

ANALISIS INFORMASI PATEN LEMBAGA ILMU PENGETAHUAN INDONESIA TERSERTIFIKASI TAHUN 1991-2018

Analysis of Indonesian Institute of Science Patents Information Certified in 1991-2018

Didik Prata Wijaya

Pusat Data dan Dokumentasi Ilmiah LIPI Kawasan Bandung
Kompleks LIPI, Jalan Sangkuriang Bandung 40135
Telp. (022) 2502832; Faks. (022) 2502832
E-mail: di2kwijaya@gmail.com

Diajukan: 12 Desember 2019; Diterima: 4 Mei 2020

ABSTRAK

Kekayaan intelektual merupakan aset berharga yang perlu dikelola secara terencana dan sistematis agar dapat terlindungi dan bermanfaat bagi masyarakat, salah satunya ialah melalui paten. Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia (LIPI) merupakan salah satu lembaga penelitian yang menghasilkan paten. Pengkajian ini bertujuan untuk mengetahui (1) jumlah paten LIPI yang tersertifikasi, (2) jenis/kategori paten, (3) satuan kerja LIPI yang paling banyak menghasilkan paten tersertifikasi, (4) jumlah inventor paten tersertifikasi, (5) perbandingan jumlah paten tersertifikasi dan inventor, dan (6) jumlah rata-rata klaim per paten. Objek pengkajian adalah paten LIPI yang tersertifikasi pada tahun 1991-2018. Data paten diperoleh secara online melalui pangkalan data Information Tracer of Intellectual Property and Document Accountability Inquiry (INTIP DAQU). Data yang diperoleh disajikan dalam bentuk tabel dan dianalisis secara deskriptif. Hasil pengkajian menunjukkan bahwa LIPI memiliki 158 judul paten tersertifikasi pada tahun 1991-2018 dengan jenis paten terbanyak berupa proses/metode, yakni 69 judul. Paten tersertifikasi terbanyak dihasilkan pada tahun 2010 dan Pusat Penelitian Fisika merupakan satuan kerja LIPI penghasil paten tersertifikasi terbanyak dengan 30 paten. Berdasarkan gender, inventor laki-laki sebanyak 416 orang dan inventor perempuan 229 orang. Jumlah klaim setiap paten terbanyak terdapat pada tahun 2018 yaitu 200 klaim, sedangkan jumlah klaim paling sedikit pada tahun 1994 dan 1996 yaitu 0 klaim. Jumlah rata-rata klaim per paten tertinggi terdapat pada tahun 2018 (28,5 klaim per paten) dan terendah pada tahun 1994, 1995, 1996, dan 1997 yaitu 0 klaim per paten.

Kata kunci: Informasi paten, LIPI, Sertifikasi

ABSTRACT

Intellectual property is a valuable asset that needs to be managed in a planned and systematic manner so that it can be protected and beneficial to society, one of which is through patents. The Indonesian Institute of Sciences (LIPI) is one of the research institutions that produces patents. This study aimed to find out (1) the number of

LIPI's certified patents, (2) type of patents, (3) the institution within LIPI that produced the most certified patents, (4) the number of certified patent inventors, (5) the comparison of the number of certified patents and inventors, and (6) the average number of claims per patent. The object of study was LIPI's patents certified in 1991-2018. The patent data were obtained from the Information Tracer of Intellectual Property and Document Accountability Inquiry (INTIP DAQU) database. The data obtained were presented in tabular form and analyzed descriptively. The results showed that LIPI had 158 certified patent titles in 1991-2018 with the most patent type was process or method of 69 titles. The most certified patents were produced in 2010 and the Research Center of Physics was the institution producing the most certified patents with 30 patents. Based on gender, there were 416 male inventors and 229 female inventors. The highest number of claims for each patent was in 2018, 200 claims, while the fewest claims were in 1994 and 1996 with 0 claims. The highest average number of claims per patent was in 2018 (28.5 claims per patent) and the lowest was in 1994, 1995, 1996, and in 1997 there were only 0 claims per patent.

Keywords: Patent information, LIPI, Certification

PENDAHULUAN

Berdasarkan Keputusan Presiden No. 103 Tahun 2001, Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia atau disingkat LIPI mempunyai tugas melaksanakan tugas pemerintahan di bidang penelitian ilmu pengetahuan sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan yang berlaku. LIPI dengan lingkup kegiatan penelitian dan pengembangan (litbang) yang sangat luas, yaitu pada bidang hayati, teknik, kebumihuan, dan sosial-kemanusiaan, memiliki peran sentral sebagai produsen kekayaan intelektual (KI) yang heterogen. Setiap tahun, LIPI menghasilkan KI yang diperoleh dari kegiatan penelitian kemudian dimanifestasikan dalam bentuk artikel ilmiah, rekomendasi kebijakan, prototipe, temuan inventif,

maupun publikasi lainnya. Memahami bahwa KI yang dihasilkan merupakan aset intelektual yang berharga, tentunya diperlukan strategi manajemen KI yang terencana dan sistematis.

Sebagai lembaga litbang negara, perlindungan KI merupakan upaya LIPI dalam memuliakan aset intelektual yang dihasilkan. Dalam proses manajemen KI, perlindungan KI merupakan tahap awal yang harus dilakukan sebelum mengoptimalkan aset intelektual tersebut. Paten, hak cipta, dan perlindungan varietas tanaman merupakan fokus utama LIPI dalam melindungi KI, selain perlindungan dalam bentuk lainnya, misalnya desain industri dan merek. Pemanfaatan KI dilakukan dalam rangka upaya kapitalisasi KI LIPI kepada masyarakat sehingga memiliki dampak sosial dan ekonomi.

Menurut Undang-Undang Nomor 13 Tahun 2016 tentang Paten, paten adalah hak eksklusif yang diberikan oleh negara kepada inventor atas hasil invensinya di bidang teknologi untuk jangka waktu tertentu melaksanakan sendiri invensi tersebut atau memberikan persetujuan kepada pihak lain untuk melaksanakannya. Paten merupakan dokumen intelektual hasil invensi bidang teknologi yang menjadi aset bangsa. Dalam konteks kebangsaan, paten merupakan kekayaan intelektual yang diberikan oleh inventor kepada negara atas hasil invensinya di bidang teknologi yang berperan strategis dalam pembangunan bangsa dan memajukan kesejahteraan umum. Menurut Undang-Undang (UU) tersebut, paten ada dua jenis, yaitu paten biasa dan paten sederhana. Hal-hal yang diatur oleh UU Paten mencakup (1) paten produk: membuat, menggunakan, menjual, mengimpor, menyewakan, menyerahkan, atau menyediakan untuk dijual atau disewakan atau diserahkan produk yang diberi paten; dan (2) paten proses: menggunakan proses produksi yang diberi paten untuk membuat barang atau tindakan lainnya (Rahayu dan Nashihuddin 2017).

Paten merupakan salah satu indikator kemajuan suatu bangsa. Produktivitas KI khususnya paten di Indonesia terus mengalami peningkatan. LIPI merupakan lembaga yang memberikan kontribusi jumlah paten tertinggi secara nasional dibandingkan dengan lembaga penelitian nonkementerian lainnya, kementerian, dan perguruan tinggi di Indonesia. Informasi dari *website* LIPI menyebutkan bahwa sampai dengan April 2018, LIPI memimpin jumlah perolehan paten, yaitu mencapai 662 paten. Jumlah perolehan paten tersebut merupakan kontribusi hasil pemikiran intelektual para peneliti di LIPI. Pengetahuan yang dimiliki para peneliti dikapitalisasi

dan dilindungi dengan paten. Perkembangan teknologi yang semakin pesat menuntut para peneliti untuk menghasilkan suatu inovasi di bidang teknologi yang bermanfaat bagi masyarakat, tidak semata-mata hanya suatu hasil penelitian yang dapat dipatenkan (Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia 2018).

Paten mempunyai syarat dalam perlindungannya, yaitu kebaruan (*novelty*), mempunyai langkah inventif dibandingkan dengan *prior art*, dan harus dapat diterapkan dalam industri. Ketiga aspek tersebut dapat mengukur teknologi yang dihasilkan inventor apakah cukup mempunyai nilai lebih. Selain ketiga syarat tersebut, paten harus diinformasikan oleh inventor agar invensinya dapat diketahui dan dimanfaatkan oleh masyarakat dan industri (Jatraningrum 2012). Menurut Budiansyah *et al.* (2015), pemanfaatan paten tersebut dapat digunakan oleh LIPI sebagai salah satu dokumen legal untuk melindungi teknologi yang dihasilkan para inventor atau peneliti serta sebagai alat untuk mendiseminasikan ilmu pengetahuan ke masyarakat atas teknologi yang dihasilkan.

LIPI memberikan tugas atau wewenang kepada Pusat Pemanfaatan dan Inovasi Iptek (PPII) untuk melaksanakan manajemen KI. Sejak tahun 2014, PPII LIPI meluncurkan pengelolaan KI *online* bernama *Information Tracer of Intellectual Property and Document Accountability Inquiry* (INTIP DAQU). Tujuannya adalah untuk menyediakan akses yang mudah terhadap invensi LIPI yang telah dilindungi kekayaan intelektual sehingga hasil penelitian LIPI dapat dimanfaatkan oleh masyarakat.

Menurut Subiyatno (2016), ada beberapa sumber informasi yang dapat digunakan untuk menelusur dokumen paten, di antaranya (1) internet (pangkalan data paten); (2) kantor paten (berita paten); (3) jurnal ilmiah (bidang-bidang spesifik); (4) CD ROM (info paten, literatur khusus); (5) majalah indeks (abstrak); dan (6) jasa informasi (biro jasa, *law firm*). Beberapa hal yang perlu dilakukan dalam menelusur dokumen paten di internet yaitu: (1) menentukan kata kunci; (2) menentukan *International Patent Classification* (IPC); (3) mengecek informasi di *US Patent Classification System* (*USPC search*); (4) melihat bibliografi (judul, abstrak), gambar, klaim, dan dokumen lengkap; serta (5) memetakan informasi paten. Setelah dokumen paten ditemukan, langkah berikutnya adalah membaca informasi lengkap dokumen paten. Saat ini, sebagian besar pangkalan data paten dapat diakses secara *online* dan *open access* melalui internet.

Suryatna dan Nurani (2015) menjelaskan bahwa dokumen paten terdiri atas: (1) judul invensi (judul paten), disusun secara eksplisit, jelas, dan menunjukkan keaslian salah satu atau kombinasi dari ketiga jenis invensi, yakni invensi metode atau proses suatu teknologi, invensi formula, dan invensi produk atau prototipe; (2) bidang teknik invensi, berisi uraian singkat bidang temuan, misalnya otomotif, obat batuk, dan teknologi budi daya udang, dengan menonjolkan kebaruan dan kekhususan invensi yang ditemukan dibandingkan temuan sebelumnya; (3) latar belakang invensi, berisi definisi dan tujuan invensi yang ditemukan dan fungsi invensi dalam teknologi yang sudah ada, misalnya melengkapi, memperbarui, atau merupakan desain baru yang nantinya berguna untuk memberi kemudahan kepada konsumen, menghemat biaya, meningkatkan kebaikan, estetika, keamanan terhadap lingkungan, dan lain-lain; (4) uraian singkat invensi, memuat tentang resume invensi; (5) uraian lengkap invensi, memuat uraian detail invensi, yang dilengkapi dengan gambar-gambar secara detail dan singkat; (6) klaim, sebagai landasan hukum bagi perlindungan hukum terhadap paten, disusun berdasarkan keilmuan bidang teknik yang telah dikonsultasikan dengan para ahli di bidang ilmu hukum; dan (7) abstrak, disusun serupa dengan penulisan abstrak penelitian namun lebih singkat dan menonjolkan kebaruan penelitian.

Peran perpustakaan sangat penting dalam pengelolaan informasi paten, terutama perpustakaan di bawah lembaga litbang. Informasi paten yang disediakan oleh perpustakaan dapat memberikan manfaat untuk mendukung kegiatan penelitian dan pengembangan ilmu pengetahuan. Di lingkungan LIPI, publikasi hasil paten dikelola oleh Pusat Data dan Dokumentasi Ilmiah, sedangkan pangkalan data paten dikelola oleh Pusat Pemanfaatan dan Inovasi Iptek.

Pengkajian ini bertujuan untuk mengetahui (1) jumlah paten LIPI yang tersertifikasi, (2) jenis/kategori paten, (3) satuan kerja LIPI yang paling banyak menghasilkan paten tersertifikasi, (4) jumlah inventor paten tersertifikasi, (5) perbandingan jumlah paten tersertifikasi dan inventor, dan (6) jumlah rata-rata klaim per paten. Hasil pengkajian diharapkan dapat memberikan masukan kepada LIPI dan mejadi bahan pertimbangan dalam menetapkan kebijakan peningkatan mutu atau kualitas paten. Hasil pengkajian diharapkan bermanfaat pula sebagai rujukan atau tambahan literatur bagi yang akan melakukan penelitian, terutama dalam

objek kajian yang sama, tetapi dalam konteks yang berbeda.

METODE

Pengkajian dilakukan terhadap paten LIPI yang tersertifikasi pada tahun 1991-2018. Data paten diunduh secara *online* pada bulan Februari 2020 melalui pangkalan data INTIP DAQU dengan alamat <http://intipdaqu.inovasi.lipi.go.id/> (Gambar 1). Data yang diperoleh dikelompokkan berdasarkan jumlah paten, satuan kerja LIPI yang paling banyak menghasilkan paten, jenis/kategori paten, jumlah inventor paten, perbandingan jumlah paten dan inventor, dan jumlah rata-rata klaim per paten. Data diolah dengan menggunakan *microsoft excel* kemudian hasilnya ditampilkan dalam bentuk tabel dan dianalisis secara deskriptif.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelusuran pada pangkalan data INTIP DAQU memperoleh 158 judul paten LIPI yang tersertifikasi selama tahun 1991-2018. Jumlah paten LIPI tersertifikasi yang tertinggi terdapat pada tahun 2010, yaitu 23 paten (14,56%), diikuti tahun 2011 sebanyak 21 paten (13,29%), sementara pada tahun 1994, 1995, 1996, dan 1997 tidak ada paten yang tersertifikasi (Tabel 1).

Satuan kerja LIPI dengan jumlah paten tersertifikasi tertinggi pada tahun 1991-2018 adalah Pusat Penelitian Fisika dengan 30 paten (18,99%), sedangkan satuan kerja dengan jumlah paten terendah adalah Pusat Penelitian Geoteknologi dan Pusat Penelitian Sistem Mutu dan Teknologi Pengujian, masing-masing satu paten tersertifikasi (Tabel 2). Pusat Penelitian Fisika merupakan salah satu pusat penelitian di bawah Kedeputusan Bidang Ilmu Pengetahuan Teknik (IPT) LIPI. Berdasarkan Peraturan Kepala LIPI Nomor 1 Tahun 2019, Pusat Penelitian Fisika mempunyai tugas melaksanakan penyiapan perumusan dan pelaksanaan kebijakan, pemberian bimbingan teknis dan supervisi, pemantauan, evaluasi, dan pelaporan di bidang penelitian fisika. Paten tersertifikasi yang dihasilkan Pusat Penelitian Fisika antara lain adalah cara membuat garam alkali eter karboksimetil selulosa, *probe* ultrasonik gelombang permukaan, papan bambu komposit/proses pembuatan papan bambu komposit dan produk yang dihasilkan, proses pembuatan lembaran elektroda grafit dan litium mangan oksida, formula *poliblen pesicorn* plastik yang dapat terurai oleh mikroorganisme dan proses



Gambar 1. Tampilan pangkalan data *Information Tracer of Intellectual Property and Document Accountability Inquiry* (INTIP DAQU) (Pusat Pemanfaatan dan Inovasi IPTEK 2020).

Tabel 1. Jumlah paten LIPI tersertifikasi tahun 1991-2018.

Tahun	Jumlah paten	%
1991	1	0,63
1992	1	0,63
1993	2	1,27
1994	0	0,00
1995	0	0,00
1996	0	0,00
1997	0	0,00
1998	1	0,63
1999	1	0,63
2000	1	0,63
2001	5	3,16
2002	6	3,80
2003	4	2,53
2004	3	1,90
2005	4	2,53
2006	11	6,96
2007	10	6,33
2008	9	5,70
2009	9	5,70
2010	23	14,56
2011	21	13,29
2012	5	3,16
2013	2	1,27
2014	12	7,59
2015	4	2,53
2016	10	6,33
2017	6	3,80
2018	7	4,43
Jumlah	158	100

pembuatannya, pembersih megasonik untuk serat optik, proses pembuatan panel berbahan baku serat kapuk, proses mikroenkapsulasi monomer pada pembuatan plastik poliolefin terfungsionalisasi, dan lain-lain.

Jenis/kategori paten tersertifikasi yang tertinggi adalah proses atau metode dengan 69 judul, diikuti alat (36 judul), dan komposisi (19 judul), sementara yang terendah adalah mesin dengan 2 judul (Tabel 3). Berdasarkan informasi dari *website* Direktorat Jenderal Kekayaan Intelektual, paten diberikan untuk invensi yang baru, mengandung langkah inventif, dan dapat diterapkan dalam industri. Sementara paten sederhana diberikan untuk setiap invensi baru, pengembangan dari produk atau proses yang telah ada, dan dapat diterapkan dalam industri. Paten sederhana diberikan untuk invensi yang berupa produk yang bukan sekadar berbeda ciri teknisnya, tetapi juga memiliki fungsi/kegunaan yang lebih praktis daripada invensi sebelumnya yang disebabkan bentuk, konfigurasi, konstruksi, atau komponennya yang mencakup alat, barang, mesin, komposisi, formula, senyawa, atau sistem. Paten sederhana juga diberikan untuk invensi yang berupa proses atau metode yang baru. Klaim paten sederhana dibatasi dengan satu klaim mandiri, sedangkan untuk paten jumlah klaimnya tidak dibatasi. Progres teknologi dalam paten sederhana lebih simpel daripada progres teknologi dalam paten (Direktorat Jenderal Kekayaan Intelektual 2020).

Tabel 2. Satuan kerja LIPI pemilik paten tersertifikasi, 1991-2018.

Satuan kerja	Jumlah paten	%
Pusat Penelitian Fisika	30	18,99
Pusat Penelitian Kimia	21	13,29
Balai Penelitian Teknologi Bahan Alam	17	10,76
Pusat Penelitian Teknologi Tepat Guna	12	7,59
Pusat Penelitian Bioteknologi	12	7,59
Pusat Penelitian Tenaga Listrik dan Mekatronika	12	7,59
Pusat Penelitian Biologi	10	6,33
Pusat Penelitian Biomaterial	8	5,06
Pusat Penelitian Metrologi	6	3,80
Balai Penelitian Teknologi Mineral	6	3,80
Loka Penelitian Teknologi Bersih	5	3,16
Pusat Penelitian Elektronika dan Telekomunikasi	5	3,16
Pusat Penelitian Metalurgi dan Material	4	2,53
UPT Balai Pengembangan Instrumentasi	2	1,27
Pusat Penelitian Limnologi	2	1,27
Pusat Penelitian Informatika	2	1,27
Pusat Penelitian Oseanografi	2	1,27
Pusat Penelitian Geoteknologi	1	0,63
Pusat Penelitian Sistem Mutu dan Teknologi Pengujian	1	0,63
Jumlah	158	100

Tabel 3. Jenis/kategori paten LIPI tersertifikasi, 1991-2018.

Jenis/kategori	Jumlah judul
Proses/metode	69
Alat	36
Komposisi	19
Formula	12
Senyawa	10
Sistem	7
Barang	3
Mesin	2
Jumlah	158

Berdasarkan Undang-undang Nomor 13 Tahun 2016 tentang Paten, inventor adalah seorang atau beberapa orang yang secara bersama-sama melaksanakan ide yang dituangkan ke dalam kegiatan yang menghasilkan invensi. Invensi adalah ide inventor yang dituangkan ke dalam suatu kegiatan pemecahan masalah yang spesifik di bidang teknologi, berupa produk atau proses, atau penyempurnaan dan pengembangan produk atau proses.

Tabel 4 menunjukkan bahwa jumlah inventor paten LIPI tersertifikasi mencapai 645 orang, terdiri atas

inventor laki-laki 416 orang dan perempuan 229 orang. Hasil ini menunjukkan kesamaan dengan hasil kajian yang dilakukan oleh Budiansyah dan Maidina (2019), bahwa kontribusi invensi yang dihasilkan LIPI selama 10 tahun masih didominasi oleh inventor laki-laki. Hasil kajian Buhary dan Andriani (2018) juga mengungkapkan hal yang sama, yakni dari penemu paten Balitbangtan yang berjumlah 311 orang, 205 orang adalah laki-laki dan 77 orang perempuan. Hasil kajian ini secara gender menunjukkan bahwa inventor laki-laki mendominasi sebagai penemu paten di Balitbangtan.

Perbandingan antara jumlah paten dan inventor periode 1991-2018 disajikan pada Tabel 5. Inventor paten tersertifikasi dengan jumlah tertinggi terdapat pada tahun 2010, yaitu 117 orang dengan 23 paten, sedangkan terendah pada tahun 1991 dan 1999 masing-masing 1 inventor dan 1 paten. Pada tahun 1994, 1995, 1996, dan 1997 tidak ada paten yang dihasilkan LIPI. Jumlah penemu paten terbanyak dan paling sedikit tersebut memiliki korelasi dengan jumlah dokumen paten terbanyak, yakni pada tahun 2010.

Menurut UU Republik Indonesia No. 13 Tahun 2016 tentang Paten, klaim adalah bagian dari permohonan yang menggambarkan inti invensi yang dimintakan

Tabel 4. Jumlah inventor paten LIPI tersertifikasi, 1991-2018.

Tahun	Laki-laki	Perempuan	Jumlah
1991	1	0	1
1992	3	0	3
1993	3	0	3
1994	0	0	0
1995	0	0	0
1996	0	0	0
1997	0	0	0
1998	3	2	5
1999	1	0	1
2000	5	0	5
2001	7	6	13
2002	16	5	21
2003	4	0	4
2004	3	2	5
2005	6	3	9
2006	26	5	31
2007	35	4	39
2008	30	5	35
2009	35	9	44
2010	74	43	117
2011	48	37	85
2012	11	20	31
2013	6	4	10
2014	26	23	49
2015	14	11	25
2016	22	25	47
2017	21	12	33
2018	16	13	29
Jumlah	416	229	645

Tabel 5. Perbandingan jumlah paten dan inventor LIPI, 1991-2018.

Tahun	Jumlah paten	Jumlah inventor
1991	1	1
1992	1	3
1993	2	3
1994	0	0
1995	0	0
1996	0	0
1997	0	0
1998	1	5
1999	1	1
2000	1	5
2001	5	13
2002	6	21
2003	4	4
2004	3	5
2005	4	9
2006	11	31
2007	10	39
2008	9	35
2009	9	44
2010	23	117
2011	21	85
2012	5	31
2013	2	10
2014	12	49
2015	4	25
2016	10	47
2017	6	33
2018	7	29
Jumlah	158	645

perlindungan hukum, yang harus diuraikan secara jelas dan didukung oleh deskripsi. Adapun syarat dan tata cara pengajuan permohonan paten berdasarkan Peraturan Menteri Hukum dan Hak Asasi Manusia Republik Indonesia Nomor 38 Tahun 2018 yaitu:

- a. Paten diberikan berdasarkan permohonan;
- b. Permohonan diajukan oleh pemohon atau kuasanya Menteri secara tertulis dalam bahasa Indonesia;
- c. Permohonan dikenakan biaya sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan di bidang penerimaan negara bukan pajak yang berlaku di Kementerian Hukum dan Hak Asasi Manusia.

Permohonan paling sedikit memuat:

- a. Tanggal, bulan, dan tahun surat permohonan;
- b. Nama, alamat lengkap, dan kewarganegaraan inventor;
- c. Nama, alamat lengkap, dan kewarganegaraan

pemohon dalam hal pemohon adalah bukan badan hukum;

- d. Nama dan alamat lengkap pemohon dalam hal pemohon adalah badan hukum;
- e. Nama, dan alamat lengkap kuasa dalam hal permohonan diajukan melalui kuasa; dan
- f. Nama negara dan tanggal penerimaan permohonan yang pertama kali dalam hal permohonan diajukan dengan hak prioritas.

Permohonan sebagaimana dimaksud harus dilampiri:

- a. Judul invensi;
- b. Deskripsi invensi;
- c. Klaim atau beberapa klaim invensi;
- d. Abstrak invensi;
- e. Gambar yang disebutkan dalam deskripsi yang diperlukan untuk memperjelas invensi, jika permohonan dilampiri dengan gambar;

- f. Surat kuasa dalam hal permohonan diajukan melalui kuasa;
- g. Surat pernyataan kepemilikan invensi oleh inventor
- h. Surat pengalihan hak kepemilikan invensi dalam hal permohonan diajukan oleh pemohon yang bukan inventor; dan
- i. Surat bukti penyimpanan jasad renik dalam hal permohonan terkait dengan jasad renik.

Jumlah klaim paten LIPI pada tahun 1991-2018 mencapai 860 dengan jumlah paten 158 (Tabel 6). Jumlah klaim terbanyak terdapat pada tahun 2018, yakni 200 klaim, dan paling sedikit tahun 1994 dan 1996 yaitu 0 klaim. Untuk rata-rata klaim per paten, jumlah klaim terbanyak terdapat pada tahun 2018, yakni 28,5 kali per paten. Jumlah klaim paling sedikit terdapat pada tahun 1994, 1995, 1996, dan 1997 yakni 0 klaim per paten, atau

Tabel 6. Jumlah klaim dan rata-rata klaim per paten LIPI, 1991-2018.

Tahun	Jumlah klaim	Paten tersertifikasi	Rata-rata klaim per paten
1991	1	1	1,0
1992	2	1	2,0
1993	3	2	1,5
1994	0	0	0
1995	3	0	0
1996	0	0	0
1997	2	0	0
1998	5	1	5,0
1999	3	1	3,0
2000	6	1	6,0
2001	16	5	3,2
2002	17	6	2,8
2003	11	4	2,7
2004	12	3	4,0
2005	15	4	3,7
2006	18	11	1,6
2007	21	10	2,1
2008	21	9	2,3
2009	24	9	2,6
2010	38	23	1,6
2011	43	21	2,04
2012	34	5	6,8
2013	29	2	14,5
2014	43	12	3,5
2015	53	4	13,25
2016	81	10	8,1
2017	159	6	26,5
2018	200	7	28,5
Jumlah	860	158	5,44

tidak ada paten yang dihasilkan pada tahun tersebut. Dilihat dari jumlah paten tersertifikasi dibandingkan dengan jumlah klaim, jumlah paten tersertifikasi masih sedikit (hanya 18,37%) dibandingkan dengan jumlah paten yang diklaim. Hal ini disebabkan masih kurangnya pembimbingan atau pendampingan dalam penyusunan paten sehingga pemahaman peneliti tentang sertifikasi paten masih kurang.

Untuk meningkatkan jumlah paten tersertifikasi, beberapa langkah dilakukan oleh Pusat Pemanfaatan dan Inovasi Iptek LIPI yang memiliki wewenang dalam melakukan pengelolaan KI di LIPI, di antaranya dengan memberikan layanan fasilitasi dan valuasi. Bentuk layanan fasilitasi KI meliputi identifikasi dan analisis KI, konsultasi dan pendampingan perlindungan KI, pendaftaran KI, pelatihan perlindungan KI dan *patent drafter*, serta diseminasi informasi KI. Sementara valuasi KI adalah layanan menghitung nilai teknologi ataupun kebermanfaatan teknologi berbasis pada perlindungan KI atas teknologi tersebut. Upaya yang dilakukan oleh Pusat Pemanfaatan dan Inovasi Iptek LIPI tersebut diharapkan dapat meningkatkan jumlah dan kualitas KI di LIPI.

KESIMPULAN

LIPI memiliki 158 judul paten tersertifikasi pada tahun 1991-2018 dengan jenis kategori tertinggi adalah proses/metode (69 judul) dan terendah adalah mesin (2 judul). Paten tersertifikasi terbanyak dihasilkan pada tahun 2010 dan Pusat Penelitian Fisika merupakan satuan kerja LIPI penghasil paten tersertifikasi terbanyak dengan 30 paten. Berdasarkan gender, inventor laki-laki masih mendominasi penghasil paten LIPI (416 orang) dan inventor perempuan sebanyak 229 orang. Jumlah klaim setiap paten terbanyak terdapat pada tahun 2018 yaitu 200 klaim, sedangkan jumlah klaim paling sedikit pada tahun 1994 dan 1996 yaitu 0 klaim. Jumlah rata-rata klaim per paten tertinggi terdapat pada tahun 2018 (28,5 klaim per paten) dan terendah pada tahun 1994, 1995, 1996, dan 1997 yaitu hanya 0 klaim per paten.

Pemangku kepentingan LIPI diharapkan dapat memberikan pelatihan ataupun pendampingan mengenai paten terutama kepada para peneliti perempuan sehingga dapat meningkatkan kontribusi terhadap jumlah paten yang dihasilkan setiap tahunnya. Selain itu, LIPI dapat memberikan insentif bagi penelitian yang bisa menghasilkan paten dan dikomersialkan sehingga dapat memberikan kontribusi kepada pendapatan negara.

DAFTAR PUSTAKA

- Budiansyah, A., Digdoyo, P. & Rivai, R.M. (2015). Pemetaan paten terdaftar berdasarkan pemanfaatan sumber daya hayati di Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia (LIPI). *Prosiding Seminar Nasional Masyarakat Biodiversiti Indonesia* 1(7): 1715-1718.
- Budiansyah, B. & Maidina. (2019). Pola demografi berbasis informasi paten: sebuah kajian gender dari paten terdaftar LIPI. *Jurnal Manajemen Teknologi* 18(3): 184-195.
- Buhary, M.M. & Andriani, J. (2018). Analisis informasi paten Balitbangtan bersertifikat tahun 1999-2016. *Jurnal Perpustakaan Pertanian* 27(1): 17-22.
- Direktorat Jenderal Kekayaan Intelektual. (2020). Pengenalan Paten. <https://www.dgip.go.id/pengenalan-paten>. [diakses 25 April 2020].
- Jatraningrum, D.A. (2012). Analisis tren penelitian pangan fungsional: kategori bahan serat pangan. *Jurnal Teknologi dan Industri Pangan* 23(1): 64-68.
- Keputusan Presiden Republik Indonesia Nomor 103 Tahun 2001 tentang Kedudukan, Tugas, Fungsi, Kewenangan, Susunan Organisasi, dan Tata Kerja Lembaga Pemerintah Non Departemen. <https://jdih.setkab.go.id/PUUdoc/5636/KEPPRES%20NO%20103%20TH%202001.pdf>. [diakses 26 Februari 2020].
- Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia. (2018). Paten LIPI. <http://lipi.go.id/paten>. [diakses 25 Februari 2020].
- Peraturan Kepala Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia Nomor 1 Tahun 2019 tentang Organisasi dan Tata Kerja Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia. https://jdih.lipi.go.id/peraturan/2019_Peraturan%20LIPI_1.pdf. [diakses 26 Februari 2020].
- Peraturan Menteri Hukum dan Hak Asasi Manusia Republik Indonesia Nomor 38 Tahun 2018 tentang Permohonan Paten. https://dgip.go.id/images/ki-images/pdf-files/paten/uu_pp/PERMEN%20Permohonan%20Paten%20Nomor%2038%20TH%202018.pdf. [diakses 17 April 2020].
- Pusat Pemanfaatan dan Inovasi IPTEK. (2020). *Information tracer of intellectual property & document accountability inquiry*. <http://intipdaqu.inovasi.lipi.go.id/>. [diakses 25 Februari 2020].
- Rahayu, R. & Nashihuddin, W. (2017). Analisis informasi paten Amerika Serikat mengenai nuklir untuk padi tahun 2007–2016. *Jurnal Perpustakaan Pertanian* 26(1): 1-4.
- Subiyatno. 2016. Penelusuran Dokumen Paten. Bogor: Pusat Inovasi LIPI.
- Suryatna, B.S. & Nurani, D. (2015). Teknik menyusun dokumen paten untuk invensi di bidang industri boga, busana dan kosmetika. *TEKNOBUGA* 2(2): 80-90.
- Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 13 Tahun 2016 tentang Paten, Jaringan Dokumentasi dan Informasi Hukum LIPI. https://jdih.lipi.go.id/peraturan/UU_NO_13_2016-Paten-3.pdf. [diakses 26 Februari 2020].