

ANALISIS INFORMASI PATEN BALITBANGTAN BERSERTIFIKAT TAHUN 1999-2016

Analysis of Information on IAARD's Granted Patents in 1999-2016

¹Mumuh Muhamad Buhary dan ²Juznia Andriani

¹Balai Pengelola Alih Teknologi Pertanian – Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian

Jalan Salak No. 22, Bogor 16151

Telp. (0251) 8382563, Faks. (0251) 8382563

E-mail: mumuhbuhari@gmail.com,

²Pusat Perpustakaan dan Penyebaran Teknologi Pertanian

Jalan Ir. H. Juanda No. 20, Bogor 16122

Telp. (0251) 8321746, Faks. (0251) 8326561

E-mail: nunik_andriani@yahoo.co.id

Diajukan: 22 Juli 2017; Diterima: 26 April 2018

ABSTRAK

Pengkajian bertujuan untuk menganalisis jumlah paten bersertifikat (granted) Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian (Balitbangtan) tahun 1999–2016. Aspek yang dikaji meliputi jumlah paten, jumlah unit kerja pemilik paten, jumlah penemu paten, perbandingan jumlah dan penemu paten, serta jumlah rata-rata klaim per paten. Objek pengkajian adalah dokumen paten Balitbangtan tahun 1999–2016. Pengkajian bersifat deskriptif dengan teknik pengumpulan data melalui studi literatur dan penelusuran dokumen paten di database Hak Kekayaan Intelektual (HKI) Balitbangtan. Penelusuran informasi paten menggunakan kata kunci berdasarkan unit kerja. Hasil penelusuran disajikan dalam bentuk tabel dan penjelasan deskriptif. Hasil kajian menunjukkan terdapat 107 dokumen paten Balitbangtan bersertifikat pada tahun 1999–2016. Paten terbanyak dihasilkan pada tahun 2016 dan BBP Mektan merupakan unit kerja Balitbangtan penghasil paten terbanyak (11 paten). Sebagian besar penemu paten adalah laki-laki (205 penemu) dan perempuan 77 penemu. Jumlah klaim setiap paten terbanyak terdapat pada tahun 2016, yakni 140 klaim, dan jumlah klaim paling sedikit pada tahun 2002, 2004, dan 2005, masing-masing satu klaim. Sementara jumlah rata-rata klaim per paten tertinggi terdapat pada tahun 2016 (5,83 klaim per paten), dan paling rendah pada tahun 2002, 2003, 2004, dan 2005, masing-masing satu klaim per paten.

Kata kunci: Paten, Balitbangtan, informasi paten

ABSTRAK

This assessment aimed to identify and describe the number of granted patents of the Indonesian Agency for Agricultural Research and Development (IAARD) in 1999–2016. The assessed aspects included number of patents, number of patent owner's units, number of patent inventors, comparisons of patent number and patent inventors, and

average number of claims per patent. The assessment object was the IAARD's patent document in 1999–2016. The assessment used the descriptive approach and the data were collected through literature study and patent document search in the IAARD's IPR database. Patent information search used keywords based on IAARD's work units. The search results were presented in table and descriptive analysis. The results showed that there were 107 IAARD's granted patents in 1999–2016. Most of the patents were produced in 2016 and Indonesian Center for Agricultural Engineering Research and Development (ICAERD) produced the most patents (11 patents). Most of the inventors were male (205 inventors) and 77 were female. The highest number of claims for each patent was in 2016 (140 claims) and the least number was in 2002, 2004, and 2005, i.e. one claim. While the highest average number of patent claims was in 2016 (5.83 claims per patent), and the lowest average number was in 2002, 2003, 2004 and 2005, i.e. one claim per patent.

Keywords: Patents, IAARD, information

PENDAHULUAN

Paten, menurut Undang-Undang Nomor 13 Tahun 2016 tentang Paten, adalah hak eksklusif yang diberikan oleh negara kepada inventor terhadap hasil invensinya di bidang teknologi, yang untuk selama waktu tertentu melaksanakan sendiri invensinya tersebut atau memberikan persetujuannya kepada pihak lain untuk melaksanakannya. Kata paten berasal dari bahasa Inggris *patent*, yang awalnya berasal dari kata *patere* yang berarti membuka diri (untuk pemeriksaan publik). Kata paten juga berasal dari istilah *letters patent*, yaitu surat keputusan yang dikeluarkan kerajaan yang memberikan hak eksklusif

kepada individu dan pelaku bisnis tertentu. Paten merupakan dokumen hasil penelitian bidang teknologi yang memiliki nilai penemuan (*invention*) baru untuk dibawa ke ranah industri. Hasil invensi yang dipatenkan memungkinkan untuk dikomersialkan jika memenuhi persyaratan industri dan searah dengan kebijakan iptek nasional. Suprijadi (2016) menyatakan dokumen paten mengandung hasil-hasil riset yang penting dan berharga, khususnya bagi komunitas bisnis, industri, dan pengambil kebijakan.

Menurut UU No. 13 Tahun 2016 tentang paten, syarat hasil penemuan (invensi) yang dapat dipatenkan di Indonesia adalah: (1) memiliki aspek kebaruan atau belum pernah diungkapkan sebelumnya, (2) mengandung langkah inventif, yaitu langkah yang tidak diduga sebelumnya bagi seseorang dengan keahlian tertentu di bidang teknik; dan (3) dapat diterapkan dalam industri.

Suatu invensi dikatakan baru jika tidak diantisipasi oleh *prior art*, yaitu semua pengetahuan yang telah ada sebelum tanggal penerimaan suatu permohonan paten (*filling date*) atau tanggal prioritas permohonan paten yang bersangkutan, baik melalui pengungkapan tertulis maupun lisan (Direktorat Paten Ditjen HKI, 2000). Untuk memastikan teknologi yang diteliti belum dipatenkan oleh pihak lain dan layak dipatenkan, dapat dilakukan penelusuran dokumen paten melalui internet atau kantor paten. Subiyanto (2016) menyatakan ada beberapa sumber informasi yang dapat digunakan untuk menelusur dokumen paten, yaitu (1) internet (database 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, WIPO, *law firm*). Objek pengaturan hak paten adalah penemuan di bidang teknologi, dapat berbentuk temuan (invensi), pengetahuan ilmiah, dan varietas tumbuhan (Simatupang 2007).

Paten diberikan negara kepada penemu suatu invensi (baru) di bidang teknologi. Simatupang (2007) menyatakan yang berhak memperoleh paten adalah inventor atau penerima lebih lanjut hak inventor tersebut. Selain paten, dikenal pula paten sederhana (*utility models*). Paten sederhana hampir sama dengan paten, tetapi memiliki syarat-syarat perlindungan yang lebih sederhana. Paten dan paten sederhana di Indonesia diatur dalam Undang-Undang Paten (UUP).

Invensi adalah ide inventor yang dituangkan ke dalam suatu kegiatan pemecahan masalah yang spesifik

di bidang teknologi, dapat berupa produk atau proses, atau penyempurnaan dan pengembangan produk atau proses. Sementara inventor adalah seorang yang secara sendiri atau beberapa orang yang secara bersama-sama menuangkan ide ke dalam kegiatan yang menghasilkan invensi. UUP mengatur mengenai syarat paten, jangka waktu berlakunya paten, hak dan kewajiban inventor, tata cara permohonan hak paten, pengumuman dan pemeriksaan substantif, dan lain lain. Dengan adanya undang-undang ini diharapkan ada perlindungan terhadap karya intelektual putra putri Indonesia.

Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian (Balitbangtan) Kementerian Pertanian sebagai lembaga riset mempunyai peranan penting dalam menggerakkan roda pengembangan teknologi pertanian di Indonesia. Karena sangat dinamisnya perkembangan dan persaingan teknologi, baik regional maupun internasional, Balitbangtan dituntut untuk menguasai dan mengembangkan ilmu pengetahuan dan teknologi (iptek) yang mempunyai nilai daya saing dan dapat diadopsi oleh masyarakat, serta memecahkan permasalahan yang dihadapi oleh para pelaku usaha di sektor pertanian.

Balitbangtan telah menghasilkan berbagai invensi di bidang pertanian dan invensi tersebut telah melalui proses alih teknologi menjadi inovasi. Inovasi sesuai Undang-Undang Nomor 18 Tahun 2002 adalah kegiatan penelitian, pengembangan, dan/atau perekayasaan yang bertujuan mengembangkan penerapan praktis nilai dan konteks ipek yang baru, atau cara baru untuk menerapkan iptek yang telah ada ke dalam produk atau proses produksi. Mengacu kepada hal tersebut maka keluaran utama kegiatan litbang adalah teknologi yang dapat ditransformasi menjadi produk atau proses produksi melalui alih teknologi.

Jumlah paten domestik di Indonesia tergolong rendah. Berdasarkan data Ditjen HKI tahun 2016–2017, dari 19.107 permohonan paten, sebanyak 4.266 paten (22,3%) adalah paten domestik, sedangkan paten yang berasal dari luar negeri sebanyak 13.349 paten (69,8%). Paten sederhana sebanyak 1.491 paten domestik (7,8%). Pada 2 tahun terakhir, kontribusi pendaftaran paten domestik rata-rata hanya 2.133 permohonan per tahun atau 11,1% dari total permohonan paten di Indonesia, dan separuh dari permohonan paten domestik tersebut berupa paten sederhana. Rendahnya jumlah paten di Indonesia antara lain disebabkan: (1) kurangnya kesadaran inventor terhadap pentingnya perlindungan

paten; (2) lamanya waktu yang diperlukan untuk sertifikasi paten; dan (3) rendahnya jumlah inventor yang mampu melakukan *drafting* paten secara baik.

Pengkajian ini bertujuan menganalisis informasi dokumen paten Balitbangtan tahun 1999–2017. Analisis informasi paten tersebut penting untuk meningkatkan hasil riset di bidang pertanian.

METODE

Pengkajian dilaksanakan secara deskriptif. Data dikumpulkan melalui studi literatur dan penelusuran dokumen paten Balitbangtan. Studi literatur dilakukan dengan cara menganalisis teori atau pendapat yang relevan dengan kajian.

Penelusuran dokumen paten dilakukan melalui arsip dokumen dan *database* Balitbangtan. Dokumen paten tersebut kemudian dianalisis konten informasinya. Hasil analisis setiap dokumen paten dikelompokkan berdasarkan jumlah paten, asal instansi pengusul, instansi yang paling banyak menghasilkan paten, jumlah penemu paten, perbandingan jumlah paten dan penemu, jumlah rata-rata referensi per paten, dan jumlah rata-rata klaim per paten. Data yang terkumpul kemudian diolah menggunakan aplikasi MS Excel dan disajikan dalam bentuk tabel dan grafik disertai penjelasan secara deskriptif.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Paten Balitbangtan

Merujuk pada PP 20 Tahun 2015, Balitbangtan sebagai lembaga penelitian memiliki kewajiban untuk melakukan alih teknologi sehingga teknologi yang dihasilkan dapat digunakan oleh masyarakat luas. Hak Kekayaan Intelektual (HKI) merupakan jembatan untuk melakukan alih teknologi karena teknologi yang akan dilisensi oleh dunia usaha harus mempunyai perlindungan HKI. Adapun HKI yang relevan dengan kegiatan Balitbangtan adalah sebagai berikut:

1. Paten, yakni invensi berupa proses atau produk untuk industri;
2. Perlindungan Varietas Tanaman (PVT), ditujukan bagi varietas tanaman yang mempunyai nilai komersial untuk mendukung industri benih;

3. Rahasia Dagang, berupa informasi teknologi yang tidak diketahui oleh umum, mempunyai nilai ekonomis, dan dijaga kerahasiaannya;
4. Merek, yaitu merek dagang/jasa yang didaftarkan di Ditjen HKI dan dilisensikan kepada badan usaha secara komersial dan dikenakan royalti;
5. Hak Cipta, yaitu ciptaan hasil karya peneliti, perekayasa, dan pejabat lainnya lingkup Balitbangtan yang didaftarkan untuk digunakan sebagai bukti kepemilikan hak cipta.

Jumlah Paten

Penelusuran informasi di *database* Balitbangtan dan dokumen paten Balitbangtan memperoleh 107 judul paten selama 1999–2016. Paten Balitbangtan paling banyak terbit pada tahun 2016, yakni 24 paten, sementara pada tahun 2000, 2001, dan 2006 tidak ada paten yang terbit (Tabel 1).

Berdasarkan informasi dari Balai Pengelola Alih Teknologi Pertanian (BPATP) Balitbangtan, pendaftaran paten di Indonesia masih memprihatinkan dan didominasi oleh paten dari luar negeri. Pendaftaran paten dalam negeri hanya 8,4%, sementara pendaftaran paten dari inventor luar negeri jauh lebih besar, misalnya dari Amerika Serikat 27%, Jepang 17,91%, dan

Tabel 1. Jumlah paten Balitbangtan, 1999–2016.

Tahun	Jumlah paten
1999	2
2000	0
2001	0
2002	1
2003	4
2004	1
2005	1
2006	0
2007	7
2008	5
2009	2
2010	6
2011	8
2012	10
2013	8
2014	9
2015	19
2016	24
Jumlah	107

Jerman 8,8%. Data tersebut menunjukkan bahwa ketergantungan Indonesia pada teknologi yang berasal dari luar negeri masih besar.

Informasi Mengenai Paten

Unit kerja pemilik paten bersertifikat paling banyak adalah Balai Besar Pengembangan Mekanisasi Pertanian (BBP Mektan) dengan 11 paten tersertifikasi dari 23 usulan paten. Unit kerja yang paling sedikit memiliki paten bersertifikat adalah Balai Penelitian Agroklimat dan Hidrologi (Balitklimat), Balai Penelitian Tanaman Sayuran (Balitsa), Balai Penelitian Tanaman Palma (Balit Palma), Balittri, Balai Pengkajian Teknologi Pertanian (BPTP) Kalimantan Selatan, dan BPTP Jatim, masing-masing satu paten (Tabel 2).

BBP Mektan adalah unit kerja di bawah Balitbangtan yang memiliki tugas melaksanakan penelitian, perancangan, dan pengembangan mekanisasi pertanian, serta standarisasi dan pengujian alat dan mesin pertanian. Paten yang dihasilkan BBP Mektan antara lain adalah mesin penanam padi untuk sistem tanam jajar legowo,

Tabel 2. Unit kerja Balitbangtan pemilik paten.

No	Unit kerja	Jumlah
1	BBP Mektan	11
2	BB Pascapanen	10
3	Balitro	9
4	Balingtang	9
5	Balittra	9
6	Balitkabi	9
7	Balitnak	7
8	Balitbu	5
9	Balittas	5
10	Bbalitvet	5
11	BPTP Bali	4
12	Balittanah	3
13	BB Padi	3
14	Balithi	2
15	Balitsereal	2
16	BB Biogen	2
17	BPTP Yogyakarta	2
18	BPTP Sumatera Barat	2
19	BPTP Sumatera Utara	2
20	Balit. Palma	1
21	Balitklimat	1
22	Balitsa	1
23	Balittri	1
24	BPTP Jawa Timur	1
25	BPTP Kalimantan Selatan	1
	Jumlah	107

Tabel 3. Jumlah penemu paten Balitbangtan berdasarkan gender, 1999–2016.

Tahun	Laki-laki	Perempuan	Jumlah
1999	2	1	3
2000	0	0	0
2001	0	0	0
2002	1	0	1
2003	9	0	9
2004	0	1	1
2005	2	0	2
2007	14	3	17
2008	9	0	9
2009	2	0	2
2010	10	5	15
2011	15	9	24
2012	2	1	32
2013	14	4	18
2014	24	7	31
2015	41	13	54
2016	60	33	93
Jumlah	205	77	311

pemipil jagung berkelobot, alat irigasi tipe sprinkler berjalan untuk rumah kaca, mesin pemeras daging buah berbiji, serta alat penanam benih dan pupuk buatan sistem putar vertikal.

Penemu paten Balitbangtan berjumlah 311 orang (Tabel 3). Dari jumlah tersebut, 205 orang adalah laki-laki dan 77 orang perempuan. Penemu paten dengan jumlah terbanyak terdapat pada tahun 2016 (93 orang) dan paling sedikit pada tahun 2002 dan 2004 (masing-masing 1 orang) (Tabel 4). Jumlah penemu paten terbanyak dan paling sedikit tersebut berkorelasi dengan jumlah dokumen paten terbanyak, yakni pada tahun 2016.

Jumlah penemu paten berdasarkan gender tersebut menunjukkan kesamaan dengan hasil kajian Maidina dan Budiansyah (2015), yang mengungkap bahwa mayoritas invensi LIPI didominasi oleh kedeputian bidang teknik dan sebanyak 66% yang didominasi oleh pria. Namun jumlah inventor perempuan mengalami kenaikan setiap tahun. Hal ini ditandai dengan data invensi yang dihasilkan secara berkelompok dengan melibatkan perempuan yaitu sebesar 56%. Hasil kajian Rahayu (2017) menunjukkan penemu paten AS di bidang pemanfaatan nuklir pada padi berjumlah 126 orang dan 10 orang di antaranya perempuan.

Bila dibandingkan dengan LIPI, saat ini LIPI telah mendaftarkan lebih dari 360 paten terdaftar dan 36,7% mengenai pemanfaatan sumber daya hayati. Menurut

Tabel 4. Perbandingan jumlah dan penemu paten Balitbangtan, 2006–2016.

Tahun	Jumlah paten	Jumlah penemu
1999	2	3
2002	1	1
2003	4	9
2004	1	1
2005	1	2
2007	7	17
2008	5	9
2009	2	2
2010	6	15
2011	8	24
2012	10	32
2013	8	18
2014	9	31
2015	19	54
2016	24	93
Jumlah	107	311

Tabel 5. Jumlah rata-rata klaim per paten Balitbangtan, 1999– 2016.

Tahun	Jumlah klaim	Jumlah paten	Rata-rata klaim per paten
1999	5	2	2,5
2002	1	1	1
2003	4	4	1
2004	1	1	1
2005	1	1	1
2007	21	7	3
2008	17	5	3,4
2009	6	2	3
2010	20	6	3,33
2011	28	8	3,5
2012	31	10	3,1
2013	25	8	3,13
2014	30	9	3,33
2015	83	19	4,37
2016	140	24	5,83
Jumlah	413	107	3,86

Budiansyah (2015), paten tersebut dapat digunakan oleh LIPI sebagai salah satu dokumen legal untuk melindungi teknologi yang dihasilkan dari para inventor atau penelitiannya, selain sebagai alat untuk mendiseminasikan ilmu pengetahuan kepada masyarakat.

Hasil analisis terhadap klaim paten Balitbangtan menunjukkan klaim terbanyak terdapat pada tahun 2016, yakni 140 klaim, dan jumlah klaim paling sedikit pada tahun 2002, 2004, dan 2005, masing-masing satu klaim untuk satu dokumen paten. Apabila dilihat dari jumlah rata-rata klaim per paten, tahun 2016 memiliki jumlah klaim terbanyak, yakni 5,83 kali klaim per paten. Jumlah klaim paling sedikit terdapat pada tahun 2002, 2004, dan 2005, yakni hanya satu kali klaim per paten (Tabel 5).

Data pada Tabel 5 menunjukkan jumlah klaim sebanyak 413 dengan jumlah paten 107. Hal ini menjadi tantangan bagi Balitbangtan untuk lebih meningkatkan jumlah paten. Setidaknya ada tiga tantangan utama dalam mendorong perkembangan HKI Balitbangtan, yaitu (1) lamanya proses pendaftaran HKI; (2) sedikitnya pendaftaran paten domestik dibandingkan dengan paten dari luar negeri; dan (3) terbatasnya kemampuan inventor dalam *drafting* paten. Oleh karena itu, diperlukan berbagai upaya untuk meningkatkan pendaftaran HKI Balitbangtan, di antaranya:

1. Pelatihan *drafting* paten bagi inventor yang belum pernah mengikutinya maupun yang pernah mengikuti

- pelatihan sebelumnya karena kemampuan dalam *drafting* paten perlu terus ditingkatkan dan dilatih;
2. Pelatihan *drafting* paten tingkat lanjut bagi pengelola HKI;
3. Sosialisasi kepada inventor mengenai proses pendaftaran hingga terbitnya sertifikat paten sehingga inventor dapat mempercepat penyelesaian perbaikan hasil pemeriksaan substansi paten;
4. Sosialisasi kepada para inventor mengenai pentingnya penyusunan deskripsi paten sejak kegiatan penelitian dimulai hingga berakhir. Dengan demikian, penulisan deskripsi paten dapat diselesaikan seiring dengan berakhirnya kegiatan penelitian sehingga dapat langsung didaftarkan perlindungan patennya. Hal ini termasuk salah satu upaya percepatan perlindungan paten;
5. Peningkatan frekuensi pelaksanaan pemanduan penyusunan draft dokumen HKI;
6. Peningkatan frekuensi pelaksanaan asistensi perbaikan draft dokumen paten antara inventor dan pemeriksa paten;
7. Pencantuman alamat korespondensi (alamat BPATP) pada formulir pendaftaran HKI;
8. Pemantauan berkesinambungan ke Pusat Perlindungan Varietas Tanaman dan Ditjen HKI;
9. Sosialisasi HKI dan kelengkapan persyaratan pendaftaran HKI.

KESIMPULAN

Balitbangtan memiliki 107 dokumen paten bersertifikat pada tahun 1999–2016. Paten terbanyak dihasilkan pada tahun 2016 dan BBP Mektan merupakan unit kerja Balitbangtan penghasil paten terbanyak (11 paten). Berdasarkan gender, 205 penemu paten adalah laki-laki dan 77 perempuan. Jumlah klaim setiap paten terbanyak terdapat pada tahun 2016, yakni 140 klaim, dan jumlah klaim paling sedikit pada tahun 2002, 2004, dan 2005, yakni masing-masing satu klaim. Jumlah rata-rata klaim per paten paling tinggi terdapat pada tahun 2016 (5,83 klaim per paten) dan paling rendah pada tahun 2002, 2003, 2004, dan 2005, masing-masing satu klaim per paten. Perolehan paten tersertifikasi Balitbangtan selama kurun waktu 17 tahun cenderung meningkat setiap tahun, dari 1 paten dari 1 orang penemu pada 2002 menjadi 24 paten dari 93 penemu.

DAFTAR PUSTAKA

- Badan Litbang Pertanian. (2017). *Perkembangan HKI dan Alih Teknologi Balitbangtan 2016*. Jakarta: Balitbangtan.
- Budiansyah, A., Digdoyo, P. dan Rivai, R.R. (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. DOI: 10.13057/psnmbi/m010734.
- Dirdjosisworo, S. (2000). *Hukum Perusahaan Mengenai Hak Atas Kekayaan Intelektual (Hak Cipta, Hak Paten, Hak Merek)*. Bandung: CV Mandar Maju.
- Direktorat Jenderal Hak Kekayaan Intelektual. (2000). *Sistem Perlindungan Paten*. Jakarta: Ditjen Hak Kekayaan Intelektual, Departemen Hukum dan Hak Asasi Manusia.
- Direktorat Jenderal Hak Kekayaan Intelektual. (2010). *Buku Panduan HKI (Hak Kekayaan Intelektual)*. Jakarta: Kementerian Hukum dan Hak Asasi Manusia Republik Indonesia.
- Maidina, B.A. (2015). *Pola Kontribusi Diseminasi Pengetahuan Berbasis Paten: Sebuah Kajian Gender dari Paten Terdaftar LIPI*. Jakarta: LIPI.
- Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2015 Tentang Praktik Akuntan Publik.
- Rahayu, R.N. dan Nashihuddin, W. (2017). Analisis Informasi Paten Amerika Serikat Mengenai Nuklir untuk Padi tahun 2007–2016. *Jurnal Perpustakaan Pertanian* 26(1), 1–14.
- Saidin, O.K. (2007). *Aspek Hukum Hak Kekayaan Intelektual*. Jakarta: Raja Grafindo.
- Simatupang, R.B. (2007). *Aspek Hukum dalam Bisnis*. Kota(?): Rineka Cipta.
- Undang-Undang No.13 Tahun 2016 Tentang Paten. Sukandarrumidi, Pusat Pelayanan HaKi. UGM.
- Wijaya, K. (2012). *Pemahaman Paten: Untuk Para Peneliti dan Praktisi Energi*. Yogyakarta. <http://pse.ugm.ac.id/?p=389&lang=en>.
- WIPO. (2003). *Toolkit for Managing Intellectual Property when Documenting Traditional Knowledge and Genetic Resources* (<http://www.wipo.int/>).
- https://www.academia.edu/11158738/ASPEK_HUKUM_DAN_INFORMASI?auto=download.