

**ANALISIS DAMPAK KEBIJAKAN HAK KEKAYAAN
INTELEKTUAL (HKI) TERHADAP KINERJA KERJA SAMA
LISENSI BIDANG PERTANIAN**

***ANALYSIS OF IMPACT OF INTELLECTUAL PROPERTY RIGHTS
POLICY ON PERFORMANCE OF AGRICULTURE LICENSE
COOPERATION***

Endro Gunawan¹⁾ dan Rima Setiani²⁾

¹⁾ Pusat Sosial Ekonomi dan Kebijakan Pertanian

²⁾ Pusat Penelitian dan Pengembangan Hortikultura

e-mail: gunawan_endro@yahoo.com

Abstract

The objective of this study is to determine the impact of Intellectual Property Rights (IPR) policy on the cooperation performance of agricultural licensing. The result of the study shows that in the period of 2005-2015 the number of cooperation agreements conducted by IAARD were 140 cooperation consisting of Patents (63 agreements), PVT (53 agreements) and Trade Secrets (24 agreements). The work unit of IAARD which has done the most licensing cooperation is Indonesian Center for Agricultural Engineering Research and Development (ICAERD) of 27 licensing agreement, followed by Indonesian Center for Land Resources (25 licenses), Indonesian Center for Horticulture Research and Development (24 license), Indonesian Center for Food Crop Research and Development (18 license), Indonesian Center for Rice Research (14 licenses) and Indonesia Center for Estate Crop (13 licenses). The number of companies that have entered into licensing agreements are 37 companies with the highest number of commodities / problem areas of fertilizers and land resources, horticulture, food crops, plantations, agricultural mechanization and biotechnology. Up to 2015 IAARD manages the royalty of licensing cooperation of Rp. 3,515 billion. The work unit that contributes the largest royalty is Indonesia Research Institute for Spices and Medicine Rp. 2,246 billion, and followed by Indonesian Research Institute for Ornamental Crops Rp. 1.177 billion. Constraints faced in licensed cooperation among others are technological performance that is not ready to be developed, limited market, human resource capability in receiving knowledge transfer and regulation obstacles.

Keywords: *Intellectual Property Rights, Technology Transfer, License Cooperation.*

JEL Classification: *D23, O34, L24*

ABSTRAK

Kajian ini bertujuan untuk mengetahui dampak kebijakan Hak Kekayaan Intelektual (HKI) terhadap kinerja kerja sama lisensi bidang pertanian. Hasil kajian menunjukkan pada periode 2005-2015 jumlah kerja sama lisensi yang dilakukan Balitbangtan sebanyak 140 kerja sama yang terdiri atas Paten (63 perjanjian), PVT (53 perjanjian) dan Rahasia Dagang (24 perjanjian). Unit kerja Balitbangtan yang sudah melakukan kerja sama lisensi paling banyak adalah Balai Besar Pengembangan Mekanisasi Pertanian (BBP Mektan) sebanyak 27 perjanjian lisensi, diikuti BBSDLP (25 lisensi), Puslitbang Hortikultura (24 lisensi), Puslitbang Tanaman Pangan (18 lisensi), BB padi (14 lisensi) dan Puslitbang Perkebunan (13 lisensi). Jumlah perusahaan yang sudah melakukan kerja sama lisensi sebanyak 37 perusahaan dengan bidang komoditas/bidang masalah terbanyak berturut-turut pupuk dan sumber daya lahan, hortikultura, tanaman pangan, perkebunan, mekanisasi pertanian dan bioteknologi. Sampai dengan tahun 2015 Balitbangtan mengelola royalti kerja sama lisensi sebesar Rp. 3,515 milyar. Unit kerja yang menyumbang royalti paling besar adalah Balitro sebesar Rp. 2,246 milyar, dan diikuti oleh Balithi Rp. 1,177 milyar. Kendala yang dihadapi dalam kerja sama lisensi diantaranya adalah kinerja teknologi yang belum siap dikembangkan, terbatasnya pasar, kemampuan SDM dalam menerima *transfer knowledge* dan hambatan regulasi.

Kata Kunci: *Hak Kekayaan Intelektual, Alih Teknologi, Kerja sama Lisensi.*

Klasifikasi JEL: *D23, O34, L24*

PENDAHULUAN

Lembaga litbang dituntut untuk selalu menghasilkan teknologi inovatif (invensi) dan melakukan perlindungan dalam bentuk Hak Kekayaan Intelektual (HKI). Perlindungan tersebut sangat diperlukan untuk melindungi invensi dari hal-hal yang tidak diinginkan, dan juga untuk melindungi industri yang melisensi agar mempunyai kekuatan hukum dalam pengembangan komersialnya. Hal ini sangat penting karena kepemilikan HKI dan kerja sama lisensi dengan dunia usaha merupakan salah satu indikator keberhasilan lembaga litbang (BPATP, 2014).

Sesuai Peraturan Pemerintah Nomor 20 tahun 2015 tentang Alih Teknologi, Badan Litbang Pertanian wajib melakukan alih teknologi kepada penggunaannya, sehingga teknologi yang dihasilkan dapat digunakan oleh masyarakat. HKI merupakan jembatan untuk melakukan alih teknologi karena teknologi yang akan dilisensi harus mempunyai perlindungan Hak Kekayaan Intelektual. Pasal 16 (1) UU 18 Tahun 2002 dan Pasal 2 PP 20 Tahun 2005 mensyaratkan Perguruan tinggi dan lembaga litbang wajib mengusahakan alih teknologi kekayaan intelektual serta hasil kegiatan penelitian dan pengembangan, yang dibiayai sepenuhnya atau sebagian oleh pemerintah dan/ atau pemerintah daerah kepada badan usaha, pemerintah, atau masyarakat, sejauh tidak bertentangan dengan ketertiban umum dan peraturan perundang-undangan

Kebijakan pengembangan Hak Kekayaan Intelektual (HKI) Badan Litbang Pertanian adalah memperkuat dan memperluas jejaring kerja guna mendukung terwujudnya lembaga litbang yang handal dan terkemuka serta meningkatkan perlindungan HKI dalam mendukung industri pertanian (Balitbangtan, 2016).

Koiranen (1999) menjelaskan bahwa terdapat beberapa faktor penentu ketertarikan dunia industri dalam melakukan lisensi teknologi, antara lain kemudahan akses teknologi yang akan dilisensi, keuntungan yang diperoleh perusahaan melalui lisensi teknologi, serta adanya kejelasan perjanjian lisensi secara yuridis. Menurut Direktorat Jenderal Hak Kekayaan Intelektual (Ditjen HKI) (2010), penemuan invensi berawal dari ide atau gagasan inventor dan invensi dapat

berupa produk maupun proses yang baru atau penyempurnaan dan pengembangan produk maupun proses yang telah ada sebelumnya.

Kajian ini bertujuan untuk mengetahui dampak kebijakan HKI Balitbangtan terhadap kinerja kerja sama lisensi bidang pertanian.

METODE PENELITIAN

Kajian ini bersifat *review* yang dilakukan melalui dua pendekatan: kajian kebijakan HKI yang ada di Balitbangtan serta kajian kinerja kerja sama lisensi sebagai salah satu bentuk implimentasi kebijakan HKI. Data yang dipergunakan merupakan data sekunder perkembangan HKI Badan Litbang Pertanian tahun 2010-2015 yang meliputi (1) data jumlah HKI per UK/UP, (2) jumlah HKI yang dihasilkan setiap tahun, dan (3) data royalti per tahun dan per UK/UPT Balitbangtan. Data yang terkumpul dianalisis secara kuantitatif dan deskriptif kualitatif. Data hasil analisis disajikan dalam bentuk tabel analisis dan grafik yang selanjutnya dibahas secara deskriptif analitis.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kebijakan Hak Kekayaan Intelektual (HKI)

Menurut Balitbangtan (2010) kebijakan pengembangan Hak Kekayaan Intelektual (HKI) Badan Litbang Pertanian bertujuan memperkuat dan memperluas jejaring kerja guna mendukung terwujudnya lembaga litbang yang handal dan terkemuka, serta meningkatkan perlindungan HKI dalam mendukung industri pertanian. Rezim HKI yang dilaksanakan oleh Badan Litbang Pertanian meliputi: paten, perlindungan varietas tanaman (PVT), rahasia dagang, merk dan hak cipta.

Kebijakan tentang HKI yang dilaksanakan Balitbangtan tertuang dalam Peraturan Menteri Pertanian Nomor 06 tahun 2012 tentang Kerja sama Penelitian dan Pengembangan Pertanian. Dalam Permentan tersebut kerja sama penelitian dibagi 2: kerja sama dalam negeri dan kerja sama luar negeri (Biro Hukum dan Informasi Publik, 2012). Salah satu mekanisme dalam kerja sama dalam negeri adalah melalui alih teknologi. Kerja sama lisensi dimaksudkan untuk: (1) meningkatkan promosi dan penyebarluasan

inovasi teknologi hasil penelitian, (2) mempercepat invensi berdasarkan penguasaan Iptek dan mempercepat alih teknologi kepada calon pengguna khususnya masyarakat agribisnis, (3) meningkatkan peran serta dunia usaha dalam penelitian dan pengembangan pertanian, serta (4) meningkatkan motivasi peneliti untuk menghasilkan invensi yang bernilai ekonomi dan HKI. Ruang lingkup kerja sama alih teknologi ini meliputi kerja sama komersial pemanfaatan hasil penelitian yaitu alih teknologi melalui lisensi dan alih teknologi tidak melalui lisensi. Menurut Hapsari (2015), kualitas pelayanan lisensi teknologi secara signifikan berpengaruh langsung terhadap *perceived value*, kepuasan, dan loyalitas penerima lisensi, sedangkan kualitas produk (teknologi) secara signifikan hanya berpengaruh langsung pada loyalitas penerima lisensi.

Peraturan Menteri Pertanian Nomor 99/Permentan/OT.140/10/2013 tentang Perubahan Kedua atas Peraturan menteri Pertanian Nomor 06/Permentan/OT.140/2/2012 tentang Pedoman Kerja sama Penelitian dan Pengembangan Pertanian menegaskan pentingnya penggunaan royalti sebagai hasil kerja sama lisensi (Balitbangtan 2013). Dalam Permentan tersebut diatur secara rinci terkait hasil alih teknologi melalui lisensi sebagai berikut:

- a. Inventor sebagai penemu memperoleh apresiasi sebesar 40% dari royalti harga pokok penjualan;
- b. Unit kerja atau unit pelaksana teknis sebagai pemilik HKI memperoleh 40% dari nilai royalti harga pokok penjualan;
- c. Unit pengelola alih teknologi memperoleh 20% dari nilai royalti harga pokok penjualan.

Dalam pelaksanaannya terdapat berbagai tantangan dalam penerapan HKI ini. Pertama, lambat dalam perolehan sertifikat HKI. Hal ini disebabkan lamanya proses pendaftaran HKI sampai mendapatkan sertifikat HKI. Kedua, pendaftaran paten dalam negeri yang rendah, yaitu hanya 8,4%. Hal ini menyebabkan ketergantungan kita terhadap teknologi yang berasal dari luar. Ketiga, terbatasnya kemampuan inventor dalam *drafting* paten, dokumen perbandingan dan

kelengkapan dokumen pada saat pemrosesan HKI yang seringkali tidak lengkap. Ketiga faktor tersebut berimplikasi memperpanjang proses pendaftaran HKI.

Kinerja Kerja sama Lisensi Balitbangtan 2010-2015

Sesuai PP No. 20 tahun 2005, setiap lembaga litbang wajib mengusahakan alih teknologi dari hasil penelitiannya. Dalam hal ini, definisi alih teknologi adalah mengalihkan kemampuan memanfaatkan dan menguasai iptek antar lembaga, badan atau orang, baik yang berada dalam lingkungan dalam negeri maupun luar negeri atau sebaliknya. Alih teknologi adalah mekanisme pengalihan teknologi/penemuan dari UK/UPT kepada mitra kerja sama baik melalui lisensi maupun tanpa lisensi.

Fiaz dan Naiding (2012) menjelaskan perlunya kerja sama antara dunia industri dengan lembaga litbang atau perguruan tinggi dalam rangka penyediaan teknologi kepada dunia industri karena tidak semua kegiatan penelitian dan pengembangan (litbang) dapat dilakukan sendiri oleh industri mengingat besarnya biaya untuk keperluan litbang. Penyediaan teknologi kepada industri dapat dilakukan melalui mekanisme pemberian lisensi. Menurut McDonald dan Leahey (1985) dalam Fu dan Perkins (1995), lisensi teknologi dapat membantu tercapainya tujuan bisnis, diantaranya untuk memasuki pasar baru dan mengurangi biaya pengembangan produk baru.

Prinsip kerja sama alih teknologi ini mencakup (1) mitra kerja sama merupakan badan usaha yang mempunyai badan hukum, (2) mempunyai izin usaha, (3) teknologi yang dilisensikan telah didaftarkan HKI, (4) dituangkan dalam bentuk perjanjian lisensi dan (5) dikenakan royalti sesuai aturan yang berlaku. Kerja sama alih teknologi komersial yang dikelola Badan Litbang Pertanian adalah melalui mekanisme lisensi. Lisensi adalah izin yang diberikan oleh pemilik HKI kepada pihak lain berdasarkan perjanjian pemberian hak untuk menikmati manfaat ekonomi dari suatu invensi yang diberikan perlindungan dalam jangka waktu dan syarat tertentu.

Perjanjian Kerja sama Lisensi

Sampai dengan tahun 2015 Balitbangtan sudah menginisiasi perjanjian kerja sama lisensi sebanyak 140 perjanjian dengan berbagai mitra kerja sama, baik dari swasta, koperasi dan pihak ketiga. Jumlah perjanjian kerja sama lisensi yang dilaksanakan Balitbangtan tahun 2010-2015 dapat dilihat pada Tabel 1.

Dari Tabel 1 terlihat bahwa ada tiga jenis perlindungan dalam kerja sama lisensi yang dilaksanakan Balitbangtan, yaitu Paten, PVT dan Rahasia Dagang. Kerja sama lisensi sudah dilakukan sejak tahun 2005 dan sampai dengan tahun 2015 jumlah kerja sama terbanyak adalah dalam bentuk Paten (63), PVT (53) dan Rahasia Dagang (24).

Kinerja kerja sama lisensi per UK/UPT Balitbangtan hingga Desember 2015 ditampilkan pada gambar 1. Dari gambar tersebut terlihat bahwa unit kerja Balitbangtan yang sudah

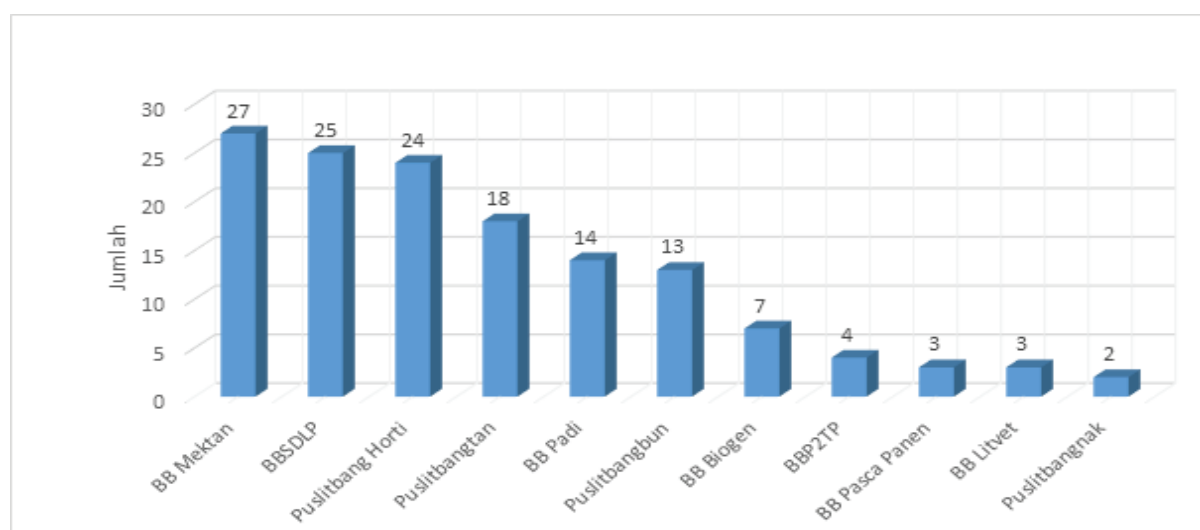
melakukan kerja sama lisensi paling banyak adalah Balai Besar Pengembangan Mekanisasi Pertanian (BBP Mektan) sebanyak 27 perjanjian lisensi. Inovasi teknologi yang dihasilkan oleh BBP Mektan yang sudah dilisensi oleh dunia usaha berupa mesin *indo jarwo transplanter*, *indo combine harvester*, *mini combine harvester* dan *rice transplanter jajar legowo*. Permintaan dunia usaha akan alsintan ini melonjak sebagai akibat kebijakan pemerintah tentang program UPSUS dan pemberian bantuan alat mesin pertanian kepada petani dalam rangka mensukseskan program UPSUS ini. Unit kerja yang banyak melakukan kerja sama lisensi lainnya adalah BBSDLP (25), Puslitbang Hortikultura (24), Puslitbang Tanaman Pangan (18), BB padi (14) dan Puslitbang Perkebunan (13).

Sedangkan jika dilihat kinerja perjanjian lisensi per tahun terlihat bahwa sejak tahun 2010 - 2015 jumlah kerja sama lisensi berfluktuasi secara cukup signifikan. Perjanjian lisensi paling

Tabel 1. Daftar kerja sama lisensi Balitbangtan per jenis perlindungan 2010- 2015

No	Jenis Perlindungan	Tahun							Jml
		<2010	2010	2011	2012	2013	2014	2015	
1	Paten	5	3	8	9	7	9	22	63
2	PVT	7	7	9	11	3	7	9	53
3	Rahasia Dagang	4	1	1	14	2	1	1	24
	Jml	16	11	18	34	12	17	32	140

Sumber : BPATP, 2016



Sumber : BPATP, 2016

Gambar 1. Jumlah Perjanjian Lisensi Per UK/UPT Sampai Dengan Desember 2015

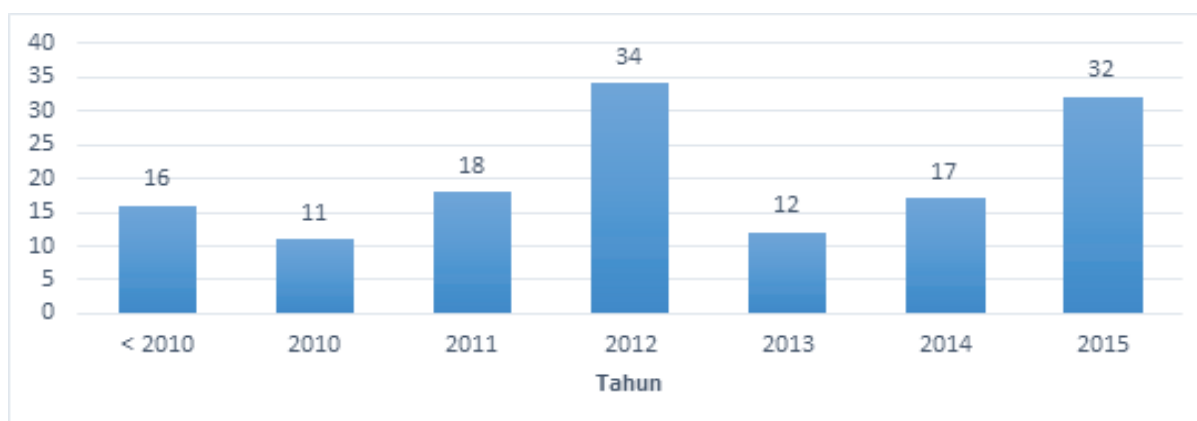
banyak terjadi pada tahun 2012, yaitu sebanyak 34 perjanjian dan diikuti pada tahun 2015 sebanyak 32 perjanjian. Faktor yang mempengaruhi tingkat adopsi inovasi litbang adalah terkait kualitas invensi dan faktor promosi yang dilakukan Balitbangtan. Perkembangan jumlah perjanjian lisensi per tahun selama tahun 2010 – 2015 dapat dilihat pada gambar 2.

Royalti

Kebijakan pemberian royalti diatur melalui Peraturan Menteri Pertanian Nomor 99 tahun 2013 tentang Pedoman Kerja sama Penelitian dan Pengembangan. Kerja sama lisensi akan memberikan manfaat bagi instansi, peneliti dan kantor pengelola alih teknologi. Royalti yang diterima unit kerja akan disetorkan ke kas negara sebagai penerimaan negara bukan pajak (PNBP), sementara mekanisme penggunaannya dilakukan melalui DIPA.

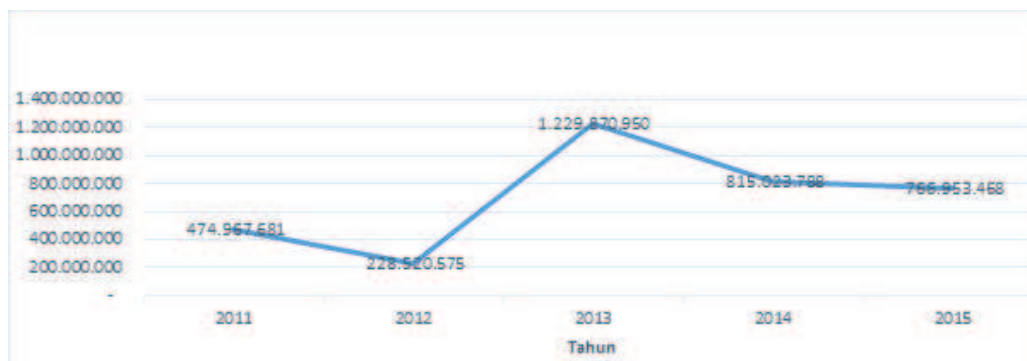
Perkembangan jumlah royalti yang diterima Balitbangtan dari kerja sama lisensi terlihat pada gambar 3. Dari gambar 3 terlihat bahwa jumlah royalti yang diterima Balitbangtan dari tahun 2011 - 2015 sejumlah Rp. 3,515 milyar. Jumlah terbesar diterima pada tahun 2013, yaitu sebesar Rp. 1,229 milyar dan jumlah paling kecil pada tahun 2012 sebesar Rp. 228,5 juta. Jika dibandingkan dengan gambar 2, jumlah perjanjian kerja sama lisensi tidak berbanding lurus dengan jumlah royalti yang diterima Balitbangtan. Hal ini dapat dijelaskan bahwa walaupun pada tahun 2013 jumlah naskah perjanjian lisensi paling banyak, tetapi nilai kerja samanya kecil, sehingga jumlah royalti yang diterima pada tahun 2013 juga kecil.

Terlihat bahwa dampak kebijakan HKI Balitbangtan sebagai akibat dikeluarkannya Permentan No. 06/2012 menunjukkan perolehan royalti yang lebih tinggi dibanding sebelum ada Permentan tersebut. Mulai tahun 2012 jumlah royalti meningkat dibanding dengan sebelum



Sumber : BPATP, 2016

Gambar 2. Perkembangan Perjanjian Lisensi Tahun 2010-2015



Sumber : BPATP, 2016

Gambar 3. Perkembangan Jmlh Royalti Balibangtan Tahun 2011-2015

tahun 2012, walaupun jumlahnya berfluktuasi. Hal ini menunjukkan bahwa dengan dikeluarkan Permentan, utamanya yang mengatur pembagian royalti mendorong peneliti Balitbangtan melakukan penelitian yang berorientasi HKI. UK juga lebih aktif mendaftarkan hasil penelitiannya untuk mendapatkan perlindungan HKI.

Perkembangan jumlah royalti yang dihasilkan UK/UPT Balitbangtan terlihat pada gambar 4. Dari gambar 4 terlihat jumlah royalti yang diterima per UK/UPT sampai dengan tahun 2015 jumlahnya sangat bervariasi tergantung jenis inovasi yang dihasilkan. Dari gambar tersebut terlihat bahwa Balitro merupakan UPT Balitbangtan yang memperoleh royalti paling besar, yaitu Rp. 2,246 milyar selama kurun waktu 2011 sampai dengan 2015, yang kemudian diikuti oleh Balithi, Balittanah dan BB Biogen.

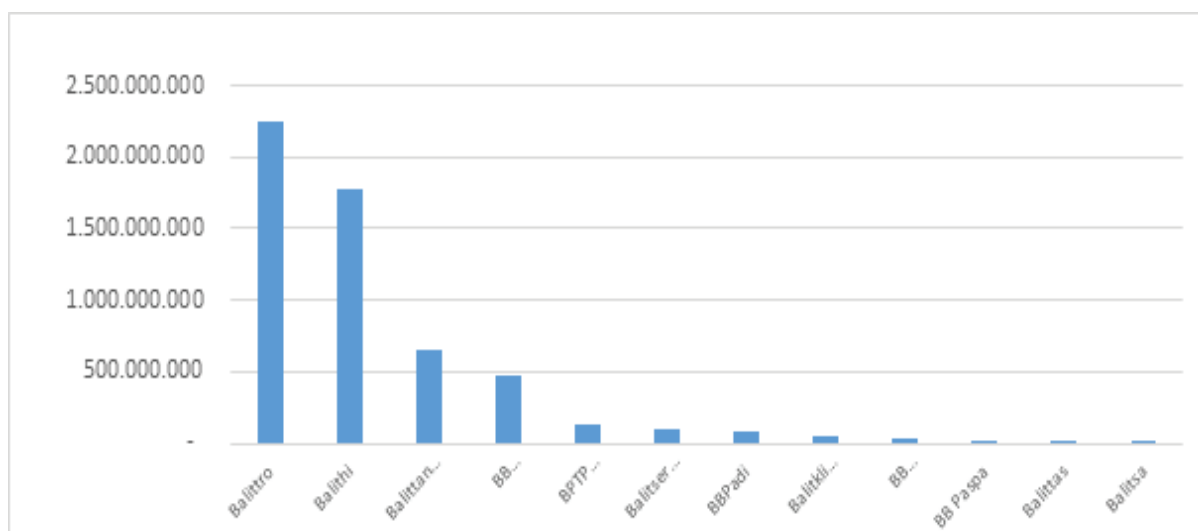
Beberapa kendala dalam pelaksanaan kerja sama lisensi ini diantaranya adalah: (1) secara teknis teknologi yang akan dilisensikan belum siap diproduksi massal, (2) terbatasnya pasar karena teknologi yang dihasilkan spesifik, (3) keterbatasan SDM dalam menerima transfer teknologi, serta (4) hambatan regulasi khususnya untuk pendaftaran izin edar pupuk, pestisida, vaksin dan alsintan harus dilakukan oleh badan usaha (Nurjaman, 2014).

Tantangan sekaligus sebagai peluang untuk meningkatkan output kerja sama lisensi ini adalah

adanya pasar bebas ASEAN yang merupakan pasar bagi teknologi litbang yang kompetitif, banyaknya produk-produk baru yang terus berkembang, sehingga perlu inovasi yang terus menerus. Untuk mengantisipasi berbagai tantangan dan kendala pengembangan kerja sama lisensi ini, berbagai usaha sudah dilakukan, seperti monitoring pelaksanaan kerja sama lisensi dari berbagai aspek seperti aspek teknis, pasar, budaya dan regulasi, melakukan verifikasi yang diperluas, melakukan koordinasi dengan institusi terkait dan stakeholder pemakai teknologi, dan secara terus menerus melakukan sosialisasi tentang penerapan penilaian tingkat kesiapan teknologi.

KESIMPULAN

Kebijakan Balitbangtan terkait dengan Hak Kekayaan Intelektual dan alih teknologi adalah Peraturan Menteri Pertanian Nomor 06 tahun 2012 tentang Kerja sama Penelitian dan Pengembangan Pertanian, serta Peraturan Menteri Pertanian Nomor 99/Permentan/OT.140/10/2013 Tentang Perubahan Kedua atas Peraturan menteri Pertanian Nomor 06/Permentan/OT.140/2/2012 tentang Pedoman Kerja sama Penelitian dan Pengembangan Pertanian. Dalam Permentan tersebut diatur secara rinci terkait hasil alih teknologi melalui kerja sama lisensi, yaitu: inventor sebagai penemu memperoleh apresiasi sebesar 40% dari royalti harga pokok penjualan, unit kerja



Sumber : BPATP, 2016

Gambar 4. Jumlah Royalti Per UK/UPT Tahun 2010- 2015

atau unit pelaksana teknis sebagai pemilik HKI memperoleh 40% dari nilai royalti harga pokok penjualan; dan unit pengelola alih teknologi memperoleh 20% dari nilai royalti harga pokok penjualan.

Kebijakan HKI bidang pertanian berdampak terhadap peningkatan jumlah kerja sama lisensi dan peningkatan jumlah royalti yang diterima Balitbangtan. Pada periode 2005-2015 jumlah kerja sama lisensi yang dilakukan Balitbangtan sebanyak 140 kerja sama yang terdiri dari Paten (63 perjanjian), PVT (53 perjanjian) dan Rahasia Dagang (24 perjanjian). Jumlah royalti yang diterima setelah tahun 2012 meningkat tajam walaupun jumlahnya berfluktuasi. Sampai dengan tahun 2015 Balitbangtan mengelola royalti sebesar Rp. 3,515 milyar. Unit kerja yang menyumbang royalti paling besar adalah Balitro sebesar Rp. 2,246 milyar, diikuti oleh Balithi Rp. 1,177 milyar, Balittanah dan BB Biogen.

Rekomendasi kebijakan terkait pengembangan kerja sama lisensi adalah: pertama, perlunya menjalin komunikasi yang intensif antara dunia usaha dengan UK/UPT mulai sejak perencanaan penelitian. Kedua, pentingnya peningkatan kualitas pelaksanaan penelitian dan diseminasi, serta ketiga, pentingnya mengembangkan inkubator teknologi Balitbangtan sehingga teknologi yang dihasilkan siap untuk dikerja samakan.

DAFTAR PUSTAKA

Adawiah, Aji PT, Edi RY. (2013). *Komersialisasi teknologi dalam upaya peningkatan daya saing industri Indonesia*. Diambil dari: <http://www.academia.edu/6780195/komersialisasi>

Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian. (2016). *Laporan Perkembangan hak kekayaan intelektual dan alih teknologi Balitbangtan*. Jakarta: Sekretariat

Balitbangtan. Balai Pengelola Alih Teknologi. (2014). *Mekanisme alih teknologi komersial Balitbangtan*. bahan presentasi. Jakarta: Badan Litbang Pertanian. Biro Hukum dan Informasi Publik. (2013). *Peraturan Menteri Pertanian nomor 99 tahun 2013: perubahan kedua Permentan nomor 06 tahun 2012: Kerja sama penelitian dan pengembangan pertanian*. Jakarta: Kementerian Pertanian Badan Litbang Pertanian. (2012). *Peraturan Menteri Pertanian nomor 06 tahun 2012: Kerja sama penelitian dan pengembangan pertanian*. Jakarta: Kementerian Pertanian

Badan Litbangtan. (2010). *Panduan umum alih teknologi dalam rangka inovasi hasil Litbang Pertanian*. Jakarta: Kementerian Pertanian

Balai Pengelola Alih Teknologi Pertanian. (2013). *Laporan akhir kajian kelayakan invensi pada skala industri*. Bogor (ID).

Fiaz M, Naiding Y. (2012). Exploring the barriers to R&D collaborations: A challenge for industry and faculty for sustainable U-I collaboration growth. *International Journal of Service, Science and Technology*, 5(2):1-16.

Hapsari, O.A., (2015). Analisis pengaruh product dan service quality Badan Litbang Pertanian terhadap perceived value, kepuasan dan loyalitas penerima lisensi [Tesis]. Bogor: Sekolah Pasca Sarjana IPB. Koiranen M. (1999). *Purchasing criteria in technology licensing: An empirical study with some benchmarking implications*. *LTA*. 3:286-303.

Nurjaman. (2014). *Analisis perilaku dunia usaha dalam mengadopsi inovasi teknologi tanaman pangan [tesis]*. Bogor (ID): Institut Pertanian Bogor.

