

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Sumber daya biologis merupakan sumber daya yang vital bagi perkembangan ekonomi dan sosial masyarakat. Sumber daya genetik merupakan salah satu contoh sumber daya biologis yang memiliki manfaat potensial dalam suatu negara. Pengertian tentang sumber daya genetik di dalam hukum internasional pertama kali tercantum dalam Pasal 2 *Convention on Biological Diversity* 1992 (selanjutnya disebut dengan CBD) yang menyatakan bahwa “*Genetic resources means genetic material or actual or potential value*”.¹ Dengan kata lain, sumber daya genetik adalah materi genetik atau nilai aktual atau nilai potensialnya. Sumber daya genetik menjadi sumber informasi yang penting untuk memahami alam dan mengembangkan aspek kehidupan demi kepentingan manusia, seperti halnya obat-obatan, kosmetik, pertanian dan lingkungan.² Selain itu, sebagai bagian dari keanekaragaman hayati, sumber daya genetik berperan dalam menjaga ekosistem yang seimbang, ketahanan pangan, serta kesejahteraan suatu negara.

Perlindungan sumber daya genetik pada mulanya merupakan hal yang kontroversial dalam hukum hak kekayaan intelektual. Sejak dicanangkannya perlindungan sumber daya genetik pertama kali di Rio de Janeiro ke dalam CBD, hal ini sudah menuai kontroversi dari negara-negara maju karena pada

¹ Pasal 2 *Convention on Biological Diversity* 1992.

² Sekretariat of the *Convention on Biological Diversity*, 2010, *Convention on Biological Diversity: ABS, Introduction to Access and Benefit-Sharing*, Sekretariat of the *Convention on Biological Diversity*, Kanada, hlm. 2.

dasarnya sumber daya genetik adalah sesuatu yang berasal dari alam dan bukanlah suatu karya yang berasal dari pikiran manusia.³ Namun demikian, menurut paham yang berkembang sebelum adanya CBD, sumber daya genetik merupakan *Common Heritage of Mankind* (warisan bersama umat manusia).⁴ Oleh karena itulah, *World Intellectual Property Organization* (selanjutnya disebut dengan WIPO), sebuah organisasi PBB yang bertujuan untuk mempromosikan dan melindungi hak kekayaan intelektual, sendiri tidak terlibat dalam pengaturan akses atau perlindungan langsung dari sumber daya genetik. Hal ini disebabkan karena sulitnya mengkategorikan jenis perlindungan kekayaan intelektual mana yang dapat melindungi langsung sumber daya genetik. Namun, sebuah invensi yang menggunakan atau dikembangkan dari sumber daya genetik bisa dipatenkan dan dilindungi berdasarkan hak pemulia tanaman.⁵

CBD merupakan konvensi pertama yang mengatur masalah perlindungan sumber daya genetik. Konvensi ini merepresentasikan perlindungan dari keanekaragaman biologis, penggunaan sumber daya yang berkelanjutan, dan pembagian keuntungan yang adil dan merata atas penggunaan sumber daya genetik. Konvensi ini menekankan bahwa keanekaragaman hayati yang ada di suatu negara adalah kedaulatan rakyat. Pengaturan mengenai akses sumber daya genetik tercantum di dalam Pasal 15 CBD yang menyatakan bahwa setiap negara berdaulat dan berhak atas sumber daya genetik mereka. Namun, apabila ada pihak lain yang ingin

³ World Intellectual Property Organization, 2020, *Intellectual Property and Genetic Resources, Traditional Knowledge and Traditional Cultural Expressions*, WIPO, Switzerland, hlm. 24.

⁴ Wirten, E. H., 2008. *Terms of Use: Negotiating the Jungle of the Intellectual Commons*. Toronto, Buffalo, London, University of Toronto, hlm. 724.

⁵ World Intellectual Property Organization, *Loc. cit.*

mengakses sumber daya itu, haruslah berdasarkan prinsip *Mutually Agreed Terms*, *Prior Informed Consent*, dan *Fair and Equitable Sharing*. Prinsip-prinsip tersebut dikenal juga dengan nama prinsip *Access and Benefit Sharing* (ABS).

Prinsip *Mutually Agreed Terms* (selanjutnya disebut dengan MAT) dapat diartikan sebagai kesepakatan antara penyedia sumber daya genetik dengan pihak penggunaannya sehubungan dengan adanya penggunaan terhadap sumber daya genetik negara penyedia dan manfaat yang akan dibagi antar dua pihak akibat penggunaan komersial/penggunaan lainnya atas sumber daya tersebut⁶. Sebelum adanya prinsip MAT, maka pengguna sumber daya genetik harus meminta izin terlebih dahulu dari otoritas nasional yang kompeten, atau otoritas dari negara penyedia sesuai hukum yang berlaku, hal ini dinamakan prinsip *Prior Informed Consent* (selanjutnya disebut dengan PIC). Adapun tujuan dari dua prinsip ini adalah *Fair and Equitable Sharing* yaitu agar negara penyedia sumber daya genetik juga turut mendapatkan bagian yang adil dari pemanfaatan atas sumber daya genetiknya, baik itu manfaat moneter dan/non-moneter.⁷

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 (selanjutnya disebut Protokol Nagoya) merupakan kelanjutan dari CBD yang mengelaborasi lebih lanjut tentang prinsip *Fair and Equitable Sharing* penggunaan sumber daya genetik. Protokol Nagoya merupakan kerangka hukum yang memberikan kepastian

⁶ Sekretariat of the Convention on Biological Diversity, “*Frequently Asked Questions on Access and Benefit-Sharing (ABS)*”, <https://www.cbd.int/doc/programmes/abs/factsheets/abs-factsheet-fags-en.pdf> pada 27 September 2024 pukul 14.56.

⁷ *Ibid.*

hukum bagi negara penyedia sumber daya genetik dan negara/ individu pengguna sumber daya genetik agar terjadinya pembagian manfaat yang adil bagi keduanya. Protokol Nagoya di satu sisi juga memberi kepastian terhadap pemanfaatan sumber daya genetik serta pengetahuan tradisional terkait baik untuk tujuan komersial maupun penelitian haruslah memberikan manfaat bagi pemerintah dan masyarakat yang telah melestarikannya.⁸

Pengaturan lain mengenai sumber daya genetik ini adalah melalui *International Treaty on Plant Genetic Resources for Food and Agriculture* 2001 (selanjutnya disebut ITPGRFA). Perjanjian ini merupakan kelanjutan dari CBD yang mengatur tentang konservasi dan pemanfaatan berkelanjutan dari sumber daya genetik. ITPGRFA mengatur mengenai perlindungan hak petani di antaranya yaitu mengenai perlindungan pengetahuan tradisional dan hak mendapatkan pembagian keuntungan yang adil. Lebih lanjut, dalam ITPGRFA telah diatur pula mengenai sistem multilateral dalam hal fasilitasi akses sumber daya dan pembagian keuntungan.

Perlindungan dan pelestarian sumber daya genetik tidak bisa dipisahkan dengan *Traditional Knowledge* dari *Indigenous People*. *Traditional Knowledge* (selanjutnya disebut TK) adalah hasil dari proses pembelajaran yang panjang dari sekelompok orang di suatu wilayah tertentu, yang disebut *Indigenous People*.⁹ Menurut Pasal 1 *Indigenous and Tribal Peoples Convention 1989*, *Indigenous People* dapat diartikan sebagai sekelompok kaum adat di suatu negara yang berbeda dari warga negara

⁸ Iyyanki V. Muraliskrishna dan Valli Manickam, 2017, *Environmental Management Science and Engineering for Industry*, Britania, Butterworth Heinemann, hlm. 27.

⁹ Sussete BibberKlemm dan Danuta Szymura Berglas, 2006, *Rights to Plant Genetic Resources and Traditional Knowledge, Basic Issue and Perspective*, University of Berne, Switzerland, hlm. 17.

lainnya dari segi sosial, budaya, dan ekonomi dan secara status diatur berdasarkan adat dan tradisi mereka.¹⁰

TK memegang peranan penting dalam hal pengelolaan, pemanfaatan, perlindungan, konservasi, dan adaptasi sumber daya genetik yang ada di daerah mereka. *Indigenous People* melalui TK-nya menemukan informasi yang berharga bagi para peneliti atas sifat dan nilai tertentu dari sumber daya genetik bahkan sekaligus potensi pemanfaatan dari sumber daya genetik itu. Oleh karena itulah, penting untuk memastikan dan melindungi hak-hak dari *Indigenous People* dalam mengelola sumber daya genetik mereka.

Selain melindungi hak dari negara penyedia sumber daya genetik, Prinsip ABS di satu sisi juga melindungi TK milik *Indigenous People* atas sumber daya genetik yang mereka miliki. Hal ini merupakan pengejawantahan dari Pasal 8 huruf (j) CBD yang menyatakan bahwa:

*“Each Contracting Party shall, as far as possible and as appropriate:
(j) 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”*¹¹

Berdasarkan terjemahan resminya dalam Undang-Undang Nomor 5 Tahun 1994 tentang Pengesahan *Convention on Biological Diversity*, yang dimaksudkan dengan Pasal 8 huruf (j) CBD adalah sebagai berikut:

Sejauh dan sesuai mungkin, setiap Pihak wajib:

(j) Tergantung perundang-undangan nasionalnya, menghormati, melindungi, dan mempertahankan pengetahuan, inovasi-inovasi, dan praktik masyarakat asli dan lokal yang mencerminkan gaya hidup yang berciri tradisional, sesuai dengan konservasi dan pemanfaatan berkelanjutan dari keanekaragaman

¹⁰ Pasal 1 Indigenous and Tribal Peoples Convention 1989.

¹¹ Pasal 8 huruf (i) Convention on Biological Diversity 1992.

hayati dan memajukan penerapannya secara lebih luas dengan persetujuan dan keterlibatan pemilik pengetahuan, inovasi serta praktik serta mendorong pembagian yang adil keuntungan yang dihasilkan dari pendayagunaan pengetahuan, inovasi-inovasi dan praktik-praktik semacam itu;

Pasal tersebut menekankan adanya kewajiban dari negara-negara peserta perjanjian, baik itu negara penyedia sumber daya genetik maupun negara pemanfaat/pengguna dari sumber daya genetik untuk menghormati adanya eksistensi *Indigenous People* yang telah memberikan peranan penting dalam pelestarian dan pengembangan sumber daya genetik melalui TK-nya. Penghormatan tersebut salah satunya diwujudkan dengan adanya pembagian manfaat yang adil terkait pemanfaatan sumber daya genetik dengan *Indigenous People*.

Dengan adanya perkembangan bioteknologi yang semakin masif, baik CBD dan Protokol Nagoya mengalami beberapa tantangan dalam pengimplementasiannya, yaitu adanya kesulitan teknis dalam melakukan pemantauan atas pemanfaatan sumber daya genetik dalam lingkup transnasional dan kepentingan internasional. Tidak adanya mekanisme penegakan hukum yang pasti untuk menjamin *Fair and Equitable Sharing*, dan pengabaian terhadap konvensi karena sifatnya yang tidak memaksa inilah yang membuat banyak terjadinya tindakan pelanggaran kedua konvensi ini, contohnya *Biopiracy*.¹²

Tindakan menggunakan sumber daya genetik untuk kepentingan individu/swasta dengan tujuan komersialisasi tanpa menerapkan prinsip ABS disebut dengan *Biopiracy*. Istilah *Biopiracy* berkembang pada tahun 1990 untuk mendefinisikan kritik terhadap perusahaan yang mematenkan dan

¹² Florian Rabitz, 2015, "*Biopiracy after the Nagoya Protocol: Problem Structure, Regime Design and Implementation Challenges*", Journal of The Brazilian Political Science Association, Vol. 9, No. 2, hlm. 32.

mengambil alih gen, ras, sumber daya alam lainnya yang sudah ditemukan, dikembangkan, dan dipelihara oleh *Indigenous People* selama bertahun-tahun lamanya.¹³ Berdasarkan definisi dari *The Rural Advancement Foundation* (RAFI, sekarang dikenal dengan ETC Group, 1993), sebuah kelompok advokasi lingkungan, *Biopiracy* dapat didefinisikan sebagai sebuah tindakan perampasan pengetahuan dan sumber daya genetik dari *Indigenous People* oleh individu atau institusi-institusi yang menginginkan kontrol monopoli eksklusif atas hak paten atau kekayaan intelektual dari sumber daya dan pengetahuan tersebut.¹⁴ Meskipun begitu, penting untuk diketahui, pemanfaatan sumber daya genetik tanpa izin dari negara asal saja sudah dapat dikatakan sebagai fenomena *Biopiracy* walaupun tanpa melibatkan *Indigenous People* dan TK.

Contoh kasus *Biopiracy* adalah kasus Beras Basmati di India. Beras Basmati merupakan komoditas beras unggulan yang berasal dan dikembangkan di India. Pada 2 September 1997, *RiceTec Inc*, sebuah perusahaan beras di Texas, mematenkan sebuah varietas tanaman dari hasil persilangan beras bulir panjang Amerika dan Beras Basmati. *RiceTec Inc* mengklaim bahwa varietas baru ini mempunyai karakteristik lebih baik dari Beras Basmati asli dan berhasil tumbuh di suatu daerah Amerika Utara. Pada tahun 2000, Pemerintah India berhasil menantang beberapa klaim dari paten *RiceTec Inc* dan pengimpor beras terbesar di dunia, Arab Saudi.¹⁵

¹³ Martin Fredriksson, 2021, "*Dilemmas of protection: decolonising the regulation of genetic resources as cultural heritage*", *International Journal of Heritage Studies*, Vol. 27, No. 7, hlm. 722.

¹⁴ ETC-group, "*Definitions-ETC Group*", <http://www.etcgroup.org/key-defs.asp> (on file with the University of Michigan Journal of Law Reform), diakses pada tanggal 12 Juni 2024 pukul 15:00.

¹⁵ *Ibid*, hlm. 884.

Terdapat dua konvensi internasional yang dapat dijadikan acuan atas fenomena *Biopiracy* ini. Konvensi tersebut adalah CBD dan *Trade-Related Aspects of Intellectual Property Rights* (selanjutnya disebut TRIPs). Meskipun begitu, pada kenyataannya kedua konvensi ini bertolak belakang satu sama lain. TRIPs sebagai salah satu instrumen hukum utama dalam hak kekayaan intelektual berfokus dalam mendorong kemajuan teknologi, sementara CBD sebagai konvensi perlindungan sumber daya biologis berfokus untuk melestarikan sumber daya genetik.¹⁶ TRIPs di satu sisi memperbolehkan diberikannya paten untuk material genetika, produk turunan, serta varietas tanaman tersebut kepada individu/organisasi. TRIPs juga tidak mencantumkan persyaratan mengenai sumber/negara asal pada paten yang berasal dari sumber daya genetik. Hal ini berbanding terbalik dengan CBD yang memberikan kuasa kepada negara untuk memiliki sumber daya genetik dan mendapatkan *Fair and Equitable Sharing* atas sumber daya genetik.¹⁷ Kegagalan TRIPs dalam mencegah fenomena *Biopiracy*, ditambah dengan lemahnya penegakan hukum dari CBD dan Protokol Nagoya membuat praktik *Biopiracy* terus meningkat hingga saat ini.

Perkembangan teknologi saat ini telah merubah *Biopiracy* konvensional menjadi *Digital Biopiracy*. *Digital Biopiracy* merupakan suatu fenomena penggunaan informasi genetik melalui platform digital tanpa memenuhi prinsip ABS. *Digital Biopiracy* dilatarbelakangi karena adanya penurunan konsisten terhadap keanekaragaman sumber daya genetik sebanyak 6% pertahun sejak revolusi industri.¹⁸ *Digital Biopiracy* juga

¹⁶World Intellectual Property Organization, 2020, *Op. cit.*, hlm.24.

¹⁷*Ibid*, hlm. 13.

¹⁸ Deborah M. Leigh, *Et. Al.* 2019, *Estimated six per cent loss of genetic variation in wild populations since the industrial revolution. Evol. Appl.* 12:1505, hlm. 1507.

dilatarbelakangi karena adanya pemikiran kuno yang menyatakan bahwa sumber daya genetik adalah warisan bersama umat manusia sehingga pemeliharannya akan efisien apabila informasi genetik dari seluruh dunia secara gratis dikumpulkan dan disimpan di GenBank (bank gen).

Tujuan utama dari adanya pengumpulan informasi genetik adalah untuk mencegah kepunahan dan meningkatkan keanekaragaman genetik. Untuk mempertahankan keanekaragaman genetik serta mencegah kelangkaan spesies, rekayasa genetika merupakan cara terbaik untuk melestarikan dan bahkan mungkin meningkatkan kualitas sumber daya genetik tersebut. Jumlah usulan untuk memanipulasi keanekaragaman genetik dengan rekayasa genetika semakin meningkat, misalnya, dalam upaya penghilangan kepunahan, untuk memulihkan *alel*¹⁹ yang telah lama punah dalam suatu populasi, atau bahkan untuk menghidupkan kembali spesies yang telah punah.²⁰

Rekayasa genetika merupakan salah satu komponen penting dalam biologi sintetis untuk menciptakan suatu sistem biologis baru. Biologi sintetis merupakan suatu teknologi baru untuk desain *de novo* dalam melakukan penciptaan bagian, sistem, dan perangkat biologis serta modifikasi organisme biasa.²¹ Biologi sintetis dapat didefinisikan sebagai desain buatan/rekayasa dengan merekayasa sistem biologis dan organisme yang bertujuan untuk meningkatkan aplikasinya di bidang industri dan penelitian.²² Dalam implementasinya, biologi sintetis bergantung pada *Digital Sequence*

¹⁹ Alel merupakan variasi dari gen yang muncul akibat perbedaan urutan basa nitrogen.

²⁰ Ben Jacob Novac, 2018, "*De-extinction*", National Library of Medicine, hlm. 548.

²¹ Royal Academy of Engineering, "Synthetic biology: Scope, applications and implications", www.raeng.org.uk/.../synthetic-biology, diakses pada 15 Juli 2024 pukul 19:00

²² Anne E Ousbourn, Et. Al, 2012, "*Synthetic biology. 4th New Phytologist Workshop, Bristol, UK, June 2012*". *The New Phytologist*. 196 (3): 671–7, hlm. 671.

Information (selanjutnya disebut DSI)/informasi urutan digital dari sumber daya genetik yang disimpan dalam database dan dapat diakses secara terbuka di seluruh dunia. Dengan adanya pengaksesan tersebut, peneliti dapat dengan mudah saja melakukan rekayasa genetik dan modifikasi organisme tanpa meneliti langsung sumber daya genetik terkait.

Sampai dengan saat ini, belum ada definisi yang pasti mengenai DSI. Dalam arti yang sempit, DSI diartikan sebagai urutan nukleotida inti yaitu *Deoxyribonucleic Acid* (DNA) dan *Ribonucleic Acid* (RNA). Dalam arti yang lebih luas, DSI juga termasuk kategori protein, metabolit, dan pengetahuan tradisional yang terdapat di dalamnya.²³ DSI mencakup data dan informasi genetik dari suatu organisme. Dengan DSI, kita bisa membandingkan gen dari beberapa organisme untuk melihat persamaan dan perbedaannya. DSI juga memungkinkan para peneliti untuk menciptakan gen atau organisme baru dengan karakteristik tertentu untuk melindungi spesies yang terancam punah.

Asal mula diskusi mengenai DSI ini ditemukan dalam laporan *Ad Hoc Technical Expert Group* (selanjutnya disebut AHTEG) tentang Biologi Sintesis yang mengidentifikasi dampak biologi sintesis pada CBD.²⁴ Laporan AHTEG tersebut kemudian didiskusikan oleh negara peserta CBD di Cancun dalam *Conference of the Parties* (selanjutnya disebut COP) 13 pada Desember 2016. Dari pertemuan Cancun ini, diadopsilah sebuah keputusan yang mengklarifikasi bahwa *sequence information* harus diperlakukan sama

²³ Ryan Nehring, 2022, “Digisting Biopiracy? The Global Governance of Plant Genetic Resources in the Age of Digital Sequencing Information”, *Third World Quarterly*, Vol. 43, No. 8, hlm 1975.

²⁴ Edward Hammond, 2017, “Gene Sequences and biopiracy: Protectiong benefit sharing as synthetic biology changes access to genetic resources”, *Third World Network Briefing Paper*, hlm. 2.

dengan sumber daya genetik berbentuk fisik dalam hal *benefit sharing*.²⁵ Isu mengenai DSI ini kemudian terus menjadi topik perdebatan dalam COP CBD. Pada COP 15 tahun 2022, negara-negara berkomitmen untuk membentuk mekanisme pembagian manfaat dari penggunaan DSI ini, namun belum ada aturan spesifik yang mengaturnya sampai saat ini.

DSI juga memiliki korelasi yang tidak terpisahkan dari TK. Dalam perkembangannya, DSI saat ini tidak hanya mencakup RNA, DNA, dan protein saja, namun juga termasuk TK dari sumber daya genetik tersebut. TK membantu peneliti untuk mengidentifikasi dan memahami karakteristik sumber daya genetik yang kemudian dikodekan dalam bentuk informasi digital (DSI).²⁶ Sebagai tonggak awal identifikasi karakteristik unggul dari suatu organisme, TK dapat dikembangkan lebih lanjut melalui DSI. Saat ini, TK bahkan merupakan informasi pelengkap penting dari berbagai repositori yang menjadi basis data dari DSI.

Persoalan utama dari DSI adalah ketidakjelasan dalam rezim hukum internasional terutama kaitannya dengan sumber daya genetik. DSI tidak termasuk dalam aspek sumber daya genetik yang dilindungi dalam CBD maupun Protokol Nagoya sebab CBD dan Protokol Nagoya hanya melindungi sumber daya genetik yang nyata dan berwujud yang mengandung unit fungsional keturunan, tidak ada instrumen yang membahas secara eksplisit tentang biologi sintetik.²⁷ Selain itu, pengaksesan terbuka dan bebas terhadap DSI dalam *Public Databases* menjadi suatu dilema karena tidak

²⁵ *Ibid*, hlm. 3.

²⁶ Chindi Oguamanan, 2021, “*Indigenous Peoples’ Right in Equitable Benefit-Sharing Over Genetic Resources: Digital Sequence Information (DSI) and a New Technological Landscape*”, ResearchGate, hlm. 18.

²⁷ Bagley M, 2017, “*Empowering wave or tempest in a teapot? Synthetic biology, access & benefit sharing, and economic development*”, In: Frankel S, Gervais D (eds) *The internet and intellectual property: The nexus with human and economic development*. Victoria University Press, Victoria, hlm. 13.

dapat diterapkannya prinsip ABS yang menjadi prinsip utama dalam perlindungan sumber daya genetik. Dengan begitu, akan ada kemungkinan dari pihak yang mengakses DSI untuk menghindari kewajibannya menaati prinsip-prinsip dalam CBD terutama *Fair and Equitable Sharing* dalam penggunaan sumber daya genetik.

DSI dapat diakses melalui *Privat* dan *Public Databases*. Perbedaan mendasar mengenai *Privat* dan *Public Databases* adalah dalam hal keterbukaan akses. *Privat Databases* memungkinkan adanya perjanjian sebelum informasi genetic diupload sementara *Public Databases* menyediakan informasi genetic dengan bebas dan terbuka sehingga sangat rentan dijadikan media *Digital Biopiracy*. Contoh *Public Databases* yang menyediakan informasi genetik dari suatu organisme adalah International Nucleotide Sequence Database Collaboration (INSDC), GenBank (USA), European Nucleotide Archive (Inggris), DNA Data Bank of Japan (Jepang) dan lain sebagainya.

Akses bebas dan gratis untuk kepentingan penelitian menimbulkan presumsi di satu sisi bahwa akan terjadi pemanfaatan komersial yang dilakukan oleh pihak ketiga yaitu peneliti/pihak swasta. Hal ini dapat dilihat dengan mengakses informasi genetik suatu organisme langka/khas suatu negara, peneliti/pihak swasta tersebut dapat melakukan rekayasa genetika dan terciptalah suatu inovasi baru pada organisme tersebut. Permasalahan yang kemudian muncul adalah tentang *benefit sharing* terhadap sumber daya genetik tersebut. Sulit untuk mengidentifikasi siapa saja peneliti/pihak swasta yang melakukan pengembangan pada organisme khas negara itu. Meskipun di satu sisi, dari *Public Databases* nya sendiri beberapa sudah ada membuat

perjanjian terkait dengan penerapan prinsip PIC, MAT, dan *Fair and Equitable sharing* ini dengan negara terkait. Namun, sejauh mana mereka menerapkan prinsip tersebut belum ada tolok ukur serta regulasinya di hukum internasional, baik itu dari instrumen hukum utama hak kekayaan intelektual yaitu TRIPs maupun dalam CBD dan Protokol Nagoya itu sendiri.

Contoh kasus *Digital Biopiracy* dari penggunaan DSI yang terdapat dalam *Public Databases* dari dapat dilihat dari kasus Virus Ebola dan kasus *Genetic Modifier (GM) Potato*. Kasus Virus Ebola bermula pada Tahun 2014 dimana sebuah perusahaan Amerika Serikat bernama Regeneron mengunduh sekuens C15 dan mensintesisnya untuk membuat pengobatan berbasis *antibody monoclonal* (REGN-EB3) dari data informasi sekuens digital yang berasal dari penduduk asli Afrika. Meskipun tidak langsung melibatkan *Indigenous People* dan TK-nya, kasus ini tetap disebut *Digital Biopiracy* sebab negara pemilik sumber daya genetik tetap berhak atas *Fair and Equitable Sharing* sebagai negara yang berdaulat atas sumber daya genetik tersebut.

Kasus GM Potato yang terjadi di Peru merupakan contoh nyata terjadinya tindakan *Digital Biopiracy* yang melibatkan langsung *Indigenous People* sebagai pihak yang dirugikan. Kasus ini bermula dengan dikembangkannya Kentang *Cisgenik* yang oleh *International Potato Center* (selanjutnya disebut ICP). Kentang ini merupakan hasil rekayasa genetika kentang varietas *Victoria* yang sudah dibudidayakan Suku Andes sejak dahulu kala. Kentang ini mempunyai gen tahan terhadap jamur yang didapatkan dari tiga gen kentang spesies Amerika Latin dan Meksiko yang disintesis dari GenBank. Meskipun ICP tidak secara eksplisit menggunakan

TK tertentu dari Suku Andes untuk menciptakan gen resistensi, namun Suku Andes berperan langsung melalui TK-nya untuk melakukan konservasi plasma nutfah kentang, menentukan varietas kentang yang tahan penyakit serta melakukan pelestariannya sehingga berhak atas *fair and equitable sharing*.

Tindakan *Digital Biopiracy* yang dilakukan oleh perusahaan-perusahaan swasta tersebut telah merugikan negara asal sumber daya genetik serta *Indigenous People*. Meskipun pada saat ini pembahasan tentang DSI telah sampai di tahap adanya inovasi pengaturan *Multilateral Benefit Sharing* seperti halnya *Cali Fund*. Hal ini tidak serta merta menutupi kerugian atas eksploitasi terhadap sumber daya genetik negara asal. Tidak adanya status yang pasti mengenai DSI serta tidak adanya pengaturan bersifat *hard law* yang menimbulkan kewajiban bagi negara-negara untuk mematuhiya membuat *Digital Biopiracy* menjadi ancaman yang tidak terelakkan.

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan di atas, maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul **“URGENSITAS PENGATURAN *DIGITAL SEQUENCE INFORMATION* SEBAGAI UPAYA PERLINDUNGAN *INDIGENOUS PEOPLE* DARI ANCAMAN *DIGITAL BIOPIRACY*”**.

B. Rumusan Masalah

Sehubungan dengan latar belakang yang sudah dipaparkan di atas, maka pokok permasalahan yang penulis bahas dalam skripsi ini yaitu:

1. Bagaimana urgensi pengaturan *Digital Sequence Information* (DSI) untuk melindungi *Indigenous People* dari ancaman *Digital Biopiracy*?

2. Apa saja kendala dalam pengaturan *Digital Sequence Information* yang terdapat di *Public Databases*?

C. Tujuan Penelitian

Sesuai dengan rumusan masalah yang akan dibahas, maka tujuan dari penelitian skripsi ini adalah sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui bagaimana urgensi pengaturan DSI untuk melindungi *Indigenous People* dari ancaman *Digital Biopiracy*.
2. Untuk mengetahui apa saja kendala dari pengaturan DSI yang terdapat di *Public Databases*.

D. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang akan dicapai dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Manfaat Teoritis
 - a. Sebagai tambahan referensi bagi penulisan dan penelitian berikutnya terutama di bidang perlindungan hak kekayaan intelektual dari *Indigenous People*.
 - b. Sebagai tambahan ilmu pengetahuan bagi penulis maupun pembaca mengenai hukum internasional khususnya tentang urgensi pengaturan DSI untuk melindungi *Indigenous People* dari *Digital Biopiracy*.
2. Manfaat Praktis
 - a. Sebagai wadah bagi penulis untuk mengembangkan kemampuan penelitian dan penulisan dalam bentuk skripsi.
 - b. Sebagai bahan informasi di bidang Hukum Internasional terutama mengenai perlindungan *Indigenous People* dari *Digital Biopiracy*.

E. Metode Penelitian

Penelitian Hukum merupakan suatu rangkaian tindakan, atau kegiatan yang dilakukan untuk mencari kebenaran ilmiah tentang hukum dengan menggunakan metode ilmiah secara metodis, sistematis, dan logis guna menyelesaikan masalah hukum dan menemukan jawaban atas peristiwa hukum yang terjadi secara teoritis maupun praktis.²⁸ Untuk mencapai tujuan sebagaimana di atas, maka penulis harus menggunakan metode yang tepat dengan mencari data atau sumber yang relevan dan tepat. Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini dijelaskan dengan poin-poin berikut:

1. Jenis Penelitian

Jenis penelitian dalam penelitian ini adalah penelitian normatif. Penelitian hukum normatif adalah metode penelitian yang mengkaji aturan-aturan perundangan baik itu dari sudut hirarki perundang-undangan secara vertikal maupun hubungan harmoni antara perundang-undangan secara horizontal.²⁹ Penelitian dimaksudkan untuk melihat urgensi pengaturan tentang DSI untuk melindungi *Indigenous People* dari *Digital Biopiracy*.

2. Pendekatan Penelitian

Pendekatan penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan perundang-undangan dan pendekatan konseptual. Pendekatan perundang-undangan (*statute approach*) dilakukan dengan mengkaji semua peraturan perundang-undangan dan regulasi terkait dengan isu yang ditangani. Pendekatan konseptual (*conceptual approach*) merupakan pendekatan penelitian hukum dengan memberikan sudut pandang

²⁸ Muhaimin, 2020, *Metode Penelitian Hukum*, Mataram University Pers, NTB, hlm. 15.

²⁹ *Ibid.*, hlm. 30.

penyelesaian permasalahan berdasarkan konsep-konsep hukum yang melatarbelakanginya, atau dilihat berdasarkan nilai-nilai yang terkandung dalam penormaan sebuah peraturan dan kaitannya dengan konsep yang digunakan.³⁰

3. Sifat Penelitian

Sifat penelitian dalam skripsi ini adalah bersifat deskriptif yaitu penelitian yang sifatnya berupa pemaparan mengenai gambaran atas keadaan hukum yang berlaku pada suatu tempat, atau gejala yuridis yang ada, atau suatu peristiwa hukum yang terjadi dalam masyarakat.

4. Sumber Data

Adapun data yang penulis gunakan dalam penelitian ini adalah data sekunder yang terdiri dari bahan hukum primer, sekunder, dan bahan hukum tersier, yaitu:

a. Bahan Hukum Primer

Bahan hukum primer merupakan bahan hukum yang terdiri dari berbagai peraturan perundang-undangan, risalah resmi, putusan pengadilan serta dokumen resmi negara.³¹

Adapun bahan hukum primer yang penulis gunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

- 1) *International Covenant on Civil and Political Rights 1966*
- 2) *International Covenant on Economic, Social, and Cultural Rights 1966*
- 3) *Indigenous and Tribal Peoples Convention 1989*

³⁰ Abdulkadir Muhammad, 2004, *Hukum dan Penelitian Hukum*, PT Citra Aditya Bakti:Bandung, hlm.52.

³¹ Muhaimin, 2020, *Op. Cit*, hlm. 60.

- 4) *Convention On Biological Diversity 1992*
- 5) *Trade-Related Aspects of Intellectual Property Rights 1995*
- 6) *Andean Decision 391 of 1996*
- 7) *International Treaty on Plant Genetic Resources for Food and the Agriculture 2001*
- 8) *United Nations Declarations on the Rights of Indigenous People (UNDRIP 2007)*
- 9) *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*

b. Bahan Hukum Sekunder

Bahan hukum sekunder yang penulis gunakan adalah buku-buku hukum, jurnal, pandangan para ahli (doktrin), dan hasil-hasil penelitian yang berkaitan dengan topik *Digital Biopiracy* dan dampaknya pada *Indigenous People*.

c. Bahan hukum tersier

Bahan hukum tersier yang penulis gunakan dalam penelitian ini adalah kamus hukum, kamus bahasa, ensiklopedia hukum, indeks kumulatif, dan sebagainya.

5. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang penulis gunakan dalam penelitian ini adalah melalui studi kepustakaan. Studi kepustakaan adalah pengkajian informasi tertulis mengenai hukum yang berasal

dari sumber dan dipublikasikan secara luas.³² Penulis dalam hal ini akan mengumpulkan data dari peraturan perundang-undangan, konvensi, buku-buku hukum, artikel, jurnal dan lain sebagainya yang berkaitan dengan DSI dan pengaruhnya terhadap *Indigenous People*. Selain itu, penulis juga melakukan *web sourcing* secara berkala untuk mengumpulkan data dan informasi terbaru yang terkait dengan topik penelitian ini melalui beberapa sumber yaitu:

1) WIPO, diakses dari <https://www.wipo.int/tk/en/wipo-gratk-treaty.html>

2) CBD, Digital Sequence Information, diakses dari <https://www.wipo.int/tk/en/wipo-gratk-treaty.html>

3) GenBank, diakses dari <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/genbank/>

4) DNA Data Bank of Japan, diakses dari <https://www.ddbj.nig.ac.jp/index-e.html>

5) European Nucleotide Archive, diakses dari <https://www.ebi.ac.uk/ena/browser/textsearch?query=zea%20mays>



6. Pengolahan Data dan Analisis Data

Pengolahan data dalam penelitian hukum normatif dilakukan dengan cara melakukan sistemasi dan seleksi atas bahan-bahan hukum yang relevan untuk mendapatkan hasil penelitian secara sistematis dan logis yang menggambarkan adanya keterkaitan antara bahan hukum dan jawaban dari hasil penelitian. Analisis data yang digunakan adalah

³² *Ibid.*, hlm. 65.

metode analisis kualitatif. Metode analisis kualitatif berarti melakukan interpretasi atas bahan-bahan hukum yang telah diolah untuk menemukan adanya kekosongan hukum dan urgensi pengaturan DSI dalam hukum internasional demi melindungi *Indigenous People*.

F. Sistematika Penulisan

Sistematika penelitian bertujuan untuk memberikan gambaran dan arahan yang lebih jelas mengenai hal yang akan ditulis. Penulis membagi penulisan ini menjadi 4 bab, yakni:

BAB I: PENDAHULUAN

Pada bab ini berisikan tentang pemaparan latar belakang masalah, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, metode penelitian, dan sistematika penelitian.

BAB II: TINJAUAN PUSTAKA

Pada bab ini mengemukakan tentang tinjauan umum yang berisi substansi-substansi yang diteliti. Tinjauan pustaka dalam penelitian ini terdiri dari tinjauan mengenai DSI, tinjauan mengenai *Indigenous People* dan *Traditional Knowledge*, tinjauan umum mengenai *Biopiracy* dan *Digital Biopiracy*, serta tinjauan mengenai teori tujuan hukum Gustav Radbruch.

BAB III: HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini penulis menguraikan hasil penelitian mengenai bagaimana urgensi dan tantangan mengenai pengaturan DSI ini dalam hukum internasional dan nasional.

BAB IV: PENUTUP

Pada bab ini penulis menguraikan tentang kesimpulan dari seluruh pembahasan dan memuat saran dari penulis yang berkaitan dengan materi penelitian.

