NOTARIUS, Volume 19 Nomor 3 (2026) E-ISSN:2686-2425 ISSN: 2086-1702
DOI: https://doi.org/10.14710/nts.v19i3.82971 https://ejournal.undip.ac.id/index.php/notarius/index

# Reorientasi Hukum Pengelolaan Sumber Daya Genetik dan Pengetahuan Tradisional Berbasis Keadilan Ekologis

**Lingua Putri Yuliani Rachman[1*], Ardina Nur Amalia[2]**
[1]Program Studi Magister Kenotariatan, Fakultas Hukum, Universitas Diponegoro, Kota Semarang, Jawa Tengah, Indonesia
[2]Fakultas Hukum, Universitas Diponegoro, Kota Semarang, Jawa Tengah, Indonesia
[*]lingptrr@gmail.com

***ABSTRACT***

*Genetic Resources and Traditional Knowledge (GR-TK) constitute strategic national assets of Indonesia with ecological, economic, scientific, social, and cultural values. However, their management continues to face challenges, including fragmented regulations, weak access control and supervision, inadequate documentation of origins, and suboptimal benefit-sharing mechanisms for indigenous and local communities. This study aims to analyze the existing management of GR-TK and formulate an ideal legal framework based on the Theory of Legal Protection and the Theory of Ecological Justice. This study employs normative juridical research using statutory and conceptual approaches. The results demonstrate the need for integrated GR-TK governance through strengthened information systems, PIC and MAT, benefit-sharing mechanisms, institutional coordination, supervision, and law enforcement to ensure conservation and intergenerational justice.*

***Keywords: Genetic Resources; Traditional Knowledge; Legal Protection; Ecological Justice; Benefit Sharing.***

**ABSTRAK**

Sumber Daya Genetik dan Pengetahuan Tradisional (SDG-PT) merupakan kekayaan strategis Indonesia yang memiliki nilai ekologis, ekonomi, ilmiah, sosial, dan budaya. Namun, pengelolaannya masih menghadapi persoalan fragmentasi regulasi, lemahnya pengendalian akses, pengawasan, dokumentasi asal-usul, serta pembagian manfaat yang belum optimal bagi masyarakat adat dan komunitas lokal. Penelitian ini bertujuan menganalisis kondisi eksisting pengelolaan SDG-PT dan merumuskan konstruksi hukum yang ideal berdasarkan Teori Perlindungan Hukum dan Teori Keadilan Ekologis. Metode penelitian yang digunakan adalah yuridis normatif dengan pendekatan peraturan perundang-undangan dan konseptual. Hasil penelitian menunjukkan perlunya tata kelola SDG-PT yang terintegrasi melalui penguatan sistem informasi, PIC dan MAT, *benefit sharing*, koordinasi kelembagaan, pengawasan, serta penegakan hukum yang menjamin konservasi dan keadilan antargenerasi.

**Kata Kunci: Sumber Daya Genetik; Pengetahuan Tradisional; Perlindungan Hukum; Keadilan Ekologis; *Benefit Sharing.***

## A. PENDAHULUAN

Indonesia merupakan salah satu negara dengan keanekaragaman hayati yang tinggi, termasuk kekayaan sumber daya genetik (SDG) yang berkaitan erat dengan pengetahuan tradisional (PT) masyarakat adat dan komunitas lokal. SDG memiliki nilai ekologis, ekonomi, sosial, budaya, dan ilmiah karena dapat dimanfaatkan dalam pengembangan pangan, pertanian, obat-obatan, kosmetik, serta produk berbasis bioteknologi. Sementara itu, masyarakat adat dan komunitas lokal telah mengembangkan pengetahuan mengenai pemanfaatan dan pelestarian SDG secara turun-temurun.

E-ISSN:2686-2425 ISSN: 2086-1702
https://ejournal.undip.ac.id/index.php/notarius/index

SDG dan PT tidak hanya bernilai ekonomis, tetapi juga merupakan bagian dari identitas sosial dan hubungan ekologis masyarakat yang memerlukan perlindungan hukum.

Nilai strategis tersebut sekaligus menimbulkan persoalan hukum ketika SDG dan PT dimanfaatkan untuk kepentingan penelitian, pengembangan teknologi, maupun komersialisasi. Pemanfaatan tanpa pengendalian dapat menimbulkan *misappropriation* dan *biopiracy*, terutama ketika sumber daya atau pengetahuan yang berasal dari komunitas lokal dikembangkan menjadi produk bernilai ekonomi tanpa persetujuan, pengakuan, atau pembagian manfaat yang layak kepada pihak yang menyediakan sumber daya dan pengetahuan tersebut. Literatur hukum Indonesia menunjukkan bahwa perlindungan SDG-PT masih menghadapi persoalan karena instrumen kekayaan intelektual yang pada dasarnya berorientasi pada hak individual belum sepenuhnya mampu memberikan perlindungan terhadap karakter komunal SDG-PT (Ferianto, Hendrix & Rohmah, 2020).

Pengaturan Sumber Daya Genetik (SDG) dan Pengetahuan Tradisional (PT) di Indonesia masih tersebar dalam berbagai rezim hukum dan belum terintegrasi dalam satu kerangka hukum. Ketentuan tersebut mencakup rezim konservasi keanekaragaman hayati, lingkungan hidup, kehutanan, pertanian, peternakan, kekayaan intelektual, dan masyarakat adat. Kondisi ini menunjukkan bahwa persoalan utama bukan terletak pada ketiadaan norma, melainkan pada belum terwujudnya keterpaduan antarrezim hukum dalam mengatur konservasi, akses dan pemanfaatan, perlindungan hak masyarakat, serta pembagian manfaat secara menyeluruh (Purwanto, Soerjowinoto & Indrayati, 2018).

Fragmentasi tersebut juga terlihat dalam pengaturan akses dan pembagian manfaat (*Access and Benefit-Sharing/ABS*). Indonesia telah meratifikasi *Nagoya Protocol* melalui Undang-Undang Nomor 11 Tahun 2013 yang menegaskan prinsip persetujuan penyedia sumber daya serta pembagian manfaat yang adil dan seimbang. Prinsip tersebut antara lain diimplementasikan melalui Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Nomor P.2/MENLHK/SETJEN/KUM.1/1/2018 tentang Akses pada Sumber Daya Genetik Spesies Liar dan Pembagian Keuntungan atas Pemanfaatannya. Namun, pengaturan tersebut masih bersifat sektoral karena terbatas pada SDG spesies liar, sehingga belum membentuk mekanisme nasional yang komprehensif untuk mengatur akses, pemanfaatan, dan pembagian manfaat atas seluruh SDG dan PT.

Keterbatasan pengaturan juga terlihat dalam perlindungan pengetahuan tradisional (PT). Belum efektifnya perlindungan hukum membuka peluang pemanfaatan PT tanpa persetujuan masyarakat penyedia dan tanpa pembagian manfaat yang adil. Oleh karena itu, mekanisme *prior informed consent* (PIC) dan *access and benefit-sharing* (ABS) diperlukan untuk memastikan bahwa pemanfaatan PT dilakukan berdasarkan persetujuan serta memberikan manfaat yang proporsional kepada masyarakat penyedia. Dengan demikian, perlindungan SDG dan PT tidak cukup dilakukan melalui mekanisme

E-ISSN:2686-2425 ISSN: 2086-1702
https://ejournal.undip.ac.id/index.php/notarius/index

kekayaan intelektual, tetapi juga memerlukan pengaturan mengenai akses, persetujuan, verifikasi asal-usul, pembagian manfaat, pengawasan, dan penegakan hukum.

Persoalan tersebut menjadi semakin penting dalam rezim paten. Kekayaan SDG Indonesia berpotensi mendorong *bioprospecting* dan *biopiracy*, sementara rezim paten masih menghadapi tantangan dalam memberikan perlindungan yang efektif terhadap SDG dan PT sekaligus mendorong pemanfaatannya secara berkelanjutan. Perkembangan hukum paten juga perlu diperhatikan setelah berlakunya Undang-Undang Nomor 65 Tahun 2024 sebagai perubahan ketiga atas Undang-Undang Nomor 13 Tahun 2016 tentang Paten. Oleh karena itu, kajian perlindungan SDG dan PT perlu mempertimbangkan perkembangan terbaru hukum paten serta keterkaitannya dengan mekanisme PIC, ABS, dan perlindungan hak masyarakat penyedia.

Pada tingkat daerah, upaya perlindungan SDG dan PT telah dilakukan melalui kebijakan yang lebih spesifik. Jawa Tengah, misalnya, menetapkan Peraturan Gubernur Jawa Tengah Nomor 74 Tahun 2017 tentang Perlindungan Sumber Daya Genetik dan Pengetahuan Tradisional di Jawa Tengah. Regulasi tersebut mengatur perlindungan keanekaragaman hayati, implementasi Konvensi Keanekaragaman Hayati dan Protokol Nagoya, serta keadilan bagi masyarakat lokal atas pemanfaatan SDG dan PT. Keberadaan regulasi ini menunjukkan bahwa perlindungan SDG dan PT dapat dikembangkan pada tingkat daerah. Namun, keberagaman pengaturan sektoral dan daerah sekaligus menunjukkan belum terbentuknya kerangka hukum nasional yang terintegrasi.

Kondisi tersebut mencerminkan kesenjangan antara norma hukum dan kebutuhan tata kelola SDG-PT. Meskipun Indonesia telah memiliki berbagai instrumen hukum mengenai konservasi, akses SDG, perlindungan PT, kekayaan intelektual, dan pembagian manfaat, keterkaitan antar-instrumen tersebut belum sepenuhnya memberikan kepastian mengenai akses, verifikasi asal-usul SDG-PT, PIC, *Mutually Agreed Terms* (MAT), pembagian manfaat, pengawasan, dan penegakan hukum. Selain itu, Permen LHK P.2/2018 masih memiliki cakupan terbatas karena berfokus pada SDG spesies liar di darat dan belum memberikan kerangka yang memadai bagi SDG di wilayah laut. Dengan demikian, persoalan SDG-PT tidak hanya berkaitan dengan substansi norma, tetapi juga dengan fragmentasi kewenangan dan belum terintegrasinya mekanisme tata kelola.

Dalam perspektif keadilan ekologis, SDG tidak dapat dipandang semata-mata sebagai komoditas ekonomi karena merupakan bagian dari ekosistem yang berkaitan dengan keberlanjutan lingkungan. Sementara itu, PT mencerminkan hubungan historis dan kultural masyarakat dengan sumber daya alam. Pemanfaatan SDG dan PT yang berorientasi pada kepentingan ekonomi berpotensi mengabaikan kepentingan ekologis serta hak masyarakat yang menjaga dan mengembangkan pengetahuan tersebut (Zen, Mageiasti & Yulhendri, 2025). Pengelolaan SDG dan PT harus

menyeimbangkan kepentingan pemanfaatan dan inovasi dengan konservasi, keberlanjutan ekosistem, serta pembagian manfaat yang adil kepada masyarakat penyedia.

Permasalahan penelitian ini tidak hanya berkaitan dengan keberadaan regulasi mengenai Sumber Daya Genetik (SDG) dan Pengetahuan Tradisional (PT), tetapi juga dengan ketidakpaduan hukum dalam mengatur konservasi, akses, pemanfaatan, perlindungan masyarakat penyedia, dan pembagian manfaat. Kondisi tersebut menunjukkan perlunya reorientasi hukum yang tidak hanya berfokus pada pembentukan regulasi baru, tetapi juga pada pembangunan tata kelola yang terintegrasi, berkeadilan, dan berkelanjutan dengan menempatkan keberlanjutan ekologis serta hak masyarakat sebagai bagian integral dalam penelitian, pengembangan, dan komersialisasi SDG dan PT. Urgensi reorientasi tersebut semakin kuat seiring perkembangan hukum internasional yang mendorong transparansi dan perlindungan SDG dan PT serta perlunya harmonisasi antara rezim kekayaan intelektual yang berorientasi individual dan karakter komunal SDG dan PT melalui mekanisme *access and benefit-sharing* (ABS). Indonesia memerlukan konstruksi hukum yang tidak hanya selaras dengan perkembangan hukum internasional, tetapi juga mencerminkan karakter ekologis dan sosial Indonesia sebagai negara *megabiodiversity*.

Dalam menganalisis permasalahan pengelolaan dan perlindungan SDG-PT di Indonesia, penelitian ini menggunakan dua teori yang relevan, yakni teori keadilan ekologis (*ecological justice theory*) dan teori perlindungan hukum. Teori keadilan ekologis menempatkan sumber daya alam sebagai bagian dari kepentingan kolektif yang harus dikelola secara adil, tidak hanya untuk kepentingan generasi sekarang tetapi juga generasi mendatang. Sementara itu, teori perlindungan hukum digunakan untuk menganalisis kewajiban negara dalam memberikan jaminan kepastian hukum terhadap pengelolaan, pemanfaatan, dan perlindungan SDG-PT dari praktik eksploitasi maupun *biopiracy*.

Penelitian mengenai sumber daya genetik (SDG) dan pengetahuan tradisional (PT) telah dilakukan oleh beberapa peneliti dengan fokus yang berbeda. Ferianto, Tommy Hendrix, dan Tuthi' Mazidatur Rohmah dalam artikel berjudul "Pelindungan Hukum Terhadap Sumber Daya Genetik dan Pengetahuan Tradisional (SDG-PT) Pasca Diundangkannya Undang-Undang Nomor 13 Tahun 2016 tentang Paten" yang mengkaji perlindungan hukum SDG-PT berdasarkan Undang-Undang Nomor 13 Tahun 2016 tentang Paten serta peluang dan tantangan pemanfaatannya untuk mendukung perekonomian berbasis keanekaragaman hayati dan pengetahuan tradisional (Ferianto, Hendrix & Rohmah, 2020). Selanjutnya, Angela Davina Ryan Vie1 dan Hauna Tsabitul Azmi melalui penelitian berjudul "Transformasi Hukum Penguasaan dan Pemanfaatan Sumber Daya Alam Berbasis Keadilan Progresif di Indonesia" yang membahas transformasi hukum penguasaan dan pemanfaatan sumber daya alam berdasarkan prinsip keadilan progresif dengan menekankan keberlanjutan ekologis,

E-ISSN:2686-2425 ISSN: 2086-1702
https://ejournal.undip.ac.id/index.php/notarius/index

perlindungan hak asasi manusia, dan pemberdayaan masyarakat lokal (Vie1 & Azmi, 2026). Sementara itu, Andy Usmina Wijaya, Sekaring Ayumeida Kusnadi, dan Fikri Hadi dalam artikel "Konsep Keadilan Sosial dalam Regulasi Pengetahuan Tradisional untuk Menjamin Hak Komunal di Indonesia" yang menganalisis pengaturan PT dari perspektif keadilan sosial dan perlindungan hak komunal masyarakat adat (Wijaya, Kusnadi & Hadi, 2024). Berbeda dengan penelitian terdahulu tersebut, penelitian ini berfokus pada analisis kondisi eksisting pengaturan pengelolaan dan pemanfaatan SDG dan PT di Indonesia serta reorientasi kebijakan hukum untuk membangun perlindungan yang berkeadilan dan berkelanjutan. Penelitian ini tidak hanya menelaah aspek perlindungan hukum, tetapi juga mengkaji keterpaduan pengaturan, mekanisme akses dan pembagian manfaat, serta keseimbangan antara kepentingan pemanfaatan, konservasi, dan hak masyarakat penyedia.

Berdasarkan uraian tersebut, terdapat kesenjangan penelitian berupa belum terbentuknya kerangka hukum nasional yang terintegrasi dalam mengatur pengelolaan, pemanfaatan, perlindungan, serta mekanisme *access and benefit-sharing* (ABS) terhadap SDG dan PT secara komprehensif. Regulasi yang ada masih tersebar dalam berbagai sektor dan belum didukung koordinasi kelembagaan yang efektif. Di sisi lain, keterlibatan pemerintah daerah dalam inventarisasi dan perlindungan SDG-PT belum optimal sehingga meningkatkan risiko eksploitasi dan *biopiracy*. Kondisi tersebut menunjukkan perlunya reorientasi kebijakan hukum yang mampu mengharmonisasikan regulasi, memperkuat perlindungan masyarakat adat dan komunitas lokal sebagai pemegang PT, serta menjamin pemanfaatan SDG secara adil dan berkelanjutan. Berdasarkan kesenjangan tersebut, rumusan masalah dalam penelitian ini adalah: (1) bagaimana kondisi eksisting pengaturan pengelolaan dan pemanfaatan sumber daya genetik dan pengetahuan tradisional di Indonesia; dan (2) bagaimana reorientasi kebijakan hukum dalam melindungi sumber daya genetik dan pengetahuan tradisional secara berkeadilan dan berkelanjutan? Adapun tujuan penelitian ini adalah untuk menganalisis kondisi pengaturan hukum terkait pengelolaan dan pemanfaatan SDG-PT di Indonesia, serta merumuskan konsep reorientasi kebijakan hukum yang integratif, berkeadilan, dan berkelanjutan dalam rangka memperkuat perlindungan sumber daya genetik dan pengetahuan tradisional Indonesia.

## B. METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian yuridis normatif dengan spesifikasi deskriptif-analitis, yang mengkaji norma, asas, konsep, dan doktrin hukum mengenai pengelolaan Sumber Daya Genetik dan Pengetahuan Tradisional (SDG-PT) berbasis keadilan ekologis. Pendekatan yang digunakan meliputi pendekatan peraturan perundang-undangan (*statute approach*) untuk menganalisis kesesuaian dan

E-ISSN:2686-2425 ISSN: 2086-1702
https://ejournal.undip.ac.id/index.php/notarius/index

keterkaitan regulasi SDG-PT dengan perlindungan keanekaragaman hayati, serta pendekatan konseptual (*conceptual approach*) untuk mengkaji konsep keadilan ekologis sebagai dasar reorientasi pengaturan hukum (Sari, et al., 2025).

Bahan hukum yang digunakan terdiri atas bahan hukum primer, sekunder, dan tersier. Bahan hukum primer berupa peraturan perundang-undangan dan instrumen hukum yang berkaitan dengan SDG-PT dan keanekaragaman hayati, bahan hukum sekunder berupa buku, jurnal ilmiah, hasil penelitian, dan doktrin hukum, sedangkan bahan hukum tersier berupa kamus hukum dan ensiklopedia. Pengumpulan bahan hukum dilakukan melalui studi kepustakaan (*library research*), kemudian dianalisis secara kualitatif-deskriptif melalui identifikasi, klasifikasi, interpretasi, dan analisis keterkaitan antarnorma untuk merumuskan reorientasi hukum SDG-PT dalam menjamin perlindungan dan kelestarian keanekaragaman hayati (Medina & Azmi, 2024).

## C. HASIL DAN PEMBAHASAN

### 1. Kondisi Eksisting Pengelolaan dan Pemanfaatan Sumber Daya Genetik dan Pengetahuan Tradisional (SDG-PT) di Indonesia.

UUD NRI Tahun 1945 memberikan landasan konstitusional bagi perlindungan masyarakat hukum adat dan pengelolaan sumber daya alam secara berkelanjutan. Pasal 18B ayat (2) mengakui dan menghormati masyarakat hukum adat beserta hak tradisionalnya, yang relevan dengan perlindungan Sumber Daya Genetik dan Pengetahuan Tradisional (SDG-PT) yang berkembang dan diwariskan dalam masyarakat adat dan komunitas lokal. Sementara itu, Pasal 33 ayat (3) menegaskan bahwa sumber daya alam dikuasai negara untuk sebesar-besarnya kemakmuran rakyat. Dalam perspektif keadilan ekologis, penguasaan tersebut harus disertai tanggung jawab untuk menjamin konservasi, pemanfaatan berkelanjutan, partisipasi masyarakat, serta pembagian manfaat yang adil, sehingga kepentingan ekonomi tetap seimbang dengan kelestarian lingkungan dan hak generasi mendatang.

Pasal 31 ayat (5) dan Pasal 32 ayat (1) UUD NRI Tahun 1945 memberikan landasan konstitusional bagi pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi serta pelestarian kebudayaan nasional. Dalam konteks Sumber Daya Genetik dan Pengetahuan Tradisional (SDG-PT), kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi dapat mendorong penelitian dan pemanfaatan sumber daya genetik, sedangkan pengetahuan tradisional menjadi sumber informasi yang bernilai dalam pengembangannya. Namun, ketimpangan kemampuan antara pihak yang melakukan penelitian dan komersialisasi dengan masyarakat adat atau komunitas lokal dapat menimbulkan risiko penyalahgunaan pengetahuan tradisional. Negara perlu memberikan perlindungan hukum melalui pengaturan akses, dokumentasi, *prior informed consent*, pengungkapan asal sumber daya genetik

E-ISSN:2686-2425 ISSN: 2086-1702
https://ejournal.undip.ac.id/index.php/notarius/index

dan/atau pengetahuan tradisional, serta mekanisme *benefit sharing*. Perlindungan represif juga diperlukan terhadap penggunaan tanpa hak dan pengambilan manfaat secara tidak sah. Kasus Pengetahuan Tradisional Sanro menunjukkan bahwa regulasi yang ada masih belum memadai, sehingga mekanisme *benefit sharing* perlu dikembangkan tidak hanya untuk memberikan manfaat ekonomi, tetapi juga sebagai bentuk pengakuan terhadap keberadaan dan nilai pengetahuan tradisional (Jamaluddin, et al, 2023). Perlindungan hukum terhadap SDG-PT tidak cukup hanya melalui pengakuan formal, tetapi harus diwujudkan dalam mekanisme yang memungkinkan masyarakat memperoleh posisi yang nyata dalam menentukan akses dan pemanfaatan pengetahuan mereka. Teori perlindungan hukum menempatkan negara bukan hanya sebagai pembentuk norma, tetapi juga sebagai institusi yang harus memastikan norma tersebut efektif memberikan perlindungan kepada pihak yang berada dalam posisi relatif lebih lemah (Rohaini & Ariani, 2017).

Sumber Daya Genetik dan Pengetahuan Tradisional (SDG-PT) merupakan kekayaan strategis Indonesia yang memiliki nilai ekologis, ekonomi, ilmiah, sosial, dan kultural. Tingginya keanekaragaman hayati Indonesia serta pengetahuan masyarakat adat dan komunitas lokal dalam memanfaatkan tumbuhan, hewan, mikroorganisme, pangan, dan obat-obatan memberikan peluang ekonomi, tetapi juga menimbulkan risiko *bioprospecting* dan *biopiracy* apabila tidak disertai perlindungan hukum yang memadai (Ferianto, Hendrix & Rohmah, 2020). Dalam perspektif keadilan ekologis, SDG-PT perlu dikelola secara seimbang dengan mengintegrasikan kepentingan inovasi dan ekonomi, konservasi, perlindungan hak masyarakat, pembagian manfaat yang adil, serta keberlanjutan ekologis.

Pemikiran Satjipto Rahardjo melalui teori hukum progresif menempatkan hukum sebagai sarana untuk mencapai keadilan dan kemanfaatan, sehingga penerapan hukum tidak cukup hanya memenuhi aspek formal, tetapi juga harus memberikan perlindungan substantif kepada masyarakat. Pemikiran tersebut relevan dalam pengelolaan SDG-PT, karena masyarakat adat dan komunitas lokal sering berada pada posisi yang lebih lemah dibandingkan industri, lembaga penelitian, atau pihak lain yang memiliki modal dan teknologi. Pengelolaan SDG-PT perlu diarahkan pada perlindungan hak masyarakat serta pemanfaatan sumber daya genetik secara adil dan berkelanjutan (Aulia, 2018). Pendekatan yang berorientasi pada kemanfaatan manusia tidak boleh menjadi dasar eksploitasi sumber daya alam. Dalam perspektif perlindungan hukum, pemanfaatan SDG-PT harus menjamin hak dan kontrol masyarakat sumber atas pengetahuan yang mereka kembangkan. Sementara itu, keadilan ekologis menuntut keseimbangan antara kesejahteraan manusia dan keberlanjutan ekosistem. Hukum progresif dalam pengelolaan SDG-PT harus mampu mengatasi ketimpangan antara masyarakat pemilik atau penjaga pengetahuan dan pihak yang memiliki kapasitas untuk

E-ISSN:2686-2425 ISSN: 2086-1702
https://ejournal.undip.ac.id/index.php/notarius/index

mengomersialisasikannya melalui instrumen dokumentasi pengetahuan tradisional, pengungkapan asal sumber, persetujuan masyarakat, dan *benefit sharing*.

Secara normatif, pengaturan Sumber Daya Genetik dan Pengetahuan Tradisional (SDG-PT) tersebar dalam berbagai peraturan perundang-undangan. UU Nomor 22 Tahun 2019 tentang Sistem Budi Daya Pertanian Berkelanjutan mengatur pengertian sumber daya genetik, sedangkan aspek konservasinya diperkuat melalui UU Nomor 32 Tahun 2024 tentang Perubahan atas UU Nomor 5 Tahun 1990 tentang Konservasi Sumber Daya Alam Hayati dan Ekosistemnya. Aspek kekayaan intelektual terkait SDG-PT juga diatur dalam UU Nomor 13 Tahun 2016 tentang Paten. Namun, berbagai ketentuan tersebut belum terintegrasi dalam satu sistem pengelolaan SDG-PT yang komprehensif. Permasalahan utamanya terletak pada belum terpadunya pengaturan mengenai akses, persetujuan, pencatatan asal-usul, perlindungan pengetahuan tradisional, pembagian manfaat, konservasi, dan pengawasan. Kondisi ini menunjukkan bahwa perlindungan SDG-PT masih memerlukan pengaturan yang lebih terintegrasi dan koheren.

Keterpisahan pengaturan SDG-PT menimbulkan berbagai persoalan dalam praktik, antara lain tumpang tindih kewenangan, lemahnya pengawasan terhadap akses penelitian dan komersialisasi, serta meningkatnya risiko *biopiracy* yang dapat merugikan negara dan masyarakat pemilik pengetahuan tradisional. Meskipun pemanfaatan SDG-PT dalam industri farmasi, kosmetik, pangan, dan bioteknologi berpotensi mendorong inovasi serta memberikan manfaat ekonomi, pemanfaatannya perlu dilakukan secara bertanggung jawab dan berkelanjutan. Manfaat ekonomi yang dihasilkan harus dibagikan secara adil kepada masyarakat yang berkontribusi dalam menjaga, melestarikan, dan mewariskan SDG-PT.

Dalam perspektif Teori Perlindungan Hukum, kondisi tersebut menunjukkan belum optimalnya perlindungan preventif dan represif terhadap hak masyarakat. Sementara itu, Teori Keadilan Ekologis menuntut keseimbangan antara kepentingan ekonomi, hak masyarakat lokal, kelestarian ekosistem, dan kepentingan generasi mendatang. Pemanfaatan yang tidak memperhatikan keberlanjutan dapat menyebabkan kerugian ekonomi, degradasi ekosistem, berkurangnya varietas lokal, serta terputusnya pewarisan pengetahuan tradisional antargenerasi (Ferianto & Hendrix, 2020).

Ketidakjelasan dan keterpisahan regulasi tersebut turut memengaruhi efektivitas pengawasan, pengelolaan, dan pemanfaatan SDG. Salah satu persoalan yang muncul adalah kecenderungan penggunaan varietas tertentu secara berlebihan, sementara upaya konservasi terhadap varietas lainnya belum dilakukan secara optimal. Kondisi tersebut berpotensi menyebabkan berkurangnya keragaman sumber daya genetik tanaman hingga 75% (Grehenson, 2018). Fakta tersebut menunjukkan bahwa persoalan SDG tidak hanya berkaitan dengan siapa yang memperoleh manfaat ekonomi, tetapi juga berkaitan dengan keberlangsungan sumber daya yang menjadi basis kehidupan dan pengetahuan

E-ISSN:2686-2425 ISSN: 2086-1702
https://ejournal.undip.ac.id/index.php/notarius/index

masyarakat. Dalam kerangka Teori Keadilan Ekologis, hilangnya varietas lokal berarti berkurangnya hak ekologis masyarakat saat ini dan generasi mendatang untuk memperoleh manfaat dari keanekaragaman hayati. Sementara dalam kerangka Teori Perlindungan Hukum, keadaan tersebut memperlihatkan pentingnya instrumen hukum yang mampu memberikan perlindungan preventif melalui konservasi, inventarisasi, pengawasan pemanfaatan, dan penguatan kelembagaan. Pengelolaan SDG perlu dilakukan secara terpadu dengan melibatkan pemerintah pusat, pemerintah daerah, masyarakat adat, komunitas lokal, lembaga penelitian, dan pelaku usaha agar kepentingan konservasi dan pemanfaatan dapat berjalan secara seimbang.

Pengaturan SDG pada tingkat internasional juga telah berkembang melalui *Convention on Biological Diversity* (CBD) yang mulai berlaku pada tahun 1993 dan memberikan kerangka hukum internasional mengenai konservasi keanekaragaman hayati, pemanfaatan berkelanjutan, serta pembagian manfaat yang timbul dari pemanfaatan sumber daya genetik. Dalam perkembangannya, prinsip akses terhadap sumber daya genetik dan pembagian manfaat (*access and benefit-sharing*) menjadi salah satu aspek penting dalam tata kelola SDG. Indonesia telah meratifikasi CBD melalui Undang-Undang Nomor 5 Tahun 1994 tentang Pengesahan *United Nations Convention on Biological Diversity* (Konvensi Perserikatan Bangsa-Bangsa mengenai Keanekaragaman Hayati). Ratifikasi tersebut menunjukkan bahwa Indonesia secara hukum telah menerima prinsip-prinsip internasional mengenai konservasi dan pemanfaatan berkelanjutan keanekaragaman hayati. Dalam konteks Teori Keadilan Ekologis, prinsip tersebut penting karena menempatkan konservasi dan pemanfaatan sebagai dua kepentingan yang harus diseimbangkan, sedangkan dalam perspektif Teori Perlindungan Hukum, prinsip akses dan pembagian manfaat memberikan dasar bagi negara untuk melindungi kepentingan masyarakat dan memastikan pemanfaatan SDG dilakukan berdasarkan aturan yang jelas dan dapat dipertanggungjawabkan (Ridings, 2018).

Meskipun Indonesia telah meratifikasi CBD ke dalam hukum nasional, implementasinya masih menghadapi kesenjangan antara norma dan praktik. Salah satu contoh yang menunjukkan persoalan tersebut adalah kasus pencurian kantong semar (*Nepenthes clipeata*) di Taman Wisata Alam Gunung Kelam, Kalimantan Barat, pada tahun 2021 yang diduga dilakukan oleh peneliti asing tanpa izin, serta persoalan publikasi penelitian mengenai spesies baru tawon raksasa (*Megalara garuda*) yang menimbulkan perdebatan mengenai izin dan pemanfaatan sumber daya genetik (Medina & Azmi, 2024). Peristiwa tersebut memperlihatkan bahwa keberadaan sumber daya genetik yang bernilai ilmiah dan ekonomi belum selalu diikuti oleh mekanisme pengawasan akses yang efektif. Dalam perspektif Teori Perlindungan Hukum, kondisi tersebut menunjukkan adanya kelemahan perlindungan preventif apabila negara belum mampu memastikan siapa yang dapat mengakses SDG, untuk tujuan apa akses dilakukan, serta bagaimana hasil penelitian dan pemanfaatannya dikendalikan.

E-ISSN:2686-2425 ISSN: 2086-1702
https://ejournal.undip.ac.id/index.php/notarius/index

Dari perspektif Teori Keadilan Ekologis, persoalan tersebut juga menunjukkan bahwa pengambilan SDG dari ekosistem tanpa prosedur yang jelas dapat mengabaikan kepentingan masyarakat lokal dan keberlanjutan sumber daya yang menjadi bagian dari ekosistem tersebut.

Selain kasus tersebut, persoalan pemanfaatan SDG-PT juga dapat dilihat dari kasus yang melibatkan perusahaan Jepang, Shiseido, terkait pemanfaatan tanaman rempah yang berasal dari Indonesia. Perusahaan tersebut diketahui pernah mengajukan permohonan paten atas sejumlah bahan yang berkaitan dengan pemanfaatan rempah-rempah yang telah lama digunakan masyarakat Indonesia secara turun-temurun. Persoalan tersebut kemudian memperoleh penolakan dari masyarakat dan organisasi masyarakat sipil Indonesia melalui berbagai bentuk advokasi, termasuk kampanye, konferensi pers, lokakarya, lobi, dan upaya hukum di Jepang. Pada awal tahun 2002, Shiseido akhirnya membatalkan permohonan paten yang dipersoalkan sebelum perkara berlanjut ke proses persidangan (Reyhan, 2020). Kasus tersebut menunjukkan bahwa pengetahuan tradisional memiliki nilai ekonomi dan inovasi yang dapat dimanfaatkan oleh pihak lain, sementara masyarakat yang menjadi sumber pengetahuan tersebut berpotensi tidak memperoleh manfaat yang sepadan. Dari perspektif Teori Perlindungan Hukum, keadaan tersebut menunjukkan pentingnya mekanisme pencegahan sebelum suatu pengetahuan tradisional digunakan atau diklaim dalam rezim kekayaan intelektual. Sementara dari perspektif Teori Keadilan Ekologis, persoalan tersebut tidak hanya menyangkut kepemilikan ekonomi, tetapi juga menyangkut keadilan dalam hubungan antara masyarakat, pengetahuan tradisional, dan sumber daya alam yang menjadi basis kehidupan mereka.

Kondisi eksisting pengelolaan SDG-PT menunjukkan bahwa Indonesia telah memiliki sejumlah instrumen hukum, tetapi belum membentuk sistem perlindungan yang terintegrasi dan efektif. Hal ini terlihat dari masih terbatasnya pengendalian akses, pencatatan asal-usul, pengawasan pemanfaatan, dan pembagian manfaat kepada masyarakat pemilik atau penjaga pengetahuan tradisional. Dalam perspektif Teori Perlindungan Hukum, kondisi tersebut menunjukkan pentingnya penguatan perlindungan preventif melalui aturan pelaksana yang lebih operasional dan peningkatan peran pemerintah daerah (Medina & Azmi, 2024). Sementara itu, berdasarkan Teori Keadilan Ekologis, pengelolaan SDG-PT harus tidak hanya menjamin manfaat ekonomi dan perlindungan kekayaan intelektual, tetapi juga memastikan konservasi, keberlanjutan ekosistem, dan pemenuhan hak generasi mendatang.

Undang-Undang Nomor 13 Tahun 2016 tentang Paten, khususnya Pasal 26 ayat (1), ayat (2), dan ayat (3), telah mengatur kewajiban pemohon paten untuk menyebutkan secara jelas dan benar asal sumber daya genetik dan/atau pengetahuan tradisional apabila invensi berkaitan dengan sumber tersebut, sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan dan perjanjian internasional. Ketentuan tersebut merupakan bentuk perlindungan preventif karena memungkinkan negara

E-ISSN:2686-2425 ISSN: 2086-1702
https://ejournal.undip.ac.id/index.php/notarius/index

menelusuri hubungan antara suatu invensi dengan sumber daya genetik atau pengetahuan tradisional yang digunakan. Namun, efektivitas ketentuan tersebut sangat bergantung pada ketersediaan informasi mengenai asal-usul SDG-PT dan kemampuan kelembagaan dalam melakukan verifikasi. Dalam kondisi ketika database yang memuat informasi mengenai asal dan sumber SDG-PT belum terintegrasi secara optimal, kewajiban pengungkapan asal sumber tersebut menghadapi kendala implementasi. Kondisi kelembagaan yang belum optimal juga dapat menghambat pengawasan terhadap pemanfaatan SDG-PT. Dengan demikian, dari perspektif Teori Perlindungan Hukum, norma mengenai pengungkapan asal sumber belum cukup apabila tidak disertai sistem informasi, database, mekanisme verifikasi, dan kelembagaan yang efektif. Dari perspektif Teori Keadilan Ekologis, inventarisasi dan dokumentasi SDG-PT juga penting untuk menjaga keberlanjutan sumber daya dan memastikan bahwa masyarakat yang selama ini memelihara pengetahuan tersebut tidak kehilangan hak atas manfaat yang timbul dari pemanfaatannya.

Selanjutnya, Pasal 116 huruf c UU Paten belum memberikan pengaturan yang secara komprehensif mengenai mekanisme pengawasan terhadap pemanfaatan SDG-PT karena masih memberikan ruang yang cukup luas mengenai keterlibatan pihak ketiga dalam pengawasan. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa keberadaan norma belum sepenuhnya diikuti oleh desain kelembagaan dan mekanisme pengawasan yang terukur, khususnya mengenai siapa yang melakukan pengawasan, objek yang diawasi, prosedur verifikasi, serta bentuk tindak lanjut apabila ditemukan penyalahgunaan. Dalam praktiknya, terdapat sejumlah kebijakan daerah yang menunjukkan upaya lebih konkret, antara lain Peraturan Gubernur Jawa Tengah Nomor 74 Tahun 2017, Peraturan Daerah Kalimantan Selatan Nomor 10 Tahun 2018, serta pembentukan Komisi Daerah (Komda) SDG di Provinsi NTB. Keberadaan berbagai kebijakan tersebut menunjukkan bahwa pengelolaan SDG membutuhkan pendekatan kelembagaan yang tidak hanya bersifat nasional, tetapi juga memperhatikan karakteristik daerah dan komunitas pemilik sumber daya. Berdasarkan Teori Perlindungan Hukum, penguatan kelembagaan daerah dapat menjadi instrumen perlindungan preventif untuk memastikan akses, pemanfaatan, pencatatan, dan pengawasan SDG-PT berlangsung secara tertib. Sedangkan berdasarkan Teori Keadilan Ekologis, pelibatan pemerintah daerah dan masyarakat lokal penting agar keputusan mengenai pemanfaatan SDG tidak terlepas dari kondisi ekologis dan sosial tempat sumber daya tersebut berada. Apabila fragmentasi regulasi dan kelembagaan terus dibiarkan, maka akan semakin besar potensi konflik kewenangan, eksploitasi sumber daya, ketidakadilan pembagian manfaat, dan kerusakan ekologis.

Berdasarkan keseluruhan kondisi tersebut, dapat ditegaskan bahwa problem utama pengelolaan dan pemanfaatan SDG-PT di Indonesia bukan semata-mata terletak pada ketiadaan regulasi, melainkan pada belum terintegrasinya norma, kelembagaan, mekanisme akses, pengawasan,

dokumentasi, dan pembagian manfaat dalam satu tata kelola SDG-PT yang komprehensif. Dari perspektif Teori Perlindungan Hukum, kondisi tersebut menunjukkan bahwa perlindungan preventif dan represif telah tersedia secara parsial, tetapi belum mampu memberikan kepastian, efektivitas, dan jaminan perlindungan yang optimal bagi masyarakat adat, komunitas lokal, maupun kepentingan negara. Sementara itu, berdasarkan Teori Keadilan Ekologis, tata kelola SDG-PT masih menghadapi persoalan karena kepentingan ekonomi belum sepenuhnya ditempatkan dalam keseimbangan dengan kepentingan ekologis, hak masyarakat yang menjaga sumber daya, dan hak generasi mendatang. Dengan demikian, kondisi eksisting SDG-PT di Indonesia memperlihatkan adanya kesenjangan antara potensi kekayaan genetik dan pengetahuan tradisional yang dimiliki dengan kemampuan hukum dalam memastikan pemanfaatannya berlangsung secara adil, terlindungi, dan berkelanjutan. Temuan tersebut sekaligus memperlihatkan urgensi reorientasi kebijakan hukum dari pendekatan sektoral menuju tata kelola SDG-PT yang terintegrasi, berbasis perlindungan hukum, keadilan ekologis, konservasi, serta pembagian manfaat yang adil.

## 2. Membangun Konstruksi Hukum yang Ideal dalam Mewujudkan Pengelolaan dan Pemanfaatan Sumber Daya Genetik dan Pengetahuan Tradisional (SDG-PT).

Pengelolaan dan pemanfaatan sumber daya genetik dan pengetahuan tradisional (SDG-PT) di Indonesia pada dasarnya telah memiliki sejumlah landasan hukum, baik dalam instrumen internasional maupun peraturan nasional. Indonesia telah meratifikasi Convention on Biological Diversity melalui Undang-Undang Nomor 5 Tahun 1994 dan Nagoya Protocol melalui Undang-Undang Nomor 11 Tahun 2013. Protokol Nagoya menempatkan akses terhadap sumber daya genetik dan pembagian keuntungan yang adil dan seimbang sebagai prinsip utama dalam pemanfaatannya. Bahkan, Undang-Undang Nomor 11 Tahun 2013 menegaskan bahwa kekayaan sumber daya genetik dan pengetahuan tradisional Indonesia harus dijaga kelestariannya dan dimanfaatkan secara berkelanjutan untuk sebesar-besarnya kemakmuran rakyat.

Pada tingkat nasional, pengaturan SDG-PT juga telah berkembang melalui rezim kekayaan intelektual, khususnya Undang-Undang Nomor 13 Tahun 2016 tentang Paten dan Peraturan Pemerintah Nomor 56 Tahun 2022 tentang Kekayaan Intelektual Komunal. PP Nomor 56 Tahun 2022 secara eksplisit memasukkan sumber daya genetik dan pengetahuan tradisional sebagai bagian dari Kekayaan Intelektual Komunal serta mengatur inventarisasi, pencatatan, integrasi data, pemeliharaan, sistem informasi KIK nasional, dan pemanfaatannya. Persoalan utama hukum SDG-PT bukan semata-mata ketiadaan regulasi, melainkan fragmentasi pengaturan dan belum optimalnya keterhubungan antarrežim hukum dalam mengatur akses, pengawasan, pemanfaatan, perlindungan masyarakat pemilik, serta pembagian manfaat.

E-ISSN:2686-2425 ISSN: 2086-1702
https://ejournal.undip.ac.id/index.php/notarius/index

Permasalahan tersebut menjadi semakin penting karena karakter SDG-PT berbeda dengan kekayaan intelektual individual. SDG-PT memiliki dimensi ekologis, komunal, kultural, dan ekonomi secara bersamaan. Perlindungan yang hanya diletakkan dalam perspektif hak kekayaan intelektual individual berpotensi tidak mampu mengakomodasi karakter komunal dan keterkaitannya dengan keberlanjutan ekosistem. Kajian Rohaini dan Ariani menunjukkan bahwa perlindungan terhadap sumber daya genetik yang berkaitan dengan pengetahuan tradisional membutuhkan kombinasi perlindungan positif dan defensif, termasuk optimalisasi hukum paten dan pengembangan rezim *sui generis*. Temuan tersebut menunjukkan bahwa hukum paten tidak dapat diposisikan sebagai satu-satunya instrumen perlindungan SDG-PT.

Dalam konteks tersebut, Pasal 26 Undang-Undang Nomor 13 Tahun 2016 tentang Paten harus ditempatkan sebagai salah satu instrumen perlindungan defensif, bukan sebagai mekanisme pendaftaran SDG-PT. Ketentuan tersebut mewajibkan pemohon paten mengungkapkan asal sumber daya genetik dan/atau pengetahuan tradisional apabila invensinya berkaitan dengan atau berasal dari sumber tersebut. Ketentuan yang sama juga menghubungkan pembagian hasil dan akses pemanfaatan dengan peraturan perundang-undangan serta perjanjian internasional. Fungsi utama ketentuan tersebut adalah mencegah pemberian hak paten terhadap invensi yang memanfaatkan SDG-PT tanpa pengungkapan asal-usul dan tanpa memperhatikan kepentingan pihak yang menyediakan sumber daya atau pengetahuan tersebut.

Persoalan berikutnya terletak pada belum optimalnya transformasi prinsip *Access and Benefit Sharing* (ABS) menjadi mekanisme hukum yang operasional. Penelitian mengenai perlindungan pengetahuan tradisional menunjukkan bahwa peraturan yang tersedia belum sepenuhnya memberikan perlindungan yang memadai, sehingga mekanisme *benefit sharing* diperlukan bukan hanya untuk mendistribusikan manfaat ekonomi, tetapi juga untuk memberikan pengakuan terhadap keberadaan dan hak moral masyarakat pemilik pengetahuan tradisional. Konstruksi hukum SDG-PT perlu menggeser paradigma dari sekadar pencatatan dan perlindungan administratif menuju tata kelola akses yang mensyaratkan persetujuan, pengungkapan asal-usul, pembagian manfaat, pengawasan, dan pemulihan.

Ditinjau dari teori keadilan ekologis (*ecological justice theory*), pengelolaan SDG-PT tidak dapat hanya dinilai berdasarkan besarnya manfaat ekonomi yang dihasilkan. Keadilan harus mencakup hubungan yang seimbang antara manusia, komunitas pemilik pengetahuan, sumber daya genetik, dan ekosistem tempat sumber daya tersebut berada. Keberhasilan tata kelola SDG-PT tidak cukup diukur dari meningkatnya pemanfaatan atau nilai ekonomi sumber daya genetik, tetapi juga dari kemampuan hukum menjaga keberlanjutan ekologis, mencegah eksploitasi berlebihan, dan memastikan distribusi manfaat yang adil. Perspektif tersebut menempatkan keadilan ekologis dalam

E-ISSN:2686-2425 ISSN: 2086-1702
https://ejournal.undip.ac.id/index.php/notarius/index

hubungan erat dengan tanggung jawab negara terhadap lingkungan. Menurut kajian tersebut, pencapaian keadilan ekologis menuntut negara tidak hanya membentuk norma, tetapi juga memastikan tersedianya mekanisme penegakan hukum yang mampu memberikan perlindungan terhadap masyarakat dan lingkungan yang terdampak. Konteks SDG-PT, negara mempunyai tanggung jawab untuk memastikan bahwa pemanfaatan sumber daya genetik tidak mengorbankan kelestarian ekosistem maupun kepentingan masyarakat yang secara turun-temurun bergantung pada sumber daya tersebut.

Berdasarkan teori keadilan ekologis, konstruksi hukum SDG-PT setidaknya harus mengandung empat prinsip. Pertama, keadilan ekologis, yaitu kewajiban mempertahankan keberlanjutan sumber daya genetik dan ekosistemnya. Kedua, keadilan distributif, yaitu pembagian manfaat yang proporsional antara negara, masyarakat lokal/adat, penyedia SDG-PT, dan pemanfaat. Ketiga, keadilan partisipatif, yaitu keterlibatan masyarakat pemilik dalam menentukan apakah, bagaimana, dan untuk tujuan apa SDG-PT dapat dimanfaatkan. Keempat, keadilan antargenerasi, yaitu kewajiban memastikan bahwa pemanfaatan pada masa kini tidak menghilangkan kemampuan generasi mendatang untuk memperoleh manfaat dari sumber daya tersebut. Prinsip *prior informed consent* (PIC) tidak seharusnya dipandang hanya sebagai prosedur administratif, melainkan sebagai instrumen keadilan partisipatif. Persetujuan harus diberikan oleh pihak yang memiliki atau menguasai SDG-PT setelah memperoleh informasi yang memadai mengenai tujuan, metode, risiko, potensi komersialisasi, dan bentuk manfaat yang akan diperoleh. Pendekatan demikian mencegah masyarakat ditempatkan hanya sebagai objek pemanfaatan, tetapi menempatkannya sebagai subjek yang memiliki posisi dalam pengambilan keputusan. Konsekuensinya, setiap pemanfaatan SDG-PT yang berpotensi menghasilkan keuntungan komersial harus didahului dengan identifikasi asal-usul, penentuan pihak yang berhak memberikan persetujuan, dan kesepakatan mengenai bentuk serta distribusi manfaat. Benefit sharing juga perlu diperluas dari sekadar pembayaran finansial menjadi manfaat nonfinansial, seperti peningkatan kapasitas masyarakat, alih teknologi, penguatan fasilitas penelitian, konservasi habitat, dokumentasi pengetahuan, pendidikan, dan pengakuan terhadap hak moral serta identitas komunitas.

Dari perspektif teori perlindungan hukum, negara mempunyai kewajiban memberikan perlindungan sebelum dan sesudah terjadinya pelanggaran. Perlindungan preventif diarahkan untuk mencegah penyalahgunaan SDG-PT, sedangkan perlindungan represif diberikan melalui mekanisme penegakan hukum ketika terjadi pelanggaran. Dalam konteks SDG-PT, perlindungan preventif harus dibangun melalui sistem yang mampu mengidentifikasi asal-usul sumber daya, komunitas pemilik, bentuk pengetahuan tradisional, tujuan pemanfaatan, dan status persetujuan. PP Nomor 56 Tahun 2022 telah memberikan fondasi penting melalui inventarisasi KIK, integrasi data, serta pembentukan

E-ISSN:2686-2425 ISSN: 2086-1702
https://ejournal.undip.ac.id/index.php/notarius/index

sistem informasi KIK Indonesia. Negara bahkan tetap memberikan perlindungan terhadap KIK yang belum dicatatkan. Namun, inventarisasi tidak boleh berhenti sebagai dokumentasi administratif. Data tersebut harus berfungsi sebagai instrumen pengawasan dan pencegahan penyalahgunaan. Konstruksi yang lebih ideal adalah membangun Sistem Informasi SDG-PT Terpadu yang menghubungkan data KIK dengan informasi asal-usul SDG, komunitas penyedia, status konservasi, hasil penelitian, pemanfaatan komersial, perizinan, serta kesepakatan *benefit sharing*. Sistem tersebut dapat menjadi *due diligence mechanism* sebelum suatu SDG-PT dimanfaatkan atau suatu invensi yang berkaitan dengan SDG-PT diajukan untuk memperoleh perlindungan paten (Adhiyatma & Roisah, 2020).

Konstruksi tersebut sejalan dengan arah pengaturan PP Nomor 56 Tahun 2022 yang telah mengenal sistem informasi KIK nasional. Dengan demikian, gagasan yang ditawarkan dalam penelitian ini bukan membentuk sistem baru yang terpisah, tetapi mengintegrasikan dan memperkuat sistem informasi yang telah ada menjadi instrumen pengendalian akses dan perlindungan SDG-PT. Perlindungan represif selanjutnya diperlukan apabila terjadi pemanfaatan tanpa persetujuan, pemalsuan asal-usul, penghilangan informasi mengenai sumber daya genetik atau pengetahuan tradisional, pelanggaran terhadap kesepakatan benefit sharing, atau tindakan lain yang merugikan komunitas dan ekosistem. Mekanisme penyelesaian sengketa harus memberikan ruang bagi masyarakat lokal dan masyarakat adat untuk memperoleh pemulihan, baik berupa kompensasi, penghentian pemanfaatan, pemulihan lingkungan, pengakuan hak, maupun pembagian manfaat yang seharusnya diterima. Perlindungan terhadap pengetahuan tradisional memerlukan kombinasi perlindungan preventif dan represif. Penelitian tersebut juga menunjukkan bahwa benefit sharing tidak cukup dipahami sebagai instrumen ekonomi, tetapi harus mengandung pengakuan terhadap keberadaan dan nilai moral pengetahuan tradisional. Hal tersebut memperkuat argumentasi bahwa perlindungan SDG-PT harus memberikan perlindungan substantif terhadap masyarakat, bukan hanya perlindungan administratif terhadap data.

Persoalan berikutnya adalah kelembagaan. Pengelolaan SDG-PT melibatkan berbagai bidang, antara lain lingkungan hidup, kehutanan, pertanian, kelautan, kesehatan, riset dan inovasi, kekayaan intelektual, serta pemerintahan daerah. Fragmentasi kewenangan tersebut dapat menimbulkan kesulitan dalam menentukan institusi yang bertanggung jawab terhadap akses, pemanfaatan, pengawasan, dan pembagian manfaat. Dalam konteks ini, BRIN memiliki posisi strategis dalam aspek penelitian, pengembangan, pengkajian, penerapan, invensi, dan inovasi nasional. Perpres Nomor 78 Tahun 2021 menegaskan bahwa BRIN menyelenggarakan fungsi penelitian dan inovasi secara nasional serta melakukan monitoring, pengendalian, dan evaluasi terhadap pelaksanaan tugas dan fungsi BRIDA. Namun, konstruksi hukum yang tepat bukan memberikan seluruh kewenangan SDG-PT kepada BRIN, melainkan menempatkan BRIN sebagai simpul data dan pengetahuan ilmiah dalam

E-ISSN:2686-2425 ISSN: 2086-1702
https://ejournal.undip.ac.id/index.php/notarius/index

sistem koordinasi lintas sektor. Dengan konstruksi tersebut, pembagian peran dapat dirumuskan sebagai berikut: kementerian/lembaga teknis menjalankan fungsi regulasi dan pengawasan sesuai bidang kewenangannya; BRIN berperan dalam riset, standardisasi informasi ilmiah, dan integrasi data penelitian; pemerintah daerah berperan dalam identifikasi serta fasilitasi masyarakat penyedia SDG-PT; kementerian yang membidangi kekayaan intelektual mengelola aspek KIK dan perlindungan kekayaan intelektual; sedangkan masyarakat adat dan komunitas lokal ditempatkan sebagai subjek utama dalam identifikasi, pemberian persetujuan, pemanfaatan, dan penerimaan manfaat. Model tersebut lebih tepat dibandingkan memberikan kewenangan tunggal kepada satu lembaga karena karakter SDG-PT bersifat lintas sektor. Negara memerlukan *single integrated governance*, bukan *single authority*. Koordinasi kelembagaan menjadi instrumen untuk menghilangkan tumpang tindih kewenangan tanpa menghilangkan kewenangan sektoral masing-masing institusi.

Berdasarkan kedua teori tersebut, konstruksi hukum ideal terhadap SDG-PT dapat dirumuskan dalam suatu mekanisme berjenjang. Pertama, identifikasi dan verifikasi asal-usul SDG-PT melalui sistem informasi nasional. Tahap ini bertujuan memastikan identitas sumber daya, lokasi, komunitas penyedia, karakteristik, serta keterkaitannya dengan pengetahuan tradisional. Kedua, penilaian ekologis dan sosial terhadap rencana pemanfaatan. Pemanfaatan tidak boleh hanya dinilai dari aspek legalitas administratif, tetapi juga dari dampaknya terhadap keberlanjutan sumber daya, ekosistem, dan masyarakat pemilik. Ketiga, PIC dan MAT (*Mutually Agreed Terms*). Pemanfaat harus memperoleh persetujuan berdasarkan informasi yang memadai dan menyepakati persyaratan pemanfaatan dengan penyedia SDG-PT, termasuk tujuan pemanfaatan, jangka waktu, pembatasan penggunaan, hak atas hasil penelitian, dan mekanisme pembagian manfaat. Keempat, penetapan skema *benefit sharing*. Untuk pemanfaatan komersial, pembagian manfaat harus dituangkan secara jelas dan dapat diawasi. Manfaat dapat berupa manfaat finansial maupun nonfinansial dan harus memperhatikan kontribusi masyarakat, nilai ekonomi sumber daya, tingkat pemanfaatan, serta kebutuhan konservasi. Kelima, penerbitan izin atau persetujuan pemanfaatan setelah seluruh persyaratan dipenuhi. Izin harus bersifat kondisional dan dapat ditinjau kembali apabila pemanfaatan menimbulkan risiko ekologis atau terjadi pelanggaran terhadap kesepakatan. Keenam, monitoring dan audit pemanfaatan. Negara harus memiliki kemampuan untuk mengetahui apakah SDG-PT digunakan sesuai tujuan yang disetujui dan apakah manfaat benar-benar diterima oleh pihak yang berhak. Ketujuh, penegakan hukum dan pemulihan. Pelanggaran terhadap akses, PIC, asal-usul, benefit sharing, maupun konservasi harus dapat dikenai sanksi administratif, perdata, dan/atau pidana sesuai karakter pelanggarannya, disertai mekanisme pemulihan bagi masyarakat dan lingkungan. (Hafshoh, Masyithoh & Maksun, 2021). Model tersebut memperlihatkan bahwa perlindungan SDG-PT tidak berhenti pada pencatatan. Inventarisasi merupakan pintu masuk, sedangkan perlindungan

E-ISSN:2686-2425 ISSN: 2086-1702
https://ejournal.undip.ac.id/index.php/notarius/index

yang sesungguhnya berlangsung melalui pengendalian akses, persetujuan masyarakat, pembagian manfaat, pengawasan, dan penegakan hukum.

Berdasarkan analisis di atas, teori keadilan ekologis dan teori perlindungan hukum memberikan dua perspektif yang saling melengkapi. Teori keadilan ekologis memberikan orientasi substantif, yaitu bahwa pemanfaatan SDG-PT harus menjaga keseimbangan ekologis, keadilan distribusi, partisipasi masyarakat, serta kepentingan generasi mendatang. Sementara itu, teori perlindungan hukum memberikan instrumen yuridis, yaitu bagaimana orientasi tersebut diwujudkan melalui pencegahan, pengawasan, perizinan, pengakuan hak, penyelesaian sengketa, sanksi, dan pemulihan. Konstruksi hukum ideal pengelolaan dan pemanfaatan SDG-PT di Indonesia dapat dirumuskan sebagai model tata kelola SDG-PT berbasis keadilan ekologis dan perlindungan hukum, dengan lima karakter utama: (1) integrasi regulasi; (2) integrasi data dan inventarisasi; (3) pengendalian akses berbasis PIC dan MAT; (4) pembagian manfaat yang adil dan berkelanjutan; serta (5) pengawasan dan penegakan hukum yang efektif (Dharmawan, 2023).

Konstruksi tersebut juga menegaskan bahwa masyarakat adat dan komunitas lokal bukan sekadar penerima manfaat, melainkan subjek hukum dalam tata kelola SDG-PT. Kedudukan tersebut penting karena pengetahuan tradisional tidak lahir dari proses individual, tetapi berkembang secara kolektif dan diwariskan antargenerasi. Mekanisme perlindungan yang semata-mata bertumpu pada hak kekayaan intelektual individual tidak sepenuhnya sesuai dengan karakter SDG-PT. Pada akhirnya, negara perlu mengarahkan kebijakan SDG-PT dari pendekatan sektoral menuju pendekatan integratif, ekologis, komunal, dan berkelanjutan. PP Nomor 56 Tahun 2022 telah memberikan dasar bagi inventarisasi dan sistem informasi KIK, sedangkan UU Paten telah memberikan mekanisme pengungkapan asal SDG-PT dalam invensi. Tantangan selanjutnya adalah menghubungkan kedua instrumen tersebut dengan mekanisme akses dan benefit sharing secara operasional. Kebutuhan hukum Indonesia bukan semata-mata menambah jumlah regulasi, tetapi membangun kepaduan norma, kelembagaan, data, dan mekanisme penegakan yang mampu memastikan bahwa pemanfaatan SDG-PT menghasilkan manfaat ekonomi tanpa mengorbankan keadilan ekologis, hak masyarakat pemilik, dan keberlanjutan sumber daya bagi generasi mendatang.

## D. SIMPULAN DAN SARAN

Kondisi eksisting pengelolaan dan pemanfaatan Sumber Daya Genetik dan Pengetahuan Tradisional (SDG-PT) di Indonesia menunjukkan bahwa Indonesia telah memiliki berbagai instrumen hukum, baik nasional maupun internasional, tetapi pengaturannya masih bersifat sektoral dan belum terintegrasi secara optimal. Kondisi tersebut menyebabkan mekanisme pengendalian akses, perlindungan pengetahuan tradisional, pendokumentasian asal-usul, pengawasan, serta

pembagian manfaat belum berjalan secara efektif. Akibatnya, masih terdapat potensi *biopiracy*, ketidakadilan terhadap masyarakat adat dan komunitas lokal, serta ancaman terhadap keberlanjutan sumber daya genetik dan kelestarian ekosistem.

Konstruksi hukum yang ideal dalam mewujudkan pengelolaan dan pemanfaatan SDG-PT perlu dibangun melalui tata kelola yang terintegrasi, berlandaskan keadilan ekologis dan perlindungan hukum, serta mengharmoniskan regulasi, sistem informasi, pengendalian akses, *prior informed consent* (PIC), *mutually agreed terms* (MAT), pembagian manfaat yang adil, pengawasan, dan penegakan hukum. Konstruksi tersebut perlu menempatkan masyarakat adat dan komunitas lokal sebagai subjek hukum serta memperkuat koordinasi antarlembaga dalam pengelolaan dan pemanfaatan SDG-PT. Dengan demikian, pemanfaatan SDG-PT dapat memberikan manfaat ekonomi secara berkelanjutan tanpa mengabaikan kepentingan konservasi, hak masyarakat pemilik, dan kepentingan generasi mendatang.

Pemerintah perlu segera memperkuat dan mengintegrasikan regulasi serta kelembagaan SDG-PT melalui mekanisme tata kelola terpadu yang menghubungkan inventarisasi dan sistem informasi KIK dengan pengendalian akses, *prior informed consent* (PIC), *mutually agreed terms* (MAT), pembagian manfaat (*benefit sharing*), pemantauan, dan penegakan hukum. Selain itu, peran pemerintah daerah, masyarakat adat, dan komunitas lokal perlu diperkuat dalam proses identifikasi, pengawasan, serta pengambilan keputusan terkait pemanfaatan SDG-PT. Dengan demikian, perlindungan hukum tidak hanya bersifat administratif, tetapi juga mampu menjamin keadilan ekologis, pemerataan manfaat, dan keberlanjutan SDG-PT bagi generasi mendatang.

## DAFTAR PUSTAKA

Adhiyatma., & Roisah, Kholis. (2020). Legal Protection for Traditional Medicine Knowledge of Paliasa Leaves in Traditional Community of South Sulawesi Through Intellectual Property Regime. *Law Reform*, *Vol. 16*, (No. 2), p.290-306. https://doi.org/10.14710/lr.v16i2.33782

Aulia, M. Z, (2018). Hukum Progresif dari Satjipto Rahardjo: Riwayat, Urgensi, dan Relevansi. *Undang: Jurnal Hukum Vol. 1,* (No. 1), p.165. https://doi.org/10.22437/ujh.1.1.159-185

Dharmawan, Ni Ketut Supasti., Samsithawrati, Putu Aras., Dewi, Desak Putu., Dwijayanthi, Putri Triari., & Kurniawan, I Gede Agus. (2023). Protection Strengthening Model of Communal Intellectual Property: Transplanting the Policy Content Including Law-Based Benefit-Sharing. *Jurnal Ilmiah Kebijakan Hukum Vol. 17*, (No. 2), p.235-252. https://doi.org/10.30641/kebijakan.2023.V17.235-252

Ferianto., Hendrix, Tommy., & Rohmah, Tuthi' Mazidatur. (2020). Pelindungan Hukum terhadap

Sumber Daya Genetik dan Pengetahuan Tradisional (SDG-PT) Pasca Diundangkannya Undang-Undang Nomor 13 Tahun 2016 tentang Paten. *Journal of Intellectual Property, Vol. 1*, (No. 1), p.31-41. https://doi.org/10.20885/jipro.vol3.iss1.art2

Grehenson, G. (2018). *Indonesia Kehilangan 75% Keanekaragaman Sumber Daya Genetik Tanaman Pertanian*. Retrieved from https://ugm.ac.id/id/berita/16887-indonesia-kehilangan-75-keanekaragaman-sumber-daya-genetik-tanaman-pertanian/

Hafshoh, Fazyla Alyaa., Masyithoh, Novita Dewi., & Maksun. (2021). Legal Protection of Traditional Knowledge Concept Based Prior Informed Consent and Access Benefit Sharing System. *Walisongo Law Review (Walrev), Vol. 3,* (No. 2), p.265-281. https://doi.org/10.21580/walrev.2021.3.2.17027

Jamaluddin, Fitriani., Kahfi, Muhammad Ashabul., Adliyah, Nurul., & Haryanto, Wawan. (2023). Legal Protection of Sanro Traditional Knowledge. *Jurnal Ilmiah Kebijakan Hukum, Vol. 17*, (No. 2) p.153-164 https://doi.org/10.30641/kebijakan.2023.V17.153-164

Junef, Muhar., & Husain, Moh. (2021). Pembentukan Pengadilan Khusus Lingkungan sebagai Wujud Tanggung Jawab Negara pada Upaya Keadilan Ekologis. *Jurnal Penelitian Hukum De Jure Vol. 21,* (No. 1), p.59-70. http://dx.doi.org/10.30641/dejure.2021.V21.059-074

Medina, Dayu., & Azmi, M. Rizqi. (2024). Perlindungan Sumber Daya Genetik dan Pengetahuan Tradisional dalam Kerangka World Intellectual Property Organization (WIPO). *Jurnal Hukum Das Sollen, Vol. 10,* (No. 1), p.162-77. https://doi.org/10.32520/das-sollen.v10i1.3404

Purwanto, Ign. Hartyo., Soerjowinoto, Petrus., & Indrayati, Yovita. (2018). Kebijakan Pemerintah Jawa Tengah Melindungi Sumber Daya Genetik dan Pengetahuan Tradisional Untuk Obat Tradisional. *Bina Hukum Lingkungan, Vol. 3*, (No. 3), p.216-224. Retrieved from https://bhl-jurnal.or.id/index.php/bhl/article/view/73

Reyhan, F. F. (2020). *Analisis Yuridis Pengaturan Perlindungan Sumber Daya Genetik dan* Keberadaan *Lembaga Resmi Sumber Daya Genetik di Indonesia*. Universitas Brawijaya.

Ridings, P. (2018). Redefining Environmental Stewardship to Deliver Governance Frameworks for Marine Biodiversity Beyond National Jurisdiction. *ICES Journal of Marine Science*, *Vol. 75,* (Issue 1), p.435-443. https://doi.org/10.1093/icesjms/fsx122

Rohaini., & Ariani, Nenny Dwi. (2017). Positive Protection: Protecting Genetic Resources Related to Traditional Knowledge in Indonesia. *Fiat Justisia: Jurnal Ilmu Hukum, Vol. 11*, (No. 2), p.122-132. https://doi.org/10.25041/fiatjustisia.v11no2.985

Sari, Mieke Yustia Ayu Ratna., Serfiyani, Cita Yustisia., Yatini., & Sari, Masda Agatha. (2025). Perlindungan Masyarakat Adat terhadap Penggunaan Sumber Daya Genetik dan Pengetahuan Tradisional dalam Invensi Perspektif Traktat Internasional Wipo 2024. *PROGRESIF: Jurnal Hukum, Vol. 19*, (No. 1), p.1-21. https://doi.org/10.33019/vkkmw351

Syahrudin, Erwin., & Fatimah, Siti. (2021). *Hukum Lingkungan.* Makassar: Penerbit Yayasan Barcode.

Undang-Undang Nomor 11 Tahun 2013 tentang Pengesahan Nagoya Protocol on Access to Genetic Resources and The Fair and Equitable Sharing of Benefits Arising from Their Utilization to The Convention on Biological Diversity (Protokol, Nagoya tentang Akses pada Sumber Daya Genetik dan Pembagian Keuntungan yang Adil dan Seimbang yang Timbul dari Pemanfaatannya atas Konvensi Keanekaragaman Hayati).

Undang-Undang Nomor 13 Tahun 2016 tentang Paten.

Undang-Undang Nomor 22 Tahun 2019 tentang Sistem Budi Daya Pertanian Berkelanjutan.

Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2024 tentang Perubahan atas Undang-Undang Nomor 5 Tahun 1990 tentang Konservasi Sumber Daya Alam Hayati dan Ekosistemnya.

Undang-Undang Nomor 5 Tahun 1990 tentang Konservasi Sumber Daya Alam Hayati dan Ekosistemnya.

Vie1, Angela Davina Ryan., & Azmi, Hauna Tsabitul. (2026). Transformasi Hukum Penguasaan dan Pemanfaatan Sumber Daya Alam Berbasis Keadilan Progresif di Indonesia. *Demokrasi: Jurnal Riset Ilmu Hukum, Sosial dan Politik, Vol. 3*, (No. 2), p.27-42. https://doi.org/10.62383/demokrasi.v3i2.1639

Wijaya, Andy Usmina., Kusnadi, Sekaring Ayumeida & Hadi, Fikri (2024). Konsep Keadilan Sosial dalam Regulasi Pengetahuan Tradisional untuk Menjamin Hak Komunal di Indonesia. *Jurnal Pembangunan Hukum Indonesia*, *Vol. 6,* (No. 22), p.281-300. https://doi.org/10.14710/jphi.v6i2.281-300

Zen, Najmatul Haya., Mageiasti, Lince., & Yulhendri. (2025). Analisis Penerapan Sdgs dalam Pembangunan Berkelanjutan di Indonesia: Tinjauan Literatur dan Tantangan Implementasi. *Gudang Jurnal Multidisiplin Ilmu, Vol. 3*, (No. 1), p.775-785. https://doi.org/10.59435/gjmi.v3i1.1316