

II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Perkembangan Rumput Laut di Indonesia

Salah satu pendapatan terbesar bagi lebih dari satu juta masyarakat pesisir di Indonesia berasal dari budaya rumput laut. Industri ini telah berkontribusi terhadap perkembangan pesat negara ini selama bertahun-tahun, terutama selama pandemi Covid-19. Rumput laut atau makroalga yang hidup di laut atau air payau memiliki banyak manfaat bagi kesehatan manusia, hewan, dan tanaman. Lebih dari 150 spesies rumput laut digunakan sebagai makanan di seluruh dunia (Kumar *et al.*, 2008). Hasil laut ini mengandung sumber mineral yang baik (misalnya kalsium, magnesium, kalium, yodium, natrium, fosfor, nikel, kromium, selenium, besi, seng, mangan, tembaga, timbal, arsenik, merkuri dan kadmium), vitamin (seperti sebagai vitamin A, B1, B2, B3, B6, B12, C, D, E, asam pantotenat dan asam folat), antioksidan, molekul bernilai tinggi seperti protein, asam amino (asam amino esensial dan non-esensial), karbohidrat, fitokimia, serat makanan, asam lemak tak jenuh ganda omega-3, terpen, dan pigmen (karotenoid, klorofil, dan fikobilin (A. G. Pereira *et al.*, 2021; L. Pereira, 2016; Cherry *et al.*, 2019; Rajapakse & Kim, 2011; Cotas *et al.*, 2020; Mišurcová *et al.*, 2011; Shannon & Abu-Ghannam, 2019). Akibatnya, diduga bahwa polisakarida rumput laut mengandung berbagai aktivitas biologis rumput laut dan dapat meningkatkan kekuatan dan struktur produk pangan secara keseluruhan. Fungsi biologis yang berbeda ditunjukkan oleh komponen makro dan mikronutrien yang diekstrak dari rumput laut, termasuk polisakarida sulfat, sterol, pigmen karotenoid, dan polifenol. Telah diteliti terhadap penyakit dan patologi yang berdampak langsung pada manusia, seperti diabetes, hiperglikemia, kanker, gangguan metabolisme, penuaan, obesitas, penyakit patogen, penyakit terkait tulang dan penyakit neurodegeneratif dan kardiovaskular (Cotas *et al.*, 2020).

Rumput laut atau yang biasa dikenal dengan sebutan alga laut merupakan mikroalga yang tumbuh secara alami di daerah pesisir dan mempunyai ketahanan yang baik terhadap salinitas. Rumput laut merupakan aset penting bagi masyarakat Bali khususnya di Pulau Kemojan (Wijayanto *et al.*, 2021), kawasan Pesisir Pantai Pandawa (Breanita *et al.*, 2020), dan Lembongan, Bali, baik dari segi pariwisata

maupun pendapatan masyarakat setempat karena rumput laut mempunyai banyak manfaat bagi manusia. Misalnya rumput laut yang mengandung senyawa bioaktif serat pangan seperti polisakarida sulfat, peptida, mineral, vitamin dan serat yang mampu melawan berbagai penyakit yang tidak dimiliki oleh tanaman darat pada umumnya.

Rumput laut juga merupakan kontributor paling signifikan terhadap total produksi akuakultur Indonesia yang mencapai 80% ekspor rumput laut ke Tiongkok, Korea Selatan, dan Vietnam (Saleh *et al.*, 2020). Pada awal tahun 1980-an, sebagian besar budidaya rumput laut di Bali terjadi di kawasan Nusa Dua dan melintasi selat Badung—jalur laut sempit sepanjang sekitar 12 km yang memisahkan daratan utama dari pulau selatan Nusa Lembongan, Nusa Penida, dan Nusa Ceningan, yang termasuk dalam wilayah Kabupaten Klungkung Bali, Pantai Jempai sejak diperkenalkan. Kabupaten Klungkung merupakan lokasi dimana 90 persen rumput laut Bali dipanen sejak saat itu. Berdasarkan kajian Nabila, Provinsi Bali mampu mengembangkan rumput laut seluas 800 ha, dan baru termanfaatkan sebesar 481 ha atau 55%. Produksi hasil budidaya *Eucheuma* di Provinsi Bali sekitar 73.899,40 MT. Produksi tersebut diperoleh dari lahan seluas 179,1 hektar dan berasal dari tiga tempat utama, yaitu Badung (5.070,00 mt), Jemberana (39,40 mt) dan Klungkung (68.790,00 mt dan 73.899,40 mt). Berdasarkan data Dinas Perikanan Laut pada tahun 2018, produksi rumput laut selama kurun waktu tiga tahun mulai tahun 2013 hingga tahun 2015 mengalami penurunan produksi, dari 175 ton menjadi 129 ton, dan terus ditekan oleh berkembangnya pariwisata dan aktivitas manusia. Para petani memasok rumput laut dan prosesnya memakan waktu hampir seminggu, tergantung cuaca. Walaupun lokasinya berada di kabupaten terkecil, namun hal ini telah diterima dengan baik oleh berbagai petani rumput laut di Bali untuk meningkatkan produknya karena telah memberikan hasil ekonomi yang positif. Rumput laut mempunyai nilai yang sangat penting di wilayah ini karena sebagian besar produksi rumput laut dari Provinsi Bali dipasarkan ke kabupaten lain khususnya di Pulau Jawa (Jakarta dan Surabaya), kecuali *Eucheuma* yang diekspor. Perdagangan komoditas ini mampu mempercepat pembangunan sosial-ekonomi dan menciptakan spektrum kegiatan ekonomi terkait yang luas untuk seluruh desa (Hatta & Dahoklory, 1996). Berdasarkan Laporan Packard (2018), rumput laut

mempekerjakan sekitar 3,3 juta pekerja dan sebagian besar dari mereka menggunakan cara tradisional dalam mengolah rumput laut.

2.2. *Potassium hydroxide* (KOH) dalam industri rumput laut

Kalium hidroksida (KOH), yang secara umum dikenal dengan nama *potash kaustik*, *potassia*, atau *potassium hydrate*, merupakan senyawa anorganik yang memiliki karakteristik sebagai basa kuat. Senyawa ini tersusun atas ion kalium (K^+) yang berikatan dengan gugus hidroksil (OH^-), menjadikannya senyawa yang sangat reaktif dalam reaksi basa. Serupa dengan natrium hidroksida (NaOH), KOH digunakan secara luas dalam berbagai proses industri, terutama dalam pengaturan tingkat keasaman (pH) larutan atau campuran kimia. Peran KOH sebagai pengontrol pH menjadikannya komponen penting dalam industri pengolahan makanan, farmasi, baterai, serta dalam proses ekstraksi senyawa tertentu, seperti karagenan dalam pengolahan rumput laut.

KOH juga dapat digunakan untuk ekstraksi karagenan semi halus (*Semi Refined Carrageenan*) pada pengolahan rumput laut. Produk SRC ini jauh lebih murah dan sudah untuk diproduksi sebagai polisakarida hidrofilik alami dalam makanan dan produk lain seperti kosmetik (Dewi & Java, 2012). Kualitas SRC dan film yang dapat dimakan (*edible film*) yang dikembangkan dapat dipengaruhi secara signifikan oleh tingkat penggunaan KOH dalam ekstraksi.

Produsen rumput laut karagenan terbesar di dunia berlokasi di Indonesia. Karagenan merupakan pengikat kuat protein pangan yang merupakan produk rumput laut bernilai tinggi. Ini adalah nama generik dari keluarga polisakarida pembentuk gel dan viskosifikasi. Hal ini dapat diekstraksi melalui perlakuan basa seperti KOH dan $Ca(OH)_2$ dan diikuti dengan pengendapan KCL dengan persentase yang lebih rendah. Faktanya, proses pemasakan dan pengeringan *Eucheuma cottonii* di industri rumput laut Kabupaten Klungkung selama ini menggunakan Kalium Hidroksida (KOH) $\geq 90\%$ (Depkes RI, 2016). Berdasarkan survei sebelumnya, limbah cair yang dihasilkan pada proses ini tidak diolah terlebih dahulu sebelum dialirkan ke lepas pantai Jumpai. Selain itu, aktivitas manusia di sekitar pabrik juga berkontribusi terhadap pencemaran pantai. Volume ini terus meningkat seiring

dengan peningkatan pesanan produk dan pertumbuhan penduduk yang mengakibatkan volume sampah menjadi sangat besar.

Indonesia merupakan produsen rumput laut terbesar kedua di dunia setelah Tiongkok dan produsen rumput laut karagenan terbesar di dunia. Permintaan terhadap ekstrak rumput laut karagenan, yang digunakan sebagai bahan pembentuk gel pada banyak makanan olahan, telah mendorong pertumbuhan ini. Kalium hidroksida (KOH) banyak digunakan untuk ekstraksi Karagenan Semi-Halus (SRC). Produk SRC jauh lebih mudah dan murah untuk diproduksi sebagai polisakarida hidrofilik alami dalam makanan dan produk lain seperti kosmetik. Kualitas SRC dan film yang dapat dimakan (*edible film*) yang dikembangkan dapat dipengaruhi secara signifikan oleh tingkat konsentrasi penggunaan KOH dalam ekstraksi.

Meskipun KOH dapat digunakan untuk ekstraksi SRC, dampak air limbah di bidang industri rumput laut mulai mengkhawatirkan untuk lingkungan dan manusia. Oleh karena itu diperlukan pengelolaan limbah yang benar agar tidak mencemari lingkungan sekitar.

2.3. Tri Hita Karana

Filosofi *Tri Hita Karana* (THK) pada dasarnya mengandung tujuan keselarasan dan kebersamaan antara seluruh aspek kehidupan masyarakat. Pada hakikatnya THK mengandung makna keselarasan antara manusia dengan Tuhannya (*Teofosentris*), manusia dengan sesama manusia (*Antroposentris*), manusia dengan lingkungan alam (*Cosmophodentric*), masing-masing *Parhyangan*, *Pawongan*, dan *Palemahan* secara runtut guna menciptakan kesejahteraan sebagai kebahagiaan spiritual dan material. Meskipun masyarakat Bali di pedesaan sudah berabad-abad hidup rukun dan damai satu sama lain, menghormati Tuhan, manusia dan alam, namun nama THK baru digunakan sejak tahun 1969 (Peters, & Wardana, 2013). Didefinisikan bahwa dalam sejarah pemikiran manusia berkembang tiga tema besar yang mempengaruhi perkembangan teknologi dan ilmu pengetahuan hingga saat ini, yaitu alam, Tuhan, dan manusia (Gambar 1). Singkatnya, prinsip-prinsip alam, prinsip-prinsip moral dan prinsip-prinsip agama banyak mewarnai teori-teori sosial, baik klasik, modern, kontemporer.

Berdasarkan konsep kerukunan, Pemerintah Bali meluncurkan filosofi pembangunan resmi yang dikenal dengan Bali Dwipa Jaya berdasarkan THK untuk mencapai kesejahteraan dan kebahagiaan masyarakat di seluruh pulau pada tahun 1969. Penjelasan, filosofi pembangunan ini harus didukung sepenuhnya oleh seluruh masyarakat Bali seolah selaras dengan filosofi THK sebagai pandangan hidup masyarakat Bali. Hal ini dilakukan dengan mendorong seluruh masyarakat Bali untuk menerapkan filosofi THK secara individu dan profesional guna mempercepat terwujudnya keharmonisan, kesejahteraan dan kebahagiaan masyarakat.

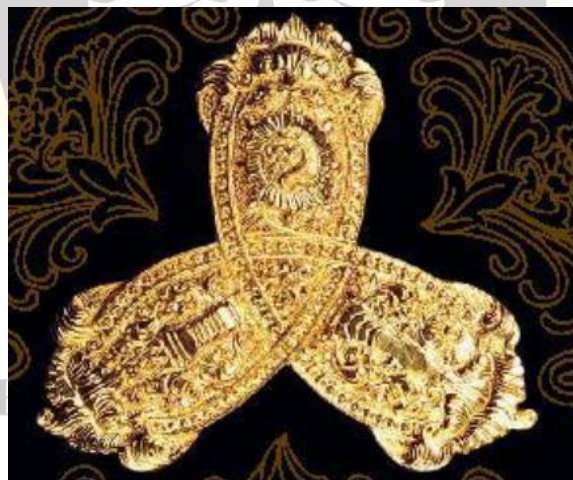
Pada tahun 2017, Pemerintah Bali meluncurkan dokumen resmi yang menunjukkan bahwa Pemerintah Bali dan Indonesia benar-benar termotivasi untuk mengarahkan dan mengendalikan kegiatan pembangunan dan kehidupan sehari-hari masyarakat agar sejalan dengan Filosofi THK yaitu Peraturan Daerah Provinsi Bali Nomor 11 Tahun 2017 tentang Bendega. Artinya, kepentingan lingkungan hidup, ekonomi/sosial, dan budaya/spiritual harus dikembangkan secara koheren satu sama lain. THK bukanlah sekedar hubungan tunggal dengan Tuhan, alam dan manusia, namun lebih merupakan interaksi dan keseimbangan antara hubungan-hubungan tersebut. Itulah pesan dan nilai sebenarnya dari THK (Peters, & Wardana, 2013).

Filosofi THK bersifat universal yang mengedepankan prinsip kebersamaan, kerukunan dan keberlanjutan, sehingga dapat diterima oleh siapa saja, tanpa membedakan latar belakang agama/keyakinan, ras/etnis atau golongan/negara asal, termasuk dalam masyarakat. Dokumen resmi yaitu Peraturan Daerah Provinsi Bali Nomor 11 Tahun 2017 yang ditetapkan enam tahun lalu menunjukkan bahwa pemerintah Bali dan Indonesia benar-benar termotivasi untuk mengarahkan dan mengendalikan kegiatan pembangunan dan aktivitas sehari-hari masyarakat agar sejalan dengan pembangunan dan filosofi THK. Artinya, kepentingan ekonomi/sosial, lingkungan hidup, dan budaya/spiritual harus dikembangkan secara koheren satu sama lain. Padahal, dokumen resminya belum diawasi oleh Dinas Lingkungan Hidup (DLH) Bali.

Hukum alam (hukum *rta*) dipengaruhi oleh hubungan manusia dengan alam (*Palemahan*). Hukum ini menyatakan bahwa manusia (mikrokosmos) dan alam (makrokosmos) tersusun dari lima unsur utama alam (*pancha mahabhutha*), yaitu

cahaya atau panas (*teja*), angin atau nafas (*vayu*), tanah dan benda padat (*pertiwi*), air dan darah, (*apah*), langit dan eter (*akasha*). Oleh karena itu, alam dan manusia di atas harus saling menghormati, saling mencintai, tetapi juga menjadi diri sendiri tanpa perlu saling mengganggu. THK menempatkan manusia pada titik keseimbangan; kedudukan ini dapat menimbulkan keselarasan dan ketidakharmonisan, namun berbagai ketentuan kosmologis dan tuntunan agama dapat menimbulkan keseimbangan antara manusia dan alam.

Meskipun THK secara resmi diakui oleh pemerintah sebagai salah satu falsafah negara pada tahun 1969, namun hal ini masih menimbulkan kekhawatiran karena THK belum sepenuhnya diterapkan di masyarakat, baik oleh individu maupun pemerintah, khususnya di Bali. Maknanya tampaknya lebih bersifat teoritis daripada praktis dan perkembangan masyarakat, khususnya di bidang industri rumput laut, berangsur-angsur berubah dari buruk menjadi semakin buruk dari tahun ke tahun.



Gambar 1. Ilustrasi symbol *Tri Hita Karana* oleh Wisnu Wardana
(Ilustrasi oleh: Wisnu Wardana dalam *Tri Hita Karana The Spirit of Bali*)

2.4. Kebijakan Hukum Lingkungan terhadap Pencemaran Lingkungan

Kebijakan dapat dimaknai sebagai seperangkat prinsip dasar dan konsep yang menjadi pedoman dalam perencanaan dan pelaksanaan suatu tindakan, kepemimpinan, serta pendekatan terhadap tata kelola organisasi atau pemerintahan. (Tâm *et al.*, 2016).

Dalam konteks hukum pidana, kriminal, dan sistem peradilan, Barda Nawawi Arief juga kerap menggunakan istilah “kebijakan” yang secara semantik merujuk pada kata *policy* (bahasa Inggris) atau *politiek* (bahasa Belanda), yang esensinya merujuk pada tindakan rasional untuk mencapai suatu tujuan tertentu. (John Kenedi, 2017).

Isu lingkungan hidup bukanlah sesuatu yang baru, melainkan kesadaran kolektif terhadap dampak negatif dari aktivitas manusia terhadap alam yang terus meningkat. Di negara maju, masalah lingkungan menjadi persoalan serius sebagai dampak kemajuan industri dan ekonomi. Namun, kesadaran yang sama mulai tumbuh di negara-negara berkembang. Titik balik global muncul melalui Konferensi Stockholm tahun 1972 yang menyuarakan kekhawatiran terhadap pencemaran dan degradasi lingkungan. Emil Salim menegaskan bahwa pada awal dekade 1970-an, dunia mulai menyadari pentingnya penanganan masalah lingkungan sebagai agenda bersama (Sutjahjo, n.d.). Deklarasi Stockholm menjadi landasan yang memperkuat pengembangan hukum lingkungan secara global, mendorong penyatuan wacana antarnegara dan antar ahli hukum.

Indonesia sendiri mulai memperhatikan isu lingkungan secara serius pasca-Konferensi Stockholm. Dasar alasan komitmen tersebut antara lain: meningkatnya kesadaran atas kerusakan lingkungan domestik; kebutuhan untuk menjaga keberlanjutan sumber daya alam bagi generasi mendatang; serta motivasi ideal untuk membentuk manusia Indonesia seutuhnya berdasarkan Pancasila, yang menekankan harmoni antar manusia, alam, dan Tuhan.

Menurut P. Gatot Soemartono (1996), hukum lingkungan mencakup seluruh norma dan peraturan yang mengatur perilaku manusia terhadap lingkungan, yang implementasinya dapat ditegakkan melalui sanksi oleh pihak berwenang. Munadjat Danusaputro (1985) membedakan hukum lingkungan menjadi dua kategori: klasik

dan modern. Titik fokus hukum lingkungan klasik berada pada pengaturan eksploitasi sumber daya alam secara maksimal, dengan orientasi kepastian penggunaan dan pendekatan sektoral yang kaku. Sebaliknya, hukum lingkungan modern berupaya mengatur perilaku manusia agar tidak merusak lingkungan dan menjamin keberlanjutan fungsi ekologisnya demi generasi sekarang dan mendatang. Menurut Munadjat Danusaputro (Danusaputro, 1985) membagi hukum lingkungan menjadi dua, yaitu hukum lingkungan klasik dan hukum lingkungan modern. Hukum lingkungan klasik berfokus kepada pengaturan eksploitasi sumber daya alam secara maksimal, dengan orientasi kepastian penggunaan dan pendekatan sektoral yang kaku. Sebaliknya, hukum lingkungan modern berupaya mengatur perilaku manusia agar tidak merusak lingkungan dan menjamin keberlanjutan fungsi ekologisnya demi generasi sekarang dan mendatang.

Menurut Prof. Dr. Koesnadi Hardjasoemantri, S.H., M.L dalam Danusaputro (1985) mengelompokkan hukum lingkungan ke dalam enam aspek, yaitu: hukum tata lingkungan, hukum perlindungan lingkungan, hukum kesehatan lingkungan, hukum pencemaran, hukum transnasional, dan hukum sengketa lingkungan. Sedangkan Siti Sundari Rangkuti mengkategorikan menjadi lima: hukum bencana, kesehatan lingkungan, konservasi sumber daya alam, tata ruang, dan perlindungan lingkungan.

Hukum Tata Lingkungan (HTL) sendiri merupakan cabang hukum yang mengatur hubungan manusia dengan lingkungan fisik maupun sosial-budaya dalam upaya menciptakan keharmonisan. Cakupan HTL mencakup pengaturan tata guna lahan, partisipasi masyarakat, peningkatan kesadaran, serta mekanisme kompensasi dan pemulihan lingkungan. Dengan memperhatikan dimensi sosial dan budaya, HTL memiliki cakupan yang lebih luas dibandingkan dengan hukum tata ruang konvensional.

Isu pencemaran dan kerusakan lingkungan merupakan tantangan serius dalam pembangunan berkelanjutan di semua tingkatan, baik internasional, nasional, maupun lokal. Di Bali, permasalahan ini menjadi lebih kompleks karena tingginya kepadatan penduduk, eksploitasi sumber daya alam, pencemaran wilayah pesisir, dan tekanan dari sektor pariwisata, baik domestik maupun mancanegara. Dalam merespon situasi ini, Pemerintah Provinsi Bali menetapkan Peraturan Daerah Nomor 1 Tahun 2017 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup, sebagai

bentuk komitmen terhadap pelestarian fungsi lingkungan dalam kerangka pembangunan berkelanjutan.

Pembangunan berkelanjutan dalam kebijakan daerah ini diartikan sebagai upaya terencana yang mengintegrasikan dimensi lingkungan, sosial, dan ekonomi dalam setiap strategi pembangunan. Tujuannya adalah menjaga integritas lingkungan hidup sekaligus menjamin keselamatan dan kesejahteraan generasi masa kini dan mendatang.

Peraturan Pemerintah Nomor 22 Tahun 2021 tentang Penyelenggaraan Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup menetapkan standar baku mutu air laut melalui berbagai parameter, seperti warna, kejernihan, bau, suhu, pH, kandungan oksigen terlarut (DO), BOD5, amonia, dan lainnya. Parameter ini digunakan untuk menilai kondisi lingkungan laut, khususnya dalam konteks pelabuhan, ekowisata laut, dan keberlangsungan biota

Lebih lanjut, Perda Bali Nomor 1 Tahun 2017 menegaskan pentingnya pengakuan terhadap masyarakat hukum adat dalam perlindungan lingkungan. Pasal 49 menyebutkan bahwa hak kelola lingkungan oleh masyarakat adat diatur oleh Gubernur dan dituangkan dalam *awig-awig* (aturan lokal). *Awig-awig* ini menjadi dasar operasional dalam pelaksanaan nilai-nilai *Tri Hita Karana* sesuai tradisi dan kepercayaan masyarakat setempat, sehingga hukum adat memiliki peran penting dalam mendukung regulasi formal.

2.5. Penegakkan Hukum Lingkungan

Penegakan hukum (*law enforcement*) merupakan istilah yang memiliki beragam makna tergantung konteksnya. Menurut Satjipto Rahardjo, penegakan hukum adalah proses mewujudkan nilai-nilai yang terkandung dalam hukum sebagai ekspresi kehendak pembentuk Undang-Undang, yang kemudian diterapkan dalam realitas sosial (Karim, 2015). Di sisi lain, Soedarto dalam Mulkan (2022), memaknai penegakan hukum sebagai tindakan yang menanggapi baik perbuatan melawan hukum yang telah terjadi (*onrecht in actu*) maupun yang berpotensi terjadi (*onrecht in potentie*). Sementara itu, Soerjono Soekanto (2004) menjelaskan bahwa penegakan hukum merupakan upaya menyelaraskan norma-norma hukum yang telah mapan ke dalam sikap dan perilaku nyata, guna

menciptakan serta menjaga ketertiban sosial. Menurutnya, inti dari penegakan hukum terletak pada keteraturan dalam kehidupan bersama. Dalam bukunya, Soerjono merangkum lima elemen kunci yang sangat mempengaruhi efektifitas penegakkan hukum dalam masyarakat yang saling berinteraksi dan memiliki keterkaitan yang erat, yakni:

a. Aspek Substansi Hukum (*Legal Substance*)

Elemen ini merujuk kepada isi dan kualitas dari peraturan perundang-undangan yang menjadi acuan dalam proses penegakkan hukum. Sebuah regulasi dikatakan baik jika dapat mewakili nilai-nilai keadilan, kepastian hukum, serta ada nilai kemanfaatan. Di lain pihak, peraturan yang tidak jelas, bertentangan atau tidak sesuai dengan norma sosial dapat menyulitkan pelaksanaannya di lapangan.

b. Aparatur Penegak Hukum (*Law Enforcement Officials*)

Komponen ini mencakup individu atau institusi yang berwenang dalam menegakkan hukum, seperti Kepolisian, Pengadilan, Kejaksaan, KPK, Advokat serta PPNS. Keberhasilan penegakkan hukum sangatlah bergantung kepada integritas, profesionalisme dan kompetensi para penegaknya. Perilaku koruptif ataupun ketidaknetralan di kalangan APH akan merusak kredibilitas sistem hukum itu sendiri.

c. Fasilitas dan Sarana Pendukung (*Facilities and Infrastructure*)

Penegakkan hukum membutuhkan dukungan sarana dan prasarana yang memadai, seperti laboratorium, alat uji lingkungan, transportasi operasional, sistem teknologi informasi dan anggaran yang mencukupi. Tanpa dukungan ini maka proses hukum akan terhambat dan tidak berjalan secara maksimal.

d. Peran Masyarakat (*Community Participation*)

Sejatinya masyarakat memegang peranan penting dalam mengawasi serta mendorong keberhasilan penegakkan hukum. Tingkat kesadaran hukum warga menjadi indikator penting untuk melihat kepatuhan terhadap aturan secara sukarela. Keterlibatan masyarakat juga dapat menciptakan suasana yang mendukung penegakan hukum secara menyeluruh.

e. Budaya Hukum (*Legal Culture*)

Budaya hukum mengacu kepada cara pandang, nilai dan sikap masyarakat terhadap hukum. Jika masyarakat memiliki budaya hukum yang kuat, maka ketaatan terhadap hukum tidak hanya didasarkan kepada rasa takut terhadap sanksi namun lebih menjurus kepada kesadaran bahwa hukum dibutuhkan demi keteraturan dan keadilan bersama.

Kelima faktor di atas harus berjalan secara harmonis dan saling melengkapi karena ketidakseimbangan atau kelemahan pada salah satu aspek akan berdampak negatif terhadap keberhasilan penegakkan hukum secara keseluruhan.

Seminar Hukum Nasional Ke-4 juga menyatakan bahwa penegakan hukum mencakup seluruh aktivitas aparat penegak hukum yang bertujuan menjamin keadilan, perlindungan martabat manusia, serta kepastian dan ketenteraman hukum berdasarkan amanat UUD 1945. Efektivitas penegakkan hukum sangat bergantung pada sejumlah faktor yang saling berkaitan dan mempengaruhi satu sama lain.

Menurut Soekanto, terdapat lima faktor utama yang memengaruhi keberhasilan penegakan hukum, yaitu:

1. substansi hukum itu sendiri;
2. aparat penegak hukum sebagai pelaksana dan pengawal hukum;
3. ketersediaan sarana dan prasarana pendukung;
4. kondisi masyarakat tempat hukum diterapkan; dan
5. budaya hukum yang tumbuh dari hasil cipta, rasa, dan karsa manusia.

Dalam konteks hukum lingkungan, penegakan dapat dilakukan secara preventif maupun represif. Pendekatan preventif dilakukan sebelum terjadi pelanggaran, melalui mekanisme pengawasan, edukasi, dan pemantauan kepatuhan terhadap regulasi lingkungan. Instrumen yang digunakan dapat berupa penyuluhan, inspeksi, pengambilan sampel, hingga penghentian aktivitas industri jika diperlukan. Oleh karena itu, pejabat yang memiliki kewenangan perizinan memegang peran penting dalam pencegahan pencemaran lingkungan.

Sementara itu, penegakan hukum yang bersifat represif berlaku ketika telah terjadi pelanggaran hukum lingkungan. Tujuannya adalah menghentikan pelanggaran dan memberikan efek jera, meskipun tidak selalu dapat

memperbaiki kerusakan yang telah terjadi. Untuk menghindari berulangnya pelanggaran, pelaku harus proaktif menghentikan aktivitas yang mencemari.

Peningkatan efektivitas penegakan hukum lingkungan dapat didukung dengan menciptakan kondisi yang mendukung melalui:

- penyederhanaan regulasi (deregulasi),
- penyamaan persepsi antar lembaga penegak hukum,
- penyediaan sarana dan prasarana yang memadai, dan
- peningkatan kesadaran hukum di masyarakat.

Sebagai bagian dari pembangunan berkelanjutan, pendekatan terhadap pelanggaran hukum lingkungan perlu bersifat menyeluruh dan terpadu (*comprehensive-integral*). Michael Hegar mengemukakan bahwa hukum memiliki tiga peran utama dalam pembangunan:

1. sebagai alat penertiban (*law as ordering tool*);
2. sebagai penjaga keseimbangan antara kepentingan individu dan publik;
3. sebagai katalisator perubahan sosial.

Dalam fungsinya sebagai alat penertib, hukum menyediakan kerangka formal untuk pengambilan keputusan dan penyelesaian sengketa secara legal dan berkeadilan. Sebagai penjaga keseimbangan, hukum menjadi sarana menengahi berbagai kepentingan agar tidak saling merugikan. Sedangkan peran sebagai katalisator menempatkan hukum sebagai pendukung percepatan pembangunan dengan dukungan sumber daya manusia hukum yang kompeten. Dengan demikian, hukum memiliki fungsi strategis sebagai pengawal dan pengaman dalam proses pembangunan berkelanjutan.

Peraturan Daerah Provinsi Bali Nomor 1 Tahun 2017, yang berpijak pada filosofi *Tri Hita Karana*, menetapkan sejumlah ketentuan larangan dalam upaya menjaga dan mengelola lingkungan hidup secara berkelanjutan. Dalam Pasal 46, dijelaskan bahwa terdapat berbagai aktivitas yang dilarang karena berpotensi merusak integritas lingkungan. Ketentuan tersebut antara lain mencakup:

- a) larangan melakukan tindakan yang dapat menyebabkan pencemaran atau kerusakan lingkungan;
- b) pelarangan masuknya bahan berbahaya dan beracun (B3) ke wilayah Provinsi apabila bertentangan dengan regulasi yang berlaku;

- c) larangan membawa limbah dari luar wilayah provinsi untuk dibuang atau dikelola di dalamnya;
- d) pembatasan terhadap masuknya limbah B3 ke wilayah administratif Provinsi Bali;
- e) pelarangan pembuangan limbah ke dalam komponen lingkungan seperti air, tanah, dan udara;
- f) larangan melepas produk hasil rekayasa genetika ke dalam lingkungan tanpa izin resmi atau yang bertentangan dengan hukum;
- g) pelarangan pembukaan lahan melalui metode pembakaran;
- h) larangan menyusun dokumen Analisis Mengenai Dampak Lingkungan (AMDAL) tanpa sertifikat kompetensi resmi; dan
- i) pelarangan memberikan informasi palsu, menyesatkan, menghilangkan, atau merusak data yang berkaitan dengan pengelolaan lingkungan.

Bahwa sebagai bentuk penegakkan hukum yang dilakukan dalam ruang lingkup Peraturan Daerah tersebut telah mencantumkan sanksi-sanksi yang akan dikenakan kepada pelanggar Perda tersebut dalam bentuk sanksi administratif, pidana dan perdata. Dalam Pasal 52 ayat (2) menerangkan bahwa sanksi administratif diberikan berupa :

- a. Teguran lisan;
- b. Teguran tertulis;
- c. Penghentian sementara kegiatan;
- d. Penghentian tetap kegiatan;
- e. Pencabutan sementara izin;
- f. Pencabutan tetap izin; dan/atau
- g. Sanksi administratif lain sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan.

Bahwa terkait dengan penegakan hukum Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup dalam ruang lingkup pidana sebagaimana yang telah disebutkan dalam Pasal 94 dan Pasal 95 UU PPLH menyebutkan tentang suatu proses penyidikan terkait tindak pidana lingkungan hidup yaitu:

Pasal 94:

- (1) *Selain penyidik pejabat Polisi Negara Republik Indonesia, pejabat pegawai negeri sipil tertentu di lingkungan instansi pemerintah yang lingkup tugas dan tanggung jawabnya di bidang perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup diberi wewenang sebagai penyidik sebagaimana dimaksud dalam Hukum Acara Pidana untuk melakukan penyidikan tindak pidana lingkungan hidup.*
- (2) *Penyidik pejabat pegawai negeri sipil berwenang:*
 - a. *melakukan pemeriksaan atas kebenaran laporan atau keterangan berkenaan dengan tindak pidana di bidang perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup;*
 - b. *melakukan pemeriksaan terhadap setiap orang yang diduga melakukan tindak pidana di bidang perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup;*
 - c. *meminta keterangan dan bahan bukti dari setiap orang berkenaan dengan peristiwa tindak pidana di bidang perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup;*
 - d. *melakukan pemeriksaan atas pembukuan, catatan, dan dokumen lain berkenaan dengan tindak pidana di bidang perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup;*
 - e. *melakukan pemeriksaan di tempat tertentu yang diduga terdapat bahan bukti, pembukuan, catatan, dan dokumen lain;*
 - f. *melakukan penyitaan terhadap bahan dan barang hasil pelanggaran yang dapat dijadikan bukti dalam perkara tindak pidana di bidang perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup*
 - g. *meminta bantuan ahli dalam rangka pelaksanaan tugas penyidikan tindak pidana di bidang perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup*
 - h. *menghentikan penyidikan.*
 - i. *memasuki tempat tertentu, memotret, dan/atau membuat rekaman audio visual;*

- j. melakukan penggeledahan terhadap badan, pakaian, ruangan, dan/atau tempat lain yang diduga merupakan tempat dilakukannya tindak pidana; dan/atau
- k. menangkap dan menahan pelaku tindak pidana.
- (3) Dalam melakukan penangkapan dan penahanan sebagaimana dimaksud pada ayat (2) huruf k, penyidik pejabat pegawai negeri sipil berkoordinasi dengan penyidik pejabat Polisi Negara Republik Indonesia.
- (4) Dalam hal penyidik pejabat pegawai negeri sipil melakukan penyidikan, penyidik pejabat pegawai negeri sipil memberitahukan kepada penyidik pejabat Polisi Negara Republik Indonesia dan penyidik pejabat Polisi Negara Republik Indonesia memberikan bantuan guna kelancaran penyidikan.
- (5) Penyidik pejabat pegawai negeri sipil memberitahukan dimulainya penyidikan kepada penuntut umum dengan tembusan kepada penyidik pejabat Polisi Negara Republik Indonesia.
- (6) Hasil penyidikan yang telah dilakukan oleh penyidik pegawai negeri sipil disampaikan kepada penuntut umum.

Pasal 95:

- (1) Dalam rangka penegakan hukum terhadap pelaku tindak pidana lingkungan hidup, dapat dilakukan penegakan hukum terpadu antara Penyidik Pegawai Negeri Sipil, KePolisian, dan Kejaksaan di bawah koordinasi Menteri.
- (2) Ketentuan lebih lanjut mengenai pelaksanaan penegakan hukum terpadu diatur dengan Peraturan Perundang-undangan.

Dalam implementasi hukum pidana yang diatur melalui Peraturan Daerah Provinsi Bali terkait perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup, telah ditetapkan mekanisme penyidikan serta ketentuan sanksi pidana. Namun, pelaksanaan proses penyidikan secara khusus hanya diberikan kepada **Penyidik Pegawai Negeri Sipil (PPNS)** yang berada dalam lingkup Pemerintah Provinsi. Mereka diberi kewenangan untuk menangani pelanggaran terhadap ketentuan yang tercantum dalam Perda tersebut.

PPNS memiliki sejumlah kewenangan penting dalam menjalankan tugas penyidikannya, yang antara lain meliputi:

- a. menerima, mencari, mengumpulkan dan meneliti keterangan atau laporan berkenaan dengan tindak pidana perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup agar keterangan atau laporan tersebut menjadi lebih lengkap dan jelas;
- b. meneliti, mencari dan mengumpulkan keterangan mengenai orang pribadi atau badan tentang kebenaran perbuatan yang dilakukan sehubungan dengan tindak pidana perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup;
- c. meminta keterangan dan bahan bukti dari orang pribadi atau badan sehubungan dengan tindak pidana perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup;
- d. memeriksa buku, catatan, dan dokumen lain berkenaan dengan tindak pidana perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup;
- e. melakukan penggeledahan untuk mendapatkan bahan bukti pembukuan, pencatatan dan dokumen lain, serta melakukan penyitaan terhadap bahan bukti tersebut;
- f. meminta bantuan tenaga ahli dalam rangka pelaksanaan tugas penyidikan tindak pidana perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup;
- g. menyuruh berhenti dan/atau melarang seseorang meninggalkan ruangan atau tempat pada saat pemeriksaan sedang berlangsung dan memeriksa identitas orang, benda, dan/atau dokumen yang dibawa;
- h. memotret seseorang yang berkaitan dengan tindak pidana perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup;
- i. memanggil orang untuk didengar keterangannya dan diperiksa sebagai tersangka atau saksi;
- j. menghentikan penyidikan; dan/atau
- k. melakukan tindakan lain yang perlu untuk kelancaran penyidikan tindak pidana perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup sesuai dengan peraturan perundang-undangan.

Dalam menjalankan proses penyidikan, PPNS wajib memberitahukan dimulainya penyidikan dan menyampaikan hasilnya kepada Jaksa Penuntut Umum melalui penyidik dari Kepolisian Negara Republik Indonesia,

sebagaimana ketentuan dalam Kitab Undang-Undang Hukum Acara Pidana (KUHP). Perda tersebut juga memuat sanksi pidana bagi setiap pelanggaran terhadap larangan yang telah ditentukan (sebagaimana tercantum dalam Pasal 46), yakni berupa pidana kurungan paling lama enam bulan dan/atau denda maksimal sebesar Rp50.000.000,- (lima puluh juta rupiah).

Dalam kerangka hukum acara pidana nasional, Pasal 6 ayat (1) Undang-Undang Nomor 8 Tahun 1981 (Kitab Undang-Undang Hukum Acara Pidana atau KUHP) mengatur bahwa penyidik terdiri atas dua kategori, yaitu Pejabat Kepolisian Negara Republik Indonesia dan Pejabat Pegawai Negeri Sipil tertentu yang secara khusus diberikan wewenang untuk melakukan penyidikan. Hal ini menandakan adanya pengakuan terhadap fungsi penyidikan di luar kepolisian, selama diatur secara eksplisit dalam peraturan perundang-undangan.

Lebih lanjut, Peraturan Kepala Kepolisian Negara Republik Indonesia Nomor 6 Tahun 2010 tentang Manajemen Penyidikan oleh Penyidik Pegawai Negeri Sipil (Perkap No. 6 Tahun 2010), memperjelas posisi dan peran PPNS dalam sistem peradilan pidana. Di dalamnya ditegaskan bahwa PPNS yang memperoleh kewenangan berdasarkan ketentuan hukum sektoral dapat melakukan penyidikan atas tindak pidana tertentu sesuai dengan ruang lingkup kewenangannya. Namun demikian, dalam pelaksanaan tugasnya, PPNS tetap berada di bawah koordinasi dan supervisi penyidik Kepolisian Negara Republik Indonesia, guna menjamin keselarasan prosedural dan akuntabilitas proses hukum.

Penyidik Pegawai Negeri Sipil ini diatur dalam Peraturan Pemerintah No. 58 Tahun 2010 tentang Perubahan atas Peraturan Pemerintah Nomor 27 tahun 1983 tentang Pelaksanaan Kitab Undang Undang Hukum Acara Pidana sebagaimana dalam pasal 3a ayat (1) harus memenuhi persyaratan untuk dapat diangkat sebagai Penyidik Pegawai Negeri Sipil yaitu :

1. Masa kerja sebagai pegawai negeri sipil paling singkat 2 (dua) tahun;
2. Berpangkat paling rendah Penata Muda/ golongan III/a;
3. Berpendidikan paling rendah sarjana hukum atau sarjana lain yang setara;
4. Bertugas di bidang teknis operasional penegakan hukum;
5. Sehat jasmani dan rohani yang dibuktikan dengan surat keterangan dokter pada rumah sakit pemerintah;

6. Setiap unsur penilaian pelaksanaan pekerjaan dalam Daftar Pelaksanaan Pekerjaan pegawai negeri sipil paling sedikit bernilai baik dalam 2 (dua) tahun terakhir; dan
7. Mengikuti dan lulus pendidikan dan pelatihan di bidang penyidikan.

Penyidik Pegawai Negeri Sipil (PPNS) memiliki peran khusus sebagai aparat penyidik dalam ruang lingkup tindak pidana tertentu. Kewenangan mereka tidak berasal dari hukum acara pidana umum secara langsung, melainkan dari ketentuan khusus yang tertuang dalam undang-undang sektoral, yang secara eksplisit menetapkan pemberian hak penyidikan kepada PPNS dalam salah satu pasalnya. Dengan demikian, batas kewenangan PPNS ditentukan secara ketat oleh regulasi sektoral yang menjadi dasar pengangkatan dan pelaksanaan tugas mereka. Dalam praktiknya, meskipun PPNS memiliki otoritas untuk melakukan penyidikan, mereka berada dalam sistem koordinatif dan supervisi penyidik dari Kepolisian Negara Republik Indonesia (Polri). Hal ini bertujuan untuk memastikan keselarasan prosedural dan sinergi antar lembaga dalam proses penegakan hukum pidana.

Secara umum, kedudukan hukum dan kewenangan PPNS mencerminkan keberadaan mereka sebagai perpanjangan tangan pemerintah dalam penegakan hukum di sektor-sektor khusus, termasuk bidang lingkungan hidup, kehutanan, kelautan, perpajakan, dan lain-lain, yang memerlukan keahlian serta pendekatan teknis sesuai karakteristik masing-masing bidang.

Berikut kedudukan dan wewenang penyidik pegawai negeri sipil:

- a) Penyidik pegawai negeri sipil kedudukannya berada di bawah:
 - a. koordinasi penyidik Polri; dan
 - b. pengawasan penyidik Polri.
- b) Penyidik Polri memberikan petunjuk kepada penyidik pegawai negeri sipil tertentu, dan memberikan bantuan penyidikan yang diperlukan (pasal 107 ayat 1 KUHAP).
- c) Penyidik Pegawai Negeri tertentu, harus melaporkan kepada penyidik Polri tentang adanya suatu tindak pidana yang sedang disidiknya (pasal 107 ayat 2 KUHAP).

- d) Apabila penyidik pegawai negeri sipil telah selesai melakukan penyidikan, maka hasil penyidikannya harus diserahkan kepada penuntut umum melalui penyidik polri (pasal 107 ayat 3 KUHAP).
- e) Apabila penyidik pegawai negeri sipil menghentikan penyidikan yang telah dilaporkannya pada penyidik Polri maka penghentian penyidikan itu harus diberitahukan kepada penyidik Polri dan penuntut umum (pasal 109 ayat 30 KUHAP).

Di dalam pasal 94 ayat (3) UU PPLH yang menyatakan, “Dalam melakukan penangkapan dan penahanan sebagaimana dimaksud pada ayat (2) huruf k, penyidik pejabat pegawai negeri sipil berkoordinasi dengan penyidik pejabat Polisi Negara Republik Indonesia” dan di dalam pasal (4) menyatakan bahwa, “Dalam hal penyidik pejabat pegawai negeri sipil melakukan penyidikan, penyidik pejabat pegawai negeri sipil memberitahukan kepada penyidik pejabat Polisi Negara Republik Indonesia dan penyidik pejabat Polisi Negara Republik Indonesia memberikan bantuan guna kelancaran penyidikan”, terjadi beberapa variasi hubungan hukum antara Penyidik Polri dengan PPNS setelah diberlakukannya Undang-Undang No. 8 Tahun 1981 tentang KUHAP. Sistem penegakan hukum (*criminal justice system*) di Indonesia yang dilakukan oleh penyidik masih menyisakan banyak masalah terkait pemberian kewenangan penyidik dan institusi yang masih tumpang tindih sehingga dapat berdampak pada kredibilitas institusi penegak hukum di masyarakat.

Tugas penyidikan juga dapat diberikan pada PPNS di samping sebagai tugas aparat kepolisian yang memiliki banyak kendala dalam proses penyidikan seperti halnya kuantitas dan kualitas dari sumber daya manusia, sarana dan prasarana pendukung yang ada, serta anggaran yang menjadi alasan klasik. Selain itu tarik-menarik kewenangan antar institusi ditimbulkan oleh banyaknya institusi penyidik yang masing-masing masih mengedepankan ego sektoral kewenangan. Hal ini menjadikan terhambatnya pada proses penegakan hukum.

Bernard Arief Sidharta mengemukakan bahwa hak dan kewajiban individu dalam konteks kehidupan sosial tidak sepenuhnya bergantung pada kehendak bebas masing-masing individu, melainkan tunduk pada norma hukum yang berlaku. Artinya, keberadaan hukum diperlukan sebagai mekanisme pengatur dalam

masyarakat yang telah mencapai tingkat keteraturan dan organisasi politik, yakni dalam bentuk negara.

Menurut Sidharta, hukum dapat lahir melalui berbagai proses. Pertama, hukum terbentuk melalui mekanisme politik yang melahirkan produk legislasi atau peraturan perundang-undangan. Kedua, pembentukan hukum dapat muncul dari putusan pengadilan yang bersifat mengikat dan membentuk preseden hukum, atau yang dikenal sebagai yurisprudensi. Ketiga, terdapat hukum yang terbentuk dari keputusan-keputusan administratif dalam sistem birokrasi pemerintahan, yang menghasilkan ketetapan atau regulasi administratif. Keempat, hukum juga bisa lahir dari praktik sosial masyarakat yang berlangsung secara konsisten dan diakui sebagai kebiasaan hukum (*customary law*), sehingga memiliki kekuatan normatif dalam mengatur perilaku kolektif. Kelima, dari pengembangan ilmu hukum (doktrin). Politik hukum berarti dalam rangka pembentukan hukum yang baru yang sesuai dengan prinsip kepastian hukum dan integralitas yang biasanya dimasukkannya dalam program legislatif nasional (selanjutnya Prolegnas) dari sana hal ini sudah dimulai.

Dalam kajian hukum pidana, dikenal adanya dua kategori utama, yaitu hukum pidana umum (*lex generalis*) dan hukum pidana khusus (*lex specialis*). Ketentuan ini diatur secara eksplisit dalam Pasal 103 Kitab Undang-Undang Hukum Pidana (KUHP), yang menyatakan bahwa seluruh ketentuan dari Bab I hingga Bab VIII tetap berlaku terhadap perbuatan pidana yang diatur dalam undang-undang di luar KUHP, kecuali jika undang-undang tersebut secara tegas menyatakan pengecualian.

Berdasarkan ketentuan tersebut, maka:

a) Tindak pidana umum merujuk pada delik yang diatur dalam KUHP beserta segala perubahan atau penambahan yang dilakukan terhadapnya melalui undang-undang lain.

b) Tindak pidana khusus adalah pelanggaran yang diatur dalam peraturan perundang-undangan sektoral di luar KUHP, yang memiliki karakter dan pendekatan penegakan hukum tersendiri.

Dalam hal ini, pelanggaran terhadap hukum lingkungan tergolong sebagai tindak pidana khusus karena peraturan yang mengaturnya, seperti Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup,

berada di luar KUHP. Sebagai bagian dari kategori *lex specialis*, penyidikan terhadap tindak pidana lingkungan tidak sepenuhnya tunduk pada mekanisme penyidikan umum, melainkan memiliki ciri dan pendekatan yang spesifik sesuai dengan sifat kejahatan lingkungan serta regulasi sektoral yang mengaturnya. Oleh karena itu, sub-sistem penyidikan dalam perkara lingkungan hidup cenderung menunjukkan variasi tersendiri, baik dari segi pelaksanaannya maupun kewenangan aktor penyidik, seperti Penyidik Pegawai Negeri Sipil (PPNS) di sektor lingkungan.

Ketentuan dalam Pasal 94 ayat (1) UU PLH “Selain penyidik pejabat Polisi Negara Republik Indonesia, pejabat pegawai negeri sipil tertentu di lingkungan instansi pemerintah yang lingkup tugas dan tanggungjawabnya di bidang perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup diberi wewenang sebagai penyidik sebagaimana dimaksud dalam Hukum Acara Pidana untuk melakukan penyidikan tindak pidana lingkungan hidup” seharusnya memberikan batasan secara jelas tentang pihak yang berwenang untuk melakukan penyidikan sengketa lingkungan hidup sehingga tidak menimbulkan sengketa kewenangan di antara Polri dan PPNS. Hal ini juga bias dalam penjelasan ketentuan tersebut, dimana dalam penjelasannya dikatakan cukup jelas. Tetapi justru ketentuan yang ada dalam Pasal 94 ayat (1) UU PLH telah menimbulkan multitafsir (norma tidak jelas)/ ketidakjelasan norma terkait dengan pemberian wewenang oleh penyidik pejabat pegawai negeri sipil di lingkungan instansi pemerintahan yang tugas dan tanggungjawabnya dilingkup bidang perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup.

Dalam pelaksanaan penegakan hukum terhadap perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup, keterlibatan masyarakat merupakan elemen yang krusial. Setiap warga negara memiliki hak yang setara dan seluas-luasnya untuk turut serta secara aktif dalam berbagai bentuk kegiatan lingkungan. Partisipasi tersebut dapat diwujudkan melalui pengawasan sosial, pemberian saran dan pendapat, penyampaian usulan, pelaporan, maupun pengaduan atas dugaan pelanggaran lingkungan.

Tujuan dari partisipasi ini antara lain adalah untuk menumbuhkan kesadaran kolektif terhadap pentingnya perlindungan lingkungan, memperkuat kemandirian dan pemberdayaan masyarakat, membangun kemitraan antara pemerintah dan komunitas, serta mengembangkan kepekaan dan respons cepat

dalam pengawasan sosial. Selain itu, keterlibatan masyarakat juga diarahkan untuk memelihara nilai-nilai budaya serta kearifan lokal sebagai bagian dari strategi pelestarian fungsi lingkungan hidup secara berkelanjutan.

Terkait dengan pengertian pencemaran, Undang-Undang Nomor 4 Tahun 1982 tentang Ketentuan-Ketentuan Pokok Pengelolaan Lingkungan Hidup menjelaskan bahwa pencemaran merupakan masuknya unsur atau zat tertentu ke dalam lingkungan melebihi ambang batas yang ditetapkan, atau masuknya komponen yang tidak pada tempatnya, seperti makhluk hidup, zat energi, atau bahan lainnya, yang menyebabkan terganggunya struktur dan kualitas lingkungan. Akibat dari perubahan tersebut adalah menurunnya fungsi lingkungan hingga berada di bawah ambang kelayakan untuk digunakan sesuai dengan peruntukannya.

Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup (UUPPLH) mendefinisikan pencemaran lingkungan hidup sebagai masuknya atau dimasukkannya makhluk hidup, zat, energi, atau unsur lain ke dalam lingkungan akibat aktivitas manusia, sehingga melebihi ambang batas kualitas lingkungan yang telah ditentukan. Ketentuan ini menegaskan bahwa pencemaran bersifat antropogenik dan diukur berdasarkan standar baku mutu yang sah secara hukum.

Lebih lanjut, undang-undang ini mengatur sejumlah prinsip utama yang menjadi landasan pengelolaan lingkungan secara menyeluruh, antara lain:

- a. Menjaga integritas elemen-elemen penting dalam sistem pengelolaan lingkungan;
- b. Menegaskan pembagian kewenangan yang jelas antara pemerintah pusat dan daerah dalam urusan lingkungan;
- c. Memperkuat langkah-langkah pengendalian terhadap pencemaran dan kerusakan lingkungan;
- d. Mengoptimalkan penggunaan berbagai instrumen preventif, seperti Kajian Lingkungan Hidup Strategis (KLHS), tata ruang, baku mutu lingkungan, amdal, RKL-RPL, perizinan lingkungan, pendekatan ekonomi hijau, hingga instrumen berbasis sains dan teknologi mutakhir;
- e. Menjadikan perizinan sebagai alat pengendalian utama;

- f. Mendorong penerapan pendekatan berbasis ekosistem dalam pengelolaan lingkungan;
- g. Memberikan kepastian hukum dalam menyikapi dinamika lingkungan global;
- h. Memperkuat demokratisasi lingkungan melalui akses informasi, partisipasi publik, dan keadilan lingkungan;
- i. Memastikan penegakan hukum lingkungan dilakukan secara tegas melalui jalur perdata, administratif, maupun pidana;
- j. Meningkatkan efektivitas kelembagaan dalam perlindungan dan pengelolaan lingkungan;
- k. Serta memperkuat peran dan kewenangan pejabat pengawas lingkungan serta penyidik pegawai negeri sipil (PPNS) lingkungan hidup.

Sejalan dengan itu, Pasal 1 angka 2 UUPPLH menyatakan bahwa perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup merupakan suatu pendekatan sistematis dan terintegrasi, yang bertujuan untuk mempertahankan fungsi ekologis dan mencegah pencemaran atau kerusakan lingkungan. Cakupan kegiatan tersebut meliputi tahapan perencanaan, pemanfaatan, pengendalian, pemeliharaan, pengawasan, hingga penegakan hukum.

Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup memperkenalkan sejumlah karakteristik penting dalam penegakan hukum pidana lingkungan. Salah satu ciri khasnya adalah adanya pengaturan mengenai ancaman pidana minimum di samping ketentuan pidana maksimum, sebagai bentuk penguatan instrumen hukum dalam menindak pelanggaran lingkungan. Undang-undang ini juga mencakup perluasan alat bukti, memungkinkan digunakannya berbagai bentuk pembuktian dalam proses hukum. Selain itu, terdapat pengaturan eksplisit mengenai pemidanaan terhadap pelanggaran baku mutu, serta keterpaduan sistem penegakan hukum pidana yang selaras dengan konsep *criminal justice system* secara menyeluruh.

Lebih lanjut, UU No. 32 Tahun 2009 juga memberikan perhatian khusus pada penegakan hukum terhadap tindak pidana yang dilakukan oleh korporasi, dengan menetapkan tanggung jawab pidana yang dapat dikenakan kepada badan hukum dan/atau pihak yang memberi perintah.

Meskipun demikian, dalam pelaksanaannya, penegakan hukum pidana terhadap pelanggaran lingkungan tetap mengacu pada asas *ultimum remedium*, yakni prinsip yang menyatakan bahwa pendekatan hukum pidana hanya dilakukan apabila instrumen hukum administratif dinyatakan tidak efektif atau gagal. Penerapan asas ini dibatasi hanya pada jenis tindak pidana formil tertentu, khususnya yang berkaitan dengan pelanggaran terhadap baku mutu air limbah, emisi, dan gangguan lingkungan.

Untuk memperjelas klasifikasi jenis-jenis tindak pidana lingkungan hidup sebagaimana diatur dalam Pasal 98 hingga Pasal 115 UU No. 32 Tahun 2009, dapat disajikan dalam bentuk tabel kategori tindak pidana lingkungan (Tabel 1):

Tabel 1. Jenis sanksi Tindak Pidana Lingkungan Hidup Menurut Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2009

1. Delik Materil tindak Pidana Lingkungan Hidup

Pasal	Perbuatan	Sanksi
Pasal 98 ayat (1)	sengaja melakukan perbuatan yang mengakibatkan dilampauinya: baku mutu udara ambien, baku mutu air, baku mutu air laut, atau kriteria baku kerusakan lingkungan hidup.	penjara min 3 tahun, maks 10 tahun, dan denda min 3 Milyar, maks 10 Milyar.
Pasal 98 ayat (2)	perbuatan sebagaimana dimaksud pada ayat (1) mengakibatkan orang luka dan/atau bahaya kesehatan manusia.	penjara min 4 tahun, maks 12 tahun, dan denda min 4 Milyar, maks 12 Milyar.
Pasal 98 ayat (3)	perbuatan sebagaimana dimaksud pada ayat (1) mengakibatkan orang luka berat atau mati.	penjara min 5 tahun, maks 15 tahun, dan denda min 5 Milyar, maks 15 Milyar.
Pasal 99 ayat (1)	karena kelalaiannya mengakibatkan dilampauinya: baku mutu udara, baku mutu air, baku mutu air laut, atau kriteria baku kerusakan lingkungan hidup.	penjara min 1 tahun, maks 3 tahun dan denda min 1 Milyar, maks 3 Milyar.
Pasal 99 ayat (2)	perbuatan sebagaimana dimaksud pada ayat (1) mengakibatkan orang luka dan/atau bahaya kesehatan manusia.	penjara min 2 tahun, maks 6 tahun dan denda min 2 Milyar, maks 6 Milyar.
Pasal 99 ayat (3)	perbuatan sebagaimana dimaksud pada ayat (1) mengakibatkan orang luka berat atau mati.	penjara min 3 tahun, maks 9 tahun dan denda min 3 Milyar, maks 9 Milyar.
Pasal 112	pejabat pengawas tidak melakukan pengawasan terhadap ketaatan penanggung jawab usaha dan/kegiatan terhadap peraturan perundang-undangan dan izin lingkungan yang mengakibatkan terjadinya: Pencemaran dan/atau kerusakan lingkungan yang mengakibatkan hilangnya nyawa manusia	

2. Delik Materil tindak Pidana Lingkungan Hidup

Pasal	Perbuatan	Sanksi
Pasal 100 ayat (1)	melakukan perbuatan yang melanggar baku mutu air limbah, baku mutu emisi, atau baku mutu gangguan. Berdasarkan Pasal 100 ayat (2) tindak pidana ini baru dapat dikenakan apabila sanksi administratif yang telah dijatuhkan tidak dipatuhi atau pelanggaran dilakukan lebih dari satu kali.	penjara maksimal 3 tahun dan denda maks 3 Milyar.
Pasal 101	melakukan perbuatan melepas dan/atau mengedarkan produk rekayasa genetik ke media lingkungan hidup yang bertentangan dengan pertauran perundang-undangan atau izin lingkungan sebagaimana dimaksud dalam pasal 69 ayat (1) huruf g.	penjara Min 1 tahun, Maks 3 tahun dan denda Min 1 Milyar, Maks 3 Milyar.
Pasal 102	melakukan perbuatan pengelolaan limbah B3 tanpa izin	penjara Min 1 tahun, Maks 3 tahun dan denda Min 1 Milyar, Maks 3 Milyar
Pasal 103	melakukan perbuatan menghasilkan limbah B3 dan tidak melakukan pengelolaan	penjara Min 1 tahun, Maks 3 tahun dan denda Min 1 Milyar, Maks 3 Milyar
Pasal 104	melakukan perbuatan dumping limbah dan/atau bahan ke media lingkungan hidup tanpa izin	penjara Maks 3 tahun dan denda Maks 3 Milyar
Pasal 105	melakukan perbuatan Memasukkan limbah ke dalam wilayah Negara Kesatuan Republik Indonesia	penjara Min 4 tahun, Maks 12 tahun, denda Min 4 Milyar. Maks 12 Milyar
Pasal 106	melakukan perbuatan Memasukkan limbah B3 ke dalam wilayah Negara Kesatuan Republik Indonesia	penjara Min 5 tahun, Maks 15 tahun dan denda Min 5 Milyar, Maks 15 Milyar
Pasal 107	lakukan perbuatan Memasukkan B3 yang dilarang menurut peraturan perundangundangan ke dalam wilayah Negara Kesatuan Republik Indonesia	penjara Min 5 tahun, Maks 15 tahun dan denda Min 5 Milyar, Maks 15 Milyar.
Pasal 108	melakukan perbuatan Pembakaran hutan	penjara Min 3 tahun, Maks 10 tahun dan denda Min 3 Milyar. Maks 10 Milyar
Pasa 109	melakukan perbuatan Melakukan usaha dan/atau kegiatan tanpa memiliki izin lingkungan	penjara Min 1 tahun, Maks 3 tahun dan denda Min 1 Milyar. Maks 3 Milyar
Pasal 110	melakukan perbuatan Menyusun Amdal tanpa memiliki sertifikat kompetensi penyusun Amdal	penjara Maks 3 tahun dan denda Maks 3 Milyar
Pasal 111 ayat (1)	pejabat pemberi izin lingkungan yang menerbitkan izin lingkungan tanpa dilengkapi dengan amdal atau UKL-UPL	penjara Maks 3 tahun dan denda Maks 3 Milyar.
Pasal 111 ayat (2)	pejabat pemberi izin usaha dan/atau kegiatan yang menerbitkan izin usaha dan/atau kegiatan tanpa dilengkapi dengan izin lingkungan	penjara Maks 3 tahun dan denda Maks 3 Milyar
Pasal 113	melakukan perbuatan berupa memberikan informasi palsu, memberikan informasi menyesatkan, menghilangkan informasi, merusak informasi, atau memberikan	penjara Maks 1 tahun dan denda Maks 1 Milyar

	keterangan yang tidak benar Yang diperlukan dalam kaitannya dengan pengawasan dan penegakan hukum yang berkaitan dengan perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup	
Pasal 114	penanggung jawab usaha dan/atau kegiatan yang tidak melaksanakan paksaan pemerintah	penjara Maks 1 tahun dan denda Maks 1 Milyar
Pasal 115	melakukan perbuatan mencegah, menghalanghalangi, atau menggagalkan Pelaksanaan tugas pejabat pengawas lingkungan hidup dan/atau pejabat penyidik pegawai negeri sipil	penjara Maks 1 tahun dan denda Maks 500 Juta.

Di dalam UUPPLH telah mengatur tentang perumusan delik, yakni delik materiil dan delik formil. Perbedaan delik materiil dan delik formil adalah :

- Delik materiil adalah delik yang rumusannya memberikan ancaman pidana terhadap perbuatan yang menimbulkan akibat dari perbuatan selalu menitikberatkan pada akibat yang ditimbulkan (adanya kausalitas antara perbuatan dan akibat dari perbuatan).
- Delik formil adalah delik yang rumusannya memberikan ancaman pidana terhadap perbuatan yang dilarang, tanpa memandang akibat dari perbuatan (menitikberatkan pada perbuatan yang dilarang).

Delik materiil terdapat dalam Pasal 98, Pasal 99 dan Pasal 112, sedangkan delik formil terdapat pada Pasal 100 s/d Pasal 111 dan Pasal 113 s/d Pasal 115 Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2009 Tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup yang dirinci dalam Tabel 2.

Tabel 2. Perbandingan Pengaturan Ketentuan Pidana Terkait Tindak Pidana Lingkungan Hidup dalam UU No 23 Tahun 1997 dan UU No. 32 Tahun 2009.

No	Bahan Perbandingan	UU No. 23 Tahun 1997	UU No. 32 Tahun 2009
1.	Terkait jumlah Pasal yang mengatur tentang Ketentuan Pidana	Pasal 41, 42, 43, 44, 45 dan 46	Pasal 98 s/d 115
2.	Pidana Penjara	Diancam pidana penjara maksimal 15 tahun, dan minimal 3 tahun. Tidak diatur di dalamnya Pidana maksimum dan minimumnya	Diancam pidana penjara maksimal 15 Tahun, dan Minimal 1 Tahun. Diatur di dalamnya Pidana maksimum dan minimumnya
3.	Pidana denda	Diancam Pidana denda maksimal yaitu: Rp 750.000.000,00, dan minimal Rp 100.000.000,00. Tidak diatur di dalamnya	Diancam pidana denda maksimal yaitu: Rp 15.000.000.000,00, dan minimal Rp 1000.000.000,00.

4. Korporasi sebagai pelaku/subyek hukum	Pidana denda maksimum dan minimumnya Pasal 45: Apabila tindak pidana sebagaimana dimaksud dalam Bab ini dilakukan oleh atau atas nama badan hukum, perseroan, perserikatan, yayasan, atau organisasi lain, ancaman pidana denda diperberat dengan sepertiga.	Diatur di dalamnya Pidana denda maksimum dan minimumnya Pasal 116: Apabila tindak pidana lingkungan hidup dilakukan oleh, untuk, atau atas nama badan usaha, tuntutan pidana dan sanksi pidana dijatuhkan kepada: a. Badan usaha; dan / atau b. Orang yang memberi perintah untuk melakukan tindak pidana tersebut atau orang yang bertindak sebagai pemimpin kegiatan dalam tindak pidana tersebut. Pasal 117: jika tuntutan pidana diajukan kepada pemberi perintah atau pemimpin tindak pidana sebagaimana dimaksud dalam pasal 116 ayat (1) huruf b, ancaman pidana yang dijatuhkan berupa pidana penjara dan denda diperberat dengan sepertiga Undang-Undang ini mengatur secara eksplisit pidana tambahan yang di cantumkan dalam Pasal 119
5. Pidana tambahan	Undang-Undang ini tidak mengatur secara jelas pidana tambahan di dalamnya namun hanya menyebutkan tindakan tata tertib yaitu dalam Pasal 47	

Berikut ini dikutip beberapa delik materil yang ditegaskan dalam UUPPLH yang telah disesuaikan dengan beberapa bentuk kejahatan yang berkaitan dengan standar baku kebiasaan terjadinya suatu pencemaran lingkungan yaitu:

Pasal 105:

“Setiap orang yang memasukkan limbah ke dalam wilayah Negara Kesatuan Republik Indonesia sebagaimana dimaksud dalam Pasal 69 ayat 1 huruf c dipidana dengan penjara paling singkat empat tahun dan paling lama dua belas tahun dan denda paling sedikit Rp 4.000.000.000 dan paling banyak Rp. 12.000.000.000.”

Pasal 106:

“Setiap orang yang memasukkan limbah B3 ke dalam wilayah Negara Kesatuan Republik Indonesia sebagaimana dimaksud Pasal 69 ayat 1 huruf d dipidana dengan penjara paling singkat lima tahun dan paling lama lima belas tahun dan denda paling sedikit Rp 5.000.000.000 dan paling banyak Rp. 15.000.000.000.”

Pasal 107:

“Setiap orang yang memasukkan B3 yang dilarang menurut peraturan perundang-undangan ke dalam wilayah Negara Kesatuan Republik Indonesia sebagaimana dimaksud pasal 69 ayat 1 huruf b dipidana dengan pidana penjara paling singkat lima tahun dan paling lama lima belas tahun dan denda paling sedikit Rp 5.000.000.000 dan paling banyak Rp. 15.000.000.000.”

Pasal 108:

“Setiap orang yang melakukan pembakaran lahan sebagaimana dimaksud dalam pasal 69 ayat 1 huruf h, dipidana dengan pidana penjara paling singkat satu tahun dan paling lama tiga belas tahun dan denda paling sedikit Rp 3.000.000.000 dan paling banyak Rp. 10.000.000.000.”

Sementara itu, yang termasuk dalam suatu delik formil, sebagai tindak pidana yang harus didasarkan pada persyaratan administratif dari perusahaan atau individu itu bertindak dan patut diduga melakukan tindak pidana terhadap lingkungan juga dapat dilihat dalam beberapa pasal seperti:

Pasal 98:

“Setiap orang dengan sengaja melakukan perbuatan yang mengakibatkan dilampauinya baku mutu udara ambient, baku mutu air, baku mutu air laut, atau kriteria baku kerusakan lingkungan hidup, dipidana dengan pidana penjara paling singkat tiga tahun dan paling lama sepuluh tahun dan denda paling sedikit Rp. 3.000.000.000 dan paling banyak Rp.10.000.000.000.”

Pasal 102:

“Setiap orang yang melakukan pengelolaan limbah B3 tanpa izin sebagaimana dimaksud Pasal 59 ayat 4, dipidana dengan pidana penjara paling singkat satu tahun dan paling lama tiga tahun dan denda paling sedikit Rp. 1.000.000.000 dan paling banyak Rp. 3.000.000.000”.

Salah satu perbedaan mencolok antara Undang-Undang Pokok Pengelolaan Lingkungan Hidup (UUPLH) dan Undang-Undang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup (UUPPLH) adalah pada besaran sanksi pidana, khususnya sanksi denda. Dalam ketentuan terbaru, nilai denda tidak lagi terbatas dalam hitungan jutaan rupiah, melainkan telah dinaikkan hingga skala miliaran rupiah, mencerminkan peningkatan keseriusan penegakan hukum terhadap pelanggaran lingkungan.

Selain itu, UUPPLH juga memuat pengaturan yang lebih tegas mengenai pertanggungjawaban pidana korporasi. Dalam hal ini, tanggung jawab tidak hanya dibebankan kepada badan usaha sebagai entitas hukum, namun dapat diperluas kepada individu yang memiliki peran pengambil kebijakan, seperti direksi atau pihak yang memberi perintah langsung. Bahkan, pertanggungjawaban tersebut dapat dikenakan meskipun tindak pidana tidak dilakukan secara kolektif (vide: Pasal 116 ayat 2 UUPPLH).

Penguatan lainnya terlihat pada perluasan peran Kejaksaan. Dalam pelaksanaan pidana tambahan atau tindakan administratif, Kejaksaan diberi kewenangan untuk berkoordinasi dengan instansi yang memiliki otoritas di bidang perlindungan lingkungan guna memastikan eksekusi hukuman berjalan secara efektif (vide: Pasal 119 dan Pasal 120 UUPPLH).

Bahwa permasalahan lingkungan hidup pada dasarnya ditimbulkan karena:

1. laju pertumbuhan penduduk yang tinggi dan tidak merata telah menciptakan ketidakseimbangan dalam struktur populasi;
2. eksploitasi sumber daya alam yang dilakukan tanpa perencanaan jangka panjang dan prinsip kehati-hatian, demi mengejar keuntungan ekonomi, menyebabkan kerusakan lingkungan yang parah;
3. pemanfaatan ilmu pengetahuan dan teknologi modern tidak selalu diiringi dengan etika lingkungan yang memadai. Contohnya adalah penggunaan teknologi tinggi dalam eksploitasi minyak bumi dan penebangan hutan secara besar-besaran yang sering kali berlangsung secara tidak terkendali, bahkan ilegal, serta berdampak pada degradasi lingkungan secara sistemik;
4. kurang adanya kesadaran masyarakat baik secara ilmu maupun ekonomi akan dampak buruk rusaknya lingkungan;

5. timbulnya industri raksasa yang menimbulkan pencemaran lingkungan dan dampaknya begitu luar biasa buruk bagi kelangsungan hidup manusia;
6. adanya benturan tata ruang antara kawasan reboisasi dengan kawasan industri sehingga tercipta tumpang tindih dan menyebabkan kerusakan lingkungan.

Unsur-unsur perusakan lingkungan yaitu:

- a. Adanya suatu tindakan manusia.

Lingkungan hidup tidak hanya terdiri dari unsur fisik dan hayati, tetapi juga mencakup komponen biotik seperti manusia, yang memainkan peran sentral dalam menjaga atau merusaknya. Dalam konteks ini, unsur pertama menunjukkan bahwa kerusakan lingkungan merupakan akibat dari tindakan yang dapat dipertanggungjawabkan secara hukum oleh pelaku, di mana perbuatan tersebut dilakukan secara sengaja, terstruktur, sistematis, atau bahkan dalam skala yang masif. Artinya, perbuatan tersebut memenuhi syarat sebagai bentuk pelanggaran pidana lingkungan.

- b. Kerusakan lingkungan selalu melibatkan perubahan signifikan terhadap kondisi fisik (seperti kualitas tanah, air, udara) maupun aspek hayati (seperti flora dan fauna). Untuk dapat membuktikan terjadinya kerusakan, perlu dilakukan perbandingan antara kondisi lingkungan sebelum dan sesudah peristiwa yang diduga merusak. Maka, identifikasi awal terhadap *baseline* lingkungan menjadi penting untuk menilai skala dan dampak dari perusakan tersebut.

- c. Kerusakan lingkungan juga ditandai dengan berkurangnya kemampuan ekosistem dalam menunjang kehidupan dan pembangunan yang berkelanjutan. Dalam hal ini, diperlukan adanya parameter atau kriteria baku yang dapat dijadikan dasar untuk menentukan bahwa suatu lingkungan telah mengalami disfungsi. Unsur ini juga mengindikasikan bahwa tidak terdapat justifikasi atau alasan pemaaf yang sah secara hukum terhadap perbuatan yang telah dilakukan pelaku.

Berdasarkan uraian definisi perusakan lingkungan, terdapat dua aspek penting yang dapat disimpulkan. Pertama, perusakan lingkungan selalu mengandung makna adanya perubahan yang signifikan terhadap karakteristik fisik dan/atau biologis dari suatu ekosistem. Oleh karena itu, untuk menentukan telah terjadinya

kerusakan lingkungan, dibutuhkan pemahaman yang jelas terhadap kondisi awal lingkungan sebelum terjadinya perubahan. Selain itu, perlu adanya indikator ilmiah atau parameter baku yang dapat digunakan untuk menilai apakah perubahan tersebut telah melampaui ambang batas yang dapat ditoleransi dan dapat dikategorikan sebagai kerusakan lingkungan secara hukum maupun ekologis.

Kedua, diperlukan suatu kriteria penilaian (*threshold*) yang dapat menjadi alat ukur untuk menilai apakah lingkungan tersebut masih memiliki kemampuan untuk menopang pembangunan berkelanjutan. Dalam pendekatan afirmatif, hal ini berarti diperlukan adanya pedoman yang menjelaskan sejauh mana fungsi ekologis suatu lingkungan masih berjalan secara optimal dalam mendukung pembangunan yang ramah lingkungan dan berkesinambungan.

Fenomena kerusakan lingkungan yang terjadi pada sektor pertambangan, misalnya, secara nyata memperlihatkan degradasi lingkungan yang tidak dapat dihindari. Aktivitas pertambangan sering kali menyebabkan kerusakan pada kawasan hutan yang seharusnya berfungsi sebagai kawasan tangkapan air dan penyangga ekosistem. Akibatnya, luas lahan yang telah terdegradasi menjadi tidak produktif, kehilangan kesuburan, dan memicu kekeringan serta ketandusan.

Tindakan yang dilakukan oleh pelaku perusakan lingkungan dalam konteks tersebut secara hukum telah memenuhi unsur-unsur perbuatan pidana dan karenanya dapat dikenai sanksi sesuai dengan ketentuan perundang-undangan yang berlaku, khususnya dalam kerangka hukum lingkungan. Bila ditinjau melalui perspektif doktrin pertanggungjawaban pidana, maka perbuatan tersebut telah memenuhi syarat adanya kesalahan (*schuld*) dari pelaku, yaitu adanya kesengajaan, kemampuan bertanggung jawab secara hukum, dan tidak adanya alasan pemaaf. Dengan demikian, pelaku dapat dikenakan pertanggungjawaban pidana sebagaimana diatur dalam Undang-Undang No. 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup (UUPPLH).

2.6. SDG's

Tujuan Pembangunan Berkelanjutan (TPB)/*Sustainable Development Goals* (SDGs) adalah pembangunan yang menjaga peningkatan kesejahteraan ekonomi masyarakat secara berkesinambungan, pembangunan yang menjaga keberlanjutan kehidupan sosial masyarakat, pembangunan yang menjaga kualitas lingkungan hidup serta pembangunan yang menjamin keadilan dan terlaksananya tata kelola yang mampu menjaga peningkatan kualitas hidup dari satu generasi ke generasi berikutnya. TPB/SDGs merupakan komitmen global dan nasional dalam upaya untuk menyejahterakan masyarakat mencakup 17 tujuan yaitu: (1) Tanpa Kemiskinan; (2) Tanpa Kelaparan; (3) Kehidupan Sehat dan Sejahtera; (4) Pendidikan Berkualitas; (5) Kesetaraan Gender; (6) Air Bersih dan Sanitasi Layak; (7) Energi Bersih dan Terjangkau; (8) Pekerjaan Layak dan Pertumbuhan Ekonomi; (9) Industri, Inovasi dan Infrastruktur; (10) Berkurangnya Kesenjangan; (11) Kota dan Permukiman yang Berkelanjutan; (12) Konsumsi dan Produksi yang Bertanggung Jawab; (13) Penanganan Perubahan Iklim; (14) Ekosistem Lautan; (15) Ekosistem Daratan; (16) Perdamaian, Keadilan dan Kelembagaan yang Tangguh; dan (17) Kemitraan untuk Mencapai Tujuan (Gambar 2).



Gambar 2. *Sustainable Development Goals*
(sumber: <https://sdgs.un.org/goals>)

Upaya pencapaian *Tujuan Pembangunan Berkelanjutan* (TPB/SDGs) telah ditempatkan sebagai prioritas strategis dalam pembangunan nasional. Hal ini menuntut adanya sinergi yang kuat antara kebijakan perencanaan pembangunan di tingkat nasional, provinsi, hingga kabupaten/kota. Sasaran-sasaran TPB/SDGs secara substantif telah diintegrasikan dalam *Rencana Pembangunan Jangka Menengah Nasional* (RPJMN) tahun 2015–2019 serta RPJMN tahun 2020–2024, yang tercermin dalam bentuk program-program prioritas, indikator-indikator kinerja yang terukur, dan dukungan pembiayaan yang terencana. TPB/SDGs sendiri merupakan penyempurnaan dari *Millennium Development Goals* (MDGs), dengan ruang lingkup yang lebih luas dan cakupan yang lebih inklusif. Jika MDGs cenderung bersifat *top-down*, maka TPB/SDGs dirancang secara partisipatif dengan melibatkan negara-negara maju dan berkembang, serta mendorong kontribusi dari berbagai pihak non-negara seperti organisasi masyarakat sipil, media, komunitas filantropi, pelaku usaha, akademisi, dan para pakar. Penekanan pada pendekatan berbasis hak asasi manusia, keberlanjutan, dan inklusivitas menjadi karakter khas dalam pelaksanaan TPB/SDGs dibandingkan dengan pendahulunya.

Pembangunan di wilayah Bali seharusnya juga menerapkan SDG's sebagai acuan dalam menciptakan, berkreasi dan melestarikan budaya yang ada yang akan berdampak pada generasi selanjutnya untuk membangun dan memajukan wilayah Bali sebagai pariwisata unggul yang Indonesia miliki. Namun pada kenyataannya, masih banyak kegiatan-kegiatan masyarakat di wilayah Bali yang belum sepenuhnya mengimplementasikan SDG's dan pengawasan pemerintah yang kurang.

SEKOLAH PASCASARJANA