KEHATI
INDONESIAN BIODIVERSITY CONSERVATION TRUST FUND

MAKALAH SINGKAT KEBIJAKAN *(POLICY BRIEF)*

SEBUAH PERTIMBANGAN TERHADAP PENGEMBANGAN SUMBER DAYA GENETIK PANGAN DAN PERTANIAN DALAM SKEMA INTERNATIONAL TREATY ON PLANT GENETIC RESOURCES FOR FOOD AND AGRICULTURE (ITPGRFA)

www.kehati.or.id

Makalah Singkat Kebijakan
(*Policy Brief*)

Sebuah Pertimbangan Terhadap Pengembangan Sumber Daya Genetik Pangan dan Pertanian Dalam Skema *International Treaty on Plant Genetic Resources for Food and Agriculture* (ITPGRFA)

Penanggung Jawab
Riki Frindos, Direktur Eksekutif KEHATI

Penulis
Teguh Triono

Kontributor
Roni Megawanto
Puji Sumedi
Vidya Sari Nalang

Narasumber
Achmad Gusman C. Siswandi
Sobir

Desain Cover
Rika Anggraini
Leli Baynah

PPB-KPSD KEHATI
2019

SUMBER DAYA GENETIK: DARI *INTERNATIONAL UNDERTAKING ON PLANT GENETIC RESOURCES* (IUPGR), *CONVENTION ON BIOLOGICAL DIVERSITY* (CBD) KE *INTERNATIONAL TREATY ON PLANT GENETIC RESOURCES* (ITPGRFA)

Pada tahun 1983, FAO melalui Resolusi 8/83 mengeluarkan Upaya Internasional mengenai Sumber Daya Genetik Tanaman (*The International Undertaking on Plant Genetic Resources* (IUPGR)), sebagai respon terhadap upaya konservasi dan pemanfaatan berkelanjutan biodiversitas pertanian di tataran global. Di dalam resolusi ini, disebutkan dalam pasal 2.1. (a) sebagai berikut[1]:

> *"plant genetic resources" means the reproductive or vegetative propagating material of the following categories of plants:*
>
> *(i) cultivated varieties (cultivars) in current use and newly developed varieties;*
>
> *(ii) obsolete cultivars;*
>
> *(iii) primitive cultivars (land races);*
>
> *(iv) wild and weed species, near relatives of cultivated varieties; (v) special genetic stocks (including elite and current breeders' lines and mutants);*

Upaya Internasional ini berbasis pada *"universally accepted principle that plant genetic resources are a heritage of mankind and consequently should be available without restriction"*, yang pada prinsipnya

[1] Dikutip sesuai teks asli dalam bahasa Inggris dari Lampiran FAO Resolusi 8/83 tentang International Undertaking on Plant Genetic Resources. Adopted on 23 November 1983..

menerapkan akses terbuka bebas terhadap sumber daya genetik tanaman yang digolongkan ke dalam properti/milik umum (common property) atau warisan dari umat manusia (heritage of mankind) khususnya yang berupa sumber benih (reproduktif) dan material propagasi (vegetatif).

Konsep akses tidak terbatas (*unrestricted access*) atas produk baru hasil bioteknologi (varietas komersial dan hasil pemuliaan) dan atas varietas milik petani dan material liar, menimbulkan kontroversi antara kepemilikan dan pemanfaatan sumber daya genetik tanaman untuk pangan. Kontroversi ini muncul, walaupun di dalam IUPGR telah diberikan beberapa alternatif akses terhadap sumber daya genetik secara bebas biaya *(free of charge)* yang berbasis pertukaran yang saling menguntungkan (*mutual exchange*), atau berbasis kesepakatan bersama (*mutually agreed terms*)[2].

Dalam perkembangan selanjutnya, pada tahun 1991 FAO mengeluarkan Resolusi 3/91. Resolusi ini menegaskan kembali bahwa konsep warisan dari umat manusia (*heritage of mankind*) adalah berdasarkan pengakuan terhadap kedaulatan negara (*sovereign right*) atas sumber daya genetiknya dan pengakuan atas hak-hak petani (*Farmer's Rights*). Resolusi ini telah membuka jalan untuk dikembangkannya penyempurnaan terhadap IUPGR yang pada saat diadopsi belum bersifat mengikat secara hukum (*non-legally binding*).

Di sisi yang lain, tahun 1992, Konvensi Perserikatan Bangsa-Bangsa mengenai Keanekaragaman Hayati (UN CBD atau CBD), juga membicarakan sumber daya genetik secara luas sebagai sebuah konsep hukum

[2] Repetto dan Calvacanti. IV. Agreement on Trade-Related Aspects of Intellectual Property Rights (TRIPS). Article 27.3(b) Related International Agreements (Part II) dari *http://www.fao.org/3/x7355e/X7355e06.htm* diakses pada tanggal 12 Agustus 2019.

yang tidak umum digunakan dan tidak mewakili obyek kepemilikan yang jelas. Definisi sumber daya genetik yang ada, terletak pada kata-kata yang digunakan dalam teks CBD dan dalam berbagai bahan interpretatif terkait teks CBD. Sejak dimasukkan ke dalam teks CBD, istilah 'sumber daya genetik' telah menyebar, dan muncul dalam banyak perjanjian internasional, diskusi dan dokumen, dan dalam banyak undang-undang nasional[3]. Penggunaan istilah ini memiliki berbagai makna berbeda, baik yang tersurat maupun yang tersirat.

Berpijak pada perlunya sebuah konsistensi yang berbasis pada kedaulatan negara (*sovereign right*) pada sumber daya genetiknya, terdapat kebutuhan untuk mengembangkan pemahaman yang ada tentang sumber daya genetik secara konsisten dan dapat ditegakkan agar rezim internasional berfungsi. Merujuk pada teks Konvensi Keanekaragaman Hayati (CBD) pasal 2 tentang PENGERTIAN[4], dicantumkan definisi tentang:

> *"Sumber daya hayati" mencakup sumber daya genetik, organisme atau bagiannya, populasi atau komponen biotik ekosistem-ekosistem lain dengan manfaat atau nilai yang nyata atau potensial untuk kemanusiaan*
>
> *"Material genetik" ialah bahan dari tumbuhan, binatang, jasad renik atau jasad lain yang mengandung unit-unit fungsional pewarisan sifat (hereditas)*
>
> *"Sumber daya genetik" ialah material genetik yang mempunyai nilai nyata atau potensial.*

Dari definisi tersebut, dapat dipahami bahwa sumber daya genetik sebagaimana tercantum dalam teks CBD, adalah bagian dari sumber daya hayati yang dapat berasal dari tumbuhan, binatang, jasad renik atau jasad lain yang mengandung unit-unit fungsional pewarisan sifat dan mempunyai nilai nyata atau potensial. Kata-kata dari definisi ini memunculkan dua elemen yakni: fungsi dan nilai.

---

[3] Schei dan Tvedt 2010 dalam UNEP/CBD/WG-ABS/9/INF/1 paragraf 5.

[4] Terjemahan Resmi Salinan Naskah Asli KONVENSI PERSERIKATAN BANGSA-BANGSA TENTANG KEANEKARAGAMAN HAYATI, Pasal 2.

Fungsi dari sumber daya genetik terhubung dengan elemen unit fungsional pewarisan sifat material genetik. Makna fungsional harus diterjemahkan menurut hukum internasional terkait dan berdasarkan situasi yang relevan dengan penggunaan material genetik tersebut yang melibatkan pengetahuan dan teknologi. Sedangkan nilai yang dimaksud dari sumber daya genetik adalah nilai nyata dan potensial berbasis kondisi ideal. Kondisi ideal yang memungkinkan untuk mengenali dan memisahkan sumber daya genetik dari sumber daya hayati/biologis berbasis asumsi-asumsi realisasi nilai dari material yang diwariskan[5].

Dengan diadopsinya (*entering into force*) Konvensi Perserikatan Bangsa-Bangsa mengenai Keanekaragaman Hayati (*United Nations Convention on Biological Diversity*) pada tahun 1992 tersebut, FAO mempercepat penyempurnaan IUPGRFA. Melalui konferensi para pihak (*Conference of the Party* – COP) CBD pada tahun 1995 dan penguatannya pada tahun 1996, FAO mulai melakukan harmonisasi IUPGRFA dengan CBD. Setelah melakukan pertemuan sebanyak 12 (dua belas) kali, maka pada tahun 2001 FAO melalui resolusi 3/2001 menetapkan *The International Treaty on Plant Genetic Resources for Food and Agriculture* (ITPGRFA). Dalam resolusi tersebut, terdapat definisi baru dari sumber daya genetik sebagaimana tercantum dalam teks perjanjian pasal 2 sebagai berikut:

> *"Sumber daya genetik tanaman untuk pangan dan pertanian" adalah materi genetik dari tanaman yang mempunyai nilai nyata atau potensial untuk pangan dan pertanian.*
>
> *"Materi genetik" adalah bahan dari tanaman, termasuk materi propagasi reproduktif dan vegetatif, yang mengandung unit-unit fungsional pewarisan sifat (hereditas).*

[5] UNEP/CBD/WG-ABS/8/INF3, halaman 28.

Dengan masuknya terminologi “materi propagasi reproduktif dan vegetatif” maka definisi material genetik perjanjian ini berbeda dengan definisi umum material genetik di dalam ruang lingkup CBD dan terfokus pada tanaman pangan dan pertanian, dan lebih mendekati pengertian sumber daya genetik dalam IUPGR. Dengan kata lain, definisi sumber daya genetik dalam ITPGRFA disusun dengan secara parsial berbasis pada definisi sumber daya genetik dalam CBD, dengan ruang lingkup yang terbatas.

Selain dari perbedaan ruang lingkup dari terminologi sumber daya genetik dari CBD dan sumber daya genetik tanaman pangan dan pertanian ITPGRFA, kedua instrumen perjanjian internasional tersebut secara terpisah memiliki kesamaan. Kesamaan itu terdapat dalam pengakuan dan perlindungan terhadap pengetahuan tradisional (*Traditional Knowledge* atau TK) yang terkait dengan sumber daya genetik (TKGR) dan secara spesifik yang terkait sumber daya genetik tanaman untuk pangan dan pertanian (TKPGRFA). Dari perbandingan obyektif berbagai instrumen perjanjian internasional terkait dengan keanekaragaman hayati dan sumber daya genetik, kesamaan ini tercermin dari harmonisasi tujuan CBD yaitu konservasi dan pemanfaatan berkelanjutan dari keanekaragaman hayati, pembagian keuntungan yang adil dan merata dari pemanfaatan sumber daya genetik dan pengetahuan tradisional yang terkait dan perlindungan terhadap pengetahuan tradisional tersebut dengan tujuan ITPGRFA konservasi dan pemanfaatan berkelanjutan dari sumber daya genetik tanaman pangan dan pertanian (PGRFA), pembagian keuntungan yang adil dan merata dari pemanfaatan sumber daya genetik tanaman pangan dan pertanian (PGRFA) dan pengetahuan tradisional yang terkait dan perlindungan terhadap pengetahuan tradisional yang relevan dengan sumber daya genetik tanaman pangan dan pertanian (PGRFA)[6].

[6] Bhat, J.A. dan Taiwo, S. 2016. Plant Genetic Resources and Traditional Knowledge in Light of Recent Policy Developments. Bab 10 dari buku *Plant Genetic Resources and Traditional Knowledge for Food Security*. Diedit oleh R.k. Salgotra dan B.B. Gupta. Springer Verlag and Business Media. Singapore.

ELEMEN KUNCI *INTERNATIONAL TREATY ON PLANT GENETIC RESOURCES FOR FOOD AND AGRICULTURE* (ITPGRFA)

Sejak diadopsinya *The International Treaty on Plant Genetic Resources for Food and Agriculture* (ITPGRFA) di tahun 2001, Indonesia yang merupakan anggota FAO sejak tahun 1984, telah mengesahkan perjanjian ini melalui Undang-Undang nomor 4 tahun 2006 tentang Pengesahan *The International Treaty on Plant Genetic Resources for Food and Agriculture* (ITPGRFA) pada tanggal 20 Maret 2006.

Tujuan dari ITPGRFA ini ialah konservasi dan pemanfaatan secara berkelanjutan sumber daya genetik tanaman untuk pangan dan pertanian dan pembagian keuntungan yang dihasilkan dari pemanfaatannya secara adil dan merata, untuk pertanian berkelanjutan dan ketahanan pangan, selaras dengan Konvensi

Keanekaragaman Hayati (CBD). Tujuan ini akan dicapai melalui harmonisasi ITPGRFA ini dengan FAO dan dengan Konvensi Keanekaragaman Hayati (CBD)[7].

Untuk mendukung strategi dan rencana aksi dan proses implementasi ITPGRFA di Indonesia setelah pengesahannya dan harmonisasinya dengan CBD, sejumlah peraturan perundangan nasional terkait ditetapkan dan/atau disinergikan, yaitu:

- Peraturan Menteri Pertanian No. 15/2009 tentang Prosedur Penyusunan *Material Transfer Agreement* (MTA).
- Peraturan Menteri Pertanian No. 37/2011 tentang Konservasi dan Pemanfaatan Sumber Daya Genetik Tanaman.
- Undang Undang No 11/2013 tentang Ratifikasi Protokol Nagoya dari Konvensi Keanekaragaman Hayati tentang Akses Sumber Daya Genetik dan Pembagian Yang Adil dan Merata dari Keuntungan Yang diperoleh dari Pemanfaatannya.
- Undang-undang No 39/2014 tentang Tanaman Perkebunan.
- Peraturan Pemerintah No 13/2014 on Nama, Registrasi dan Penggunaan Varietas untuk Pemuliaan Varietas Esensial.
- Peraturan Menteri Pertanian No. 15/2017 tentang Impor dan Expor Benih Hortikultura.
- Peraturan Menteri Pertanian No 40/2017 tentang Pelepasan Varietas Tanaman.
- Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan No. P2/2018 tentang Akses Terhadap Sumber Daya Genetik Jenis Hidupan Liar dan Terhadap Pemanfaatannya.
- Undang-undang Republik Indonesia No. 11 tahun 2019 tentang Sistem Nasional Ilmu Pengetahuan dan Teknologi.

Mencermati tata kelola atau pengaturan serta ruang lingkup ITPGRFA dalam hubungannya dengan sumber daya genetik, maka terdapat beberapa elemen kunci yang perlu dipahami yakni:

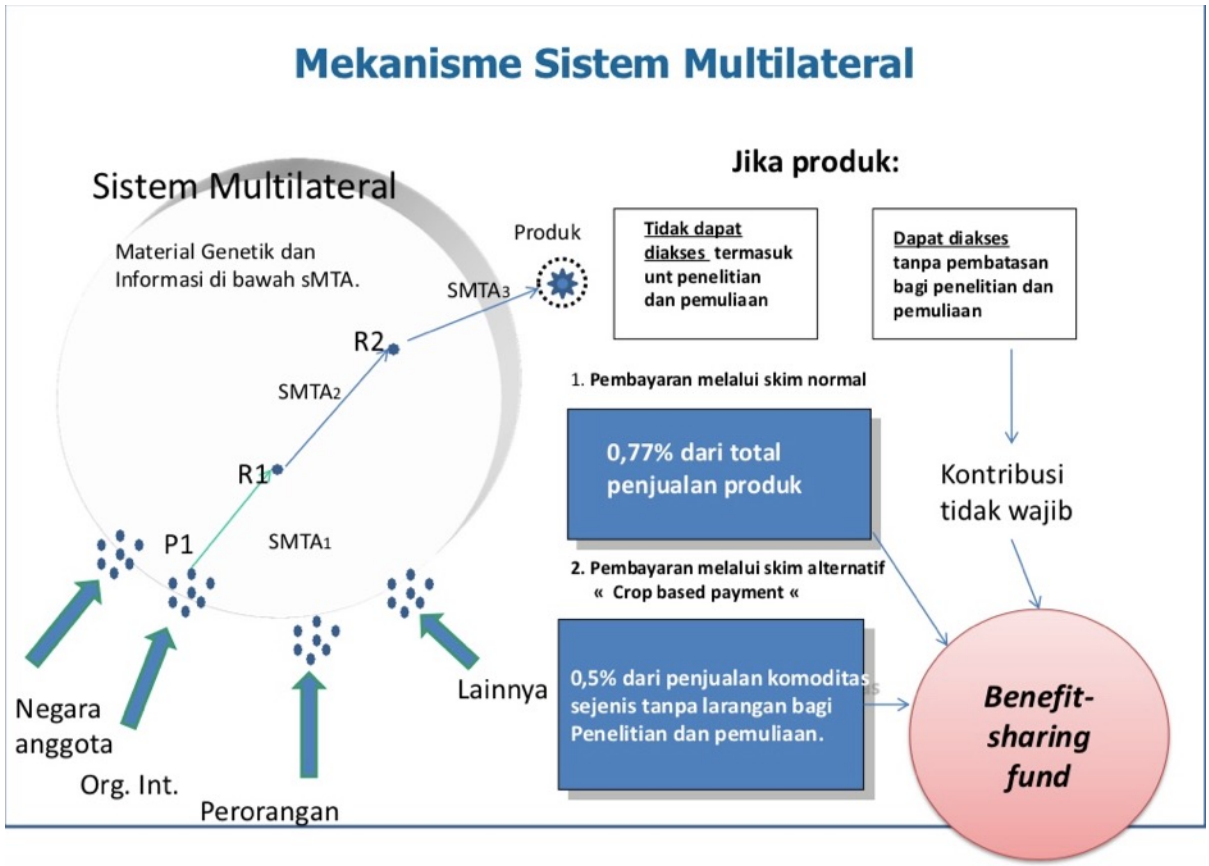
[7] Dikutip dengan penyesuaian dari dokumen Terjemahan Naskah international treaty on Plant Genetic Resources for Food and Agriculture (ITPGRFA) diakses di http://www.litbang.pertanian.go.id/berkas/terjemahan_ITPGRFA.pdf pada tanggal 12 Agustus 2019.

1. **Sistem Multilateral (*Multilateral System* (MLS))**

   ITPGRFA menciptakan kerangka kerja legal dan administratif untuk negara-negara mengkoordinasikan aktifitasnya yang terkait dengan konservasi dan pemanfaatan berkelanjutan sumber daya genetik tanaman pangan dan pertanian (PGRFA). ITPGRFA menciptakan Sistem Multilateral (*Multilateral System* (MLS)) yang memfasilitasi akses dan pembagian keuntungan atas PGRFA penting untuk keamanan pangan global yang telah disetujui oleh negara-negara anggota (*Contracting Party*) untuk dikumpulkan/dihubungkan dalam satu jejaring dan digunakan bersama. Fasilitasi akses terhadap sumber daya genetik tanaman pangan dan pertanian yang terdapat dalam daftar yang disepakati (Annex 1) oleh Negara-negara Anggota (*Contracting Party*).

   Secara umum, di bawah Sistem Multilateral (MLS) ITPGRFA, setiap negara anggota (*Contracting Party*) mendapatkan fasilitas akses (*facilitated access*) terhadap tanaman pangan dan pertanian penting yang menjadi ruang lingkup ITPGRFA. Secara teknis, MLF adalah sebuah lungkang gen (*gene pool*) global dari sumber daya genetik tanaman dalam daftar spesifik (Annex 1) yang disepakati dan digunakan secara bersama atau melalui kerjasama negara-negara anggota.

Diagram 1. Deskripsi Mekanisme Sistem Multilateral ITPGRFA



(dikutip dengan penyesuaian dari Sabran, M. 2018)[8]

Dalam bentuk yang lebih spesifik dan ditinjau dari target yang ditetapkan dalam ruang lingkup pengaturan Sistem Multilateral, sumber daya genetik yang diperjanjikan di bawah ITPGRFA umumnya berupa aksesi material untuk pemuliaan tanaman. Sehingga tujuan dari Sistem

[8] Sabran, M. 2018. Sistem Akses SDG Tanaman Dan Pembagian Keuntungan Hasil Pemanfaatannya (Access abd Benefit Sharing on the Utilization of Plant Genetic Resources). Bulletin Plasma Nutfah 24(2):135-142.

Multilateral yang dibentuk adalah untuk memastikan akses terhadap aksesi material pemuliaan tanaman yang di bawah MLS adalah material pemuliaan tanaman untuk pangan dan pertanian[9]. Dalam pemahaman dari sudut pandang perjanjian, tujuan-tujuan penggunaan sumber daya genetik tanaman selain pangan dan pertanian merupakan hal-hal di luar pemahaman dan ruang lingkup sumber daya genetik tanaman ITPGRFA.

2. Lampiran 1 (Annex 1)

Sebagaimana dimaksud dalam Sistem Multilateral (MLS) sebagai komponen utama ITPGRFA sebagaimana diatur dalam pasal 10 sampai dengan pasal 13 dari perjanjian, obyek pengaturan adalah fasilitas akses kepada sumber daya genetik tanaman pangan dan pertanian. Sumber daya genetik tanaman pangan dan pertanian yang diatur adalah 64 jenis tanaman pangan dan pertanian

[9] Medaglia, J.C. *et al*. 2019. Comparative Study of the Nagoya Protocol, the Plant Treaty and the UPOV Convention: The Interface of Access and Benefit Sharing and Plant Variety Protection. Center for International Sustainable Development Law. Federal Office for the Environment (FOEN). Swiss. pp. 48.

(lihat Lampiran 1 dokumen kajian) yang masuk ke dalam daftar yang telah disepakati melalui proses negosiasi. Daftar jenis tanaman yang disepakati tersebut dikenal sebagai Lampiran 1 atau *Annex* 1 dalam Sistem Multilateral (MLS) ITPGRFA.

Berbagai publikasi tentang MLS dan perkembangan Annex 1 ITPGRFA menggambarkan alotnya proses negosiasi dan perdebatan antara negara-negara berkembang dan negara-negara maju terkait dengan jumlah jenis dan tingkatan taksonomi sumber daya genetik tanaman pangan dan pertanian yang dapat diakses bersama[10]. Sebagaimana digambarkan, dalam proses-proses negosiasi tersebut, negara-negara Afrika hanya mengijinkan 9 jenis tanaman pangan dan pertanian yang boleh dimasukkan ke dalam *Annex 1*. Sebaliknya, negara-negara Eropa mengusulkan sebanyak 287 jenis sumber daya genetik tanaman pangan dan pertanian untuk dimasukkan dalam *Annex 1*. Dalam berbagai catatan, negosiasi dan perdebatan ini digambarkan lebih bersifat politis yang diwarnai kepentingan masing-masing negara atau kelompok negara.

Ujung dari proses negosiasi panjang dan alot tersebut adalah daftar jenis tanaman pangan dan pertanian tertentu (64) yang dikumpulkan untuk tujuan tertentu. Daftar ini berbentuk Lampiran dari ITPGRFA (Annex 1). Sehingga dapat dikatakan bahwa berdasarkan Pasal 11.1 ITPGRFA tanpa melihat tujuan akses dan pembagian keuntungan (Access and Benefit Sharing (ABS)) mencakup semua sumber daya genetik tanaman pangan dan pertanian, namun jika ITPGRFA dikaitkan dengan ABS maka Sistem Multilateralnya hanya mencakup sumber daya genetik tanaman pangan

[10] Visser, B. 2013. The Moving Scope of Annex 1: The lIst of Crops Covered Under the Multilateral System. dalam Crop Genetic Resources as a Global Commons – Challenges in International Law and Governance. Halewood, M., Noriega, I.L. dan Louafi, S. (Editor). New York, Routledge. Halaman 265-266.

dan pertanian yang terpilih dan disepakati bersama oleh negara-negara anggota (Contracting Parties).

3. *Standard Material Transfer Agreement* (SMTA)

Untuk memastikan pembagian keuntungan yang adil dan merata (*Fair and Equitable Sharing Benefits*) dari pemanfaatan sumber daya genetik tanaman pangan dan pertanian (yang diharmonisasikan dengan CBD), maka mekanisme dari fasilitas akses untuk mendapatkan sumber daya genetik tanaman pangan dan pertanian itu adalah melalui kesepakatan bersama atau kontrak yang distandarisasi terkait pemindah tanganan material genetik. Dokumen kesepakatan bersama atau kontrak yang mendasari pemindahan material genetic dari penyedia kepada penerima ini disebut sebagai *Standard Material Transfer Agreement* (SMTA)[11]. Dokumen SMTA pada prinsipnya mengatur perpindahan dan pertukaran material genetik tanaman, mencegah penyalahgunaan dan memastikan bahwa segala bentuk keuntungan komersial yang timbul dibagi secara adil dan merata.

SMTA adalah kontrak privat yang mengikat antara penyedia (*provider*) dan penerima (*recipient*) dan antara penerima dengan pihak lain yang di dalamnya menyatakan tentang kondisi-kondisi yang disepakati dalam pemanfaatan sumber daya genetik tanaman pangan dan pertanian[12]. Melalui SMTA, kerangka kerja dan kepastian legal serta transparansi proses dapat dipastikan ketika material genetik dipertukarkan dari penyedia ke penerima 1, penerima 1 ke penerima 2 dan

[11] Standard Material Transfer Agreement, laman diakses dan dokumen diunduh dari http://www.fao.org/3/a-bc083e.pdf pada tanggal 10 September 2019.
[12] Bioversity International. International Treaty on Plant Genetic Resources for Food and Agriculture: Laerning Module diunduh dari http://treatylearningmodule.bioversityinternational.org/fileadmin/templates/learning/upload/eng.policy_module/Handouts_13-24/Handout%2024%20The%20SMTA.pdf pada tanggal 10 september 2019.

seterusnya. SMTA diberlakukan pada setiap perpindahan material dari sumber daya genetik tanaman pangan dan pertanian[13].

4. Pembagian Keuntungan (*Benefit Sharing*)

Salah satu tujuan utama ITPGRFA adalah untuk memastikan pembagian yang adil dan merata dari keuntungan yang timbul dari konservasi dan pemanfaatan berkelanjutan dari upaya konservasi dan pemanfaatan berkelanjutan sumber daya genetik tanaman untuk pangan dan pertanian. Tujuan tersebut dideskripsikan dalam pasal 1 ITPGRFA dan menjadi bagian yang tidak terpisahkan dari proses akses yang diatur dalam pasal 10. Keterkaitan antara akses dan pembagian keuntungan ini disebut sebagai ABS di bawah ITPGRFA dan menjadi bagian operasional dari Sistem Multilateral (MLS) sebagai elemen kunci perjanjian[14]. Pusat pengaturan pembagian keuntungan terdapat di pasal 13 yang menyebutkan tentang ragam bentuk pembagian keuntungan di bawah ITPGRFA.

Keuntungan yang disebut dalam ITPGRFA utamanya adalah keuntungan non-moneter dan moneter. Keuntungan non-moneter yang dimaksud antara lain berujud pertukaran informasi, akses pada dan transfer teknologi, dan pembangunan kapasitas. Selain itu, juga disebut dalam ITPGRFA pembagian dari keuntungan yang bersifat moneter dan bentuk-bentuk lain yang timbul dari proses komersialisasi dengan memperhatikan prioritas area aktifitas dari *Global Plan of Action* dibawah arahan Badan Pengaturan (GB).

---

[13] Bjornstad, A., Tekle, S. dan Goransson, M. 2013. "Facilitated Access" to Plant Genetic Resources: Does it Work? *Genetic resources Crop Evolution* 60:1959-1965.

[14] Tvedt, M.W. 2015. Access to Plant Genetic Resources – Legal Question for Materials on its Way into the Multilateral System of the Plant Treaty. *Law, Environment and Development Journal* 11(1): halaman 39-40.

Untuk keuntungan moneter, pendistribusiannya diatur melalui Dana Pembagian Keuntungan atau *Benefit-Sharing Fund* (BSF). Sedangkan sistem akses terhadap dana di BSF diatur melalui pendekatan sistem proposal berbasis proyek. Mandat dari BSF adalah diprioritaskan untuk mendanai proyek yang mendukung konservasi dan pemanfaatan berkelanjutan dari keanekaragaman hayati pertanian yang secara simultan mendukung hajat hidup atau penghidupan para petani. Keutamaan pendanaan juga diberikan kepada proposal atau usulan yang berasal dari atau diperuntukkan ke *least developed countries* (LDC) dan negara-negara dengan *economies in transition* (EIT). Secara umum, dalam teks dari ITPGRFA disebutkan bahwa keuntungan (baik non-moneter dan/atau moneter) secara langsung maupun tidak langsung mengalir utamanya 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[15].

5. Hak Petani (*Farmers' Right*)

Definisi Hak Petani atau *Farmers' Right* dalam ITPGRFA merujuk pada hak yang timbul dari kontribusi petani di masa lalu, sekarang dan masa depan dalam upaya konservasi, pengembangan, dan menciptakan ketersediaan sumber daya genetik tanaman khususnya dari para petani di pusat asal usul dan pusat keragaman tanaman[16]. Deskripsi kontribusi petani tersebut menunjukkan pentingnya penciptaan pra-kondisi bagi kelangsungan atau untuk merawat keragaman gentik tanaman yang menjadi basis produksi pangan dan pertanian dunia. Pentingnya peranan temurun

[15] FAO. 2017. Farmer's Rights. The 5th Educational Module in A Series of Training Materials for the Implementation of the International Treaty on Plant Genetic Resources for Food and Agriculture. Roma. Modul 1.
[16] FAO. 2017. op. cit. Modul 2.

dari petani, komunitas petani dan komunitas adat dalam konservasi dan pemanfaatan berkelanjutan sumber daya genetik tanaman pangan dan pertanian umumnya tidak mendapatkan perhatian dan bahkan mendapat kompensasi yang layak. Untuk itu, dalam ITPGRFA, isu terkait dengan Hak Petani (*Farmer's Right*) selanjutnya diatur dalam pasal 9 dan preambulnya.

Merujuk pada pasal 9 tersebut, ITPGRFA mendorong negara-negara anggota (Contracting Parties) untuk melindungi dan mempromosikan Hak Petani (*Farmers' Rights*) sesuai dengan hukum dan peraturan perundangan serta regulasi yang berlaku di negara masing-masing[17]. Untuk mencapai tujuan tersebut, di dalam teks ITPGRFA termaktub beberapa indikator pengukuran seperti adanya:

- Perlindungan pengetahuan tradisional yang terkait dengan sumber daya genetik tanaman untuk pangan dan pertanian[18].
- Hak untuk secara setara berpartisipasi dalam pembagian manfaat/keuntungan yang timbul dari pemanfaatan sumber daya genetik tanaman untuk pangan dan pertanian[19].
- Hak untuk terlibat dalam pengambilan keputusan-keputusan, di tingkat nasional untuk urusan atau hal-hal yang terkait dengan konservasi dan pemanfaatan berkelanjutan dari sumber daya genetik tanaman untuk pangan dan pertanian[20].
- Hak untuk menyimpan, menggunakan, mempertukarkan dan memperjual-belikan benih atau material propagasi yang berasal dan disimpan dari lahan pertaniannya sesuai dengan hukum dan peraturan perundangan serta regulasi yang berlaku di masing-masing negara[21].

[17] FAO. 2009. International Treaty on Plant Genetic Resources for Food and Agriculture. Pasal 9.
[18] Ibid. Pasal 9(2)(a).
[19] FAO. 2009. op cit. Pasal 9(2)(b).
[20] Ibid. Pasal 9(2)(c).
[21] Ibid. Pasal 9(3).

PENGATURAN SISTEM MULTILATERAL (*MULTILATERAL SYSTEM* (MLS)) DAN LAMPIRAN 1 (ANNEX 1) ITPGRFA: KONSEKUENSI BAGI INDONESIA

Sejalan dengan penerapan Sistem Multilateral (MLS) dalam pengaturan ITPGRFA sejak diadopsi di tahun 2001, Badan Pengatur (*Governing Body*) telah menyelenggarakan 7 (tujuh) kali pertemuan (GB meeting). Dari 7 kali pertemuan tersebut terdapat beberapa pokok bahasan penting terkait Sistem Multilateral dan pengaturannya (lihat tabel 1).

Tabel 1. Ringkasan Hasil Penting dari Badan Pengaturan (Governing Body (GB)) ITPGRFA

GB	Waktu & Tempat	Hasil Penting
1	Juni 2006 di Madrid, Spanyol	1. Adopsi SMTA dan Strategi Pendanaan, mencakup skema pembagian keuntungan (persentase dan kondisi dasarnya). 2. Adopsi aturan pengambilan keputusan melalui konsensus. 3. Aturan keuangan terkait skala dan kontribusi sukarela. 4. Resolusi pembentukan Komite Kepatuhan. 5. Persetujuan kerjasama dengan Crop Trust, konsorsium CGIAR dan organisasi internasional lainnya.
2	October-November 2007, Roma, Italia	1. Implementasi strategi pendanaan, *Material Transfer Agreement* (MTA) untuk tanaman pangan dan pertanian non-Annex 1. 2. Adopsi resolusi tentang hak-hak petani (*Farmers' Rights*). 3. Kelanjutan kerjasama dengan FAO *Commission on Genetic Resources for Food and Agriculture* (CGRFA).
3	Juni 2009, Tunis, Tunisia	1. Persetujuan atas sejumlah outcome(s) terkait strategi implementation pendanaan dan target keuangan (USD 11 juta untuk periode Juli 2009 – Desember 2014).

		2. Resolusi tentang implementasi MLS. 3. Pembentukan komite penasehat inter sessi. 4. Prosedur untuk penerima keuntungan dari pihak ketiga. 5. Resolusi tentang tentang hak-hak petani (*Farmers' Rights*).
4	Maret 2011, Bali, Indonesia	1. Adopsi prosedur dan mekanisme kepatuhan. 2. Konsensus untuk hal-hal penting yang tertunda terkait aturan keuangan GB. 3. Adopsi resolusi tentang hak-hak petani (*Farmers' Rights*), pemanfaatan berkelanjutan dan implementasi strategi pendanaan.
5	September 2013, Muscat, Oman	1. Pembentukan *Ad hoc* Open-ended Working Group untuk meningkatkan fungsi MLS dengan mandat untuk menyusun sistem pengukuran pembayaran berbasis pengguna (user-based payments) dan kontribusi ke *Benefit-sharing Fund* (BSF), dan fungsi MLS. 2. Adopsi resolusi tentang Strategi Pendanaan untuk BSF (mencakup pendekatan inofatif strategi pendanaan untuk BSF).
6	Oktober 2015, Roma, Italia	1. Perpanjangan mandat Kelompok Kerja (Working Group) tentang MLS (untuk mengelaborasi draf revisi SMTA). 2. Elaborasi opsi adaptasi cakupan MLS, berdasarkan skenario yang berbeda dan proyeksi pendapatan. 3. Konsiderasi isu terkait informasi genetik yang berasosiasi dengan material yang diakses melalui MLS. 4. Adopsi Program Kerja GIS. 5. Resolutions beberapa hal mendasar, kerjasama, administrasi yang terkait dengan BSF dan penguatan implementasi ITPGRFA.

7	Oktober-November 2017, Kigali, Rwanda	1. Perpanjangan mandat kelompok kerja untuk MLS: a. untuk melanjutkan revisi SMTA, b. menyusun proposal untuk rencana pengembangan MLS, dan c. menyatukan kriteria dan opsi adaptasi yang mungkin dari MLS. 2. Menetapkan *Ad Hoc* Technical Expert Group (AHTEG) tentang Hak-hak Petani (*Farmers' Rights*). 3. Menugaskan Komite Strategi Pendanaan dan Mobilisasi Sumber Daya (*Resource Mobilization*) membangun Strategi Pendanaan. 4. Informasi Sekuen Digital atau *Digital Sequence Information* (DSI) masuk agenda GB 8.

(Disusun dari data dari Earth Negotiations Bulletin (ENB) Volume 9(731) tanggal 24 Juni 2019)

Dari dinamika pertemuan Badan Pengatur (GB) ke 1 sampai dengan ke 7, terdapat hal-hal krusial yang penting untuk dicatat dan dicermati yaitu diputuskannya implementasi Sistem Multilateral (MLS) setelah negosiasi yang panjang dari tahun 2006 sampai dengan tahun 2009, penetapan prosedur keuangan dan skema pembagian keuntungan serta pengakuan terhadap Hak Petani (Farmer's Right). Khusus tentang GB 7, hal yang perlu digaris bawahi adalah munculnya proposal dari Swiss sebagai Negara Anggota (*Contracting Party* (CP)) ITPGRFA terkait pengembangan ruang lingkup Sistem Multilateral (MLS) dan perluasan ruang lingkup Annex 1[22]. Selain proposal Swiss, juga terdapat usulan amandemen SMTA[23]. Usulan perubahan atau amandemen MLS (termasuk Annex 1) dan SMTA secara prosedural dimungkinkan melalui pengaturan dalam Pasal 23 dan Pasal 24 ITPGRFA. Penting untuk dicatat bahwa berdasarkan Pasal

[22] IT/GB-7/17/Report of Seventh Session of the Governing Body of the International Treaty on Plant Genetic Resources for Food and Agriculture.

[23] IT/OWG-EFLMS-9/19/Interim Report of the Ninth Meeting of the Ad Hoc Open-Ended Working Group to Enhance the Functioning of the Multilateral System. the International Treaty on Plant Genetic Resources for Food and Agriculture.

24.2, perubahan atau amandemen perjanjian secara otomatis juga diberlakukan untuk amandemen dari lampiran-lampiran perjanjian. Perubahan tersebut apabila diterima oleh negara-negara anggota dengan memenuhi kuorum untuk konsensus maka akan membawa konsekuensi perubahan pula terhadap posisi Indonesia di ITPGRFA.

Untuk itu, Pemerintah Indonesia perlu melakukan pencermatan terhadap usulan amademen MLS dan SMTA serta perluasan cakupan sumber daya genetik tanaman untuk pangan dan pertanian dalam Annex 1 dari berbagai aspek seperti aspek manfaat, tinjauan dari hak petani, aspek kelebihan dan kekurangan dari mekanisme pembagian keuntungan yang sudah ditetapkan, implikasi dari amandemen SMTA yang akan dibahas maupun dari sisi perlunya prinsip pendekatan kehati-hatian terkait perkembangan pengetahuan dan teknologi molekuler yang berpotensi merubah pola pemanfaatan material genetik pangan dan pertanian di tataran global ke depan. Pencermatan ini adalah untuk memastikan bahwa posisi atau keputusan yang diambil oleh Pemerintah Indonesia akan dapat melindungi dan melestarikan sumber daya genetik tanaman untuk pangan dan pertanian Indonesia ke depan sekaligus dapat meningkatkan pemanfaatannya secara berkelanjutan untuk sebesar-besarnya kemakmuran rakyat.

TELAAH DAN ANALISIS SITUASI SUMBER DAYA GENETIK UNTUK PANGAN DAN PERTANIAN DALAM KAITANNYA DENGAN IMPLEMENTASI ITPGRFA

Keanekaragaman hayati Indonesia yang terdiri atas keanekaragaman tingkat ekosistem, tingkat jenis, dan tingkat genetik. merupakan rahmat dan karunia Tuhan Yang Maha Esa wajib dijaga, dilestarikan, dan dimanfaatkan secara berkelanjutan. Kewajiban tersebut dilakukan dengan maksud agar keanekaragaman hayati termasuk keanekaragaman genetika tanaman yang memegang peranan penting sebagai sumber pangan dan pertanian tetap menjadi penunjang kehidupan rakyat Indonesia serta makhluk hidup lainnya, baik di masa sekarang maupun di masa yang akan datang[24].

Untuk itu, setiap penyertaan keanekaragaman hayati Indonesia termasuk sumber daya genetik tanaman untuk pangan dan pertanian di bawah pengaturan kerangka kerja atau perjanjian internasional perlu dikaji/ditelaah secara mendalam dengan melibatkan berbagai pihak dan pemangku kepentingan yang

[24] Undang-Undang Republik Indonesia nomor 4 tahun 2006 tentang Pengesahan International Treaty on Plant Genetic Resources for Food and Agriculture. Dalam preambul dan Penjelasan (1. Umum).

terkait di Indonesia. Kajian dan telaah yang dilakukan adalah untuk memastikan bahwa penyertaan sumber daya genetik tanaman untuk pangan dan pertanian tersebut: 1) memberikan manfaat yang sebesar-besarnya untuk negara dan masyarakat Indonesia, 2) secara jangka panjang menguntungkan secara non-moneter maupun moneter bagi keberlanjutan ketahanan pangan Indonesia, 3) tetap mengikutkan hak-hak petani yang telah membudidayakannya secara temurun, 4) terlindungi secara legal formal terutama dalam kaitannya dengan komersialisasi, dan 5) sesuai dengan dan/atau berbasis perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi.

I. TELAAH PEMANFAATAN SUMBER DAYA GENETIK TANAMAN UNTUK PANGAN DAN PERTANIAN DI INDONESIA DI BAWAH ITPGRFA

ITPGRFA menciptakan kerangka kerja legal dan administratif bagi negara-negara anggota (yang meratifikasi perjanjian) maupun negara-negara non anggota (negara yang menjadi anggota FAO) untuk mengkoordinasikan segala aktifitas yang berhubungan dengan konservasi dan pemanfaatan berkelanjutan dari sumber daya genetik tanaman untuk pangan dan pertanian. Secara nyata, ITPGRFA

menciptakan sistem akses dan pembagian keuntungan atau manfaat dari kelompok sumber daya genetik tanaman untuk pangan dan pertanian yang penting bagi ketahanan pangann global yang dikumpulkan dan dimanfaatkan bersama oleh negar-negara anggota ITPGRFA.

Data aliran plasna nutfah yang disarikan dari laman *Benefit Sharing Fund* dari ITPGRFA-FAO per tanggal 27 Juni 2019, menunjukkan pemanfaatan yang masif dari sumber daya genetik tanaman untuk pangan dan pertanian yang diatur melalui Sistem Multilateral ITPGRFA. Tercatat 5.508.398 aksesi sumber daya genetik tanaman untuk pangan dan pertanian telah dimanfaatkan (5.241.860 aksesi adalah dari jenis/genus yang ada dalam Annex 1 ITPGRFA), dengan pengaturan menggunakan 76.471 Standard Material Transfer Agreement (SMTA). Dengan total pengguna 2086 yang terdiri atas 1507 pengguna individual dan 989 entitas legal (organisasi/institusi).

Dari total SMTA yang diterbitkan dan disetujui tergambar bahwa negara penyedia terbesar sumber daya genetik tanaman untuk pangan dan pertanian adalah dari Amerika Latin dan Karibia sedangkan kelompok negara yang terbesar menjadi penerima adalah Eropa diikuti oleh Asia. Dibawah catatan pengguna, tercatat bahwa penyedia terdiri dari 72 dan penerima sejumlah 6342[25]. Penelusuran mendalam dari data yang tersedia belum menggambarkan secara jelas detil dari penyedia dan penerima termasuk data dari aksesi sumber daya genetik tanaman untuk pangan dan pertanian yang digunakan maupun penerimanya.

Catatan tentang hasil perakitan varietas yang menggunakan atau memanfaatkan sumber daya genetik tanaman untuk pangan dan pertanian di Indonesia dilaporkan oleh Kementerian Pertanian Republik

[25] Germplasm Flow Report 27 September 2019 https://mls.planttreaty.org/itt/index.php?r=stats/pubStats diakses pada tanggal 29 September 2019.

Indonesia pada tahun 2012 sebagaimana dipaparkan dalam catatan tentang "Kekinian Keanekaragaman Hayati" yang dipublikasikan oleh LIPI tahun 2014. Di dalam laporan tentang status kekayaan keanekaragaman hayati Indonesia termasuk di dalamnya kekayaan sumber daya genetik tanaman untuk pangan dan pertanian disampaikan bahwa Indonesia yang merupakan produsen ubi kayu terbesar kelima dengan kontribusi 10% memiliki lungkang gen ubi kayu dari kultivar *Manihot esculenta* dan 80 jenis kerabat liarnya. Jumlah aksesi ubi kayu tercatat 706 aksesi. Dari lungkang gen ubu kayu ini telah mendokumentasikan 1702 aksesi dari Papua 11 varietas yang sudah dilepas. Demikian pula sebagai produsen ubi jalar keempat dunia, dengan jumlah varietas yang dilepas sebanyak 17 varietas. Perakitan dan pelepasan varietas tanaman pangan dan pertanian di Indonesia juga terjadi untuk tanaman pangan dan pertanian lainnya seperti kacang tanah (46 varietas), kacang hijau (8 varietas). Lebih lanjut, untuk tanaman hortikultura, sejak tahun 1980 telah dilepas sebanyak 1750 varietas yang terdiri atas 958 varietas sayur, 623 varietas buah, dan lain-lain[26].

Dari data status kekinian keanekaragaman hayati yang sedang dalam proses pemutakhiran oleh Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia, terdapat dua kategori sumber daya genetik untuk pangan dan pertanian yakni: 1) yang berasal dari luar Indonesia seperti cabai, kentang, kedelai, dan sebagainya; dan 2) yang berasal dari Indonesia seperti pagi dari kelompok *japonica* atau *javanica*, pisang dari kelompok *Musa acuminata* spp. dan sebagainya. Indonesia memerlukan berbagai sumber daya genetik baik dari dalam negeri maupun yang tidak tersedia di dalam negeri untuk pemuliaan tanaman dalam memenuhi kebutuhan dasar rakyat dan pencadangan di masa mendatang. Kebutuhan tersebut, menjadi dasar perlunya Indonesia melakukan kerja sama global untuk dapat mengakses sumber daya genetik yang berasal dari luar Indonesia. Upaya pelestarian dan pemanfaatan sumber daya genetik tanaman untuk

[26] Pusat Penelitian Biologi. 2014. Kekinian Keanekaragaman Hayati Indonesia. Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia. Lipi Press. pp. 344.

pangan dan pertanian menjadi sangat penting, termasuk mengakses sumber daya genetik tanaman untuk pangan dan pertanian dalam Lampiran 1 atau *Annex 1* ITPGRFA.

Selain penggunaan sumber daya genetik tanaman untuk pangan dan pertanian dalam Lampiran 1 atau *Annex 1* ITPGRFA, yang perlu ditelaah lebih lanjut mengenai pemanfaatan sumber daya genetik tanaman untuk pangan dan pertanian dalam kaitannya dengan penggunaan teknologi dan terkait adanya pengecualian legal. Di masa lampau, benih tanaman pangan dari persilangan terbuka dapat dipanen dan ditanam secara berulang dengan bebas tanpa adanya pengecualian. Kondisi ini berubah dengan mulai digunakannya teknologi hibridisasi untuk tanaman jagung[27] dan tanaman pangan dan pertanian lainnya[28] di awal abad 20. Sejak digunakannya teknologi ini, progeni atau keturunan tanaman pangan yang ditumbuhkan dari benih hasil hibridisasi umumnya tidak dapat tumbuh dengan baik. Sehingga petani tidak memiliki kemampuan untuk mengembangkan dan merawat serta menyilangkan lebih lanjut tanaman pangan tersebut. Konsekuensinya, maka petani harus kembali membeli benih dari penyedia benih di setiap musim tanam untuk mendapatkan benih tersebut[29]. Kemampuan teknologi seperti yang dicontohkan menimbulkan kondisi pengecualian bagi petani maupun pemulia tanaman untuk menyimpan dan untuk secara bebas mengembangkan dan mempertukarkan benih hibrida dan terjadilah apa yang disebut komersialisasi benih.

Dari sisi legal, munculnya berbagai bentuk kontrol legal terhadap pemanfaatan sumber daya genetik tanaman untuk pangan dan pertanian telah terjadi sejak tahun 1960an dengan munculnya UPOV di tahun

[27] Swanson, T. 2013. Technological Change and Diffusion in Agricultural Development. Mario, C. *et al.* (Editor) dalam Intelectual Property Rights: Legal and Economic Challenges for Developments. Oxford University Press.
[28] Kingsbury, N. 2009. Hybrid: The History and Science of Plant Breedings. Chicago University Press.
[29] Herdt, R.W. 1999. Enclosing of the Plant Genetic Commons. Diakses di http://dlc.dlib.indiana.edu/dlc/bitstream/handle/10535/5133/enclosing.pdf?sequence=1 pada tanggal 25 Oktober 2019.

1961. UPOV sebenarnya ditujukan untuk mengharmonisasi berbagai ragam pendekatan berbasis hukum perlindungan varietas, berubah bentuk menjadi sebuah pembatasan atau restriksi pemanfaatan sumber daya genetik tanaman untuk pangan dan pertanian dengan adanya ekslusifitas keanggotaannya selama jangka waktu yang panjang[30]. Adanya ekslusifitas dan pembatasan atau restriksi legal inilah yang menyebabkan pertentangan antara paham kepemilikan atas sebagian dari sumber daya genetik tanaman untuk pangan dan pertanian dengan hukum perlindungan varietas tanaman terhadap dan prinsip universal bahwa sumber daya genetik tanaman adalah warisan umat manusia dan seharusnya tersedia tanpa pembatasan.

Untuk mengadopsi kedua kepentingan dan mencapai jalan tengah, maka FAO di tahun 1989 mengadopsi sebuah resolusi yang mengakui prioritas dari hukum perlindungan varietas tanaman atas prisip warisan umum (*common heritage principle*). Resolusi FAO tahun 1991, juga mengakui kedaulatan negara-negara (nation's sovereign right) atas sumber daya genetik tanaman untuk pangan dan pertanian yang dimilikinya. Pengakuan serupa juga muncul di CBD tahun 1993. Sejak pertengahan tahun 1980an hingga saat ini, perkembangan global dari hukum nasional dan regional terkait intelektual properti dan hukum yang mengatur akses dan pembagian keuntungan, memungkinkan pemilik, negara, komunitas dan individual untuk memberikan syarat pengecualian terhadap akses atas sumber daya genetik tanaman tertentu untuk berbagai tujuan, antara lain melalui hukum paten dan hukum perlindungan varietas tanaman dengan masing-masing ruang lingkup pengaturannya atas sumber daya genetik tanaman. Bahkan di beberapa negara, terdapat hukum perlindungan varietas tanaman mengatur pelarangan petani

[30] Esquinas-Alcazar et al. 2013. A Brief History of the Negotiations of the International Treaty on Plant Genetic Resources for Food and Agriculture. Halewood, M., Noriega, I.L. dan S. Louafi (Editor). Dalam *Crop Genetic Resources as a Global Commons: Challenges in International Governance and Law.* Oxon: Routledge.

untuk menyimpan benih yang dihasilkan dari panen varietas tanaman yang dilindungi di bawah hukum itu untuk penggunaan pribadi dan juga mewajibkan petani untuk secara parsial membayar royalti ke perusahaan yang telah mengembangkan sumber daya genetik tanaman dalam kasus tertentu[31].

Sebagai catatan penting dari telaah pemanfaatan adalah bahwa sangat sulit untuk mengetahui secara pasti akibat utama dari tren adanya perkembangan eksklusifitas atau pembatasan/restriksi yang muncul untuk setiap upaya pemanfaatan PGRFA *Annex 1* dalam konteks ITPGRFA (yang bertentangan dengan prinsip sumber daya genetik tanaman sebagai *Common Heritage* dan *Publicly available* atau *Public Domain*). Pada situasi saat ini, di mana kemajuan teknologi molekuler sangat pesat, peluang munculnya kondisi pengecualian terhadap pemanfaatan sumber daya genetik tanaman untuk pangan dan pertanian menjadi semakin tinggi. Pengecualian, pembatasan dan restriksi tidak saja terjadi untuk hasil hibridisasi. Pembatasan-pembatasan hukum untuk hasil rekayasa genetika, pembatasan pelibatan gen-gen pembawa sifat tertentu dari tanaman dan sebagainya timbul di berbagai belahan dunia. Untuk itu, setiap upaya Indonesia untuk memanfaatkan sumber daya genetik tanaman untuk pangan dan pertanian asli Indonesia dalam upaya konservasi dan pemanfaatan berkelanjutan ditataran global perlu dikaji lebih dalam berbasiskan nilai aktual dan potensial dari sumber daya genetik tersebut dan manfaat yang sebesar-besarnya untuk kemakmuran rakyat.

[31] Safrin. S. 2004. Hyperownership in the Time of Biotechnological Promise: The International Conflict of Control the Building Blocks of Life. American Journal of International Law 98:641.

II. TELAAH MEKANISME PEMBAGIAN KEUNTUNGAN DAN PEMANFAATAN *BENEFIT SHARING FUND* (BSF)

Pengaturan Sistem Multilateral, ITPGRFA mengatur tentang pembagian keuntungan yang terhubung dengan ketentuan akses pada sumber daya genetik tanaman pangan dan pertanian terpilih dalam *Annex 1*. ITPGRFA memberikan garis besar tentang beberapa opsi untuk membagi keuntungan yang mungkin timbul dari komersialisasi sumber daya genetik tanaman sebagai wujud dari transaksi SMTA dibawah Sistem multilateral. Di bawah ITPGRFA, negara-negara anggota menyepakati bahwa keuntungan non-moneter dan/atau moneter yang timbul dari pemanfaatan sumber daya genetik tanaman utamanya diberikan kepada para petani di negara-negara berkembang.

Perlu digaris bawahi bahwa mekanisme pengaturan dari ITPGRFA untuk keuntungan moneter berbentuk: a) Pertukaran informasi terkait dengan sumber daya genetik diantaranya adalah inventori, teknologi informasi, dan hasil dari berbagai penelitian; b) Akses terhadap transfer teknologi dan sumber daya genetik melalui transaksi SMTA di bawah Sistem Multilateral; dan. c) Dukungan untuk peningkatan

kapasitas bagi negara-negara berkembang. Sedangkan untuk mekanisme pembagian keuntungan yang bersifat moneter diperoleh dari setiap individu dan institusi yang melakukan komersialisasi varietas tanaman pangan dan pertanian baru yang mengikut sertakan galur atau sifat dari sumber daya genetik tanaman di dalam lingkup Sistem Multilateral. Individu dan/atau institusi tersebut didorong untuk membayar bagian yang setara ke Dana Keuntungan yang disebut *Benefit Sharing Fund* (BSF).

Dana *Benefit-sharing Fund* (BSF) adalah pendanaan yang dibentuk di bawah ITPGRFA, yang aksesibilitasnya melalui sistem pengajuan proposal[32]. ITPGRFA memiliki komitmen untuk menyelenggarakan pengelolaan dana yang prosesnya ketat, obyektif dan efisien. Langkah-langkah proses pengajuan dan seleksi proposal BSF ITPGRFA dgambarkan secara detil dalam laman BSF ITPGRFA[33], yang dimulai dengan pembukaan aplikasi proposal. Pembukaan aplikasi proposal terbaru adalah yang ke IV yang dibuka sejak 2017. Distribusi pendanaan melalui BSF diawali dari beberapa pendanaan untuk proyek-proyek kecil di tahun 2009 yang berkembang menjadi pendanaan untuk proyek yang lebih komprehensif senilai lebih USD 10 juta di siklus ketiga dengan beberapa kategori prioritas proyek. Dari pendistribusian dana BSF sejak tahun 2009, tercatat bahwa Indonesia telah mendapatkan pendanaan sebanyak 4 kali untuk konservasi dan pemanfaatan berkelanjutan sumber daya genetik tanaman untuk pangan dan pertanian, yaitu untuk 1 proposal (*single country*) berjudul "Management, Development and Utilization of Various Crop Plants for Sustainable Food Availability" di siklus 2[34] dan 3 proposal di siklus 3 (*single dan multiple country*)[35], masing-masing berjudul: 1) "*Biomarker Devlopment Toolkit for Improving*

[32] Benefit Sharing Fund dari http://www.fao.org/plant-treaty/areas-of-work/benefit-sharing-fund/overview/en/ diakses pada tanggal 18 oktober 2019.
[33] Benefit Sharing Fund. loc.cit. diakses pada tanggal 18 Oktober 2019.
[34] BSF Project-Second Cycle di http://www.fao.org/plant-treaty/areas-of-work/benefit-sharing-fund/projects-funded/bsf-second-cycle/en/ diakses pada tanggal 18 oktober 2019.
[35] BSF Project-Third Cycle di http://www.fao.org/plant-treaty/areas-of-work/benefit-sharing-fund/projects-funded/bsf-details/en/c/359493/?iso3=IDN diakses pada tanggal 18 Oktober 2019.

Rice Production and Resistance to Climate Change in Indonesia"; 2) "*Co-Development and Transfer of Rice Technologies*"; and 3) "*Multicountry Construction of A Test Platform for the Development and Allocation of Globally Unique Identifiers for Rice Germplasm, Linking the MLS Information Infrastructure and DivSeek Repository*" (lihat data di laman BSF dan dalam Indonesia *Country Report* 2019 ke ITPGRFA).

Terpisah dari manfaat BSF yang diperoleh Indonesia, dalam hubungannya dengan telaah atas pembagian keuntungan untuk pemanfaatan sumber daya genetik tanaman, terdapat tiga hal penting yang perlu digaris bawahi dan menjadi perhatian pada setiap perubahan ruang lingkup sumber daya genetik tanaman untuk pangan dan pertanian di bawah Sistem Multilateral ITPGRFA, yaitu:

1. Adalah suatu kewajaran bahwa ketertarikan atas pembagian keuntungan yang diatur dalam ITPGRFA berorientasi pada keuntungan moneter seperti yang umumnya dipahami oleh masyarakat awam. Untuk itu, sosialisasi yang berkesinambungan perlu dilakukan oleh Pemerintah Indonesia kepada para pemangku kepentingan terkait seperti para petani, komunitas petani dan komunitas adat, bahwa mulai dari proses hingga diperoleh hasil dari pemuliaan tanaman berbasis sumber daya genetik tanaman untuk pangan dan pertanian, di dalamnya termasuk berbagai produk penting untuk masyarakat yang terkait dengan pembangunan pedesaan dan pengentasan kemiskinan, pelestarian lingkungan, keamanan pangan dan keragaman budaya, yang sama dan bahkan boleh jadi lebih penting dari keuntungan moneter yang dapat dihasilkan.
2. ITPGRFA telah membentuk sistem yang luar biasa bagi proses operasionalisasi pembagian keuntungan di tingkat antar negara (yang belum dilakukan di CBD) dan membentuk sebuah jejaring dengan kompleksitas teknis yang tinggi untuk menjembatani PGRFA exchange. Namun sistem tersebut sebagian besar tidak atau belum dapat secara legal menegakkan pembagian keuntungan moneter oleh pengguna sumber daya genetik tanaman untuk pangan dan pertanian. Pembayaran ke BSF di

bawah MLS tidak atau belum menjadi kewajiban jika varietas-varietas yang dihasilkan dari pemanfaatan secara komersial sumber daya genetik tanaman untuk pangan dan pertanian tersedia secara bebas untuk pemuliaan lebih lanjut dan untuk penelitian, bergantung pada rezim legal spesifik dari hukum perlindungan varietas tanaman yang melingkupi varietas-varietas yang dihasilkan tersebut.

Dengan kata lain, bahwa varietas-varietas yang dihasilkan dengan restriksi atau pengecualian dalam pemanfaatannya secara teknologi dan secara legal berada di bawah perlindungan hukum perlindungan varietas tanaman atau hukum terkait paten, dapat digunakan secara bebas (*Freedom to Operate*)[36] untuk pemuliaan dan penelitian lebih lanjut. Sehingga individu atau instansi yang telah menggunakan sumber daya genetik tanaman untuk pangan dan pertanian dalam ruang lingkup ITPGRFA tidak berkewajiban untuk berbagi keuntungan sebagaimana diatur dalam mekanisme ITPGRFA. Penting untuk dicatat bahwa dalam situasi seperti digambarkan di sini individu atau institusi perakit varietas dan pemegang hak pengecualian atau restriksi atas varietas-varietas tersebut masih dapat melakukan komersialisasi atau jual beli benih dari varietas baru hasil perakitan tersebut untuk tujuan non pemuliaan dan penelitian[37]. Secara umum biaya transaksi dari pembelian varietas-varietas tersebut masih ada dan menjadi tanggungan para pihak (komunitas petani, dll.) yang hanya membudidayakan atau menggunakan varietas-varietas tersebut untuk kegiatan produksi pertanian. Maka sesungguhnya, secara transparan, masih terdapat keuntungan (moneter) atas pemanfaatan

[36] WIPO Magazine. 2005. IP and Business: Launching a New Product: freedom to operate. Di https://www.wipo.int/wipo_magazine/en/2005/05/article_0006.html diakses pada tanggal 19 Oktober 2019.
[37] Daftar Sertifikat Hak PVT di http://pvtpp.setjen.pertanian.go.id/informasi-publik/daftar-sertifikat-hak-pvt/ diakses pada tanggal 19 Oktober 2019.

sumber daya genetik tanaman untuk pangan dan pertanian dalam ruang lingkup ITPGRFA yang seharusnya dibagi melalui BSF.

3. Berdasarkan hambatan yang ada dalam pembagian keuntungan moneter atas pemanfaatan sumber daya genetik tanaman untuk pangan dan pertanian dalam ruang lingkup dan sistem ITPGRFA, sejak tahun 2013, Badan Pengaturan (GB) berupaya untuk memecahkan persoalan tersebut guna memenuhi harapan negara-negara anggota. Pembentukan *Ad Hoc Open Ended Working Group to Enhance the Functioning of the MLS* (WG-EFMLS) dengan mandat untuk menyusun opsi-opsi untuk: a) Meningkatkan pembayaran dan kontribusi berbasis pengguna ke BSF secara berkelanjutan dan dalam jangka panjang, dan (b) Meningkatkan fungsi Sistem Multilateral melalui penguatan atau penambahan pengaturan, masih berproses[38]. Maka perjalanan untuk mencapai hasil yang diharapkan dalam mendapatkan pembagian keuntungan secara moneter dari pemanfaatan sumber daya genetik tanaman untuk pangan dan pertanian dalam ruang lingkup ITPGRFA, khususnya yang bersifat komersial masih panjang bagi negara-negara anggota ITPGRFA termasuk Indonesia. Dan jika berkaca dari amanat UUD 45 dan amandemennya untuk pasal 33, negara melalui pemerintah sebagai pemegang kuasa atas sumber daya genetik tanaman untuk pangan dan pertanian harus memastikan bahwa setiap penyertaan lebih lanjut atas sumber daya genetik tanaman untuk pangan dan pertanian Indonesia dalam ruang lingkup ITPGRFA membrikan manfaat sebesar-besarnya bagi kepentingan rakyat.

[38] IISD. 2019. Ninth Meeting of the Ad Hoc Open-ended Working Group to Enhance the Function of the Multilateral System of the International Traety on Plant Genetic Resources for Food and Agriculture. *Earth Negotiations Bulletin (ENB).* Vol. 9(731):1-11.

III. TELAAH PEMENUHAN HAK-HAK PETANI (*FARMERS' RIGHTS*)

Kebutuhan manusia akan pangan terus-menerus meningkat secara kuantitas maupun keragamannya. Kepentingan ini telah mendorong peneliti dan pemulia tanaman untuk merakit varietas-varietas baru tanaman yang lebih baik dan bernilai tinggi. Dalam upaya pemuliaan tanaman, munculnya varietas modern hasil pemuliaan secara langsung maupun tidak langsung menggeser varietas lama yang berpotensi menyebabkan menyusutnya keanekaragaman sumber daya genetik pangan dan pertanian. Penciptaan varietas-varietas baru yang lebih produktif, dalam waktu yang relatif lebih singkat dengan menggunakan teknologi modern oleh para peneliti dan pemulia tanaman telah menyebabkan berkurangnya keragaman sumber daya genetik pangan dan pertanian.

Di sisi lain, untuk menghadapi perubahan lingkungan dan dinamika kebutuhan pangan manusia, diperlukan keragaman cadangan sumber daya genetik bagi pemuliaan tanaman. Untuk mempertahankan

keanekaragaman sumber daya genetik tanaman diperlukan upaya pelestarian dan pemanfaatan sumber daya genetik yang selama ini lebih banyak difokuskan di tingkat nasional maupun secara global. Padahal di tataran lokal, petani dan komunitas adat dengan pengetahuan dan konsep pertanian tradisionalnya secara konsisten mempertahankan keanekaragaman sumber daya genetik pangan dan pertanian serta mengembangkan varietas secara tradisional dengan jangka waktu penggunaan yang relatif lebih lama, sehingga varietas yang dikembangkan selalu dilestarikan dan dirawat secara turun temurun dan menjadi "ras temurun" (*landraces*). Peranan ras temurun padi lokal Daringan sebagai sumber gen peningkatan hasil untuk perakitan varietas padi modern[39] adalah salah satu bukti pentingnya peranan petani dalam mempertahankan keanekaragaman sumber daya genetik untuk pemuliaan tanaman pangan dan pertanian.

Pengakuan terhadap pentingnya kontribusi petani dalam ruang lingkup pengaturan ITPGRFA tertuang dalam Artikel 9 dan di dalam preambul yang disebut sebagai hak petani (*Farmers' Rights*). Dalam Artikel 9, ITPGRFA mengakui kontribusi yang luar biasa dari petani, komunitas lokal dan komunitas adat di dunia dalam konservasi dan pengembangan sumber daya genetik tanaman yang menjadi dasar produksi pangan dan pertanian dunia. Pengakuan ini mendorong untuk dimunculkannya tanggungjawab serupa dari pemerintah negara-negara anggota ITPGRFA (termasuk Indonesia) untuk mengakui hak petani (*Farmers' Rights*), dan melakukan berbagai upaya untuk melindungi, mempromosikan dan merealisasikan hak tersebut[40].

[39] Fujita, *et al.* 2013. NAL1 allele from a rice landrace greatly increases yield in modern *indica* cultivars. Dalam *PNAS Vol 110 (51)*: 20431-20436.
[40] FAO. 2009. loc. cit. Pasal 9.

Merujuk pada ITPGRFA dan pada tujuan nasional Negara Republik Indonesia sebagaimana dicantumkan dalam Pembukaan Undang-Undang Dasar Negara Republik Indonesia Tahun 1945 adalah melindungi segenap bangsa Indonesia dan seluruh tumpah darah Indonesia dan untuk memajukan kesejahteraan umum, mencerdaskan kehidupan bangsa dan ikut melaksanakan ketertiban dunia yang berdasarkan kemerdekaan, perdamaian abadi dan keadilan sosial; yang menjadi landasan utama pengesahan ITPGRFA oleh pemerintah Indonesia, maka pengakuan dan penghargaan, perlindungan negara dan peningkatan kapasitas petani tradisional dan komunitas adat serta memastikan pembagian keuntungan yang adil dan merata kepada petani tradisional dan komunitas adat yang telah mempertahankan dan mengembangkan keanekaragaman sumber daya genetik pangan dan pertanian yang menjadi sumber benih untuk mewujudkan ketahanan pangan dan membangun pertanian berkelanjutan di tingkat nasional dan global.

National Focal Point Pemerintah dalam menjalankan proses implementasi ITPGRFA di Indonesia telah melaporkan lebih kurang 29 aktifitas yang mencakup 9 dari 10 kategori implementasi[41] telah dilakukan di Indonesia terkait dengan upaya mewujudkan Hak Petani (Farmer's Right) sebagaimana diatur dalam pasal 9 dari ITPGRFA. Dalam Laporan Nasional tersebut, tercatat bahwa upaya pemberian penghargaan, promosi dan upaya perlindungan dan peningkatan kasitas petani dan komunitas adat yang terlibat dalam pengelolaan sumber daya genetik tanaman pangan dan pertanian di tingkat lokal telah dilakukan Pemerintah melalui Kementerian Pertanian bersama dengan Organisasi Masyarakat Sipil dalam kuantitasdan cakupan yang masih terbatas. Upaya tersebut perlu diapresiasi sekaligus harus ditingkatkan. Keseriusan Pemerintah Indonesia dalam menjalankan ITPGRFA khususnya pasal 9 perlu diperluas cakupannya melalui pelibatan kelompok petani dan komunitas adat pengelola sumber daya genetik

[41] Ministry of Agriculture. 2019. Measures/Practices of Farmer's Right in Indonesia. Report of The National Focal Point of ITPGRFA of The Government of Indonesia submitted to FAO/ITPGRFA.

tanaman pangan dan pertanian khususnya di tingkat lokal dalam pengambilan keputusan terkait kebijakan yang terhubung dengan sumber daya genetik tanaman pangan dan pertanian di tingkat nasional maupun global termasuk dalam lingkup perjanjian (ITPGRFA).

Pelibatan komunitas petani dan komunitas adat pengelola sumber daya genetik tanaman pangan dan pertanian ini didasarkan pada Pasal 9 butir 2(c) ITPGRFA sebagai berikut.

> *"the right to participate in making decisions, at the national level, on matters related to the conservation and sustainable use of plant genetic resources for food and agriculture".*[42]

Pasal 9 butir 2(c) ini merepresentasikan sebuah rekomendasi untuk Negara Anggota (Contracting Parties) dari ITPGRFA yang perlu ditindaklanjuti oleh Pemerintah Indonesia untuk memperkuat representasi komunitas petani dan komunitas adat dalam pengambilan keputusan terkait konservasi dan pemanfaatan implementasi. Rekomendasi ini berlandaskan kenyataan bahwa keberlanjutan pangan dan pertanian sangat bergantung keberlanjutan dari ketersediaan benih maupun material propagasi yang berkualitas termasuk yang ada dan dikelola komunitas petani dan komunitas adat.

Menilik keterkaitan antara penguasaan sumber daya genetik tanaman pangan dan pertanian oleh pemerintah sesuai amanat UUD 1945 dan amandemennya dan kontribusi dari berbagai komunitas petani dan komunitas adat di seluruh Indonesia dalam mengelola sumber daya genetik tanaman pangan dan pertanian secara tradisional dalam jangka waktu yang tidak terbatas, adalah sebuah kebutuhan dari pemerintah untuk melibatkan representasi dari komunitas petani dan komunitas adat tersebut dalam proses pengambilan kebijakan untuk sumber daya genetik tanaman pangan dan pertanian nasional maupun di bawah ITPGRFA sesuai dengan koridor peraturan perundangan yang berlaku.

[42] FAO. 2009. op. cit. Pasal 9 (2) c.

IV. TELAAH PERLINDUNGAN SUMBER DAYA GENETIK MELALUI *STANDARD MATERIAL TRANSFER AGREEMENT* (SMTA) DAN KONSEKUENSINYA

Mengawali telaah perlindungan sumber daya genetik, perlu dicatat bahwa sebagai negara berdaulat, Indonesia mempunyai hak untuk menentukan penguasaan pengelolaan sumber daya genetik yang ada dalam wilayah kedaulatannya untuk pemanfaatan sumber daya genetik tersebut bagi sebesar-besar kemakmuran rakyat. Sehubungan dengan penguasaan ini, Pemerintah diberi kewenangan untuk menentukan kebijakan dalam pengaturan sumber daya genetik berdasarkan ketentuan-ketentuan hukum yang berlaku menyangkut hubungan orang atau badan hukum dengan sumber daya genetik, maupun pengaturan mengenai pelestarian dan pemanfaatan sumber daya genetik. Salah satu instrument legal yang digunakan untuk mengatur akses bagi pelestarian dan pemanfaatan sumber daya genetik di Indonesia berupa *Material Transfer Agreement* (MTA)[43]. MTA merupakan perjanjian legal hasil negosiasi dua pihak yang mencakup semua aspek pengembangan sumber daya genetik yang dimaksud pada saat dilakukannya akses maupun aspek pembagian keuntungan moneter dan non-moneter yang timbul di

[43] Peraturan Menteri Pertanian nomor 5 tahun 2009 tentang Pedoman Penyusunan Perjanjian Pengalihan Material (Material Transfer Agreement) dikutip dari bagian dasar pertimbangan dan dasar mengingat.

masa depan sebagai konsekuensi pengembangan dan/atau komersialisasi sumber daya genetik yang dimaksud.

Di tingkat internasional, akses untuk memanfaatkan sumber daya genetik tanaman untuk pangan dan pertanian lintas negara dan institusi internasional penyimpan (repository) sumber daya genetik tanaman untuk pangan dan pertanian yang terkait ITPGRFA diatur melalui mekanisme yang sama yaitu melalui penggunaan *Standard Material Transfer Agreement* (SMTA) sebagaimana dipaparkan sebelumnya (lihat penjelasan tentang SMTA di Elemen Kunci ITPGRFA). Pembahasan mengenai struktur SMTA di bawah Sistem Multilateral ITPGRFA dimulai sejak pertemuan Badan Pengaturan ke-1 (GB 1) di tahun 2006 hingga pertemuan Badan Pengaturan ke-7 (GB 7) di tahun 2017. Pada GB 7 muncul resolusi yang salah satunya berisi usulan amandemen SMTA yang mencakup beberapa hal substantif.

Hal-hal substantif tersebut masuk dalam draf dokumen lampiran resolusi yang akan diangkat pada pertemuan Badan Pengaturan (GB) ke-8 di Roma yaitu: a) beberapa definisi dasar seperti "*sales*"[44]; b) beberapa kondisi dasar seperti perlu atau tidaknya diberlakukan SMTA baru apabila material genetik dipindahtangankan dalam kondisi masih di tingkat pengembangan (*under development*), perbedaan pemahaman antara kondisi "*commercialization*" dan "under licensing"; hak dan kewajiban penerima[45] dalam hubungannya dengan kontribusi atas sumber daya genetik tanaman untuk pangan dan pertanian yang masih dalam pengembangan dan pengecualiannya apabila kandungan genetik turunannya kurang dari 12.5%; c) persoalan kewajiban kontribusi moneter dan besaran kontribusinya[46] terkait opsi akses[47]

[44] FAO-ITPGRFA. 2019. IT/GB-8/19/8.2 Rev 1. Appendix 1. Draft Revised Standard Material Transfer Agreement: Proposal by the Working Group to the Eight Session of the Governing Body. Article 2.
[45] Ibid. Article 6.
[46] Ibid. Appendix 2. Rate and Modalities of Payment Under article 6.7 and 6.8 of this Agreement.
[47] Ibid. Appendix 3. Terms and Conditions of the Subscription System.

(sistem subskripsi atau sistem satu kali akses) yang diajukan; d) periode akses sumber daya genetik terkait opsi akses; d) soal pembatalan dan pengakhiran subskripsi dalam hubungannya dengan hak kekayaan intelektual (*Intelectual Property Right*)[48]; e) pengecualian jenis/genus untuk perluasan amandemen Annex 1; dan f) tentang masuknya informasi yang terkait dengan sumber daya genetik tanaman untuk pangan dan pertanian berupa data sekuen genetik ke dalam dokumen SMTA.

Tanpa melibatkan telaah pada proses negosiasi tekstual perubahan SMTA, perlu dicatat bahwa usulan perubahan SMTA tidak berdiri sendiri, melainkan terkait dengan bagian lainnya dari pengaturan ITPGRFA yaitu perluasan ruang lingkup Lampiran 1 atau Annex 1 dan pengembangan Sistem multilateral (MLS). Hubungan antara perubahan SMTA dengan bagian lain pengaturan ITPGRF didasarkan pada proses negosiasi panjang Sistem Multilateral dan konsensus 64 jenis/genus di *Annex 1*[49] dan pasal 23 serta pasal 24 ITPGRFA[50]. Proses amandemen SIstem Multilateral dan perluasan ruang lingkup *Annex 1* harus dicermati sebagai satu kesatuan dengan amandemen SMTA. Misalnya, untuk setiap penambahan jenis/genus asli Indonesia ke dalam *Annex 1* yang "diperluas" akan berpeluang untuk mempengaruhi definisi material genetik yang dikebangkan dan besaran kontribusi keuntungan yang diatur dalam perubahan SMTA dan pada akhirnya juga mempengaruhi besaran kontribusi keuntungan yang harus diserahkan melalui mekanisme *Benefit Sharing Fund* (BSF) di bawah Sistem Multilateral (MLS) beserta sistem administrasi dan pelacakan serta monitoringnya[51].

[48] FAO-ITPGRFA. 2019. op. cit. Appendix 3. Terms and Conditions of the Subscription System. Article 4.
[49] Visser 2013. op. cit. Halaman 268.
[50] FAO. 2009. op.cit. Pasal 23 dan Pasal 24.
[51] Eaton, D.J.F. dan Visser, L. 2007. Transaction costs of tracking and monitoring the flows of genetic resources. dalam M. Ruiz Muller, & I. Lapena (Editor), *A Moving Target: Genetic Resources and Options for Tracking and Monitoring their International Flows* (IUCN Environmental Policy and Law Paper; No. 67/3). Switzerland.

Lebih lanjut, bila ditelaah mendalam, materi perubahan yang dibahas seperti persoalan kontribusi *voluntary* dan *mandatory* atas pembagian keuntungan terkait dengan konservasi dan pemanfaatan berkelanjutan sumber daya genetik tanaman untuk pangan dan pertanian bukan sepenuhnya merupakan hal baru atau usulan baru. Perdebatan atau negosiasi soal kontribusi wajib sudah terjadi selama 12 tahun (atau sejak pertemuan GB 1). Yang diperbaharui adalah proposal pendekatannya, misalnya yang terbaru adalah melalui multi opsi untuk akses sumber daya genetik, lamanya akses dan besaran kontribusi yang ditetapkan. Dasar perdebatan atau negosiasi panjang ini bersifat konsisten yakni hak kedaulatan negara (*Sovereign Right*) atas sumber daya genetik tanaman untuk pangan dan pertanian tiap negara, kepentingan ekonomi yang timbul jangka pendek dan jangka panjang sebagai akibat adanya nilai aktual dan nilai potensial daya genetik tanaman untuk pangan dan pertanian tiap negara dan adanya kebutuhan untuk mendapatkan eksklusifitas untuk hasil pengembangan daya genetik tanaman untuk pangan dan pertanian tiap negara melalui pembatasan akses dan/atau restriksi/pengecualian berbasis teknologi dan legal bagi pemanfaatan lebih lanjut. Secara lebih transparan, kepentingan ekonomi dan usulan dari sektor privat juga mempengaruhi proses negosiasi panjang yang terjadi antar negara[52].

Untuk itu, berbasis keterkaitan antar elemen/komponen pengaturan ITPGRFA dan negosiasi panjang berbasis kedaulatan negara, kepentingan ekonomi dan restriksi atau pengecualian pemanfaatan perlu dicermati formulasi perlindungan hak atas pemanfaatan sumber daya genetik tanaman untuk pangan dan pertanian Indonesia di bawah pengaturan SMTA di Sistem Multilateral ITPGRFA yang telah diratifikasi oleh Indonesia. Perlu dipastikan bahwa di dalam usulan “hubungan baru” antara Pemberi dan Penerima sumber daya genetik tanaman untuk pangan dan pertanian terutama yang berasal dari Indonesia, Negara Indonesia sebagai Pemberi mendapatkan pembagian keuntungan yang setimpal dan dasar hukum yang

[52] International Seed Federation. 2019. Statement on the Revision of SMTA.

jelas dan pasti dari hasil pemanfaatan sumber daya genetik tanaman untuk pangan dan pertanian tersebut[53].

V. TELAAH KEDEPAN: PERKEMBANGAN ILMU PENGETAHUAN DAN TEKNOLOGI TERKAIT INFORMASI SEKUEN DIGITAL (DSI)

Kemajuan di bidang pengetahuan dan teknologi yang pesat sejak diadopsinya CBD tahun 1992 dan ITPGRFA tahun 2001, telah mempengaruhi konsep dari sumber daya genetik secara luas dan sumber daya genetik terkait dengan pangan dan pertanian.

Sangatlah penting untuk membangun pengertian tentang penggunaan material genetik saat ini[54] melalui aplikasi berbagai metode: 1) **genomik**, yaitu pemetaan keseluruhan gen yang ada di organisme berbasis sekuen DNA, RNA dan protein untuk memahami fungsi material genetik dan pengembangan informasinya untukpenelitian dan pengembangan; 2) **proteomik** yang mempelajari struktur dan fungsi protein (cabang

[53] Undang-undang Republik Indonesia nomor 11 tahun 2019 tentang Sistem Nasional Ilmu Pengetahuan dan Teknologi.
[54] UNEP/CBD/WG-ABS/9/INF/1 2010. The Concept of "Genetic Resources in the Convention on Biological Diversity and How it Relates to a Functional Regime on Access and Benefit-Sharing. halaman 15-16.

DNA/RNA) dalam skala besar terkait dengan ekspresi protein terhadap gangguan biologi (penyakit, obat dll.). Pemahaman terhadap unit fungsional baru dari organisme dapat mendukung konsep sumber daya genetik yang dinamis; 3) **bioinformatika**, yaitu penggunaan komputer dan teknologi informasi di bidang biologi dan biologi molekuler (genomik, proteomik, sekuensing DNA); dan 4) **biologi sintetik** (Synthetic Biology) yang merupakan cabang ilmu biologi interdisiplin yang sedang berkembang dengan pesat terkait dengan upaya membangun sistem biologi buatan. Dengan kemampuan rekayasa sistem analogi biologis dari informasi genetik yang terpisah dari material genetiknya, maka hubungan antara material genetik dengan informasi genetiknya dapat terputus. Terputusnya ikatan ini dapat mempengaruhi informasi asal usul suatu material genetik dan secara langsung akan mempegaruhi akses dan pembagian keuntungan atas pemanfaatan dan komersialisasi sumber daya genetik.

Dalam kaitannya dengan sumber daya genetik pangan dan pertanian, salah satu catatan *Benefit Sharing Fund* (BSF), ITPGRFA Siklus Ketiga (Third Cycle)[55] menunjukkan bahwa pengetahuan dan teknologi di bidang biologi molekuler telah digunakan untuk melakukan karakterisasi molekuler dari 4000 aksesi sumber daya genetik tanaman pangan dan pertanian yang tersimpan di berbagai institut/lembaga riset guna mempelajari nilai potensial berbagai galur (traits). Berbagai teknik studi molekuler digunakan dalam kegiatan ini seperti pembuatan genotip KASP (KASP genotipyng), marka *Single Nucleotide Protein* (SNP), ekstraksi *Deoxyribo Nucleic Acid* (DNA) dan pendekatan FIGS.

Pemanfaatan aksesi sumber daya genetik pangan dan pertanian di bawah ITPGRFA juga dicontohkan dari penemuan gen NAL-1 “SPIKE” dalam studi molekuler oleh peneliti dari International Rice Research

[55] BSF-Third Cycle. loc. cit. di http://www.fao.org/plant-treaty/areas-of-work/benefit-sharing-fund/projects-funded/bsf-third-cycle/en/ diakses pada tanggal 19 September 2019.

Institute (IRRI) dan JAIRC[56]. Sumber daya genetik pangan dan pertanian yang menjadi dasar penemuan gen "SPIKE" adalah ras temurun padi lokal Daringan asal Indonesia (nomor aksesi IRGC-17446) yang disimpan di bank gen IRRI di Filipina. Di akhir penemuan ini, IRRI mendaftarkan paten atas penemuan gen ini di Amerika Serikat dan Australia dan juga di beberapa negara lainnya. Paten IRRI ini menimbulkan restriksi terhadap pemanfaatan informasi digital berbentuk informasi sekuen digital (DSI) yang berupa gen dan segala informasi lainnya yang terkait apabila digunakan oleh komunitas petani dan komunitas adat, pemulia tanaman ataupun lembaga penelitian lain di masa depan.

Dipatenkannya gen "SPIKE" dari ras temurun padi local Daringan yang berasal dari Banyuwangi (yang disimpan di repository IRRI) oleh IRRI dan JAIRC memicu beragam perdebatan mengenai aksesibilitas material dan pembagian keuntungan dari pemanfaatan informasi genetik digital beserta informasi lainnya yang terkait tersebut. Munculnya perdebatan itu, berhubungan dengan beragamnya pemahaman atas terminologi informasi sekuen digital "DSI", karena konsensus definisi (legal) yang paling tepat secara ilmiah belum disepakati[57]. Lebih lanjut, perbedaan pemahaman definisi DSI juga merefleksikan perbedaan pengertian atas definisi dari material yang dirujuk[58]. Di sisi yang lain, DSI adalah perangkat yang penting dalam menunjang upaya konservasi dan pemanfaatan berkelanjutan dari sumber daya genetik tanaman pangan dan pertanian.

Segala hal terkait DSI dan implikasinya, termasuk kaitannya dengan akses dan pembagian keuntungan masih menjadi perdebatan dalam berbagai instrumen perjanjian internasional termasuk Konvensi

[56] Fujita, *et al.* 2013. loc. cit. Halaman 20431-20436.
[57] CBD/DSI/AHTEG/2018/1/3. Fact Finding and Scoping Study on Digital Sequencing Information on Genetic Resources in the Context of the Convention on Biological Diversity and the Nagoya Protocol. 12 January 2018.
[58] Welch, E.W., *et al.* 2017. Potential Implication of New Synthetic Biology and Genomic Research trajectories on the International Treaty for Plant Genetic Resources for Food and Agriculture (ITPGRFA or "Treaty"). *Scoping Report* disusun untuk ITPGRFA.

Keanekaragaman Hayati (CBD)[59], Organisasi Kesehatan Dunia (WHO) dan dalam ITPGRFA[60]. Untuk itu, di satu sisi, perdebatan panjang di tataran global harus menjadi pemicu bagi Pemerintah Indonesia dan para pemangku kepentingan terkait seperti akademisi, pemerintah daerah dan lembaga penelitian nasional maupun daerah untuk meningkatkan komitmennya dalam mempercepat proses eksplorasi, inventarisasi dan karakterisasi serta dokumentasi dan pemanfaatan sumber daya genetik yang dimiliki Indonesia secara umum dan lebih spesifik untuk sumber daya genetik tanaman pangan dan pertanian asli Indonesia. Dokumentasi yang lengkap dan mendalam menjadi informasi dasar yang dapat digunakan dan akan memudahkan dalam proses negosiasi Pemerintah Indonesia dalam kaitannya dengan kontribusi sumber daya genetik di tingkat global, akses dan pembagian keuntungan serta hal-hal lain yang terkait diberbagai forum internasional yang berhubungan dengan keanekaragaman hayati,

Di sisi yang lain, belajar dari pemanfaatan secara masif sumber daya genetik tanaman pangan dan pertanian, perkembangan pengetahuan dan teknologi molekuler untuk mengembangkan sumber daya genetik tanaman pangan dan pertanian beserta konsekuensi legalnya[61] berupa pengecualian aksesibilitas dan penggunaan bersama sumber daya genetik tanaman pangan dan pertanian tersebut beserta informasi lain yang terkait untuk pengembangan ke depan dan implikasi yang akan muncul pada konsep pembagian keuntungan dari pemanfaatan dan komersialisasi sumber daya genetik tanaman pangan dan pertanian, maka prinsip kehati-hatian (*Precautionary Principle*) perlu digunakan dalam menimbang penyertaan sumber daya genetik tanaman pangan dan pertanian asli Indonesia dari ketersedian untuk

[59] CBD/DSI/AHTEG/2018/1/4. Report of the Ad Hoc Technical Expert Group on Digital Information Sequence on Genetic Resources. 20 February 2018.
[60] Heinemann, J.A., Coray, D. S. dan Thaler, D.S. 2018. Exploratory Fact-Finding Scoping Study on"Digital Sequence Information" on Genetic Resources for Food and Agriculture. Background Study Paper. No. 68. Commision on Genetic Resources for Food and Agriculture of FAO.
[61] Halewood, M. 2013. What Kind of Goods are Plant Genetic Resources for Food and Agriculture? Towards the Identification and Development of a New Global Common. *International Journal of the Commons.* Vol. 7(2): 278-312.

publik dan untuk digunakan bersama di tingkat global. Adalah penting bagi Pemerintah dan masyarakat Indonesia yang berkerja dengan sumber daya genetik dan/atau sumber daya genetik tanaman pangan dan pertanian untuk mencermati perkembangan diskusi tentang DSI dan informasi lainnya yang terkait beserta konsekuensinya (terutama konsekuensi legal) saat ini maupun di masa depan ketika akan membangun komitmen kerjasama atau pemanfaatan bersama.

KESIMPULAN BERBASIS SITUASI DAN REKOMENDASI KEHATI TERKAIT PROSES AMANDEMEN MLS DAN ANNEX 1 ITPGRFA BESERTA SMTA

I. KESIMPULAN BERBASIS SITUASI DAN ANALISIS TERKAIT SUMBER DAYA GENETIK TANAMAN UNTUK PANGAN DAN PERTANIAN

Dari proses telaah situasi dan analisa terhadap sumber daya genetik tanaman untuk pangan dan pertanian dalam konteks ITPGRFA, dapat ditarik beberapa kesimpulan yang relevan dengan pemanfaatan, pembagian keuntungan, pemenuhan hak-hak petani, perlindungan melalui SMTA dan implikasi perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi ke depan sebagai berikut:

A. TELAAH PEMANFAATAN SUMBER DAYA GENETIK TANAMAN UNTUK PANGAN DAN PERTANIAN DI INDONESIA DI BAWAH ITPGRFA

Sumber daya genetik tanaman untuk pangan dan pertanian yang ada di dalam pengaturan *Annex 1* ITPGRFA melalui Sistem Multilateralnya telah dimanfaatkan secara intensif oleh negara-negara anggota termasuk Indonesia. Pemanfaatan Sumber daya genetik tanaman untuk pangan dan pertanian yang

semula bersifat terbuka dan berada di domain publik, menjadi terbatas dan aksesnya memiliki pengecualian sebagai konsekuensi dari pemanfaatan kemajuan teknologi dalam proses perakitan varietas dan sebagai konsekuensi dari penerapan instrumen legal sebagai bagian dari perlindungan atas varietas tanaman di negara-negara penerima dan sebagai bagian dari perlindungan hak atas kekayaan intelektual. Upaya ITPGRFA untuk meningkatkan kepercayaan negara-negara anggota melalui penguatan Sistem Multilateral belum menunjukkan hasil yang nyata karena masih bersandar pada legislasi nasional masing-masing negara anggota yang berbeda satu sama lain. Untuk itu, Pemerintah Indonesia perlu mempertimbangkan dengan seksama dan melakukan kajian yang mendalam atas manfaat yang bersifat aktual dan potensial atas penyertaan setiap sumber daya genetik Indonesia termasuk sumber daya genetik tanaman untuk pangan dan pertanian di bawah pengaturan instrumen perjanjian internasional termasuk ITPGRFA dan memastikan bahwa Indonesia menerima manfaat tersebut secara maksimal.

B. PEMANFAATAN PENDANAAN *BENEFIT SHARING FUND* DARI SISTEM MULTILATERAL (MLS)

Dalam hubungannya dengan konservasi dan pemanfaatan berkelanjutan sumber daya genetik tanaman untuk pangan dan pertanian yang dikelola di bawah ruang lingkup ITPGRFA, Indonesia telah memanfaatkan pembagian keuntungan yang diatur melalui pendanaan *Benefit Sharing Fund* (BSF), sekalipun demikian harus diakui bahwa Sistem Multilateral ITPGRFA dengan mekanisme akses dan pembagian keuntungan antar negara yang dibangunnya belum sepenuhnya mampu untuk mendorong munculnya kewajiban pembayaran atas komersialisasi sumber daya genetik tanaman untuk pangan dan pertanian oleh individu dan/atau institusi yang menjadi anggota (*Contracting Party*) maupun dari pihak-pihak lain yang juga menjadi penerima dan pengembang dari sumber daya genetik tanaman untuk pangan

dan pertanian yang dilingkupi oleh Sistem Multilateral ITPGRFA sebagai implikasi dari penggunaan teknologi dan instrumen legal dalam perakitan varietas.

C. PEMENUHAN HAK-HAK PETANI (FARMERS' RIGHTS)

Pemerintah Indonesia di dalam konteks implementasi ITPGRFA yang terhubung dengan hak-hak petani telah melakukan banyak aktifitas yang terkait dengan perlindungan varietas tanaman, penerapan teknologi, dan pembangunan kapasitas komunitas petani. Upaya Pemerintah ini perlu ditingkatkan dan ditindaklanjuti dengan dimulainya pelibatan para petani, komunitas petani dan komunitas adat dalam pengambilan keputusan di tingkat nasional maupun internasional sesuai kerangka hukum atau regulasi yang berlaku dalam relevansinya dengan konservasi dan pemanfaatan berkelanjutan sumber daya genetik tanaman untuk pangan dan pertanian Indonesia sebagai perwujudan hak-hak petani atau *Farmer's Rights* sebagaimana diamanatkan dalam ITPGRFA pasal 9 kepada negara-negara anggota termasuk Indonesia.

D. PERLINDUNGAN SUMBER DAYA GENETIK MELALUI *STANDARD MATERIAL TRANSFER AGREEMENT* (SMTA) DAN KONSEKUENSINYA

Perlindungan dan pemanfaatan sumber daya genetik termasuk sumber daya genetik tanaman untuk pangan dan pertanian sebagai konsekuensi fasilitasi akses dan untuk memastikan pembagian keuntungan dari hasil pengembangannya melalui penerapan SMTA sebagai kerangka legal antara pemberi dan penerima sumber daya genetik tanaman di bawah ITPGRFA masih berproses. Proses tersebut secara langsung maupun tidak langsung dapat mempengaruhi kepastian dan kekuatan hukum atas perolehan hak Pemerintah untuk mendapatkan pembagian keuntungan dari pemanfaatan sumber daya genetik tanaman utnuk pangan dan pertanian di dalam ruang lingkup ITPGRFA. Berbasis pada keterkaitan antar

elemen/komponen pengaturan ITPGRFA dan negosiasi panjang berbasis kedaulatan negara, kepentingan ekonomi dan restriksi atau pengecualian pemanfaatannya, Pemerintah Indonesia perlu mencermati formulasi perlindungan hak atas pemanfaatan sumber daya genetik tanaman untuk pangan dan pertanian Indonesia di bawah pengaturan SMTA di Sistem Multilateral ITPGRFA yang telah diratifikasi oleh Indonesia dan memastikan bahwa Negara Indonesia dalam posisinya sebagai Pemberi mendapatkan pembagian keuntungan yang setimpal dan dasar hukum yang jelas dan pasti dari hasil pemanfaatan sumber daya genetik tanaman untuk pangan dan pertanian tersebut.

E. PERKEMBANGAN KE DEPAN: ILMU PENGETAHUAN DAN TEKNOLOGI TERKAIT INFORMASI SEKUEN DIGITAL (DSI)

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi molekuler ke depan memiliki potensi merubah arah dan cara manusia dalam melestarikan dan memanfaatkan secara berkelanjutan sumber daya genetik secara umum dan khususnya sumber daya genetik tanaman untuk pangan dan pertanian, dan di sisi lain, dapat mengaburkan asal-usul sumber daya genetik tersebut sehingga dapat merubah konsep akses dan pembagian keuntungan atas pemanfaatannya. Indonesia harus mempercepat proses koleksi, pendataan, inventarisasi, karakterisasi sumber daya genetik tanaman untuk pangan dan pertanian untuk melindungi sumber daya genetik tanaman untuk pangan dan pertanian sebelum dibuka aksesnya dan menjadi domain publik, dan mengatur informasi sekuen digital (DSI) yang di mas kini dan masa depan menjadi basis sebagian besar proses pengembangan varietas melalui regulasi nasional.

II. REKOMENDASI KEHATI TERKAIT PROSES AMANDEMEN MLS (ANNEX 1) DAN PERUBAHAN SMTA

Menyikapi proses telaah situasi dan analisis terkait sumber daya genetik tanaman untuk pangan dan pertanian, dinamika yang ada di Badan Pengaturan (GB) ITPGRFA dalam kaitannya dengan resolusi tentang amandemen Sistem Multilateral MLS, amandemen SMTA dan ekspansi ruang lingkup daftar tanaman pangan dan pertanian dalam *Annex* 1. KEHATI merekomendasikan kepada Pemerintah Indonesia melalui Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian selaku *National Focal Point ITPGRFA* untuk terlebih dahulu **melakukan kajian yang mendalam dan menyeluruh atas nilai aktual dan potensial** dari sumber daya genetik tanaman untuk pangan dan pertanian dengan melibatkan para pemangku kepentingan yang lebih luas termasuk perwakilan dari komunitas petani dan komunitas adat, organisasi masyarakat sipil dan kementerian/lembaga lain yang tugas pokok dan fungsinya berkaitan dengan sumber daya genetik. Proses pengkajian ini sudah barang tentu memerlukan waktu panjang. Sehingga, rekomendasi KEHATI tersebut berpotensi/dapat menunda proses pencapaian konsensus atas resolusi FAO tentang amandemen pengembangan Sistem Multilateral (MLS), amandemen perubahan SMTA dan perluasan cakupan *Annex 1* ITPGRFA di pertemuan Badan Pengatur ke-8 (GB 8).

KEHATI juga merekomendasikan apabila terjadi penundaan oleh Pemerintah Indonesia dalam pencapaian konsensus terhadap resolusi FAO tentang amandemen Sistem Multilateral MLS, amandemen SMTA dan ekspansi ruang lingkup daftar tanaman pangan dan pertanian dalam *Annex* 1 di pertemuan Badan Pengatur ke-8 (GB 8) adalah berdasarkan pada situasi terkini dalam hubungannya dengan proses negosiasi yang masih berjalan di ITPGRFA, CBD ataupun forum-forum internasional lainnya tentang Informasi Sekuen Digital (DSI) yang memiliki nilai potensial yang menyertai sumber daya genetik tanaman untuk pangan dan pertanian. Perkembangan pengetahuan dan teknologi molekuler seperti teknologi

genomik, proteomik, bioinformatika dan sintesis biologi serta penyuntingan gen pada waktu tertentu akan lebih memerlukan Informasi Sekuen Digital (DSI) dari material genetik daripada material genetik asalnya. Sehingga Pemerintah Indonesia perlu mempersiapkan SDM, kapasitas dan regulasi untuk melindungi Informasi Sekuen Digital (DSI) dari sumber daya genetik Indonesia dan utamanya yang terkait pangan dan pertanian. Pemerintah Indonesia tentunya juga masih memerlukan waktu untuk mempelajari implikasi legal dari usulan perubahan SMTA dalam konteks harmonisasi dengan CBD dan Protokol Nagoya, dan masih perlu untuk mencermati secara mendalam manfaat perluasan daftar tanaman pangan dan pertanian dalam *Annex 1* ITPGRFA tersebut bagi Indonesia, utamanya terkait dengan manfaat langsung untuk komunitas petani Indonesia, komunitas adat, masyarakat Indonesia secara umum dan bagi pelestarian dan pemanfaatan berkelanjutan dari sumber daya genetik dalam lingkup yang lebih luas di Indonesia.

Lebih lanjut, KEHATI berharap bahwa rekomendasi untuk penundaan ini secara arif dan bijaksana harus dipandang sebagai sebuah upaya KEHATI medukung Pemerintah Republik Indonesia untuk dapat melakukan kajian mendalam bersama berbagai pihak dan pemangku kepentingan terkait di Indonesia khususnya bersama komunitas petani dan komunitas adat, kajian dampak ekonomi dan sosial budaya, kajian manfaat moneter dan non-moneter dari terkait dengan pemanfaatan sumber daya genetik tanaman untuk pangan dan pertanian yang ada dalam *Annex 1* dan jika ada non-*Annex 1*. Penundaan tersebut juga akan memberi kesempatan Pemerintah Indonesia untuk mendata pengembangan sumber daya genetik tanaman yang sudah atau masih harus dilakukan melalui kegiatan konservasi, eksplorasi, koleksi, karakterisasi, evaluasi, dokumentasi sumber daya genetik tanaman untuk pangan dan pertanian Indonesia dan pemanfaatannya sebelum dapat diakses secara terbuka dan menjadi domain public di bawah pengaturan ITPGRFA.

KEHATI percaya bahwa rekomendasi yang berpotensi menunda resolusi amandemen Sistem Multilateral MLS, amandemen SMTA dan ekspansi ruang lingkup daftar tanaman pangan dan pertanian dalam *Annex* 1 di pertemuan Badan Pengatur ke-8 (GB 8) tidak akan mengurangi kiprah Indonesia di tataran global dalam upaya untuk melindungi, melestarikan serta memanfaatkan secara berkelanjutan sumber daya genetik tanaman untuk pangan dan pertanian untuk sebesar-besarnya kemakmuran rakyat Indonesia, kesejahteraan bangsa dan kemaslahatan umat manusia di dunia.

DAFTAR PUSTAKA

Benefit Sharing Fund dari http://www.fao.org/plant-treaty/areas-of-work/benefit-sharing-fund/overview/en/ diakses pada tanggal 18 oktober 2019.

BSF Project-Second Cycle di http://www.fao.org/plant-treaty/areas-of-work/benefit-sharing-fund/projects-funded/bsf-second-cycle/en/ diakses pada tanggal 18 oktober 2019.

BSF Project-Third Cycle di http://www.fao.org/plant-treaty/areas-of-work/benefit-sharing-fund/projects-funded/bsf-details/en/c/359493/?iso3=IDN diakses pada tanggal 18 Oktober 2019.

Bhat, J.A. dan Taiwo, S. 2016. Plant Genetic Resources and Traditional Knowledge in Light of Recent Policy Developments. Bab 10 dari buku *Plant Genetic Resources and Traditional Knowledge for Food Security*. Diedit oleh R.k. Salgotra dan B.B. Gupta. Springer Verlag and Business Media. Singapore.

Bioversity International. International Treaty on Plant Genetic Resources for Food and Agriculture: Learning Module diunduh dari http://treatylearningmodule.bioversityinternational.org/fileadmin/templates/learning/upload/eng.policy_module/Handouts_13-24/Handout%2024%20The%20SMTA.pdf pada tanggal 10 september 2019.

Bjornstad, A., Tekle, S. dan Goransson, M. 2013. "Facilitated Access" to Plant Genetic Resources: Does it Work? *Genetic resources Crop Evolution* 60:1959-1965.

CBD/DSI/AHTEG/2018/1/3. Fact Finding and Scoping Study on Digital Sequencing Information on Genetic Resources in the Context of the Convention on Biological Diversity and the Nagoya Protocol. 12 January 2018.

CBD/DSI/AHTEG/2018/1/4. Report of the Ad Hoc Technical Expert Group on Digitas Information Sequence on Genetic Resources. 20 February 2018.

Daftar Sertifikat Hak PVT di http://pvtpp.setjen.pertanian.go.id/informasi-publik/daftar-sertifikat-hak-pvt/ diakses pada tanggal 19 Oktober 2019.

Eaton, D.J.F. dan Visser, L. 2007. Transaction costs of tracking and monitoring the flows of genetic resources. dalam M. Ruiz Muller, & I. Lapena (Editor), *A Moving Target: Genetic Resources and Options for Tracking and Monitoring their International Flows* (IUCN Environmental Policy and Law Paper; No. 67/3). Switzerland.

Esquinas-Alcazar et al. 2013. A Brief History of the Negotiations of the International Treaty on Plant Genetic Resources for Food and Agriculture. Halewood, M., Noriega, I.L. dan S. Louafi (Editor). Dalam *Crop Genetic Resources as a Global Commons: Challenges in International Governance and Law.* Oxon: Routledge.

FAO-ITPGRFA. 2019. IT/GB-8/19/8.2 Rev 1. Appendix 1. Draft Revised Standard Material Transfer Agreement: Proposal by the Working Group to the Eight Session of the Governing Body.

FAO-ITPGRFA. 2019. IT/GB-8/19/8.2 Rev 1. Appendix 2. Rate and Modalities of Payment Under article 6.7 and 6.8 of this Agreement.

FAO-ITPGRFA. 2019. IT/GB-8/19/8.2 Rev 1. Appendix 3. Terms and Conditions of the Subscription System.

FAO. 2017. Farmer's Rights. The 5th Educational Module in A Series of Training Materials for the Implementation of the International Treaty on Plant Genetic Resources for Food and Agriculture. Roma.

FAO. 2009. International Treaty on Plant Genetic Resources for Food and Agriculture.

FAO Resolusi 8/83. International Undertaking on Plant Genetic Resources. Adopted 23 November 1983.

Fujita, *et al.* 2013. NAL1 allele from a rice landrace greatly increases yield in modern *indica* cultivars. Dalam *PNAS Vol 110 (51)*: 20431-20436

Germplasm Flow Report 27 September 2019 https://mls.planttreaty.org/itt/index.php?r=stats/pubStats diakses pada tanggal 29 September 2019.

Halewood, M. 2013. What Kind of Goods are Plant Genetic Resources for Food and Agriculture? Towards the Identification and Development of a New Global Common. *International Journal of the Commons.* Vol. 7(2): 278-312.

Heinemann, J.A., Coray, D. S. dan Thaler, D.S. 2018. Exploratory Fact-Finding Scoping Study on"Digital Sequence Information" on Genetic Resources for Food and Agriculture. Background Study Paper. No. 68. Commision on Genetic Resources for Food and Agriculture of FAO.

Herdt, R.W. 1999. Enclosing of the Plant Genetic Commons. Diakses di http://dlc.dlib.indiana.edu/dlc/bitstream/handle/10535/5133/enclosing.pdf?sequence=1 pada tanggal 25 Oktober 2019.

IISD. 2019. Ninth Meeting of the Ad Hoc Open-ended Working Group to Enhance the Function of the Multilateral System of the International Traety on Plant Genetic Resources for Food and Agriculture. *Earth Negotiations Bulletin (ENB).* Vol. 9(731):1-11.

International Seed Federation. 2019. Statement on the Revision of SMTA.

IT/GB-7/17/Report of Seventh Session of the Governing Body of the International Treaty on Plant Genetic Resources for Food and Agriculture.

IT/OWG-EFLMS-9/19/Interim Report of the Ninth Meeting of the Ad Hoc Open-Ended Working Group to Enhance the Functioning of the Multilateral System. the International Treaty on Plant Genetic Resources for Food and Agriculture.

Kementerian Pertanian. Naskah international treaty on Plant Genetic Resources for Food and Agriculture (ITPGRFA) diakses di http://www.litbang.pertanian.go.id/berkas/terjemahan_ITPGRFA.pdf pada tanggal 12 Agustus 2019.

Kingsbury, N. 2009. Hybrid: The History and Science of Plant Breedings. Chicago University Press.

Medaglia, J.C. *et al*. 2019. Comparative Study of the Nagoya Protocol, the Plant Treaty and the UPOV Convention: The Interface of Access and Benefit Sharing and Plant Variety Protection. Center for International Sustainable Development Law. Federal Office for the Environment (FOEN). Swiss. pp. 48.

Ministry of Agriculture. 2019. Measures/Practices of Farmer's Right in Indonesia. Report of The National Focal Point of ITPGRFA of The Government of Indonesia submitted to FAO/ITPGRFA.

Peraturan Menteri Pertanian nomor 5 tahun 2009 tentang Pedoman Penyusunan Perjanjian Pengalihan Material (Material Transfer Agreement).

Pusat Penelitian Biologi. 2014. Kekinian Keanekaragaman Hayati Indonesia. Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia. Lipi Press. pp. 344.

Sabran, M. 2018. Sistem Akses SDG Tanaman Dan Pembagian Keuntungan Hasil
Pemanfaatannya (Access abd Benefit Sharing on the Utilization of Plant Genetic Resources). Bulletin Plasma Nutfah 24(2):135-142.

Safrin. S. 2004. Hyperownership in the Time of Biotechnological Promise: The International Conflict of Control the Building Blocks of Life. American Journal of International Law 98:641.

Repetto dan Calvacanti. IV. Agreement on Trade-Related Aspects of Intellectual Property Rights (TRIPS). Article 27.3(b) Related International Agreements (Part II) dari *http://www.fao.org/3/x7355e/X7355e06.htm* diakses pada tanggal 12 Agustus 2019.

Schei, P.J. dan Tvedt, M.V. 2010 dalam UNEP/CBD/WG-ABS/9/INF/1 paragraf 5.
Terjemahan Resmi Salinan Naskah Asli KONVENSI PERSERIKATAN BANGSA-BANGSA TENTANG KEANEKARAGAMAN HAYATI, Pasal 2.

Standard Material Transfer Agreement, laman diakses dan dokumen diunduh dari http://www.fao.org/3/a-bc083e.pdf pada tanggal 10 September 2019.

Swanson, T. 2013. Technological Change and Diffusion in Agricultural Development. Mario, C. *et al.* (Editor) dalam Intelectual Property Rights: Legal and Economic Challenges for Developments. Oxford University Press.

Tvedt, M.W. 2015. Access to Plant Genetic Resources – Legal Question for Materials on its Way into the Multilateral System of the Plant Treaty. *Law, Environment and Development Journal* 11(1): p. 35.

Undang-undang Republik Indonesia nomor 11 tahun 2019 tentang Sistem Nasional Ilmu Pengetahuan dan Teknologi.

Undang-Undang Republik Indonesia nomor 4 tahun 2006 tentang Pengesahan International Treaty on Plant Genetic Resources for Food and Agriculture. Dalam preambul dan Penjelasan.

UNEP/CBD/WG-ABS/9/INF/1 2010. The Concept of "Genetic Resources in the Convention on Biological Diversity and How it Relates to a Functional Regime on Access and Benefit-Sharing.

Visser, B. 2013. The Moving Scope of Annex 1: The lIst of Crops Covered Under the Multilateral System. dalam Crop Genetic Resources as a Global Commons – Challenges in International Law and Governance. Halewood, M., Noriega, I.L. dan Louafi, S. (Editor). New York, Routledge. pp. 265-282.

Welch, E.W., *et al.* 2017. Potential Implication of New Synthetic Biology and Genomic Research trajectories on the International Treaty for Plant Genetic Resources for Food and Agriculture (ITPGRFA or "Treaty"). *Scoping Report* disusun untuk ITPGRFA.

WIPO Magazine. 2005. IP and Business: Launching a New Product: freedom to operate. Di https://www.wipo.int/wipo_magazine/en/2005/05/article_0006.html diakses pada tanggal 19 Oktober 2019.

LAMPIRAN-LAMPIRAN

Daftar 64 tanaman yang termasuk dalam Annex 1 ITPGRFA (disalin sesuai aslinya)

Food Crop	Genus	Observations
Breadfruit	Artocarpus	Breadfruit only.
Asparagus	Asparagus	
Oat	Avena	
Beet	Beta	
Brassica complex	Brassica et al.	Genera included are: Brassica, Armoracia, Barbarea, Camelina, Crambe, Diplotaxis, Eruca, Isatis, Lepidium, Rphanobrassica, Raphanus, Rorippa, and Sinapis. This comprises oilseed and vegetable crops such as cabbage, apeseed, mustard, cress, rocket, radish, and turnip. The species Lepidium meyenii (maca) is excluded.
Pigeon Pea	Cajanus	
Chickpea	Cicer	
Citrus	Citrus	Genera Poncirus and Fortunella are included as root stock.
Coconut	Cocos	
Major aroids	Colocasia, Xanthosoma	Major aroids include taro, cocyam, dasheen and tannia.
Carrot	Daucus	
Yams	Dioscorea	
Finger Millet	Eleusine	
Strawberry	Fragaria	
Sunflower	Helianthus	
Barley	Hordeum	

Sweet Potato	Ipomoea	
Grass pea	Lathyrus	
Lentil	Lens	
Apple	Malus	
Cassava	Manihot	Manihot esculenta only.
Banana/Plantain	Musa	Except Musa textilis.
Rice	Oryza	
Pearl Millet	Pennistetum	
Beans	Phaseolus	Except Phaseolus polyanthus.
Pea	Pisum	
Rye	Seale	
Potato	Solanum	Section tuberosa included, except Solanum phureja.
Eggplant	Solanum	Section melongena included.
Sorghum	Sorghum	
Triticale	Triticosecale	
Wheat	Triticum et al.	Including Agropyron, Elymus, and Secale.
Faba Bean/Vetch	Vicia	
Cowpea et al.	Vigna	
Maize	Zea	Excluding Zea perennis, Zea diploperennis, and Zea luxurians
Legume Forages		
Genera	**Species**	**Observations**
Astragalus	chinensis, cicer, arenarius	
Canavalia	ensiformis	
Coronilla	varia	
Hedysarum	coronarium	
Lathyrus	cicera, ciliolatus, hirsutus, ochrus, odoratus, sativus	

Lespedeza	cuneata, striata, stipulacea	
Lotus	corniculatus, subbiflorus, uliginosus	
Lupinus	Albus, angustifolius, luteus	
Medicago	Arborea, falcata, sativa, scutellata, rigidula, truncatula	
Melilotus	Albus, officinallis	
Onobrychis	viciifolia	
Ornithopus	sativus	
Prosopis	affinis, alba, chilensis, nigra, pallida	
Pueraria	phaseoloides	
Trifolium	alexandrinum, alpestre, ambiguum, angustifolium, arvense, agrocicerum, hybridium, incarnatum, pratense, repens, resupinatum, ruppellianum, semipilosum, subterraneum, vesiculosum	
Grass Forages		
Genera	**Species**	**Observations**
Andropogon	gayanus	
Agropyron	cristatum, desertorum	
Agrostis	stolonifera, tenuis	
Alopercurus	pratensis	

Arrhenatherum	elatius	
Dactylis	glomerata	
Festuca	arundinacea, gigantea, heterophylla, ovina, pratensis, rubra	
Lolium	hybridum, multiflorum, perenne, rigidum, termulentum	
Phalaris	aquatica, arundinacea	
Poa	alpina, annua, pratensis	
Tripsaum	laxum	
Other Forages		
Genera	**Species**	**Observations**
Atriplex	halimus, nummularia	
Salsola	vermiculata	

KEHATI
INDONESIAN BIODIVERSITY CONSERVATION TRUST FUND

YAYASAN KEANEKARAGAMAN HAYATI INDONESIA
Jl. Bangka VIII No. 3B Pela Mampang
Jakarta Selatan 12720
www.kehati.or.id

@yayasankehati Yayasan kehati @kehati