

## Pemanfaatan *Patent Public Domain* untuk Daya Saing Industri (Studi Paten Pupuk Organik)

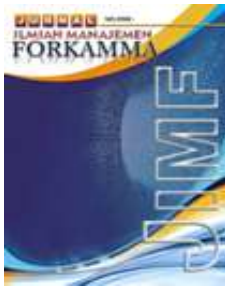
Tommy Hendrix<sup>1</sup>, Ferianto<sup>2</sup>, Tuthi Mazidatur Rohmah<sup>3</sup>

<sup>1</sup>) Pusat Pemanfaatan Kebijakan dan Manajemen Ilmu Pengetahuan Teknologi dan Inovasi  
Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia,

<sup>2,3</sup>) Universitas Gadjah Mada; email ; [Tommy.hendrix@gmail.com](mailto:Tommy.hendrix@gmail.com)

### ARTICLES INFORMATION

### ABSTRACT



### JURNAL ILMIAH MANAJEMEN FORKAMMA

Vol.3, No.1, September 2019  
Halaman : 74 – 84  
© LPPM & FORKAMMA  
Prodi Magister Manajemen  
UNIVERSITAS PAMULANG

ISSN (online) : 2599-171X  
ISSN (print) : 2598-9545

#### Keyword :

*Pemanfaatan, Paten, Public Domain, Pupuk*

#### JEL. classification :

O15,

#### Contact Author :

PRODI  
MAGISTER MANAJEMEN &  
FORKAMMA UNPAM

JL.Surya Kencana No.1 Pamulang  
Tangerang Selatan – Banten  
Telp. (021) 7412566, Fax (021) 7412491  
Email :

[jurnalforkamma.unpam@gmail.com](mailto:jurnalforkamma.unpam@gmail.com)

Indonesia merupakan negara agraris yang mana pupuk organik menjadi kebutuhan primer sektor pertanian. Ironisnya, kebutuhan akan pupuk di Indonesia mayoritas dipenuhi dari sektor pupuk anorganik (pupuk kimia) sebesar 86.41% daripada pupuk organik. Oleh karena itu, penelitian ini akan menggagas pemanfaatan paten public domain untuk melakukan inovasi tanpa memulai penelitian dari awal dan memperkecil peluang untuk mengulangi penelitian yang sama (reinventing the wheel). Penelitian ini menggunakan metode kualitatif dengan pendekatan studi literatur yang kemudian dianalisis deskriptif. Hasil penelitian ini menjelaskan bahwa China menduduki peringkat pertama dalam permohonan paten di bidang pupuk organik mencapai angka 25.468 paten terdaftar. Untuk itu, penelitian ini diharapkan memberikan pemahaman kepada peneliti untuk memanfaatkan teknologi yang telah public domain dalam rangka melakukan reverse engineering atau pengembangan atas hasil invensi berdasarkan teknologi pupuk organik yang informasinya tersedia dalam database permohonan paten.

*Indonesia is an agricultural country where organic fertilizer becomes the primary needs of the agricultural sector. Ironically, the majority of fertilizer needs in Indonesia are met from the inorganic fertilizer sector (chemical fertilizer) by 86.41% compared to organic fertilizer. Therefore, this research will initiate the use of public domain patents to innovate without starting research from the beginning and minimize the opportunity to repeat the same research (reinventing the wheel). This research uses a qualitative method with a literature study approach then analyzed descriptively. The result of this research explains that China is the first rank in the patent application in the field of organic fertilizer reaching 25,456 registered patents. For this reason, the research is expected to provide researchers to utilize technology that has been in the public domain in order to reverse engineer or develop inventions based on organic fertilizer technology whose information is available in the patent application database.*

## A. PENDAHULUAN

Kekayaan Intelektual (KI) merupakan salah satu aset yang bernilai karena hasil kreasi intelektual yang telah diekspresikan dalam bidang ilmu pengetahuan, seni, sastra dan teknologi yang dilahirkan dengan pengorbanan tenaga, waktu, dan biaya. Hal ini memunculkan kewajaran apabila diberikan jaminan perlindungan dan hak eksklusif dari negara kepada seorang pencipta atau penemu atas suatu hasil pemikiran (Hidayah, 2013). Kekayaan Intelektual tersebut belum mempunyai status kepemilikan secara sempurna tanpa diproses hak hukumnya menjadi Hak Kekayaan Intelektual (HKI). Rezim HKI di Indonesia terbagi menjadi tujuh (7) yaitu Hak Cipta dan Hak terkait, Merek, Paten, Desain Industri, Rahasia Dagang, Desain Tata Letak Sirkuit Terpadu dan Perlindungan Varietas Tanaman (Utomo, 2010). Perkembangan hak kekayaan intelektual mampu memberikan manfaat dan keuntungan yang nyata untuk masyarakat luas, baik dalam segi ekonomi maupun sosial. Hak Kekayaan Intelektual dalam bidang ekonomi akan memberikan nilai positif untuk menciptakan iklim kompetisi yang sehat dan jaminan perlindungan hukum atas produk komersial sehingga membuka peluang tumbuhnya iklim inovasi yang baik serta jaminan ketenangan para investor. Dilihat dari aspek sosial, HKI mampu mendorong dan mengubah seseorang lebih menghargai karya orang lain.

Berdasarkan TRIPs (*Trade Related Aspects of Intellectual Property Rights*), perjanjian yang memberikan perlindungan atas karya intelektual di bawah WTO (*World Trade Organization*) terdapat beberapa elemen pokok perlindungan karya intelektual. Salah satu diantaranya yaitu paten. Paten merupakan hak eksklusif yang diberikan oleh Negara kepada inventor atas hasil invensinya di bidang teknologi, yang untuk selama waktu tertentu melaksanakan sendiri invensinya tersebut atau memberikan persetujuannya kepada pihak lain untuk melaksanakannya (Undang-Undang Nomor 3 Tahun 2016 Tentang Paten). Adapun invensi merupakan 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 ([www.dgip.go.id/pengenalan-paten](http://www.dgip.go.id/pengenalan-paten)).

Pemberian hak eksklusif dalam hak kekayaan intelektual dibatasi oleh jangka waktu perlindungan tertentu. Setelah masa perlindungan berakhir maka karya yang dimiliki secara eksklusif oleh pemegang HKI akan menjadi milik umum. Dengan demikian karya tersebut akan dapat dengan bebas dimanfaatkan secara ekonomi oleh siapapun tanpa adanya kewajiban untuk meminta ijin terlebih dahulu. Karya yang masa perlindungan KI-nya telah berakhir dan menjadi milik umum tersebut dapat dikatakan telah memasuki *public domain* (Sandal and Kumar, 2011). Hal demikian juga berlaku pada hak paten sebagaimana dalam Undang-Undang Paten hanya memiliki perlindungan jangka waktu selama 20 tahun dan 10 tahun untuk paten sederhana. Setelah batas akhir perlindungan, hasil karya yang telah dipatenkan akan masuk dalam kategori *public domain*. Konsekuensinya, inventor akan kehilangan hak ekonominya, namun hak moralnya akan tetap melekat. Kondisi seperti ini akan memberikan nilai tambah berupa akses terhadap informasi pengetahuan teknis yang bias diakses siapapun serta menjadi peluang bagi calon inventor atau inovator yang ingin mengembangkan ide dari paten yang telah *public domain*. Keadaan demikian juga akan membantu dalam melakukan penelitian yang efektif dan efisien karena penelitian tidak harus mulai dari awal serta memperkecil peluang untuk mengulangi penelitian yang sama (*reinventing the wheel*).

Pemahaman tentang KI yang ada saat ini cenderung sebagai "*cost center*" bukan sebagai "*asset center*" (McDonald, 2013). Pemahaman ini menilai KI bukan sebagai aset yang dimiliki negara untuk berkembang dan wujud dari tingkat kemajuan teknologi. Pemanfaatan informasi paten dapat dijadikan upaya untuk menggantikan pemahaman tersebut. Pemanfaatan informasi paten merupakan upaya yang dapat dilakukan lebih ditekankan kepada peningkatan daya saing dalam rangka membuka akses menuju pasar baik nasional maupun internasional. Sejalan dengan persaingan yang makin ketat antar

industri melalui perkembangan teknologi tersebut ternyata sistem perekonomian dunia pun mengalami pergeseran menuju ke arah terbentuknya sistem ekonomi global. Fungsi paten dalam konsep pemanfaatan penelitian dan pengembangan dapat diterapkan dengan melakukan interaksi yang bersifat fleksibel guna memperoleh hasil yang optimal, melalui;

1. Konsep “from idea to invention” dan “*from invention to innovation*” perlu dilaksanakan secara utuh;
2. Menghasilkan “pemecahan baru atas suatu masalah teknis” (*new solution to a technical problem*);
3. Berorientasi komersial;
4. Mengikuti mekanisme standar dalam melaksanakan gagasan hingga masuk ke pasar.

Pemanfaatan informasi paten untuk pupuk organik dilakukan dalam upaya untuk mengetahui sejauhmana paten-paten yang telah terdaftar dapat dihilirisasikan dan dimanfaatkan oleh pengguna. Pemanfaatan paten ini dilakukan melalui proses alih teknologi dalam mendukung pengembangan lptek di Indonesia. Salah satu caranya melalui informasi paten diseluruh dunia yang dapat diakses melalui internet, selain itu juga agar masyarakat luas dapat mempergunakan informasi paten yang bersifat kadaluarsa (*public domain*) sehingga dapat dipakai dalam penerapan teknologi yang sifatnya tindak lanjut dari *proven technology*. Selain itu, dalam sistem KI juga memberikan peluang bagi suatu industri untuk melakukan monopoli pasar terhadap suatu produk tertentu dan dapat membangun entry barrier bagi kompetitornya (Reitzig, 2004) (Klappera et al., 2006). KI sebagai aset bisnis (*intangible*) juga dapat menjadi sumber pendapatan bagi suatu industri melalui lisensi, penjualan atau komersialisasi KI, dan akan meningkatkan nilai suatu industri di mata investor dan lembaga keuangan.

Untuk itu, sehubungan dengan pemanfaatan informasi paten *public domain*, maka informasi ini sebenarnya dapat dimanfaatkan oleh para peneliti/dosen/inovator di Indonesia. Pada penelitian ini penulis menguraikan paten *public domain* yang berkaitan dengan pupuk organik. Selama ini, penelitian pupuk organik telah banyak dilakukan di Indonesia, namun hasil penelitian tersebut belum mampu memberikan manfaat yang signifikan serta memenuhi kebutuhan pupuk organik dalam negeri. Indonesia merupakan negara agraris, yang mana pupuk organik menjadi kebutuhan primer sektor pertanian. Industri pupuk merupakan salah satu industri yang memiliki permintaan yang tinggi. Industri pupuk Indonesia diperkirakan akan mengalami peningkatan 5% pada tahun 2019 seiring permintaan disektor pertanian dalam negeri (<https://ekonomi.bisnis.com/read/20181112/257/859124/bagaimana-kondisi-industri-pupuk-pada-2019-ini-proyeksi-pemerintah>, diakses tanggal 31 Maret 2019). Ironisnya, kebutuhan akan pupuk di Indonesia mayoritas dipenuhi dari sektor pupuk anorganik (pupuk kimia) sebesar 86.41% petani sementara yang menggunakan pupuk organik hanya sebesar 0.07% (Badan Pusat Statistik, 2013). Kontribusi pupuk organik yang masih rendah karena produktivitas pupuk organik tidak mampu memenuhi kebutuhan petani serta tingkat kualitas pupuk organik yang belum kompetitif. Hal ini disebabkan minimnya riset yang inovatif di bidang pupuk organik. Untuk itu, invensi dalam industri pupuk organik diperlukan terobosan dan inovasi yang bersumber dari informasi paten *public domain* guna memperbesar peluang invensi pupuk organik yang inovatif. Berdasarkan uraian diatas, penulis ingin melakukan analisis mengenai pemanfaatan paten *public domain* dalam rangka mendukung invensi pupuk organik yang inovatif sehingga akan dihasilkan hasil invensi pupuk organik yang berdaya saing.

## **B. LANDASAN TEORI**

### **PEMANFAATAN PATEN PUBLIC DOMAIN DAN ALSELERASI PENERAPAN DISEKTOR INDUSTRI PUPUK ORGANIK**

Pemanfaatan paten melalui eksploitasi dan komersialisasi Hak Kekayaan Intelektual (HKI) sebagai aset bisnis atau industrialisasi, pelaku usaha melakukan langkah-langkah kompetisi usaha yang sehat dan adanya permintaan serta daya beli yang tinggi. HKI telah menjadi perhatian yang sangat penting karena memberi kontribusi yang besar bagi kemajuan masyarakat, termasuk di bidang ekonomi dan teknologi. Kemajuan teknologi saat ini mempunyai peranan penting dalam pertumbuhan ekonomi dunia dan salah satu indikatornya adalah dalam penilaian daya saing di mana Indonesia secara global tahun ini berada pada posisi ke-36 dari 137 negara atau naik lima peringkat dibandingkan tahun sebelumnya yang menduduki posisi ke-41 (Kementerian Perindustrian, 2019), salah satu penilaian dari daya saing ini adalah pilar inovasi dan inovasi ini sebagian besar dihasilkan oleh perguruan tinggi dan lembaga penelitian dan pengembangan (lembaga litbang) yang memiliki peran penting sebagai sumber penghasil Hak Kekayaan Intelektual (HKI) terutama paten melalui berbagai aktivitas yang menghasilkan produk penelitian dan pengembangan yang berskala pilot plant yang dapat dilisensikan kepada pengguna (industri).

Jumlah paten-paten teknologi saat ini dapat diakses melalui sistem informasi paten yang telah diperluas dengan bantuan teknologi informasi. Informasi mengenai invensi yang telah dipublikasi maupun yang telah melewati masa perlindungan KI dapat diketahui secara mudah dan terbuka. Karakteristik dari sistem informasi paten akan memberi keuntungan bagi penggunanya. Keuntungan tersebut berkaitan dengan informasi dan kemutakhiran serta informasi teknis teknologi terkait. Dokumen mengenai informasi paten harus memuat secara rinci dan jelas tentang latar belakang invensi termasuk prior act, permasalahan yang dipecahkan, metode yang digunakan untuk memecahkan masalah termasuk fungsi dari metode tersebut, dan hasil yang diperoleh dari invensi. Informasi ini dapat dimanfaatkan untuk mengimplementasikan teknologi yang ada di dalamnya untuk keperluan perintisan industri baru. Untuk negara berkembang seperti Indonesia, informasi mengenai paten dapat dijadikan rujukan untuk mengembangkan penelitian di dalam negeri (Wie, 2005).

Paten merupakan salah satu bentuk perlindungan dari negara atas suatu temuan baru berupa produk atau suatu proses teknologi yang mempunyai nilai kebaruan tertentu. Bentuk dari rezim HKI yang khusus berkaitan dengan teknologi baru dan merupakan acuan dalam menimbang bentuk kreativitas dan daya kompetisi suatu industri/negara dalam menghadapi persaingan dalam era perdagangan bebas, karena kandungan teknologi baru pada produk industri sangat berpengaruh terhadap daya saing produk tersebut. Dalam perjalannya pemanfaatan paten terutama yang mempunyai masa pertanggung jawaban 10 atau 20 tahun, setelah masa itu berakhir akan bersifat *public domain* (kadaluwarsa). Dengan kata lain dapat diterjemahkan sebagai pengguna kedua (*second use* atau *second medical use*) yang bersifat *free*, dimana sangat menguntungkan dalam pemanfaatan teknologi yang dimanfaatkan oleh industri.

Wilayah Indonesia dikenal sebagai negara agraris, yang luasnya hampir 70 % merupakan daerah yang memiliki kekayaan sumber daya hayati yang melimpah, dimana peranan dalam sektor pertanian menjadi andalan utama mata pencaharian penduduk di Indonesia. Dilihat dari tren dari sektor pertanian terhadap Produk Domestik Bruto (PDB) diprediksikan akan terus menurun pada masa yang akan datang. Salah satu upaya yang dikembangkan untuk mengantisipasi melalui pemanfaatan pola tanam dengan menggunakan pupuk yang bersifat organik. Slogan "*back to nature*" telah menjadi trend lam kehidupan masyarakat dunia, dengan menyadari tentang efek negatif dari pengelolaan lahan dengan penggunaan bahan-bahan kimia, seperti pupuk dan pestisida kimia sintesis serta hormon tumbuh dalam produksi pertanian terhadap kesehatan



manusia dan lingkungan. Dengan modal dasar yang sangat besar untuk mengembangkan pertanian organik, karena tidak berlebihan jika nilai jual yang akan dicapai dalam pengembangan pertanian organik lebih tinggi dibandingkan dengan pertanian anorganik. Jika dikaitkan dengan tugas untuk menyediakan makanan yang cukup, kualitas, dan berkelanjutan bagi masyarakat maka pengembangan pertanian organik adalah salah satu pilihan yang tepat dalam menunjang ketahanan pangan lokal (*local food security*).

Pemakaian pupuk organik pada dasarnya sangat menguntungkan bila dilihat dari berbagai hasil yang didapat, dimana mempunyai pengaruh terhadap sifat fisik tanah adalah dapat memperbaiki struktur tanah, meningkatkan daya ikat air, memperbaiki aerasi tanah, dan dapat merangsang pertumbuhan akar serta berpengaruh terhadap sifat kimia tanah, dalam hal ini dapat meningkatkan kandungan unsur hara tanah. Bila dilihat dari pemanfaatannya pupuk organik sangat baik sekali dalam mereformulasi fungsi tanah sehingga menjadi media tanam yang sangat produktif dan dengan demikian, pupuk organik sangat bermanfaat bagi pertumbuhan tanaman (Munawar, 2011). Penggunaan pupuk organik untuk menyuburkan tanah merupakan salah satu cara untuk meningkatkan produksi pertanian sekaligus memperbaiki kualitas lingkungan. Pengelolaan lingkungan hidup membutuhkan keterlibatan seluruh lapisan masyarakat termasuk petani untuk mewujudkan lingkungan yang lestari (Elfarisna, 2016).

Dalam pemanfaatannya disektor industri pupuk organik masih terlihat terbatas terutama di sector industri, dimana pupuk organik hanya diproduksi secara parsial dengan skala industri rumah tangga (*home industry*) sehingga jumlah produksi yang dihasilkan relatif kecil dan tidak kontinu. Oleh karena itu, industri pupuk organik di Indonesia sangat penting dan prospektif untuk dikembangkan. Kebutuhan pupuk organik yang tinggi sedangkan ketersediaannya tidak mencukupi menunjukkan suatu peluang bisnis yang prospektif. *Gap* yang besar antara kebutuhan dan ketersediaan pupuk organik menunjukkan market potential pupuk organik cukup besar.

### **C. METODOLOGI PENELITIAN**

Penelitian ini menggunakan metode kualitatif dengan pendekatan studi literatur. Peneliti mengekstraksi data dan informasi berdasarkan topik penelitian yang telah dilakukan dengan dua cara yakni:

#### **1. Literatur**

Menelusuri informasi yang terkait dengan topik dan permasalahan dari berbagai sumber tertulis, berupa buku, jurnal, artikel atau tulisan-tulisan ahli lainnya dengan penggalian data (*data mining*) dimana merupakan salah satu metode atau proses untuk mengekstrak pola tersembunyi dari koleksi data tertentu yang menekankan tahapan penggalian data yang paling penting untuk mengubah data menjadi informasi paten (Yanhong, 2013)

#### **2. Analisis**

Pada tahapan ini, peneliti melakukan analisis diskriptif data yang diperoleh dari hasil searching di WIPO database. Analisis serupa telah digunakan pada studi-studi sebelumnya (Henri *et al.*, 2015).

Hasil penelitian ini bagi peneliti, diharapkan dapat memberikan pengetahuan mengenai pentingnya pemanfaatan paten yang telah selesai masa perindungannya atau dengan kata lain paten *public domain* menjadi satu langkah awal penelusuran sebelum melakukan penelitian. Hal ini bertujuan untuk mencegah peluang kesamaan dalam penemuan. Bagi masyarakat, penelitian ini diharapkan bermanfaat sebagai sumber informasi mengenai pentingnya penelusuran keberadaan paten *public domain* yang ditujukan untuk pemanfaatan paten public domain supaya mampu diterapkan secara maksimal tanpa adanya perjanjian terlebih dahulu.

Paper ini bersifat implementatif/aplikatif, dimana hasilnya diharapkan dapat dimanfaatkan oleh pengguna. Lebih khusus lagi, paper ini merupakan proses modifikasi dan perekayasaan ulang (*reverse engineering*) dari suatu teknologi yang bersumber dari informasi paten.



Gambar 1. Metodologi Penelitian

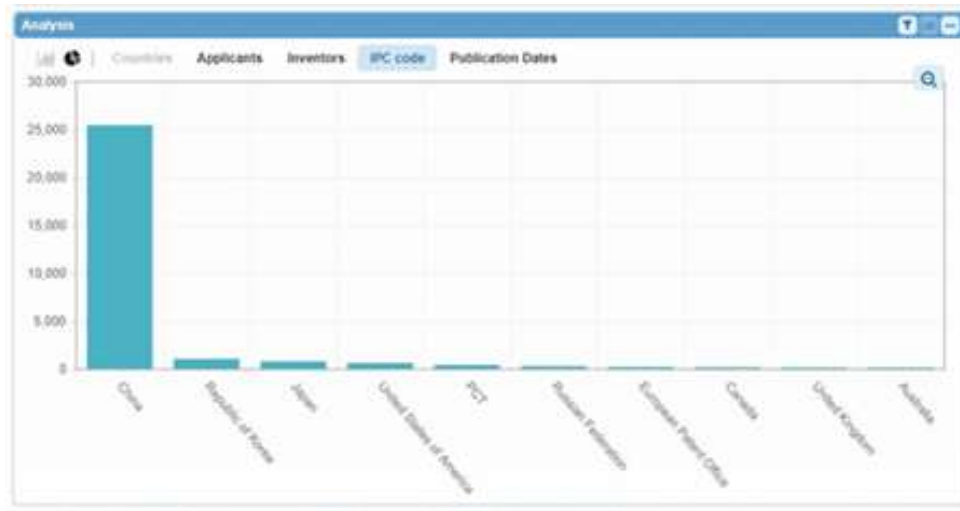
#### D. HASIL DAN PEMBAHASAN

Menurut pasal 1 UU nomor 13 tahun 2016 paten merupakan hak eksklusif yang diberikan oleh negara kepada inventor atas hasil invensinya dibidang teknologi yang untuk selama waktu tertentu melaksanakan sendiri invensinya tersebut atau memberikan persetujuannya kepada pihak lain untuk melaksanakannya. Sedangkan pengertian paten secara luas merupakan *A agreement between an inventor and the government that (1) gives the inventor the right to exclude anyone he chooses from practicing his patent (does no give the inventor the right to practice his patent) (2) upon expiration (which is 20 years of date of filing), the inventor will lose his exclusive rights and the invention will be made public* (Elizabeth D. Hochberg & Fabian M. Koenigbauer, 2003). Sebenarnya keberadaan paten telah diatur dalam *TRIPs agreement* yang memiliki bentuk perlindungan berupa perlindungan minimum sebagaimana dalam *Article 1 TRIPs "members may, but shall not be obliged to, implement in their law more extensive protection than is required by this agreement,..."* dengan meratifikasi perjanjian tersebut indonesia diwajibkan patuh pada *TRIPs agreement* yang memiliki sifat memberikan perlindungan minimum.

Perlindungan hak kekayaan intelektual berupa paten ini tentunya memiliki jangka waktu, Indonesia memberikan perlindungan selama 20 tahun dan 10 tahun untuk paten sederhana tanpa adanya perpanjangan sebagaimana dalam Pasal 22 ayat (1) "Paten diberikan untuk jangka waktu 20 (dua puluh) tahun terhitung sejak Tanggal Penerimaan" jo. Pasal 23 "Paten sederhana diberikan untuk jangka waktu 10 (sepuluh) tahun terhitung sejak Tanggal Penerimaan". Dalam masa perlindungannya setiap invensi berupa paten memiliki hak monopoli. Hak monopoli tersebut berupa pembatasan penggunaan paten untuk orang lain tanpa adanya lisensi. Pengendalian paten menjadi suatu hal yang bersifat penting, sebab terhadap paten memunculkan *monopoli of monopolies* (Robert P. Merges & Jane C. Ginsburg, 2004).

Masa selesainya perlindungan tersebut dikenal sebagai public domain. Undang-Undang Nomor 13 tahun 2016 tentang Paten tidak memberikan definisi mengenai public domain. Penjelasan pasal 1 huruf f mengatakan secara tersurat public domain merupakan invensi yang sudah menjadi milik umum. Menurut Black's Law Dictionary, keseluruhan dari materi hak kekayaan intelektual yang tidak dilindungi oleh UU HKI yang tersedia bagi

setiap orang untuk memakai tanpa ada biaya (Garner, 2004). Penyebutan lain dikatakan sebagai *second use* dan *second medical use*. Dengan adanya *public domain* maka membuka peluang untuk melakukan pembaharuan kembali atau dikenal sebagai *re-invention* menjadi terbuka ataupun memanfaatkan teknologi tanpa perizinan. Begitupun peluang invensi dalam bidang pupuk industri organik, peluang tersebut bisa dilihat dari beberapa data yang dikumpulkan penulis sebagai berikut:



Gambar 2. Data Permohonan Paten Bidang Pupuk Organik Berdasarkan Negara Pemohon

Berdasarkan gambar 2, negara China menduduki peringkat pertama dalam permohonan paten di bidang pupuk organik kemudian disusul negara Korea dan Jepang sebagaimana diketahui ketika negara tersebut memiliki sektor pertanian sangat maju meskipun jumlah lahan dan sumber bahan baku pupuk organik relatif tidak melimpah. Seperti yang diketahui China memiliki kurang dari 10% lahan pertanian saja dari jumlah penduduk 1,4 Milyar jiwa atau seperlima penduduk dunia (<https://www.voaindonesia.com/a/penuhi-kebutuhan-pangan-china-incar-lahan-pertanian-di-luar-negeri/4270521.html>), negara Korea dengan 20% lahan pertanian yang bisa ditanami dan menguntungkan dari jumlah 70 juta jiwa ([https://id.wikipedia.org/wiki/Geografi\\_Korea](https://id.wikipedia.org/wiki/Geografi_Korea)) sedangkan Jepang hanya memiliki 12% saja lahan pertanian ([https://id.wikipedia.org/wiki/Ekonomi\\_Jepang#Pertanian](https://id.wikipedia.org/wiki/Ekonomi_Jepang#Pertanian)) dari jumlah penduduk 126.420.000 atau 1,67% dari penduduk dunia ([https://id.wikipedia.org/wiki/Daftar\\_negara\\_menurut\\_jumlah\\_penduduk](https://id.wikipedia.org/wiki/Daftar_negara_menurut_jumlah_penduduk)). Namun dengan didukung penelitian dan pengembangan di bidang pupuk organik negara tersebut mampu menghasilkan produk dan proses yang berkaitan dengan pupuk organik dengan jumlah yang tertinggi di dunia. Hal ini terlihat sangat kontradiksi bilamana melihat kondisi negara Indonesia sebagai negara agraris yang mana mayoritas keberadaan masyarakat Indonesia pada sektor pertanian (31.86% penduduk Indonesia pada sektor pertanian) dan memiliki Sumber Daya Alam yang melimpah. Data statistik luas lahan Indonesia 8,19 juta Hektar dengan jumlah penduduk 237.641.326 jiwa atau 3,54% dari penduduk dunia ([https://id.wikipedia.org/wiki/Daftar\\_negara\\_menurut\\_jumlah\\_penduduk](https://id.wikipedia.org/wiki/Daftar_negara_menurut_jumlah_penduduk)), namun kondisi demikian tidak menjadikan Indonesia kaya akan produk pupuk ataupun menjadi negara penghasil pupuk organik dengan memanfaatkan SDA yang melimpah ruah.

Data statistik menunjukkan impor pupuk keseluruhan negara Indonesia dari negara Tiongkok (Berdasarkan Keppres No.12/2014 tentang penggunaan kata Tiongkok untuk menggantikan kata China) sejumlah 2.408,3 ton pada tahun 2017 (BPS, 2017). Jumlah ini merupakan jumlah impor Indonesia tertinggi dibanding dengan jumlah impor

pupuk ke negara lain, sehingga dapat dilihat tingkat ketergantungan Indonesia atas impor pupuk dari negara China sangatlah tinggi. Hal ini sejalan dengan tingginya angka paten pupuk organik yang terdaftar pada negara China yang mencapai angka 25.468 paten terdaftar. Sinkronisasi data tersebut mengindikasikan bahwa Indonesia saat ini lemah akan teknologi dalam memproduksi pupuk. Kelemahan tersebut harusnya mampu dilakukan pemanfaatan teknologi yang telah menjadi milik publik (*public domain*) atau melakukan *reverse engineering* atau pengembangan atas hasil invensi berdasarkan teknologi pupuk organik yang informasinya tersedia dalam database permohonan paten. Namun, hal ini masih menjadi kelemahan bagi peneliti pupuk di Indonesia yaitu belum mengetahui dan memahami strategi dan manfaat penelusuran informasi paten yang mana tahapan penelusuran adalah tahapan kunci sebelum melakukan penelitian. Sebagian besar peneliti di Indonesia melakukan penelusuran dokumen paten setelah mendapatkan hasil penelitiannya. Realitasnya, banyak hasil penelitian di bidang pupuk organik yang ternyata sudah dilakukan oleh negara lain beberapa tahun sebelumnya sehingga syarat kebaharuan dari suatu teknologi tidak terpenuhi sebab pengaturan pada pendaftaran paten bersifat *first to file* yang berarti siapa yang mendaftar terlebih dahulu akan menjadi pemegang paten tersebut (Saliman, 2017). Padahal dengan melakukan penelusuran terlebih dahulu sebelum penelitian, peneliti akan mendapatkan informasi mengenai status kepemilikannya, invensi, masa berlakunya, trend teknologi bahkan kelebihan dan kekurangan atas teknologi yang dipatenkan.

Melalui analisis hasil penelusuran dari berbagai aspek tersebut maka peneliti akan mampu memilih dan menentukan teknologi seperti apa yang akan diteliti dan akan dikembangkan yang bermaksud untuk menyempurnakan teknologi yang sudah ada. Jika hal tersebut telah dilakukan maka penelitian akan memiliki peluang yang besar untuk dipatenkan dan terima oleh pengguna, baik industri maupun masyarakat. Dalam menganalisis peluang lebih lanjut akan disajikan sebuah data permohonan paten dibidang pupuk organik berdasarkan jenis teknologi.



Gambar 3. Data Permohonan Paten Dibidang Pupuk Organik Berdasarkan Jenis Teknologi

Berdasarkan gambar 3, data permohonan paten didominasi komposisi atas formula pupuk organik sebagaimana yang disebut dalam kode C05G disusul dengan paten berupa alat dan cara kerja dari alat tersebut yang berkaitan dengan pembuatan pupuk organik yang di tuangkan dalam kode C05F. Data bidang teknologi ini dapat dimanfaatkan peneliti sebagai informasi awal sebelum menentukan dan memilih awal topik yang akan diteliti, sebagai contoh jika seorang peneliti ingin memilih bidang teknologi apa yang banyak



diteliti khususnya pupuk organik maka berdasarkan hasil penelusuran riset yang berhubungan dengan pengembangan formula pupuk organik adalah riset yang paling banyak diteliti kemudian disusul dengan pengembangan alat dan metode kerjanya. Selanjutnya setelah menentukan salah satu topik, maka dilakukan seleksi paten yang telah public domain berdasarkan data permohonan paten. Batasan *public domain* dalam konteks ini adalah paten yang telah habis masa perlindungannya.

Pemanfaatan paten *public domain* memerlukan analisis yang kuat dan sistematis. Langkah-langkah yang perlu dilakukan dalam memanfaatkan paten public domain yang diadopsi dari Sandal dan Kumar (2011) adalah Memahami Bidang Teknologi (produk atau proses); langkah pertama yang harus dilakukan adalah mampu mengidentifikasi dan menentukan bidang teknologi atau inti invensi yang dipatenkan, bisa berupa produk atau alat atau kombinasi keduanya; Mengidentifikasi dan Menentukan Kata Kunci yang Tepat dalam Pencarian Dokumen Paten, kata kunci harus ditentukan yang spesifik berkaitan dengan inti invensi yang biasanya terdapat dalam judul atau klaim, misalkan pupuk organik, formula pupuk organik, dan lain lain; Mengidentifikasi dan Menentukan Database Dokumen Paten, pencarian dokumen paten diusahakan menggunakan situs database paten internasional sehingga memungkinkan data paten yang akan dicari cukup memadai; Menganalisis Data Status Paten dan Klaim; hasil pencairan akan menghasilkan dokumen paten terpilih, kemudian dianalisis apakah paten tersebut sudah *public domain* atau belum berdasarkan tanggal pendaftaran. Selanjutnya, menganalisis teknologi yang dapat dimanfaatkan atau mungkin untuk dikembangkan ke riset selanjutnya dari mempelajari klaim secara cermat. Dengan melakukan langkah ini, peneliti akan mendapatkan informasi teknologi yang memiliki peluang untuk dikembangkan atau diproduksi ulang tanpa melakukan penelitian sebab keadaan paten tersebut telah menjadi milik umum yang dikenal sebagai *public domain*.

## E. SIMPULAN

Berdasarkan analisis diatas, pemanfaatan informasi paten public domain dapat dijadikan inspirasi dan acuan dalam melakukan penelitian pupuk organik, cepat, dan berdaya saing. Pemanfaatan tersebut bisa dilakukan melalui dua cara yakni melakukan pemanfaatan teknologi yang telah menjadi milik publik (*public domain*) atau melakukan *reverse engineering* atas teknologi pupuk organik yang informasinya tersedia dalam database permohonan paten.

Data yang diperoleh terkait dengan informasi paten pupuk organik menunjukkan bahwa tren pendaftaran paten cenderung masih sedikit dimanfaatkan oleh pengguna. Dimana data yang diperoleh mengindikasikan komposisi atas formula pupuk organik sebagaimana yang disebut dalam kode C05G disusul dengan paten berupa alat dan cara kerja dari alat tersebut yang berkaitan dengan pembuatan pupuk organik yang di tuangkan dalam kode C05F. Melihat kondisi dan peluang yang ada, pemanfaatan paten *public domain* pada teknologi pupuk organik melalui proses alih teknologi, mengindikasikan banyaknya peluang penelitian dan pengembangan produk pupuk organik khususnya di Indonesia. Kesenjangan teknologi pada masing-masing paten memiliki potensi komersialisasi apabila hasil penelitian dan pengembangan pupuk organik dapat diterapkan pada industri.

Hasil penelusuran paten *public domain* belum banyak dimanfaatkan oleh pengguna teknologi, hal ini disebabkan kurangnya sosialisasi serta peran pengguna dalam melakukan penelusuran basis data paten yang ada. Perlunya secara intensif diberdayakan penyebarluasan sistem Kekayaan Intelektual yang berorientasi pada kegiatan penelitian dan pengembangan terkait energi terbarukan untuk melihat tren market yang ada di pasaran saat ini, melalui informasi-informasi paten dari internet sehingga sektor industri dapat diberdayakan secara optimal.

Potensi pemanfaatan paten yang sifatnya *public domain (freedom to operate)* saat ini menjadi peluang yang sangat strategis dalam upaya pengembangan diversifikasi produk turunan yang bersifat siap dipasarkan. Untuk mengetahui hasil analisis paten yang tepat, memerlukan beberapa informasi dasar yang berhubungan dengan kata kunci (subjek) yang akan di cari. Hasil analisis paten dapat digunakan, baik manajemen strategis dan aplikasi, terutama dalam penyebaran teknologi yang bersifat tepat guna (Hendrix, 2016). Hasil data dapat diasumsikan sebagai;

1. Konten visual data paten dengan keterangan teknologi database utama.
2. Pengelolaan menilai penilaian paten, yang menghasilkan kebutuhan teknologi untuk menentukan analisis seperangkat selektif berpengaruh paten yang pantas lebih intensif kontrol dalam manajemen pengetahuan.
3. Mengidentifikasi analisis pengembangan produk dan tren teknologi.
4. Mengelola portofolio paten dan peramalan riset pasar untuk aplikasi industri.

Dari data hasil penelusuran menunjukkan bahwa China 25.468 paten, merupakan negara yang paling banyak mendaftarkan paten dibidang pupuk organik. Hal ini mengindikasikan bahwa luas wilayah tidak mempengaruhi dalam penerapan dilapangan, akan tetapi berdasarkan pada hasil penelitian dan pengembangan yang telah dilakukan dapat mengintervensi pasar yang ada sesuai dengan perkembangan yang ada melalui industri-industri yang bersifat komersial. Data permohonan paten termasuk kedalam CPC (*Cooperative Patent Classification*) yang didominasi komposisi atas formula pupuk organik C05G (*Mixtures of Fertilisers Covered Individually By Different Subclasses of Class C05; Mixtures of One or More Fertilisers With Materials Not Having A Specific Fertilising Activity, e.g. Pesticides, Soil-Conditioners, Wetting Agents (organic fertilisers containing added bacterial cultures, mycelia, or the like C05F 11/08; organic fertilisers containing plant vitamins or hormones C05F 11/10); Fertilisers Characterised By Their Form*). Dalam penerapan dalam aplikasinya dengan paten berupa alat dan cara kerja dari alat tersebut yang berkaitan dengan pembuatan pupuk organik yang di tuangkan dalam kode C05F (*Organic Fertilisers Not Covered By Subclasses C05B, C05C, e.g. Fertilisers From Waste or Refuse {(breeding of earthworms A01K 67/0332)}*).

## DAFTAR PUSTAKA

- Badan Pusat Statistik. (2017). <https://www.bps.go.id/statistable/2014/09/08/1044/impor-pupuk-menurut-negara-asal-utama-2000-2017.html>
- Bisnis.com. (2018). Bagaimana Kondisi Industri Pupuk pada 2019? Ini Proyeksi Pemerintah. <https://ekonomi.bisnis.com/read/20181112/257/859124/bagaimana-kondisi-industri-pupuk-pada-2019-ini-proyeksi-pemerintah>, diakses tanggal 31 Maret 2019.
- Direktorat Jendral Kekayaan Intelektual. (2019). Pengenalan Paten. [www.dgip.go.id/pengenalan-paten](http://www.dgip.go.id/pengenalan-paten), diakses tanggal 25 Agustus 2019.
- Elfarisna, Suryati, Y. Rahmayuni, E. (2016). Kajian Penggunaan Pupuk Organik Oleh Petani di Kabupaten Bogor. *Jurnal Agrosains dan Teknologi*, Vol. 1 No. 2 Desember 2016.
- Garner, Bryan. (2004). *Black's Law Dictionary: Eight Edittion*. St. Paul: Thomson-West.
- Hendrix, T. (2016). "Implementation of Research and Development Based on Patent Natural Ingredients and Potential Utilization of Tradition Medicine" *Asian Journal Technology Management (AJTM)* Vol. 9, No 1 Print ISSN: 1978-6956; Online ISSN: 2089-791X.
- Henri, Dou, Damayanty, Manullang Sri, Jacky, Kister dan Jean-Marie Jr, Dou. (2015). Automatic Patent Analysis Used to Improve Innovation and Development in

Developing Countries. *British Journal of Applied Science & Technology*, vol. 7 (3), pp. 237–252.

- Hidayah, Khoirul. (2013). *Hukum HKI kajian Undang-Undang dan Integrasi Islam*. Malang: UIN-MALIKI Press.HKI. (2019). Public Domain. <https://www.hki.co.id/public-domain.html>, diakses tanggal 25 Agustus 2019.
- Hochberg, Elizabeth D. and Fabian M. Koenigbauer. (2003). *E-Z Review for Patents*. New York: Law Rules Publishing.
- Kementerian Perindustrian. *SIARAN PERS Daya Saing Indonesia Naik, Produk Industri Semakin Kompetitif*. <https://kemenperin.go.id/artikel/18210/Daya-Saing-Indonesia-Naik,-Produk-Industri-Semakin-Kompetitif->. Diakses 2 September 2019.
- Klappera, Leora; Laevena, Luc; Rajan, Raghuram. (2006). Entry regulation as a barrier to entrepreneurship. *Journal of Financial Economics*, vol. 82 (3), pp. 591–629.
- McDonald, Robert. (2013). Contingent Capital with a Dual Price Trigger. *Journal of Financial Stability*, vol.9 (2), pp. 230-241.
- Merges, Robert P. and Jane C. Ginsburg. (2004). *Foundations of Intellectual Property*. New York: Foundation Press.
- Munawar, A. (2011). *Kesuburan Tanah dan Nutrisi Tanaman*. IPB Press. Bogor.
- Reitzig, Marcus. (2004). *Strategic Management of Intellectual Property*. MIT Sloan Management Review, Springer.
- Saliman, Abdul R. (2010). *Hukum Bisnis Untuk Perusahaan*. Jakarta: Kencana.
- Sandal, N., A. Kumar. 2011. Role of Freedom to Operate in Business with Proprietary Products. *Journal of Intellectual Property Rights*. Volume 16, March 2011, pp. 204-209.
- Utomo, Tomi Suryo. (2010). *Hak Kekayaan Intelektual (HKI) di Era Global*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Undang-Undang Nomor 13 tahun 2016 tentang Paten
- VOA. (2018). Penuhi Kebutuhan Pangan China Incar Lahan Pertanian di Luar Negeri. <https://www.voaindonesia.com/a/penuhi-kebutuhan-pangan-china-incar-lahan-pertanian-di-luar-negeri/4270521.html> diakses tanggal 26 Agustus 2019.
- Wie, Thee Kian. (2005). The Major Channels of International Technology Transfer to Indonesia: An Assessment. *Journal of the Asia Pacific Economy*, vol.10 (2), pp. 214–236.
- Wikipedia. (2019). Geografi Korea. [https://id.wikipedia.org/wiki/Geografi\\_Korea](https://id.wikipedia.org/wiki/Geografi_Korea) diakses tanggal 26 Agustus 2019.
- Wikipedia. (2019). Ekonomi Jepang. [https://id.wikipedia.org/wiki/Ekonomi\\_Jepang#Pertanian](https://id.wikipedia.org/wiki/Ekonomi_Jepang#Pertanian) diakses tanggal 26 Agustus 2019.
- Wikipedia. (2019). Daftar negara menurut jumlah penduduk. [https://id.wikipedia.org/wiki/Daftar\\_negara\\_menurut\\_jumlah\\_penduduk](https://id.wikipedia.org/wiki/Daftar_negara_menurut_jumlah_penduduk), diakses tanggal 26 Agustus 2019.
- Word Intellectual Property Organization. (2019). <https://www.wipo.int/patents/en/> diakses tanggal 25 Agustus 2019.