

Quo Vadis

Arah Kebijakan Dan Pengaturan Riset

Berdasarkan Undang-Undang Nomor 11 Tahun 2019 tentang Sistem Nasional Ilmu Pengetahuan Dan Teknologi

Muhamad Andrian Kamil, S.H., M.H.

Abstrak

Ilmu Pengetahuan dan Teknologi (Iptek) mempunyai peran penting dalam pembangunan nasional, dampak dari kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi yang menghasilkan invensi dan inovasi telah mengubah dimensi dan perilaku kehidupan umat manusia, selain itu invensi dan inovasi yang dihasilkan oleh para inventor juga mempunyai nilai ekonomi yang berdampak besar tidak hanya untuk khazanah keilmuan melainkan juga berdampak pada sistem dan pertumbuhan perekonomian suatu bangsa dan negara. Beberapa permasalahan terkait kebijakan dan pengaturan mengenai kegiatan penelitian, pengembangan, pengkajian dan penerapan saat ini ternyata terdapat tumpang tindih dalam pelaksanaannya terutama dalam hal perencanaan, program dan anggaran. Semua permasalahan tersebut tentu menjadi hambatan besar bagi perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi yang ada di Indonesia, sehingga dampaknya tidak hanya terletak pada rendahnya pemanfaatan terhadap sumber daya yang ada, namun juga menurunnya daya saing perekonomian negara pada tataran internasional. Berdasarkan hal tersebut, penulis akan mengangkat permasalahan ini untuk dibahas dalam suatu tulisan yang berjudul Quo Vadis Arah Kebijakan dan Pengaturan Riset Berdasarkan Undang-Undang Nomor 11 Tahun 2019 tentang Sistem Nasional Ilmu Pengetahuan dan Teknologi. Metode yang digunakan dalam penulisan ini bersifat yuridis normatif dan berdasarkan hasil penelusuran dan pengkajian terhadap pengaturan riset dalam ketentuan perundang-undangan, diketahui terdapat beberapa permasalahan yang harus segera ditindaklanjuti dan menjadi perhatian bagi pihak-pihak terkait, terutama permasalahan mengenai banyaknya penafsiran dan interpretasi terhadap rumusan norma dalam pasal-pasal yang pada Undang-Undang Nomor 11 Tahun 2019 yang mengatur tentang pelaksanaan kegiatan penelitian, pengembangan, pengkajian dan penerapan. Sehingga dalam pelaksanaannya menyebabkan adanya tumpang tindih kewenangan dan pertentangan antara suatu norma hukum yang ada dalam peraturan yang kedudukannya lebih rendah dengan norma hukum yang ada dalam peraturan yang kedudukannya lebih tinggi, oleh karena itu Pemerintah bersama-sama dengan Dewan Perwakilan Rakyat harus meninjau ulang pengaturan dan materi muatan terkait pelaksanaan penelitian, pengembangan, pengkajian dan penerapan baik yang ada dalam Undang-Undang Nomor 11 Tahun 2019 dan peraturan pelaksanaannya agar masalah tumpang tindih kewenangan antar lembaga yang melaksanakan riset dan banyaknya penafsiran dan interpretasi dapat teratasi.

Kata kunci: Pengaturan; Ilmu Pengetahuan dan Teknologi; dan Riset

A. PENDAHULUAN

Peranan ilmu pengetahuan dan teknologi (Iptek) mempunyai kedudukan yang sangat penting dalam sendi-sendi kehidupan dan bernegara, terutama dalam hal pembangunan nasional yang dapat menghasilkan invensi serta memberikan banyak manfaat kepada masyarakat luas bahkan mampu mengubah peradaban manusia. Keberadaan ilmu pengetahuan dan teknologi sudah seharusnya mendapat perhatian khusus karena hal tersebut merupakan modal dasar bagi pembangunan nasional, dengan kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi umat manusia dapat mengeksplorasi seluruh kekuasaan dan kebesaran Tuhan Yang Maha Esa yang diberikan kepada umat manusia melalui kekayaan sumber daya alam yang ada di dunia guna menunjang kesejahteraan dan meningkatkan kualitas taraf hidup manusia.

Kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi yang dirasakan sampai saat ini merupakan dampak dari perkembangan fenomena globalisasi kehidupan yang pada akhirnya menyebabkan manusia mampu melampaui dimensi jarak dan waktu dalam kehidupannya. Sehingga permasalahan lokasi, letak geografis dan batas kedaulatan suatu negara bukan lagi menjadi pokok permasalahan yang utama. Hal tersebut dibuktikan dengan adanya arus perdagangan barang, jasa dan alih teknologi yang dapat berjalan tanpa hambatan dan mampu melampaui batas-batas yurisdiksi kewenangan suatu negara. Oleh karenanya dalam perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi saat ini, produk berupa barang dan jasa yang dihasilkan oleh para pelaku usaha tidak hanya ditentukan oleh mekanisme pasar konvensional dan faktor kekayaan sumber daya alam semata, namun kemampuan berinovasi yang mampu menghasilkan produk barang dan jasa dengan berbagai macam variasi mempunyai nilai ekonomi tinggi untuk

dipasarkan dan disebarluaskan, sehingga kondisi tersebut telah mendorong semangat masyarakat dunia untuk melaksanakan riset berupa penelitian, pengembangan, pengkajian dan penerapan untuk terus mencari terobosan yang dapat menghasilkan invensi yang bukan hanya sekedar memperkaya khazanah keilmuan dan teknologi, namun juga memberi peluang bagi pelaku usaha untuk mengembangkan inovasinya agar mempunyai nilai jual pada masyarakat dengan tujuan untuk mencari keuntungan yang sebesar-besarnya dan mendorong pertumbuhan ekonomi suatu negara.

Sejarah kegiatan penelitian dan pengembangan di Indonesia sebenarnya sudah dimulai sejak era kolonial pada zaman Pemerintahan Hindia Belanda, namun setelah Indonesia berhasil merebut kemerdekaannya pada tanggal 17 Agustus 1945 para peneliti Belanda meninggalkan Indonesia dan kembali pulang ke negaranya, salah satu contoh bukti peninggalan lembaga riset era kolonial yang terkenal adalah Lembaga Biologi Molekuler Eijkman (LBME) yang dibentuk oleh Pemerintah Hindia Belanda pada tahun 1888 yang fokus pada bidang penelitian dasar dan terapan pada biomedis, biodiversitas, bioteknologi dan biosekuritas yang pada saat itu dipimpin oleh Christiaan Eijkman seorang dokter lulusan Sekolah Kedokteran Dinas Militer Belanda,¹ namun dalam perkembangannya LBM Eijkman digabung masuk ke dalam bagian dari unit yang ada dalam Rumah Sakit Cipto Mangunkusumo pada tahun 1960 oleh Pemerintahan pada saat itu.

Secara konstitusional pembangunan di bidang ilmu pengetahuan dan teknologi dimulai sejak tahun 1956 ketika Presiden Soekarno membentuk lembaga riset melalui Undang-Undang Nomor 6 Tahun 1956² tentang Pembentukan Majelis Ilmu Pengetahuan Indonesia (MIPI) dan menugaskan Dokter Sarwono Prawirohardjo untuk memimpin lembaga riset tersebut,

1. Eijkman, "profil lembaga biologi molekuler". Diakses pada November 11, 2022. web.eijkman.go.id/profil/

2. Indonesia, Undang-Undang Tentang Pembentukan Majelis Ilmu Pengetahuan Indonesia, UU No.6 Tahun 1956, LN 1956 Tahun 1956, TLN No.971

selanjutnya pada tahun 1967 MIPI dibubarkan melalui Keputusan Presiden Nomor 128 Tahun 1967³ dan diubah menjadi Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia (LIPI) berdasarkan Keputusan MPRS Nomor 18/B/1967 dan diubah terakhir melalui Keputusan Presiden Nomor 103 Tahun 2001 tentang Kedudukan, Tugas, Fungsi, Kewenangan, Susunan Organisasi, dan Tata Kerja Lembaga Pemerintah Non Departemen sebagaimana telah diubah beberapa kali terakhir dengan Peraturan Presiden Nomor 145 Tahun 2015.

Pada bidang pertanian, teknologi berfungsi untuk meningkatkan produksi, efisiensi, keuntungan dalam berusaha, menciptakan efektifitas faktor produksi, mempermudah aksesibilitas baik fisik maupun ekonomi, memudahkan untuk memperoleh informasi melalui teknologi informasi, memperbaiki kualitas produk, termasuk mengembangkan produk turunan (hilir) komoditas.

Bahwa berdasarkan uraian peristiwa sejarah singkat tersebut diatas, sudah cukup membuktikan kepada kita semua jika permasalahan yang menyangkut ilmu pengetahuan dan teknologi merupakan bagian penting dari kebijakan pembangunan nasional yang telah dilakukan oleh para pemimpin terdahulu Negara ini, sehingga tidak heran apabila hal tersebut menjadi amanat dalam Konstitusi Negara yang menegaskan kepada Pemerintah agar dapat memajukan ilmu pengetahuan dan teknologi untuk kesejahteraan umat manusia sebagaimana dimaksud dalam Pasal 31 ayat (5) Undang-Undang Dasar Negara Republik Indonesia (UUD 1945) yang berbunyi *"Pemerintah memajukan ilmu pengetahuan dan teknologi dengan menjunjung tinggi nilai-nilai agama dan persatuan bangsa untuk kemajuan peradaban serta kesejahteraan umat manusia"*⁴

Kebijakan yang terkandung dalam Pasal 31 ayat (5) UUD 1945 dijabarkan lebih lanjut dalam konsiderans menimbang huruf b Undang-Undang Nomor 18 Tahun 2002 tentang Sistem Nasional Penelitian, Pengembangan dan Penerapan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi (UU 18/2002) yakni *"bahwa penguasaan, pemanfaatan dan pemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi dalam kehidupan bermasyarakat, berbangsa, dan bernegara di Indonesia merupakan bagian yang tak terpisahkan dari pencapaian tujuan negara sesuai dengan amanat Pembukaan Undang-Undang Dasar Negara Republik Indonesia 1945, yakni melindungi segenap bangsa dan seluruh tumpah darah Indonesia, memajukan kesejahteraan umum, serta mencerdaskan kehidupan bangsa, dan menyserasikan tata kehidupan manusia beserta kelestarian fungsi lingkungan hidupnya berdasarkan Pancasila"*.⁵ Sehingga tujuan dari dibentuknya UU No.18/2002 merupakan salah satu upaya negara untuk memenuhi kebutuhan dan hak masyarakat dalam pengembangan diri untuk memenuhi kebutuhan dasar (*basic need*) yang merupakan suatu kerangka dasar manusia untuk bertindak baik secara individual maupun kolektif (*instinct of procreation & instinct of survival*) sesuai dengan amanat konstitusi dalam Pasal 28C ayat (1) UUD 1945 yang menyatakan: *"Setiap orang berhak mengembangkan diri melalui pemenuhan kebutuhan dasarnya, berhak mendapat pendidikan dan memperoleh manfaat dari ilmu pengetahuan dan teknologi, seni dan budaya demi meningkatkan kualitas hidupnya dan kesejahteraan umat manusia"*⁶

Dengan demikian, jelas bahwa negara dalam hal ini pemerintah mempunyai tugas yang besar terkait dengan upaya memajukan iptekdalam rangka mencapai tujuan negara untuk memberikan manfaat kepada semua orang sehingga dapat meningkatkan daya saing serta kualitas taraf hidup kesejahteraan masyarakat. Namun pengaturan

3. LIPI, "sejarah lembaga ilmu pengetahuan indoneisa". Diakses pada November 11, 2022. lipi.go.id/tentang/sejarah_lipi

4. Indonesia, Undang-Undang Dasar Negara Republik Indonesia Tahun 1945, Pasal 31 ayat (5)

5. Indonesia, Undang-Undang Tentang Sistem Nasional Penelitian, Pengembangan dan Penerapan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi, UU No.18 Tahun 2002, LN 84 Tahun 2002, TLN No.4219, menimbang huruf b

6. Indonesia, Undang-Undang Dasar Negara Republik Indonesia Tahun 1945, Pasal 28C ayat (1)

mengenai riset sebagaimana diatur dalam UU 18/2002 ternyata masih ada beberapa kekurangan, terutama pada masalah minimnya koordinasi dalam pelaksanaan kegiatan penelitian, pengembangan, pengkajian dan penerapan (Litbangjirap) ilmu pengetahuan dan teknologi oleh berbagai lembaga riset yang ada di Indonesia. Akibat dari kurangnya fungsi koordinasi tersebut telah menyebabkan adanya tumpang tindih terhadap aspek perencanaan, program, anggaran dan kewenangan dalam menentukan arah kebijakan (*road map*) pemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi, sehingga tugas dan fungsi penelitian, pengembangan, pengkajian dan penerapan baik yang dilaksanakan oleh Kementerian dan Lembaga Pemerintah Non Kementerian atau Pemerintah Daerah berjalan masing-masing.

Menyadari banyaknya kekurangan yang ada dalam UU 18/2002 membuat Pemerintah bersama Dewan Perwakilan Rakyat (DPR) menaruh perhatian terhadap pentingnya masalah tersebut dengan mencabut UU 18/2002 dan menggantinya dengan membentuk Undang-Undang Nomor 11 Tahun 2019 tentang Sistem Nasional Ilmu Pengetahuan dan Teknologi (UU 11/2019) dengan tujuan untuk mengatur mekanisme koordinasi antar lembaga pada sektor riset, pembinaan kelembagaan, sumber daya manusia, evaluasi dan jaringan internasional serta hal-hal khusus dan bersifat strategis lainnya. Ketentuan mengenai koordinasi dalam UU 11/2019 secara tegas dinyatakan dalam Pasal 14⁷ dengan rumusan sebagai berikut:

Pasal 14

(1) Penyelenggaraan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi dapat dilakukan oleh:

- a. perseorangan;*
- b. pelompok;*
- c. Badan Usaha;*

- d. lembaga pemerintah atau swasta; dan/atau*
 - e. perguruan tinggi.*
- (2) “Penyelenggaraan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi sebagaimana dimaksud pada ayat (1) dikoordinasikan oleh Pemerintah Pusat.*

Dengan demikian frasa “koordinasi” haruslah dimaknai sebagai sifat yang mengatur suatu organisasi agar dalam pelaksanaannya tidak saling bertentangan atau tumpang tindih antara satu organisasi dengan organisasi penyelenggara yang lain. Sehingga apabila dikaitkan dengan Pasal 48 ayat (1) UU 11/2019⁸ sebagaimana diubah dengan Pasal 121 Undang-Undang Nomor 11 Tahun 2020⁹ tentang Cipta Kerja (UU 11/2020) mengenai Badan Riset dan Inovasi Nasional menyatakan “*Untuk menjalankan Penelitian, Pengembangan, Pengkajian, dan Penerapan, serta Inovasi dan Inovasi yang terintegrasi dibentuk badan riset dan inovasi nasional.*”

Berdasarkan uraian pasal tersebut diatas, maka terlihat dengan jelas jika Badan Riset dan Inovasi Nasional mempunyai tugas untuk melakukan koordinasi terhadap penyelenggaraan kegiatan penelitian, pengembangan, pengkajian dan penerapan. Kemudian permasalahan timbul dikarenakan adanya frasa “terintegrasi” dalam Pasal 48 ayat (1) UU 12/2019 dan Pasal 121 UU 11/2020 yang banyak diinterpretasikan beragam, ada yang memaknai frasa integrasi tersebut diartikan sama dengan koordinasi sehingga eksistensi dan fungsi penelitian, pengembangan, pengkajian dan penerapan yang ada di kementerian/lembaga masih tetap ada, namun ada juga yang memaknai frasa terintegrasi sebagai bentuk peleburan terhadap berbagai lembaga riset pemerintah menjadi satu lembaga yaitu Badan Riset dan Inovasi Nasional. Selain itu yang membuat frasa “terintegrasi” semakin banyak menimbulkan penafsiran dan menimbulkan ketidakpastian hukum adalah adanya frasa

7. Indonesia, Undang-Undang Tentang Sistem Nasional Ilmu Pengetahuan dan Teknologi, UU No.11 Tahun 2019, LN 148 Tahun 2019, TLN No.6374, Pasal 14 ayat (1) dan ayat (2)

8. Ibid, Pasal 48 ayat (1)

9. Indonesia, Undang-Undang Tentang Cipta Kerja, UU No.11 Tahun 2020, LN 245 Tahun 2020, TLN No.6573, Pasal 121

“antara lain” yang terdapat dalam Penjelasan Pasal 48 ayat (1) UU 11/2019¹⁰ sebagaimana diubah dalam Penjelasan Pasal 121 UU 11/2020¹¹ yang berbunyi sebagai berikut “*Yang dimaksud dengan “terintegrasi” adalah upaya mengarahkan dan menyinergikan antara lain dalam penyusunan perencanaan, program, anggaran, dan Sumber Daya Ilmu Pengetahuan dan Teknologi bidang Penelitian, Pengembangan, Pengkajian, dan Penerapan untuk menghasilkan Inovasi dan Inovasi sebagai landasan ilmiah dalam perumusan dan penetapan kebijakan pembangunan nasional.*”

Dalam rangka melaksanakan ketentuan Pasal 48 ayat (1) UU 11/2019 sebagaimana diubah dengan Pasal 121 UU 11/2020, Pemerintah dalam hal ini Presiden menerbitkan Peraturan Presiden untuk membentuk Badan Riset dan Inovasi Nasional, namun dalam pelaksanaannya Peraturan Presiden yang ditetapkan terkait pembentukan Badan Riset dan Inovasi Nasional terus mengalami banyak perubahan, terhitung sejak UU 11/2019 diundangkan pada 13 Agustus 2019 setidaknya terdapat 4 (empat) kali perubahan.

Bahwa berdasarkan hal tersebut diatas, pengaturan terhadap kegiatan penelitian, pengembangan, pengkajian dan penerapan serta lembaga riset di Indonesia masih belum memperoleh kejelasan dan kepastian hukum. Inti permasalahan mengenai banyaknya perubahan tersebut disebabkan karena banyaknya penafsiran dalam menginterpretasikan norma pada pasal-pasal yang ada di dalam UU 11/2019 mengenai Badan Riset dan Inovasi Nasional, sehingga masih belum diperoleh suatu pengertian yang komprehensif dan holistik, adanya tumpang tindih

kewenangan dan pertentangan norma dengan beberapa ketentuan peraturan perundang-undangan lainnya terkait kegiatan Litbangjirap. Oleh sebab itu penulis akan mengangkat permasalahan ini untuk dibahas lebih lanjut dalam suatu tulisan yang berjudul “Quo Vadis Arah Kebijakan dan Pengaturan Riset Berdasarkan Undang-Undang Nomor 11 Tahun 2019 tentang Sistem Nasional Ilmu Pengetahuan dan Teknologi”.

B. METODE

Metode yang digunakan dalam penulisan ini bersifat yuridis normatif yang fokus mengkaji bentuk ideal terhadap pengaturan riset berdasarkan norma hukum serta kaidah yang ada¹² dalam Undang-Undang Nomor 11 Tahun 2019 tentang Sistem Nasional Ilmu Pengetahuan dan Teknologi, sehingga penulisan ini dilakukan dengan cara meneliti bahan pustaka atau data sekunder yang ada sebagai data utama. Untuk mendukung pengkajian agar lebih komprehensif digunakan pula pendekatan konseptual,¹³ yaitu mempelajari pandangan-pandangan dan doktrin ilmu hukum untuk melahirkan pengertian, konsep, dan asas hukum agar dapat membangun suatu argumentasi hukum dalam memecahkan isu yang dihadapi.

Beberapa metode interpretasi atau penafsiran juga digunakan dalam proses analisis untuk mengubah sesuatu atau situasi ketidaktahuan menjadi mengerti,¹⁴ seperti interpretasi tekstual, interpretasi ekstensif dan interpretasi teleologis. Metode interpretasi tekstual,¹⁵ yaitu suatu upaya untuk memahami suatu teks aturan perundang-undangan ataupun suatu teks perjanjian, konvensi berdasarkan bahasa dan susunan kata-kata yang digunakan, juga digunakan untuk menganalisis. Metode interpretasi teleologis,¹⁶ yaitu mencari tujuan

10. Indonesia, Undang-Undang Tentang Sistem Nasional Ilmu Pengetahuan dan Teknologi, UU No.11 Tahun 2019, Op.cit, Penjelasan Pasal 48 ayat (1)

11. Indonesia, Undang-Undang Tentang Cipta Kerja, UU No.11 Tahun 2020, Op.cit, Penjelasan Pasal 121

12. Soerjono Soekanto, Sri Mamudji, Penelitian Hukum Normatif. Jakarta: PT RajaGrafindo Persada, 2011. Hlm.13-14

13. Marzuki, Peter. Penelitian Hukum. Jakarta: Prenada Media Group, 2005. Hlm. 94

14. E. Sumaryono. Hermeneutik Sebuah Metode Filsafat. Yogyakarta: Kanisius, 1993. Hlm. 24

15. M. Hadjon, Philipus. Pengkajian Ilmu Hukum Dogmatik (Normatif), Yuridika, Jurnal Hukum Universitas Airlangga Surabaya, No.6 Tahun IX, November-Desember 1994, Hlm. 6

16. Amiruddin, Zainal Sikin. Pengantar Metode Penelitian Hukum. Jakarta: PT RajaGrafindo Persada, 2010. Hlm. 166

atau maksud dari suatu peraturan perundang-undangan. Sedangkan metode penafsiran ekstensif,¹⁷ yaitu memperluas pengertian atau istilah yang ada di dalam suatu undang-undang. Analisis juga dilengkapi dengan bantuan kasus agar mendapatkan gambaran yang lebih komprehensif terhadap isu atau masalah yang diangkat.

C. HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Peraturan Presiden Sebagai Dasar Pembentukan Badan Riset dan Inovasi Nasional

Pasal yang mendelegasikan pembentukan Badan Riset dan Inovasi Nasional dengan tegas dinyatakan dalam Pasal 48 ayat (3) UU 11/2019, namun sejak UU tersebut diundangkan setidaknya telah mengalami 4 (empat) kali perubahan Peraturan Presiden (Perpres) mengenai pembentukan Badan Riset dan Inovasi Nasional. Perubahan tersebut berkaitan dengan susunan organisasi, tugas, fungsi dan kewenangan sebagai suatu lembaga pemerintah non kementerian, keempat perubahan tersebut terdiri atas:

- a. Peraturan Presiden Nomor 74 Tahun 2019 tentang Badan Riset dan Inovasi Nasional;
- b. Peraturan Presiden Nomor 95 Tahun 2019 tentang Perubahan Atas Peraturan Presiden Nomor 74 Tahun 2019 tentang Badan Riset dan Inovasi Nasional;
- c. Peraturan Presiden Nomor 33 Tahun 2021 tentang Badan Riset dan Inovasi Nasional; dan
- d. Peraturan Presiden Nomor 78 Tahun 2021 tentang Badan Riset dan Inovasi Nasional.

Dari beberapa peraturan tersebut diatas, terdapat beberapa perbedaan yang sangat fundamental, mulai dari Perpres pertama sampai dengan Perpres terakhir yaitu Peraturan Presiden Nomor 78 Tahun 2021.

Dalam Perpres 74/2019, Badan Riset dan Inovasi Nasional (BRIN) dipimpin oleh Menteri Riset dan Teknologi, sehingga kedudukan dan ruang lingkupnya berada dalam lingkungan Kementerian Riset dan Teknologi dan mempunyai tugas melaksanakan kegiatan Litbangjirap serta invensi dan inovasi yang terintegrasi. Selanjutnya Perpres 74/2019 diubah menjadi Perpres 95/2019, namun perubahan tersebut hanya mengubah Pasal 36 dalam Perpres 74/2019 mengenai perpanjangan pelaksanaan program dan anggaran yang telah disusun oleh BRIN pada tahun 2019. Pada perubahannya yang ketiga yaitu Perpres 33/2021 terjadi banyak perubahan mulai dari BRIN sebagai suatu organisasi yang berdiri sendiri sampai dengan tugas dan fungsi lembaga seperti Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia (LIPI), Badan Pengkajian dan Penerapan Teknologi (BPPT), Badan Tenaga Nuklir Nasional (BATAN) dan Lembaga Penerbangan dan Antariksa Nasional (LAPAN) diintegrasikan menjadi tugas, fungsi dan kewenangan BRIN, bahkan kedudukan Kepala BRIN tidak lagi dipimpin oleh Menteri Riset dan Teknologi, melainkan ditentukan dan ditunjuk langsung oleh Presiden.

Sampai pada akhirnya Perpres 33/2021 dicabut dan dinyatakan tidak berlaku pada tanggal 24 Agustus 2021, yang kemudian diubah menjadi Perpres 78/2021 yang masih berlaku sampai saat ini. Ketentuan yang ada dalam Perpres 78/2021 tidak hanya mengubah susunan organisasi, tugas, fungsi dan kewenangan yang ada di LIPI, BPPT, BATAN dan LAPAN saja, tapi juga mengatur agar keempat organisasi tersebut beserta unit kerja yang melaksanakan penelitian, pengembangan, dan penerapan ilmu pengetahuan dan teknologi yang ada di kementerian juga diahlikan ke BRIN, sebagaimana tercantum dalam Pasal 65 ayat (2) Perpres 78/2021¹⁸ yang berbunyi

17. Ibid, Hlm.165

18. Indonesia, Peraturan Presiden Tentang Badan Riset dan Inovasi Nasional, Perpres No.78 Tahun 2021, LN 192 Tahun 2021, Pasal 62 ayat (2)

“Pengalihan tugas, fungsi, dan kewenangan sebagaimana dimaksud pada ayat (1) diikuti dengan pengalihan pegawai negeri sipil, perlengkapan, pembiayaan dan aset yang dipergunakan untuk melaksanakan tugas & fungsi tersebut, dan menjadi pegawai negeri sipil, perlengkapan dan aset BRIN.”, artinya pengalihan juga diikuti dengan pengalihan pegawai negeri sipil sebagai sumber daya manusia yang terdiri atas beberapa jabatan fungsional seperti peneliti, perekayasa dan teknisi penelitian dan perekayasa (litkayasa), perlengkapan berupa sarana dan prasarana seperti barang milik negara dan pembiayaan yang meliputi anggaran untuk kegiatan riset yang ada di lingkungan kementerian/ lembaga.

Sementara dalam ketentuan Pasal 1 angka 19 UU 11/2019¹⁹ dengan tegas dinyatakan bahwa *“Kelembagaan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi adalah entitas yang membentuk hubungan antar organisasi dan/atau sekelompok orang untuk bekerja sama dalam kegiatan Penelitian, Pengembangan, Pengkajian, dan/atau Penerapan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi”*, yang artinya keberadaan Badan Riset dan Inovasi Nasional sudah seharusnya bertindak sebagai koordinator yang melaksanakan fungsi untuk menyusun, merencanakan, membuat program, anggaran, dan Sumber Daya Ilmu Pengetahuan di bidang Penelitian, Pengembangan, Pengkajian dan Penerapan, seperti halnya Badan Koordinasi Penanaman Modal (BKPM) yang mengintegrasikan jenis dan bentuk perizinan di bidang penanaman modal dan investasi di berbagai sektor tanpa menghilangkan kewenangan dan kompetensi yang ada di kementerian/ lembaga teknis, sesuai dengan tujuan dibentuknya UU 11/2019 yaitu

memberi penguatan terhadap kelemahan dari lembaga riset yang sudah ada, yang sebenarnya dalam Perpres 33/2021 makna 'terintegrasi' telah sesuai dengan ketentuan yang ada di dalam Pasal 48 ayat (1) UU No.11/2019 sebagaimana diubah dengan Pasal 121 UU No.11/2020.

2. Peraturan Terkait Riset Bertentangan Dengan Peraturan Perundang-Undangan

Sebagaimana telah diruaikan di atas, bahwa pengaturan Badan Riset dan Inovasi Nasional merupakan bentuk pendelegasian dari Pasal 48 ayat (3) UU 11/2019 dan telah mengalami 4 (empat) kali perubahan sampai dengan saat ini. Permasalahan mengenai pengaturan kegiatan penelitian dan lembaga riset tidak hanya mengenai masalah penafsiran dan interpretasi terhadap norma yang ada dalam pasal-pasal UU 11/2019, melainkan apabila dikaji lebih mendalam ternyata pengaturan Perpres 78/2021 yang meleburkan tugas, fungsi dan kewenangan melaksanakan penelitian, pengembangan, dan penerapan ilmu pengetahuan dan teknologi di kementerian juga terdapat pertentangan dengan beberapa peraturan perundang-undangan yang mempunyai materi muatan yang menyangkut kegiatan penelitian, pengembangan, pengkajian dan penerapan.

Beberapa ketentuan yang dimaksud adalah pengaturan yang terdapat dalam Undang-Undang Nomor 39 Tahun 1999 tentang Hak Asasi Manusia (UU 39/1999). Dalam Pasal 1 angka 7 UU 39/1999 disebutkan bahwa *“Komisi Nasional Hak Asasi Manusia yang selanjutnya disebut Komnas HAM adalah lembaga mandiri yang kedudukannya setingkat dengan lembaga negara lainnya yang berfungsi melaksanakan pengkajian, penelitian, penyuluhan, pemantauan, dan mediasi hak asasi manusia”*, yang artinya

19. Indonesia, Undang-Undang Tentang Sistem Nasional Ilmu Pengetahuan dan Teknologi, UU No.11 Tahun 2019, Op.cit, Pasal 1 angka 19

secara kelembagaan mempunyai kewenangan untuk melaksanakan kegiatan penelitian, termasuk penelitian terhadap berbagai peraturan perundang-undangan dan melakukan kerja sama penelitian dengan organisasi lain di bidang hak asasi manusia sebagaimana disebut juga dalam Pasal 89 ayat (1) UU 39/1999.

Ketentuan selanjutnya terdapat di dalam Undang-Undang Nomor 20 tahun 2014 tentang Standardisasi dan Penilaian Kesesuaian (UU 20/2014). Dalam Pasal 29 UU 20/2014 juga secara tegas dinyatakan bahwa *“Dalam rangka perencanaan, perumusan, penerapan dan pemberlakuan, serta pemeliharaan SNI, BSN dan/atau kementerian/ lembaga pemerintah nonkementerian lainnya secara bersama-sama atau sendiri-sendiri dapat melakukan kegiatan penelitian dan pengembangan standardisasi”*. Artinya Badan Standardisasi Nasional berwenang untuk melakukan kegiatan penelitian dan pengembangan, dan hasil dari penelitian dan pengembangan tersebut menjadi suatu yang sangat penting untuk dijadikan ukuran untuk menetapkan standar pada suatu produk.

Berdasarkan ketentuan yang ada dalam Pasal 1 angka 7 UU 39/1999 tentang Hak Asasi Manusia dan Pasal 29 UU 20/2014 tentang Standardisasi dan Penilaian Kesesuaian di atas, apabila dikaitkan dengan ilmu perundang-undangan dan asas *lex superior derogate legi inferiori* yang menyatakan bahwa ketentuan peraturan perundang-undangan yang mempunyai derajat lebih rendah dalam hierarki peraturan perundang-undangan tidak boleh bertentangan dengan peraturan perundang-undangan yang lebih tinggi atau yang berada di atasnya sebagaimana diatur dalam ketentuan Pasal 7 ayat (1)

Undang-Undang Nomor 12 tahun 2011 tentang Pembentukan Peraturan Perundang-Undangan (UU 12/2011) sebagaimana telah diubah dengan Undang-Undang Nomor 15 Tahun 2019 tentang Perubahan Atas UU 12/2011 tentang Pembentukan Peraturan Perundang-Undangan (UU 15/2019) mengenai jenis dan hierarki kedudukan peraturan perundang-undangan, maka dapat dipahami jika kedudukan Peraturan Presiden ada di bawah UU, hal tersebut sesuai dengan bunyi Pasal 13 UU 12/2011 yakni *“Materi muatan Peraturan Presiden berisi materi yang diperintahkan oleh Undang-Undang, materi untuk melaksanakan Peraturan Pemerintah, atau materi untuk melaksanakan penyelenggaraan kekuasaan pemerintahan.”*.

Istilah materi muatan undang-undang pertama kali diperkenalkan oleh A. Hamid S. Attamimi sebagai terjemahan dari *het onderwerp* dalam ungkapan *Thorbecke het eigenaarding onderwerp* ke dalam bahasa Indonesia dengan istilah materi muatan dengan istilah materi muatan. Attamimi mengatakan *“... dalam tulisan tersebut penulis memperkenalkan untuk pertama kali istilah materi muatan. Kata materi muatan pertama kali diperkenalkan oleh penulis sebagai pengganti kata Belanda het onderwerp dalam ungkapan Thorbecke het eigenaarding der werp. Penulis menerjemahkannya dengan materi muatan yang khas dari undang-undang, yakni materi pengaturan yang khas yang hanya dan semata-mata dimuat dalam undang-undang sehingga menjadi materi muatan undang-undang.”*,²⁰ lebih lanjut Bagir Manan mengartikan materi muatan adalah muatan yang sesuai dengan bentuk peraturan perundang-undangan tertentu, dan ajaran mengenai materi muatan lebih bersifat kepada asas-asas umum daripada materi kaidahnya.²¹

20. Ni'matul Huda, R. Nazriyah, Teori & Pengujian Peraturan Perundang-undangan, Bandung: Nusa Media, 2011. Hlm.89

21. Yahya Ahmad Zein, Ristina Yudhanti, Aditia Syarprillah, Legislative Drafting Perancangan Peraturan-Undang, Yogyakarta: Thafa Media, 2016. Hlm. 32.

Selain asas-asas yang terdapat dalam pembentukan peraturan perundang-undangan, terdapat pula asas-asas tentang jenjang norma hukum (*Stufen Theory*) yang dibuat oleh Hans Kelsen yang menyatakan pembuatan norma yang lebih rendah ditentukan oleh norma lain yang lebih tinggi,²² kemudian teori tersebut dikembangkan kembali oleh muridnya Hans Nawiasky melalui teori mengenai sistem hukum yang menyatakan bahwa sistem hukum merupakan sistem anak tangga dengan kaidah berjenjang di mana norma hukum yang paling rendah harus berpegangan pada norma hukum yang lebih tinggi (*Theory von Stufenaufbau der Rechtsordnung*)²³ sebagaimana tercermin dalam Penjelasan Pasal 7 ayat (2) UU 12/2011 sebagaimana telah diubah dengan UU 15/2019 yang berbunyi “*Dalam ketentuan ini yang dimaksud dengan 'hierarki' adalah penjenjangan setiap jenis Peraturan Perundang-undangan yang didasarkan pada asas bahwa Peraturan Perundang-undangan yang lebih rendah tidak boleh bertentangan dengan Peraturan Perundang-undangan yang lebih tinggi*”.

Sehingga materi muatan yang ada dalam Peraturan Presiden sepanjang mengatur mengenai riset dan lembaga yang berwenang melakukan kegiatan penelitian, pengembangan, pengkajian dan penerapan menurut hukum telah melanggar asas-asas dan prinsip hukum serta ketentuan yang ada dalam peraturan perundang-undangan sebagaimana dimaksud oleh Hans Kelsen dan Hans Nawiasky dalam teorinya.

3. Perlu Tinjauan Ulang Terhadap Peraturan Pelaksana Undang-Undang Nomor 11 Tahun 2019 Terkait Pengaturan Kegiatan Penelitian dan Lembaga Riset

Bahwa perhatian dan upaya Pemerintah untuk memajukan ilmu pengetahuan dan teknologi di bidang penelitian, pengembangan, pengkajian dan penerapan sudah maksimal dengan bukti telah dibentuknya UU 11/2019. Namun menurut penulis agar penerapan yang ada dalam Pasal 48 ayat (1) dan Penjelasan Pasal 48 ayat (1) UU 11/2019 sebagaimana diubah dalam Pasal 121 dan Penjelasan Pasal 121 UU 11/2020 tidak menimbulkan banyak penafsiran dan bertentangan dengan materi muatan yang ada di dalam peraturan perundang-undangan lain yang kedudukannya lebih tinggi dalam hierarki perundang-undangan, perlu dilakukan tinjauan kembali terhadap ketentuan mengenai peraturan pelaksanaan dari UU 11/2019 yang mengatur tentang kegiatan penelitian dan lembaga riset di Indonesia, agar Badan Riset dan Inovasi Nasional sebagai Badan pusat yang melaksanakan fungsi koordinasi menyusun, merencanakan, membuat program, anggaran, dan Sumber Daya Ilmu Pengetahuan dan Teknologi bidang Penelitian, Pengembangan, Pengkajian dan Penerapan tidak menimbulkan banyak penafsiran dan interpretasi. Sehingga lembaga seperti BATAN, BPPT, LIPI, LAPAN dan lembaga penelitian yang ada di lingkungan kementerian tetap ada untuk menjalankan fungsinya dalam melaksanakan kegiatan penelitian, pengembangan, pengkajian, dan penerapan yang menghasilkan invensi dan inovasi.

Selain menghasilkan invensi dan inovasi, peranan ilmu pengetahuan dan teknologi juga mempunyai peranan dalam menjaga kedaulatan dan ketahanan negara di bidang pangan. Sebagai contoh dalam hal inovasi teknologi terkait bidang pangan dan pertanian, inovasi sederhana yang telah dikembangkan oleh Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian (Balitbangtan) adalah Sistem Kalender Tanam Terpadu

22. Jimly Asshiddiqie, M. Ali Safa'at, Teori Hans Kelsen Tentang Hukum, Jakarta: Konstitusi Press (Konpress), 2012. Hlm. 100.

23. Natabaya, Has, Sistem Peraturan Perundang-Undangan Indonesia, Jakarta: Konstitusi Press dan Tatanusa, 2008. Hlm.38

(KATAM) yang mempunyai fungsi sebagai pedoman dan alat bantu untuk memberikan informasi mengenai prediksi musim sehingga mempunyai manfaat dan pengaruh terhadap pola tanam, luas tanam dan hasil produksi tanaman. Karena para petani hampir setiap tahun menghadapi perubahan iklim dengan curah hujan yang tidak menentu, sehingga menyebabkan lahan bisa menjadi kering, banjir dan serangan organisme pengganggu tanaman yang berakibat rusaknya tanaman bahkan sampai menjadi gagal panen, bahkan bisa menyebabkan penurunan hasil produksi tanaman.

Bahwa selain inovasi KATAM masih banyak lagi inovasi dan inovasi yang telah dihasilkan oleh Balitbangtan terutama terkait masalah alat dan mesin pertanian (Alsintan) yang mempunyai peran strategis untuk mendukung pemenuhan produksi komoditas pertanian, melalui cara percepatan dan peningkatan mutu pengolahan tanah. Penerapan teknologi terkini dalam bidang pertanian penting peranannya dalam pengembangan pertanian. Keadaan sosio ekonomi petani dan sistem pemasaran juga turut menentukan tingkat kemajuan pembangunan bidang pertanian. Keadaan sosio ekonomi dan pemasaran hasil-hasil pertanian akan menentukan minat petani untuk mengadopsi teknologi. Sehingga pada gilirannya nanti teknologi yang diterapkan dalam usaha tani dapat meningkatkan produktifitas yang tinggi.²⁴

D. PENUTUP

Kesadaran terhadap pentingnya kegiatan penelitian, pengembangan, pengkajian dan penerapan sudah ada sejak lama, dan menjadi perhatian bagi pemerintah sebagai salah satu instrumen pembangunan nasional. Kemajuan

teknologi saat ini di berbagai sektor telah membawa perubahan besar dalam kehidupan sehari-hari, selain pada sektor pertanian dampak dari kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi yang dapat dirasakan manfaatnya saat ini terdapat pada sektor keuangan, perbankan dan pada sektor berusaha dan investasi yang hampir sebagian besar telah bertransformasi menggunakan pemanfaatan teknologi informasi.

Selain itu, dengan telah diundangkannya Undang-Undang Nomor 27 Tahun 2022 tentang Pelindungan Data Pribadi baru-baru ini juga membuktikan bahwa kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi semakin tidak terbendung dan inovasi terus masih akan terus dilakukan. Pelindungan data pribadi yang dilindungi dalam UU 27/2022 meliputi data biometrik dan data genetika, yang artinya semakin berkembang pesatnya ilmu pengetahuan dan teknologi maka semakin banyak peraturan-peraturan yang harus disiapkan untuk mengatur dan melindungi kepentingan nasional agar stabilitas keamanan tetap terjaga. Sehingga dalam perencanaan, penyusunan dan pembentukan peraturan harus dilakukan dengan prinsip kehati-hatian (*precautionary principle*) agar peraturan yang dibuat bisa memberikan kepastian hukum, menghilangkan multitafsir, interpretasi, konflik norma, tumpang tindih dan pertentangan dengan peraturan perundang-undangan lainnya.

24. Andrianto, Tuhana Taufiq, Pengantar Ilmu Pertanian Agraris, Agrobisnis, Agroindustri, dan Agroteknologi, Yogyakarta: Global Pustaka Utama, 2014. Hlm. 293.

DAFTAR PUSTAKA

Buku

- E. Sumaryono. Hermeneutik Sebuah Metode Filsafat. Yogyakarta: Kanisius, 1993.
- Marzuki, Peter. Penelitian Hukum. Jakarta: Prenada Media Group, 2005.
- Has Natabaya, Sistem Peraturan Perundang-Undangan Indonesia, Jakarta: Konstitusi Press dan Tatanusa, 2008.
- Amiruddin, Zainal Sikin. Pengantar Metode Penelitian Hukum. Jakarta: PT RajaGrafindo Persada, 2010.
- Soerjono Soekanto, Sri Mamudji, Penelitian Hukum Normatif Suatu Tinjauan Singkat. Jakarta: PT RajaGrafindo Persada, 2011.
- Ni'matul Huda, R. Nazriyah. Teori & Pengujian Peraturan Perundang-undangan, Bandung: Nusa Media, 2011.
- Jimly Asshiddiqie, M. Ali Safa'at, Teori Hans Kelsen Tentang Hukum, Jakarta: Konstitusi Press (Konpress), 2012.
- Andrianto, Tuhana Taufiq, Pengantar Ilmu Pertanian Agraris, Agrobisnis, Agroindustri, dan Agroteknologi, Yogyakarta: Global Pustaka Utama, 2014.
- Yahya Ahmad Zein, Ristina Yudhanti, Aditia Syarprillah, Legislative Drafting Perancangan Perundang-Undangan, Yogyakarta: Thafa Media, 2016.

Jurnal

- M. Hadjon, Philipus; 'Pengkajian Ilmu Hukum Dogmatik (Normatif)' Yuridika, Jurnal Hukum Universitas Airlangga Surabaya, No.6 Tahun IX, November-Desember 1994,

Internet

- Eijkman, "profil lembaga biologi molekuler". Diakses pada November 11, 2022. web.eijkman.go.id/profil/
- LIPI, "sejarah lembaga ilmu pengetahuan indoneisa". Diakses pada November 11, 2022. lipi.go.id/tentang/sejarahlipi

Peraturan Perundang-Undangan

- Undang-Undang Dasar Negara Republik Indonesia Tahun 1945
- Undang-Undang Nomor 6 Tahun 1956 tentang Pembentukan Majelis Ilmu Pengetahuan Indonesia
- Undang-Undang Nomor 12 Tahun 2011 tentang Pembentukan Peraturan Perundang-Undangan

- Undang-Undang Nomor 12 Tahun 2011 tentang Pembentukan Peraturan Perundang-Undangan
- Undang-Undang Nomor 15 Tahun 2019 tentang Perubahan Atas Undang-Undang Nomor 12 Tahun 2011 tentang Pembentukan Peraturan Perundang-Undangan
- Undang-Undang Nomor 18 Tahun 2012 tentang Sistem Nasional Penelitian, Pengembangan dan Penerapan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi
- Undang-Undang Nomor 11 Tahun 2019 tentang Sistem Nasional Ilmu Pengetahuan dan Teknologi
- Undang-Undang Nomor 11 Tahun 2020 tentang Cipta Kerja
- Peraturan Presiden Nomor 74 Tahun 2019 tentang Badan Riset dan Inovasi Nasional
- Peraturan Presiden Nomor 95 Tahun 2019 tentang Perubahan Atas Peraturan Presiden Nomor 74 Tahun 2019 tentang Badan Riset dan Inovasi Nasional
- Peraturan Presiden Nomor 33 Tahun 2021 tentang Badan Riset dan Inovasi Nasional
- Peraturan Presiden Nomor 78 Tahun 2021 tentang Badan Riset dan Inovasi Nasional