

ANALISIS KARYA TULIS PENELITI PERTANIAN DALAM JURNAL ILMIAH INTERNASIONAL PADA BASIS DATA SCIENCE DIRECT

Analysis of Agricultural Researchers` Articles Published in International Scientific Journals of ScienceDirect Database

Etty Andriaty

Pusat Perpustakaan dan Penyebaran Teknologi Pertanian, Jalan Ir. H. Juanda No. 20 Bogor 16122
Telp. (0251) 8321746, Faks. (0251) 8326561
E-mail: etty.andriaty@gmail.com

Diajukan: 23 Januari 2019; Diterima: 20 Mei 2019

ABSTRAK

ScienceDirect merupakan pangkalan data jurnal ilmiah internasional terbesar di dunia yang dikelola oleh penerbit Elsevier. Kontribusi peneliti Indonesia khususnya dalam bentuk karya tulis ilmiah (KTI) dalam jurnal internasional masih jauh di bawah negara-negara tetangga seperti Malaysia, Thailand, dan Singapura, padahal dari segi jumlah peneliti, Indonesia berada jauh di atas negara-negara tersebut. Kajian ini bertujuan untuk mengetahui (1) jumlah peneliti Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian (Balitbangtan) yang karya tulis ilmiahnya dimuat dalam jurnal ilmiah pada *ScienceDirect*, (2) tahun terbit jurnal yang memuat KTI peneliti Balitbangtan, (3) nama jurnal yang memuat KTI peneliti Balitbangtan, (4) komoditas dan subjek yang ditulis oleh peneliti Balitbangtan, dan (5) jumlah jurnal ilmiah yang terindeks dalam *Scopus*. Kajian dilaksanakan pada bulan Agustus>Oktober 2018, menggunakan metode analisis isi. Objek yang dikaji adalah artikel-artikel yang ditulis oleh peneliti Balitbangtan dan dimuat dalam jurnal pada *ScienceDirect*. Hasil kajian menunjukkan bahwa jumlah peneliti yang artikelnya diterbitkan dalam jurnal pada *ScienceDirect* mencapai 80 orang, sementara jumlah peneliti Balitbangtan lebih dari 1.600 orang pada 2017. Jenjang jabatan terbanyak Peneliti Ahli Madya (34 orang). Artikel terbanyak ditulis oleh peneliti Balai Penelitian Tanah (Markus Anda). Pemuliaan (tanaman dan ternak) merupakan subjek terbanyak (33 artikel), diikuti tanah (30 artikel). Sementara tanaman pangan merupakan komoditas pertanian yang paling banyak ditulis, yaitu 40 artikel. HAYATI: Journal of Biosciences merupakan jurnal ilmiah yang paling banyak memuat artikel peneliti Balitbangtan, yaitu 18 artikel. Sebagian besar artikel peneliti Balitbangtan dalam jurnal pada *ScienceDirect* terbit pada tahun 2015. Hampir semua jurnal ilmiah yang memuat artikel peneliti Balitbangtan terindeks *Scopus*.

Kata kunci: Peneliti pertanian, karya tulis ilmiah, jurnal ilmiah, *ScienceDirect*

ABSTRACT

ScienceDirect is the database of the largest international scientific journals in the world managed by Elsevier. The contribution of

Indonesian researchers in international journals is still low compared to neighboring countries such as Malaysia, Thailand and Singapore, although the number of Indonesian researcher is far above those countries. This study aimed to find out (1) the number of Indonesian Agency for Agricultural Research and Development (IAARD) researchers whose publish their scientific articles in the journal of ScienceDirect, (2) the year of publication of the articles, (3) the title of journals published the articles, (4) commodities and subjects of the articles, and (5) the number of journals indexed in Scopus. The study was conducted in August>October 2018, using content analysis. The objects studied were the IAARD's researchers articles published in journals of ScienceDirect. The results showed that the number of IAARD's researchers who published scientific articles in international journals of ScienceDirect were only 80 people, of the total of more than 1600 researchers in 2017 and most of them were Intermediate Expert Researchers (34 people). Most scientific articles were written by researchers from Indonesian Soil Research Institute (Markus Anda). Breeding (plants and livestock) was the highest subject (33 articles), followed by soil (30 articles). While food crops were the most agricultural commodities written by IAARD's researchers (40 articles). HAYATI Journal of Biosciences was the most scientific journal publishing IAARD's articles (18 articles) and most of IAARD's articles in ScienceDirect were published in 2015. Almost all scientific journals used by IAARD's researchers for publishing articles have been indexed in Scopus.

Keywords: *Agricultural researchers, scientific articles, scientific journals, ScienceDirect*

PENDAHULUAN

Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian (Balitbangtan) merupakan salah satu institusi di lingkup Kementerian Pertanian yang mempunyai tugas pokok dan fungsi melakukan penelitian dan pengembangan teknologi pertanian untuk kepentingan masyarakat luas. Hasil penelitian pertanian biasanya didokumentasikan dalam bentuk laporan penelitian sebagai bentuk

pertanggungjawaban peneliti terhadap pelaksanaan penelitian. Alam (2015) menyatakan bahwa agar dapat dibaca oleh banyak orang hasil penelitian, perlu ditulis kembali dan dipublikasikan dalam jurnal ilmiah.

Jurnal ilmiah merupakan salah satu bentuk komunikasi ilmiah, yaitu suatu proses penyampaian hasil penelitian oleh seorang peneliti melalui sebuah tulisan yang dimuat dalam suatu jurnal ilmiah (Bachtiar, 2016). Hal ini sejalan dengan pernyataan Marlina, Setyorini, dan Tambunan (2015) bahwa jurnal ilmiah merupakan salah satu sarana komunikasi ilmiah hasil penelitian yang telah dilaksanakan.

Memublikasikan hasil penelitian dalam jurnal ilmiah juga merupakan bentuk pemenuhan kepuasan pribadi, sarana melibatkan diri dalam jaringan kerja sama (*networking*), memperkenalkan dan mempromosikan diri dalam komunitas ilmiah tertentu, meningkatkan kesan positif bagi instansi tempatnya bekerja, dan menambah koleksi literatur bagi peneliti lain (Day yang dikutip Safnil 2014). Publikasi ilmiah juga bermanfaat sebagai sarana peningkatan karier peneliti untuk kenaikan pangkat dan jabatan dengan cara pengumpulan angka kredit dari karya tulis ilmiah (KTI) yang dipublikasikan, baik di tingkat nasional maupun internasional. Hal ini sejalan dengan pernyataan Himawanto (2016) bahwa di Indonesia, jurnal ilmiah turut berperan sebagai sarana pengembangan karier pegawai yang memegang jabatan fungsional peneliti.

Jurnal ilmiah yang diterbitkan oleh Balitbangtan sebetulnya sudah cukup memadai untuk memublikasikan hasil penelitian para peneliti Balitbangtan, seperti yang dinyatakan oleh Rufaidah dan Widaningsih (2010) bahwa peneliti pertanian dominan menulis artikel di jurnal terbitan Balitbangtan. Di lain pihak, Safnil (2014) menyatakan bahwa kontribusi peneliti Indonesia khususnya dalam bentuk KTI pada jurnal internasional masih jauh di bawah negara-negara tetangga seperti Malaysia, Thailand, dan Singapura, padahal dari segi jumlah penduduk maupun peneliti, Indonesia berada jauh di atas negara-negara tersebut. Walaupun anggaran penelitian yang disediakan pemerintah telah meningkat secara signifikan pada satu dekade terakhir, peningkatan jumlah peneliti yang berhasil memublikasikan karyanya pada jurnal internasional belum signifikan dan masih ketinggalan jauh dari negara-negara tetangga.

Kontribusi peneliti Indonesia dalam jurnal internasional selain akan mengharumkan nama institusi penelitiannya juga meningkatkan citra baik pemerintah

Indonesia. Dengan membuat KTI pada jurnal ilmiah, utamanya yang bereputasi internasional, peneliti akan mendapat angka kredit yang lebih tinggi sehingga akan berdampak pada peningkatan jenjang jabatan fungsionalnya.

Jurnal ilmiah internasional menurut Santoso (2012) adalah jurnal yang menggunakan salah satu bahasa yang dipakai oleh Persatuan Bangsa Bangsa (PBB), yaitu bahasa Inggris, Perancis, Cina, Arab atau Spanyol. Jurnal ilmiah internasional memiliki beberapa kriteria, di antaranya (1) dewan redaksi (*Editorial Board*) adalah pakar di bidangnya paling sedikit berasal dari empat negara, dan (2) artikel ilmiah yang diterbitkan dalam satu nomor terbitan paling sedikit penulisnya berasal dua negara, terindeks oleh pemeringkat internasional (contoh SJR) atau basis data internasional ternama, contohnya Index Copernicus International (ICI) dan Scopus.

Seiring dengan pesatnya perkembangan teknologi informasi dan komunikasi, jurnal ilmiah tidak hanya berbentuk cetak, tetapi juga diterbitkan dalam bentuk elektronik. Jurnal elektronik memiliki keunggulan dari segi kemutakhiran informasi dan kecepatan penerimaan informasi karena sering kali terbit lebih dulu daripada versi cetaknya (Bahtiar, 2016). Keunggulan lainnya yaitu waktu penelusuran lebih cepat, lebih aman, lebih murah, dan judul jurnal yang dapat dilanggan perpustakaan lebih banyak.

Salah satu basis data jurnal ilmiah elektronik yang dapat dilanggan perpustakaan adalah ScienceDirect yang dikelola oleh penerbit Elsevier. Untuk mengakses ScienceDirect diperlukan perangkat komputer yang terhubung dengan jaringan internet dan *password* yang diberikan *provider* kepada perpustakaan yang melanggannya. *Password* bisa digunakan oleh pemustaka sesuai dengan kesepakatan antara perpustakaan dan *provider*.

Jurnal ilmiah yang tercakup dalam ScienceDirect sebagian besar sudah terindeks Scopus. Scopus adalah salah satu basis data terbesar di dunia yang berisi data bibliografi (sitasi) dilengkapi dengan abstrak dari literatur ilmiah hasil penelitian yang direview (*peer reviewed*). Basis data ini mencakup berbagai bidang, yaitu ilmu pengetahuan, teknologi, ilmu sosial, serta seni dan sastra. Basis data Scopus berisi lebih dari 60 juta cantuman jurnal, lebih dari 113.000 cantuman buku, dan lebih dari 2,7 juta paten yang telah diakui oleh kantor paten di dunia (Bakri *et al.*, 2017).

ScienceDirect sangat populer di kalangan peneliti, termasuk peneliti lingkup Kementerian Pertanian. Hal ini dibuktikan oleh hasil penelitian Rufaidah dan Widaningsih (2012) yang menyatakan bahwa tingkat pemanfaatan ScienceDirect adalah yang tertinggi bila dibandingkan dengan basis data jurnal *online* lainnya. Peneliti tidak hanya dapat memanfaatkan ScienceDirect untuk mencari informasi yang dibutuhkan untuk mendukung penulisan laporan atau artikel hasil penelitiannya, namun juga dapat berkontribusi untuk memasukkan artikelnya di salah satu jurnal ilmiah yang diterbitkan dalam ScienceDirect. Himawanto (2016) mengemukakan bahwa keberadaan ScienceDirect menjadi alasan utama untuk mengupas prestasi para peneliti Indonesia. Hal ini sangat beralasan karena ScienceDirect sudah terindeks Scopus yang juga dikelola oleh Elsevier sehingga memiliki posisi strategis dalam penyebaran informasi. Untuk itu dilakukan pengkajian yang bertujuan untuk mengetahui (1) jumlah peneliti Balitbangtan yang karya tulisnya diterbitkan dalam jurnal ilmiah internasional dan dimuat dalam ScienceDirect, (2) tahun publikasi (tahun terbit) jurnal yang memuat KTI peneliti Balitbangtan, (3) nama jurnal yang memuat KTI peneliti Balitbangtan, (4) komoditas dan subjek yang ditulis oleh peneliti Balitbangtan serta (5) jumlah jurnal ilmiah dalam ScienceDirect yang sudah terindeks Scopus.

METODE

Pengkajian dilaksanakan pada bulan Agustus–Oktober 2018, menggunakan metode analisis isi. Objek yang dikaji adalah artikel-artikel yang ditulis oleh peneliti Balitbangtan dan dimuat dalam Jurnal nternasional pada ScienceDirect pada tahun 1999–2018 (Agustus).

Pengumpulan data dilakukan dengan cara menelusur artikel pada basis data ScienceDirect dengan menggunakan afiliasi unit kerja/unit pelaksana teknis lingkup Balitbangtan. Hasil penelusuran kemudian dianalisis. Data kajian meliputi nama pengarang, karakteristik individu, institusi, tahun terbit, nama publikasi, sebaran artikel berdasarkan komoditas, sebaran artikel berdasarkan subjek, dan jurnal yang sudah terindeks Scopus (ditentukan berdasarkan *List of Scopus Indexed Journal* 2017). Data yang terkumpul kemudian dianalisis secara deskriptif.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Karakteristik Penulis Artikel dalam Jurnal di ScienceDirect

Peneliti Balitbangtan memiliki potensi untuk menerbitkan KTI dalam jurnal internasional berbasis *online*. Bagi peneliti/penulis pemuatan hasil penelitian dalam jurnal internasional ini akan berimbas pada beberapa hal, di antaranya: (1) dapat memperjelas gagasan atau pendapat sendiri, memikirkan kembali ide-ide lama, mendapatkan umpan balik dari pembaca, memenuhi kepuasan pribadi, terlibat dalam jaringan kerja sama (*networking*), memperkenalkan dan mempromosikan diri dalam komunitas ilmiah tertentu, menciptakan kesan positif (*positive image*) pada lembaga tempat bekerja atau bernaung, dan menambah koleksi literatur yang tersedia bagi peneliti lain. Untuk menunjang karier pribadi sebagai peneliti atau akademisi, penerbitan KTI pada jurnal internasional juga bermanfaat untuk kenaikan pangkat dan jabatan fungsional, melengkapi *curriculum vitae*, mencapai gelar profesor atau guru besar, dan mendapatkan pekerjaan atau posisi yang lebih baik. Bagi pemerintah/negara, penerbitan KTI dalam jurnal internasional dapat mengharumkan nama bangsa di kancah internasional (Day, 1996).

Data pada Tabel 1 menunjukkan karakteristik penulis (peneliti Balitbangtan) yang artikelnya diterbitkan pada jurnal internasional yang ada dalam ScienceDirect.

Tabel 1. Karakteristik peneliti Balitbangtan yang artikelnya diterbitkan dalam jurnal ilmiah internasional di ScienceDirect, 1999–2018 (Agustus).

Karakteristik penulis	Jumlah	%
Jenis kelamin		
Laki-laki	40	50,00
Perempuan	40	50,00
Pendidikan		
S1	7	8,75
S2	33	41,25
S3	40	50,00
Jenjang jabatan fungsional		
Peneliti Ahli Pertama	7	8,75
Peneliti Ahli Muda	16	20,00
Peneliti Ahli Madya	34	42,50
Peneliti Ahli Utama	17	21,25
Profesor Riset	6	7,50

Terlihat bahwa penulis laki-laki sama banyak dengan penulis perempuan. Hal ini membuktikan bahwa laki-laki dan perempuan memiliki kesempatan yang sama untuk memublikasikan hasil penelitiannya di jurnal internasional. Latar belakang pendidikan penulis terbanyak adalah S3 (50%), diikuti S2 (41,25%). Hal ini kemungkinan karena peneliti Balitbangtan yang berpendidikan S3 lebih dituntut membuat KTI yang dipublikasikan dalam jurnal internasional karena selain tingkat profesionalismenya lebih tinggi, juga mempunyai kesempatan untuk menjadi Profesor Riset yang harus didukung dengan KTI internasional. Penulis yang memiliki jenjang jabatan Peneliti Ahli Madya paling banyak menulis artikel dalam jurnal pada ScienceDirect, yaitu 34 orang (42,50%), diikuti Peneliti Ahli Utama 17 orang (21,25%), dan yang terendah adalah Profesor Riset 6 orang (7,50%). Jumlah Profesor Riset Balitbangtan tahun 2017 mencapai 127 orang. Dengan demikian hanya 4,72% dari jumlah Profesor Riset Balitbangtan yang menulis KTI pada jurnal internasional.

Dari data di atas terlihat bahwa Peneliti Ahli Madya lebih produktif membuat KTI yang diterbitkan dalam jurnal internasional dibandingkan dengan Profesor Riset. Hal ini kemungkinan karena Peneliti Ahli Madya masih membutuhkan KTI yang bernilai angka kredit besar untuk naik ke jenjang jabatan Peneliti Ahli Utama. Sementara Profesor Riset cukup mengumpulkan angka kredit untuk *maintenance* sesuai aturan yang berlaku.

Kontribusi Peneliti Balitbangtan dalam Jurnal di ScienceDirect

Jumlah peneliti Balitbangtan pada 2017 (Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian, 2017) mencapai lebih dari 1.659 orang, namun yang memublikasikan hasil penelitiannya dalam jurnal di ScienceDirect hanya 80 orang (4,82%). Hal ini kemungkinan karena sulitnya persyaratan untuk menerbitkan artikel dalam jurnal internasional di ScienceDirect, salah satunya bahasa. Masyarakat ilmuwan Indonesia bukanlah penutur bahasa Inggris sehingga dalam penulisan artikel memerlukan konsultasi dengan pakar bahasa Inggris agar menghasilkan tulisan yang baik. Bahasa artikel yang sudah diverifikasi ahli bahasa lebih mudah dimengerti oleh pembaca penutur bahasa Inggris (Coxhead, 2012).

Data pada Tabel 2 memperlihatkan bahwa penulis yang artikelnya paling banyak dimuat pada jurnal internasional dalam ScienceDirect adalah Markus Anda,

yaitu 7 artikel (5,68%), diikuti Fahmuiddin Agus 6 artikel (4,87%), April Hari Wardhana dan Rasti Saraswati masing-masing 5 artikel (4,05). Peneliti paling banyak menulis satu artikel, yakni sebanyak 56 orang. Makin sering seorang peneliti berkontribusi dalam jurnal ilmiah internasional, namanya berpeluang makin dikenal oleh masyarakat internasional dan artikel yang dimuat dalam jurnal pada ScienceDirect dapat dipastikan memiliki kualitas yang baik.

Peneliti yang artikelnya dimuat dalam jurnal pada ScienceDirect berasal dari berbagai unit kerja/unit pelaksana teknis (UK/UPT) lingkup Balitbangtan. Data pada Tabel 3 memperlihatkan bahwa penulis/peneliti dari Balai Penelitian Tanah paling banyak berkontribusi dalam ScienceDirect, yaitu 17 artikel (13,81%), diikuti Balai Besar Penelitian Veteriner 13 artikel (10,56%), Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Sumberdaya Lahan Pertanian 11 artikel (8,93%), Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Pascapanen Pertanian, Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Bioteknologi dan Sumberdaya Genetik Pertanian, Balai Besar Penelitian Tanaman Padi, Balai Penelitian Tanaman Aneka Kacang dan Umbi serta Loka Penelitian Sapi Potong masing-masing 10 artikel (8,13%). Sementara sumbangan unit kerja lainnya berkisar antara 1–4 artikel. Data tersebut memperlihatkan bahwa peneliti Balai Penelitian Tanah paling produktif menulis KTI pada jurnal ilmiah internasional dibandingkan dengan peneliti institusi lain di lingkup Balitbangtan. Bencana tsunami, erosi, dan perubahan iklim di Indonesia merupakan topik yang banyak diteliti oleh peneliti tanah dan iklim untuk dipublikasikan dalam jurnal ilmiah internasional.

Komoditas dan Topik/Subjek Artikel Balitbangtan dalam Jurnal di ScienceDirect

Artikel peneliti Balitbangtan yang terbit dalam jurnal internasional di ScienceDirect membahas komoditas pertanian sebanyak 97 artikel (78,86%) dan nonkomoditas (umum) 26 artikel (21,14%). Komoditas pertanian terdiri atas tanaman pangan, tanaman industri/perkebunan, hortikultura, dan peternakan. Data pada Tabel 4 memperlihatkan bahwa artikel tentang komoditas tanaman pangan paling banyak dimuat dalam jurnal pada ScienceDirect, yaitu 40 artikel (41,24%), diikuti peternakan 30 artikel (30,93%), dan yang paling sedikit adalah hortikultura 12 artikel (12,37%). Data tersebut menunjukkan bahwa tanaman pangan, terutama padi, jagung, dan kedelai, masih menjadi prioritas untuk

Tabel 2. Sebaran artikel peneliti Balitbangtan yang artikelnya dimuat dalam jurnal internasional di ScienceDirect, 1999–2018 (Agustus).

Nama peneliti	Jenjang jabatan	Jumlah artikel	%
Markus Anda	Peneliti Ahli Madya	7	5,68
Fahmuddin Agus	Peneliti Ahli Utama/ Profesor Riset	6	4,87
April Hari Wardhana	Peneliti Ahli Pertama	5	4,05
Rasti Saraswati	Peneliti Ahli Utama/ Profesor Riset	5	4,05
Arief Indra Sumunar	Peneliti Ahli Madya	3	2,44
Erliana Ginting	Peneliti Ahli Madya	3	2,44
M. Muchlish Adie	Peneliti Ahli Madya	3	2,44
Ni Luh Putu Indi Dharmayanti	Peneliti Ahli Utama	3	2,44
Agustina Asri Rahmianna	Peneliti Ahli Madya	2	1,64
Diah Setyorini	Peneliti Ahli Muda	2	1,64
Djadja Subardja Sutaatmadja	Peneliti Ahli Utama	2	1,64
Elizabeth Wina	Peneliti Ahli Utama	2	1,63
Hasil Sembiring	Peneliti Ahli Utama	2	1,64
Ida Nur Istina	Peneliti Ahli Muda	2	1,64
Kartika Noerwijati	Peneliti Ahli Pertama	2	1,64
Ladiyani Retno Widowati	Peneliti Ahli Muda	2	1,64
Puji Lestari	Peneliti Ahli Madya	2	1,64
Ragapadmi Purnamaningsih	Peneliti Ahli Madya	2	1,64
Risa Indriani	Peneliti Ahli Muda	2	1,64
Sri Yuliani	Peneliti Ahli Madya	2	1,64
Suwarno	Peneliti Ahli Utama	2	1,64
Suwarso	Peneliti Ahli Utama	2	1,64
Untung Susanto	Peneliti Ahli Muda	2	1,64
Zulkifli Zaini	Peneliti Ahli Utama/ Profesor Riset	2	1,64
Abdul Rachman Siregar	Peneliti Ahli Utama	1	0,81
Andi Nur Alamsyah	Peneliti Ahli Madya	1	0,81
Anggraeni Santi Setyawati	Peneliti Ahli Madya	1	0,81
Arif Surahman	Peneliti Ahli Muda	1	0,81
Burlis Han	Peneliti Ahli Muda	1	0,81
Bram Kusbiantoro	Peneliti Ahli Muda	1	0,81
Budi Raharjo	Peneliti Ahli Muda	1	0,81
Darminto	Peneliti Ahli Utama	1	0,81
Dedi Nursyamsi	Peneliti Ahli Utama/ Profesor Riset	1	0,81
Alberta Dinar Ambarwati	Peneliti Ahli Muda	1	0,81
Djumali	Peneliti Ahli Madya	1	0,81
Dwinita Wikan Utami	Peneliti Ahli Pertama	1	0,81
Edi Basuno	Peneliti Ahli Utama	1	0,81
Evi Savitri Iriani	Peneliti Ahli Muda	1	0,81
Edi Husen	Peneliti Ahli Madya	1	0,81
Endang Gati Lestari	Peneliti Ahli Utama/ Profesor Riset	1	0,81
Endang Yuli Purwani	Peneliti Ahli Muda	1	0,81
Erna Suryani	Peneliti Ahli Pertama	1	0,81
Hadi Sudarmo	Peneliti Ahli Madya	1	0,81
Husnain	Peneliti Ahli Madya	1	0,81
Iwa Mara Trisawa	Peneliti Ahli Madya	1	0,81
Indrastuti A. Rumanti	Peneliti Ahli Pertama	1	0,81
Iswari Saraswati Dewi	Peneliti Ahli Madya	1	0,81
Joko Purnomo	Peneliti Ahli Madya	1	0,81
Muhrizal Sarwani	Peneliti Ahli Madya	1	0,81
Muhammad Yusuf Maamun	Peneliti Ahli Utama	1	0,81
Nyak Ilham	Peneliti Ahli Madya	1	0,81
Nur Richana	Peneliti Ahli Utama/ Profesor Riset	1	0,81
Nafisah	Peneliti Ahli Pertama	1	0,81
Neneng L. Nuraida	Peneliti Ahli Muda	1	0,81
Nurindah	Peneliti Ahli Utama/ Profesor Riset	1	0,81

Tabel 2. lanjutan.

Nama peneliti	Jenjang jabatan	Jumlah artikel	%
Nurliani Bermawie	Peneliti Ahli Utama	1	0,81
Prihasto Setyanto	Peneliti Ahli Madya	1	0,81
Putu Wardana	Peneliti Ahli Madya	1	0,81
R. Jaya	Peneliti Ahli Muda	1	0,81
Rohani Cinta Badia Ginting	Peneliti Ahli Pertama	1	0,81
Rossa Yunita	Peneliti Ahli Madya	1	0,81
Rully Dyah Purwati	Peneliti Ahli Madya	1	0,81
Sri Muharsini	Peneliti Ahli Madya	1	0,81
Sri Rochayati	Peneliti Ahli Muda	1	0,81
S. Suwarno	Peneliti Ahli Utama	1	0,81
Sri Usmiati	Peneliti Ahli Madya	1	0,81
Sri Widjajanti	Peneliti Ahli Madya	1	0,81
Sesanti Basuki	Peneliti Ahli Madya	1	0,81
Setia Sari Girsang	Peneliti Ahli Muda	1	0,81
Simson Tarigan	Peneliti Ahli Madya	1	0,81
Sri Hutami	Peneliti Ahli Madya	1	0,81
Subandriyo	Peneliti Ahli Utama/ Profesor Riset	1	0,81
Sukarman	Peneliti Ahli Madya	1	0,81
Syafruddin	Peneliti Ahli Madya	1	0,81
T. Iskandar	Peneliti Ahli Utama	1	0,81
T. Sutriadi	Peneliti Ahli Madya	1	0,81
Tresnawati Purwadaria	Peneliti Ahli Utama	1	0,81
Yoyo Sulaeman	Peneliti Ahli Utama	1	0,81
Yusmichad Yusdja	Peneliti Ahli Utama	1	0,81
Yulvian Sani	Peneliti Ahli Madya	1	0,81
Jumlah		123	

Tabel 3. Sebaran peneliti Balitbangtan yang artikelnya diterbitkan dalam jurnal internasional di ScienceDirect, 1999–2018 (Agustus).

Institusi	Jumlah artikel	%
Balai Penelitian Tanah	17	13,81
Balai Besar Penelitian Veteriner	13	10,56
Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Sumberdaya Lahan Pertanian	11	8,93
Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Pascapanen Pertanian	10	8,13
Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Bioteknologi dan Sumberdaya Genetik Pertanian	10	8,13
Balai Besar Penelitian Tanaman Padi	10	8,13
Balai Penelitian Tanaman Aneka Kacang dan Umbi	10	8,13
Loka Penelitian Sapi Potong	10	8,13
Balai Penelitian Tanaman Pemanis dan Serat	4	3,25
Balai Penelitian Ternak	4	3,25
Pusat Sosial Ekonomi dan Kebijakan Pertanian	3	2,45
Balai Penelitian Tanaman Sayuran	3	2,45
Balai Penelitian Tanaman Hias	3	2,45
Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Pangan	2	1,63
Balai Penelitian Lingkungan Pertanian	2	1,63
Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Aceh	2	1,63
Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Jawa Tengah	2	1,63
Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Yogyakarta	2	1,63
Balai Penelitian Tanaman Rempah dan Obat	1	0,81
Balai Penelitian Tanaman Industri dan Penyegar	1	0,81
Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Sumatera Utara	1	0,81
Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Riau	1	0,81
Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Sumatera Selatan	1	0,81
Jumlah	123	100

Tabel 4. Sebaran artikel peneliti Balitbangtan dalam jurnal internasional di ScienceDirect berdasarkan komoditas, 1999-2018 (Agustus).

Komoditas	Jumlah artikel	%
Tanaman pangan	40	41,24
Peternakan	30	30,93
Tanaman industri/ perkebunan	15	15,46
Tanaman hortikultura	12	12,37

ditingkatkan produksinya melalui Upaya Khusus (Upsus) Padi, Jagung, dan Kedelai (Pajale). Menurut Ponto, Benu, dan Kumaat (2017), tanaman pangan merupakan komoditas penting penghasil bahan pangan sumber energi untuk menopang kehidupan manusia.

Topik/subjek artikel peneliti Balitbangtan dalam jurnal internasional di ScienceDirect bervariasi. Data pada Tabel 5 menunjukkan subjek terbanyak yang ditulis adalah tentang pemuliaan (tanaman dan ternak), yaitu 33 artikel (26,83%), diikuti tanah 30 artikel (24,39%), dan hama/penyakit (tanaman dan ternak) 25 artikel (20,32%), sementara subjek yang paling sedikit adalah alat dan mesin pertanian yaitu 1 artikel (0,81%). Data ini sesuai dengan nama penulis yang terbanyak yaitu Markus Anda yang merupakan peneliti di Balai Penelitian Tanah. Subjek alat dan mesin pertanian paling sedikit karena subjek ini belum banyak diteliti di Balitbangtan.

Jurnal Ilmiah Internasional yang Memuat Artikel Peneliti Balitbangtan

Safnil (2014) mengemukakan bahwa tidak mudah bagi peneliti Indonesia untuk mempublikasikan karya ilmiahnya

Tabel 5. Sebaran topik/subjek artikel peneliti Balitbangtan dalam jurnal internasional di ScienceDirect, 1999–2018 (Agustus).

Topik/subjek	Jumlah	%
Pemuliaan	33	26,83
Tanah	30	24,39
Hama penyakit	25	20,32
Pascapanen	17	13,82
Sosial ekonomi	7	5,70
Budi daya	5	4,06
Iklim	3	2,44
Pakan	2	1,63
Alat dan mesin pertanian	1	0,81
Jumlah	123	100

dalam jurnal internasional karena ada berbagai persyaratan yang harus dipenuhi. Salah satunya adalah artikel harus ditulis menggunakan bahasa yang digunakan PBB (misalnya bahasa Inggris). Sementara bagi jurnal di dalam negeri, meraih kategori sebagai jurnal internasional tidaklah mudah karena jurnal harus terindeks Scopus, memiliki *impact factor* tinggi, dan lain-lain. Data pada Tabel 6 memperlihatkan terdapat 51 judul jurnal ilmiah dalam ScienceDirect yang memuat artikel peneliti Balitbangtan. HAYATI: *Journal of Biosciences* merupakan jurnal ilmiah yang paling banyak memuat artikel peneliti Balitbangtan, yaitu 18 artikel (14,63%), diikuti *Procedia Food Science* 8 artikel (6,51%), *Energy Procedia* 7 artikel (5,69%), serta *Agricultural Systems* dan *Field Crops Research* masing-masing 6 artikel (4,89%), sementara jurnal lain memuat 1–5 artikel.

HAYATI: *Journal of Biosciences* merupakan salah satu jurnal internasional dalam bidang biosains yang diterbitkan oleh Departemen Biologi, Institut Pertanian Bogor. Namun sejak Oktober 2015, Hayati dikelola oleh Elsevier dan dapat diakses secara bebas (*open access*) melalui ScienceDirect. Hayati juga sudah terindeks Scopus, Asian Citation Index, DOAJ, dan pengindeks lainnya.

Data pada Tabel 7 memperlihatkan bahwa artikel peneliti Balitbangtan dalam jurnal ilmiah di ScienceDirect paling banyak terbit pada tahun 2015, yaitu 23 artikel (18,70%), diikuti tahun 2012 dan 2018 masing-masing 14 artikel (11,38%), tahun 2017 sebanyak 13 artikel (10,57%), tahun 2011 dan 2014 masing-masing 11 artikel (8,95%).

Jumlah Jurnal yang Terindeks Scopus

Scopus merupakan basis data navigasi yang berisi cantuman, abstrak, dan kutipan basis data literatur *peer-review* dengan fasilitas untuk melacak, menganalisis, dan memvisualisasikan penelitian. Scopus dirancang untuk membantu institusi penelitian maupun perguruan tinggi mengetahui produktivitas institusinya dalam publikasi ilmiah. Fasilitas indeks yang tersedia di Scopus sangat berguna untuk memonitor kiprah suatu institusi dalam menghasilkan publikasi internasional dan mendapat reputasi internasional. Oleh karena itu, Scopus menjadi salah satu rujukan untuk menilai posisi perguruan tinggi/instansi penelitian dalam pemeringkatan internasional. Sampai saat ini, Scopus masih menjadi standar rujukan jurnal internasional bereputasi. Meskipun ScienceDirect dan Scopus merupakan produk Elsevier, tidak semua

Tabel 6. Sebaran judul jurnal ilmiah internasional dalam ScienceDirect yang memuat artikel peneliti Balitbangtan, 1999–2018 (Agustus).

Judul jurnal	Jumlah artikel	%
HAYATI: <i>Journal of Biosciences</i>	18	14,63
<i>Procedia Food Science</i>	8	6,51
<i>Energy Procedia</i>	7	5,69
<i>Agricultural Systems</i>	6	4,89
<i>Field Crops Research</i>	6	4,89
<i>Scientia Horticulturae</i>	5	4,06
<i>Acta Tropica</i>	4	3,26
<i>Anaerobe</i>	4	3,26
<i>Agriculture, Ecosystems & Environment</i>	3	2,44
<i>Food Chemistry</i>	3	2,44
<i>Livestock Production Science</i>	3	2,44
<i>Mycoscience</i>	3	2,44
<i>Science of The Total Environment</i>	3	2,44
<i>Soil Biology and Biochemistry</i>	3	2,44
<i>Agricultural Water Management</i>	2	1,63
<i>Biomass and Bioenergy</i>	2	1,63
CATENA	2	1,63
<i>Crop Protection</i>	2	1,63
<i>Food Policy</i>	2	1,63
<i>Geoderma</i>	2	1,63
<i>International Journal for Parasitology</i>	2	1,63
<i>Procedia Chemistry</i>	2	1,63
<i>Small Ruminant Research</i>	2	1,63
<i>Soil and Tillage Research</i>	2	1,63
<i>Agricultural Economics</i>	1	0,81
<i>Animal Feed Science and Technology</i>	1	0,81
<i>Animal Reproduction Science</i>	1	0,81
<i>Applied Animal Behaviour Science</i>	1	0,81
<i>Applied Soil Ecology</i>	1	0,81
<i>Asian Pacific Journal of Tropical Medicine</i>	1	0,81
<i>Biological Control</i>	1	0,81
<i>Bioresource Technology</i>	1	0,81
<i>Comparative Immunology, Microbiology and Infectious Diseases</i>	1	0,81
<i>Ecological Indicators</i>	1	0,81
<i>Environmental and Experimental Botany</i>	1	0,81
<i>European Journal of Agronomy</i>	1	0,81
<i>Food Hydrocolloids</i>	1	0,81
<i>Fungal Ecology</i>	1	0,81
<i>International Journal of Infectious Diseases</i>	1	0,81
<i>Journal of Cleaner Production</i>	1	0,81
<i>Journal of Food Composition and Analysis</i>	1	0,81
<i>Journal of Virological Methods</i>	1	0,81
<i>Land Use Policy</i>	1	0,81
<i>Livestock Science</i>	1	0,81
<i>Meat Science</i>	1	0,81
<i>Phytochemistry</i>	1	0,81
<i>Preventive Veterinary Medicine</i>	1	0,81
<i>Procedia Engineering</i>	1	0,81
<i>Renewable and Sustainable Energy Reviews</i>	1	0,81
<i>Veterinary Parasitology</i>	1	0,81
<i>World Development</i>	1	0,81
	123	100

Tabel 7. Sebaran artikel peneliti Balitbangtan dalam jurnal ilmiah internasional di ScienceDirect berdasarkan tahun terbit, 1999–2018 (Agustus).

Tahun terbit	Jumlah	%
2018	14	11,38
2017	13	10,57
2016	5	4,06
2015	23	18,70
2014	11	8,95
2013	7	5,69
2012	14	11,38
2011	11	8,95
2010	5	4,06
2009	2	1,63
2008	5	4,06
2007	3	2,44
2006	1	0,81
2005	2	1,63
2004	1	0,81
2002	3	2,44
2000	1	0,81
< 2000	2	1,63
	123	100

jurnal yang terhimpun dalam ScienceDirect terindeks Scopus. Untuk itu, perlu dilakukan penelusuran jurnal dalam ScienceDirect yang terindeks Scopus.

Jurnal ilmiah yang terindeks Scopus dianggap sebagai jurnal internasional yang bereputasi baik. Bahkan dalam pedoman operasional yang dikeluarkan Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi (2014) disebutkan bahwa jurnal-jurnal yang telah diindeks Scopus, Web of Science, atau Microsoft Academic of Science memiliki nilai angka kredit yang tinggi (30) bagi dosen dan peneliti.

Mayoritas jurnal yang memuat artikel peneliti Balitbangtan sudah terindeks Scopus, yaitu 49 jurnal (96,08%), dengan jumlah artikel 115 judul (92,74%). Judul jurnal yang belum terindeks Scopus yaitu *Asian Pacific Journal of Tropical Medicine* dan *Procedia Food Science*.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Peneliti Balitbangtan yang menerbitkan karya ilmiahnya dalam jurnal ilmiah internasional pada ScienceDirect masih terbatas. Peneliti yang menerbitkan artikelnya pada jurnal

internasional pada ScienceDirect paling banyak memiliki jenjang jabatan Peneliti Ahli Madya dan peneliti yang paling banyak menerbitkan artikelnya berasal dari Balai Penelitian Tanah. Pemuliaan (tanaman dan ternak) merupakan subjek artikel terbanyak, diikuti tanah, sementara komoditas yang paling banyak ditulis adalah tanaman pangan. “HAYATI: *Journal of Biosciences*” paling banyak dimanfaatkan peneliti Balitbangtan untuk menerbitkan artikel dan artikel peneliti Balitbangtan di ScienceDirect paling banyak terbit pada tahun 2015. Hampir semua jurnal ilmiah yang memuat artikel peneliti Balitbangtan sudah terindeks Scopus.

Saran

Dalam rangka menyebarluaskan hasil penelitian pertanian Indonesia dan meningkatkan kerja sama internasional, peneliti Balitbangtan harus dapat memublikasikan hasil penelitiannya dalam jurnal internasional. Hal ini akan berimbas pada pengembangan karier peneliti yang bersangkutan karena peneliti tersebut akan memperoleh poin (*credit point*), naik pangkat/jabatan secara lancar, dan berpeluang mendapat hibah penelitian internasional.

DAFTAR PUSTAKA

Alam, S. (2015). Penulisan artikel ilmiah untuk publikasi ilmiah melalui jurnal. *Buletin Media Pendidikan LPMP (E-Bulletin)*, April 2015. http://www.lpmpsulsel.net/v2/index.php?option=com_content&view=article&id=353:artikel-ilmiah-jurnal&catid=42:ebuletin&Itemid=215. [5 Agustus 2018].

Bachtiar, A.C. (2016). Membangun komunikasi ilmiah di perpustakaan perguruan tinggi. *Pustakaloka*, 8(2), 173–184. jurnal.iainponorogo.ac.id/index.php/pustakaloka/article/download/422/530. [5 Agustus 2018].

Bachtiar, L. (2016). Persepsi mahasiswa terhadap penggunaan E-book & e-library: Studi Kasus Pada ScienceDirect. jurnal.unda.ac.id/index.php/Jpdf/article/download/3/4. [5 Agustus 2018].

Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian. (2017). Statistik Badan Litbang Pertanian. www.litbang.pertanian.go.id/spp/sblp-2017 [20 Agustus 2018].

Bakri, A., Nurul, M.A., Md. Nadzar, Roliana, I., & Muzamil, T. (2017). Publication productivity patterns of Malaysian researchers in Scopus from 1995 to 2015. *J Scientometric Res.*, 6(2), 86–101.

Coxhead, A. (2012). Academic vocabulary, writing and English for academic purposes: Perspectives from second language learners. *RELC Journal*, 43, 137–145. DOI 10.1177/0033688212439323. [5 Agustus 2018].

Day, A. (1996). *How to get research published in journals*. Hampshire: Gower Publishing Limited

Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi. (2014). *Pedoman Operasional Penilaian Angka Kredit Kenaikan Pangkat/Jabatan Akademik Dosen*. Jakarta: Ditjen Dikti.

Himawanto. (2016). Produktivitas peneliti Indonesia di Riset Energy Internasional (Kajian Jurnal ScienceDirect). *Jurnal Ilmu Perpustakaan, Informasi, dan Kearsipan Khizanah Al-Hikmah*, 4(1), 1–23.

List of Scopus Indexed Journal 2017. (2017). https://www.researchgate.net/publication/316878648Scopus_indexed_journal_list2017. [5 Agustus 2018].

Marlina, E., Setyorini, R.A., & Tambunan, K. (2015). Duplikasi artikel jurnal ilmiah Indonesia: analisis kualitas. *Widyariset*, 18(1), 115–126.

Ponto, J., Benu, N.M. & Kumaat, R.M. (2017). Upsus Pajale dalam menunjang program swasembada pangan di Kabupaten Bolaang Mongondow. *Agri-Sosioekonomi Unsrat*, 13(2A), 253–260. <https://media.neliti.com/media/publications/163022-ID-upsus-pajale-dalam-menjangan-program-swa.pdf>. [8 Agustus 2018].

Rufaidah, V.W. dan Widaningsih. (2012). Akses pemustaka ke jurnal online di Pusat Perpustakaan dan Penyebaran Teknologi Pertanian. *Jurnal Perpustakaan Pertanian*, 21(1), 15–22.

Safnil. (2014). *Menulis jurnal internasional dengan gaya retorika Bahasa Inggris*. Jakarta: Halaman Moeka Publishing bekerja sama dengan Universitas Bengkulu. 216 hlm.

Santoso, U. (2012). Kriteria jurnal ilmiah menurut Dikti. <http://uripsantoso.wordpress.com/2012/10/08/kriteriajurnal-ilmiah-menurut-dikti/>. [5 Agustus 2018].