

PERLINDUNGAN SUMBER
DAYA GENETIK

SEBAGAI

HAK KEKAYAAN
INTELEKTUAL KOMUNAL

**Undang-undang Republik Indonesia Nomor 28 tahun 2014 tentang Hak Cipta
Lingkup Hak Cipta**

Pasal 1

Hak Cipta adalah hak eksklusif pencipta yang timbul secara otomatis berdasarkan prinsip deklaratif setelah suatu ciptaan diwujudkan dalam bentuk nyata tanpa mengurangi pembatasan sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan.

Ketentuan Pidana Pasal 113

- (1) Setiap Orang yang dengan tanpa hak melakukan pelanggaran hak ekonomi sebagaimana dimaksud dalam Pasal 9 ayat (1) huruf i untuk Penggunaan Secara Komersial dipidana dengan pidana penjara paling lama 1 (satu) tahun dan/atau pidana denda paling banyak Rp 100.000.000 (seratus juta rupiah).
- (2) Setiap Orang yang dengan tanpa hak dan/atau tanpa izin Pencipta atau pemegang Hak Cipta melakukan pelanggaran hak ekonomi Pencipta sebagaimana dimaksud dalam Pasal 9 ayat (1) huruf c, huruf d, huruf f, dan/atau huruf h untuk Penggunaan Secara Komersial dipidana dengan pidana penjara paling lama 3 (tiga) tahun dan/atau pidana denda paling banyak Rp 500.000.000,00 (lima ratus juta rupiah).
- (3) Setiap Orang yang dengan tanpa hak dan/atau tanpa izin Pencipta atau pemegang Hak Cipta melakukan pelanggaran hak ekonomi Pencipta sebagaimana dimaksud dalam Pasal 9 ayat (1) huruf a, huruf b, huruf e, dan/atau huruf g untuk Penggunaan Secara Komersial dipidana dengan pidana penjara paling lama 4 (empat) tahun dan/atau pidana denda paling banyak Rp 1.000.000.000,00 (satu miliar rupiah).
- (4) Setiap Orang yang memenuhi unsur sebagaimana dimaksud pada ayat (3) yang dilakukan dalam bentuk pembajakan, dipidana dengan pidana penjara paling lama 10 (sepuluh) tahun dan/atau pidana denda paling banyak Rp 4.000.000.000,00 (empat miliar rupiah).

PERLINDUNGAN SUMBER **DAYA GENETIK**

SEBAGAI

HAK KEKAYAAN INTELEKTUAL KOMUNAL

Ria Wierma Putri, S.H., M.Hum., Ph.D.

Yunita Maya Putri, S.H., M.H.

Susi Susanti, S.H



Justice Publisher

**PERLINDUNGAN SUMBER DAYA GENETIK
SEBAGAI HAK KEKAYAAN INTELEKTUAL KOMUNAL**

Penulis:

Ria Wierma Putri, S.H., M.Hum., Ph.D.
Yunita Maya Putri, S.H., M.H.
Susi Susanti, S.H.

Desain Cover & Layout

Pusaka Media Design

ix + 76 hal : 15.5 x 23 cm

Cetakan, Oktober 2023

ISBN: 978-602-1071-94-6

Penerbit :

JUSTICE PUBLISHER

Percetakan :

3T CREATIVE

Sumber Gambar :

<https://www.asur85.com/2021/10/adu-keunggulan-lampu-zaman-du-lu-vs-lampu-terkini.html>

<https://www.ruangmenyala.com/article/read/kekayaan-jeff-bezos>

https://www.clipartkey.com/view/iHJxxTw_law-justice-statue-png/

Alamat :

Jl. Eforbia III No 14/20 Kemiling
Bandar Lampung

email : justicepublisher.fhunila@gmail.com

Dilarang mengutip atau memperbanyak sebagian
atau seluruh isi buku ini tanpa izin tertulis dari penerbit

PERSEMBAHAN

Karya ini saya persembahkan kepada:
Kelurgaku Tercinta
Para guru-guruku
Almamaterku, dan
Seluruh pembaca dimanapun berada.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis sangat bersyukur atas kehadiran Allah SWT. Dan atas segala anugerah-Nya yang tiada terkira dalam proses penyelesaian buku yang berjudul “Perlindungan Sumber Daya Genetik sebagai Hak Kekayaan Intelektual” ini. Penulis berharap, buku ini dapat mendapat dukungan yang positif dari para pembaca.

Dalam penulisan buku ini penulis banyak mendapat bantuan dan masukan dari para ahli, praktisi, akademisi serta berbagai pihak lainnya yang tidak dapat disebutkan secara langsung. Atas segala bantuan tersebut penulis sampaikan terima kasih. Disamping itu, terwujudnya buku ini juga karena dukungan penuh oleh keluarga yang senantiasa memberikan pengertian dan dorongan agar penulis dapat menyelesaikan buku ini.

Atas segala bantuan dan pengertian berbagai pihak di atas, penulis sampaikan terima kasih. Semoga Allah SWT. Membalas segala kebaikan tersebut dengan pahala yang setimpal. Semoga karya buku ini dapat bermanfaat untuk peningkatan pemahaman hukum berkaitan dengan hak kekayaan intelektual berupa sumber daya genetik yang memiliki nilai potensi tinggi. Penulis juga berharap buku ini tidak hanya sebagai kajian aspek kognitif tetapi mampu merasuk pada aspek afektif para pembacanya. Aamiin.

Bandarlampung,
04 Maret 2023

Penulis

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, segala puji selalu Kami panjatkan kepada Allah SWT atas ridho-Nya sehingga penulis mampu menyelesaikan buku berjudul “ Perlindungan Sumber Daya Genetik Sebagai Hak Kekayaan Intelektual Komunal” ini dengan lancar tanpa kendala berarti.

Buku ini ditulis sebagai media berbagi penulis pengetahuan penulis dan pengembangan serta diskusi lebih lanjut mengenai Hak Kekayaan Intelektual Komunal. Keberhasilan buku ini tentu tidak akan terwujud tanpa adanya dukungan dan bantuan dari berbagai pihak.

Ucapan terima kasih penulis sampaikan kepada keluarga yang selalu mendukung dan memberikan do'a terbaik dalam setiap perjalanan yang penulis lakukan. Ucapan terima kasih juga penulis sampai kepada Penerbit yang bersedia mewujudkan hasil penelitian penulis menjadi sebuah buku yang diharapkan bisa bermanfaat bagi para akademi maupun praktisi. Dan beribu ucapan terima kasih pada semua pihak yang turut mendukung penulis yang tidak bisa penulis sebutkan satu per satu.

Buku ini tidak luput dari kekurangan dan kesalahan. Jika pembaca menemukan kesalahan apapun, penulis mohon maaf setulusnya. Selalu ada kesempatan untuk memperbaiki setiap kesalahan, karena itu, dukungan berupa kritik dan saran akan selalu penulis terima dengan tangan terbuka.

Bandarlampung,
4 Maret 2023

DAFTAR ISI

PERSEMBAHAN	v
UCAPAN TERIMA KASIH	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	viii
BAB 1 SUMBER DAYA GENETIK SEBAGAI HAK KEKAYAAN KOMUNAL	1
A. Pengertian Sumber Daya Genetik	1
B. Jenis-Jenis Sumber Daya Genetik	3
C. Pemanfaatan Sumber Daya Genetik	4
D. Bioprospecting	9
BAB 2 KEJAHATAN TRANSNASIONAL BERKAITAN DENGAN SUMBER DAYA GENETIK	12
A. Definisi Biopiracy	12
B. Sejarah Biopiracy	13
C. Kasus-Kasus Biopiracy terhadap Sumber Daya Genetik	16
BAB 3 PERLINDUNGAN SUMBER DAYA GENETIK DALAM HUKUM INTERNASIONAL	21
A. <i>United Nations Convention on Biological Diversity (CBD) 1993</i>	21
B. <i>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 2010</i> .	28
C. <i>Cartagena Protocol on Biosafety to the Convention on Biological Diversity 2003</i>	36
D. <i>International Treaty on Plant Genetic Resources for Food and Agriculture (ITPGRFA) 2004</i>	40
E. <i>The Agreement on Trade-Related Aspects of Intellectual Property Rights (TRIPs) 1995</i>	44

DAFTAR PUSTAKA	61
INDEKS	69
BIOGRAFI PENULIS	75

BAB 1

SUMBER DAYA GENETIK SEBAGAI HAK KEKAYAAN KOMUNAL

A. Pengertian Sumber Daya Genetik

Sumber Daya Genetik (SDG) dalam *Convention on Biological Diversity* (CBD) diartikan sebagai materi genetik yang memiliki nilai nyata atau potensial (*genetic material of actual or potential value*).¹ Material genetik yang dimaksudkan adalah berasal dari tumbuhan, binatang, jasad renik atau jasad lain yang mengandung unit-unit fungsional pewarisan sifat (hereditas).

Menurut Paleroni (1994) mengartikan SDG sebagai kandungan kimia yang bernilai, enzim, atau gen yang potensial yang terdapat dalam mikroba, tanaman, serangga, hewan memamikan dan organisme laut. Sedangkan Putterman mengartikan SDG sebagai deskripsi terkait keanekaragaman hayati yang terdiri dari berbagai informasi genetik dan terbentuk dalam senyawa kimia dalam spesies secara alamiah.²

Selain itu, Kameri-Mbote (1997) memberikan definisi SDG sebagai pembentuk basis fisik hereditas dan penyedia keanekaragaman genetik yang ada pada suatu populasi atau spesies. menurutnya, SDG terdiri dari plasma nutfah tanaman, hewan dan

¹ Undang-Undang Tentang Pengesahan United Nations Convention On Biological Diversity (Konvensi Perserikatan Bangsa-Bangsa Mengenai Keanekaragaman Hayati), Undang-Undang Nomor 5 Tahun 1994.

²Hak Kekayaan Intelektual : SDGPTEBT, diakses online <https://Farahfitriani.Wordpress.Com/2011/10/30/Hakkekayaan-Intelektual-SdgpTEBT/>, Pada 25 Januari 2022.

organisme lainnya.³ Adapun plasma nutfah yang dimaksud adalah substansi yang terdapat dalam kelompok makhluk hidup dan merupakan sumber sifat keturunan yang dapat dimanfaatkan dan dikembangkan atau dirakit untuk menciptakan jenis unggul atau kultivar baru.

Dalam *The international Treaty on Plant Genetic Resources for Food and Agriculture* (ITPGRFA) menjelaskan bahwa sumber daya genetik adalah nilai nyata atau potensial dari tumbuhan bagi pangan dan pertanian. SDG merupakan karakter tumbuhan atau hewan yang dapat diwariskan, dapat bermanfaat atau berpotensi untuk dimanfaatkan oleh manusia, yang mengandung kualitas yang dapat memberikan nilai atas komponen keanekaragaman hayati seperti nilai ekologi, genetik, sosial, ekonomi, ilmu pengetahuan, pendidikan, budaya, rekreasi dan estetika keanekaragaman hayati tersebut dan komponennya.

Berdasarkan pengertian di atas, pengertian SDG meliputi tanaman, hewan atau mikroba yang memiliki unit fungsional hereditas yang bernilai, baik itu secara nyata maupun potensial. SDG juga memiliki nilai multidimensi, baik itu nilai ekologi, sosial, budaya, maupun ekonomi. Dalam kaitannya dengan pemanfaatan SDG secara komersial, maka nilai ini berarti nilai ekonomi SDG tersebut.

Dalam CBD, materi genetik terdiri atas benih, potongan, sel dan seluruhnya atau sebagian dari organisme yang memiliki unit fungsional hereditas. Selain itu, DNA dan RNA yang didapatkan dari ekstrak dari tanaman, hewan, ataupun mikroba juga diartikan sebagai materi genetik.

Menurut pasal 2 CBD, SDG bisa berada secara *in situ*, yaitu dalam ekosistem dan habitat alaminya dan dalam jenis-jenis terdomestikasi. Sedangkan lainnya berada secara *ex situ*, yaitu berada di luar habitat alaminya misalnya di bank benih atau bank gen. SDG merupakan karakter tumbuhan atau hewan yang dapat diwariskan, bermanfaat atau berpotensi untuk dimanfaatkan oleh manusia, yang mengandung kualitas yang dapat memberikan nilai

³ Lubis, E. (2009). Penerapan Konsep Sovereign Right Dan Hak Kekayaan Intelektual Dalam Perspektif Perlindungan Dan Pemanfaatan Sdg Indonesia. Disertasi: Universitas Indonesia. Hlm. 78.

atas komponen keragaman hayati seperti ekologi, genetik, sosial, ekonomi, ilmu pengetahuan, pendidikan, budaya, rekreasi dan estetika keanekaragaman hayati tersebut dan komponennya. SDG berarti tumbuhan, hewan, atau mikrobiologi yang memiliki unit fungsional hereditas yang bernilai, baik itu secara aktual maupun potensial. Nilai SDG bersifat multidimensi, baik itu nilai ekologi, sosial budaya, maupun ekonomi.⁴

Potensi komersial yang melibatkan sumber daya genetik sudah mengalami perkembangan yang pesat dari industri bioteknologi. Perkembangan ilmu bioteknologi telah mendorong perkembangan potensi ekonomi dari pemanfaatan dan komersialisasi SDG. Kerugian global SDG dan degradasi ekosistem, dapat berpengaruh terhadap ketahanan pangan dan gizi, penyediaan akses terhadap air dan kesehatan masyarakat miskin pedesaan, serta keseluruhan kesejahteraan orang di dunia, termasuk generasi sekarang dan yang akan datang.

B. Jenis-Jenis Sumber Daya Genetik

Sebagaimana telah dijabarkan di atas bahwa Sumber Daya Genetik (SDG) atau Plasma Nutfah mencakup semua jenis spesies tanaman, hewan, jasad renik maupun mikroorganisme, serta ekosistem dimana spesies tersebut menjadi bagian daripadanya yang mempunyai kemampuan untuk menurunkan sifat dari satu generasi ke generasi berikutnya. Berikut penjelasan dari masing-masing sumber daya genetik:⁵

1. Tanaman

Sumber Daya Genetik (SDG) pada tanaman terdapat dalam biji, jaringan, bagian lain tanaman, serta tanaman muda dan dewasa. Sebagai Contoh, buah merah, pasak bumi, temulawak dan bagian-bagian yang terkait tanaman seperti seperti batang, daun, kulit tanaman, akar dan tanah yang melekat pada tanaman.

⁴Lubis, E. (2009). *Perlindungan Dan Pemanfaatan Sumber Daya Genetik: Berdasarkan Penerapan Konsep Sovereign Right Dan Hak Kekayaan Intelektual*. Alumni, Hlm. 44

⁵ Dirjen Hak Kekayaan Intelektual. 2019. *Modul Kekayaan Intelektual: Bidang Kekayaan Intelektual Komunal*. Hlm. 39.

2. Hewan

Sumber Daya Genetik pada hewan terdapat dalam jaringan, bagian-bagian hewan lainnya seperti telur, embrio pada hewan yang hidup di darat dan laut (termasuk burung), sebagai contoh adalah sumber daya genetik pada kambing gembrong, domba garut, atau sapi bali (air liur, sperma, dll)

3. Mikroorganisme/ Mikroba

Sumber daya genetik mikroba adalah sumber daya genetik yang berkaitan dengan jasad renik atau mikroba seperti bakteri, archaea, virus, protozoa, kapang dan khamir serta material yang terkait dan atau mengandung mikroorganisme seperti tuak, tempe, dadih, berem, makanan fermentasi, feses ular sawah (sebagai racun tikus), tanah, lumpur, tanah di sekitar akar, dsb.

C. Pemanfaatan Sumber Daya Genetik

Pemanfaatan keanekaragaman hayati telah dilakukan oleh masyarakat tradisional selama berabad-abad berdasarkan berbagai sistem pengetahuan yang telah berkembang. Misalnya pada masyarakat Indonesia yang telah menggunakan lebih dari 6.000 spesies tanaman berbunga (liar atau yang dibudidayakan) untuk memenuhi kebutuhan akan sandang, pangan, papan, dan obat-obatan.⁶ Pengetahuan tradisional tentang keanekaragaman hayati tercermin dari pola pemanfaatan sumber daya hayati, pola pertanian tradisional serta pelestarian alam yang masih hidup pada banyak kelompok masyarakat Indonesia.

Dalam Protokol Nagoya disebutkan pemanfaatan SDG dilakukan dengan melakukan penelitian dan pengembangan genetik dan/atau komposisi biokimia sumber daya genetik, termasuk melalui penerapan bioteknologi.⁷ Dengan demikian, pemanfaatan SDG dapat meliputi pemanfaatan gen dalam pertanian modern sampai ke penggunaan enzim dalam industri, dan dari penggunaan molekul organik sampai pada desain obat baru yang berasal dari

⁶ Sugiono Moeljopawiro, *Bioprospecting: Peluang, Potensi, Dan Tantangan* Balai Penelitian, Bioteknologi Tanaman Pangan, Bogor Buletin Agrobio 3(1):1-7

⁷ Protokol Nagoya, Pasal 2

ekstraksi tanaman obat.⁸

Pada mulanya pemanfaatan dan pengelolaan SDG menggunakan pendekatan *Common Heritage of Mankind* (CHM). Pendekatan ini menekankan bahwa tidak adanya kedaulatan negara tertentu atas suatu wilayah. CHM fokus kepada “penggunaan sumber daya untuk kemaslahatan umat manusia, mementingkan kepentingan *common* dari masyarakat dimana saja.”⁹ Kedaulatan nasional tidak ada di wilayah ini; tidak ada negara ataupun kelompok negara yang secara hukum memiliki bagian dari wilayah internasional ini.

Namun kemudian konsep CHM ini ditentang terutama negara-negara berkembang yang biasanya memiliki jumlah keanekaragaman hayati yang tinggi, yang berarti SDG yang banyak juga karena konsep ini rentan dijadikan dasar bagi negara-negara maju dengan ilmu pengetahuan dan teknologi tinggi untuk secara bebas mengakses SDG yang sebagian besar dimiliki negara berkembang.

Kemudian, konsep CHM ini digeser dengan konsep lain yang dikenal dengan konsep *intellectual property* atau kekayaan intelektual. Konsep kekayaan intelektual atas SDG sangat besar pengaruhnya bagi kesejahteraan masyarakat dan konservasi serta pengelolaan SDG.¹⁰ Penerapan konsep kekayaan intelektual atas SDG memunculkan pro kontra antara negara berkembang dan negara maju, dimulai dari pemberian perlindungan bagi pemulia tanaman yang sebagian besar berasal dari negara maju, lalu adanya kerugian bagi negara-negara berkembang yang minim perangkat teknologinya dibandingkan negara maju, sampai dengan dampak penerapan kekayaan intelektual bagi lingkungan dan pembangunan berkelanjutan.

Konsep kekayaan intelektual ini pada prinsipnya bertujuan

⁸ Daniel M. Putterman. 1996. *Genetik Resources Utilization: Critical Issues In Conservation And Community Development*, <http://www.worldwildlife.org/Bsp/Ben/Whatsnew/Biopros.html>, Pada 26 Januari 2022

⁹ Carol R Buxton. (2004). *Property In Outer Space: The Common Heritage Of Mankind Principle Vs. The First In Time, First In Right” Rule Of Property Law*, *Journal Of Air Law And Commerce* 69. Hlm 692.

¹⁰ Richard Barnes. 2009. *Property Rights And Natural Resources*. Oregon: Hart Publishing. Hlm.1.

untuk memungkinkan individu-individu memanfaatkan produk-produk hasil intelektual mereka dan hak ini diberikan sebagai imbalan atas kreativitas serta memacu inovasi dan invensi.¹¹

Namun seiring dengan semakin besarnya tuntutan akan aspek lingkungan dan keberlanjutan atas SDG tersebut, berkembang suatu pendekatan prinsip *sovereign right*. Prinsip ini muncul menjembatani *seed war* yang terjadi antara negara maju dan negara berkembang dalam *international undertaking* 1989. Konsep *national sovereignty* merefleksikan idealism bahwa *country of origin* memiliki kepemilikan secara hukum atas SDG tanaman yang ditemukan di wilayahnya, dan karenanya dapat mengontrol pengambilan dan penggunaannya.

Pada Tahun 2001, 13 (tiga belas) negara termasuk Amerika Serikat menandatangani perjanjian yang disebut the *International Treaty on Plant Genetic Resources for Food and Agriculture* (ITPGRFA). Secara implisit, ITPGRFA menyebutkan bahwa tujuan konvensi ini adalah pelestarian dan penggunaan berkelanjutan SDG tanaman untuk pangan dan pertanian dan pembagian keuntungan yang muncul dari pemanfaatan tersebut secara adil dan setara, harmoni dengan CBD.¹²

Setidaknya diidentifikasi terdapat 3 (tiga) aspek terkait dengan pemanfaatan SDG yaitu:¹³

1. Aspek Ekonomis,
2. Aspek Sosial (ketahanan pangan), dan
3. Aspek Lingkungan

¹¹ Cita Citrawinda. 2005. Kepentingan Negara Berkembang Terhadap Hak Atas Indikasi Geografis, Sumber Daya Genetika Dan Pengetahuan Tradisional, Dalam Kumpulan Artikel Oleh Lembaga Pengkajian Hukum Internasional Fakultas Hukum Universitas Indonesia Bekerja Sama Dengan Direktorat Jenderal Hak Kekayaan Intelektual Kementerian Hukum Dan Ham RI. Hlm.18-19.

¹² Pasal 1 Par.1 ITPGRFA Disebutkan : *The Objectives Of This Treaty Are The Conservation And Sustainable Use Of Plant Genetic Resources For Food And Agriculture At The Fair And Equitable Sharing Of The Benefits Arising Out Of Their Use, In Harmony With The Convention On Biological Diversity, For Sustainable Agriculture And Food Security.*

¹³ Ahmad Redi dari Pusat Penelitian dan Pengembangan Sistem Hukum Nasional KEMENKUMHAM. 2015. Analisis dan Evaluasi Hukum Tentang Pemanfaatan Sumber Daya Genetik. Hlm. 23.

Aspek ekonomis dalam pemanfaatan SDG berkaitan erat dengan *bioprospecting*. *Bioprospecting* dapat diartikan sebagai serangkaian kegiatan yang meliputi koleksi, penelitian, dan pemanfaatan sumber daya genetik dan biologi secara sistematis guna mendapatkan sumber-sumber baru senyawa kimia, gen, organisme, dan produk alamiah lain untuk tujuan ilmiah dan/atau komersial. Sesungguhnya *bioprospecting* sudah dilaksanakan sejak dimulainya sejarah pertanian. Manusia mulai melakukan pemilihan tumbuhan yang dapat digunakan untuk memenuhi kebutuhan hidupnya (sandang, pangan, papan, dan obat-obatan), yang selanjutnya melalui proses seleksi dibudidayakan.¹⁴

Aspek sosial atau kemanusiaan dalam pemanfaatan sumber daya genetik dikaitkan dengan ketahanan pangan. Ketahanan pangan merupakan salah satu isu paling sentral dalam pembangunan pertanian dan pembangunan nasional. Hal ini disebabkan oleh ketahanan pangan sangat terkait erat dengan ketahanan sosial, stabilitas sosial, ketahanan nasional serta stabilitas ekonomi. Dalam konteks penyediaan pangan, diversifikasi adalah salah satu cara adaptasi yang efektif untuk mengurangi risiko produksi. Dengan kata lain, diversifikasi pangan dapat mendukung stabilitas ketahanan pangan sehingga dapat dipandang sebagai salah satu pilar pemantapan ketahanan pangan. Sumaryanto (2009) menyatakan bahwa kontribusi diversifikasi dalam peningkatan kapasitas produksi dapat dilakukan melalui: (1) peningkatan luas baku lahan dan sumber daya pesisir untuk memproduksi pangan, (2) perbaikan distribusi spasial sumber daya lahan dan air untuk memproduksi pangan, dan (3) peningkatan produktivitas air untuk pangan.¹⁵

Adanya Ketersediaan variabilitas sumber daya genetik tanaman untuk pangan dan pertanian menjadi sangat penting. Kepentingan ini telah mendorong para peneliti khususnya pemulia tanaman untuk merakit varietas baru tanaman dengan mutu yang lebih baik dan dengan nilai nyata yang lebih tinggi. Salah satu bentuk pengembangan sumber daya genetik tanaman dilakukan melalui kegiatan eksplorasi, evaluasi, dokumentasi, dan selanjutnya

¹⁴ *Ibid.*

¹⁵ *Ibid.* Hlm. 24.

pemanfaatan. Eksplorasi juga dilakukan dengan melakukan kerja sama global untuk dapat mengakses sumber daya genetik dari negara lain.¹⁶

Selain dua aspek tersebut di atas, aspek yang terakhir adalah terkait dengan upaya konservasi dan pelestarian SDG. Ada beberapa cara yang dapat diterapkan untuk melakukan konservasi genetik, (1) Konservasi ex-situ, yang dikerjakan/dibangun di luar wilayah asal tanaman, meliputi kebun benih, kebun klon, bank klon, dan pertanaman uji provenance. Konservasi dengan cara ini sangat menguntungkan guna kepentingan pemuliaan dan program penghutanan kembali yang dikaitkan dengan peningkatan kualitas genetik; dan (2) Konservasi in-situ, yang dikerjakan/dibangun di wilayah tanaman berasal. Secara teoritis, konservasi in-situ lebih menguntungkan sebab selain jenis tumbuhan yang akan dikonservasi, juga termasuk di dalamnya habitat atau ekosistem dimana tumbuhan tersebut tumbuh dan berkembang juga ikut dipertahankan.¹⁷

Keanekaragaman genetik sesungguhnya merupakan hal yang kompleks, heterogen dan dinamis; keanekaragaman tersebut terwujud oleh adanya interaksi antara lingkungan secara fisik, sistem biologis dan populasi, serta pengaruh manusia dan lingkungan sosial. Untuk melakukan konservasi diperlukan kebijakan yang tepat sehingga dapat menguntungkan semua pihak.¹⁸

Dalam KTT Puncak (Earth Summit) yang diselenggarakan pada Tahun 1992 di Rio de Janeiro, salah satu hasil KTT tersebut adalah Convention on Biological Diversity (CBD). Dalam konvensi CBD ini ditetapkan adanya mekanisme benefit sharing atas akses yang dilakukan pihak lain atas SDG di suatu Negara dengan berlandaskan *mutually agreed term*.¹⁹ Disamping itu, CBD juga mengakui peran masyarakat tradisional dalam melakukan konservasi dan pelestarian tersebut melalui pengetahuan, inovasi dan praktek yang telah mereka lakukan selama ini; yang untuk itu masyarakat dimaksud

¹⁶ Ibid. Hlm. 25.

¹⁷ Ibid.

¹⁸ Ibid.

¹⁹ Pasal 3 dan Pasal 15 CBD

berhak akan pembagian keuntungan atas SDG yang telah mereka lestarikan tersebut.²⁰

D. Bioprospecting

Bioprospecting atau bioprospeksi mulai diperkenalkan sebagai sebuah konsep pada Tahun 1989 sebagai “prospecting kimia” dan didefinisi ulang pada Tahun 1993 sebagai “biodiversity bio-prospecting”.²¹ Pada awalnya bioprospeksi identik dengan penemuan bahan-bahan obat baru dan alternatif yang ditemukan di alam. Berbagai kemajuan di bidang teknologi berpengaruh dalam banyak aspek, penemuan metode-metode pengobatan yang baru, serta perkembangan dunia robotik menjadi pemacu yang signifikan dalam perkembangan bioprospeksi.²²

Bioprospecting atau bioprospeksi diartikan sebagai eksplorasi atas keanekaragaman hayati baik untuk kepentingan ilmu pengetahuan maupun komersial.²³ Memang tidak ada definisi yang diterima secara internasional tentang bioprospeksi, namun dari pendapat secara umum yang dapat dirangkum, bioprospeksi merupakan upaya penelusuran atau penelitian dalam ranah biodiversitas, dan upaya pengambilan sampel dari organisme biologis untuk kepentingan riset pengetahuan maupun komersial.²⁴ Cukup sulit untuk membedakan antara riset-riset terhadap sumber daya genetik yang murni ditujukan untuk kepentingan ilmu pengetahuan, dengan riset yang dilakukan untuk aktivitas komersial. Karena sering terjadi penelitian untuk aktivitas komersial pun dilakukan dengan menggandeng institusi riset sebagai mitranya, dan demikian sebaliknya. Sehingga cukup sempit batasan yang dapat diterapkan untuk bioprospeksi ini.

²⁰ Pasal 8 Huruf (J) CBD

²¹ Reid, W., Laird, S.A., Mayer, C.A., Gamez, R., Sittenfeld, A., Janzen, D., Gollin, M., Juma, C. (Eds.). 1993. *Biodiversity Prospecting: Using Genetic Resources For Sustainable Development*. Wri, Washington, Dc.

²² Neimark, Benjamin D. 2012. *Industrializing Nature, Knowledge, And Labour: The Political Economy Of Bioprospecting In Madagascar*. *Geoforum* 43. Hlm. 980-990.

²³ Allsopp, M., Page, R., Johnston, P., & Santillo, D. (Eds.). (2009). *State Of The World's Oceans*. Dordrecht: Springer Netherlands. Hlm. 9

²⁴ *Ibid.*

Tidak semua aktivitas yang memanfaatkan sumber daya genetik dapat didefinisikan sebagai *bioprospecting*. Laird dan Wynberg membedakan aktivitas *bioprospecting* dengan aktivitas penjualan sumber daya hayati di pasar-pasar tradisional, pengumpulan sumber daya dari ekosistem untuk pemanfaatan subsistem, atau bahkan penjualan komoditas hayati dalam jumlah besar. Aktivitas *bioprospecting* merujuk pada kelompok kecil kegiatan penelusuran manfaat keanekaragaman hayati yang dilakukan secara sistematis. Hal ini meliputi riset-riset lapangan untuk mengumpulkan sampel keanekaragaman hayati atau informasi tentang nilai-nilai manfaat keanekaragaman hayati, koleksi spesimen keanekaragaman hayati dengan potensi penelusuran materi genetik dan senyawa biokimia aktif, pengujian senyawa aktif tersebut pada hewan dan/atau manusia, hingga upaya memperbanyak senyawa aktif tersebut untuk tujuan komersialisasi. Salah satu faktor pembeda *bioprospecting* dengan aktivitas pemanfaatan sumber daya hayati secara umum adalah jumlah pengambilannya yang relatif kecil, tetapi biaya yang relatif besar. Sehingga *bioprospecting* seringkali menjurus pada kepentingan komersial yang berdampak besar (bahkan internasional), seperti dalam sektor kesehatan dan farmasi, kosmetik, hingga penelusuran sifat unggul untuk produksi pertanian skala besar.²⁵

Bioprospecting ini merupakan serangkaian proses kegiatan yang harus memperhitungkan hal-hal berikut:

1. Keuntungan dalam bentuk pengembangan kemampuan dan transfer teknologi,
2. Keuntungan finansial yang langsung dapat digunakan untuk konservasi, di samping royalti,
3. Keterlibatan lembaga dan perorangan di tingkat nasional dan daerah,
4. Pembentukan insentif industri, dan
5. Merangsang daya tarik kegiatan industri.

²⁵ Modul Arah Pengembang Bioprospecting Di Indonesia. 2020. Hlm. 10-11.

Selain itu, diperlukan pula dukungan kebijakan makro, penelitian biologi yang terpadu, pilihan transfer teknologi, dan pengembangan bisnis guna merancang program *bioprospecting* yang akan memberikan keuntungan jangka panjang untuk konservasi dan pembangunan nasional.²⁶

²⁶ Sittenfeld, A. And A. Lovejoy. 1996. Biodiversity Prospecting Frameworks: The Inbio Experience In Costa Rica. In Mcneely And Guruswamy (Eds.). Their Seed Preserve: Strategies For Protecting Global Biodiversity Duke University Press

BAB 2

KEJAHATAN TRANSNASIONAL BERKAITAN DENGAN SUMBER DAYA GENETIK

A. Definisi *Biopiracy*

Biopiracy merupakan suatu bentuk perampasan ilegal terhadap tanaman, hewan, mikroorganisme, serta pengetahuan tradisional yang menyertainya. *Biopiracy* umumnya beroperasi dalam aplikasi Intellectual Property Rights (IPR) terhadap sumber daya genetik dan pengetahuan tradisional.²⁷ *Biopiracy* juga dipahami sebagai bentuk kejahatan transnasional yang melibatkan perusahaan multinasional dan pengetahuan tradisional, dimana suatu perusahaan mengklaim hak kepemilikan atas sumber daya genetik. *Biopiracy* juga termasuk jika hasil keuntungan atas sumber daya genetik tidak dibagikan kepada masyarakat tradisional dari sumber daya genetik dan pengetahuan tradisional tersebut berasal.²⁸

Kasus kejahatan *biopiracy* muncul sebagai akibat dari pencurian sumber daya genetik masyarakat lokal. Salah satu cara dalam *biopiracy* adalah hak paten. Pendaftaran paten akan membuat produk sumber daya genetik dapat dikomersialkan dan pemilik paten otomatis memiliki hak eksklusif atas sumber daya genetik tersebut. Artinya bahwa pihak lain dilarang menggunakan sumber

²⁷ Vidyastutie, A. M., Op. Cit. Hlm. 170.

²⁸ Leanne M. Fecteau. (2001). "The Ayahuasca Patent Revocation: Raising Questions About Current Us Patent Policy," Boston College Third World Law Journal, Volume 21. Hlm. 73.

daya genetik tanpa izin dari pemilik paten dan memiliki kebebasan untuk menentukan harga atas produk sumber daya genetik yang telah terdaftar. Enny Sudarmonowati, Deputi Bidang Ilmu Pengetahuan Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia (LIPI), menyatakan bahwa hingga saat ini belum ada angka pasti mengenai jumlah potensi hayati yang telah dicuri oleh pihak asing, lalu dipatenkan di luar negeri. Namun, dalam beberapa kasus yang telah terjadi membuktikan bahwa perlindungan negara terhadap keanekaragaman hayati masih belum menjadi perhatian utama.²⁹

Kemudian, dalam kutipan Sayan Bhattacharya dari Daniel F Robinson bahwa terdapat tiga kategori berbeda dalam *biopiracy*, yaitu:³⁰

1. *Patent-based biopiracy*: Pengesahan paten dari penemuan sumber daya biologis dan atau pengetahuan tradisional yang diperluas tanpa otorisasi yang memadai dan tanpa benefit-sharing.
2. *Non-patent biopiracy*: Kontrol terhadap properti intelektual (lewat perlindungan varietas tanaman maupun penipuan merek) terhadap sumber daya biologis dan atau pengetahuan tradisional yang diperluas tanpa otorisasi yang memadai dan tanpa benefit-sharing.
3. *Misappropriation*: ekstraksi tidak sah terhadap sumber daya biologis dan atau pengetahuan tradisional dari negara lain (biasanya negara berkembang), masyarakat tradisional maupun lokal, tanpa benefit-sharing

B. Sejarah Biopiracy

Biopiracy pertama kali diperkenalkan oleh kelompok aktivis Kanada *Rural Advancement Foundation International* (RAFI) dan digunakan oleh para cendekiawan-aktivis India Vandana Shiva Tahun 1997 dalam bukunya dengan judul yang sama. Kritik terkait

²⁹ Zakki Adlhiyati Dkk. (2016). "The Model Of Biopiracy Dispute Settlement In The Framework Of Protecting Traditional Knowledge," *Jurnal Dinamika Hukum*, Volume 16 Nomor 1, Hlm. 17.

³⁰ Robinson, D. F. (2012). *Biopiracy And The Innovations Of Indigenous Peoples And Local Communities. Indigenous People's Innovation: Intellectual Property Pathways To Development*. Hlm. 80.

praktik *biopiracy* mengarah pada apakah penduduk lokal menerima kompensasi yang adil untuk sumber daya alam atau pengetahuan tradisional mereka yang digunakan dalam penelitian dan penemuan obat. Sumber daya dan pengetahuan tradisional yang digunakan oleh penduduk setempat untuk pengobatan telah digunakan secara turun temurun sejak dahulu. Namun saat muncul lebih banyak kritikan vocal yang mengingatkan pada sejarah eksploitasi global selatan yang mengarah kembali ke masa prakolonial, segala bentuk penelitian dan/ atau komersialisasi keanekaragaman hayati di bawah klaim *bioprospecting* berubah menjadi *biopiracy*. Perlawanan terhadap *biopiracy* terus berkembang hingga proyek besar ICBG yang beroperasi di Chiapas, Meksiko yang akhirnya dihentikan diikuti dengan proyek-proyek lain yang beroperasi di Peru, Nigeria dan Indonesia juga dihentikan karena menghadapi masalah ketidaksepakatan dari kelompok-kelompok pribumi yang berpartisipasi. Peristiwa ini menjadi titik balik yang membuat para ilmuwan mempertanyakan etika praktik dan partisipasi masyarakat lokal di dalam proses *bioprospecting*.³¹

Meskipun penentangan terhadap *bioprospecting* dilakukan dari anti-globalisasi yang lebih besar dan gerakan hak-hak adat, banyak kritik juga dapat ditelusuri kembali ke Tahun 1970-an hingga 1980-an seputar pengumpulan dan komersialisasi tanaman pertanian untuk industri bioteknologi yang muncul. Isu yang cukup kompleks adalah kesepakatan organisasi perdagangan dunia tentang aspek-aspek terkait perdagangan dari hak kekayaan intelektual (TRIPs) dan perdebatan kontroversial tentang Hak Kekayaan Intelektual (HKI). TRIPs dimaksudkan untuk memfasilitasi cara memberikan paten atas penemuan sumber daya alam untuk ilmu hayati dan multinasional agribisnis serta menetapkan standar HKI yang dapat ditegakkan dalam perdagangan. Dilihat dari sisi logikanya bahwa paten mendorong penelitian dan penemuan dalam pasar global, sehingga membuka pintu kepemilikan penemuan baru. TRIPs pada dasarnya mengkodifikasikan penerapan hukum barat di negara-negara berkembang. Namun, banyak yang berpendapat bahwa TRIPs ini

³¹ Neimark, B. D. (2017). *Bioprospecting And Biopiracy. The International Encyclopedia Of Geography: People, The Earth, Environment And Technology*. Hlm. 3

sangat berpihak pada perusahaan multinasional yang memiliki sumber daya keuangan dan kekuatan politik untuk menjamin paten tanpa pengakuan pengetahuan asli yang mengarah pada penemuan baru, hal ini tentu bertentangan dengan semangat CBD dan khususnya perlindungan kekayaan intelektual masyarakat adat.³²

Kritik kedua yang menjadi permasalahan *bioprospecting* adalah terkait dengan keadilan perjanjian *Acces and Benefit Sharing* (ABS). Banyak pihak yang mempertanyakan apakah kesepakatan ini bisa adil jika dinegosiasikan oleh pengacara dari perusahaan farmasi besar dengan masyarakat lokal yang sedikit pengalamannya. Salah satu kasus penting berkaitan dengan perjanjian ABS ini adalah *Hoodia Gordonii* (kaktus kecil yang tumbuh di daerah gurun Afrika Selatan yang banyak digunakan untuk mencegah kelaparan). Perjanjian lisensi pertama dilakukan melalui perjanjian ilmiah dengan perusahaan yang berbasis di Afrika Selatan *Council for Scientific and Industrial Research* (CSIR) dan usaha bersama antara *Pfizer* dan *Phytopharm* yang berbasis di Inggris. Setelah di telusuri, perjanjian itu kemudian ditentang karena ditandatangani tanpa persetujuan dari *San* (sebutan masyarakat lokal daerah gurun Afrika Selatan). ABS juga ditentang atas dasar bahwa perusahaan tersebut tidak memiliki perwakilan hukum yang layak pada penandatanganan Hak untuk mengkomersialkan tanaman tersebut. Perusahaan kemudian menjual Tanaman *Hoodia* tersebut ke perusahaan multinasional *Unilever* untuk pengembangan makanan fungsional menggunakan tanaman tersebut, meski pada akhirnya perusahaan membatalkan hal tersebut.³³

Kasus lain yang patut dicatat dari penemuan obat seputar komersialisasi *Rosy Periwinkle* (*Catharanthus roseus*). Kasus ini dianggap sebagai studi kasus klasik dari *biopiracy* global, kasus periwinkle sedikit lebih rumit. Periwinkle adalah tanaman tropis yang umumnya disepakati oleh para ahli botani sebagai tanaman asli Madagaskar. Penelitian tentang periwinkle oleh *Eli Lilly* yang dilakukan pada akhir 1950-an berfokus pada penggunaan tanaman sebagai oral insulin diabetes. Kasus ini mengikuti laporan yang

³² *Ibid.*

³³ *Ibid.* Hlm.4

diterbitkan tentang penggunaannya sebagai teh semak untuk mengatur kadar gula di masyarakat Karibia dan Filipina. Setelah penelitian intensif, ditemukan bahwa periwinkle memiliki sejumlah kecil kandungan *vinca-alkaloid*, yang berguna sebagai pengobatan anti-kanker limfoma non-Hodgkin dan leukemia masa kanak-kanak. Bahan sumber asli untuk penelitian dikumpulkan dari berbagai sumber, termasuk dari India dan Jamaika, bukan Madagaskar. Meskipun pada akhirnya Lilly mendapatkan periwinkle dari perkebunan di Madagaskar selatan, tetapi negara itu tidak menerima royalti apa pun dari penjualan obat-obatan itu, yang menurut beberapa perkiraan mendekati 400 juta sebelum berakhirnya paten. Kasus ini membuat orang mempertanyakan klaim apa yang dapat dibuat Madagaskar untuk manfaat ketika bahan sumber asli atau pengetahuan obat yang mengarah pada penemuan itu tidak dikumpulkan di pulau itu.³⁴

C. Kasus-Kasus Biopiracy terhadap Sumber Daya Genetik

Salah satu Kasus *biopiracy* yang pernah terjadi di antaranya yang terjadi pada Tahun 1995 terkait dua buah paten (di Eropa dan AS) mengenai pengendalian jamur pada tanaman dengan menggunakan ekstrak yang stabil dari biji pohon Neem, dimana diketahui bahwa masyarakat tradisional India telah menggunakan biji pohon Neem untuk menghasilkan jamur dan pembasmi serangga selama berabad-abad.³⁵ Beberapa kasus lain yang mendapat perhatian internasional karena merugikan masyarakat asal dari sumber daya genetik tersebut berada diantaranya:³⁶

³⁴ *Ibid.*

³⁵ Nur, H. (2017). Peluang Dan Ancaman Masyarakat Ekonomi Asean (Mea) Bagi Perkembangan Hak Kekayaan Intelektual Indonesia. *Jurnal Hukum Mimbar Justitia*. 3(2). Hlm 171.

³⁶ Imran, Y., Wiiekoon, N., Gonawala, I., Chianø, Y. C., & De Silva, K. R. D. (2021). Biopiracy: Abolish Corporate Hijacking of Indigenous Medicinal Entities. *The Scientific World Journal*, 2021, 1-8. Hlm.3

No.	Incident	Country of origin	Pirated country
1.	Karawila (<i>Momordica charantia</i>)	South Asian countries including Sri Lanka	USA
2.	Turmeric (<i>Curcuma longa</i>)	India	USA
3.	Kothala Himbutu (<i>Salacia reticulata</i>)	Sri Lanka	Japan, USA, Europe
4.	Magul Karanda (<i>Pogamia glabra</i>)	Sri Lanka	Japan
5.	Masbadda (<i>Gymnema sylvestre</i>)	Sri Lanka	Japan
6.	Heen Bavila (<i>Sida cordifolia</i>)	Sri Lanka	Japan
7.	Weniwalgeta (<i>Coscinium fenestratum</i>)	Sri Lanka	Japanese, European, and USA pharmaceutical manufacturers
8.	Neem (<i>Azadirachta indica</i>)	India Nepal	EPO to US Department of Agriculture and the US-American firm W.R.
9.	Enola Bean (<i>Phaseolus vulgaris</i>)	Mexico	USA
10.	Rubber seeds (<i>Hevea brasiliensis</i>)	Brazil	England

11.	Hoodia plant (<i>Hoodia gordonii</i>)	Southern Africa	CSIR gave patent to Phytopharm and Pfizer
12.	Sacks of plant specimens	Philippine indigenous people	Philippine National Museum
13.	Kakadu Plum (<i>Terminalia ferdinandiana</i>)	Australian Aboriginal people	USA
14.	<i>Aloe vera</i>	Sri Lanka	USA

Di Indonesia juga pernah terjadi praktik *biopiracy*, yang dapat dilihat pada tabel dibawah ini:

No.	Tahun	Keterangan
1.	1995	Sebuah perusahaan kosmetik berasal dari Jepang sejak 1995 diduga melakukan pembajakan hayati dengan mengajukan 51 permohonan paten tanaman obat dan rempah yang telah digunakan oleh Indonesia secara turun-temurun (kasus Shiseido). ³⁷
2.	2004-2005	Indonesia mengirimkan sampel kepada WHO (World Health Organization) terkait dengan virus H5N1, namun ternyata deskripsi virus DNA H5NI disimpan di laboratorium yang dikendalikan oleh Kementerian Energi Amerika Serikat untuk kepentingan produksi vaksin tanpa sepengetahuan pemerintah Indonesia (kasus virus Flu Burung/H5N1). ³⁸

³⁷ Adhliyati, Z., Harjono, H., Yulianti, S. W., & Imanullah, M. N. (2016). The Model Of Biopiracy Dispute Settlement In The Framework Of Protecting Traditional Knowledge. *Jurnal Dinamika Hukum*, 16(1). Hlm21.

³⁸ Sarah, S. (2019). Hegemoni Melalui Regulasi Virus Sharing Internasional: Studi Kasus Virus Flu Burung A (H5n1) Indonesia. *Jurnal Penelitian Hukum De Jure*, 19(3). Hlm. 362-363

3.	2012	Publikasi peneliti asing asal universitas of California Davis, Amerika Serikat, Lynn S. Kimsey tanpa ijin atas penemuan spesies baru Tawon Raksasa (Megalara Garuda). Penemuan itu turut melibatkan peneliti LIPI, Rosichon Ubaidillah. Namun nama Rosichon tidak tercantum sebagai penulis artikel saat hasil penelitian itu dimuat pada jurnal akademik ZooKeys edisi Februari 2012. ³⁹
4.	2012	Seorang remaja Inggris mengumpulkan sampel tanpa izin di hutan lindung Murung Raya, Kalimantan Tengah. ⁴⁰
5.	2017	Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan (KLHK) menangkap seorang peneliti Perancis yang datang sebagai wisatawan di Papua. Ia diduga menyelundupkan spesies langka <i>Ornithoptera Goliath</i> , jenis kupu-kupu langka yang memiliki ukuran kedua terbesar di dunia. ⁴¹
6.	2020	Pencurian Kantong Semar (<i>Nepenthes clipeata</i>) di TWA Gunung Kelam, Kalimantan Barat oleh peneliti asing. ⁴²

³⁹ Rosichon Ubaidillah, "Hasil Riset di Curi, RI Mengeluh ke AS" diakses online [Http://Lipi.Go.Id/Berita/Single/Hasil-Riset-Dicuri-Ri-Mengeluh-Ke-As/7412](http://Lipi.Go.Id/Berita/Single/Hasil-Riset-Dicuri-Ri-Mengeluh-Ke-As/7412) Pada 21 Desember 2021.

⁴⁰ Adriani Zulivan, "Usaha Panjang Indonesia Melawan *Biopiracy*", diakses online <https://www.Goodnewsfromindonesia.id/2017/03/20/Usaha-Panjang-Indonesia-Melawan-Biopiracy> Pada 21 Desember 2021.

⁴¹ Anes Devy, "Biopiracy Tantangan Indonesia Kini dan Nanti", diakses online <https://Isnet.Or.Id/Biopiracy-Tantangan-Indonesia-Kini-Dan-Nanti/> Pada 22 Desember 2021.

⁴² Octa Dandy Saiyar, "GAKKUM KLHK Menahan Penjual Kantong Semar Dilindungi ke Taiwan", diakses online [Http://Gakkum.Menlhk.Go.Id/Infopublik/Detail/118](http://Gakkum.Menlhk.Go.Id/Infopublik/Detail/118) Pada 22 Desember 2021.

7.	2020	Publikasi tanpa ijin hasil penelitian amphibi dan reptil di TN Lore Lindu Sulawesi Tengah oleh peneliti asing. ⁴³
----	------	--

Sumber: Diolah dari berbagai berita online terkait kasus *biopiracy*

Kasus di atas hanya beberapa kasus yang mendapat perhatian dari banyaknya kasus *biopiracy* yang tidak diketahui. Meskipun hingga saat ini belum ada data pasti seberapa banyak sumber daya genetik yang dicuri dan dipatenkan oleh pihak asing, namun secara sederhana dapat dilihat dari seberapa banyak Sumber Daya Genetik Indonesia yang diambil tanpa izin oleh pihak asing untuk digunakan tanpa pembagian keuntungan yang adil.⁴⁴ Oleh karena itu, penting untuk memiliki adanya peraturan hukum yang mengatur perlindungan sumber daya genetik sebagai bagian dari hak kekayaan intelektual komunal.

⁴³ Dinas Lingkungan Hidup dan Kehutanan Aceh, "Pentingnya Perlindungan Sumber Daya Genetik Indonesia", diakses online <https://dlhk.acehprov.go.id/2021/03/Pentingnya-Perlindungan-Sumberdaya-Genetik-Indonesia/> Pada 22 Desember 2021.

⁴⁴ Zae, "Pencurian Sumber Daya Genetik Oleh Peneliti Asing Semakin Marak", diakses online <https://www.hukumonline.com/berita/a/pencurian-sumber-daya-genetik-oleh-peneliti-asing-makin-marak-hol12761?page=all> Pada 22 Desember 2021.

BAB 3

PERLINDUNGAN SUMBER DAYA GENETIK DALAM HUKUM INTERNASIONAL

A. United Nations Convention on Biological Diversity (CBD) 1993

Lahirnya *United Nations Convention on Biological Diversity* (CBD) atau Konvensi Keanekaragaman Hayati yang diadopsi dari KTT Bumi 1992 di Rio de Janeiro didorong oleh isu pemanfaatan sumber daya hayati yang mulai punah karena pemanfaatan secara bebas oleh perusahaan-perusahaan farmasi dunia. Pemanfaatan ini menyadarkan masyarakat dunia bahwa perlu adanya pembagian hak dan tanggungjawab antara negara maju dan berkembang mengenai kelangsungan keanekaragaman hayati karena dalam banyak kasus kekayaan sumber daya hayati yang melimpah terdapat pada negara berkembang yang kurang dalam hal teknologi, sedangkan keuntungan dari pemanfaatan dimiliki oleh negara maju yang memiliki kelebihan di bidang teknologi sehingga mudah melakukan eksploitasi terhadap sumber daya hayati.⁴⁵

United Nations Convention on Biological Diversity (CBD) mendefinisikan keanekaragaman hayati sebagai sumber daya hayati yang terdiri dari sumber daya genetik, organisme atau bagiannya, populasi, atau komponen biotik lainnya dari ekosistem dengan

⁴⁵ Santika, T. (2016). *Perlindungan Sumber Daya Genetik Dan Pengetahuan Tradisional Sebagai Perwujudan Kedaulatan Negara Dalam Pembangunan Hukum Kekayaan Intelektual Nasional Pasca Trips* (Doctoral Dissertation, Unpas). Hlm. 5.

kegunaan atau nilai aktual atau potensial untuk kemanusiaan.⁴⁶ Kemudian sumber daya genetik sebagai bagian dari keanekaragaman hayati diartikan sebagai materi genetik yang memiliki nilai aktual atau potensial.⁴⁷ Secara lebih rinci, material genetik adalah bahan dari tumbuhan, hewan, mikroba atau asal lainnya yang mengandung unit fungsional hereditas.⁴⁸ Dari alur pengertian tersebut, penulis tidak menemukan pengertian secara spesifik dari *plant genetic resource* dalam CBD namun untuk memudahkan pemahaman terkait dengan sumber daya genetik tanaman yang didasarkan pada CBD maka ditarik kesimpulan bahwa sumber daya genetik tanaman adalah bahan yang berasal dari tumbuhan yang memiliki nilai aktual atau potensial.

Nilai aktual atau potensial diartikan sebagai nilai yang memiliki arti penting bagi kehidupan manusia. Hal ini selaras dengan yang diungkapkan oleh Dutfiel bahwa sumber daya genetik tanaman menjadi dasar dari semua produksi pangan dan kunci penting dalam persediaan makanan bagi masyarakat saat terjadi perubahan iklim dan oleh karena itu menjadi kategori sumber daya alam hayati yang paling penting.⁴⁹

“Plant genetic resources provide the foundation of all food production, and the key to feeding unprecedented members of people in times of climate and other environmental change, and therefore comprise perhaps the most important category of biological resources.”

Berkaitan dengan *biopiracy* memang belum ada istilah hukum dalam CBD yang disetujui bersama, namun ada dua pasal penting yang berkaitan dengan upaya mencegah terjadinya *biopiracy*. Kedua pasal itu yaitu Pasal 3 dan Pasal 8 (j) CBD. Pada Pasal 3 CBD yang berkaitan dengan *principle* menyatakan bahwa:

⁴⁶ Pasal 2 CBD 1993

⁴⁷ *Ibid.*

⁴⁸ *Ibid.*

⁴⁹ Krisnani Setyowati, Dkk. (2005). Hak Kekayaan Intelektual Dan Tantangan Implementasinya Di Perguruan Tinggi, Bogor: Kantor Hki – Institut Pertanian Bogor. Hlm. 143.

“States have, in accordance with the Charter of the United Nations and the principles of international law, the sovereign right to exploit their own resources pursuant to their own environmental policies, and the responsibility to ensure that activities within their jurisdiction or control do not cause damage to the environment of other States or of areas beyond the limits of national jurisdiction.”

Berdasarkan isi pasal di atas, terdapat penegasan bahwa setiap negara memiliki *national-sovereignty* atau kedaulatan nasional terhadap sumber daya alamnya. Kedaulatan ini mencakup kewenangan untuk melakukan eksploitasi sumber daya alam hayati termasuk sumber daya genetik sesuai dengan peraturan nasional dan tidak merugikan lingkungan yang berada diluar yurisdiksinya. Kedaulatan nasional ini juga memberikan hak kepada negara yang memiliki sumber daya alam termasuk sumber daya genetik untuk melakukan pemanfaatan, pengembangan, pengelolaan sumber daya genetik yang berada dalam yurisdiksinya sesuai dengan peraturan atau kebijakan pembangunan dan lingkungan.⁵⁰

Penegasan mengenai kedaulatan negara atas sumber daya alamnya juga telah lama diakomodir dalam Resolusi Nomor 523 (XI) tanggal 21 Januari 1952 tentang *Permanent Sovereignty over Natural Resource* (PSNR)⁵¹ yang kemudian diikuti oleh beberapa resolusi lainnya, yaitu Resolusi Majelis Umum PBB Nomor 1803 (XVIII) tanggal 14 Desember 1962. Selanjutnya terdapat pula pada Resolusi Majelis Umum PBB Nomor 2158 (XXI) yang menyatakan bahwa kegiatan eksploitasi atas sumber daya alam di setiap negara harus selalu dilakukan sesuai dengan ketentuan dan hukum nasionalnya.⁵² Ini menunjukkan bahwa kedaulatan negara atas sumber daya alamnya yang termasuk juga sumber daya genetik menjadi dasar penting dalam penerapan perlindungan dari *biopiracy*.

⁵⁰ Akurugoda. C. L. (2013). *Bioiracy And Its Impact On Biodiversity: A Critical Analysis With Special Reference To Sri Lanka*. Int. J. Bus. Econ. Law, 2 (1). Hlm. 50.

⁵¹ PSNR adalah prinsip yang memberikan hak kepada negara untuk memiliki, menggunakan dan menjual secara bebas segala sumber daya alam baik yang di permukaan maupun yang ada di bawahnya, yang ada di wilayahnya.

⁵² Mas Rahmah. (2019). *Kewajiban Disclosure of Origin Untuk Permohonan Pendaftaran Paten Yang Berasal Dari Tanaman Lokal*. CV Markumi: Boyolali. Hlm. 23-24.

Selanjutnya kedaulatan negara disebutkan kembali pada Pasal 15 (1) CBD yang membahas pengaturan akses terhadap sumber daya genetik menyatakan bahwa :

“Recognizing the sovereign rights of States over their natural resources, the authority to determine access to genetic resources rests with the national governments and is subject to national legislation.”

Isi pasal tersebut menunjukkan bahwa untuk menentukan akses terhadap sumber daya alam yang termasuk juga sumber daya genetik diatur dengan hukum nasional dan dilakukan oleh pemerintah yang berwenang. Hal ini mematahkan konsep *“common heritage of mankind”* yang menempatkan sumber daya genetik sebagai warisan bersama yang dapat diambil semua negara tanpa ada regulasi yang mengaturnya. Bahkan pada pembukaan CBD digunakan istilah *“common concern of humankind”* dengan tujuan menegaskan bahwa sumber daya genetik adalah sumber daya nasional negara bukan bagian dari warisan bersama umat manusia.⁵³

Akses terhadap sumber daya genetik yang dimaksud harus tunduk pada persyaratan yang disepakati bersama sesuai dengan pasal 15 (4) dan (5) yang apabila ingin diberikan maka harus memenuhi:

- a. Adanya kesepakatan bersama (*Mutually Agreed Term*),
- b. Persetujuan Atas Dasar Informasi Awal (*PADIA/Prior Informed Consent*), dan
- c. Pembagian Keuntungan yang adil dan merata yang diperoleh dari pemanfaatan sumber daya genetik (*Access and Benefit Sharing*)

Pengaturan akses tidak bermaksud membatasi akses terhadap sumber daya genetik, tetapi bertujuan membuat persyaratan yang memfasilitasi akses terhadap sumber daya genetik untuk pemanfaatan berkelanjutan dan ramah lingkungan serta mendorong pembagian keuntungan yang dihasilkan dari pemanfaatan sumber daya genetik tersebut. Ini berarti bahwa mereka yang ingin mendapatkan akses terhadap sumber daya genetik harus

⁵³ Mgbeoii. I. (2014). *Global biopiracy: patents, plants, and indigenous knowledge*. UBC Press.

mengadakan negosiasi untuk mencapai kesepakatan dengan negara pemilik sumber daya genetik. Dalam negosiasi para pihak diharapkan untuk menyepakati ketentuan tentang akses serta bentuk keuntungan yang akan dibagi. Kesepakatan-kesepakatan tersebut dapat diuraikan dalam *Material Transfer Agreement* (MTA/perjanjian pengalihan material).⁵⁴ Pengaturan akses ini sangat penting dalam rangka menjaga pemanfaatan berkelanjutan sumber daya genetik dan mencegah pemanfaatan tanpa adanya PADIA atau tanpa izin (*biopiracy*) yang dilakukan pihak asing.⁵⁵

Penjabaran di atas memberikan gambaran bahwa dalam perlindungan sumber daya genetik termasuk juga tanaman dari praktik *biopiracy*, konsep *national-sovereignty* menjadi landasan yang fundamental. Oleh karena itu penulis menyimpulkan bahwasanya kedaulatan setiap negara terhadap sumber daya genetik merupakan hak mutlak yang dimiliki dalam pemanfaatannya. Setiap tindakan dari pihak yang bukan bagian dari negara pemilik sumber daya genetik dalam pemanfaatan yang tidak sesuai dapat dikategorikan sebagai *biopiracy*. Hal ini juga yang menjadikan Pasal 3 CBD sebagai pasal pencegahan dari praktik *biopiracy* yang rentan dilakukan pihak asing kepada negara yang kaya sumber daya genetik.

Selanjutnya, pasal yang berkaitan dengan pencegahan *biopiracy* yaitu Pasal 8 (j) CBD terkait *In-situ Conservation* menyatakan bahwa:

“Subject to its national legislation, respect, preserve and maintain knowledge, innovations and practices of indigenous and local communities embodying traditional lifestyles relevant for the conservation and sustainable use of biological diversity and promote their wider application with the approval and involvement of the holders of such knowledge, innovations and practices and encourage the equitable sharing of the benefits arising from the utilization of such knowledge, innovations and practices”

⁵⁴ Masrur D. Op.Cit. Hlm.60

⁵⁵ Ibid. Hlm. 61

Berdasarkan pasal 8 (j) CBD di atas, dipahami bahwa setiap negara anggota CBD memiliki kewajiban untuk menghormati, melestarikan dan memelihara pengetahuan, inovasi dan praktik masyarakat adat dan lokal yang mewujudkan gaya hidup tradisional yang relevan untuk konservasi dan pemanfaatan berkelanjutan keanekaragaman hayati serta mendorong pembagian yang adil atas manfaat yang timbul dari pemanfaatan pengetahuan, inovasi, dan praktik tersebut.

Pernyataan “.....melestarikan dan memelihara pengetahuan, inovasi dan praktik masyarakat adat dan lokal yang relevan untuk konservasi....” merujuk pada pengetahuan tradisional dari masyarakat adat dan lokal terkait dengan pemanfaatan sumber daya genetik. Pernyataan ini memberikan implikasi tegas tentang (a) kewajiban negara untuk melindungi serta mengembangkan pengetahuan tradisional, (b) kesadaran bahwa pengetahuan tradisional tersebut masih dapat dikembangkan dan (c) pengembangan pengetahuan tradisional tersebut harus memperhatikan persetujuan pemilik pengetahuan tradisional serta pembagian manfaat yang adil.⁵⁶

Pengetahuan tradisional merupakan pengetahuan yang dikembangkan oleh komunitas masyarakat adat atau aktivitas intelektual yang berbasis tradisi yang diturunkan dari generasi ke generasi dan terus berkembang untuk memenuhi kebutuhan dari masyarakat di wilayah tertentu. Pengertian ini menjelaskan bahwa pengetahuan tradisional mencakup segala hal yang terkait dengan tradisi masyarakat yang dimiliki secara kolektif (bersama-sama).⁵⁷ *World Intellectual Property Organization* (WIPO) juga memberikan pengklasifikasian terkait pengetahuan tradisional di antaranya pengetahuan pertanian (*agriculture knowledge*), pengetahuan ilmiah (*scientific knowledge*), pengetahuan lingkungan (*ecological knowledge*), pengetahuan obat-obatan termasuk didalamnya obat dan penyembuhan (*medicines knowledge including related medicine*

⁵⁶Kurnianingsrum. T. P. (2020). Perlindungan Hukum Atas Pengetahuan Obat Tradisional *Kajian*. 23(2) Hlm 122.

⁵⁷ Garcia. J. (2007). *Fighting biopiracy: the legislative protection of traditional knowledge*. Berkeley La Raza LJ, 18, 5. Hlm. 7

and remedies), dan pengetahuan terkait keanekaragaman genetik (*biodiversity-related knowledge*).⁵⁸

Berdasarkan klasifikasi di atas, pengetahuan tradisional terhadap pemanfaatan sumber daya genetik memiliki kaitan yang erat karena kebanyakan pengetahuan tradisional merupakan sistem pengetahuan yang dikembangkan untuk mengelola sumber daya genetik tertentu. Misalnya, pengetahuan tradisional untuk mengolah tumbuhan menjadi obat-obatan tradisional dan jamu-jamuan tradisional yang berkhasiat bagi perawatan dan penyembuhan kesehatan. Selain itu, pengetahuan tradisional memiliki kaitan dengan kearifan lingkungan dari masyarakat lokal untuk menjaga kelestarian lingkungan hidup. Pemanfaatan sumber daya genetik yang berasal dari lingkungan hidup, tidak dilakukan dengan cara yang merusak, tetapi dilakukan dengan kearifan untuk menjaga dan melestarikan lingkungan hidup yang berkelanjutan.⁵⁹

Praktik pengetahuan tradisional terkait pemanfaatan sumber daya genetik dianggap biasa oleh masyarakat tradisional yang kurang memahami bahwa ada potensi kejahatan yang dapat dilakukan oleh pihak asing berupa *biopiracy*. Sedangkan pihak asing yang melihat kelemahan ini berupaya untuk mengambil keuntungan dengan melakukan pendaftaran paten dengan klaim kepemilikan atas pemanfaatan pengetahuan tradisional terkait sumber daya genetik tanpa persetujuan dari masyarakat tradisional yang telah mengembangkannya selama bertahun-tahun dan tanpa ada pembagian keuntungan yang adil dan merata. Hal ini tentu merugikan bagi masyarakat tradisional yang mengalami *biopiracy* tersebut.⁶⁰

Kasus *biopiracy* banyak melibatkan pengetahuan tradisional yang diambil oleh pihak asing dari masyarakat tradisional suatu negara seperti pada *Neem tree case* yang mana perusahaan asal

⁵⁸ Dewi. T. R., & Putrivanti. E. D. (2021). Melindungi Sumber Daya Genetik Dan Pengetahuan Tradisional Dengan Hak Paten Dan Hak Merek. *Populis: Jurnal Sosial dan Humaniora*, 4(2). Hlm. 340.

⁵⁹ Ayu M.R. dkk. (2014). Hukum Sumber Daya Genetik, Pengetahuan Tradisional dan Ekspresi Budaya Tradisional di Indonesia. Bandung: PT. Alumni. Hlm. 17.

⁶⁰ Curci. J. (2010). *The protection of biodiversity and traditional knowledge in international law of intellectual property* (Nomor 12). Cambridge University Press. Hlm. 7.

Amerika Serikat W.R. Grace and Company mematenkan ekstrak dari pohon neem yang diketahui telah digunakan secara turun-temurun oleh masyarakat tradisional india sebagai pembasmi hama jamur. Selain itu ada juga Maca Case sebagai kasus *biopiracy* yang dilakukan oleh perusahaan farmasi Pure World dari Amerika Serikat terhadap teknik ekstraksi dari tanaman Maca yang telah dilakukan sebelumnya oleh masyarakat tradisional di Peru, Amerika Latin serta *Pelargonium case* yang merupakan kasus *biopiracy* yang dilakukan oleh perusahaan Schwabe Group dengan mematenkan tanaman *Pelargonium* yang dimiliki dan telah digunakan secara turun-temurun oleh masyarakat tradisional Masakhane, Afrika Selatan.⁶¹

Sumber daya genetik yang cenderung berada pada wilayah negara berkembang dan dikembangkan secara turun-temurun oleh masyarakat tradisional melalui pengetahuan tradisional sudah seharusnya mendapatkan perlindungan dari praktik *biopiracy* pihak asing. Hal ini dapat diupayakan melalui konservasi, pemanfaatan berkelanjutan dan pembagian manfaat yang adil dari pemanfaatan sumber daya genetik hingga ke masyarakat tradisional sesuai dengan pasal 8 (j) CBD tersebut.⁶²

B. 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 2010

Nagoya protocol lahir sebagai tindak lanjut dari pasal 15 *Convention Biological Diversity* (CBD) di Nagoya, Jepang pada 29 Oktober 2010. Protocol ini ada untuk menjadi aturan pelaksana dari apa yang telah dicantumkan dalam *Convention Biological Diversity* (CBD) terkait dengan pemberian akses dan pembagian manfaat yang adil dari pemanfaatan sumber daya genetik.⁶³

⁶¹ Google Scholar, diakses online <http://scholar.unand.ac.id/62311/2/Bab%20I.pdf>, pada 30 Agustus 2022.

⁶² Indravati. Y., & Marsudi. T. (2017). Manfaat Bagi Indonesia Sebagai Pihak Pada Convention On Biological Diversity Dan Nagoya Protocol Dalam Melindungi Sumber Daya Genetik Dan Pengetahuan Tradisional. *Bina Hukum Lingkungan*, 2(1). Hlm. 71.

⁶³ *Ibid.* Hlm. 57.

Pengaturan akses dalam Nagoya protocol sangat penting untuk memperkuat dasar hukum dalam memberikan kepastian dan transparansi bagi negara penyedia dan pengguna sumber daya genetik. Ketentuan dalam Nagoya protocol memberikan inovasi perlindungan bagi negara penyedia sumber daya genetik, yaitu dengan adanya kewajiban bagi negara penyedia dan pengguna menandatangani suatu kontrak kesepakatan bersama (*Mutually Agreed Terms*).⁶⁴ Keberadaan Nagoya protocol juga memperkuat kedudukan masyarakat hukum adat dalam mendapatkan keuntungan atas komersialisasi pengetahuan, inovasi, dan teknologi yang bersumber dari pengetahuan tradisional berbasis sumber daya genetik milik mereka serta menjadi suatu harapan perlindungan bagi negara-negara berkembang, termasuk Indonesia.⁶⁵

Pengaturan akses dan pembagian manfaat sejalan dengan tujuan Nagoya Protocol yang juga untuk mencegah pencurian sumber daya genetik (*biopiracy*). Sebagaimana terdapat pada Pasal 5 tentang *Fair and Equitable Benefit-Sharing* yang menyatakan bahwa:

- (1) *"In accordance with Article 15, paragraphs 3 and 7 of the Convention, benefits arising from the utilization of Genetic Resources as well as subsequent applications and commercialization shall be shared in a fair and equitable way with the Party providing such resources that is the country of origin of such resources or a Party that has acquired the Genetic Resources in accordance with the Convention. Such sharing shall be upon mutually agreed terms"*
- (2) *"Each Party shall take legislative, administrative or policy measures, as appropriate, with the aim of ensuring that benefits arising from the utilization of Genetic Resources that are held by indigenous and local communities, in accordance with domestic legislation regarding the established rights of these indigenous and local communities over these genetk resources,*

⁶⁴ **Mutually Agreed Terms** (MAT) dapat menjadi jaminan bagi negara penyedia (provide) sumber daya genetik ketika sumber daya genetik miliknya di klaim sepihak oleh pengguna (user) atau sebagai pencegah *bioniracy*.

⁶⁵ Hanum G. C. T. & SH. C. (2013) *Perlindungan Hukum Terhadap Masyarakat Hukum Adat Di Indonesia Atas Pemanfaatan Sumber Daya Genetik Sebagai Suatu Kekayaan Intelektual* (Doctoral dissertation, Universitas Diponegoro). Hlm. 211-213.

are shared in a fair and equitable way with the communities concerned, based on mutually agreed terms”

- (3) *“To implement paragraph 1 above, each Party shall take legislative, administrative or policy measures, as appropriate.”*
- (4) *“Benefits may include monetary and non-monetary benefits, including but not limited to those listed in the Annex”*
- (5) *“Each Party shall take legislative, administrative or policy measures, as appropriate, in order that the benefits arising from the utilization of traditional knowledge associated with genetic resources are shared in a fair and equitable way with indigenous and local communities holding such knowledge. Such sharing shall be upon mutually agreed terms”*

Penjelasan dari pasal 5 ayat (1) secara jelas menyatakan terkait dengan pembagian keuntungan yang dihasilkan dari pemanfaatan sumber daya genetik serta penerapan dan komersialisasi harus dibagi secara adil dan setara dengan pihak yang menyediakan sumber daya tersebut/negara asal sumber daya tersebut atau pihak yang telah memperoleh sumber daya genetik sesuai dengan konvensi. Pembagian tersebut harus berdasarkan persyaratan yang disepakati bersama.⁶⁶ Pasal di atas memberikan gambaran kepada penulis terkait beberapa hal yang menjadi perhatian ialah:

1. Kewajiban pembagian yang adil atas pemanfaatan sumber daya genetik antara negara penyedia dan negara pengguna sumber daya genetik
2. Bentuk keuntungan yang adil dari pemanfaatan sumber daya genetik
3. Pembagian tersebut didasarkan pada persyaratan yang disepakati bersama antara negara penyedia dan negara pengguna sumber daya genetik

⁶⁶ Pasal 5 Nagoya Protocol

Pembagian keuntungan dari pemanfaatan sumber daya genetik selalu melibatkan dua pihak yaitu negara penyedia (*provide*) dan pengguna (*user*) sumber daya genetik. Konsep perlindungan hukum terhadap sumber daya genetik yang berasal dari suatu negara penyedia erat kaitannya dengan *Disclosure of Origin Requirement*. Dengan persyaratan ini mewajibkan negara pengguna untuk mengungkapkan negara asal dari sumber daya genetik atau asal pengetahuan tradisional terkait sumber daya genetik dalam permohonan paten yang akan diajukan. Hal ini tentu menjadi upaya untuk mencegah terjadinya *biopiracy* terus-menerus dan berulang-ulang yang dilakukan oleh pihak asing yang berasal dari negara maju yang memanfaatkan sumber daya genetik negara penyedia.⁶⁷ Sedangkan pihak pengguna sumber daya genetik bisa terdiri dua yaitu individu/negara dan perusahaan transnasional. Individu atau orang yang dipilih oleh negara pengguna sumber daya genetik merujuk pada peneliti yang melakukan pencarian melalui proses bioprospeksi untuk tujuan penelitian ilmiah atau *non-commercial oriented*, ataupun perusahaan transnasional yang melakukan penelitian tanpa izin melalui pengetahuan tradisional terkait sumber daya genetik untuk kemudian mendapatkan keuntungan dari pemanfaatan sumber daya genetik atau *Commercial Oriented*.⁶⁸

Selanjutnya berkaitan dengan bentuk keuntungan dari pemanfaatan sumber daya genetik telah disinggung pada Pasal 5 (4) yang menyatakan bahwa keuntungan atas pemanfaatan sumber daya genetik mencakup moneter dan nonmoneter tidak terbatas pada apa yang dilampirkan pada annex. Keuntungan moneter di antaranya :⁶⁹

1. Biaya akses/biaya per sampel yang dikumpulkan atau diperoleh
2. Pembayaran dimuka
3. Pembayaran pada tahapan penting (*milestone*)

⁶⁷ Chairunnisa, M. D. (2015). Implementasi Prior Informed Consent (PIC) Dan Access And Benefit Sharing System (Abs) Dalam Upaya Optimalisasi Bionrospeksi Sumber Daya Genetik Kawasan Laut Indonesia. *Jurnal Penelitian Hukum-Fakultas Hukum Universitas Gadjah Mada*. 2(3) Hlm. 144.

⁶⁸ Dal Monico, S. (2019). *Bioniracy, or the misappropriation of traditional knowledge for profit: a human rights perspective*. Hlm. 45-65.

⁶⁹ Ayu M.R. dkk. *Op.Cit.*Hlm. 155.

4. Pembayaran royalty
5. Biaya perizinan dalam kegiatan komersialisasi
6. Biaya khusus yang harus dibayar untuk dana amanah untuk mendukung konservasi dan pemanfaatan secara berkelanjutan keanekaragaman hayati
7. Gaji dan istilah yang diutamakan dalam kesepakatan bersama
8. Pendanaan penelitian
9. Usaha patungan (joint ventures)
10. Kepemilikan bersama atas hak kekayaan intelektual yang relevan.

Sedangkan keuntungan non-moneter dapat mencakup, tetapi tidak terbatas pada:⁷⁰

1. Berbagi hasil penelitian dan pengembangan
2. Kolaborasi, kerja sama dan kontribusi dalam program-program penelitian ilmiah dan pengembangan, khususnya kegiatan penelitian bioteknologi, jika dimungkinkan di negara penyedia sumber daya genetik
3. Partisipasi dalam pengembangan produk
4. Kolaborasi, kerjasama dan kontribusi dalam pendidikan dan pelatihan
5. Izin masuk untuk fasilitas ex-situ sumber daya genetik dan untuk data base
6. Transfer pengetahuan dan teknologi ke penyedia sumber daya genetik dengan persyaratan yang adil dan saling menguntungkan, termasuk persyaratan lunak dan diutamakan bila disetujui, secara khusus pengetahuan dan teknologi yang menggunakan sumber daya genetik termasuk bioteknologi yang relevan dengan konservasi dan pemanfaatan berkelanjutan keanekaragaman hayati
7. Memperkuat kapasitas alih teknologi
8. Pengembangan kapasitas kelembagaan

⁷⁰ *Ibid.* Hlm. 155-156.

9. Sumber daya manusia dan sumber daya material untuk memperkuat kapasitas administrasi dan penegakan peraturan akses
10. Pelatihan yang berkaitan dengan sumber daya genetik dengan partisipasi penuh dari negara-negara penyedia sumber daya genetik, dan jika mungkin di negara-negara tersebut
11. Akses terhadap informasi yang relevan dengan konservasi dan pemanfaatan secara berkelanjutan keanekaragaman hayati dan studi taksonomi
12. Kontribusi terhadap ekonomi lokal
13. Penelitian diarahkan pada prioritas kebutuhan, seperti kesehatan dan kesehatan pangan, dengan memperhatikan penggunaan sumber daya genetik Dalam negeri di negara penyedia sumber daya genetik
14. Hubungan kelembagaan dan profesional yang dapat timbul dari perjanjian akses dan pembagian keuntungan dan kegiatan kerjasama selanjutnya
15. Manfaat pangan dan keamanan mata pencaharian
16. Pengakuan sosial
17. Kepemilikan bersama hak kekayaan intelektual yang relevan

Selanjutnya dalam pasal 5 ayat (2), (3) dan (5) sama-sama membahas terkait dengan negara memiliki hak berdaulat dan wajib mengambil langkah legislatif, administratif atau tindakan lainnya yang bertujuan untuk pembagian manfaat yang timbul dari pemanfaatan sumber daya genetik yang dimiliki oleh masyarakat hukum adat dan lokal, sesuai dengan peraturan perundang-undangan domestik mengenai hak-hak yang ditetapkan atas masyarakat adat dan lokal terhadap sumber daya genetik ini, manfaat dibagi secara adil dan setara dengan masyarakat yang bersangkutan, berdasarkan kesepakatan bersama.

Hal ini yang kemudian harus diperhatikan dalam Nagoya Protokol bahwa negara perlu untuk menetapkan sarana yang sifatnya legislatif, administratif atau tindakan sebagaimana mestinya untuk mengatur penataan akses dan pembagian keuntungan atas penggunaan sumber daya hayati, termasuk juga ketika menetapkan

prior informed concern dan *mutually agreed term*.

Hingga saat ini yang menjadi problem adalah bahwa Indonesia belum mengambil langkah legislatif berupa undang-undang yang secara khusus mengatur mengenai perlindungan sumber daya hayati berupa sumber daya genetik maupun undang-undang mengenai pengetahuan tradisional yang berkaitan dengan pemanfaatan sumber daya genetik, hanya sebatas rancangan undang-undang meskipun telah meratifikasi CBD dan Nagoya protocol. Selain itu, pemerintah baru melakukan penataan akses dan belum menetapkan pembagian keuntungan atas penggunaan sumber daya hayati, pemerintah juga hanya menetapkan persyaratan untuk memperoleh izin mengambil sampel sumber daya hayati namun belum menetapkan bahwa pihak lain atau peneliti yang mengambil sampel sumber daya hayati harus membayar sejumlah uang/royalti kepada pemerintah.⁷¹

Selain itu, dalam pasal 12 Nagoya protokol yang membahas terkait pengetahuan tradisional yang berhubungan dengan sumber daya genetik menyatakan bahwa:

“In implementing their obligations under this Protocol, Parties shall in accordance with domestic law take into consideration indigenous and local communities’ customary laws, community protocols and procedures, as applicable, with respect to traditional knowledge associated with genetic resources”

Dalam pasal 12 tersebut memandatkan negara untuk melibatkan secara efektif masyarakat hukum adat dan mendirikan suatu balai kliring yang berfungsi untuk memberikan informasi kepada calon pemanfaat pengetahuan tradisional perihal kewajiban-kewajiban, termasuk detail pengaturan mengenai *access and benefit sharing*. Ketentuan ini mewajibkan negara untuk dapat memfasilitasi beberapa aspek pengembangan, seperti:

⁷¹ Rahmah. M., Widvantoro. A., Prihandono. I., Pawestri. W. D., & Widiyanto. P. (2017). Pengaturan Serta Penataan Akses Dan Benefit Sharing Penggunaan Sumber Daya Hayati Lokal Berdasarkan Nagoya Protocol Dan Convention On Biodiversity Dalam Menunjang Pengelolaan Sumber Daya Alam Yang Berkelanjutan Dan Berkeadilan Untuk Mewujudkan Kemakmuran Rakyat. Hlm. 6-7.

1. Protokol dalam masyarakat hukum adat dalam kaitannya dengan akses terhadap pengetahuan tradisional dalam pemanfaatan sumber daya genetik
2. Persyaratan minimum untuk dapat melakukan kesepakatan bersama dalam rangka untuk memastikan hadirnya pembagian keuntungan yang adil dan merata
3. Model klausula kesepakatan bersama mengenai pembagian keuntungan dari hasil pemanfaatan pengetahuan tradisional yang berkaitan dengan sumber daya genetik.⁷²

Mewujudkan pelaksanaan Nagoya Protokol negara tidak boleh melarang pemanfaatan secara tradisional dan pertukaran sumber daya genetik dan pengetahuan tradisional terkait di dalam dan antara masyarakat hukum adat. Bentuk realisasi dari pengaturan *access and benefit sharing* di tingkat nasional dapat dilakukan dari tingkat legislatif, administratif, maupun kebijakan pemerintah nasional sesuai dan konsisten dengan instrumen *access and benefit sharing*. Hal ini menunjukkan bahwa peserta konvensi memiliki kewajiban mengambil langkah-langkah ditingkat nasional untuk menyediakan pembagian yang adil dan merata atas keuntungan yang diperoleh dari pemanfaatan sumber daya genetik dengan pihak yang menyediakan sumber daya genetik. Pemanfaatan meliputi penelitian dan pengembangan pada gen atau komposisi biokimia dari sumber daya genetik, berikut penerapan dan komersialisasinya. Pembagian keuntungan didasarkan pada persyaratan yang telah disetujui bersama dan keuntungan yang diberikan dapat berupa royalti maupun dalam bentuk bagi hasil penelitian.⁷³

Pasal di atas memberikan gambaran kepada penulis mengenai kewajiban dari setiap negara untuk melakukan langkah-langkah dalam melindungi sumber daya genetik baik legislatif, administratif maupun tindakan lainnya yang dirasa perlu dalam melindungi sumber daya genetik. Dalam hal peran negara, pemerintah secara aktif perlu melibatkan masyarakat tradisional dengan cara

⁷² Qodrivatun. S. N. (2017). *Perlindungan Terhadap Pengetahuan Tradisional Masyarakat Atas Pemanfaatan Sumber Daya Genetik (Sdg). Kajian*, 21(2). Hlm. 151.

⁷³ Masrur D.R. Op. Cit. Hlm. 61.

pengembangan aspek-aspek yang dapat dilakukan masyarakat untuk melindungi sumber daya genetik dan pengetahuan tradisional terkait sumber daya genetik yang dimilikinya. Bentuk perlindungan sumber daya genetik yang juga ditegaskan dari pasal 12 Nagoya Protocol adalah mendirikan balai kliring yang dapat memfasilitasi pertukaran informasi berkaitan dengan akses terhadap sumber daya genetik dan pembagian keuntungan yang diwujudkan dengan *Access and Benefit Sharing Clearing House* (Balai Kliring Akses dan Pembagian Manfaat yang adil dari pemanfaatan sumber daya genetik).

C. Cartagena Protocol on Biosafety to the Convention on Biological Diversity 2003

Kesadaran untuk melakukan perlindungan sumber daya genetik tidak hanya terbatas pada sumber daya genetik asli, namun juga sumber daya genetik yang banyak dimodifikasi atau yang dikenal dengan bioteknologi. Bioteknologi merupakan penerapan teknologi yang menggunakan sistem hayati, makhluk hidup atau derivatifnya untuk membuat, memodifikasi produk-produk atau proses-proses dalam penggunaan khusus.⁷⁴

Perkembangan bioteknologi yang ada tentu sangat menguntungkan jika dimanfaatkan dengan tepat. Misalnya saja pada program pemuliaan tanaman yang sudah lama dikenal khususnya jenis tanaman tertentu akan dapat membantu petani untuk menghasilkan buah yang unggul dan tahan beradaptasi dengan perubahan iklim. Bahkan, banyak ditemukan obat-obatan hasil bioteknologi dalam upaya penyembuhan berbagai penyakit.⁷⁵ Meskipun menguntungkan pemanfaatan bioteknologi juga memiliki dampak negatif yang serius jika tidak diperhatikan dengan baik. Hal ini dapat terjadi jika pelepasan Organisme Hasil Modifikasi Genetik (OHMG) ke lingkungan bebas yang dapat mengganggu keberadaan keanekaragaman hayati yang sudah ada. Dalam perkembangannya

⁷⁴ Sirait, F. M., Suhaidi, S., & Leviza, J. (2013). Pengaturan Hukum Internasional Mengenai Bioteknologi dan Dampaknya Terhadap Keanekaragaman Hayati. *Sumatera Journal of International Law*, 1(2), 14974. Hlm. 1.

⁷⁵ *Ibid.* hlm. 2.

kecenderungan komersialisasi, produksi besar-besaran OHMG, lemahnya pengawasan serta kurangnya informasi dan hal lainnya menjadi kendala dalam pemanfaatan bioteknologi.⁷⁶

Adanya dampak negatif yang dapat timbul dari bioteknologi mendorong pembahasan dan pengaturan global terkait masalah tersebut. Hasil pembahasan terkait bioteknologi tercantum pada pasal 19 ayat 3 *United Nation Convention on Biological Diversity* (CBD) yang mewajibkan para pihak untuk mempertimbangkan kebutuhan akan protocol untuk menentukan prosedur yang sesuai di bidang pengalihan, penanganan, dan pemanfaatan OHMG. Sebagai tindak lanjut dari pasal 19 ayat 3 tersebut, maka disepakatilah adanya *Cartagena Protocol on Biosafety to the Convention on Biological Diversity* atau Cartagena Protocol.⁷⁷

Cartagena Protocol memiliki tujuan sebagaimana tercantum pada pasal 1 yaitu untuk memberikan kontribusi dalam menjamin tingkat perlindungan yang memadai di bidang pemindahan, perlakuan, dan pemanfaatan yang aman dari organisme hasil modifikasi yang berasal dari bioteknologi modern yang dapat mengakibatkan kerugian terhadap konservasi dan pemanfaatan berkelanjutan keanekaragaman hayati, dengan mempertimbangkan pula risiko terhadap kesehatan manusia, dan secara khusus menitikberatkan pada perpindahan lintas batas.⁷⁸

Pasal di atas memang tidak secara langsung berkaitan dengan isu *biopiracy*, namun menjadi pasal yang diharapkan dapat mencegah atau mengurangi efek negatif terhadap konservasi dan pemanfaatan berkelanjutan keanekaragaman hayati dalam proses pemindahan, perlakuan, dan pemanfaatan OHMG. Sebagaimana disampaikan oleh Bernhard A. Koch dalam bukunya yang berjudul *Economic Loss Caused by Genetically Modified Organisms Liability and Redress for Adventitious Presence of GMOs in Non-GM Crops* bahwa bioteknologi memiliki kaitan yang erat dengan keanekaragaman hayati karena keanekaragaman hayati merupakan

⁷⁶ Ibid.

⁷⁷ Ibid. Hlm. 4.

⁷⁸ Mahdewi. R., & Baniarani. D. R. (2020). Food safety of genetically modified organism according to international law and its implementation in Indonesia. *Lampung Journal of International Law*, 2(1). Hlm. 43.

sumber daya genetik bioteknologi yang cenderung dikomersilkan dan diproduksi dalam skala besar sehingga perlu untuk dapat diawasi dan ditinjau efek negatif yang akan timbul terhadap penerima produk bioteknologi tersebut.⁷⁹

Tujuan yang hendak dicapai tersebut dilaksanakan dengan prosedur persetujuan berdasarkan informasi dini (*Advance Informed Agreement/AIA*) yang dibahas pada pasal 7-10 dan 12 Cartagena Protocol. Prosedur tersebut sebagai berikut:⁸⁰

- a. Notifikasi atau pemberitahuan oleh pengekspor OHMG kepada negara pengimpor⁸¹
- b. Pemberitahuan tentang penerimaan notifikasi oleh negara pengimpor kepada pihak pemberi notifikasi tersebut dalam jangka waktu 90 hari sejak penerimaannya⁸²
- c. Prosedur pemberian keputusan terhadap notifikasi. Keputusan diberikan kepada pihak pemberi notifikasi dan balai kliring keamanan hayati dalam jangka waktu 270 hari dapat berupa penyetujuan impor, pelarangan impor, permintaan informasi tambahan dan pemberitahuan perpanjangan waktu.⁸³

⁷⁹ Askeland, B. 2008. *Economic Loss Caused by Genetically Modified Organisms: Liability and Redress for the Adventitious Presence of GMOs in Non-GM Crops* (Vol. 24). B. A. Koch (Ed.). Vienna: Springer. Hlm. 5

⁸⁰ Sirait, F. M., Suhaidi, S., & Leviza, J. *Op.Cit.* Hlm. 5

⁸¹ **Pasal 8 Cartagena Protocol:** pemberitahuan dilakukan oleh pengekspor dalam bentuk tertulis untuk memastikan bahwa pengimpor telah memberitahukan kepada pihak berwenang dari pengimpor sebelum perpindahan lintas batas yang disengaja dari OHMG sesuai Pasal 7 ayat 1. Pemberitahuan tersebut setidaknya harus memuat informasi sebagaimana ditentukan dalam Annex I serta harus ada persyaratan hukum untuk keakuratan informasi yang diberikan oleh pengekspor.

⁸² **Pasal 9 Cartagena Protocol:** pemberitahuan oleh pengimpor secara tertulis yang berisi tanggal penerimaan pemberitahuan, apakah pemberitahuan telah sesuai sebagaimana dimaksud dalam pasal 8, dan apakah akan melanjutkan berdasarkan kerangka peraturan domestik pengimpor atau berdasarkan prosedur yang ditentukan dalam pasal 10. Kegagalan dalam pemberitahuan pengimpor tidak mengartikan bahwa pengimpor langsung setuju terhadap lintas batas yang disengaja.

⁸³ **Pasal 10 Cartagena Protocol:** sebagai tambahan dalam pengambilan keputusan pihak pengimpor wajib memberitahukan alasan yang merupakan dasar jika keputusan tersebut tak bersyarat. Jika pihak pengimpor tidak memberitahukan keputusan dalam jangka waktu 270 hari bukan berarti pengimpor langsung setuju untuk perpindahan lintas batas OHMG. Dalam pengambilan keputusan akan ada konferensi para pihak yang bertujuan memutuskan prosedur dan mekanisme yang sesuai untuk memfasilitasi pengambilan keputusan oleh pengimpor.

- d. Pengkajian ulang terhadap keputusan atau izin yang diberikan oleh negara pengimpor OHMG. Pihak pengimpor sewaktu-waktu dapat meninjau dan mengubah suatu keputusan mengenai perpindahan lintas batas yang disengaja.⁸⁴

Tujuan dari prosedur ini adalah untuk memberikan kepastian bahwa negara pengimpor OHMG mendapatkan kesempatan dan kapasitas untuk melakukan penilaian dan pengujian terhadap resiko OHMG sebelum memberikan persetujuan atas impor produk tersebut.⁸⁵

Secara spesifik penulis memang tidak menemukan adanya pasal yang secara khusus membahas terkait dengan perlindungan sumber daya genetik terutama jenis tanaman dari praktik *biopiracy* dalam Cartagena protocol. Namun protocol ini merupakan salah satu protokol tambahan dari CBD yang fokusnya pada keamanan hayati dari dampak negatif OHMG. Karena meskipun dalam bentuk yang telah dimodifikasi, sumber daya genetik tetaplah menjadi bagian dari sumber daya genetik aslinya. Dalam tujuannya pun sejalan dengan apa yang ada pada CBD yaitu untuk mencegah kerugian dari pemanfaatan sumber daya genetik yang telah dimodifikasi. Bahkan pada prosedur yang memiliki kesamaan inti tujuan untuk memberikan jaminan pada negara atas pemanfaatan sumber daya genetik.

Cartagena protocol juga menjadi salah satu protokol yang menginisiasi adanya *Biosafety Clearing House* (Balai Kliring Keamanan Hayati). Dalam pasal 20 protokol diatur mengenai pentingnya didirikan sebuah *Biosafety Clearing House* yang akan memfasilitasi pertukaran informasi ilmiah, teknis, lingkungan hidup dan hukum tentang OHMG, serta pengalaman terkait.⁸⁶ Keberadaan balai kliring tersebut juga diwajibkan untuk memberikan perhatian

⁸⁴ **Pasal 12 Cartagena Protocol:** pihak pengimpor dapat sewaktu-waktu meninjau dan mengubah keputusan mengenai lintas batas disengaja dengan memberitahukan kepada pihak pemberi notifikasi dan balai kliring keamanan hayati dalam jangka waktu 30 hari. Pihak pengimpor juga dapat mensyaratkan kajian risiko bagi impor selanjutnya.

⁸⁵ Sirait, F. M., Suhaidi, S., & Leviza, J. *Op.Cit.*

⁸⁶ Mahdewi, R., & Banjarani, D. R. *Op.Cit.Hlm.* 46.

husus dalam hal membantu negara berkembang maupun negara terbelakang penandatanganan protokol dalam mengimplementasikan aturan-aturan dalam protokol.⁸⁷

Balai kliring keamanan hayati merupakan alat utama dalam implementasi Nagoya Protocol yang harus berfungsi penuh saat protocol mulai berlaku. Maka negara memiliki kewajiban untuk membentuk dan juga mengembangkan balai kliring keamanan hayati setelah meratifikasi Cartagena protocol.⁸⁸ Selain itu, balai kliring keamanan hayati menjadi salah satu bentuk *international cooperation* (kerjasama internasional) dalam pertukaran informasi yang terkait pemanfaatan sumber daya genetik yang berkelanjutan termasuk bioteknologi dan pembagian keuntungan.⁸⁹

Berkaitan dengan pemanfaatan sumber daya genetik hasil modifikasi tentu Cartagena protocol menjadi salah satu yang dapat mencegah *biopiracy* dan hilangnya sumber daya genetik asli. Karena tanpa adanya sumber daya genetik asli maka modifikasi sumber daya genetik tidak dapat dilakukan serta juga penting untuk pihak asing memperhatikan risiko negatif dari adanya sumber daya genetik yang telah dimodifikasi.

D. International Treaty on Plant Genetic Resources for Food and Agriculture (ITPGRFA) 2004

Perjanjian Internasional tentang Sumber Daya Genetik Tanaman untuk Pangan dan Pertanian atau *International Treaty on Plant Genetic Resources for Food and Agriculture* (ITPGRFA) diadopsi pada sesi ketiga puluh satu Konferensi Organisasi Pangan dan Pertanian Perserikatan Bangsa-Bangsa (FAO) di Roma pada tanggal 3 November 2001 dan mulai berlaku pada tanggal 29 Juni 2004. Tujuan dari perjanjian ini adalah untuk membentuk “sistem multilateral” yang menyediakan konservasi dan pemanfaatan berkelanjutan

⁸⁷ J Sirait, F. M., Suhaidi, S., & Leviza, J. *Op.Cit.* Hlm. 5.

⁸⁸ Nobs, B., Lamb, R., & Puthoud, F. (2003). The Cartagena Protocol on Biosafety of the Convention on Biological Diversity: overview and future development. *Methods for Risk Assessment of Transgenic Plants*. Hlm. 97.

⁸⁹ McLean, M. A., Frederick, R. I., Travnor, P. I., Cohen, I. I., & Komen, I. (2002). A conceptual framework for implementing biosafety: Linking policy, capacity, and regulation (Nomor 2126-2021-1259). Hlm. 3.

sumber daya genetik tanaman pangan dan pertanian, serta memfasilitasi akses dan pembagian yang adil dari pemanfaatan sumber daya genetik tanaman. Secara keseluruhan perjanjian ini bertujuan untuk memastikan pertanian berkelanjutan dan ketahanan pangan global.⁹⁰ Perjanjian ini juga sejalan dengan CBD meskipun keduanya memiliki tujuan yang berbeda. CBD bertujuan untuk preservasi *biodiversity* sementara ITPGRFA lebih bertujuan untuk mewujudkan keamanan pangan (*food security*).

Perjanjian ini merupakan yang pertama dan secara tegas mengakui hak-hak petani. Dalam pasal 9 ITPGRFA mengakui kontribusi yang dilakukan oleh petani lokal dan masyarakat adat di semua wilayah di dunia dalam hal konservasi dan pengembangan sumber daya genetik tanaman. Para pihak dari perjanjian memiliki kewajiban untuk melindungi hak-hak petani melalui undang-undang dan kebijakan nasional yang efektif. Para pihak juga diharuskan untuk membuat peraturan nasional yang efektif untuk melaksanakan tujuan dari perjanjian.⁹¹ Pasal 9 telah memberikan hak kepada petani untuk diprioritaskan dalam penyimpanan, penggunaan, pertukaran atau penjualan benih tanaman yang diakui melalui hukum nasionalnya.⁹²

Salah satu bagian penting dari ITPGRFA adalah sistem multilateral tentang akses dan pembagian keuntungan atas pemanfaatan sumber daya genetik (*Multilateral System on Access and Benefit Sharing*). Sistem multilateral merupakan aturan akses terhadap 64 jenis tanaman yang tercantum pada Annex 1 perjanjian dan pembagian keuntungan yang dihasilkan dari pemanfaatannya. Dalam sistem multilateral, 64 jenis tanaman dapat diakses secara multilateral melalui sekretariat ITPGRFA di FAO, dengan menggunakan *Standar Material Transfer Agreement (SMTA)*. Ke-64 jenis tanaman yang dapat diakses tersebut adalah tanaman yang sangat penting untuk ketahanan pangan dunia dan disepakati setelah melalui masa negosiasi yang panjang. Setiap negara anggota

⁹⁰ Ihekoronye, P. U. *Op.Cit.* Hlm. 11-12.

⁹¹ *Ibid.* Hlm. 12

⁹² McManis. C. R., & Ong. B. (Eds.). (2018). *Routledge handbook of biodiversity and the law*. London and New York: Routledge. Hlm. 7.

memiliki kewajiban untuk mendaftarkan varietas atau aksesi tanaman yang dimilikinya ke sistem multilateral ini. Pengaksesan sumber daya genetik tanaman pangan dan pertanian melalui sistem multilateral ini wajib menandatangani perjanjian pengalihan materi yang baku (SMTA), yang di dalamnya berisi antara lain tentang pengaturan pembayaran ke *Benefit Sharing Fund*.⁹³

Standard Material Transfer Agreement (SMTA) dapat menjadi cara untuk mengamankan sumber daya genetik karena didasarkan dari kesepakatan yang substansinya tunduk pada persetujuan para pihak. SMTA juga sebagai mekanisme untuk memfasilitasi kerjasama penelitian dan pengembangan di bidang bioteknologi seperti sumber daya genetik. Sehingga dapat disimpulkan bahwa adanya SMTA dapat mencegah terjadinya praktik *biopiracy* dari pemanfaatan sumber daya genetik tanaman khususnya tanaman pangan dan pertanian.

Berkaitan dengan akses terhadap sumber daya genetik diatur sesuai dengan sistem multilateral dengan memperhatikan yurisdiksi masing-masing negara peserta. Akses tersebut diutamakan untuk konservasi penelitian, pembenihan, dan pelatihan bidang pangan dan untuk akses lainnya mengacu pada ketentuan dalam CBD serta perpindahan sumber daya genetik diatur dengan *Material Transfer Agreement* (MTA). Akses dalam ITPGRFA ini tidak dapat dibatasi oleh Hak Kekayaan Intelektual (HKI) sebagaimana terdapat pada Pasal 12.3 (d) ITPGRFA yang menyatakan:

“Recipients shall not claim any intellectual property or other rights that limit facilitated access to the plant Genetic Resources for food and agriculture, or their genetic parts or components, in the form received from the Multilateral System.”

Penerima tidak boleh mengklaim kekayaan intelektual atau hak lain yang membatasi akses yang difasilitasi ke Sumber Daya Genetik tanaman untuk pangan dan pertanian, atau bagian atau komponen genetiknya, dalam bentuk yang diterima dari Sistem Multilateral. Pasal ini menjadi pasal yang melarang penerima (*recipients*) sumber daya genetik untuk mengklaim kekayaan intelektual atau hak lainnya

⁹³Sabran. M. (2018). Sistem akses SDG tanaman dan pembagian keuntungan hasil pemanfaatannya. *Buletin Plasma Nutfah*, 24(2). Hlm. 137.

yang dapat membatasi akses terhadap sumber daya genetik tanaman pangan dan pertanian.⁹⁴

Selanjutnya pada pasal 12.3 (f) ITPGRFA menetapkan bahwa:

“Access to plant Genetic Resources for food and agriculture protected by intellectual and other property rights shall be consistent with relevant international agreements, and with relevant national law.”

Pasal di atas menerangkan bahwa akses ke sumber daya genetik tanaman untuk pangan dan pertanian yang dilindungi oleh hak intelektual dan hak milik lainnya harus konsisten dengan perjanjian internasional yang relevan, dan dengan hukum nasional yang relevan. Pasal ini juga menjadi pasal yang mengakui adanya hak kekayaan intelektual terhadap sumber daya genetik tanaman pangan dan pertanian asalkan sesuai dengan perjanjian internasional dan undang-undang nasional.⁹⁵

Pembagian keuntungan yang adil terdapat pada pasal 13.2 ITPGRFA yang menyatakan bahwa:

“Benefits arising from the use, including commercial, of plant genetic resources for food and agriculture under the Multilateral System shall be shared fairly and equitably through the following mechanisms: the exchange of information, access to and transfer of technology, capacity-building, and the sharing of the benefits arising from commercialization.”

Ketentuan yang ditetapkan berdasarkan ITPGRFA terkait pembagian keuntungan (*benefit sharing*) sebagaimana di atas adalah:

1. Pembagian keuntungan atas pemanfaatan sumber daya genetik melalui pertukaran informasi
2. Akses untuk transfer teknologi
3. Pembangunan kapasitas
4. Pembagian keuntungan moneter dan keuntungan lain yang sifatnya komersialisasi.

⁹⁴ McManis, C. R., & Ong, B. (Eds.). *Op. Cit.* Hlm.8.

⁹⁵ Kamau, E. C. (2013). 17 The multilateral system of the International Treaty on Plant Genetic Resources for Food and Agriculture. *Common pools of genetic resources: Equity and innovation in international biodiversity law*. Hlm. 348.

Keuntungan yang terdapat pada ITPGRFA utamanya adalah keuntungan non-moneter yang terdapat pada poin 1 sampai 3 di atas. Sedangkan untuk keuntungan moneter terdapat pada poin 4. Sistem multilateral telah mengatur bahwa pembagian yang adil dari keuntungan moneter yang diperoleh dari penggunaan sumber daya genetik dari sistem multilateral harus dibayarkan ke dalam *Benefit Sharing Fund* dari ITPGRFA serta pembayaran ini wajib dalam kasus-kasus tertentu.⁹⁶ Selain itu, umumnya keuntungan baik non-moneter/moneter baik secara langsung atau tidak langsung mengalir utama kepada para petani. Dan secara spesifik kepada para petani dari negara-negara berkembang yang masih melestarikan dan memanfaatkan secara berkelanjutan sumber daya genetik tanaman pangan dan pertanian di lahan miliknya.⁹⁷

Adanya sistem multilateral dalam akses sumber daya genetik tanaman pangan dan pertanian dan juga penetapan *benefit sharing* yang jelas akan mempertegas kedaulatan negara atas sumber daya genetiknya serta mencegah dari pemanfaatan tanpa izin oleh pihak asing atau *biopiracy*. Sistem ini diharapkan dapat dilaksanakan oleh negara-negara pihak perjanjian yang dilakukan dengan menunjukkan itikad baik berdasarkan perjanjian dan mengimplementasikannya dalam ketentuan nasional negara-negara.

E. The Agreement on Trade-Related Aspects of Intellectual Property Rights (TRIPs) 1995

The Agreement on Trade-Related Aspects of Intellectual Property Rights (TRIPs) merupakan salah satu persetujuan yang dihasilkan dari adanya pembentukan *World Trade Organization (WTO)* pada Tahun 1993. Pada persetujuan pembentukan WTO, TRIPs terdapat pada *Annex IC* yang hakikatnya memiliki 4 kelompok

⁹⁶ ABS Focal point. "International Treaty on Plant Genetic Resource for Food and Agriculture". Online pada <https://www.absfocalpoint.nl/en/absfocalpoint/internationalinstruments/international-treaty-on-plant-genetic-resources-for-food-and-agriculture.htm> pada 15 September 2022.

⁹⁷ Teguh Trio Nomor 2019. Makalah Singkat Kebijakan (Policy Brief): Sebuah Pertimbangan Terhadap Pengembangan Sumber Daya Genetik Pangan Dan Pertanian Dalam Skema International Treaty On Plant Genetic Resource For Food And Agriculture (ITPGRFA). Yayasan Keanekaragaman Hayati Indonesia. Hlm. 14.

pengaturan yaitu (1) pengaturan yang mengaitkan peraturan hak kekayaan intelektual (HKI) dengan konsep perdagangan internasional, (2) pengaturan yang mewajibkan negara-negara anggota untuk mematuhi konvensi paris dan berne, (3) pengaturan yang menetapkan aturan atau ketentuan sendiri, dan (4) pengaturan yang berkaitan dengan penegakan hukum terkait HKI. Berkaitan dengan pengaturan keempat, TRIPs ini memberikan standar minimum untuk paten dan hak kekayaan intelektual lain bagi anggota WTO.⁹⁸

Hak Kekayaan Intelektual dalam TRIPs dibagi menjadi 7 jenis, yaitu hak cipta (*copyrights*), merek (*trademarks*), indikasi geografis (*geographical indication*), desain produk industri (*industrial designs*), paten (*patent*), desain tata letak sirkuit terpadu (*integrated circuit lay-out designs*) dan rahasia dagang (*trade secret*). Pada praktiknya selain dari ketujuh rezim HKI tersebut masih ada rezim HKI yang belum dilindungi secara tegas dalam TRIPs, yaitu rezim HKI yang mengatur terkait dengan masalah HKI yang dimiliki oleh komunal atau masyarakat terdiri dari *Genetic Resource, Traditional Knowledge and Folklore* (GRTKF). GRTKF ini merupakan bagian dari identitas negara dan juga menjadi aset potensial yang memiliki manfaat ekonomi dan budaya yang besar.⁹⁹

Beberapa negara memiliki kekayaan berupa sumber daya genetik yang menjadi ciri khas negara tersebut. Indonesia salah satunya negara yang memiliki banyak sumber daya genetik khususnya tanaman yang didukung oleh keadaan alamnya yang tropis. Sehingga pada bagian ini, hanya khusus membahas TRIPs yang berkaitan dengan perlindungan hak kekayaan intelektual komunal berupa sumber daya genetik.

Berkaitan dengan perlindungan sumber daya genetik khususnya tanaman banyak dibahas dalam rezim HKI paten. Paten sering kali menjadi dasar yang digunakan oleh negara atau pihak asing untuk mengklaim pemanfaatan sumber daya genetik tanpa izin

⁹⁸ Hanifa. M. (2012). *Perlindungan Hukum Terhadap Akses Dan Pembagian Keuntungan Atas Pemanfaatan Sumber Daya Genetika*. Universitas Indonesia. Hlm. 75.

⁹⁹ Krisnanni Setyowati. 2005. *Hak Kekayaan Intelektual dan Tantangan Implementasi di Perguruan Tinggi*. Bogor: Kantor HKI-IPB. Hlm. 179.

negara asal sumber daya genetik dan tanpa pembagian manfaat yang adil atau dikenal dengan *biopiracy*. Paten merupakan jenis HKI yang paling erat kaitannya dengan pemanfaatan sumber daya genetik. Sebagaimana dilihat pada pasal 27 (1) TRIPs yang menyatakan bahwa:

“.....patents shall be available for any inventions, whether products or processes, in all fields of technology, provided that they are new, involve an inventive step and are capable of industrial application.....”

Pasal tersebut memberikan penjelasan bahwa paten dapat diberikan untuk setiap invensi, baik itu produk maupun proses, dalam semua bidang teknologi selama invensi tersebut memenuhi persyaratan paten yaitu kebaruan (*novelty*), mengandung langkah inventif (*inventive step or non-obviousness*) dan dapat diterapkan dalam industri (*industrial application*). Tujuan pasal ini adalah untuk memperoleh perlindungan paten terhadap bentuk-bentuk kehidupan sebagaimana ditetapkan namun dianggap tidak dapat dipatenkan di kebanyakan negara.

Namun paten dalam TRIPs sejak awal mendapat pertentangan karena secara substansial memuat aturan masyarakat negara maju yang bersifat individualis dan kapitalis, sedangkan pada negara berkembang yang juga menginginkan adanya pengakuan terhadap hak masyarakat tradisional secara komunal atas sumber daya genetik dan pengetahuan tradisional terkait dengan pemanfaatan sumber daya genetiknya. Melihat pada kondisi dan kemampuan yang dimiliki oleh negara-negara di dunia tentu tidaklah sama sehingga pengakuan terhadap HKI yang tinggi dibutuhkan untuk menghormati batasan-batasan yang dimiliki negara berkembang, bukan hanya untuk menguntungkan negara maju saja dengan adanya sistem paten.¹⁰⁰

Kemudian pada pasal 27 (3) TRIPs yang juga banyak menjadi perdebatan di antara negara maju dan negara berkembang menyatakan bahwa :

¹⁰⁰ Rongivati. S. (2016). Hak Kekayaan Intelektual Atas Pengetahuan Tradisional. *Negara Hukum: Membangun Hukum Untuk Keadilan Dan Kesejahteraan*, 2(2). Hlm. 222.

“Members may also exclude from patentability:

- a) “diagnostic, therapeutic and surgical methods for the treatment of humans or animals”;*
- b) “plants and animals other than micro-organisms, and essentially biological processes for the production of plants or animals other than non-biological and microbiological processes. However, Members shall provide for the protection of plant varieties either by patents or by an effective sui generis system or by any combination thereof. The provisions of this subparagraph shall be reviewed four years after the date of entry into force of the WTO Agreement.”*

Pasal ini mengizinkan pemberian paten terhadap beberapa materi genetik baik yang sudah ada di alam atau hasil rekayasa genetika. Pasal ini menjadi perdebatan karena dianggap bertentangan dengan konsep *sovereign right* yang ada pada CBD. Pada CBD sumber daya genetik adalah hak berdaulat dari negara pemilik sumber daya genetik dan menjadi hak negara tersebut juga untuk mengelolanya sesuai dengan peraturan perundang-undangan nasional. Sedangkan dalam ketentuan TRIPs, sumber daya genetik menjadi objek kekayaan intelektual yang dapat membatasi akses dan pemanfaatannya.¹⁰¹

Pematenan benda-benda hidup seperti yang dinyatakan pada pasal 27 ayat 3 (b) tentu menjadi kontroversi publik serta memiliki konsekuensi serius terhadap negara-negara berkembang. Aspek inti dari pasal 27 ayat (3) sebagai berikut:

1. pilihan untuk meniadakan patentabilitas organisme biologis tertentu tapi tidak dengan organisme lainnya;
2. pilihan untuk meniadakan patentabilitas proses tertentu tetapi tidak dengan proses lainnya;
3. pilihan untuk melindungi varietas tanaman melalui paten atau sistem *sui generis* atau kombinasi keduanya;
4. proses peninjauan dari ayat ini.¹⁰²

¹⁰¹ Lubis, E. Op.Cit. Hlm. 141

¹⁰² Martin Khor, The TRIPs Agreement: Drafting History and Analysis. Hlm. 69-70.

Pasal 27 (1) dan 27 (3) TRIPs di atas menjadi penting dalam kaitannya dengan pemanfaatan sumber daya genetik karena.¹⁰³

- a. perjanjian TRIPs memungkinkan diberikannya paten untuk material genetik (dan produk-produk turunannya) dan juga varietas tanaman tertentu (dengan sistem *sui generis*). Perjanjian TRIPs tidak mengatur hak paten atau varietas tanaman diperoleh, apakah konsisten atau tidak dengan hak berdaulat negara asal atau *sovereign rights* dari sumber daya genetik tersebut. Sehingga ada ketidak seimbangan antara negara berkembang sebagai pemilik sumber daya genetik dan negara maju dengan kemampuan teknologinya;
- b. perjanjian TRIPs tidak memiliki batasan bagi paten yang dihasilkan dari pengetahuan tradisional yang berarti bertentangan dengan pasal 8 huruf (j) dari CBD;
- c. perjanjian TRIPs menyediakan perlindungan material genetik (dan produk-produk turunannya) melalui paten, tanpa memastikan bahwa ketentuan dari CBD yang meliputi *prior informed consent* dan *access and benefit sharing* dipertimbangkan.

Banyaknya pemanfaatan yang tidak semestinya dari sumber daya genetik atau *biopiracy*, dapat memberikan gambaran bahwa sistem paten tidak sejalan dengan CBD. Hal ini karena tidak adanya pembatasan bagi paten dari sudut pengetahuan tradisional, tidak adanya jaminan dalam paten mengenai *access and benefit sharing*, dan yang paling penting adalah tidak adanya suatu penghormatan atas *sovereign rights* dari mana sumber daya genetik tersebut berasal. Selain itu mikroorganisme dinilai bukan merupakan suatu invensi, sehingga seharusnya merupakan materi subjek yang tidak dapat dipatenkan.

Kecermatan dan kejelian negara pemilik sumber daya genetik terhadap pasal 27 ayat 3 (b) TRIPs ini sangat diperlukan, mengingat pasal ini mengatur mengenai hak kekayaan intelektual (HKI) dari tumbuhan, hewan, dan proses biologinya. Pasal ini memperbolehkan

¹⁰³ Daniel Gervais, The TRIPs Agreement: Drafting History and Analysis. Hlm. 31.

negara melarang paten atas makhluk hidup, tetapi harus menyediakan bentuk lain dari perlindungan HKI, terutama untuk varietas tanaman. Dalam TRIPs hanya mengakui sistem pengetahuan dan inovasi formal, dan mengabaikan ‘inovasi formal’ yang dilakukan oleh petani dan masyarakat lokal.¹⁰⁴ TRIPs secara hukum mengikat setiap negara anggotanya dengan pemberian sanksi yang kuat. Jika, satu negara anggota tidak memenuhi kewajibannya, maka dapat dibawa ke hadapan panel WTO dan mendapat sanksi jika dinyatakan bersalah.¹⁰⁵

Terkait dengan TRIPs pasal 27 ayat 3 (b) tersebut, telah dibahas dalam forum TRIPs yaitu *The Council For TRIPs of the WTO*. Pembahasan dimulai dengan terbentuknya *Doha Ministerial Declaration*, pada bulan November 2001 yang menginstruksikan *The Council for TRIPs* untuk membahas hubungan antara TRIPs dan CBD, perlindungan pengetahuan tradisional dan folklore, serta perkembangan lainnya yang relevan disampaikan oleh negara anggota dalam peninjauan kembali TRIPs.¹⁰⁶

Dalam poin pemeriksaan antara TRIPs dan CBD, *Council of TRIPs* diminta untuk membahas mengenai kemungkinan untuk mensyaratkan permohonan paten untuk mengungkapkan:

- a. Sumber material genetika
- b. Pengetahuan tradisional terkait, dan
- c. Bukti pembagian keuntungan (*benefit sharing*)

Hal di atas diusulkan untuk dapat dimasukkan dalam ketentuan TRIPs dengan mengamandemen pasal 27 ayat 3 (b) dan/atau 29 TRIPs. Namun demikian, sekretariat WTO mencatat bahwa, ketentuan ini tidak sesuai jika diterapkan untuk *prior informed consent* dan *benefit sharing* sebagaimana diatur dalam CBD. Karena hal ini seharusnya dilakukan dengan kontrak perjanjian

¹⁰⁴ Ida Ronauli. 2008. “Menjaga Agar Sumber Daya Genetik Tak Lari ke Lain Negeri” dalam buku *Merajut Penyepakatanan pembagian keuntungan yang Adil dan Seimbang*, Kerjasama antara Kementerian Negara Lingkungan Hidup, Departemen Pertanian, Departemen Luar Negeri, dan Yayasan KEHATI. Hlm. 118.

¹⁰⁵ *Ibid.*

¹⁰⁶ Reviews, Pasal 27.3 (b) and related issues: Background and current situations, https://www.wto.org/english/tratop_e/trips_e/art27_3b_background_e.htm diakses pada 5 September 2022.

antara para pihak.¹⁰⁷

Pasal 27 ayat 3 terutama huruf (b) merupakan ketentuan yang sampai saat ini masih dirundingkan antara Negara maju dan Negara berkembang. Mengingat secara khusus masalah makhluk hidup masih menjadi kontroversial, salah satu yang paling utama adalah masalah mengenai jasad renik. Negara berkembang mengusulkan adanya amandemen terhadap ketentuan di dalam pasal ini, sedangkan negara maju menolak untuk diadakannya amandemen.¹⁰⁸

Negara maju dengan teknologi yang tinggi seperti Amerika Serikat, Jepang, dan negara-negara yang tergabung dalam *European Union* menafsirkan bahwa unsur *novelty* (kebaruan) juga dapat dikenakan pada jasad renik yang tadinya terisolasi dan kemunculannya dapat dideteksi.¹⁰⁹ Akan tetapi dalam persyaratan *novelty*, invensi yang terkait dengan sumber daya genetik tidak dapat dipatenkan karena tidak memenuhi syarat *novelty*. Acuan utamanya adalah kasus aplikasi atau pemberian paten atas tanaman neem, kunyit, dan beras basmati. Pada ketiga kasus itu paten yang telah diterbitkan kemudian dibatalkan karena syarat kebaruan tidak terpenuhi.¹¹⁰

Syarat kebaruan yang dipersyaratkan dalam perlindungan sumber daya genetik dalam sistem paten mengacu pada keterbukaan, sehingga invensi yang terkait dengan sumber daya genetik tetap dapat dipatenkan, asalkan pada saat pengajuan permohonan paten atas invensi tersebut dinyatakan secara transparan bahwa invensi tersebut terkait dengan sumber daya genetik. Hal ini karena tidak mungkin ada invensi yang benar-benar baru, umumnya invensi yang bisa diberikan paten merupakan hasil pengembangan invensi sebelumnya, atau sekurang-kurangnya hasil

¹⁰⁷ Dede Mia Yusanti. 2008. "Upaya Melindungi Sumber Daya Genetik: Dimensi Internasional Terkait Hak Kekayaan Intelektual dalam buku Merajut Penyepakatan pembagian keuntungan yang Adil dan Seimbang , Kerjasama antara Kementerian Negara Lingkungan Hidup, Departemen Pertanian, Departemen Luar Negeri, dan Yayasan KEHATI. Hlm. 69.

¹⁰⁸ Cendhavanie. R. A. (2013). *Uraensi Penaaturan Disclosure Reaquirements Sebaaai Svarat Anlikasi Hak Paten Dalam Pemanfaatan Sumber Dava Genetik Di Indonesia* (Doctoral Dissertation, Brawijaya University).Hlm. 9-10.

¹⁰⁹ *Ibid.*

¹¹⁰ Berliantv. T. (2017). Formulasi Pengaturan Disclosure Requirements Sumber Daya Genetik Sebagai Hak Paten. *Jurnal Kertha Patrika*, 39(2).Hlm. 126.

pengembangan teknologi yang sudah ada sebelumnya. Termasuk juga teknologi yang bersumber dari pengetahuan tradisional tentang pemanfaatan sumber daya genetik tanaman.¹¹¹

Keterbukaan atas sumber invensi atau dikenal juga *Disclosure Agreement* mulai muncul ketika industri farmasi dari negara maju memperoleh manfaat dari penggunaan sumber daya genetik dari negara berkembang tanpa adanya pembagian manfaat yang adil (*equitable benefit sharing*). Sedangkan dalam sistem paten memang belum ada ketentuan tentang keharusan untuk keterbukaan informasi tentang sumber invensi. Hal ini menyebabkan negara maju cenderung mempertahankan kondisi yang ada. Sementara negara berkembang menginginkan agar aturan hukum paten memasukkan prinsip keterbukaan informasi tentang sumber invensi. Adanya keterbukaan informasi dapat menjadi landasan kuat bagi negara berkembang untuk menuntut adanya pembagian keuntungan yang adil dan merata atas pemanfaatan sumber daya genetik.¹¹²

Prinsip *disclosure requirements* sejalan dengan perlindungan yang ditetapkan dalam hukum paten yang mana inventor diberikan hak eksklusif sebagai bentuk perlindungan hukum agar inventor dapat menikmati hak kekayaan intelektual yang bersumber dari kreasi bidang teknologi. Perlindungan negara yang diberikan kepada inventor adalah dalam rangka pemberian *reward* atas kesediaan inventor untuk berbagi informasi tentang invensi yang ditemukannya kepada publik. Masyarakat yang berkeinginan mengambil manfaat penemuan tersebut, sudah selayaknya meminta izin terlebih dahulu kepada inventor. Demikian pula dengan inventor yang mendapatkan data awal dari yang berasal dari pengetahuan tradisional maupun memanfaatkan sumber daya genetik dalam invensinya sudah selayaknya juga meminta izin kepada pemilik pengetahuan tradisional dan memasukkan negara pemilik sumber daya genetik.¹¹³

¹¹¹ *Ibid.*

¹¹² Konphalindo, 2008, "Sistem Paten Tidak Boleh Menjarah Sumber Daya Genetik dan Pengetahuan Tradisional", Kertas Posisi 2, Jakarta: Konphalindo.

¹¹³ Hanifa, M. Op. Cit. Hlm. 74-75.

Salah satu cara untuk memasukkan *disclosure agreement* ke dalam sistem paten adalah dengan menambahkan persyaratan formal dalam permohonan paten. Persyaratan itu dinyatakan dalam formulir permohonan paten berupa tambahan keterangan apakah invensi yang bersangkutan terkait dengan penggunaan sumber daya genetik dari masyarakat lokal dari negara peserta. Jika invensi tersebut menggunakan sumber daya genetik terkait maka kelengkapan dokumen tersebut harus disertai dengan dokumen yang menunjukkan adanya *prior informed consent* (PIC) atau perjanjian antara inventor dengan masyarakat setempat untuk menggunakan sumber daya genetik yang bersangkutan, misalkan tanaman.¹¹⁴

Setelah penulis cermati, perjanjian TRIPs sebenarnya masih minim perlindungan terhadap sumber daya genetik, pengaturannya hanya sebatas menempatkan pemilik sumber daya genetik menjadi negara yang dapat memperoleh manfaat dan keuntungan ketika sumber daya genetik suatu negara asal dipatenkan terutama oleh negara maju. Dengan adanya TRIPs pemberian paten yang bersifat individual dimungkinkan untuk diberikan kepada sumber daya genetik yang sifatnya komunal dengan syarat memenuhi ketentuan-ketentuan seperti *prior informed consent*, *disclosure requirement*, dan *benefit sharing*. Terpenuhinya ketentuan tersebut membuat negara pemilik sumber daya genetik dapat menikmati keuntungan yang adil dan merata atas pemanfaatan sumber daya genetik khususnya jenis tanaman.

Keterangan lebih ringkas mengenai perlindungan hukum sumber daya genetik khususnya tanaman dari praktik *biopiracy* berdasarkan hukum internasional, penulis jelaskan melalui tabel dibawah ini:

¹¹⁴ Berlianty, T. Op. Cit. Hlm.127.

Ketentuan Hukum Internasional Perlindungan Sumber Daya Genetik Tanaman Dari Praktik Biopiracy

No.	Nama Konvensi	Pasal	Analisis
1.	United Nations Convention on Biological Diversity (CBD) 1993	Pasal 3	Terdapat penegasan bahwa setiap negara memiliki <i>National-Sovereignty</i> (kedaulatan nasional) terhadap sumber daya alamnya. Kedaulatan inilah yang memberikan hak kepada negara untuk melakukan pemanfaatan sumber daya alam hayati termasuk sumber daya genetik tanaman sesuai dengan kebijakan nasionalnya dan tidak merugikan lingkungan yang berada di luar yurisdiksinya.
		Pasal 8 (j)	Pasal ini menegaskan terkait kewajiban setiap negara anggota CBD untuk menghormati, melestarikan dan memelihara pengetahuan, inovasi dan praktik masyarakat adat dan lokal yang mewujudkan gaya hidup tradisional yang relevan untuk konservasi dan pemanfaatan berkelanjutan

			keanekaragaman hayati serta pemanfaatan yang adil dari pemanfaatan tersebut. Pengetahuan tradisional masyarakat dalam pemanfaatan sumber daya genetik menjadi sorotan utama dalam pasal ini karena banyak kasus <i>biopiracy</i> melibatkan pengetahuan tradisional masyarakat yang digunakan pihak asing tanpa izin dan pembagian manfaat yang adil. Sehingga penegasan untuk menghormati, melestarikan dan memelihara pengetahuan tradisional masyarakat terkait pemanfaatan sumber daya genetik khususnya tanaman sangat penting.
2.	<i>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 2010 (Nagoya</i>	Pasal 5	Pencegahan dari <i>biopiracy</i> dilakukan dengan pengaturan pembagian manfaat yang merata dan adil dari pemanfaatan sumber daya genetik yang dikomersialkan dengan negara penyedia sumber daya genetik atau negara asal sumber daya

	Protocol)		genetik. Pasal ini memberikan beberapa hal penting yaitu: 1. Kewajiban pembagian manfaat yang adil atas pemanfaatan sumber daya genetik (pasal 5 ayat (1) 2. Bentuk keuntungan yang adil dari pemanfaatan sumber daya genetik berupa keuntungan moneter dan nonmoneter (pasal 5 ayat (4) Pembagian keuntungan atas pemanfaatan sumber daya genetik didasarkan pada persyaratan yang disepakati bersama antara negara penyedia sumber daya genetik dan negara pengguna sumber daya genetik. Serta juga kewajiban melakukan langkah legislatif, administratif atau kebijakan lainnya yang bertujuan untuk pembagian keuntungan
--	------------------	--	---

			atas pemanfaatan. (pasal 5 ayat (2),(3), dan (5)).
		Pasal 12	Pasal ini memandatkan negara untuk melibatkan secara efektif masyarakat hukum adat dan mendirikan balai kliring yang berfungsi untuk memberikan informasi kepada calon pemanfaat pengetahuan tradisional perihal kewajiban-kewajiban termasuk detail pengaturan mengenai akses dan pembagian manfaat dari pemanfaatan sumber daya genetik.
3.	<i>Cartagena Protocol on Biosafety to the Convention on Biological Diversity 2003 (Cartagena Protocol)</i>	Tidak ada pasal spesifik	Dalam protokol ini tidak terdapat pasal yang secara spesifik mengatur terkait perlindungan sumber daya genetik dari <i>biopiracy</i> . Namun, protocol ini menjadi salah satu protokol penting berkaitan dengan sumber daya genetik hasil modifikasi. Tujuannya yang sejalan dengan CBD yaitu untuk mencegah kerugian dari

			pemanfaatan sumber daya genetik yang telah dimodifikasi. Selain itu dalam protocol ini juga mensyaratkan adanya prosedur <i>Advanced Informed Agreement/AIA</i> selaras dengan <i>Prior Informed Consent</i> dengan tujuan memberikan kepastian negara pengimpor Organisme Hasil Modifikasi Genetik (OHMG) agar dapat menilai dan menguji resiko OHMG sebelum setuju melakukan impor.
4.	<i>International Treaty on Plant Genetic Resources for Food and Agriculture (ITPGRFA) 2004</i>	Pasal 12.3 (d) dan 12.3 (f)	Untuk mencegah adanya <i>biopiracy</i>, perjanjian internasional terkait sumber daya genetik tanaman pangan dan pertanian memberikan aturan akses terhadap sumber daya genetik dengan sistem multilateral. Pasal 12.3 (d) memberikan batasan pada akses bahwa penerima sumber daya genetik tidak boleh mengklaim kekayaan intelektual atau hak lainnya yang dapat membatasi akses

			terhadap sumber daya genetik tanaman pangan dan pertanian serta pada pasal 12.3 (f) menjadi pasal yang mengakui hak kekayaan intelektual terhadap tanaman pangan dan pertanian asalkan sesuai dengan perjanjian internasional dan undang-undang nasional.
		Pasal 13.2	Pasal ini fokus pada pembagian keuntungan yang adil dari pemanfaatan tanaman pangan dan pertanian yang dapat dibagi menjadi 2 yaitu keuntungan non-moneter berupa pertukaran informasi, akses untuk transfer teknologi, dan pembangunan kapasitas serta keuntungan moneter serta keuntungan lain yang sifatnya komersialisasi.
5.	<i>The Agreement on Trade-Related Aspects of Intellectual Property Rights (TRIPs) 1995</i>	Pasal 27 (1)	Perlindungan sumber daya genetik tanaman banyak dibahas para rezim hak paten karena hak paten sering kali menjadi dasar yang digunakan negara untuk

			mengklaim pemanfaatan sumber daya genetik tanpa izin negara asal dan tanpa pembagian keuntungan yang adil. Hal tersebut didorong oleh pasal ini yang menyatakan bahwa hak paten dapat diberikan untuk setiap invensi, baik itu produk maupun proses dalam semua bidang teknologi selama memenuhi persyaratan kebaruan (<i>novelty</i>), mengandung langkah inventif (<i>inventive step or non-obviousness</i>) dan dapat diterapkan dalam industri (<i>industrial application</i>).
		Pasal 27 (3)	Pasal ini merupakan pasal yang banyak dibahas pada forum internasional karena dianggap bertentangan dengan konsep <i>sovereign rights</i> yang ada pada CBD. Pernyataan pasal ini yang mengizinkan pemberian paten terhadap beberapa materi genetik baik yang sudah ada di alam atau hasil rekayasa genetika dinilai tidak sesuai

			dengan hak berdaulat yang diberikan CBD kepada negara untuk memanfaatkan dan mengelola sumber daya genetiknya sendiri sesuai dengan peraturan perundangan-undangan nasional.
--	--	--	--

DAFTAR PUSTAKA

Buku

- Allsopp, M., Page, R., Johnston, P., & Santillo, D. (Eds.). (2009). *State of the World's Oceans*. Dordrecht: Springer Netherlands.
- Askeland, B. (2008). *Economic Loss Caused by Genetically Modified Organisms: Liability and Redress for the Adventitious Presence of GMOs in Non-GM Crops* (Vol. 24). B. A. Koch (Ed.). Vienna: Springer.
- Ayu, M. R., SH, L. M., Alexander, P. D. H., SH, M., & LL M Wina Puspitasari, S. H. (2022). *Hukum Sumber Daya Genetik, Pengetahuan Tradisional dan Ekspresi Budaya Tradisional di Indonesia*. Penerbit Alumni.
- Barnes, R. (2009). *Property rights and natural resources*. Oregon : Hart Publishing.
- Bidang Kekayaan Intelektual. 2019. *Modul Kekayaan Intelektual*.
- Curci, J. (2010). *The protection of biodiversity and traditional knowledge in international law of intellectual property* (Nomor 12). Cambridge University Press.
- Gervais, D. J. 2012. *The TRIPS agreement: drafting history and analysis*. Sweet & Maxwell/Thomson Reuters.
- Kamau, E. C. 2013. 17 The multilateral system of the International Treaty on Plant Genetic Resources for Food and Agriculture. *Common pools of genetic resources: Equity and innovation in international biodiversity law*, 343.
- Khor, M. 2002. *The TRIPs Agreement: Drafting History and Analysis*

- Konphalindo. 2008. Sistem Paten Tidak Boleh Menjarah Sumber Daya Genetik dan Pengetahuan Tradisional. Jakarta: Konphalindo.
- McManis, C. R., & Ong, B. (Eds.). (2018). *Routledge handbook of biodiversity and the law*. London and New York: Routledge.
- Mgbeoji, I. (2014). *Global biopiracy: patents, plants, and indigenous knowledge*. UBC Press.
- Modul Arah Pengembangan *Bioprospecting* Di Indonesia. 2020.
- Rahmah, M. 2019. Kewajiban Disclosure of Origin Untuk Permohonan Pendaftaran Paten yang Berasal dari Tanaman Lokal. CV Markuni: Boyolali.
- Ronauli, I. 2008. “Menjaga Agar Sumber Daya Genetik Tak Lari ke Lain Negeri” dalam buku Merajut Penyepakatan pembagian keuntungan yang Adil dan Seimbang , Kerjasama antara Kementerian Negara Lingkungan Hidup, Departemen Pertanian, Departemen Luar Negeri, dan Yayasan KEHATI.
- Setyowati, K., Lubis, E., Anggraeni, E., & Wibowo, M. H. 2005. Hak kekayaan intelektual dan tantangan implementasinya di perguruan tinggi.
- Yusanti, D. M. 2008. Upaya Melindungi Sumber Daya Genetik: Dimensi Internasional Terkait Hak Kekayaan Intelektual dalam buku Merajut Penyepakatan pembagian keuntungan yang Adil dan Seimbang , Kerjasama antara Kementerian Negara Lingkungan Hidup, Departemen Pertanian, Departemen Luar Negeri, dan Yayasan KEHATI.

Jurnal

- Adlhiyati, Z., Harjono, H., Yulianti, S. W., & Imanullah, M. N. (2016). The Model of Biopiracy Dispute Settlement in The Framework of Protecting Traditional Knowledge. *Jurnal Dinamika Hukum*, 16(1), 17-23.
- Akurugoda, C. L. (2013). Biopiracy and its impact on biodiversity: A critical analysis with special reference to Sri Lanka. *Int. J. Bus. Econ. Law*, 2, 48-52.

- Berlianty, T. (2017). Formulasi Pengaturan Disclosure Requirements Sumber Daya Genetik Sebagai Hak Paten. *Jurnal Kertha Patrika*, 39(2).
- Buxton, C. R. (2004). Property in outer space: the common heritage of mankind principle vs. the first in time, first in right, rule of property. *J. Air L. & Com.*, 69, 689.
- Chairunnisa, M. D. (2015). Implementasi Prior Informed Consent (Pic) Dan Access And Benefit Sharing System (ABS) Dalam Upaya Optimalisasi Bioprospeksi Sumber Daya Genetik Kawasan Laut Indonesia. *Jurnal Penelitian Hukum-Fakultas Hukum Universitas Gadjah Mada*, 2(3), 137-147.
- Citrawinda, C. (2005). Kepentingan Negara Berkembang terhadap Hak atas Indikasi Geografis, Sumber Daya Genetika dan Pengetahuan Tradisional, Lembaga pengkajian Hukum Internasional FH Universitas Indonesia dan Dirjen HKI Departemen Hukum dan Ham. *Depok. Indonesia*.
- Dal Monico, S. (2019). *Biopiracy, or the misappropriation of traditional knowledge for profit: a human rights perspective*.
- Dewi, T. R., & Putriyanti, E. D. (2021). Melindungi Sumber Daya Genetik Dan Pengetahuan Tradisional Dengan Hak Paten Dan Hak Merek. *Populis: Jurnal Sosial dan Humaniora*, 4(2), 337-345.
- Fecteau, L. M. (2001). The ayahuasca patent revocation: Raising questions about current US patent policy. *BC Third World LJ*, 21, 69.
- Garcia, J. (2007). Fighting *biopiracy*: the legislative protection of traditional knowledge. *Berkeley La Raza LJ*, 18, 5.
- Hanifa, M. (2012). Perlindungan Hukum Terhadap Akses Dan Pembagian Keuntungan Atas Pemanfaatan Sumber Daya Genetika. *Universitas Indonesia*.
- Hanifa, M. (2012). Perlindungan Hukum Terhadap Akses Dan Pembagian Keuntungan Atas Pemanfaatan Sumber Daya Genetika. *Universitas Indonesia*.
- Ihekoronye, P. U. (2013). Genetically Modified Organisms: Legal Interaction between the Cartagena Protocol on Biosafety and World Trade Law—examples from South Africa. *Kenya*

and Nigeria.

- Imran, Y., Wijekoon, N., Gonawala, L., Chiang, Y. C., & De Silva, K. R. D. (2021). Biopiracy: Abolish Corporate Hijacking of Indigenous Medicinal Entities. *The Scientific World Journal*, 2021, 1-8.
- Indrayati, Y., & Marsudi, T. (2017). Manfaat Bagi Indonesia Sebagai Pihak Pada Convention On Biological Diversity Dan Nagoya Protocol Dalam Melindungi Sumber Daya Genetik Dan Pengetahuan Tradisional. *Bina Hukum Lingkungan*, 2(1), 70-84.
- Kurnianingrum, T. P. (2020). Perlindungan Hukum Atas Pengetahuan Obat Tradisional. *Kajian*, 23(2), 111-128.
- Mahdewi, R., & Banjarani, D. R. (2020). Food safety of genetically modified organism according to international law and its implementation in Indonesia. *Lampung Journal of International Law*, 2(1), 41-56.
- Masrur, D. R. (2019). Upaya Perlindungan Sumber Daya Genetik Berdasarkan Undang-Undang Nomor 13 Tahun 2016 Tentang Paten. *Jurnal Jurisprudence*, 8(2), 53-67.
- McLean, M. A., Frederick, R. J., Traynor, P. L., Cohen, J. I., & Komen, J. (2002). *A conceptual framework for implementing biosafety: Linking policy, capacity, and regulation* (Nomor 2126-2021-1259).
- Moeljopawiro, S. (1999). Bioprospecting: Peluang, potensi dan tantangan. *Buletin AgroBio*, 3(1), 1-7.
- Neimark, B. D. (2012). Industrializing nature, knowledge, and labor: The political economy of bioprospecting in Madagascar. *Geoforum*, 43(5), 980-990.
- Neimark, B. D. (2017). Bioprospecting and biopiracy. *The International Encyclopedia of Geography: People, the Earth, Environment and Technology*.
- Nobs, B., Lamb, R., & Pythoud, F. (2003). The Cartagena Protocol on Biosafety of the Convention on Biological Diversity: overview and future development. *Methods for Risk Assessment of Transgenic Plants*, 93-99.

- Nur, H. (2017). Peluang dan Ancaman Masyarakat Ekonomi ASEAN (MEA) Bagi Perkembangan Hak Kekayaan Intelektual Indonesia. *Jurnal Hukum Mimbar Justitia*, 3(2), 157-176.
- Qodriyatun, S. N. (2017). Perlindungan Terhadap Pengetahuan Tradisional Masyarakat Atas Pemanfaatan Sumber Daya Genetik (SDG). *Kajian*, 21(2), 141-159.
- Rahmah, M., Widyantoro, A., Prihandono, I., Pawestri, W. D., & Widiyanto, P. (2017). Pengaturan Serta Penataan Akses dan Benefit Sharing Penggunaan Sumber Daya Hayati Lokal Berdasarkan Nagoya Protocol dan Convention on Biodiversity Dalam Menunjang Pengelolaan Sumber Daya Alam yang Berkelanjutan dan Berkeadilan untuk Mewujudkan Kemakmuran Rakyat.
- Redi, A. (2016). *Analisis dan evaluasi hukum tentang pemanfaatan sumber daya genetik*. Badan Pembinaan Hukum Nasional, Kementerian Hukum dan Hak Asasi Manusia RI.
- Reid, W. (2002). Biodiversity prospecting: using Genetic Resources for sustainable development. A new lease on life.
- Robinson, D. F. (2012). Biopiracy and the innovations of indigenous peoples and local communities. *Indigenous People's Innovation: Intellectual Property Pathways to Development*, 77-78.
- Rongiyati, S. (2016). Hak Kekayaan Intelektual Atas Pengetahuan Tradisional. *Negara Hukum: Membangun Hukum untuk Keadilan dan Kesejahteraan*, 2(2), 213-238.
- Sabran, M. (2018). Sistem akses SDG tanaman dan pembagian keuntungan hasil pemanfaatannya. *Buletin Plasma Nutfah*, 24(2), 135-142.
- Santika, T. (2016). *Perlindungan Sumber Daya Genetik Dan Pengetahuan Tradisional Sebagai Perwujudan Kedaulatan Negara Dalam Pembangunan Hukum Kekayaan Intelektual Nasional Pasca Trips* (Doctoral dissertation, UNPAS).
- Sarah, S. (2019). Hegemoni Melalui Regulasi Virus Sharing Internasional: Studi Kasus Virus Flu Burung A (H5N1) Indonesia. *Jurnal Penelitian Hukum De Jure*, 19(3), 361-383.

- Sirait, F. M., Suhaidi, S., & Leviza, J. (2013). Pengaturan Hukum Internasional Mengenai Bioteknologi dan Dampaknya Terhadap Keanekaragaman Hayati. *Sumatera Journal of International Law*, 1(2), 14974.
- Sittenfeld, A., & Lovejoy, A. (1996). Biodiversity prospecting frameworks: the INBio experience in Costa Rica. *Protection of global biodiversity: Converging Strategies*, 223-244.
- Triono, T. (2019). Makalah Singkat Kebijakan (Policy Brief): Sebuah Pertimbangan Terhadap Pengembangan Sumber Daya Genetik Pangan Dan Pertanian Dalam Skema International Treaty On Plant Genetic Resource For Food And Agriculture (ITPGRFA). Yayasan Keanekaragaman Hayati Indonesia

Makalah/Skripsi/Disertasi

- Cendhayanie, R. A. (2013). *Urgensi Pengaturan Disclosure Requirements Sebagai Syarat Aplikasi Hak Paten Dalam Pemanfaatan Sumber Daya Genetik Di Indonesia* (Doctoral dissertation, Brawijaya University).
- Hanum, G. C. T., & SH, C. (2013). *Perlindungan Hukum Terhadap Masyarakat Hukum Adat Di Indonesia Atas Pemanfaatan Sumber Daya Genetik Sebagai Suatu Kekayaan Intelektual* (Doctoral dissertation, Universitas Diponegoro).
- Lubis, E. (2009). Penerapan Konsep Sovereign Right dan Hak Kekayaan Intelektual dalam Perspektif Perlindungan dan Pemanfaatan SDG Indonesia. *Disertasi: Universitas Indonesia*.

Konvensi/Peraturan

- Convention on Biological Diversity (CBD) Tahun 1992
- 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 Tahun 2010
- Cartagena Protocol on Biosafety to the Convention on Biological Diversity Tahun 2003
- International Treaty on Plant Genetic Resources for Food and Agriculture (ITPGRFA) Tahun 2004

The Agreement on Trade-Related Aspects of Intellectual Property Rights (TRIPs) Tahun 1995
Undang-Undang Nomor 5 Tahun 1994 tentang Pengesahan United Nations Convention on Biological Diversity (CBD)

Internet

- ABS Focal point."International Treaty on Plant Genetic Resource for Food and Agriculture". Online pada
<https://www.absfocalpoint.nl/en/absfocalpoint/international-instruments/international-treaty-on-plant-genetic-resources-for-food-and-agriculture.htm>
- Adriani Zulivan, "Usaha Panjang Indonesia Melawan Biopiracy", diakses online
<https://www.Goodnewsfromindonesia.id/2017/03/20/Usaha-Panjang-Indonesia-Melawan-Biopiracy>
- Anes Devy, "Biopiracy Tantangan Indonesia Kini dan Nanti", diakses online <https://isnet.or.id/biopiracy-tantangan-indonesia-kini-dan-nanti/>
- Daniel M. Putterman. "Genetik Resources Utilization: Critical Issues In Conservation And Community Development", diakses online
<http://www.worldwildlife.org/bsp/ben/whatsnew/biopro.html>
- Dinas Lingkungan Hidup dan Kehutanan Aceh, "Pentingnya Perlindungan Sumber Daya Genetik Indonesia", diakses online <https://dlhk.acehprov.go.id/2021/03/pentingnya-perlindungan-sumberdaya-genetik-indonesia/>
- Google Scholar, diakses online
<http://scholar.unand.ac.id/62311/2/Bab%20I.pdf>
- Hak Kekayaan Intelektual : SDGPTEBT, diakses online
<https://farahfitriani.wordpress.com/2011/10/30/hakkekayaan-intelektual-sdgpGBT/>
- Octa Dandy Saiyar, "GAKKUM KLHK Menahan Penjual Kantong Semar Dilindungi ke Taiwan", diakses online
<http://gakkum.menlhk.go.id/infopublik/detail/118>

Reviews, Pasal 27.3 (b) and related issues: Background and current situations,
https://www.wto.org/english/tratop_e/trips_e/art27_3b_background_e.htm

Rosichon Ubaidillah, “Hasil Riset di Curi, RI Mengeluh ke AS” diakses online [Http://Lipi.Go.Id/Berita/Single/Hasil-Riset-Dicuri-Ri-Mengeluh-Ke-As/7412](http://Lipi.Go.Id/Berita/Single/Hasil-Riset-Dicuri-Ri-Mengeluh-Ke-As/7412)

Zae, “Pencurian Sumber Daya Genetik Oleh Peneliti Asing Semakin Marak”, diakses online [Https://Www.Hukumonline.Com/Berita/A/Pencurian-Sumber-Daya-Genetik-Oleh-Peneliti-Asing-Makin-Marak-Hol12761?Page=All](https://Www.Hukumonline.Com/Berita/A/Pencurian-Sumber-Daya-Genetik-Oleh-Peneliti-Asing-Makin-Marak-Hol12761?Page=All)

INDEKS

A

A, 9, 11, 10, 16, 18, 12, 23, 26, 27,
29, 38, 39, 50, 51, 53, 54, 55, 57,
64

Access and Benefit Sharing, 13,
25, 30

Adil, 38, 39, 51

administratif, 22, 24, 43

Advance Informed Agreement,
27

agriculture knowledge, 15

akar, 3, 4

akses, 3, 8, 13, 17, 18, 20, 22, 23,
24, 25, 30, 31, 32, 33, 36, 45, 46,
47, 54

aktual, 3, 11

alih teknologi, 21

Amerika Serikat, 6, 16, 17, 39

Annex, 19, 27, 30, 33

arti penting, 11

Aspek ekonomis, 7

Aspek sosial, 7

B

B, 12, 27, 29, 30, 32, 50, 51, 53

bakteri, 4

bank benih, 2

bank gen, 2

basis fisik, 1

batang, 3

Benefit Sharing Fund, 31, 33

benih, 2, 8, 30

benih tanaman, 30

berem, 4

biji, 3, 14

binatang, 1

biodiversitas, 9

biodiversity bio-prospecting,
9

*biodiversity-related
knowledge*, 16

biokimia, 4, 10, 24

Bioprospecting, 4, 7, 9, 10, 12,
51, 53

Bioprospeksi, 20, 52

Biosafety Clearing House, 28

bioteknologi, 3, 4, 12, 21, 25,
26, 29, 31

buah merah, 3

buah yang unggul, 25

C

C, 9, 14, 12, 18, 30, 32, 50, 51,
52, 53, 55
Commercial Oriented, 20
common concern of
humankind, 13
Common Heritage of Mankind,
5
country of origin, 6, 18

D

D, 9, 11, 12, 14, 17, 14, 16, 20, 23,
24, 26, 28, 50, 51, 52, 53, 54, 56,
63
dadih, 4
dampak negatif, 25, 26, 28
degradasi ekosistem, 3
dibudidayakan, 4, 7
Disclosure Agreement, 40
Disclosure of Origin
Requirement, 20
diversifikasi, 7
Doha Ministerial Declaration,
38
domba garut, 4
Dutfiel, 11

E

E, 2, 3, 14, 16, 18, 19, 32, 36, 50,
51, 52, 53, 55
ecological knowledge, 15
ekologi, 2, 3
ekosistem, 2, 3, 8, 10
Eksplorasi, 8
ekstraksi tanaman obat, 5
embrio, 4

estetika, 2, 3

European Union, 39
Evaluasi, 6
ex situ, 2

F

F, 11, 17, 25, 27, 28, 29, 53, 54, 55
*Fair and Equitable Benefit-
Sharing*, 18
Folklore, 34
food security, 30

G

G, 9, 18, 53, 55
generasi, 3, 15
Genetic Resource, 2, 6, 17, 18,
29, 31, 32, 33, 34, 43, 46, 50, 54,
55, 56
genetik, 1, 2, 3, 4, 7, 8, 9, 10, 14,
18, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18,
19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 27, 28,
29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37,
39, 40, 41, 42, 43, 45, 46, 47, 48,
54
geographical indication, 34
gizi, 3

H

H, 14, 16, 50, 51, 54, 63, 64
habitat, 2, 8
Hak kekayaan intelektual, 51
hak-hak petani, 30
hereditas, 1, 2, 3, 11
Hewan, 4

I

I, 13, 23, 27, 29, 51, 53, 54
ilmu pengetahuan, 2, 3, 5, 9
 in situ, 2
INDEKS, 58
Individu, 20
 individualis, 35
Indonesia, 2, 4, 6, 11, 12, 14, 16,
17, 18, 16, 17, 18, 20, 23, 26, 33,
34, 39, 50, 52, 53, 54, 55, 56, 64
industrial application, 35, 47
 industrial designs, 34
 informasi genetik, 1
inovasi, 6, 8, 15, 18, 38, 42
 institusi riset, 9
 *integrated circuit lay-out
 designs*, 34
intellectual property, 5, 16, 31,
50
internasional, 5, 9, 10, 14, 29,
32, 34, 41, 46, 48, 63, 64
international cooperation, 29
invensi, 6, 35, 37, 39, 40, 41, 47
 *inventive step or non-
 obviousness*, 35, 47

J

J, 9, 12, 15, 16, 25, 27, 28, 29, 50,
51, 52, 53, 55
jaringan, 3, 4
jasad renik, 1, 3, 4, 39
jenis unggul, 2
joint ventures, 21

K

K, 14, 51, 53

kambing gembong, 4

Kameri-Mbote, 1

kapang, 4

kapasitas administrasi, 22

kapitalis, 35

karakter tumbuhan, 2

keanekaragaman hayati, 1, 2, 3,
4, 5, 9, 10, 11, 12, 10, 15, 21, 22,
25, 26, 42

kebijakan nasional, 30, 42

Kedaulatan nasional, 5, 12

kekayaan intelektual, 5, 12, 18,
21, 22, 31, 32, 34, 36, 37, 40, 46,
51, 64

kelompok, 2, 4, 5, 10, 11, 33

kerjasama, 21, 22, 29, 31

Kerugian global, 3

kesehatan, 3, 10, 16, 22, 26

kesejahteraan, 3, 5

kesepakatan bersama, 13, 18,
21, 22, 24

ketahanan pangan, 3, 6, 7, 30

khamir, 4

komersial, 2, 3, 7, 9, 10

komponen, 2, 3, 10, 31

konservasi, 5, 8, 10, 11, 15, 17, 21,
22, 26, 29, 30, 31, 42

Konservasi, 8

Konvensi, 1, 10, 42, 55

keaktivitas, 6

kualitas, 2, 8

kulit, 3

kultivar baru, 2

L

L, 14, 12, 29, 50, 51, 52, 53

Laird, 9, 10

legislatif, 22, 23, 24, 43

Lembaga, 6, 11, 52

lumpur, 4

M

M, 5, 9, 10, 16, 20, 23, 25, 27, 28,
29, 31, 34, 40, 50, 51, 52, 53, 54,
55, 56, 63, 64

Majelis Umum, 12

makanan fermentasi, 4

mahluk hidup, 2, 25, 38, 39

manusia, 2, 5, 8, 10, 11, 13, 22,
26

materi genetik, 1, 2, 10, 11, 36,
48

Material Transfer Agreement,
14, 30, 31

medicines knowledge, 15

memodifikasi produk, 25

metode-metode pengobatan,
9

Mikroba, 4

mikrobiologi, 3

miskin, 3

molekul organic, 4

multidimensi, 2, 3

*Multilateral System on Access
and Benefit Sharing*, 30

mutually agreed term, 8, 18, 19,
23

N

N, 14, 16, 24, 51, 53, 54

Nagoya Protokol, 22, 24

national sovereignty, 6

Neem tree case, 16

Negara berkembang, 39

Negara maju, 39

nilai nyata, 1, 2, 7

non-commercial oriented, 20

O

O, 15

obat-obatan, 4, 7, 14, 15, 16, 25

oleh Bernhard A. Koch, 26

Organisasi Pangan dan

Pertanian Perserikatan

Bangsa-Bangsa (FAO), 29

organisme, 1, 2, 7, 9, 10, 26, 36

Organisme Hasil Modifikasi

Genetik, 25, 45

organisme laut, 1

P

P, 9, 15, 23, 29, 30, 50, 52, 53,
54

Paleroni, 1

pangan, 2, 3, 4, 6, 7, 11, 22, 30,
31, 32, 33, 46, 47

Pangan, 4, 29, 55

partisipasi, 12, 22

pasak bumi, 3

Paten, 12, 16, 34, 39, 40, 51, 52,
53, 55

patent, 34

Patent, 10, 11

pedesaan, 3

Pelargonium case, 17

pelatihan, 21, 31

pelestarian alam, 4

Pembagian keuntungan, 20,

24, 32, 43
 pembangunan berkelanjutan,
 5
 pemulia tanaman, 5, 7
 pendidikan, 2, 3, 21
 penelitian, 4, 7, 9, 11, 12, 14, 17,
 18, 20, 21, 24, 31, 64
 pengembangan, 4, 7, 10, 11, 13,
 12, 15, 21, 23, 24, 25, 30, 31, 39
 Pengetahuan tradisional, 4, 15,
 38, 42
 penyakit, 25
 peraturan perundang-
 undangan, 22, 36
*Permanent Sovereignty over
 Natural Resource* (PSNR), 12
 pertanian, 2, 4, 6, 7, 10, 12, 15,
 30, 31, 32, 33, 46, 47
 pertanian tradisional, 4
 pewarisan sifat, 1
plant genetic resource, 11, 32
 plasma nutfah, 1
 populasi, 1, 8, 10
 potensi, 1, 2, 3, 11, 34
 Principle, 5
Prior Informed Consent, 13, 20,
 45, 52
 pro kontra, 5
 prospekting kimia, 9
 protozoa, 4
 Pure World, 17
 Putterman, 1, 5, 56

R

R, 5, 9, 14, 15, 16, 17, 20, 24, 26,
 28, 29, 30, 32, 39, 50, 51, 52, 53,

55

Recipients, 31
 rekreasi, 2, 3
 Resolusi, 12
reward, 40
 Rio de Janeiro, 8, 10
 robotik, 9
 Roma, 29

S

S, 9, 16, 17, 20, 24, 25, 27, 28, 29,
 30, 33, 35, 50, 51, 52, 53, 54, 55,
 63, 64
 sandang, 4, 7
 sapi bali, 4
Schwabe Group, 17
scientific knowledge, 15
 seed war, 6
 sel, 2
 senyawa, 1, 7, 10
 sifat keturunan, 2
 sistem multilateral, 29, 30, 31,
 33, 46
 skala besar, 10, 27
sovereign right, 6, 12, 13, 36, 37,
 48
 sperma, 4
 spesies, 1, 3, 4, 17
 stabilitas sosial, 7
*Standar Material Transfer
 Agreement*, 30
 substansi, 2
sui generis, 36, 37
 Sumaryanto, 7
Sumber Daya Genetik, 1, 3, 4,
 6, 14, 18, 10, 16, 17, 18, 20, 24,

29, 31, 33, 34, 38, 39, 40, 42,
50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 64

T

T, 10, 15, 16, 17, 18, 39, 41, 52, 53,
54, 55

tanah, 3, 4

Tanaman, 3, 4, 13, 12, 29, 42, 51,
64

tanaman berbunga, 4

tanaman muda, 3

telur, 4

tempe, 4

temulawak, 3

The Council for TRIPs, 38

trade secret, 34

Traditional Knowledge, 11, 16,
34, 51

tuak, 4

tumbuhan, 1, 2, 3, 7, 8, 11, 16, 37

U

U, 30, 52

unit-unit fungsional, 1

V

virus, 4, 16

W

W, 9, 15, 16, 17, 23, 51, 54

W.R. Grace and Company, 17

warisan bersama umat
manusia, 13

*World Intellectual Property
Organization*, 15

World Trade Organization, 33
Wynberg, 10

BIOGRAFI PENULIS



Ria Wierma Putri, S.H.,M.Hum. Ph.D. adalah nama asli dari penulis yang saat ini menjadi salah satu pengajar aktif di Fakultas Hukum Universitas Lampung. Penulis merupakan alumni dari Fakultas Hukum Universitas Lampung pada saat jenjang Strata 1 (S1) tahun 2002, Selanjutnya menempuh Pendidikan Magister pada Universitas Gajah Mada yang selesai pada tahun 2007, dan kemudian mengambil program *Doctor of Philosophy (Ph.D)* di Kanazawa University, Jepang.

Penulis aktif mengajar pada beberapa mata kuliah seperti hukum internasional, hukum humaniter, hukum penyelesaian sengketa internasional, filsafat hukum, hukum lingkungan internasional, dan hukum pidana internasional. Selain itu penulis juga memiliki ketertarikan pada Hukum Hak Kekayaan Intelektual. Hal ini didukung dengan publikasi yang telah diterbitkan oleh penulis di antaranya *Quadrulupe Helix* untuk Komersialisasi Hak Kekayaan Intelektual Universitas (2020), *Perlindungan Bagi Hak Kekayaan Intelektual Kommunal* (2021), *Communal Rights As The Hegemony In Third World Regime: An Indonesian Perspective* (2022) , *Protection of Traditional Cloth Tapis Lampung in Communal Intellectual Property Rights Regime* (2022).



Yunita Maya Putri, S.H., M.H. merupakan anggota tim penulis dalam buku ini yang juga merupakan dosen pengajar bagian Hukum Internasional Universitas Lampung. Penulis aktif mengajar beberapa mata kuliah seperti hukum internasional, hukum pidana internasional, hukum ekonomi internasional serta memiliki ketertarikan terhadap isu hukum kekayaan intelektual. Beberapa tulisan penulis bahkan berkaitan dengan hak kekayaan intelektual diantaranya Perlindungan bagi Hak Kekayaan Intelektual Komunal (2021), *Communal Rights as Hegemony in the Third World Regime: Indonesian Perspective* (2021), *Protection of Traditional Cloth Tapis Lampung in Communal Intellectual Property Rights Regime* (2022) dan terbaru *Challenges of Geographical Indication in Indonesia: A Study from Lampung Province* (2023).



Susi Susanti, S.H. merupakan alumni Fakultas Hukum Universitas Lampung tahun 2022 dari bagian Hukum Internasional yang menjadi bagian anggota tim penulis. Pada saat penulisan buku ini penulis sedang menyelesaikan tugas akhir/skripsi. Ketertarikan penulis ini pada hukum kekayaan intelektual dimulai ketika menyusun skripsi dengan judul “Perlindungan Hukum Sumber Daya Genetik Tanaman terhadap Praktik Biopiracy Berdasarkan Hukum Internasional dan Implementasinya di Indonesia”. Dari penelitian skripsi tersebut penulis akhirnya mengambil kesempatan untuk menjadi tim penulis dengan tujuan dapat lebih mengembangkan penelitiannya dibidang hukum kekayaan intelektual komunal.