

TINGKAT PRODUKTIVITAS PENERBITAN KARYA TULIS ILMIAH (Studi Kasus Peneliti Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Bioteknologi dan Sumber Daya Genetik Pertanian)

Rushendi¹, Gentawati², dan Sri Maryani³

¹Sekretariat Balitbangtan, ²BB Litbang Biogen, ³BPTP Banten

¹hendiradekh@gmail.com, ²genta.wati@yahoo.com, ³m_sriaryani@yahoo.co.id

Abstrak

Peneliti sebagai komunitas pencipta dan pengguna pengetahuan ilmiah berperan penting dalam penelitian/pengkajian ilmiah. Peneliti BB Biogen memiliki kemampuan menulis KTI untuk mengeksplorasi pemikiran, gagasan/ide agar dapat diketahui serta dimanfaatkan masyarakat luas dan sebagai sarana komunikasi formal antara peneliti dengan lembaga induknya. Peneliti memiliki produktivitas tinggi apabila peneliti banyak menghasilkan KTI yang diterbitkan di jurnal. Semakin banyak dibaca dan dimanfaatkan sebagai referensi nasional dan internasional akan menghasilkan informasi/teori baru. Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut khususnya mengukur produktivitas penulis di jurnal-jurnal. Metode pengkajian menggunakan rancangan analisis dokumen pendekatan bibliometrik deskriptif dengan data kuantitatif publikasi yang telah diterbitkan tahun 2016-2020. Teknik pengumpulan data mengumpulkan publikasi peneliti. Pengkajian dilakukan di Bogor pada bulan Januari – Mei 2021. Berdasarkan hasil kajian didapat bahwa jumlah KTI peneliti BB Biogen kategori subjek tertinggi pada subjek tanaman pangan (269 naskah) yang diterbitkan nasional sebanyak 402 tulisan dengan tahun terbit tahun 2016 (124 tulisan) melalui kolaborasi 4 penulis. KTI dengan jumlah judul terbanyak tahun 2016 (129/25,75%) yang diterbitkan di jurnal dengan peneliti produktif Puji Lestari (71 judul) dari Kelompok Peneliti Biomolekuler. Sebaiknya peneliti BB Biogen lebih meningkatkan lagi dalam penerbitan bereputasi internasional untuk meningkatkan kualitas dan kuantitas KTI yang dihasilkan.

Kata Kunci : produktivitas, karya tulis ilmiah, peneliti; BB Biogen, bibliometrik

Abstract

Researchers as a community of creators and users of scientific knowledge play an important role in scientific research/study. CRDABGR researchers have the ability to write scientific papers to explore thoughts, ideas / ideas so that they can be known and utilized by the wider community and as a means of formal communication between researchers and their parent institutions. Researchers have high productivity if researchers produce a lot of scientific papers published in journals. The more they are read and used as national and international references, new information/theories will be produced. Further research is needed, especially measuring the productivity of writers in journals. The study method uses a descriptive bibliometric approach document analysis design with quantitative data for publications that have been published in 2016-2020. Data collection techniques by collecting research publications. The study was conducted in Bogor in January – May 2021. Based on the results of the study, it was found that the highest number of CRDABGR researchers in the category of food plants (269 manuscripts) published nationally was 402 articles with the year published in 2016 (124 articles) through collaboration 4 authors. Scientific papers with the highest number of titles in 2016 (129/25.75%) published in journals with productive researchers Puji Lestari (71 titles). It is advisable for CRDABGR researchers to further improve their publications with international reputation to improve the quality and quantity of scientific papers produced.

Keyword: *productivity, scientific papers, researchers; CRDABGR, bibliometric*

Pendahuluan

Peneliti sebagai komunitas pencipta dan pengguna pengetahuan ilmiah mempunyai peran penting dalam penciptaan ilmu melalui penelitian atau pengkajian ilmiah. Untuk itu peneliti dituntut memiliki pengetahuan, alat, dan fasilitas lainnya yang memadai agar dapat mencapai hasil yang dapat dipertanggungjawabkan secara ilmiah. Dorongan untuk mengembangkan ilmu pengetahuan juga menjadi dasar bagi peneliti bidang pertanian untuk melakukan kegiatan penelitian, pengkajian, percobaan, dan penemuan baru secara individual maupun berkelompok dan bekerja sama.

Menurut Sudhier & Abhila (2012) produktivitas publikasi berbagai kegiatan suatu lembaga penelitian menunjukkan kontribusi lembaga penelitian dan peneliti yang terlibat dalam penelitian. Salah satu indikator keberhasilan lembaga penelitian adalah jumlah Karya Tulis Ilmiah (KTI) yang dihasilkan para peneliti atau lembaga penelitian yang bersangkutan.

KTI yang dipublikasikan pada jurnal ilmiah primer kategori Q1 dan Q2 menempati posisi sangat penting dan strategis dalam promosi jabatan fungsional dan pengembangan karier peneliti. Informasi yang terkandung dalam publikasi hasil penelitian termasuk informasi primer. Informasi jenis ini dibutuhkan oleh peneliti dan ilmuwan lainnya sebagai rujukan/acuan dalam kegiatan penelitian yang sedang berjalan atau yang akan datang. Oleh karena itu, peneliti perlu memiliki kemampuan dalam menulis KTI untuk mengeksplorasi pemikiran dan gagasan/ide agar dapat diketahui dan dimanfaatkan masyarakat luas.

KTI didefinisikan sebagai Karya tulis ilmiah yang selanjutnya disingkat KTI adalah tulisan hasil litbang dan/atau tinjauan, ulasan (*review*), kajian, dan pemikiran sistematis yang dituangkan oleh

perseorangan atau kelompok yang memenuhi kaidah ilmiah (LIPI, 2014).

Menurut Rufaidah (2008) motivasi mengembangkan ilmu pengetahuan menjadi alasan utama peneliti untuk melakukan kegiatan penelitian, pengkajian, dan percobaan, baik secara individual maupun berkelompok atau bekerja sama. Komunikasi hasil penelitian terus dilakukan melalui berbagai pendekatan dan media agar dapat diketahui pengguna atau dikembangkan lebih lanjut oleh peneliti lain. Untuk mengkomunikasikan hasil penelitian, diperlukan media antara lain majalah ilmiah. Media ini sangat diperlukan oleh peneliti karena informasi yang dimuat lebih mutakhir dibandingkan dengan media komunikasi lainnya. Media komunikasi merupakan perwujudan upaya mengembangkan ilmu pengetahuan serta untuk mendorong peneliti menghasilkan temuan baru.

Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Bioteknologi dan Sumber Daya Genetik Pertanian (BB Biogen) merupakan unit pelaksanaan teknis eselon II B yang berada di bawah Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian (Balitbangtan), Kementerian Pertanian. Sebagai Lembaga penelitian, BB Biogen memiliki empat kelompok peneliti (*kelti*) yakni Kelti Pengelolaan Sumber Daya Genetik, Kelti Biologi Molekuler, Kelti Biologi Sel dan Jaringan, dan Kelti Biokimia. Kelti Pengelolaan Sumber Daya Genetik (PSDG) bertugas melakukan karakterisasi, konservasi, identifikasi dan pemetaan plasma nutfah pertanian (BB Biogen, 2020).

BB Biogen memiliki kelompok peneliti (*Kelti*), diantaranya Kelti Biologi Molekuler bertugas untuk melakukan penelitian di bidang bioteknologi pertanian seperti aplikasi marka molekuler, rekayasa genetik, serta analisis genom. Kelti Biologi Sel dan Jaringan (BSJ) bertugas melakukan

penelitian kultur sel dan jaringan guna perbanyakkan dan perbaiki tanaman, produksi metabolit sekunder dan konservasi tanaman secara *in-vitro* atau dalam lingkungan terbatas. Sementara Kelti Biokimia bertugas melakukan analisis bioprospeksi sumber daya genetik (SDG) dan perakitan kit deteksi dini terhadap patogen penyebab penyakit dan protein fungsional pencari karakter penting SDG pertanian.

Visi BB Litbang Biogen yaitu menjadi lembaga litbang bioteknologi dan sumber daya terkemuka dalam mendukung pertanian maju, mandiri, dan modern. Untuk mewujudkan visi tersebut secara spesifik misi BB Biogen adalah: a) menghasilkan teknologi dan inovasi bioteknologi dan sumber daya genetik pertanian; dan 2) meningkatkan kapasitas dan akuntabilitas institusi.

Kemampuan menyusun karya tulis ilmiah (KTI) sangat diperlukan terutama bagi pejabat fungsional dalam meniti karier untuk mencapai ke jenjang yang lebih tinggi. Sebagai pemegang jabatan fungsional dipersyaratkan menghasilkan karya tulis ilmiah untuk kenaikan jenjang atau pemeliharaan jenjang fungsional. Pada umumnya, menulis karya ilmiah bertujuan mengaktualisasi diri dan memperoleh angka kredit (Suryantini & Setyorini, 2015), tidak demikian dengan pandangan Sumarno (2010) bagi mereka yang memiliki dedikasi dan integritas tinggi, menulis karya ilmiah bukan ditujukan untuk memperoleh angka kredit, angka kredit dan jenjang fungsional berstatus sebagai dampak atau hasil samping, bukan sebagai tujuan.

Melalui kegiatan penelitian diperoleh data-data baru, selanjutnya diolah menjadi informasi/ inovasi teknologi baru yang dapat ditulis menjadi karya tulis ilmiah agar diketahui dan dimanfaatkan oleh masyarakat luas. Hasil dari aktivitas ilmiah hanya dapat diketahui jika penulis mengkomunikasikan temuannya melalui

suatu terbitan di antara komunitas ilmuwan (Garcia-Lopez 1999).

Kajian Pustaka

Antara hasil penelitian dan publikasi ilmiah tidak dapat dipisahkan, sebagaimana ditegaskan oleh Sumarno (2010) ada penelitian harus ada publikasi ilmiah dan tanpa publikasi ilmiah tidak perlu ada penelitian. Untuk itu, kemampuan menulis karya ilmiah menjadi keharusan, mengingat publikasi ilmiah merupakan salah satu tolok ukur kinerja lembaga penelitian. Publikasi ilmiah yang berkualitas, disamping dapat menunjukkan kontribusi seorang peneliti terhadap suatu lembaga penelitiannya (Sudhier & Abhila, 2012), juga merupakan ajang untuk mempromosikan dan mengaktualisasikan diri, mempertahankan eksistensi diri dalam lingkungan ilmiah pada khususnya dan di masyarakat umumnya (LIPI, 2014).

Menurut Rufaidah (2010) salah satu bentuk evaluasi yang dapat dilakukan untuk melihat sampai sejauh mana kegiatan penelitian di Badan Litbang Pertanian berkontribusi dalam karya tulis ilmiah/publikasi peneliti adalah dengan mengukur produktivitas.

Berdasarkan pernyataan Andriaty & Sormin (2014) konsep sentral dalam proses suatu publikasi adalah diciptakan, dikembangkan, dan dipelihara untuk memenuhi kebutuhan masyarakat dalam hasil penelitian bahwa publikasi harus tetap relevan dan berguna bagi orang-orang yang menggunakannya. Oleh karena itu, analisis publikasi juga harus mencakup analisis kemampuan publikasi dalam memenuhi kebutuhan pengguna saat ini dan masa depan.

Menurut hasil kajian Rushendi (2009) peneliti memanfaatkan publikasi untuk bahan rujukan/referensi dalam kegiatan penelitian, dan sebaliknya juga sebagai wadah untuk menampung karya hasil-hasil penelitian yang telah dilakukan, menambah pengetahuan tentang hasil-hasil penelitian

yang telah dilakukan oleh peneliti lain dan juga sebagai sarana komunikasi formal antara para peneliti (*invisible college*), juga untuk lembaga induknya.

Dalam hasil penelitian Sutardji (2012) seorang peneliti dikatakan memiliki produktivitas tinggi apabila peneliti banyak menghasilkan KTI dan KTI tersebut diterbitkan pada jurnal. Semakin banyak KTI yang diterbitkan dalam jurnal, maka KTI akan makin banyak dibaca dan dimanfaatkan sebagai referensi nasional yang selanjutnya akan menghasilkan informasi/ teori baru. Namun menurut Widuri & Prasetyadi (2018) perlu dilakukan penelitian lebih lanjut khususnya mengukur produktivitas penulis di jurnal-jurnal.

Metode Penelitian

Metode pengkajian menggunakan rancangan analisis dokumen melalui pendekatan bibliometrik secara deskriptif dan data kuantitatif publikasi yang telah diterbitkan oleh peneliti BB Litbang Biogen selama 5 tahun mulai tahun 2016-2020. Teknik pengumpulan data dengan mengumpulkan publikasi peneliti baik terbitan dari dalam negeri maupun luar negeri. Parameter yang diamati antara lain a) KTI berdasarkan kategori subjek/komoditas; b) KT berdasarkan terbitan nasional dan internasional; c) KTI berdasarkan kategori tingkat kolaborasi penulis; d) KTI Peneliti BB Biogen berdasarkan tahun terbit; dan e) 10 besar penulis yang paling produktif. Pengkajian dilakukan di Bogor pada bulan Januari – Mei 2021.

Hasil dan Pembahasan

Karya tulis ilmiah adalah sebuah karya tulis yang disajikan secara ilmiah dalam sebuah forum atau media ilmiah. Karakteristik keilmiah sebuah karya terdapat pada isi, penyajian, dan bahasa yang digunakan. Isi karya ilmiah tentu bersifat keilmuan, yakni rasional, objektif, tidak memihak, dan berbicara apa adanya. Isi sebuah karya ilmiah harus fokus dan bersifat spesifik pada sebuah bidang keilmuan secara mendalam. Kedalaman karya tentu sangat disesuaikan dengan kemampuan sang ilmuwan. Bahasa yang digunakan juga harus bersifat baku, disesuaikan dengan sistem ejaan yang berlaku di Indonesia. Bahasa ilmiah tidak menggunakan bahasa pergaulan, tetapi harus menggunakan bahasa ilmu pengetahuan, mengandung hal-hal yang teknis sesuai dengan bidang keilmuannya (Iskandar, D., 2021).

Berdasarkan Tabel 1 bahwa jumlah KTI peneliti BB Litbang Biogen berdasarkan kategori subjek selama 5 tahun terakhir tertinggi pada subjek tanaman pangan sebesar 269 naskah dan terendah subjek peternakan sebesar 11 naskah. Berdasarkan hasil kajian Sutardji (2011) didapat bahwa selama tiga tahun terakhir, tanaman pangan komoditas padi, jagung, dan kedelai merupakan komoditas unggulan Badan Litbang Pertanian dan paling banyak dibahas, karena merupakan bahan pangan pokok/utama dan memberi kontribusi dalam perekonomian nasional, ketahanan pangan, dan kesejahteraan petani.

Tabel 1. Banyaknya KTI berdasarkan kategori Subjek Peneliti BB Biogen selama kurun tahun 2016-2020

| No | Subjek | Tahun | | | | | Jumlah |
|----|---------------------|-------|------|------|------|------|--------|
| | | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | |
| 1. | Pangan | 81 | 51 | 56 | 38 | 43 | 269 |
| 2. | Perkebunan | 17 | 24 | 13 | 6 | 11 | 71 |
| 3. | Hortikultura | 21 | 9 | 15 | 19 | 20 | 84 |
| 4. | Sumber daya Genetik | 10 | 26 | 5 | 0 | 25 | 66 |
| 5. | Peternakan | 0 | 1 | 5 | 2 | 3 | 11 |

Publikasi hasil penelitian di jurnal (terbitan berkala) ilmiah adalah salah satu segi penting dari kegiatan ilmiah, dengan dipublikasikan maka temuan yang dihasilkan akan dikenal kemudian disitasi oleh peneliti lainnya Berdasarkan Tabel 2 didapat bahwa kategori KTI berdasarkan terbitan nasional dan terbitan internasional peneliti BB Biogen selama kurun waktu 5 tahun terbesar diterbitkan secara nasional

sebanyak 402 tulisan/naskah dengan tahun terbit tertinggi pada tahun 2016 sebesar 124 tulisan. Jurnal nasional adalah terbitan berkala ilmiah bertujuan menampung/mengomunikasikan hasil-hasil penelitian ilmiah dan atau konsep ilmiah dalam disiplin ilmu tertentu. Memuat karya ilmiah dari penulis yang berasal dari sedikitnya 2 institusi yang berbeda (www.nazroel.id).

Tabel 2. Kategori KTI berdasarkan terbitan dalam dan luar negeri peneliti BB Biogen

| No | Tahun | Terbitan Nasional | Terbitan Internasional | Jumlah |
|----|-------|-------------------|------------------------|--------|
| 1. | 2016 | 124 | 5 | 129 |
| 2. | 2017 | 100 | 11 | 111 |
| 3. | 2018 | 87 | 7 | 94 |
| 4. | 2019 | 56 | 9 | 65 |
| 5. | 2020 | 35 | 67 | 102 |

Kajian kolaborasi digunakan untuk mengetahui produktivitas dan jumlah penulis serta menghitung tingkat kolaborasi ditinjau dari organisasi asal dan kedudukan penulis. Pendekatan lain yang digunakan dalam kajian kolaborasi ialah membandingkan tingkat kolaborasi antar lembaga dan antar disiplin ilmu dalam suatu negara serta melihat kondisi yang melatar belakangi penulis melakukan kolaborasi (Surtikanti 2004). Berdasarkan Tabel 3 didapat bahwa kategori penulis peneliti BB Biogen selama 5 terakhir tertinggi

kolaborasi 4 penulis dan terendah penulis tunggal yaitu sebesar 61 tulisan. Sejalan pernyataan Rufaidah (2008) bahwa kajian kolaborasi banyak ditujukan pada konsep ko-penulis daripada konsep subpenulis, karena untuk konsep subpenulis parameternya lebih jelas, batasannya lebih tampak, dan lebih mudah diukur. Dalam konsep ko-penulis, kegiatan dikerjakan secara bersama-sama dan nama semua yang melaksanakannya dicantumkan dalam karya mereka (Rufaidah, 2008).

Tabel 3. Jumlah KTI berdasarkan kategori tingkat kolaborasi Penulis Peneliti BB Biogen selama 5 tahun terakhir

| No | Penulis | Tahun | | | | | Jumlah |
|----|-----------------------|-------|------|------|------|------|--------|
| | | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | |
| 1. | Tunggal | 23 | 15 | 20 | 0 | 3 | 61 |
| 2. | Kolaborasi 2 penulis | 22 | 25 | 23 | 4 | 7 | 81 |
| 3. | Kolaborasi 3 penulis | 32 | 20 | 9 | 10 | 26 | 97 |
| 4. | Kolaborasi 4 penulis | 35 | 24 | 24 | 9 | 23 | 115 |
| 5. | Kolaborasi 5 penulis | 8 | 11 | 9 | 12 | 27 | 67 |
| 6. | Kolaborasi >5 penulis | 9 | 16 | 9 | 19 | 16 | 69 |

Karya ilmiah diperoleh oleh ilmuwan dari melalui pengamatan, peninjauan, wawancara, angket, penelitian dalam bidang tertentu, yang disusun secara sistematis, bahasa yang baik, objektif dan mudah dipahami serta dapat dipertanggung jawabkan. Pada Tabel 4 didapat bahwa jumlah judul KTI terbanyak selama 5 tahun terakhir yaitu pada tahun 2016 sebanyak 129 atau 25,75% dari total jumlah judul

KTI. Menurut Widodo (2018) bahwa manfaat menulis karya ilmiah salah satunya digunakan sebagai rujukan penelitian lanjutan bila ada seseorang yang hendak membuat penelitian selanjutnya; memperoleh kepuasan dari segi intelektual yang berhubungan dengan penyajian gagasan atau ide sehingga menghasilkan suatu pengetahuan baru.

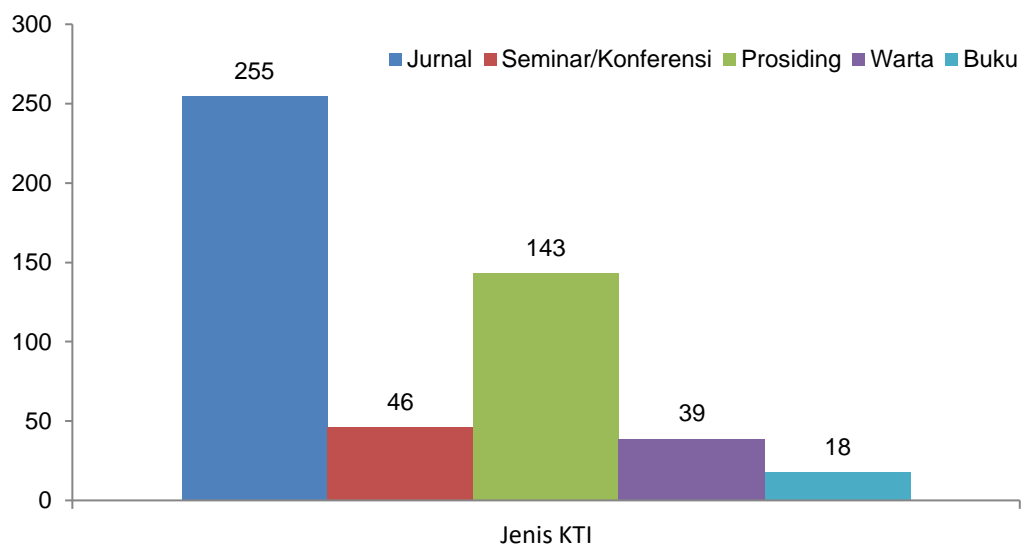
Tabel 4. Jumlah KTI Peneliti BB Biogen berdasarkan Tahun Terbit selama 5 tahun terakhir

| No | Tahun | Jumlah Judul KTI | % |
|----|-------|------------------|-------|
| 1. | 2016 | 129 | 25.75 |
| 2. | 2017 | 111 | 22.16 |
| 3. | 2018 | 94 | 18.76 |
| 4. | 2019 | 65 | 12.97 |
| 5. | 2020 | 102 | 20.36 |

Menurut Sutardji & Maulidyah (2017) kuantitas dan kualitas karya tulis ilmiah yang diterbitkan di beberapa publikasi jurnal dalam/luar negeri dan prosiding merupakan salah satu indikator kinerja institusi penelitian. Publikasi ilmiah disamping memberi kontribusi pada institusi, juga dapat meningkatkan reputasi bagi penulisnya. Besar/kecilnya kontribusi penulis terhadap publikasi ilmiah sangat berperan penting mendorong terciptanya inovasi/ teknologi baru bidang pertanian yang dengan mudah dapat diadopsi oleh para petani, sehingga berdampak pada peningkatan pendapatan dan kesejahteraan masyarakat.

Kategori KTI berdasarkan jenis tulisan diterbitkan peneliti BB Biogen selama 5 tahun terakhir tertinggi pada kategori jurnal sebanyak 255 judul KTI

diikuti kategori prosiding sebanyak 143 judul (Gambar 1). Berdasarkan pernyataan Lasa (2009), bahwa jurnal merupakan publikasi ilmiah yang memuat tentang hasil kegiatan dalam bidang ilmu pengetahuan dan teknologi. Informasi yang mendalam dan mutakhir biasanya terdapat dalam karya tulis dan rekaman berupa majalah atau jurnal ilmiah, karya laporan hasil seminar, prosiding, lokakarya serta karya ilmiah lain yang sangat spesifik dan mutakhir. Karya yang lebih baru dan mutakhir akan lebih bernilai bagi kepentingan penelitian dan pengembangan (Widyastuti (2006). Menurut Soehardjan (1994) bahwa publikasi prosiding seminar merupakan ajang pembelajaran bagi penulis pemula, karena artikel prosiding dianggap artikel yang belum final (Sutardji & Maulidyah 2017).



Gambar 1. Kategori KTI berdasarkan jenis tulisan diterbitkan peneliti BB Biogen selama 5 tahun terakhir tahun (2016-2020)

Karya Tulis ilmiah sangat besar peranan dan kedudukannya sehingga produktivitas penulisnya dijadikan sebagai indikator untuk menunjukkan kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi di suatu Negara.

Hasil analisis data menunjukkan bahwa penulis peneliti BB Litbang Biogen selama 5 tahun terakhir yang produktif yaitu Puji Lestari sebanyak 71 judul KTI dan Reflinur sebanyak 44 judul KTI dan keduanya dari Kelompok Peneliti Biomolekuler. Berdasarkan Irianto, P. (2017) produktivitas penulis merupakan kemampuan dan kemauan seseorang untuk membuat karya tulis, baik berupa hasil penelitian atau kritik karya sesuai dengan bidang yang diminati. Pembuatan karya tulis ini dapat dalam menghasilkan barang

dan jasa dari berbagai sumberdaya dengan tujuan untuk meningkatkan kualitas dan kuantitas pekerjaan yang dihasilkan. Selanjutnya menurut Anwar, C.M (2018) menyebutkan bahwa produktivitas menulis adalah banyaknya karya tulis yang dihasilkan oleh seorang dalam subjek yang bersangkutan dalam kurun waktu tertentu. Selengkapnya Daftar 10 besar Penulis yang paling produktif peneliti BB Biogen selama 5 tahun terakhir terdapat pada Tabel 6.

Menurut hasil penelitian Sutardji & Maulidyah (2017) bahwa kesenjangan produktivitas antar penulis peneliti Balitbangtan masih cukup lebar pada peneliti yang paling produktif melalui karya bersama dengan tingkat kolaborasi penulis artikel terendah pada jurnal lebih dibanding prosiding.

Tabel 6. Daftar 10 besar Penulis yang paling produktif peneliti BB Biogen selama 5 tahun terakhir

| No. | Nama Penulis | Jumlah KTI |
|-----|--------------------------|------------|
| 1 | Puji Lestari | 71 |
| 2 | Reflinur | 44 |
| 3 | Rossa Yunita | 31 |
| 4 | I Made Tasma | 26 |
| 5 | Ragapadmi Purnamaningsih | 24 |
| 6 | Ali Husni | 24 |

| No. | Nama Penulis | Jumlah KTI |
|-----|-------------------|------------|
| 7 | Endang G. Lestari | 23 |
| 8 | Joko Prasetyono | 23 |
| 9 | Sutoro | 20 |
| 10 | Ika Roostika | 20 |

Kesimpulan

Kemampuan menyusun KTI bagi seorang peneliti BB Biogen sangat diperlukan terutama dalam meniti karier untuk mencapai ke jenjang yang lebih tinggi. atau pemeliharaan jenjang fungsional serta mengaktualisasi diri dan memperoleh angka kredit. Tingkat produktivitas penerbitan KTI peneliti BB Biogen selama kurun waktu 5 tahun sebagian besar tanaman pangan pada terbitan di jurnal nasional melalui kolaborasi 4 penulis pada tahun 2016 dengan penulis produktif Puji Lestari dari Kelti Biomolekuler. Sebaiknya peneliti BB Biogen lebih ditingkatkan lagi dalam penebitan bereputasi internasional untuk meningkatkan kualitas dan kuantitas KTI yang dihasilkan.

Daftar Pustaka

- Andriaty, Ety & Sormin. R. Analisis Koleksi Monograf Pusat Perpustakaan Dan Penyebaran Teknologi Pertanian. *Jurnal Perpustakaan Pertanian* Vol. 23(1): 24-31.
- Anwar, C. M. (2013). Pola Produktivitas Pengarang dalam Jurnal di Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik Universitas Airlangga Tahun 2009-2012. *Jurnal Libri-Net*, 2(2). Diakses pada tanggal 14 Juni 2021, <http://journal.unair.ac.id>
- Garcia-Lopes, J.A. (1999). Bibliometric analysis of Spanish scietific publications on tobacco use during the period 1970-1996. *Eur. J. Epidemi.* 15(1): 23-28.
- BB Biogen (2020). http://biogen.litbang.pertanian.go.id/?page_id=64478
- <https://www.nazroel.id/2017/07/24/mengenal-kriteria-klasifikasi-dan-mutu-jurnal-ilmiah-yang-baik-serta-jurnal-predator/>
- Irianti, P. (2017). Produktivitas Penulis Artikel Majalah Ilmiah Psikologi Universitas Gadjah Mada Menggunakan Dalil Lotka. *Berkala Ilmu Perpustakaan dan Informasi*, 13(2). Diakses pada tanggal 14 Juni 2021, <https://jurnal.ugm.ac.id>.
- Iskandar,D.,(2021). Karya Tulis Ilmiah (2021). http://file.upi.edu/Direktori/FPBS/JUR._PEND._BHS._DAN_SASTRA_INDONESIA/196606291991031-DENNY_ISKANDAR/Materi_Karya_Tulis_Iliah.pdf. Diakses pada tanggal 27 Juni 2021.
- Lasa. HS. (2009). Kamus Kepustakawanan Indonesia. Yogyakarta: Book Publisher.
- LIPI (2014). Petunjuk Teknis Jabatan Fungsional Peneliti. Peraturan Kepala LIPI Nomor 2, Tahun 2014. 51 hlm. <https://jdih.lipi.go.id/>
- Rufaidah, Vivit W. (2008). Kolaborasi dan Graf Komunikasi Artikel Ilmiah Peneliti Bidang Pertanian: Studi Kasus pada Jurnal Penelitian dan Pengembangan Pertanian serta Indonesian Journal of Agricultural Science. *Jurnal Perpustakaan Pertanian* Vol. 17(1): 10-21
- Rufaidah, Vivit W. (2010). Produktivitas Publikasi Peneliti Badan Litbang Pertanian. *Jurnal Perpustakaan Pertanian* Vol. 19(1): 1-8.
- Rushendi.(2019). Kontribusi Karya Tulis Hasil Penelitian Dalam Buletin Penelitian Tanaman Rempah Dan Obat. *Jurnal Perpustakaan Pertanian* Vol. 18(1): 24-28.
- Soehardjan, M. (1994). Pengamatan tentang pemanfaatan rujukan dalam artikel primer. *Jurnal Perpustakaan Pertanian* 3(2): 21-23.
- Sudhier, K.G. and I.S. Abhila. (2012). Publication productivity of social scientists in the Centre for Development Studies, Thiruvananthapuram: a bibliometric analysis. *International CALIBER*, Goa University, 2-4 March 2011. hlm. 661-679. <http://ir.inflibnet.ac.in/dxml/bitstream/handle> [12 Maret 2021].
- Sumarno. (2010). Peningkatan kinerja peneliti dan mutu publikasi ilmiah pada unit kerja penelitian, hlm. 51- 66. Dalam: Hermanto dan Sunihardi (Ed.). *Prosiding Rapat Kerja 2010. Reformasi Birokrasi dan Diseminasi Hasil Penelitian Tanaman Pangan*. Bogor: Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Pangan.

- Surtikanti, R. (2004). Kajian Kolaborasi Interdisipliner Peneliti di Indonesia: Studi kasus pada program riset unggulan terpadu I-VII. Tesis. Jakarta: Universitas Indonesia.
- Suryantini, H., dan Endang Setyorini. (2015). Hambatan pustakawan dalam penulisan karya ilmiah untuk Jurnal Perpustakaan Pertanian. *Jurnal Perpustakaan Pertanian* 24(2): 59-68.
- Sutardji dan Sri Ismi Maulidyah (2017). Analisis Bibliometrika terhadap Karya Tulis Ilmiah : studi Kasus di Balai Penelitian Tanaman Aneka Kacang dan Umbi. *Media Pustakawan* Vol. 24(2) : 52-58.
- Sutardji. (2011). Kajian Artikel Tanaman Pangan Pada Jurnal Penelitian Pertanian Tanaman Pangan. *Jurnal Perpustakaan Pertanian* Vol. 20(1): 1-5.
- Sutardji.(2012). Produktivitas Publikasi Peneliti Balai Penelitian Tanaman Kacang-Kacangan dan Umbi-Umbian. *Jurnal Perpustakaan Pertanian* Vol. 21(1) : 23-29.
- Widodo, Agus P.A (2018). Penulisan Karya Tulis Ilmiah. Sidoarjo: Nizamia Learning Center. 110 hlm.
- Widuri, N. Retno & Abdurrahman Prasetyadi. (2018). Tingkat kolaborasi, produktivitas penulis dan artikel metrik pada Jurnal Mechatronics, Electrical Power, and Vehicular Technology. *Berkala Ilmu Perpustakaan dan Informasi*, Vol. 14(1): 62-75. DOI: 10.22146/bip.33408.
- Widyastuti. (2006). Pemanfaatan Jurnal Dalam Penelitian Skripsi Jurusan Teknologi Pangan dan Hasil Pertanian Tahun 2004-2005 di Perpustakaan Fakultas Teknologi Pertanian UGM Yogyakarta. Skripsi. Yogyakarta: Jurusan Ilmu perpustakaan dan Informasi Fakultas Adab dan Ilmu Budaya, UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta.