

IMPLIKASI DAN CABARAN RATIFIKASI MALAYSIA TERHADAP TRITI WIPO MENGENAI HARTA INTELEK, SUMBER GENETIK DAN PENGETAHUAN TRADISIONAL YANG BERKAITAN (Implications and Challenges of Malaysia's Ratification of the World Intellectual Property Organisation (WIPO) Treaty on Intellectual Property, Genetic Resources and Associated Traditional Knowledge)

Nazura Abdul Manap
nazura@ukm.edu.my

Fakulti Undang-undang, Universiti Kebangsaan Malaysia, 43600 Bangi, Selangor, Malaysia.

Rujukan makalah ini (To cite this article): Nazura Abdul Manap. (2026). Implikasi dan cabaran ratifikasi Malaysia terhadap Triti WIPO mengenai harta intelek, sumber genetik dan pengetahuan tradisional yang berkaitan. *Kanun: Jurnal Undang-undang Malaysia*, 38(1), 29–58. [https://doi.org/10.37052/kanun.38\(1\)no2](https://doi.org/10.37052/kanun.38(1)no2)

Makalah ini telah melalui proses penilaian sulit berganda
(This article has undergone a double-blind peer review process)

Peroleh: Received:	12/6/2025	Semakan: Revised	25/8/2025	Terima: Accepted:	5/12/2025	Terbit dalam talian: Published online	30/1/2026
-----------------------	-----------	---------------------	-----------	----------------------	-----------	--	-----------

Abstrak

Isu perlindungan sumber genetik dan pengetahuan tradisional makin mendapat perhatian dalam perundangan harta intelek antarabangsa, khususnya selepas penggubalan Perjanjian Pertubuhan Harta Intelek Dunia (WIPO) mengenai Harta Intelek, Sumber Genetik dan Pengetahuan Tradisional yang Berkaitan (GRATK 2024). Perjanjian ini merupakan pencapaian penting kerana buat pertama kalinya mekanisme pendedahan asal usul sumber genetik dan pengetahuan tradisional diwajibkan dalam permohonan paten, selaras dengan usaha global bagi membendung biopenceroobohan dan mengiktiraf hak komuniti adat. Sebagai negara mega biodiversiti yang kaya dengan warisan pengetahuan tradisional, Malaysia masih belum meratifikasikan triti ini. Oleh itu, pengkaji menilai kesesuaian dan implikasi ratifikasi dengan meneliti jurang dalam rangka undang-undang sedia ada, seperti Akta Paten 1983, Akta Hak Cipta 1987,

akta Cap Dagangan 2019, Akta Petunjuk Geografi 2022, serta dasar biodiversiti negara. Metodologi yang digunakan ialah analisis dokumen kualitatif yang meliputi teks perjanjian, undang-undang domestik, laporan dasar dan kajian kes pencerobohan bioantarabangsa, seperti *neem*, kunyit, basmati dan *hoodia*, yang dibandingkan dengan herba tempatan, seperti tongkat ali dan kacip fatimah. Dapatan menunjukkan bahawa ratifikasi triti ini mampu memperkukuh perlindungan hak komuniti adat, meningkatkan keselarasan dengan piawaian antarabangsa dan mengukuhkan kedudukan geopolitik Malaysia dalam rundingan global. Namun begitu, pelaksanaannya memerlukan pindaan undang-undang, pengukuhan kapasiti institusi, pembangunan pangkalan data pengetahuan tradisional, serta mekanisme perkongsian manfaat yang adil dan saksama. Oleh itu, satu strategi pelaksanaan yang menyeluruh dan inklusif amat penting bagi memastikan Malaysia bukan sahaja melindungi biodiversitinya, tetapi turut mempertahankan kedaulatan pengetahuan warisan pada era globalisasi.

Kata kunci: Pengetahuan tradisional, sumber genetik, biopencerobohan, harta intelek, permohonan paten, ratifikasi

Abstract

Issues concerning the protection of genetic resources and traditional knowledge have increasingly attracted attention in international intellectual property law, particularly following the adoption of the World Intellectual Property Organisation (WIPO) Treaty on Intellectual Property, Genetic Resources and Associated Traditional Knowledge (GRATK Treaty 2024). This treaty represents a significant achievement, as it mandates for the first time the disclosure of the origin of genetic resources and associated traditional knowledge in patent applications, in line with global efforts to curb biopiracy and to recognise the rights of Indigenous communities. As a mega-biodiverse country rich in traditional knowledge heritage, Malaysia has yet to ratify this treaty. Accordingly, this study evaluates the suitability and implications of ratification by examining gaps within the existing legal framework, including the Patents Act 1983, Copyright Act 1987, Trademarks Act 2019, Geographical Indications Act 2022, as well as national biodiversity policies. The study employs a qualitative document analysis methodology, encompassing treaty provisions, domestic legislation, policy reports, and international biopiracy case studies, such as those of neem, turmeric, basmati, and hoodia, which are comparatively analysed alongside local herbal resources, including tongkat ali and kacip fatimah. The findings indicate

that ratification of the treaty has the potential to strengthen the protection of indigenous community rights, enhance alignment with international standards, and reinforce Malaysia's geopolitical standing in global negotiations. Nevertheless, effective implementation would require legislative amendments, institutional capacity-building, the development of traditional knowledge databases, and the establishment of fair and equitable benefit-sharing mechanisms. Therefore, a comprehensive and inclusive implementation strategy is essential to ensure that Malaysia not only safeguards its biodiversity but also upholds the sovereignty of its traditional knowledge in the era of globalisation.

Keywords: Traditional knowledge, genetic resources, biopiracy, intellectual property, patent application, ratification

PENDAHULUAN

Teleperubatan bermula pada awal abad ke-20 (Craig & Patterson, 2005). Isu perlindungan pengetahuan tradisional (TK), ekspresi budaya tradisional (TCE) dan sumber genetik (GR) menjadi fokus dalam perbincangan undang-undang antarabangsa sejak era 90-an. Kesedaran terhadap kepentingan biodiversiti, hak komuniti adat dan risiko eksploitasi tanpa kebenaran makin meningkat, terutamanya selepas Konvensyen Kepelbagaian Biologi (CBD 1992) yang mengiktiraf kedaulatan negara terhadap sumber genetik. Namun begitu, instrumen, seperti CBD 1992 dan Protokol Nagoya 2010, lebih menekankan capaian dan perkongsian manfaat tanpa mengikat sistem harta intelek terhadap perlindungan GR dan TK.

Sistem paten antarabangsa sering dikritik kerana membenarkan pemilikan eksklusif terhadap ciptaan yang bersumberkan GR dan TK tanpa mengiktiraf komuniti asal dan amalan ini dikenali sebagai biopenceroobohan (biopiracy). Sebagai contoh, paten *neem* dan kunyit di Amerika Syarikat dibatalkan selepas dibuktikan bahawa penggunaannya telah lama wujud dalam tradisi perubatan India. Hal ini menunjukkan kegagalan sistem sedia ada untuk melindungi hak komuniti tradisional.

Rentetan daripada itu, Pertubuhan Harta Intelek Sedunia (WIPO) menubuhkan Jawatankuasa antara Kerajaan mengenai Harta Intelek dan Sumber Genetik, Pengetahuan Tradisional dan Cerita Rakyat (IGC) pada tahun 2000. Hasilnya, selepas lebih dua dekad rundingan, terguballah Triti WIPO berkaitan Harta Intelek, Sumber Genetik dan Pengetahuan Tradisional yang Berkaitan atau dikenali sebagai Intellectual Property, Genetic Resources and Associated Traditional Knowledge (GRATK 2024) pada 24 Mei 2024. Perjanjian ini merupakan perjanjian antarabangsa

pertama yang menghubungkan sistem harta intelek dengan keperluan pendedahan asal usul GR dan TK dalam permohonan paten secara rasmi.

Sebagai negara mega biodiversiti dengan lebih 15,000 spesies tumbuhan berbunga dan ribuan fauna, Malaysia mempunyai kepentingan besar dalam isu ini. Komuniti peribumi di Sabah, Sarawak dan Semenanjung menjadi penyumbang kekayaan TK dalam bidang perubatan, pertanian dan ritual budaya. Herba, seperti tongkat ali dan kacip fatimah, yang telah lama digunakan dalam kalangan masyarakat tempatan, kini dieksploitasi pada peringkat global tanpa pengiktirafan yang sewajarnya.

Walaupun inisiatif, seperti Perpustakaan Digital Pengetahuan Tradisional Malaysia (Malaysia Traditional Knowledge Digital Library) (MyTKDL) diwujudkan dan Malaysia meratifikasikan Protokol Nagoya pada tahun 2014, kerangka undang-undang, seperti Akta Paten 1983, masih belum mewajibkan pendedahan asal usul GR dan TK. Akta ini hanya memberikan tumpuan terhadap kebaharuan, langkah penciptaan dan kebolegunaan industri tanpa mengambil kira sumber tradisional.

Oleh itu, persoalan penting pada masa ini ialah tahap kesedaran Malaysia untuk meratifikasikan GRATK 2024 sebagai pelengkap bagi perlindungan GR dan TK negara. Oleh itu, pengkaji menilai kesesuaian dan keperluan Malaysia untuk meratifikasikan GRATK 2024 melalui analisis sejarah perundingan WIPO, ciri utama perjanjian, keadaan undang-undang tempatan, serta manfaat, cabaran dan strategi pelaksanaannya.

KAJIAN LEPAS

Kajian mengenai perlindungan TK dan GR telah lama menjadi wacana penting dalam literatur antarabangsa. Dutfield (2017) menegaskan bahawa sistem paten konvensional gagal mengiktiraf sifat kolektif TK yang diwarisi secara turun-temurun, manakala Correa (2001) menekankan keperluan pendedahan untuk mengelakkan biopenceroobohan, seperti yang terbukti dalam kes *neem* dan kunyit. Vandana Shiva (1997) yang melakukan analisis kritikal tentang kes *neem* dan basmati mendapati bahawa paten dapat digunakan sebagai alat eksploitasi tanpa mengiktiraf komuniti asal. Wynberg (2004) pula menganalisis kes *hoodia* di Afrika Selatan yang memperlihatkan kepentingan perkongsian manfaat bagi komuniti adat.

Dalam konteks perundangan antarabangsa, Kamau dan Winter (2024) menilai GRATK Treaty sebagai pencapaian normatif bagi menghubungkan antara sistem harta intelek dengan biodiversiti. Sangeeta Shashikant (2019) pula menegaskan bahawa kejayaan implementasinya bergantung pada

keazaman politik negara membangun. Sementara itu, Hasnizam Abdullah (2021) mengulas cabaran dokumentasi TK di Malaysia melalui MyTKDL yang masih terbatas dari segi liputan dan capaian.

Di Malaysia, Nijar (2012) menunjukkan jurang besar dalam Akta Paten 1983 yang tidak mewajibkan pendedahan asal usul GR dan TK. Nijar (2011) dan Coolsaet (2013) pula menekankan bahawa ketidakselarasan kerangka perundangan dan institusi domestik dengan Protokol Nagoya dapat menjejaskan keberkesanan pelaksanaan capaian dan perkongsian manfaat (Access and Benefit Sharing) (ABS), sekali gus melemahkan mekanisme perkongsian manfaat. Kajian tempatan lain dilakukan oleh Siti Suraya dan Nik Ahmad Kamal (2021) yang menyoroti cabaran ratifikasi konvensyen antarabangsa yang sering memerlukan pindaan undang-undang domestik secara menyeluruh.

Walaupun kajian lepas yang dibincangkan ini memperlihatkan pelbagai analisis kritikal, terdapat beberapa jurang penting. Pertama, kebanyakan kajian terdahulu hanya memfokuskan isu paten dan biopenceroohan, sedangkan aspek integrasi perundangan Malaysia dengan GRATK Treaty secara menyeluruh belum dibincangkan secara mendalam. Kedua, kajian empirikal mengenai kesediaan institusi, seperti Perbadanan Harta Intelek Malaysia (MyIPO), Bahagian Regulatori Farmasi Negara (NPRA) dan Jabatan Perhutanan, untuk melaksanakan kewajipan pendedahan masih kurang. Oleh itu, pengkaji mengisi jurang tersebut dengan memberikan analisis komprehensif tentang implikasi, manfaat dan cabaran ratifikasi GRATK Treaty terhadap kerangka perundangan dan institusi di Malaysia.

METODOLOGI

Kajian ini menggunakan reka bentuk kaedah kualitatif yang berasaskan pendekatan doktrinal. Reka bentuk ini dipilih kerana isu yang dibincangkan bersifat normatif, serta berkaitan dengan kerangka undang-undang dan instrumen antarabangsa. Kaedah doktrinal membolehkan analisis sistematik dilakukan terhadap peruntukan perundangan domestik, seperti Akta Paten 1983, Akta Hak Cipta 1987, Akta Cap Dagangan 2019 dan Akta Petunjuk Geografi 2022, di samping menilai keserasian undang-undang tersebut dengan instrumen antarabangsa, seperti CBD 1992, Protokol Nagoya 2010 dan GRATK 2024.

Dari segi sumber data, kajian ini bergantung pada bahan primer, seperti peruntukan akta, perjanjian antarabangsa dan dokumen rasmi kerajaan, serta bahan sekunder, seperti artikel jurnal, buku, laporan badan antarabangsa dan kes biopenceroohan yang relevan. Data dianalisis

melalui teknik analisis kandungan dan analisis perbandingan untuk mengenal pasti persamaan, perbezaan dan jurang yang wujud antara undang-undang Malaysia dengan obligasi GRATK 2024.

Prosedur analisis melibatkan tiga langkah utama. Pertama, mengenal pasti peruntukan utama dalam GRATK 2024 yang berkaitan dengan pendedahan. Kedua, membandingkannya dengan kerangka undang-undang Malaysia yang sedia ada. Ketiga, menilai cabaran dan cadangan strategi pelaksanaan. Teknik triangulasi sumber digunakan dengan merujuk pelbagai sumber antarabangsa dan tempatan bagi memastikan kebolehpercayaan dapatan.

Kerangka Teori

Analisis dalam makalah ini dilakukan berasaskan gabungan beberapa teori dan pendekatan dalam bidang undang-undang harta intelek dan kajian pembangunan. Pertama, teori hak keadilan yang menekankan prinsip keadilan distributif antara komuniti pemegang TK dengan pihak industri atau penyelidik. Dalam teori ini, ditegaskan bahawa hasil daripada penggunaan GR dan TK tidak boleh memberikan keuntungan kepada pemegang paten sahaja, sebaliknya manfaatnya perlu dikongsi secara adil dengan komuniti asal (Rawls, 1971; Wynberg, 2004).

Kedua, kerangka ini turut menggunakan pendekatan kedaulatan negara seperti yang digariskan dalam CBD 1992. Prinsip ini menegaskan bahawa setiap negara mempunyai hak berdaulat terhadap GR yang terdapat dalam sempadannya. Oleh itu, sebarang pemanfaatan sumber tersebut memerlukan persetujuan negara berkenaan dan tertakluk pada pembentukan undang-undang domestik. Prinsip ini menjadi asas pembentukan mekanisme capaian dan perkongsian manfaat (ABS) dan Protokol Nagoya 2010 (CBD, 1992; Nagoya Protocol, 2010).

Ketiga, analisis ini juga menggunakan teori pembangunan mampan yang menekankan keseimbangan antara pertumbuhan ekonomi, perlindungan alam sekitar dan keadilan sosial. Dalam konteks ratifikasi GRATK 2024, pembangunan mampan bermaksud bahawa Malaysia perlu memastikan eksploitasi GR dan TK tidak menjejaskan biodiversiti dan hak komuniti adat, sebaliknya menyumbang terhadap kesejahteraan generasi pada masa ini dan masa akan datang (Kamau & Winter, 2024; Natural Resoures, Environment and Climate Change, 2016).

Akhir sekali, kerangka ini diperkukuh dengan pendekatan undang-undang normatif yang menilai keserasian antara undang-undang domestik Malaysia dengan obligasi antarabangsa. Pendekatan ini membolehkan analisis dilakukan terhadap jurang undang-undang sedia ada, seperti

ketiadaan klausa “disclosure” dalam Akta Paten 1983, dan seterusnya memberikan cadangan reformasi perundangan yang sesuai (Hasnizam Abdullah, 2021; Nijar, 2012).

Secara keseluruhan, gabungan antara teori keadilan, kedaulatan negara, pembangunan mampan dan pendekatan undang-undang normatif menyediakan asas yang kukuh untuk menilai potensi ratifikasi GRATK 2024 oleh Malaysia, serta implikasinya terhadap perlindungan TK, hak komuniti dan daya saing negara pada peringkat antarabangsa.

ANALISIS DAN PERBINCANGAN

Kajian ini menunjukkan bahawa ratifikasi WIPO GRATK Treaty berpotensi untuk memberikan impak besar terhadap Malaysia dalam pelindungan GR dan TK melalui mekanisme pendedahan asal usul dalam sistem paten. Walaupun masih mempunyai batasan, seperti ketiadaan kewajipan perkongsian manfaat secara langsung, perjanjian ini tetap mencerminkan kejayaan negara membangun, termasuklah Malaysia, dalam perjuangan prinsip keadilan global dalam harta intelek. Namun begitu, bagi memastikan keberkesanannya, Malaysia perlu mengambil langkah proaktif, seperti meminda Akta Paten 1983, memperkukuh dokumentasi TK melalui MyTKDL, membina kapasiti institusi dan memastikan pelibatan bermakna komuniti adat. Selain itu, kerangka undang-undang yang tidak tersusun memerlukan pengharmonian dengan piawaian antarabangsa, sambil menyeimbangkan keperluan pelaburan, pemeliharaan biodiversiti dan keadilan sosial.

Sejarah Perundingan WIPO mengenai Pengetahuan Tradisional, Ekspresi Budaya Tradisional dan Sumber Genetik

Isu perlindungan TK, ekspresi budaya tradisional (TCE) dan GR mula mendapat perhatian serius pada peringkat antarabangsa pada penghujung abad ke-20. Tekanan yang makin meningkat daripada negara membangun dan kumpulan masyarakat adat mendorong Pertubuhan Harta Intelek Sedunia (WIPO) menubuhkan satu jawatankuasa khas, iaitu Jawatankuasa antara Kerajaan mengenai Harta Intelek dan Sumber Genetik, Pengetahuan Tradisional dan Cerita Rakyat (IGC) pada tahun 2000 (World Intellectual Property Organization, 2000). Penubuhan IGC menandakan titik tolak baharu dalam usaha antarabangsa untuk mengiktiraf kepentingan warisan budaya dan biodiversiti dalam kerangka undang-undang harta intelek.

Sebelum itu, WIPO hanya memfokuskan sistem harta intelek konvensional, seperti paten, hak cipta dan cap dagangan yang bersifat individu dan berjangka masa terhad. Namun begitu, model ini tidak sesuai untuk TK dan TCE yang

diwarisi secara kolektif, merentas generasi, serta tidak mempunyai “pencipta” individu. Oleh itu, muncul keperluan mendesak untuk membina instrumen undang-undang antarabangsa baharu (Dutfield, 2017).

Sepanjang tempoh lebih dua dekad, perundingan di bawah IGC sering berhadapan dengan cabaran yang besar. Negara maju yang mempunyai industri farmaseutikal, bioteknologi dan hiburan yang kuat lebih cenderung untuk menolak peraturan ketat yang mungkin menjejaskan inovasi atau meningkatkan kos penyelidikan. Sebaliknya, negara membangun yang kaya dengan biodiversiti, termasuklah Malaysia, menuntut mekanisme pendedahan asal usul GR dan TK dalam permohonan paten sebagai langkah untuk menghalang biopenceroobohan (Correa, 2001).

Perundingan turut terkesan oleh jurang kepentingan antara negara maju di utara dan negara membangun di selatan. Negara maju sering berhujah bahawa sistem sedia ada, termasuk Perjanjian mengenai Aspek Hak Harta Intelekt Berkaitan Perdagangan (TRIPS), sudah mencukupi untuk melindungi kepentingan semua pihak. Sebaliknya, negara membangun berpendapat bahawa TRIPS hanya memberikan kelebihan kepada pemilik teknologi dari negara maju, manakala komuniti adat dan biodiversiti di negara membangun tidak menerima pengiktirafan atau manfaat yang sewajarnya (Sangeeta Shashikant, 2019).

Usaha untuk mencari titik persetujuan turut berkait rapat dengan perkembangan dalam forum antarabangsa lain. CBD 1992 meletakkan prinsip kedaulatan negara terhadap sumber genetik masing-masing, dan mengiktiraf kepentingan perkongsian manfaat (CBD, 1992). Seterusnya, Protokol Nagoya 2010 pula menetapkan garis panduan yang lebih terperinci mengenai capaian dan perkongsian manfaat GR (Nagoya Protocol, 2010). Walaupun penting, kedua-dua instrumen ini tidak secara langsung meminda sistem paten antarabangsa. Dalam keadaan inilah peranan WIPO menjadi kritikal, iaitu untuk merapatkan jurang antara undang-undang biodiversiti dengan sistem harta intelek.

Antara perdebatan utama dalam IGC termasuklah bentuk perjanjian baharu, sama ada perjanjian terikat atau sekadar peraturan tidak terikat. Negara maju lebih cenderung terhadap garis panduan sukarela, manakala negara membangun mendesak penggubalan perjanjian yang bersifat mengikat. Selepas rundingan panjang dan pelbagai draf yang diubah suai, pada tahun 2024, WIPO akhirnya mencapai kompromi melalui penggubalan Perjanjian Pertubuhan Harta Intelekt Dunia (WIPO) mengenai Harta Intelekt, Sumber Genetik dan Pengetahuan Tradisional yang Berkaitan (GRATK 2024) (World Intellectual Property Organization, 2024).

GRATK 2024 diterima menerusi persetujuan majoriti negara anggota WIPO pada 24 Mei 2024 di Geneva. Perjanjian Pertubuhan Harta Intelek Dunia (WIPO) mengenai Harta Intelek, Sumber Genetik dan Pengetahuan Tradisional yang Berkaitan (GRATK 2024) merupakan triti pertama WIPO yang secara langsung menghubungkan sistem harta intelek dengan isu biodiversiti dan TK (Kamau & Winter, 2024). Perjanjian ini memfokuskan kewajipan pendedahan asal usul GR dan TK bagi permohonan paten, langkah penguatkuasaan pada peringkat kebangsaan, serta memberikan ruang fleksibiliti kepada negara anggota untuk menyesuaikan mekanisme pelaksanaan.

Bagi Malaysia, sejarah panjang perundingan ini amat signifikan. Malaysia termasuk dalam kumpulan negara mega biodiversiti yang aktif memperjuangkan prinsip pendedahan asal usul GR dan TK. Delegasi Malaysia dalam pelbagai mesyuarat IGC sering menekankan bahawa kegagalan sistem paten sedia ada untuk melindungi TK menyebabkan eksploitasi terhadap sumber asli negara (Nijar, 2012). Dalam hal ini, penyertaan Malaysia dalam rundingan WIPO bukan sahaja berasaskan kepentingan ekonomi, tetapi juga tuntutan moral untuk melindungi hak komuniti peribumi.

Perkembangan perundingan WIPO juga menunjukkan transformasi sikap global terhadap kepentingan TK dan GR. Jika pada awalnya negara maju menolak idea pendedahan asal usul (disclosure of origin) sama sekali, kini negara tersebut menerima kompromi melalui GRATK 2024, walaupun dengan syarat fleksibiliti tertentu (Kamau & Winter, 2024). Hal ini menggambarkan kejayaan diplomasi negara membangun, termasuklah Malaysia, bagi menegakkan prinsip keadilan global terhadap sistem harta intelek.

Secara keseluruhan, sejarah perundingan WIPO membuktikan bahawa perlindungan TK, TCE dan GR tidak boleh dipisahkan daripada perbincangan mengenai keadilan sosial dan kedaulatan negara, serta keseimbangan antara inovasi dengan warisan budaya. Kejayaan penerimaan GRATK 2024 membuka ruang baharu kepada negara tertentu, seperti Malaysia, untuk memperkukuh perlindungan undang-undang domestik dan menilai langkah ratifikasi sebagai strategi jangka panjang.

Ciri Utama Pertubuhan Harta Intelek Dunia (WIPO) mengenai Harta Intelek, Sumber Genetik dan Pengetahuan Tradisional yang Berkaitan 2024

Perjanjian Pertubuhan Harta Intelek Dunia mengenai Harta Intelek, Sumber Genetik dan Pengetahuan Tradisional yang Berkaitan 2024 yang

ditandatangani pada 24 Mei 2024 merupakan hasil kompromi diplomatik setelah lebih dua dekad rundingan dalam Jawatankuasa antara Kerajaan WIPO (IGC). Perjanjian ini dikenali sebagai perjanjian yang bersejarah kerana buat pertama kalinya, sistem harta intelek antarabangsa mewajibkan pendedahan asal usul sumber genetik dan pengetahuan tradisional yang berkaitan dalam permohonan paten (WIPO, 2024). Perjanjian ini tidak hanya bersifat simbolik, malah mengandungi beberapa ciri penting yang bakal memberikan kesan besar terhadap amalan pemfailan paten di seluruh dunia.

Perjanjian Pertubuhan Harta Intelek Dunia mengenai Harta Intelek, Sumber Genetik dan Pengetahuan Tradisional yang Berkaitan 2024 diwujudkan untuk memastikan ketelusan dalam sistem paten melalui mekanisme pendedahan asal usul GR dan TK. Objektif ini terbentuk daripada keperluan untuk menangani isu biopenceroobohan yang sering berlaku apabila syarikat multinasional memfailkan paten yang berasaskan sumber genetik daripada negara membangun tanpa sebarang pengiktirafan atau perkongsian manfaat kepada komuniti asal (Correa, 2001). Skop perjanjian ini meliputi dua elemen. Pertama, sumber genetik, termasuklah tumbuhan, haiwan dan mikroorganisma, yang mempunyai ciri biologi dan genetik bernilai. Kedua, hal yang berkaitan dengan GR yang merangkumi maklumat, amalan, inovasi dan pengetahuan yang digunakan oleh komuniti adat atau tempatan dalam pengurusan atau pemanfaatan GR tersebut (Dutfield, 2017).

Kewajipan Pendedahan

Teras perjanjian ini ialah kewajipan pendedahan asal usul GR dan TK dalam pemfailan paten. Dalam Artikel 3 Perjanjian Pertubuhan Harta Intelek Dunia (WIPO) mengenai Harta Intelek, Sumber Genetik dan Pengetahuan Tradisional yang Berkaitan menetapkan bahawa setiap pemohon paten yang menggunakan GR atau TK yang berkaitan perlu menyatakan negara asal sumber genetik tersebut atau jika negara asal tidak diketahui, perlu dinyatakan sumber penyediaannya (country providing the resource). Pendedahan ini dilakukan untuk mengelakkan penyembunyian fakta penting yang berkaitan dengan asal usul bahan atau pengetahuan yang menjadi asas penciptaan oleh pemohon. Menerusi pendedahan ini, pihak berkuasa paten dapat menilai dengan lebih teliti, sama ada sesuatu ciptaan benar-benar memenuhi syarat kebaruan, langkah inventif dan kebolehgunaan industri (Kamau & Winter, 2024).

Mekanisme Pematuhan dan Penguatkuasaan

GRATK turut menetapkan mekanisme untuk memastikan pemohon mematuhi kewajiban pendedahan. Artikel 6 memberikan kuasa kepada negara anggota untuk menentukan bentuk penalti atau langkah pembetulan sekiranya berlaku ketidakpatuhan. Walau bagaimanapun, perjanjian ini tidak memaksa pembatalan paten secara automatik, sebaliknya bergantung pada budi bicara negara anggota untuk menetapkan penalti, sama ada berbentuk pentadbiran, kewangan atau tindakan lain (Sangeeta Shashikant, 2019).

Pendekatan ini dianggap sebagai kompromi kerana negara maju pada awalnya menolak sebarang kewajiban pendedahan, manakala negara membangun pula mahukan tindakan tegas, termasuklah pembatalan paten. Oleh itu, mekanisme fleksibel ini diterima sebagai jalan tengah agar persetujuan bersama dapat dicapai (WIPO, 2024).

Hubungan dengan Perjanjian Antarabangsa Lain

Satu daripada aspek penting perjanjian ini ialah hubungannya dengan instrumen antarabangsa yang lain. Artikel 8 menegaskan bahawa GRATK 2024 tidak bercanggah dengan obligasi negara anggota di bawah TRIPS. Hal ini bermakna bahawa negara anggota masih tertakluk pada kewajiban TRIPS, namun pada masa yang sama perlu mengharmonikan pelaksanaan GRATK 2024 dalam sistem domestik masing-masing (Kamau & Winter, 2024).

Selain itu, perjanjian ini saling melengkapi CBD 1992 dan Protokol Nagoya 2010 yang menekankan prinsip kedaulatan negara terhadap GR dan perkongsian manfaat yang adil. Menerusi GRATK Treaty, sistem paten kini dihubungkan secara langsung dengan undang-undang biodiversiti antarabangsa (CBD, 1992; Nagoya Protocol, 2010).

Fleksibiliti Pelaksanaan

GRATK Treaty juga memberikan ruang fleksibiliti kepada negara anggota dalam pelaksanaan perjanjian. Negara anggota boleh menyesuaikan peraturan pendedahan dengan keperluan domestik, sama ada untuk mewajibkan dokumentasi tambahan, mewujudkan pangkalan data TK atau melaksanakan sistem semakan paten yang lebih ketat (Nijar, 2012).

Fleksibiliti ini penting kerana kapasiti pentadbiran setiap negara berbeza-beza. Negara maju dengan pejabat paten yang lebih canggih

mungkin dapat melaksanakan sistem semakan secara terperinci, manakala negara membangun perlu mengambil pendekatan secara berperingkat dengan bantuan teknikal organisasi antarabangsa (Kamau & Winter, 2024).

Kelemahan dan Batasan

Walaupun dianggap bersejarah, GRATK 2024 turut dikritik kerana mempunyai beberapa kelemahan. Pertama, GRATK 2024 tidak menetapkan kewajipan perkongsian manfaat secara langsung kepada komuniti adat, sebaliknya hanya mewujudkan mekanisme pendedahan (Dutfield, 2017). Kedua, ketiadaan penalti yang seragam menimbulkan kebimbangan bahawa ada negara yang mungkin mengambil pendekatan terlalu longgar sehingga menjejaskan keberkesanan perjanjian. Ketiga, perjanjian ini hanya meliputi permohonan paten, manakala bentuk perlindungan lain, seperti hak cipta terhadap TCE, masih belum dipersetujui dalam rundingan WIPO (Sangeeta Shashikant, 2019). Walaupun terbatas, GRATK 2024 tetap menjadi langkah awal yang penting. Hal ini membuktikan bahawa persetujuan secara global dapat dicapai walaupun terdapat jurang kepentingan yang luas antara negara maju dengan negara membangun.

Kerelevanan bagi Malaysia

Bagi Malaysia, ciri GRATK 2024 mempunyai implikasi langsung. Pertama, sistem paten di Malaysia perlu dipinda untuk memasukkan klausa pendedahan asal usul GR dan TK. Kedua, inisiatif sedia ada, seperti MyTKDL dapat dijadikan asas untuk melaksanakan mekanisme ini pada peringkat kebangsaan (MyIPO, 2020). Ketiga, fleksibiliti pelaksanaan membolehkan Malaysia menyesuaikan peraturan pendedahan dengan keadaan domestik tanpa menjejaskan daya tarikan pelaburan asing.

Secara keseluruhan, GRATK 2024 memperkenalkan ciri baharu dalam sistem harta intelek antarabangsa yang memberikan kesan langsung kepada negara biodiversiti, seperti Malaysia. Ciri ini menekankan ketelusan, pematuhan, hubungan dengan instrumen lain dan fleksibiliti pelaksanaan. Walaupun terdapat kelemahan, perjanjian ini tetap dilihat sebagai titik permulaan ke arah pengiktirafan yang lebih adil terhadap TK dan GR dalam sistem undang-undang antarabangsa.

Kerangka Perundangan Malaysia yang Berkaitan dengan Pengetahuan Tradisional dan Sumber Genetik

Sebagai negara mega biodiversiti, Malaysia mempunyai kepentingan besar bagi memastikan perlindungan undang-undang terhadap GR dan TK. Walaupun Malaysia telah mengambil beberapa langkah awal melalui dasar biodiversiti, perundangan harta intelek dan inisiatif pentadbiran, kerangka undang-undang yang wujud masih bersifat terpisah dan belum sepenuhnya menepati piawaian antarabangsa seperti yang diperkenalkan melalui GRATK 2024 (WIPO, 2024). Dalam bahagian ini, pengkaji meneliti peruntukan utama dalam undang-undang domestik Malaysia yang berkaitan dengan GR dan TK, termasuklah Akta Paten 1983, Akta Hak Cipta 1987, Akta Cap Dagangan 2019, Akta Petunjuk Geografi 2022, serta dasar nasional, seperti Dasar Biodiversiti Kebangsaan.

Akta Paten 1983 (Akta 291)

Akta Paten 1983 merupakan instrumen utama dalam sistem harta intelek Malaysia yang memberikan perlindungan terhadap ciptaan yang berasaskan kebaruan, langkah penciptaan dan kebolehgunaan industri. Walau bagaimanapun, akta ini tidak mengandungi sebarang peruntukan khusus yang mewajibkan pemohon paten untuk mendedahkan sumber GR atau TK yang digunakan. Seksyen 11 hingga Seksyen 15 hanya menetapkan syarat kebaruan, manakala Seksyen 23 menetapkan keperluan pendedahan tentang ciptaan tanpa menyebut asal usul bahan biologi (Akta Paten, 1983).

Ketiadaan klausa pendedahan ini menyebabkan Malaysia berisiko terhadap pemfailan paten yang berasaskan sumber asli tempatan tanpa pengiktirafan yang sewajarnya. Misalnya, beberapa herba tropika, seperti *Eurycoma longifolia* (tongkat ali) dan *Labisia pumila* (kacip fatimah) berpotensi untuk dipatenkan oleh pihak luar sekiranya kajian farmaseutikal berjaya menghasilkan ciptaan terbitan kimia baharu (Mohd Shukri Mat Ali et al., 2013; Nor Hidayah Mohd Izham et al., 2013). Ratifikasi GRATK 2024 memerlukan pindaan khusus dalam Akta Paten untuk memperkenalkan mekanisme pendedahan asal usul GR atau TK.

Akta Hak Cipta 1987 (Akta 332)

Akta Hak Cipta 1987 memberikan perlindungan terhadap karya asli, termasuklah sastera, muzik, seni dan filem. Namun begitu, perlindungan ini lebih sesuai untuk karya individu yang mempunyai pengarang yang jelas.

Dalam konteks ekspresi budaya tradisional (TCE), akta ini menghadapi keterbatasan kerana TCE bersifat kolektif, diwarisi secara turun-temurun dan tidak mempunyai pencipta individu (Noraini Abdul Rahim, 2018).

Malaysia cuba mengatasi isu ini melalui pindaan pada tahun 2012 yang memperkenalkan istilah “ekspresi budaya tradisional” dalam Akta Hak Cipta. Walaupun pindaan tersebut memberikan kuasa kepada menteri untuk melindungi TCE tertentu, pelaksanaannya masih terhad kerana tiada mekanisme menyeluruh bagi pendaftaran atau pengurusan hak kolektif komuniti asal (Rohana Abdul Ghani, 2020).

Akta Cap Dagangan 2019 (Akta 815)

Akta Cap Dagangan 2019 menyediakan kerangka perlindungan untuk tanda dagangan, termasuklah nama, simbol atau tanda yang digunakan dalam perdagangan. Dalam konteks TK dan GR, akta ini dapat melindungi tanda yang berkaitan dengan produk tradisional atau warisan budaya. Misalnya, sekiranya komuniti menggunakan lambang tradisional sebagai tanda produk herba, lambang tersebut boleh didaftarkan sebagai cap dagangan (MyIPO, 2020).

Namun begitu, penggunaan sistem cap dagangan untuk melindungi TK dan TCE mempunyai keterbatasan. Pertama, cap dagangan memerlukan penggunaan dalam perdagangan, sedangkan banyak TK tidak dikomersialkan. Kedua, pendaftaran cap dagangan lazimnya dimiliki oleh individu atau entiti, bukannya komuniti kolektif. Oleh itu, walaupun berguna dalam konteks tertentu, kaedah ini tidak berkesan untuk melindungi keseluruhan spektrum TK dan GR (Dutfield, 2017).

Akta Petunjuk Geografi 2022 (Akta 845)

Akta Petunjuk Geografi (GI) 2022 antara undang-undang yang paling relevan untuk melindungi produk yang berasaskan TK dan GR. Akta Petunjuk Geografi memberikan pengiktirafan terhadap produk yang mempunyai ciri khusus yang berpunca daripada asal geografi dan kemahiran tradisional penduduk setempat.

Contoh jelas ialah pendaftaran beras Bario daripada Sarawak dan Teh Sabah yang mendapat status GI di Malaysia. Perlindungan GI memastikan hanya pengeluar daripada kawasan asal yang dapat menggunakan nama tersebut dalam pemasarannya (MyIPO, 2022). Dari perspektif TK, GI memberikan peluang untuk melindungi produk tradisional yang unik dan tidak boleh ditiru dengan sewenang-wenangnya. Namun begitu, cabarannya ialah GI hanya melindungi produk tertentu, bukannya seluruh pengetahuan atau amalan tradisional yang lebih luas (Kamau & Winter, 2024).

Selain itu, rejim GI tidak memberikan perlindungan terhadap GR itu sendiri kerana sumber genetik tidak dianggap sebagai “produk” yang mempunyai reputasi atau ciri khusus yang berpunca daripada kawasan geografi, sebaliknya merupakan bahan biologi yang memerlukan mekanisme perlindungan lain, seperti pendedahan asal usul di bawah GRATK.

Dasar Biodiversiti Kebangsaan dan Protokol Nagoya

Malaysia merangka Dasar Kepelbagaian Biologi Kebangsaan 2016–2025 yang menekankan kepentingan pemuliharaan dan penggunaan mampan biodiversiti (National Resources, Environment and Climate Change, 2016). Selain itu, Malaysia meratifikasikan Protokol Nagoya pada 27 Ogos 2014 yang mewajibkan negara untuk menyediakan mekanisme capaian dan perkongsian manfaat (ABS) terhadap GR (Government of Malaysia, 2014).

Walaupun bagaimanapun, pelaksanaan mekanisme ABS di Malaysia masih tidak menyeluruh kerana tiada undang-undang khusus berkenaan ABS yang digubal. Pada ketika ini, ABS dilaksanakan melalui garis panduan pentadbiran dan permit penyelidikan biologi yang sering dikritik kerana tidak mempunyai kuasa pengikat (Nijar, 2012).

Inisiatif MyIPO: Perpustakaan Digital Pengetahuan Tradisi Malaysia (MyTKDL)

Perbadanan Harta Intelek Malaysia (MyIPO) menubuhkan MyTKDL sebagai pangkalan data untuk mendokumentasikan TK dan GR tempatan. Tujuannya adalah untuk mencegah pemfailan paten luar negara dengan mengemukakan bukti terdahulu (prior art) bahawa pengetahuan tersebut telah sedia wujud (MyIPO, 2020).

Walaupun penting, MyTKDL masih pada peringkat awal dan belum meliputi keseluruhan kekayaan TK Malaysia. Tambahan pula, capaian terhadap pangkalan data ini terhad dan tidak semua komuniti adat mempunyai kapasiti teknikal untuk menyumbang maklumat (Hasnizam Abdullah, 2021).

Secara keseluruhan, kerangka undang-undang Malaysia yang berkaitan dengan TK dan GR masih tidak menyeluruh. Dalam hal ini, paten tidak mewajibkan pendedahan, hak cipta tidak sesuai untuk TCE, cap dagangan hanya melindungi simbol komersial, manakala GI hanya relevan untuk produk yang khusus. Protokol Nagoya pula masih belum diinstitusikan secara kukuh melalui akta domestik.

Oleh itu, ratifikasi GRATK 2024 dapat menjadi pencetus reformasi undang-undang Malaysia. Pindaan terhadap Akta Paten 1983 untuk memasukkan kewajiban pendedahan asal usul GR dan TK akan menutup jurang utama dalam sistem IP Malaysia. Pada masa yang sama, Malaysia perlu menimbang untuk menggubal undang-undang *sui generis* bagi perlindungan TK dan TCE seperti yang dilaksanakan di India melalui Akta Kepelbagaian Biologi 2002 dan Perpustakaan Digital Pengetahuan (TKDL) (Correa, 2001). Undang-undang *sui generis* merujuk suatu kerangka perundangan yang dibangunkan secara khusus untuk menangani keperluan unik sesuatu bidang. Dalam konteks ini, kerangka ini menyediakan perlindungan yang lebih sesuai, terarah dan berasaskan komuniti bagi TK dan TCE berbanding dengan undang-undang harta intelek konvensional yang tidak selaras dengan sifat kolektif dan warisan turun-temurun pengetahuan tersebut.

Kerangka undang-undang Malaysia menyediakan asas perlindungan TK dan GR melalui pelbagai akta dan dasar, namun masih terpisah dan lemah dari segi penguatkuasaannya. Perjanjian Pertubuhan Harta Intelek Dunia (WIPO) mengenai Harta Intelek, Sumber Genetik dan Pengetahuan Tradisional yang Berkaitan 2024 memberikan peluang untuk mengharmonikan kerangka ini dengan piawaian antarabangsa. Namun begitu, ratifikasi sahaja tidak memadai kerana mesti diikuti oleh pindaan perundangan domestik, pembangunan kapasiti institusi dan pelibatan komuniti adat secara bermakna.

Kajian Kes Biopencerobahan dan Kaitannya terhadap Malaysia

Isu biopencerobahan, iaitu eksploitasi GR dan TK tanpa kebenaran atau manfaat kepada komuniti asal mencetuskan kebimbangan global terhadap kelemahan sistem harta intelek antarabangsa. Kes berprofil tinggi, seperti *neem*, kunyit, basmati dan *hoodia*, menunjukkan cara komuniti di negara membangun menjadi mangsa pemfailan paten oleh entiti luar tanpa pengiktirafan sewajarnya.

Sebagai sebuah negara mega biodiversiti dengan khazanah herba, seperti tongkat ali, kacip fatimah dan pegaga, Malaysia tidak terkecuali daripada ancaman ini. Ketika TK terus digunakan dalam komuniti tempatan, ketiadaan mekanisme pendedahan asal usul dalam sistem paten domestik menjadikan Malaysia terdedah pada risiko biopencerobahan. Oleh itu, kajian terhadap kes antarabangsa ini penting bagi menilai keperluan Malaysia untuk meratifikasikan WIPO GRATK 2024 demi memperkukuh perlindungan terhadap sumber semula jadi dan warisan pengetahuannya.

Biopenceroobohan dalam Konteks Antarabangsa

Isu biopenceroobohan menjadi titik tolak utama yang mendorong perbahasan tentang perlindungan TK dan sumber GR dalam harta intelek antarabangsa. Biopenceroobohan merujuk keadaan apabila sesetengah pihak, lazimnya daripada negara maju, mengeksploitasikan GR dan TK daripada negara membangun atau komuniti adat tanpa kebenaran atau pengiktirafan yang sewajarnya (Shiva, 1997). Kes berprofil tinggi pada peringkat antarabangsa bukan sahaja menimbulkan kontroversi, tetapi turut mempamerkan kelemahan struktur undang-undang sedia ada.

Satu daripada kes yang sering dirujuk ialah kes *neem* (*Azadirachta indica*). Pada tahun 1995, Pejabat Paten Eropah (EPO) menganugerahkan paten kepada syarikat multinasional yang berkaitan dengan kaedah mengekstrak minyak *neem* sebagai racun kulat. Namun begitu, pengetahuan ini telah lama digunakan oleh petani India dalam amalan pertanian tradisional. Selepas bantahan daripada NGO dan Kerajaan India, EPO membatalkan paten tersebut pada tahun 2000 dan dibuktikan kewujudan amalan tradisional sedia ada (Correa, 2001; European Patent Office, 2000).

Kes kunyit (*Curcuma longa*) pula melibatkan paten yang diberikan di Amerika Syarikat pada tahun 1995 untuk penggunaan kunyit sebagai penyembuh luka. Walaupun kunyit digunakan berabad-abad dalam perubatan ayurveda, Universiti Mississippi tetap dianugerahi paten tersebut. Namun begitu, selepas Kerajaan India mengemukakan bantahan dengan bukti dokumentasi TK, Pejabat Paten Amerika Syarikat membatalkan paten itu pada tahun 1997 (Dutfield, 2017; USPTO, 1997).

Selain *neem* dan kunyit, kes beras basmati pada tahun 1997 juga menimbulkan bantahan apabila RiceTec Inc., sebuah syarikat daripada Texas, memfailkan paten bagi baka padi “basmati-type rice”. India dan Pakistan menentang kerana basmati merupakan produk tradisional yang berasaskan indikasi geografi yang jelas. Akhirnya, sebahagian tuntutan RiceTec dibatalkan, tetapi kes ini menunjukkan kelemahan mekanisme undang-undang paten yang dapat menjejaskan reputasi dan hak komuniti (Sangeeta Shashikant, 2019).

Contoh lain ialah kes *Hoodia gordonii* di Afrika Selatan. Komuniti San menggunakan tumbuhan ini untuk mengurangkan rasa lapar ketika berburu. Majlis Penyelidikan Sains Perindustrian (CSIR) Afrika Selatan memfailkan paten terhadap ekstrak tumbuhan ini untuk produk diet tanpa pelibatan komuniti San. Selepas bantahan antarabangsa, CSIR akhirnya menandatangani perjanjian perkongsian manfaat dengan komuniti San pada tahun 2003 (Wynberg, 2004). Kes ini memperlihatkan bahawa isu keadilan sosial dapat diselesaikan melalui mekanisme perkongsian manfaat.

Potensi Biopencerobahan di Malaysia

Malaysia tidak terkecuali daripada risiko biopencerobahan kerana mempunyai hasil tropika yang kaya dan TK yang luas. Herba tongkat ali (*Eurycoma longifolia*) telah lama digunakan sebagai tonik perubatan lelaki dalam amalan orang Melayu dan orang asli, tetapi kini terdapat banyak permohonan paten di luar negara yang berkaitan dengan ekstraknya (Mohd Shukri Mat Ali et al., 2013). Begitu juga dengan kacip fatimah (*Labisia pumila*) yang digunakan dalam perubatan tradisional Melayu yang kini dikaji secara meluas oleh pihak farmaseutikal antarabangsa (Nor Hidayah et al., 2013).

Selain itu, pegaga (*Centella asiatica*) yang digunakan secara tradisional sebagai ubat untuk meningkatkan daya ingatan dan menyembuhkan luka menjadi bahan utama dalam industri kosmetik global (Hasnizam Abdullah, 2021). Di Sarawak, pengetahuan komuniti orang asal terhadap pelbagai herba hutan hujan tropika masih belum didokumentasikan secara meluas dan menyebabkannya berisiko untuk dieksploitasi tanpa sebarang rekod rasmi (Nijar, 2012). Ketiadaan mekanisme pendedahan dalam Akta Paten 1983 pula meningkatkan lagi kerentanan ini.

Pengajaran daripada Kes Biopencerobahan

Daripada kes *neem*, kunyit, basmati dan *hoodia*, terdapat beberapa pengajaran yang dapat dipelajari oleh Malaysia. Dokumentasi TK terbukti berkesan sebagai mekanisme pencegahan sebagaimana negara India yang berjaya menangkis paten kunyit melalui TKDL-nya. Pendedahan yang diwajibkan oleh GRATK 2024 dapat menjadi langkah awal untuk mencegah pemfailan paten yang tidak wajar. Namun begitu, pengalaman Afrika Selatan melalui kes *hoodia* juga menunjukkan bahawa pendedahan sahaja tidak mencukupi dan mekanisme perkongsian manfaat perlu diwujudkan supaya komuniti adat menerima manfaat yang adil. Kes basmati pula menekankan kepentingan perlindungan produk warisan melalui GI, yang dapat diperluas di Malaysia untuk produk, seperti beras Bario atau lada Sarawak.

Kerelevanan terhadap Malaysia

Kajian kes biopencerobahan antarabangsa memberikan isyarat jelas bahawa Malaysia perlu memperkukuh kerangka undang-undangnya. Risiko yang dihadapi oleh herba tempatan, seperti tongkat ali, kacip fatimah, pegaga dan herba Sarawak menggambarkan bahawa kekayaan negara dapat

dieksplotasi sekiranya tiada mekanisme pendedahan yang diwajibkan. Ratifikasi GRATK 2024 memberikan peluang untuk Malaysia, bukan sahaja bagi melindungi GR dan TK, tetapi juga menjadikannya peneraju ASEAN bagi memperjuangkan hak komuniti adat, serta memastikan keadilan dalam perdagangan dan penyelidikan bioteknologi.

Manfaat Ratifikasi bagi Malaysia

Ratifikasi GRATK 2024 memberikan perlindungan kepada komuniti adat melalui pendedahan asal usul GR dan TK dalam sistem paten. Perlindungan ini meningkatkan keyakinan pelabur, menyokong penyelidikan dan menyelaraskan undang-undang Malaysia dengan piawaian antarabangsa. Selain itu, perlindungan ini mengukuhkan kedudukan negara dalam pemuliharaan biodiversiti dan kerjasama serantau.

Perlindungan Hak Komuniti Adat

Satu daripada manfaat utama ratifikasi GRATK 2024 bagi Malaysia ialah perlindungan hak komuniti orang asli di Semenanjung Malaysia dan komuniti peribumi di Sabah dan Sarawak. Selama ini, TK komuniti ini digunakan secara meluas dalam bidang perubatan, pertanian dan amalan budaya tanpa pengiktirafan yang sewajarnya. Dengan adanya mekanisme pendedahan ini, pemohon paten yang menggunakan GR atau TK daripada Malaysia wajib menyatakan asal usulnya. Hal ini dapat memberikan peluang kepada komuniti adat untuk diiktiraf sebagai pemilik asal pengetahuan tersebut. Walaupun GRATK 2024 tidak mewajibkan perkongsian manfaat secara langsung, pendedahan tetap menjadi asas penting untuk menuntut hak lanjut, termasuklah manfaat ekonomi dan bukan ekonomi (Kamau & Winter, 2024; Nijar, 2012).

Penjajaran dengan Piawaian Antarabangsa

Ratifikasi juga akan menyelaraskan Malaysia dengan piawaian undang-undang antarabangsa terkini. Malaysia menjadi negara anggota CBD 1992 dan Protokol Nagoya 2010, tetapi kedua-duanya lebih menekankan aspek capaian dan perkongsian manfaat tanpa pengikat di bawah undang-undang paten. Dengan menyertai GRATK 2024, Malaysia akan menghubungkan mekanisme ABS di bawah Protokol Nagoya dengan perlindungan paten. Hal ini penting kerana mekanisme paten merupakan pintu masuk utama bagi inovasi bioteknologi, farmaseutikal dan pertanian moden. Jika

Malaysia kekal di luar rejim ini, Malaysia mungkin dilihat ketinggalan berbanding dengan negara jiran, seperti Thailand dan Indonesia, yang lebih awal melaksanakan piawaian pendedahan (CBD, 1992; Nagoya Protocol, 2010).

Pemeriksaan Ekonomi dan Penyelidikan

Manfaat lain yang signifikan ialah pemeriksaan ekonomi dan penyelidikan. Malaysia dikenal pasti mempunyai potensi besar dalam industri bioteknologi, herba tradisional dan kosmetik yang berasaskan sumber semula jadi. Pasaran global untuk produk nutraseutikal dan ubat tradisional dianggarkan bernilai ratusan juta dolar (Dutfield, 2017). Menerusi ratifikasi ini, pelabur asing lebih yakin untuk melaksanakan penyelidikan kerjasama kerana wujud kepastian undang-undang mengenai hak dan kewajipan pendedahan. Selain itu, institusi penyelidikan tempatan, seperti pusat bioteknologi, boleh mendapat manfaat melalui perkongsian data dan hak cipta daripada rakan antarabangsa. Peratifikasian juga dapat membuka ruang untuk Malaysia menuntut manfaat atau faedah lain sekiranya TK digunakan dalam ciptaan yang dipatenkan.

Kedudukan Malaysia sebagai Peneraju Serantau

Ratifikasi GRATK 2024 turut berpotensi untuk meningkatkan kedudukan Malaysia sebagai peneraju serantau dalam isu TK dan GR. Negara jiran, seperti Indonesia dan Filipina, sudah lama memperjuangkan perlindungan terhadap GR dan TK di pentas antarabangsa. Dengan meratifikasikannya, Malaysia dapat bekerjasama dengan negara ASEAN dalam pembangunan strategi serantau untuk mencegah biopenceroobohan rentas sempadan. Misalnya, produk warisan budaya seiras, seperti batik, wayang kulit dan gamelan, dapat dilindungi melalui pendekatan kolektif serantau. Langkah ini bukan hanya memberikan kekuatan politik, tetapi juga meningkatkan daya saing produk ASEAN dalam pasaran global (Sangeeta Shashikant, 2019).

Daya Tarikan Pelaburan dan Keyakinan Pasaran

Ratifikasi GRATK 2024 dapat memberikan isyarat positif kepada pelabur asing mengenai kesungguhan Malaysia dalam pelaksanaan tadbir urus harta intelek yang telus. Walaupun sesetengah pihak bimbang terhadap pendedahan yang mungkin meningkatkan kos pemfailan paten, realitinya, ketelusan mengurangkan risiko litigasi pada masa hadapan. Syarikat

antarabangsa lebih cenderung untuk melabur di negara yang mempunyai peraturan yang jelas mengenai sumber genetik berbanding dengan negara yang longgar peraturannya sehingga menimbulkan pertikaian hak milik. Oleh itu, ratifikasi ini dapat meningkatkan keyakinan pasaran dan menjadikan Malaysia destinasi penyelidikan bioteknologi yang lebih kompetitif (Kamau & Winter, 2024).

Pemuliharaan Biodiversiti dan Pembangunan Mampan

Akhir sekali, manfaat ratifikasi juga berkait rapat dengan usaha pemuliharaan GR dan TK yang mampan. Pendedahan dalam mekanisme paten mewujudkan rekod asal usul penggunaan GR dan TK, sekali gus menghalang eksploitasi yang berlebihan. Mekanisme ini dapat menyokong pelaksanaan Dasar Kepelbagaian Biologi Kebangsaan dan sasaran Matlamat Pembangunan Mampan (SDG) yang menekankan keseimbangan antara ekonomi dengan pemeliharaan alam sekitar (National Resources, Environment and Climate Change, 2016). Ratifikasi ini juga dapat digunakan sebagai asas untuk menggubal undang-undang yang lebih menyeluruh, termasuklah kemungkinan akta *sui generis* bagi perlindungan TK dan TCE di Malaysia.

Manfaat ratifikasi GRATK 2024 kepada Malaysia menyeluruh, merangkumi perlindungan komuniti adat, penjajaran dengan piawaian antarabangsa, pemerkasaan ekonomi dan penyelidikan, peningkatan kedudukan geopolitik serantau, peningkatan daya tarikan pelaburan, serta pengukuhan pemuliharaan biodiversiti. Walaupun perjanjian ini mempunyai keterbatasan, penyertaannya tetap memberikan nilai tambah yang besar kepada Malaysia kerana menyediakan asas undang-undang yang lebih kukuh untuk menghadapi cabaran pencerobohan dan memastikan bahawa warisan tradisional negara tidak terus dieksploitasi tanpa kawalan.

Cabaran dan Pertimbangan

Cabaran utama merangkumi jurang dalam undang-undang domestik, kekurangan kapasiti institusi dan kelemahan dokumentasi pengetahuan tradisional. Malaysia juga perlu menyeimbangkan antara pelaburan asing dengan perlindungan hak komuniti adat. Selain itu, tekanan serantau dan antarabangsa untuk menuntut tindakan yang strategik dan inklusif juga amat diperlukan.

Jurang Perundangan Domestik

Cabaran pertama yang perlu dihadapi oleh Malaysia sebelum meratifikasikan GRATK 2024 ialah jurang perundangan domestik. Akta Paten 1983 tidak mengandungi sebarang peruntukan tentang kewajipan pendedahan asal usul GR atau TK (Akta Paten, 1983). Bagi menepati obligasi perjanjian ini, pindaan khusus perlu dilakukan, termasuklah memperincikan prosedur pendedahan, bentuk dokumentasi yang diperlukan dan akibat ketidakpatuhan. Proses pindaan akta lazimnya memerlukan masa kerana melibatkan konsultasi awam, perbahasan Parlimen dan kelulusan peringkat dasar. Hal ini menunjukkan bahawa ratifikasi sahaja tidak mencukupi dan memerlukan reformasi undang-undang domestik secara menyeluruh.

Kemampuan Institusi

Peratifikasian GRATK 2024 menuntut kapasiti dan kemampuan institusi yang mencukupi. Pihak berkuasa, seperti MyIPO, Jabatan Perhutanan, Jabatan Perlindungan Hidupan Liar dan institusi penyelidikan, perlu mempunyai kepakaran teknikal untuk menilai maklumat pendedahan. Dalam konteks ini, pegawai pemeriksa paten perlu diberi latihan mengenai cara menilai bukti TK dan GR, sesuatu yang mungkin di luar kepakaran tradisionalnya (Nijar, 2012). Tambahan pula, pembangunan pangkalan data TK yang komprehensif memerlukan sumber kewangan dan teknikal yang besar. Tanpa kapasiti yang kukuh, pelaksanaan ratifikasi berisiko hanya menjadi formaliti tanpa keberkesanan sebenar.

Isu Dokumentasi Pengetahuan Tradisional

Satu lagi cabaran besar ialah dokumentasi TK. Banyak pengetahuan tradisional di Malaysia masih bersifat lisan dan diwariskan melalui amalan turun-temurun. Walaupun MyIPO telah menubuhkan MyTKDL, liputannya masih terhad dan tidak merangkumi keseluruhan kekayaan TK negara (Hasnizam Abdullah, 2021; MyIPO, 2020;). Usaha dokumentasi ini juga menimbulkan persoalan tentang hak komuniti terhadap data yang dikumpulkan. Jika TK didigitalkan tanpa persetujuan komuniti, perkara ini dapat menimbulkan isu etika dan hak milik. Tambahan pula, dokumentasi berlebihan tanpa perlindungan undang-undang mungkin memudahkan pihak luar untuk mengeksploitasikan maklumat tersebut.

Keseimbangan antara Pelaburan dengan Perlindungan

Malaysia perlu mencari keseimbangan antara menarik pelaburan asing dengan melindungi hak komuniti tempatan. Sesetengah pihak industri mungkin bimbang jika pendedahan meningkatkan kos pemfailan paten atau melambatkan proses penyelidikan. Hal ini dapat menjejaskan daya tarikan Malaysia sebagai destinasi pelaburan bioteknologi. Namun begitu, jika peraturan terlalu longgar, risiko biopenceroobohan meningkat. Oleh itu, Malaysia perlu menggubal mekanisme pendedahan yang jelas, tetapi mesra industri, misalnya dengan menyediakan panduan pentadbiran yang ringkas dan sistem sokongan kepada pemohon paten (Kamau & Winter, 2024).

Kedudukan Komuniti Adat

Pertimbangan penting yang lain ialah kedudukan komuniti adat. Walaupun GRATK 2024 menekankan pendedahan, perkara ini tidak secara automatik menjamin perkongsian manfaat terhadap komuniti. Malaysia perlu mempertimbangkan, sama ada undang-undang domestik perlu mewajibkan perkongsian manfaat secara langsung, seiring dengan semangat Protokol Nagoya. Jika tidak, pendedahan mungkin hanya menguntungkan negara dari segi kawalan paten, tetapi komuniti asal masih tidak menerima faedah sebenar daripada penggunaan TK tersebut (Sangeeta Shashikant, 2019). Isu ini sensitif kerana berkait rapat dengan hak asasi, pembangunan mampan dan kesejahteraan komuniti minoriti di Malaysia.

Persaingan Serantau dan Antarabangsa

Cabaran lain ialah persaingan serantau dan persaingan antarabangsa. Negara jiran, seperti Indonesia dan Filipina, juga berhadapan isu yang sama, dan masing-masing mempunyai pendekatan tersendiri. Jika Malaysia terlalu lambat untuk meratifikasikan atau melaksanakan mekanisme pendedahan, Malaysia mungkin ketinggalan dalam pemanfaatan peluang geopolitik untuk menjadi peneraju serantau. Sebaliknya, jika pelaksanaan terlalu ketat, Malaysia berisiko untuk dilihat sebagai tidak mesra perniagaan berbanding dengan negara jiran. Pada peringkat antarabangsa pula, negara maju mungkin terus melobi agar pelaksanaan perjanjian ini lebih fleksibel. Malaysia perlu berhati-hati agar kepentingan nasional dan komuniti tempatan tidak dikompromikan dalam rundingan lanjut (Correa, 2001).

Cabaran dan pertimbangan bagi Malaysia dalam meratifikasikan GRATK 2024 yang merangkumi pelbagai aspek, daripada jurang undang-undang domestik, kapasiti institusi, isu dokumentasi TK,

keseimbangan antara pelaburan dengan perlindungan dan kedudukan komuniti adat, sehingga dinamika serantau dan antarabangsa. Peratifikasian hanya memberikan manfaat sebenar jika disertai reformasi undang-undang domestik yang komprehensif, pembangunan kapasiti institusi dan pelibatan bermakna komuniti asal. Tanpa langkah ini, Malaysia berisiko untuk menjadikan peratifikasian sekadar simbolik tanpa memberikan kesan nyata terhadap perlindungan biodiversiti dan keadilan sosial.

Cadangan dan Strategi Pelaksanaan

Antara cadangan utama termasuklah pindaan Akta Paten 1983, pengukuhan pangkalan data TK dan pelaksanaan mekanisme perkongsian manfaat. Malaysia juga perlu membina kapasiti institusi, melibatkan komuniti adat, serta memperkukuh kerjasama serantau dan antarabangsa. Pendidikan dan kesedaran awam juga menjadi kunci bagi pelaksanaan yang berkesan dan inklusif.

Pindaan Perundangan Domestik

Langkah pertama yang perlu dipertimbangkan oleh Malaysia ialah pindaan menyeluruh terhadap undang-undang domestik, khususnya Akta Paten 1983. Akta ini perlu ditambah dengan peruntukan khusus mengenai pendedahan asal usul GR dan TK. Pindaan itu harus memperincikan tanggungjawab pemohon paten untuk mengisytiharkan, sama ada ciptaan pemohon melibatkan GR atau TK, dan menetapkan bentuk maklumat yang perlu dikemukakan. Cadangan pindaan ini dapat dilaksanakan melalui penambahan peruntukan baharu dalam Bahagian IV, Seksyen 23 Akta Paten 1983, iaitu “Seksyen 23(1A): Jika sesuatu ciptaan melibatkan penggunaan sumber genetik atau pengetahuan tradisional, pemohon hendaklah mengisytiharkan perkara tersebut, serta mengemukakan maklumat mengenai asal usul dan bukti capaian yang sah mengikut undang-undang yang berkuat kuasa”.

Selain itu, undang-undang juga perlu menjelaskan akibat ketidakpatuhan, termasuklah penolakan permohonan, penalti pentadbiran atau kewangan, dan kemungkinan pembatalan paten sekiranya penipuan yang disengajakan dapat dibuktikan (Akta Paten, 1983; Kamau & Winter, 2024). Seksyen 23(1B), iaitu “Kegagalan mematuhi subseksyen ini boleh menjadi alasan bagi penolakan permohonan atau pembatalan paten sekiranya ketidakpatuhan tersebut disengajakan” dapat ditambah bagi memastikan keberkesanan penguatkuasaan ini.

Peruntukan ini diilhamkan daripada kerangka undang-undang antarabangsa, seperti Akta Kepelbagaian 2002 (India) yang disokong oleh Peraturan-peraturan Paten (2003) (Pindaan 2021), Undang-undang Kepelbagaian Biologi 2015, Law No. 13,123/2015 (Brazil) dan Akta Paten (Patent Act) (No. 3) B.E. 2542/1999 (Thailand), yang semuanya mewajibkan pendedahan asal usul GR dan TK dalam permohonan paten sebagai mekanisme penting untuk mencegah biopenceroobohan dan memastikan pematuhan terhadap sistem capaian dan perkongsian manfaat (ABS). Pendekatan ini bukan sahaja memastikan Malaysia menepati obligasi GRATK 2024, tetapi juga mengukuhkan kedudukan undang-undang domestik untuk menghadapi cabaran biopenceroobohan.

Pengukuhan Pangkalan Data Pengetahuan Tradisional

Dokumentasi TK merupakan komponen kritikal bagi menguatkan kedudukan Malaysia dalam sistem paten antarabangsa. Penubuhan MyTKDL oleh MyIPO perlu diperluas liputannya agar mencakupi pelbagai komuniti adat di Semenanjung Malaysia, Sabah dan Sarawak. Proses dokumentasi ini memerlukan pelibatan aktif komuniti setempat dengan memberikan hak kawalan terhadap maklumat yang disumbangkan. Model India melalui TKDL dapat dijadikan rujukan kerana berjaya digunakan untuk mencabar lebih 200 permohonan paten antarabangsa yang melibatkan TK Ayurveda, Unani dan Siddha (Correa, 2001). Walau bagaimanapun, Malaysia perlu memastikan bahawa dokumentasi tidak sekadar mengumpul maklumat secara teknikal, tetapi juga menghormati hak moral dan kolektif komuniti asal (Hasnizam Abdullah, 2021).

Mekanisme Perkongsian Manfaat

Walaupun GRATK 2024 lebih menekankan pendedahan, Malaysia wajar memperkenalkan mekanisme perkongsian manfaat dalam undang-undang domestik. Mekanisme ini boleh berasaskan prinsip Protokol Nagoya 2010 yang mewajibkan persetujuan terlebih dahulu, serta syarat yang dipersetujui bersama sebelum GR dan TK digunakan dalam penyelidikan atau pembangunan (Nagoya Protocol, 2010). Pelaksanaan mekanisme ini memastikan komuniti adat menerima manfaat yang sewajarnya, sama ada dalam bentuk royalti, peluang pekerjaan, pemindahan teknologi atau program pembangunan sosial. Menerusi cara ini, Malaysia dapat menyeimbangkan kepentingan industri dan komuniti

tempatan, serta mengelakkan ketidakadilan seperti yang berlaku dalam kes *Hoodia* di Afrika Selatan (Wynberg, 2004).

Pembangunan Kapasiti Institusi

Kejayaan pelaksanaan GRATK 2024 bergantung pada keupayaan institusi domestik. Sebagai agensi utama, MyIPO perlu memperkukuh kapasiti pegawai pemeriksa paten melalui latihan dalam bidang biologi, etnobotani dan undang-undang biodiversiti. Selain itu, kerjasama rentas agensi perlu diwujudkan dengan melibatkan Jabatan Perhutanan, Jabatan Perlindungan Hidupan Liar, universiti dan pusat penyelidikan bioteknologi. Kerjasama ini penting untuk memastikan maklumat pendedahan dapat disahkan dengan tepatnya. Malaysia juga boleh mendapatkan bantuan teknikal daripada WIPO, Sekretariat CBD dan rakan antarabangsa bagi membina kapasiti teknikal dan undang-undang (MyIPO, 2020, Nijar, 2012;).

Pelibatan Komuniti Adat

Satu aspek penting yang tidak dapat diabaikan ialah pelibatan bermakna komuniti adat dalam proses pelaksanaannya. Pelibatan komuniti adat bukan sekadar penyumbang maklumat, tetapi juga merupakan pihak berkepentingan utama. Oleh itu, kerajaan perlu mewujudkan mekanisme perundangan tetap dengan wakil komuniti orang asli dan peribumi Sabah–Sarawak bagi membincangkan isu pendaftaran TK, penggunaan maklumat dalam pangkalan data dan perkongsian manfaat. Kaedah ini selaras dengan prinsip Persetujuan Bebas dan Pemakluman Awal Sukarela (FPIC) yang digunakan dalam instrumen hak asasi antarabangsa. Melalui pelibatan ini, Malaysia dapat memastikan bahawa hak komuniti dihormati, sekali gus mengelakkan konflik sosial yang dapat berlaku disebabkan oleh eksploitasi tanpa kebenaran (Sangeeta Shashikant, 2019).

Kerjasama Serantau dan Antarabangsa

Malaysia juga perlu mengukuhkan kerjasama serantau dan antarabangsa dalam pelaksanaan GRATK 2024. Pada peringkat ASEAN, kerjasama dapat diwujudkan untuk mewujudkan pangkalan data TK serantau, melindungi produk warisan bersama, seperti batik atau gamelan, serta berkongsi amalan terbaik dalam pelaksanaan pendedahan. Pada peringkat antarabangsa, Malaysia berperanan aktif dalam mesyuarat pihak GRATK 2024 bagi

mempengaruhi hala tuju pelaksanaan global. Dengan cara ini, Malaysia bukan sahaja melindungi kepentingan domestik, tetapi juga membina reputasi sebagai peneraju dalam isu biodiversiti dan harta intelek (Kamau & Winter, 2024).

Pendidikan dan Kesedaran Awam

Akhir sekali, pelaksanaan yang berkesan memerlukan kesedaran yang meluas dalam kalangan penyelidik, industri dan masyarakat. Banyak penyelidik universiti dan syarikat farmaseutikal mungkin tidak menyedari kewajipan pendedahan atau kepentingan untuk mendapatkan kebenaran komuniti sebelum menggunakan TK. Oleh itu, kerajaan perlu melaksanakan program pendidikan dan kesedaran, termasuklah bengkel, modul latihan dan penerbitan garis panduan rasmi. Pendidikan ini bukan sahaja untuk pemohon paten, tetapi juga untuk komuniti tempatan agar komuniti dapat memahami haknya di bawah kerangka undang-undang baharu (Rohana Abdul Ghani, 2020).

Cadangan dan strategi pelaksanaan GRATK 2024 di Malaysia melibatkan pelbagai dimensi, daripada pindaan perundangan domestik, pengukuhan pangkalan data TK, mekanisme perkongsian manfaat, pembangunan kapasiti institusi, pelibatan komuniti adat, kerjasama serantau dan antarabangsa, hingga pendidikan awam. Setiap strategi ini saling berkaitan dan memerlukan pendekatan holistik yang menyeimbangkan kepentingan ekonomi, sosial dan budaya. Peratifikasi hanya memberikan kesan bermakna jika Malaysia berjaya melaksanakan strategi ini secara bersepadu.

KESIMPULAN

Secara keseluruhan, pengkaji menilai bahawa ratifikasi WIPO GRATK 2024 adalah sesuai dan strategik bagi Malaysia, namun memerlukan pembaharuan undang-undang yang menyeluruh. Analisis menunjukkan bahawa wujud jurang ketara dalam rangka perundangan sedia ada, khususnya ketiadaan kewajipan pendedahan asal usul GR dan TK dalam Akta Paten 1983, serta perlindungan yang masih terhad dan bersifat tidak langsung di bawah Akta Hak Cipta 1987, Akta Cap Dagangan 2019 dan Akta Petunjuk Geografi 2022 yang belum memadai untuk menangani risiko biopenceroobohan dan memastikan pengiktirafan, serta perkongsian

manfaat yang adil. Walaupun dasar biodiversiti dan komitmen Malaysia terhadap Protokol Nagoya menunjukkan kesediaan dasar, penyelarasan normatif dan institusi masih diperlukan bagi memastikan pelaksanaan yang berkesan. Oleh itu, peratifikasian GRATK 2024 membawa implikasi penting dari segi perlindungan komuniti, kedaulatan sumber asli dan pematuhan piawaian antarabangsa. Numun begitu, perkara ini hanya dapat direalisasikan sepenuhnya melalui pindaan undang-undang, pengukuhan mekanisme ABS dan pengintegrasian yang lebih kukuh antara undang-undang harta intelek dengan tadbir urus biodiversiti negara.

PENGHARGAAN

Pengarang merakamkan penghargaan kepada pengurusan Fakulti Undang-undang, Universiti Kebangsaan Malaysia kerana memberikan sokongan yang sewajarnya dalam penghasilan makalah ini.

PENDANAAN

Penerbitan makalah ini dibiayai oleh Dewan Bahasa dan Pustaka.

SUMBANGAN PENULIS

Selaku penulis tunggal, pengarang bertanggungjawab terhadap keseluruhan penulisan makalah ini.

PERISYTIHARAN

Konflik kepentingan: Pengarang tidak mempunyai sebarang konflik kepentingan dari segi kewangan dan bukan kewangan untuk diisytiharkan.

RUJUKAN

- Akta Paten 1983 (Akta 291). (1983). International Law Book Services.
- CBD. (1992), *Convention on biological diversity*, United Nations.
- Coolsaet, B. (2013). The challenges for implementing the Nagoya Protocol in a multi-level Governance context: Lessons from the Belgian case. *Resources*, 2(4), 555–578.
- Correa, C. M. (2001). *Traditional knowledge and intellectual property: Issues and options surrounding the protection of traditional knowledge*. Quaker United Nations Office.

- Craig, J., & Patterson, V. (2005). Introduction to the practice of telemedicine. *Journal of telemedicine and telecare*, 11(1), 3–9. <https://doi.org/10.1177/1357633X0501100102>
- Dutfield, G. (2017). *Intellectual property, biogenetic resources and traditional knowledge*. Earthscan.
- European Patent Office. (2000). *Neem oil patent*, Case T 0416/01.
- Government of Malaysia. (2014). *Instrument of ratification of the Nagoya Protocol*.
- Hasnizam Abdullah. (2021). Digitalising traditional knowledge in Malaysia: Issues and challenges. *Asian Journal of Intellectual Property Studies*, 5(1), 21–35.
- Kamau, E. C., & Winter, G. (2024). The WIPO genetic resources treaty: Implications for international IP law. *Journal of World Intellectual Property*, 27(2), 145–168.
- Mohd Shukri Mat Ali, & Mohd Azlan Sah Mat Hassan. (2013). Commercial potential of *Eurycoma longifolia* (tongkat ali) in Malaysia. *Journal of Tropical Forest Science*, 25(3), 356–364.
- MyIPO. (2020). *Malaysia traditional knowledge digital library (MyTKDL)*, <https://www.myipo.gov.my>
- MyIPO. (2022). *Geographical indications in Malaysia*. MyIPO.
- Nagoya Protocol. (2010). *Access to genetic resources and the fair and equitable sharing of benefits arising from their utilization*. United Nations.
- Natural Resources, Environment and Climate Change. (2016). *Dasar kepelbagaian biologi kebangsaan 2016–2025*. Ministry of Natural Resources and Environment.
- Nijar, G. S. (2011). *The Nagoya Protocol on access and benefit sharing of genetic resources: Analysis and implementation options for developing countries*. South Centre Research Paper No. 36.
- Nijar, G. S. (2012). *Access to genetic resources and benefit sharing in Malaysia*. Third World Network.
- Nor Hidayah Mohd Izham, Siti Hajar Adam, Nor Syaza Syahirah Amat Junaidi, Shariff Halim, Nurul Farisha Ramli, & Mohd Helmy Mokhtar. (2013). Pharmacological potentials of *Labisia pumila* (kacip Fatimah). *Journal of Ethnopharmacology*, 145(3), 681–687.
- Noraini Abdul Rahim. (2018). Perlindungan ekspresi budaya tradisional di Malaysia. *Jurnal Harta Intelek Malaysia*, 3(2), 77–93.
- Rohana Abdul Ghani. (2020). Ekspresi budaya tradisional dalam undang-undang hak cipta Malaysia: Cabaran dan prospek. *Kanun: Jurnal Undang-undang Malaysia*, 32(1), 45–62. <https://doi.org/10.13140/RG.2.2.11710.79686>
- Sangeeta Shashikant. (2019). Intellectual property and genetic resources: Challenges for the global South. *Third World Resurgence*, 339, 10–15.

- USPTO. (1997). *Turmeric patent case*. US Patent No. 5,401,504 (reexamined).
- Vandana Shiva. (1997). *Biopiracy: The plunder of nature and knowledge*. South End Press.
- World Intellectual Property Organization. (2000). *Intergovernmental Committee on Intellectual Property and Genetic Resources, Traditional Knowledge and Folklore (IGC)*. <https://www.wipo.int/tk/en/igc/>
- World Intellectual Property Organization. (2024). *Treaty on Intellectual property, genetic resources and associated traditional knowledge*.
- Wynberg, R (2004). Rhetoric, realism and benefit sharing: Use of traditional knowledge of hoodia species in the development of an appetite suppressant. *Journal of World Intellectual Property*, 7(6), 851–876.