanah dan air di kawasan hutan konservasi dan hutan lindung.
- c. Setiap orang yang menggunakan lahan di kawasan lindung wajib menyelenggarakan konservasi tanah dan air berupa perlindungan fungsi lahan, pemulihan fungsi lahan dan pemeliharaan fungsi lahan, untuk mencegah terjadinya degradasi lahan berat.
- d. Setiap orang yang menggunakan lahan di kawasan budidaya wajib menyelenggarakan konservasi tanah dan air dengan melakukan perlindungan fungsi lahan, pemulihan fungsi lahan, peningkatan fungsi lahan dan/atau pemeliharaan fungsi lahan untuk mencegah terjadinya degradasi lahan berat.

Kewajiban Pemerintah, pemerintah daerah provinsi dan pemerintah daerah kabupaten/kota juga diatur dalam bab mengenai hak dan kewajiban ini. Kewajiban tersebut sesuai dengan kewenangannya wajib melaksanakan konservasi tanah dan air di kawasan hutan konservasi dan hutan lindung.

6. Pendanaan

Pendanaan penyelenggaraan konservasi tanah dan air menjadi tanggung jawab Pemerintah, pemerintah daerah provinsi, pemerintah daerah kabupaten/kota, pemegang hak atas tanah, pemegang kuasa atas tanah, pemegang izin, dan/atau pengguna lahan, baik sendiri-sendiri maupun bekerjasama.

Sumber pendanaan dapat berasal dari Anggaran Pendapatan Belanja Negara, Anggaran Pendapatan Belanja Daerah, pemerintah/lembaga asing, badan usaha, perorangan, dan/atau sumber lainnya yang sah dan tidak mengikat berdasarkan peraturan perundang-undangan termasuk yang berasal dari pembayaran imbal jasa lingkungan terhadap penyelenggaraan konservasi tanah dan air.

Pengelolaan sumber pendanaan harus dilakukan secara transparan dan akuntabel. Ketentuan lebih lanjut mengenai pendanaan penyelenggaraan konservasi tanah dan air diatur dalam Peraturan Pemerintah.

Pembayaran imbal jasa lingkungan dalam penyelenggaraan konservasi tanah dan air pada prinsipnya merujuk pada konsep pembayaran jasa lingkungan (*payment for environmental services*) yang mengacu pada 3 (tiga) prinsip, pertama bahwa sepanjang terkait kewajiban pelayanan publik yang menyangkut hajat hidup orang banyak, Pemerintah mendanai kegiatan konservasi tanah dan air serta pengelolaan DAS (*government pay principle*).

Kewajiban Pemerintah mendanai kegiatan konservasi tanah dan air yang terkait dengan kewajiban pelayanan publik yang menyangkut hajat hidup orang banyak antara lain membangun bangunan-bangunan konservasi tanah dan air seperti membangun dam pengendali dan dam penahan erosi tanah, saluran pembuangan air, bangunan terjunan air, banjir kanal, bendungan/waduk, situ dan menanam pohon di kawasan lindung dan kawasan budidaya yang ada di daerah tangkapan air (DAS) terutama DAS hulu.

Kedua, Penerima manfaat atas sumber daya alam tanah dan air baik yang alami maupun hasil konservasi tanah dan air, harus membayar untuk kepentingan konservasi, rehabilitasi, restorasi dan pelestarian tanah dan air (*beneficiaries pay principle*). Ketiga, Perusak atau pencemar lingkungan tanah, air dan DAS harus membayar untuk kepentingan konservasi, rehabilitasi, restorasi dan pelestarian tanah dan air (*polluter pay principle*). Adapun penyedia manfaat lingkungan karena dilakukannya konservasi tanah dan air akan mendapat insentif atau kompensasi. Perusak atau pencemar dikenai sanksi administratif dan/atau pidana terkait pelanggaran yang menimbulkan kerusakan lahan dan/atau bencana.

7. Bantuan, Insentif, Ganti Rugi, dan Kompensasi

Selain adanya konsep "*punishment*" bagi pelanggaran terhadap ketentuan kewajiban dan larangan dalam undang-undang ini, dikenakan pula suatu konsep "*reward*". Setiap pihak yang menyelenggarakan konservasi tanah dan air baik Pemerintah,

pemerintah daerah provinsi, dan/atau pemerintah daerah kabupaten/kota, orang perseorangan, maupun badan usaha berhak atas bantuan, insentif, ganti rugi dan kompensasi yang diberikan oleh Pemerintah, pemerintah daerah provinsi, pemerintah, dan/atau daerah kabupaten/kota, orang perseorangan, maupun badan usaha.

Bantuan merupakan pemberian fasilitas baik materi maupun non materi untuk mendukung terselenggaranya konservasi tanah dan air yang antara lain berupa uang, peralatan, bantuan teknis, serta sarana dan prasarana lainnya. Bantuan wajib diberikan kepada setiap orang yang mempunyai kemauan untuk menyelenggarakan konservasi tanah dan air tetapi tidak mampu secara teknik atau ekonomi.

Adapun kewajiban pemberian ganti kerugian dikenakan kepada pemilik, penguasa dan/atau pengguna lahan terhadap pengalihan hak atas tanah dalam penyelenggaraan konservasi tanah dan air. ganti kerugian adalah penggantian yang layak dan adil kepada pihak yang berhak dalam proses pengalihan hak atas tanah untuk kepentingan penyelenggaraan konservasi tanah dan air.

Selain kewajiban pemerian bantuan dan ganti rugi, Pemerintah, pemerintah daerah provinsi, dan/atau pemerintah daerah kabupaten/kota dapat memberikan insentif kepada setiap orang yang menyelenggarakan konservasi tanah dan air; dan/atau memberikan kompensasi kepada setiap orang yang telah menyelenggarakan konservasi tanah dan air secara swadaya di kawasan lindung. Insentif dalam ketentuan ini merupakan nilai tambah yang diberikan sebagai motivasi atau dorongan untuk melakukan kegiatan konservasi tanah dan air yang antara lain dapat berupa pengurangan pajak, kemudahan pelayanan, dan dukungan sarana dan prasarana. Adapun kompensasi merupakan imbalan baik berupa uang atau bukan uang (natura) yang diberikan sebagai penghargaan atas usaha mandiri yang dilakukan dalam konservasi tanah dan air di kawasan lindung.

Selain dari Pemerintah, pemerintah daerah provinsi, dan/atau pemerintah daerah kabupaten/kota, bantuan dan insentif dapat pula diberikan oleh orang perorangan dan badan usaha kepada semua pihak yang menyelenggarakan konservasi tanah dan air termasuk Pemerintah, pemerintah daerah provinsi, dan/atau pemerintah daerah kabupaten/kota.

8. Pembinaan Dan Pengawasan

Pembinaan dan pengawasan terhadap kegiatan penyelenggaraan konservasi tanah dan air dilaksanakan oleh Pemerintah dan pemerintah daerah provinsi. Pembinaan dan pengawasan yang dilakukan oleh Pemerintah dilaksanakan dalam bentuk penetapan kebijakan nasional. Kebijakan nasional yang dilaksanakan ini dapat berupa norma, standar, pedoman, dan kriteria.

Pembinaan dan pengawasan yang dilakukan oleh pemerintah daerah provinsi dilaksanakan melalui penetapan petunjuk pelaksanaan penyelenggaraan konservasi tanah dan air dari kebijakan nasional yang sesuai kondisi wilayahnya. Sedangkan untuk pemerintah daerah kabupaten/kota melaksanakan kebijakan nasional sekaligus melaksanakan petunjuk pelaksanaan penyelenggaraan konservasi tanah dan air.

Tanggung jawab pelaksanaan pembinaan, di Pemerintah dilakukan oleh Menteri, yaitu menteri yang menyelenggarakan urusan pemerintahan di bidang kehutanan, serta menteri terkait yang tugas dan fungsinya terkait dengan urusan pemerintahan di bidang konservasi tanah dan air, antara lain menteri yang menyelenggarakan urusan pemerintahan di bidang pertanian, pekerjaan umum, energi, pertambangan, ilmu pengetahuan dan teknologi, keuangan, dalam negeri, dan lingkungan hidup. Selanjutnya tanggung jawab pembinaan oleh pemerintah daerah dilakukan oleh gubernur dan/atau walikota/bupati.

Adapun bentuk pembinaan yang dilakukan oleh Pemerintah dan pemerintah daerah provinsi dan/atau pemerintah daerah kabupaten/kota dapat berupa sosialisasi, pendidikan, pelatihan, dan penyuluhan, advokasi dan/atau supervisi. Dalam hal pemberian pelatihan ditujukan terhadap para pihak terkait, diantaranya orang perseorangan atau badan usaha yang melaksanakan konservasi tanah dan air. Sedangkan supervisi ditujukan terhadap pelaksanaan penyelenggaraan konservasi tanah dan air.

Selanjutnya kegiatan pengawasan yang dilakukan oleh Pemerintah dan pemerintah daerah provinsi dan/atau pemerintah daerah kabupaten/kota dapat berbentuk pemantauan, evaluasi,

dan/atau pelaporan. Kegiatan pemantauan (*monitoring*) dilakukan untuk memperoleh data dan informasi, kebijakan dan pelaksanaan penyelenggaraan konservasi tanah dan air. Evaluasi dilakukan untuk menilai keberhasilan pelaksanaan penyelenggaraan konservasi tanah dan air yang dilakukan secara periodik. Pelaporan dilakukan untuk menyelaraskan pencapaian kinerja yang dikaitkan dengan proses pencapaian tujuan dan sasaran terhadap penyelenggaraan konservasi tanah dan air.

Terkait dengan hasil pengawasan tersebut Pemerintah dan pemerintah daerah provinsi dan/atau pemerintah daerah kabupaten/kota memiliki kewenangan untuk menindaklanjutinya. Hasil tindak lanjut tersebut dilaksanakan untuk penyempurnaan kebijakan dan pelaksanaan penyelenggaraan konservasi tanah dan air.

9. Pemberdayaan Masyarakat

Kegiatan pemberdayaan masyarakat pada prinsipnya merupakan kegiatan yang diselenggarakan oleh Pemerintah, pemerintah daerah provinsi, dan/atau pemerintah daerah kabupaten/kota untuk mengerakan masyarakat agar berperan aktif dalam penyelenggaraan konservasi tanah dan air.

Pemberdayaan masyarakat dalam penyelenggaraan konservasi tanah dan air yang dilaksanakan oleh Pemerintah, pemerintah daerah provinsi, dan/atau pemerintah daerah kabupaten/kota diselenggarakan dalam bentuk fasilitasi yang meliputi:

- pengakuan legalitas hasil Konservasi tanah dan air;
- pengembangan kelembagaan;
- bantuan modal;
- bimbingan teknologi;
- penyuluhan; dan
- pendidikan dan pelatihan.

10. Peran Serta Masyarakat

Dalam penyelenggaraan konservasi tanah dan air, masyarakat sebagai pihak yang cukup penting peranannya, memiliki kesempatan yang sama untuk berperan serta dalam penyelenggaraan konservasi

tanah dan air bersama dengan Pemerintah, pemerintah daerah provinsi, dan pemerintah daerah Kabupaten/Kota.

Peran serta masyarakat dapat dilakukan secara sendiri sendiri atau kelompok. Adapun bentuk kelompok dapat berupa forum komunikasi atau kelompok masyarakat yang aktif dan mempunyai tujuan yang sama dalam kegiatan konservasi tanah dan air. Dalam bentuk forum komunikasi, dilakukan dengan menghimpun beberapa unsur masyarakat baik itu tokoh masyarakat setempat, para akademisi, dan perwakilan unsur pemerintah. Sedangkan bentuk kelompok biasanya dapat dilakukan dalam suatu kelompok usaha tani yang melakukan konservasi tanah dan air.

Dalam penyelenggaraan konservasi tanah dan air Peran serta masyarakat dilakukan dengan memperhatikan kearifan lokal. Hal ini mengandung pengertian bahwa penyelenggaraan konservasi tanah dan air ini dilaksanakan dengan mengakomodasi cara/kebiasaan setempat yang baik dipadukan dengan teknik atau metode konservasi yang diterapkan.

Bentuk peran serta masyarakat dalam penyelenggaraan konservasi tanah dan air ini meliputi

- memberikan informasi;
- mengajukan usul;
- memberikan pertimbangan atau pendapat; dan/atau
- mengajukan keberatan.

Kesemua bentuk peran serta tersebut dapat dimulai dari perencanaan, perumusan kebijakan, pelaksanaan dan pemungutan manfaat.

11. Penyelesaian Sengketa

Penyelesaian sengketa diatur norma mengenai bagaimana mekanisme penyelesaian apabila muncul sengketa dalam kegiatan konservasi tanah dan air, dimana dapat ditempuh melalui jalur pengadilan ataupun di luar pengadilan yang didasarkan atas pilihan secara sukarela oleh para pihak yang bersengketa. Gugatan yang diajukan melalui pengadilan hanya dapat ditempuh apabila upaya penyelesaian sengketa di luar pengadilan yang dipilih dinyatakan tidak berhasil oleh salah satu atau para pihak yang bersengketa.

Dalam penyelesaian sengketa di luar pengadilan diatur batasan bahwa upaya penyelesaian di luar pengadilan dimaksudkan hanya untuk mencapai kesepakatan mengenai tindakan untuk mengatasi kerusakan fungsi lahan dan atau bentuk dan besarnya ganti rugi. Hal ini untuk mempertegas mengenai obyek yang dapat disengketakan. Selain itu juga diatur bahwa penyelesaian sengketa di luar pengadilan tidak berlaku bagi tindak pidana konservasi tanah dan air sebagaimana diatur dalam Undang-Undang ini. Hal ini untuk mempertegas bahwa tindak pidana konservasi tanah dan air hanya dapat diperiksa dan diputus melalui pengadilan. Penyelesaian sengketa konservasi tanah dan air di luar pengadilan ini dapat digunakan jasa mediator dan/atau arbiter untuk membantu menyelesaikan sengketa. Selain itu, masyarakat dapat membentuk lembaga penyedia jasa penyelesaian sengketa Konservasi tanah dan air yang bersifat bebas dan tidak berpihak. Pembentukan lembaga ini dapat difasilitasi oleh Pemerintah, pemerintah daerah provinsi dan pemerintah daerah kabupaten/kota, dengan pengaturan lebih lanjut mengenai lembaga penyedia jasa penyelesaian sengketa konservasi tanah dan air di dalam Peraturan Pemerintah.

Adapun penyelesaian sengketa melalui pengadilan diatur antara lain norma mengenai Ganti Kerugian, Hak Gugat Pemerintah dan Pemerintah Daerah, Hak Gugat Masyarakat, Hak Gugat Organisasi, dan Hak Gugat Administrasi.

Dalam hal ganti kerugian, secara prinsip diatur bahwa setiap penanggung jawab penyelenggaraan konservasi tanah dan air yang melakukan perbuatan melanggar hukum dan mengakibatkan kerusakan fungsi lahan serta menimbulkan kerugian pada pihak lain wajib membayar ganti rugi dan/atau melakukan tindakan tertentu. Pengadilan dapat menetapkan pembayaran uang paksa terhadap keterlambatan atas tidak dilaksanakannya putusan pengadilan berupa kewajiban membayar ganti rugi dan/atau melakukan tindakan tertentu. Adapun besaran uang paksa diputuskan pengadilan berdasarkan peraturan perundang-undangan.

Dalam RUU juga diatur tentang hak gugat Pemerintah dan Pemerintah Daerah dimana Pemerintah, pemerintah daerah provinsi, dan/atau pemerintah daerah kabupaten/kota berwenang mengajukan

gugatan ganti rugi dan/atau tindakan tertentu kepada badan usaha yang kegiatannya menyebabkan kerusakan fungsi lahan. Gugatan ganti rugi dan tindakan tertentu tersebut dapat dilakukan pada tanah milik privat atau tanah milik Negara/daerah. Adapun ketentuan lebih lanjut tentang ganti rugi diatur dengan Peraturan Pemerintah.

Hak Gugat juga diberikan kepada masyarakat untuk mengajukan gugatan perwakilan kelompok untuk kepentingan dirinya sendiri dan/atau untuk kepentingan masyarakat apabila mengalami kerugian akibat kerusakan fungsi lahan, jika terdapat kesamaan fakta atau peristiwa, dasar hukum, serta jenis tuntutan di antara wakil kelompok dan anggota kelompoknya. Mekanisme hak gugat masyarakat dilaksanakan sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan.

Selain gugatan perwakilan kelompok, juga diberikan hak gugat organisasi bagi organisasi yang beraktivitas pada konservasi tanah dan air dalam pelaksanaan tanggung jawab perlindungan dan pengelolaan fungsi tanah dan air untuk kepentingan pelestarian fungsi lahan dan/atau bangunan konservasi tanah dan air. Pengajuan hak gugat organisasi dibatasi hanya pada tuntutan untuk melakukan tindakan tertentu tanpa adanya tuntutan ganti rugi, terkecuali biaya proses peradilan. Persyaratan bagi organisasi yang berhak mengajukan gugatan tersebut yaitu:

- berbentuk badan hukum;
- menegaskan di dalam anggaran dasarnya bahwa organisasi tersebut didirikan untuk kepentingan konservasi tanah dan air; dan
- telah melaksanakan kegiatan nyata sesuai dengan anggaran dasarnya paling singkat 2 (dua) tahun.

Dalam RUU ini diatur pula hak gugat administrasi dimana setiap orang dapat mengajukan gugatan terhadap keputusan tata usaha Negara yang mengakibatkan kerusakan fungsi lahan, baik terhadap keputusan tata usaha Negara berupa penetapan dan/atau perizinan yang diterbitkan oleh instansi yang berwenang.

12. Penyidikan

Pada Undang-Undang ini, selain penyidik pejabat Kepolisian Negara Republik Indonesia, pejabat pegawai negeri sipil tertentu yang lingkup tugas dan tanggung jawabnya di bidang konservasi tanah dan air antara lain pejabat pegawai negeri sipil yang lingkup tugas dan tanggung jawabnya di bidang kehutanan, pertanian, pekerjaan umum, energi dan pertambangan, serta lingkungan hidup, juga diberi wewenang khusus sebagai penyidik pegawai negeri sipil sebagaimana dimaksud dalam Undang-undang tentang Hukum Acara Pidana, untuk melakukan penyidikan tindak pidana di bidang konservasi tanah dan air.

Penyidik pegawai negeri sipil berwenang untuk:

- Melakukan pemeriksaan atas kebenaran laporan atau keterangan yang berkenaan dengan tindak pidana di bidang konservasi tanah dan air;
- Melakukan pemanggilan terhadap seseorang untuk didengar dan diperiksa sebagai tersangka atau sebagai saksi dalam tindak pidana di bidang konservasi tanah dan air;
- Melakukan penggeledahan dan penyitaan barang bukti tindak pidana di bidang konservasi tanah dan air;
- Meminta keterangan dan barang bukti dari orang atau badan hukum sehubungan dengan tindak pidana di bidang konservasi tanah dan air;
- Membuat dan menandatangani berita acara; dan
- Menghentikan penyidikan apabila tidak terdapat cukup bukti tentang adanya tindak pidana di bidang konservasi tanah dan air.

Penyidik pegawai negeri sipil memberitahukan dimulainya penyidikan dan melaporkan hasil penyidikannya kepada penuntut umum melalui Pejabat Kepolisian Negara Republik Indonesia.

13. Sanksi Administratif

Bab ini mengatur mengenai sanksi administratif yang dikenakan dalam penyelenggaraan konservasi tanah dan air. Pengenaan sanksi administratif diberikan kepada setiap orang yang melanggar ketentuan sebagai berikut:

- a. kewajiban melaksanakan konservasi tanah dan air pada setiap jenis penggunaan lahan di kawasan lindung dan kawasan budidaya.
- b. menggunakan lahan di kawasan lindung wajib menyelenggarakan konservasi tanah dan air berupa perlindungan fungsi lahan pemulihan fungsi lahan, dan pemeliharaan fungsi lahan, untuk mencegah terjadinya degradasi lahan berat.
- c. menggunakan lahan di kawasan budidaya wajib menyelenggarakan konservasi tanah dan air dengan melakukan perlindungan fungsi lahan, pemulihan fungsi lahan, peningkatan fungsi lahan dan/atau pemeliharaan fungsi lahan untuk mencegah terjadinya degradasi lahan berat.

Sanksi administratif yang dikenakan pada setiap orang dalam penyelenggaraan konservasi tanah dan air dapat berupa:

- a. peringatan lisan;
- b. peringatan tertulis;
- c. penghentian sementara kegiatan;
- d. penghentian sementara pelayanan umum;
- e. penutupan lokasi kegiatan;
- f. pencabutan insentif;
- g. denda administratif;
- h. pelaksanaan tindakan tertentu; dan/atau
- i. pencabutan izin;

Dalam bab ini juga mengatur mengenai setiap pejabat pemerintah yang berwenang di bidang konservasi tanah dan air yang tidak melaksanakan kewajiban Pemerintah, pemerintah daerah provinsi dan pemerintah daerah kabupaten/kota sesuai dengan kewenangannya wajib melaksanakan konservasi tanah dan air di kawasan hutan konservasi dan hutan lindung dikenai sanksi administratif sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan.

Pengenaan sanksi administratif juga dibedakan untuk orang perseorangan dan badan usaha. Untuk orang perseorangan yang mengkonversi penggunaan lahan di kawasan lindung dan kawasan

budidaya yang mengakibatkan kerusakan lahan berat dikenai sanksi administratif berupa peringatan tertulis dan/atau denda. Sementara untuk badan usaha yang mengkonversi penggunaan lahan di kawasan lindung dan kawasan budidaya yang mengakibatkan kerusakan lahan berat dikenai sanksi administratif berupa peringatan tertulis, pencabutan izin kegiatan, dan/atau denda. Ketentuan lebih lanjut mengenai tata cara pengenaan sanksi administrasi untuk orang perseorangan dan badan usaha diatur dengan Peraturan Pemerintah.

14. Ketentuan Pidana

Ketentuan pidana memuat rumusan yang menyatakan penjatuhan pidana atas pelanggaran terhadap ketentuan yang berisi norma larangan atau norma perintah. Pengenaan sanksi pidana dalam penyelenggaraan konservasi tanah dan air diberikan kepada orang perseorangan dan badan usaha. Pengenaan pidana untuk orang perseorangan adalah sebagai berikut:

- a. Orang perseorangan yang karena kelalaiannya tidak menyelenggarakan konservasi tanah dan air sehingga mengakibatkan degradasi lahan berat yang melampaui ambang batas kekritisasi lahan dipidana dengan pidana penjara paling lama 2 (dua) tahun dan/atau pidana denda paling banyak Rp500.000.000,00 (lima ratus juta rupiah)
- b. Orang perseorangan yang dengan sengaja tidak menyelenggarakan konservasi tanah dan air sehingga mengakibatkan degradasi lahan berat yang melampaui ambang batas kekritisasi lahan dipidana dengan pidana penjara paling lama 4 (empat) tahun dan/atau pidana denda paling banyak Rp1.000.000.000,00 (satu milyar rupiah).
- c. Setiap orang yang karena kelalaiannya mengkonversi penggunaan lahan di kawasan lindung dan kawasan budidaya yang mengakibatkan bencana dipidana dengan pidana penjara paling lama 5 (lima) tahun dan/atau denda pidana denda paling banyak Rp 3.000.000.000,00 (tiga miliar rupiah).
- d. Setiap orang yang dengan sengaja mengkonversi penggunaan lahan di kawasan lindung dan kawasan budidaya yang

mengakibatkan bencana dipidana dengan pidana penjara paling lama 7 (tujuh) tahun dan/atau pidana denda paling banyak Rp10.000.000.000,00 (sepuluh miliar rupiah).

Sementara pengenaan sanksi pidana untuk badan usaha dalam penyelenggaraan konservasi tanah dan air adalah sebagai berikut:

- a. Badan Usaha yang dengan sengaja tidak menyelenggarakan konservasi tanah dan air sehingga mengakibatkan degradasi lahan berat yang melampaui ambang batas kekritisian lahan dipidana dengan pidana penjara paling lama 15 (lima belas) tahun dan/atau pidana denda paling banyak Rp15.000.000.000,00 (lima belas miliar rupiah).
- b. Badan Usaha yang mengkonversi penggunaan lahan di kawasan lindung dan kawasan budidaya yang mengakibatkan bencana dipidana dengan pidana penjara paling lama 15 (lima belas) tahun dan/atau pidana denda paling banyak Rp15.000.000.000,00 (lima belas miliar rupiah).

Tindak pidana yang dilakukan oleh, untuk, atau atas nama badan usaha, tuntutan pidana dan sanksi pidana dijatuhkan kepada badan usaha; dan/atau orang yang memberi perintah untuk melakukan tindak pidana atau orang yang bertindak sebagai pemimpin kegiatan dalam tindak pidana.

Selain pidana penjara dan denda sebagaimana dimaksud dalam Undang-Undang ini, terhadap badan usaha dapat dikenai pidana tambahan atau tindakan tata tertib berupa:

- a. perampasan keuntungan yang diperoleh dari tindak pidana;
- b. penutupan seluruh atau sebagian tempat usaha dan/atau kegiatan;
- c. perbaikan akibat tindak pidana;
- d. kewajiban mengerjakan apa yang dilalaikan tanpa hak; dan/atau
- e. penempatan perusahaan di bawah pengampuan paling lama 3 (tiga) tahun.

15. Ketentuan Peralihan

Meski Undang-Undang tentang Konservasi Tanah dan Air belum ada, namun ketentuan peraturan perundang undangan yang mengatur mengenai konservasi tanah dan air tetap berlaku sepanjang tidak bertentangan dengan ketentuan undang undang ini, selain hal tersebut mengatur mengenai jangka waktu bagi badan usaha yang izinya masih berlaku pada saat undang undang ini diundangkan wajib menyelenggarakan konservasi tanah dan air selambat-lambatnya 2 (dua) tahun.

16. Ketentuan Penutup

Undang-Undang ini mulai berlaku pada tanggal diundangkan. Selanjutnya, agar setiap orang mengetahuinya, memerintahkan pengundangan Undang-Undang ini dengan penempatannya dalam Lembaga Negara Republik Indonesia.

BAB VI

PENUTUP

A. Simpulan

Tanah dan air merupakan sumber daya alam yang tidak terbarukan yang berperan sebagai sistem pendukung kehidupan bagi manusia dan khususnya bagi mayoritas rakyat Indonesia yang berbudaya agraris. Upaya pelestarian sumberdaya tanah dan air penting untuk melestarikan sumber mata pencaharian dan ketahanan pangan sekaligus untuk menjaga kualitas lingkungan. Kerusakan dan erosi tanah yang terjadi di Indonesia cukup mengkhawatirkan dan terus mengalami percepatan, baik yang terjadi karena pengaruh alam seperti intensitas dan jumlah curah hujan yang tinggi, banjir, gempa bumi dan tanah longsor, maupun karena ulah manusia yang menggunakan dan memanfaatkan tanah secara berlebihan. Erosi telah menyebabkan kualitas tanah menurun karena terjadi pengikisan. Juga tidak dapat dipungkiri kenyataan bahwa kerusakan dan erosi tanah yang cukup parah diakibatkan karena kegiatan pertanian, pertambangan, pengusahaan hutan, transmigrasi, perladangan berpindah dan permukiman, baik di kawasan budidaya maupun di kawasan lindung. Akibat penggunaan tanah yang berlebihan melampaui daya dukungnya tanpa memperdulikan usaha pemulihannya, maka secara tidak langsung dalam jangka panjang dapat mengancam kelangsungan kehidupan manusia. Kenyataan tersebut juga ditambah keberadaan sumber daya air permukaan di beberapa daerah seperti di Jawa dan beberapa provinsi di luar Jawa yang realitanya mengalami kekurangan selama musim kemarau dan terjadi banjir selama musim penghujan.

Pengelolaan tanah dan air harus dilaksanakan secara terencana, rasional dan bijaksana sesuai dengan kemampuan daya dukungnya agar manfaatnya dapat didayagunakan secara berkelanjutan lintas generasi. Konservasi tanah dan air merupakan kegiatan utama dalam mengendalikan erosi dan melestarikan sumberdaya tanah. Berbagai bencana baik karena alam maupun akibat ulah manusia telah menimbulkan kerugian ekonomi, sosial, maupun lingkungan itu sendiri yang tidak pernah dihitung sebagai biaya pembangunan. Pasal 33 ayat (3) UUD NRI Tahun 1945 telah memberikan landasan bagi penguasaan

dan pengelolaan sumber daya alam oleh Negara untuk dipergunakan bagi sebesar-besarnya kemakmuran rakyat. Selain itu juga terdapat TAP MPR RI No. IX/MPR/2001 tentang Pembaruan Agraria dan Pengelolaan Sumber Daya Alam. Adanya tanggungjawab Negara dalam menjaga dan melindungi serta mengelola sumber daya alam juga merupakan bagian integral dari upaya pemenuhan tujuan Negara sebagaimana yang diamanatkan dalam Pembukaan Undang-Undang Dasar 1945, khususnya melindungi segenap bangsa Indonesia dan seluruh tumpah darah Indonesia, memajukan kesejahteraan umum, dan mencerdaskan kehidupan bangsa. Selain itu pula telah ada hasil Konvensi PBB tentang Penggurunan/Degradasi Lahan (*United Nation Convention to Combat Desertification/UNCCD*) yang ditetapkan dalam KTT Bumi di Rio de Janeiro (1992) dan pada KTT/*World Sustainable Development* di Johannesburg (2002) dan KTT Rio+ 20 di Rio de Janeiro (2012), yang memberikan landasan bagi perlunya pengaturan konservasi tanah dan air.

Upaya konservasi tanah dan air sebagai bentuk pelestarian sumber daya tanah dan air walaupun dalam kenyataannya telah berjalan di beberapa daerah di Indonesia dan telah dilaksanakan oleh masyarakat (baik unsur masyarakat petani maupun dengan kerja sama pengusaha) baik yang dipraktikkan secara mandiri maupun yang dikoordinasikan oleh suatu forum kelembagaan yang terdiri dari unsur-unsur masyarakat (petani, lembaga swadaya masyarakat, pelaku usaha, akademisi) dan didukung pula unsur pemerintah, namun upaya konservasi tersebut belum dilaksanakan secara sistematis, terintegrasi dan melibatkan semua pihak yang terkait maupun penerapan teknik dan metode yang tepat. Demikian pula halnya dengan peraturan perundang-undangan yang telah ada, belum secara tegas mengatur kewajiban melaksanakan konservasi tanah dan air berbasis unit DAS bagi para penguasa/pemilik dan pengguna/pemanfaat tanah dan air untuk berbagai sektor pembangunan. Oleh karena itu, perlu dibentuk undang-undang mengenai konservasi tanah dan air yang akan mengatur penyelenggaraan konservasi tanah dan air secara lebih terencana, sistematis dan komprehensif dengan pokok-pokok pengaturan antara lain mengenai asas dan tujuan penyelenggaraan konservasi, kewenangan dalam penyelenggaraan konservasi, cakupan dan ruang lingkup

penyelenggaraan konservasi (perlindungan, pemulihan, peningkatan dan pemeliharaan terhadap fungsi lahan), kegiatan pada masing-masing lingkup konservasi dan metode/teknik konservasi yang digunakan, kawasan konservasi (kawasan lindung dan kawasan budidaya), penggolongan lahan konservasi (lahan prima, lahan kritis, lahan rusak), hak dan kewajiban (orang, badan hukum, pemerintah), pendanaan kegiatan konservasi, bantuan, insentif, ganti kerugian, kompensasi, pembinaan dan pengawasan, pemberdayaan masyarakat, peran serta masyarakat, penyelesaian sengketa (pengadilan atau luar pengadilan), penyidikan, ketentuan sanksi (sanksi administratif dan ketentuan pidana).

B. Saran

Materi Undang-Undang tentang Konservasi Tanah dan Air yang disusun hendaknya mampu mengatur pelaksanaan konservasi tanah dan air secara lengkap dan menyeluruh, sehingga merupakan satu sistem aturan hukum yang utuh dan lengkap. Undang-undang tersebut hendaknya lugas dan tegas dengan tetap menjamin adanya kepastian hukum serta dapat dipakai sebagai dasar hukum untuk kegiatan konservasi tanah dan air baik pada saat ini maupun untuk kurun waktu jangka panjang, sehingga rumusannya harus fleksibel yaitu berlaku sesuai dengan kondisi yang terjadi.

DAFTAR PUSTAKA

A. Buku

- Agus, F. dan Widiyanto. 2004. Petunjuk Praktis Konservasi Tanah Lahan Kering, World Agroforestry Centre (ICRAF), Southeast Asia, Bogor, 102 pp,
- Agus, F. L. I. Amien and S. Sutono. 2002. Farming Systems and Best Practices for Drought-prone Areas in Indonesia, pp, 67-83 In Report of the FAO/CRIDA Expert Group Consultations on Farming Systems and Best Practices for Drought Prone Areas of Asia and the Pacific Region, 21-25, January 2002, Central Research Institute for Dryland Agriculture, Hyderabad, India.
- Agus, F., dan I. GM. Subiksa. 2008. Lahan Gambut: Potensi untuk Pertanian dan Aspek Lingkungan. Booklet. Balai Penelitian Tanah (Indonesian Soil Research Institute) and World Agroforestry Centre (ICRAF) SE Asia, Bogor, Indonesia.
- Agus F, Gintings AN, dan van Noordwijk M (eds.). 2002. Pilihan Teknologi Agroforestri/ Konservasi Tanah untuk Areal Pertanian Berbasis Kopi di Sumberjaya, Lampung Barat. International Center for Research in Agroforestry, South East Asia Regional Research Programme, Bogor, Indonesia (www.worldagroforestrycentre.org/sea).
- Arsyad, S. 2000. *Konservasi Tanah dan Air*. IPB Press, Bogor.
- Atamimi, A. Hamid. 1990. *Peranan Keputusan Presiden Republik Indonesia dalam Penyelenggaraan Negara*. Jakarta. Sekneg.
- BBSDLP (Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Sumberdaya Lahan Pertanian). 2007. Petunjuk Teknis Konservasi Tanah dan Air. BBSDLP, Bogor.
- Bhenyamin Hoessein, Irfan Ridwan Maksum, et all. 2005. Naskah Akjademik Tata Hubungan Kewenangan Pemerintah Pusat dan Daerah. Depok: Pusat Kajian Pembangunan Administrasi Daerah dan Kota FISIP UI.
- Bono Budi Priambodi. 2012. Ikan Untuk Nelayan. Depok: Penerbit FHUI
- Bruce Chadwick et.al. (teij.: Sulistia, et.al.), Metode Penelitian Ilmu Pengetahuan Sosial, (Semarang: Penerbit OOP, 1991), him. 292.

- Budi Harsono. (2003) Hukum Agraria Indonesia, Sejarah Pembentukan Undang-Undang Pokok Agraria, Isi, dan Pelaksanaannya. Jilid 1 Hukum Tanah Nasional. Edisi Revisi. Jakarta: Djambatan.
- Dierolf, T., T. Fairhurst, dan E. Mutert. 2001. Soil Fertility Kit: A toolkit for acid, upland soil fertility management in Southeast Asia. Potash and Phosphate Institute/Potash and Phosphate Institute of Canada (PPI/PPIC) (www.eseap.org).
- F.A.M Stroink and J.G Steenbeek. 1985. Inleiding in het staats en administratief recht, Samson HD, Tjeenk Willing, Alphen aan den Rijn.
- Indarti, Maria Farida S. 1996. Ilmu Perundang-undangan, Dasar-dasar dan Pembentukannya. Sekretariat Konsorsium Ilmu Hukum
- Indroharto. 1991. Usaha Memahami Undang-undang tentang Peradilan Tata Usaha Negara, Sinar Harapan.
- John W. Creswell. Research Design: Qualitative and Quantitative Approaches (London; Sage, 1994), him. 20
- Mulyani, A., F. Agus, and Wahyunto. 2003. Land suitability and land use changes in Indonesia. Paper presented at the 2nd AMAF + 3 Symposium on Research and Development of Sustainable Agriculture. Phnom Penh 25 - 26 February 2003.
- Oldeman, L.R. 1975. An agroclimatic map of Java. Central Research Institute for Agriculture, Bogor, Indonesia. Contribution 17, 22 pp.
- Oldeman, L.R., I. Las and Muladi. 1980. The agroclimatic maps of Kalimantan, Maluku, Irian Jaya and Bali, West and East Nusa Tenggara. Contributions No. 60, Central Research Institute for Agriculture, Bogor, 32 p. USDA (United States Department of Agriculture). 2010. Keys to Soil Taxonomy. USDA, Eleventh Edition.
- Pearce, D.W. dan Kerry Turner. 1991. Economics of Natural Resources and The Environment Harvester Wheatsheaf .
- Pearce, D.W. dan D.Moran, 1994. The Economic Value of Biodiversity. IUNC. Earthscan Publication, London.
- Prajudi Atmosudirdjo. 1994. Hukum Administrasi Negara. Jakarta. Ghalia

- SEI, IUCN, dan IISD, 2001, dalam Dewan Nasional Perubahan Iklim/DNPI, Urgensi Diintegrasikan Perubahan Iklim dalam upaya Pengurangan Bencana, 3 April 2013
- Soil Conservation Society of America. 1976. Resource conservation glossary. 2nd ed. : Soil Conservation Society of America, Ankeny, Iowa.
- Soerjono Soekanto 1986, Pengantar Penelitian Hukum, (DKI Jakarta : Penerbit UI,1986), him. 256 -267.
- SSSA (Soil Science Society of America). 1997. Glossary of Soil Science Terms. SSSA, Madison, Wisconsin, USA.
- Subagjo, H., N. Suharta, dan A. B. Siswanto. 2000. Lahan Pertanian Indonesia Hal. 21 – 66 dalam Sumberdaya Lahan Indonesia dan Pengelolaannya. Center for Soil and Agroclimate Research and Develoment, Bogor.
- Suparmoko, M. dan Maria Ratnaningsih. 2011. *Ekonomika Lingkungan*. Edisi kedua. BPFE. Hal. 207-233.

B. Peraturan Perundang-undangan

- Undang-Undang Dasar Negara Republik Indonesia Tahun 1945.
- TAP MPR RI No. IX/MPR/2001 tentang Pembaruan Agraria dan Pengelolaan Sumber Daya Alam.
- Undang-Undang No. 32 Tahun 2004 tentang Pemerintahan Daerah.
- Undang-Undang No. 25 tahun 2005 tentang Sistem Perencanaan Pembangunan Nasional.
- Undang-Undang No. 17 Tahun 2007 tentang Rencana Pembangunan Jangka Panjang Nasional Tahun 2005-2025.
- Keputusan Bersama Menteri Koordinator Bidang Kesejahteraan Rakyat, Menteri Koordinator Bidang Perekonomian dan Menteri Koordinator Bidang Politik dan Keamanan Nomor: 09/KEP/MENKO/KESRA/ III/2003; KEP.16/M.EKON/03/2003; KEP.08/MENKO/POLKAM /III/2003, tentang Pembentukan Tim Koordinasi Perbaikan Lingkungan Melalui Rehabilitasi dan Reboisasi Nasional.

