



Oleh: SUTARDJI¹, SRI ISMI MAULIDYAH²
Email: tardji_kabi@yahoo.co.id

Analisis Bibliometrika terhadap Karya Tulis Ilmiah: Studi Kasus di Balai Penelitian Tanaman Aneka Kacang dan Umbi

Abstrak

Salah satu indikator kinerja lembaga penelitian adalah publikasi ilmiah yang dihasilkan. Pengkajian ini bertujuan untuk mengetahui (1) sebaran dan jumlah KTI yang dipublikasikan, (2) jenis kelamin penulis, (3) produktivitas penulis, dan (4) tingkat kolaborasi penulis. Bahan kajian adalah KTI karya penulis Balitkabi yang dipublikasi di jurnal, prosiding dan monograf tahun 2011-2015. Pengumpulan data dilakukan dengan memeriksa dan mencatat variabel yang dikaji. Data yang terkumpul dituangkan dalam bentuk tabel dan gambar, kemudian dianalisis secara deskriptif. Hasil kajian menunjukkan bahwa selama lima tahun KTI Balitkabi yang dipublikasikan sebanyak 462 artikel karya dari 76 penulis. Sebanyak 56% merupakan artikel prosiding, 37% artikel jurnal (24 jurnal dalam negeri, 11 luar negeri), dan 7% artikel monograf. Dari 76 penulis, terdiri atas 51% laki-laki dan 49% perempuan. Sebanyak 67% penulis berkontribusi di jurnal, prosiding, dan monograf, 23% di prosiding, 9% di jurnal dan monograf, 1% di monograf. Penulis perempuan relatif lebih produktif dibanding penulis laki-laki. Secara keseluruhan produktivitas penulis berkisar antara 1-15 artikel selama lima tahun. Penulis individu (tunggal) pada artikel jurnal dan monograf lebih tinggi (39,1% dan 40,6%) dibanding prosiding (18,8%). Demikian juga tingkat kolaborasi penulis pada jurnal dan monograf (0,59 dan 0,61) lebih rendah dibanding prosiding (0,81). Artikel yang ditulis secara kolaborasi (72,3%) lebih banyak dibanding artikel yang ditulis individu (27,7%).

Kata kunci: *Bibliometrika, penelitian pertanian, publikasi ilmiah, tanaman kacang dan umbi*

Pendahuluan

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 dan 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.

Dari 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

¹ Pustakawan Ahli Madya Balai Penelitian Tanaman Aneka Kacang dan Umbi

² Pustakawan Terampil Pelaksana Balai Penelitian Tanaman Aneka Kacang dan Umbi

di antara komunitas ilmuwan (Garcia-Lopez 1999). 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 dan Abhila 2011), juga merupakan ajang untuk mempromosikan dan mengaktualisasikan diri, mempertahankan eksistensi diri dalam lingkungan ilmiah pada khususnya dan di masyarakat umumnya (LIPI 2014).

Balai Penelitian Tanaman Aneka Kacang dan Umbi (Balitkabi), Malang merupakan salah satu Unit Pelaksana Teknis (UPT) Badan Litbang Pertanian di bawah koordinasi Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Pangan (Puslitbangtan), Bogor. Sesuai dengan mandatnya, Balitkabi melaksanakan perakitan varietas unggul, teknologi budidaya dan pascapanen aneka kacang (kedelai, kacang tanah, kacang hijau) dan umbi (ubikayu, ubijalar) juga termasuk kacang potensial, dan umbi potensial lainnya. Balitkabi didukung oleh 69 peneliti, 38 teknisi litkayasa, dan 2 pustakawan (Balitkabi 2014), telah banyak menghasilkan varietas unggul tanaman aneka kacang & umbi, inovasi teknologi, dan banyak publikasi ilmiah yang telah diterbitkan di buletin/jurnal, baik yang belum atau yang sudah terakreditasi, bahkan diterbitkan di jurnal internasional.

Target meningkatkan penerbitan di jurnal internasional berbagai upaya telah dilakukan oleh Badan Litbang Pertanian seperti memfasilitasi peneliti dengan menyediakan biaya pemuatan maupun memberi insentif sebagai bentuk apresiasi terhadap penulis. Selain di jurnal internasional, KTI Balitkabi juga banyak berkontribusi di publikasi Puslitbangtan, internal Balitkabi, Badan Litbang Pertanian, lembaga riset lain & himpunan profesi, juga di lingkup publikasi perguruan tinggi.

Pada tahun 2014 Balitkabi berhasil meraih Anugerah Pusat Unggulan IPTEK (PUI) dari Kementerian Riset, Teknologi dan Pendidikan Tinggi bidang komoditas aneka tanaman kacang dan umbi (Badan Litbang Pertanian 2014). Sebagai Pusat Unggulan IPTEK, Balitkabi terus berupaya menanamkan sikap kebanggaan dan optimisme, sehingga

dapat memotivasi peningkatan kinerja. Membangun kebanggaan dan optimisme itu sangat penting, karena dengan kebanggaan dan optimisme akan memberi kontribusi besar bagi tingginya produktivitas.

Pengkajian ini bertujuan mengetahui sebaran KTI Balitkabi dan produktivitas penulis Balitkabi yang dipublikasikan di luar dan di dalam lingkup Badan Litbang Pertanian tahun 2011-2015. Hasil kajian ini diharapkan dapat dimanfaatkan sebagai masukan dalam mempertimbangkan kebijakan penerbitan publikasi Balai Penelitian Tanaman Aneka Kacang dan Umbi.

Bahan dan Metode

Pengkajian dilakukan di Perpustakaan Balitkabi dengan pendekatan analisis bibliometrika terhadap karya tulis ilmiah (KTI) Balitkabi (peneliti, litkayasa, pustakawan) tahun 2011-2015. Bahan kajian adalah jurnal, prosiding dan monograf yang diterbitkan oleh internal balai, Puslitbangtan, Badan Litbang Pertanian, lembaga penelitian lain, perguruan tinggi, dan luar negeri. Pengumpulan data dilakukan pada bulan Mei - Juli 2016 dengan memeriksa dan mencatat secara sistematis terhadap semua variabel yang dikaji. Satu KTI (artikel) dihitung satu penulis yaitu pada penulis pertama, sedangkan penulis kedua, ketiga dan seterusnya diabaikan. KTI yang dimaksud adalah karya tulis ilmiah staf Balitkabi tanpa membedakan jenjang jabatan fungsional. Penentuan kurun waktu dan judul publikasi didasarkan pada ketersediaan data publikasi yang ada di perpustakaan.

Parameter yang diamati antara lain (1) sebaran dan jumlah KTI yang dipublikasikan di dalam dan luar negeri tahun 2011-2015, (2) jenis kelamin penulis, (3) produktivitas penulis, dan (4) tingkat kolaborasi penulis Balitkabi. Produktivitas penulis dihitung per tahun berdasarkan jumlah artikel yang dihasilkan. Untuk mengetahui tingkat kolaborasi penulis menggunakan rumus Subramanyam (1983), yaitu:

$$C = \frac{Nm}{(Nm + Ns)}$$

C = Tingkat kolaborasi penulis dalam suatu disiplin ilmu (nilai 0 – 1)

Nm = Jumlah penulis ganda (lebih dari satu)

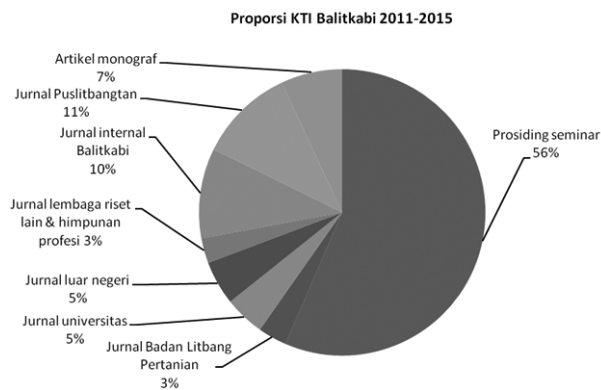
Ns = Jumlah penulis tunggal

Data yang dihasilkan kemudian disajikan dalam bentuk tabel/gambar dan dianalisis secara deskriptif untuk memberikan gambaran tentang subjek kajian.

Hasil dan Pembahasan

Sebaran Publikasi Balitkabi

Karya tulis ilmiah (KTI) Balitkabi tahun 2011-2015 teridentifikasi sejumlah 462 artikel karya dari 76 penulis dengan nama yang berbeda. KTI tersebut, terdiri atas (a). 454 artikel (98,3%) karya peneliti, (b) satu artikel (0,2%) teknisi litkayasa, (c) tujuh artikel (1,5%) pustakawan. Pada Gambar 1 menunjukkan proporsi sebaran dan jumlah KTI Balitkabi, yaitu di publikasi prosiding mencapai 261 artikel (56%), di jurnal 169 artikel (37%), dan di monograf 32 artikel (7%). Dari 169 artikel jurnal (37%) tersebut dipublikasikan di delapan jurnal lingkup Badan Litbang Pertanian, 10 jurnal lingkup perguruan tinggi (universitas), 6 jurnal lembaga penelitian lain & himpunan proferi, dan 11 jurnal luar negeri.



Gambar 1. Proporsi sebaran KTI Balitkabi tahun 2011-2015

Secara rinci dari 37% atau 169 artikel jurnal (Gambar 1) tersebut terbit di beberapa jurnal antara lain: 50 artikel di jurnal Puslitbangtan (Penelitian Pertanian Tanaman Pangan, Iptek Tanaman Pangan), 47 artikel di jurnal internal Balitkabi (Buletin Palawija), 23 artikel di jurnal luar negeri (*Energy Procedia*, *Int. Agric. Engineering J.*, *Int. J. of Agric. Sci.*, *Int. J. Agric. Innov. Res.*, *Int. J. of Biol.*, *Int. Exp. Biol. Agric. Sci.*, *IJRED*, *IJAIR*, *Ital. J. Agron.*, *Procedia Food Sci.*, *Sabrao J. Breed. & Genet.*, *Scientific Research and Impact*), 21 artikel di jurnal universitas (*Agrivita*, *Agritech*, *Ilmu Pertanian*, *Biosfera*, *Jurnal Agronomi Indonesia*, *Sains & Matematika*, *Jurnal Tanah Tropika*, *Hama dan Penyakit Tumbuhan*, *Agrivigor*), 15 artikel di jurnal Badan

Litbang Pertanian (Ind. J. of Agric. J. Litbang Pertanian, Pengebangan Inovasi Pertanian, Jurnal Perpustakaan Pertanian, Buletin Teknik Pertanian), 13 artikel di jurnal lembaga riset lain 7 himpunan profesi (Berita Biologi, Jurnal Biologi Indonesia, Pangan, Superman, Cakrawala).

Tabel 1. Jumlah KTI Balitkabi yang dipublikasikan tahun 2011-2015

Publikasi ilmiah	Banyaknya artikel					Jumlah
	2011	2012	2013	2014	2015	
Artikel jurnal dalam negeri	38	37	24	21	26	146
Artikel jurnal luar negeri	-	1	4	14	4*)	23
Artikel prosiding internal	51	54	45	35	45	230
Artikel prosiding eksternal	9	8	13	1	-	31
Artikel monograf	-	14	-	-	18	32
Jumlah	98	114	86	71	93	462

*) Data sementara

Pada Tabel 1 mengindikasikan selama 5 tahun terakhir jumlah KTI Balitkabi cenderung mengalami penurunan, kecuali tahun 2012. Sebaliknya pada publikasi jurnal luar negeri mengalami peningkatan signifikan (dari 2012-2014). Peningkatan ini diduga karena penerbitan jurnal di lingkup Badan Litbang Pertanian memerlukan waktu dan proses terbit relatif lama, sehingga para penulis memilih publikasi jurnal luar negeri (jurnal internasional). KTI yang dipublikasikan di jurnal luar negeri (walaupun belum termasuk jurnal internasional) memperoleh bantuan biaya penerbitan dan insentif (Rp.) sebagai salah satu bentuk apresiasi (PUSTAKA 2015). Apresiasi ini diharapkan dapat meningkatkan peringkat jumlah publikasi ilmiah bidang pertanian di luar negeri (jurnal internasional) khususnya untuk kawasan regional maupun internasional.

Jenis Kelamin Penulis Balitkabi

Pada Tabel 2 menunjukkan bahwa jumlah penulis Balitkabi periode tahun 2011-2015 sebanyak 76 orang terdiri atas 39 laki-laki (51%) dan 37 perempuan (49%) dengan 462 artikel yang diterbitkan di jurnal, prosiding dan monograf. Penulis laki-laki lebih banyak berkontribusi pada artikel jurnal (55%), dan monograf (61,5%), sebaliknya penulis perempuan lebih banyak berkontribusi pada artikel prosiding (53,6%).

Tabel 2. Jenis kelamin penulis Balitkabi tahun 2011-2015

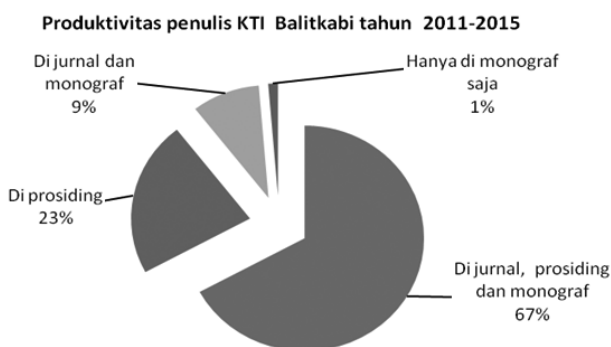
Penulis	Jumlah penulis	Artikel			Jumlah artikel
		Jurnal	Prosiding	Monograf	
Laki-laki	39 (51%)	93 (55%)	121 (46,4%)	16 (61,5%)	230 (49,8%)
Perempuan	37 (49%)	76 (45%)	140 (53,6%)	10 (38,5%)	232 (50,2%)
Jumlah	76	169	261	26	462

Rata-rata produktivitas penulis laki-laki sebesar 1,2 artikel/penulis/tahun, sedangkan rata-rata produktivitas penulis perempuan sebesar 1,3 artikel/penulis/tahun. Jika dilihat dari kuantitas penulis secara keseluruhan, jumlah penulis laki-laki lebih banyak (51%) dibanding penulis perempuan (49%), namun secara kumulatif penulis perempuan lebih tinggi produktivitasnya, sehingga dapat dikatakan bahwa penulis perempuan relatif lebih produktif dibanding penulis laki-laki pada periode 2011-2015. Hal ini menunjukkan bahwa kesetaraan gender telah terwujud di penelitian pertanian tanaman pangan, khususnya pada bidang tanaman aneka kacang dan umbi.

Berbeda dengan hasil kajian bidang teknologi minyak gas bumi di Indonesia tahun 2011-2013 yang dilakukan oleh Himawanto (2015) memperlihatkan bahwa produktivitas penulis perempuan lebih rendah (24,53%) dibanding produktivitas penulis laki-laki (75,47%).

Produktivitas Penulis Balitkabi

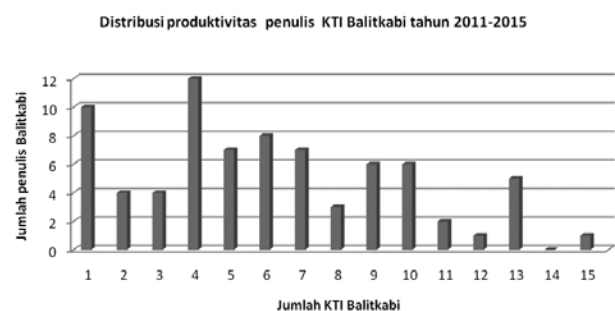
Dari 76 penulis, 51 penulis (67%) berkontribusi di artikel jurnal, prosiding dan monograf, tujuh penulis (9%) berkontribusi di artikel jurnal dan monograf, 17 penulis (23%) hanya di artikel prosiding (tidak berkontribusi di jurnal), dan hanya 1% berkontribusi di artikel monograf (Gambar 2).



Gambar 2. Produktivitas penulis KTI Balitkabi tahun 2011-2015

Gambar 2 juga menunjukkan bahwa 10% penulis berkontribusi di artikel jurnal dan monograf (mayoritas adalah peneliti senior), selebihnya 90% penulis berkontribusi di artikel prosiding, Hal ini disebabkan tiap tahun Balitkabi menyelenggarakan seminar nasional hasil penelitian tanaman aneka kacang dan umbi, yang diikuti oleh para peneliti baik dari internal maupun eksternal lingkup Badan Litbang Pertanian sebagai bentuk pertanggung-jawaban kegiatan dan untuk saling memberi kontribusi informasi hasil penelitian terbaru. Penulis yang tidak berkontribusi di publikasi jurnal (23%) sebagian besar adalah pegawai baru/calon peneliti.

Publikasi prosiding seminar merupakan ajang pembelajaran bagi penulis pemula, karena artikel prosiding dianggap artikel yang belum final (Soehardjan (1994). Agar KTI dapat terbit di jurnal diperlukan beberapa persyaratan yang harus dipenuhi yang dianggap sebagai rambu-rambu internal. Rambu-rambu internal tersebut, menurut Soehardjan (2000) adalah semua artikel harus mengandung informasi yang benar (sama dengan fakta yang diamati), andal (dapat dipercaya dan dapat dikaji oleh pakar lain), akurat (kecermatan yang tinggi dan ketepatan pelaksanaan penelitian dan penyajiannya), valid (keabsahan logika berfikir dalam pelaksanaan penelitian dan analisisnya).



Gambar 3. Distribusi produktivitas KTI Balitkabi tahun 2011-2015

Gambar 3 dan Tabel 3 menunjukkan produktivitas penulis dan jumlah KTI Balitkabi yang dipublikasikan di jurnal, prosiding dan monograf selama lima tahun. Gambar 3 menunjukkan dengan 76 penulis menghasilkan/ menerbitkan 462 artikel selama lima tahun, kontribusi masing-masing penulis berkisar 1-15 artikel. Penulis yang paling produktif hanya satu orang, yaitu dengan 15 artikel, disusul lima penulis masing-masing berkontribusi

13 artikel, satu penulis 12 artikel, dua penulis masing-masing 11 artikel, enam penulis masing-masing 10 artikel, dan selanjutnya yang paling rendah kontribusinya adalah 10 penulis masing-masing hanya berkontribusi satu artikel selama lima tahun.

Tabel 3. Pemingkatan produktivitas penulis Balitkabi tahun 2011-2015

No.	Nama penulis	Produktivitas artikel			Jumlah artikel
		Jurnal	Prosiding	Monograf	
1.	Trustinah	5	8	2	15
2.	Sri Wahyuni Indiaty	8	4	1	13
3.	Heru Kuswantoro	8	5	-	13
4.	Astanto Kasno	6	6	1	13
5.	A.A. Rahmianna	6	5	2	13
6.	Tinuk Sri Wahyuni	1	11	1	13
7.	Erliana Ginting	5	5	2	12
8.	Nasir Saleh	2	6	3	11
9.	Herdina Pratiwi	2	9	-	11
10.	Titik Sundari	7	3	-	10
11.	Abdullah Taufiq	6	3	1	10
12.	Arif Harsono	5	3	2	10
13.	Ruly Krisdiana	5	5	-	10
14.	M.M. Adie	3	7	-	10
15.	Alfi Inayati	3	7	-	10

Sedangkan pada Tabel 3 memperlihatkan 15 penulis yang dianggap sebagai penulis produktif, karena memberi kontribusi 10-15 artikel (jurnal, prosiding maupun monograf) selama lima tahun atau rata-rata 2-3 artikel/penulis/tahun. Dari 15 nama penulis tersebut sebagian besar merupakan peneliti senior. Penulis yang paling produktif adalah dari pemuliaan tanaman dengan 15 artikel, disusul dari proteksi tanaman, pemuliaan tanaman (3 orang) dan ekofisiologi (1 orang) masing-masing 13 artikel, pengolahan hasil pertanian 12 artikel, proteksi tanaman dan ekofisiologi masing-masing 11 artikel, selanjutnya dari pemuliaan tanaman (2 orang), ekofisiologi (3 orang), dan dari proteksi tanaman (1 orang) masing-masing 10 artikel.

Kolaborasi Penulis Balitkabi

Jumlah penulis individu pada artikel jurnal maupun monograf lebih tinggi (39% dan 40,6%) dibanding artikel prosiding (18,8%), namun sebaliknya, dua penulis, tiga penulis, dan empat penulis pada artikel jurnal lebih

rendah dibanding artikel prosiding. Keanggotaan penulis 5-6 orang relatif sedikit, yaitu hanya tiga artikel prosiding dan satu artikel monograf. (Tabel 4).

Tabel 4. Kolaborasi penulis KTI Balitkabi tahun 2011-2015

Kolaborasi penulis	Jumlah artikel			Jumlah artikel
	jurnal	prosiding	Monograf	
1 penulis	66 (39,1%)	49 (18,8%)	13 (40,6%)	128 (27,7%)
2 penulis	58 (34,3%)	99 (37,9%)	9 (28,1%)	165 (35,7%)
3 penulis	32 (18,9%)	80 (30,6%)	9 (28,1%)	121 (26,2%)
4 penulis	13 (7,7%)	30 (11,5%)	1 (3,1%)	44 (9,5%)
5 penulis	-	2 (0,8%)	-	2 (0,4%)
6 penulis	-	1 (0,4%)	1 (3,1%)	2 (0,4%)
Jumlah	169 (100%)	261 (100%)	32 (100%)	462 (100%)

Secara kumulatif jumlah penulis individu di artikel jurnal, prosiding dan monograf sejumlah 27,7%, artinya sebagian besar (72,3%) artikel penelitian tanaman aneka kacang dan umbi dilakukan secara bersama (kolaborasi). Data tersebut menunjukkan bahwa penulis individu di Balitkabi (Indonesia) relatif lebih rendah dibanding penulis individu bidang rekayasa pertanian di Negeria sebesar 28,5% (Oyeniyi 2012), sedangkan di lembaga penelitian internasional seperti publikasi Central Tuber Crops Research Institute (ICTCRI) penulis individu hanya sebesar 12,6% (Sudhier 2013)

Tingkat Kolaborasi Penulis Balitkabi

Tabel 5. Tingkat kolaborasi penulis Balitkabi tahun 2011-2015

Jenis publikasi	Penulis individu (Ns)	Penulis bersama (Mm)	Total (Nm+ns)	Tingkat kolaborasi penulis
Jurnal	66	103	169	0,61
Prosiding	49	212	261	0,81
Monograf	13	19	32	0,59
Jumlah	128	334	462	Rata-rata 0,72

Tingkat kolaborasi penulis Balitkabi tahun 2011-2015 yang diterbitkan dalam artikel jurnal, prosiding dan monograf, rata-rata sebesar 0,72 (Tabel 5) jauh lebih tinggi dibanding kolaborasi penulis bidang Oseanologi dan Limnologi tahun 2008-2013 sebesar 0,45 (Rahayu dan Nurhayati 2015), relatif sama dengan tingkat kolaborasi bidang rekayasa pertanian di Negeria 0,715 (Oyeniyi 2012), masih lebih rendah dibanding jurnal primer lingkup Badan Litbang Pertanian tahun 1996-2005 rata-rata 0,74

(Sormin 2009), dan lebih tinggi dibanding publikasi *Central Tuber Crops Research Institute (ICTCRI) 0,87* (Sudhier 2013).

Berbeda dengan bidang ilmu pertanian, tingkat kolaborasi penulis bidang ilmu sosial lebih rendah, hasil kajian yang dilakukan oleh Thavamani (2015) menunjukkan tingkat kolaborasi penulis bidang perpustakaan hanya sebesar 0,35.

Tabel 5 juga memperlihatkan bahwa tingkat kolaborasi penulis pada artikel jurnal (0,61) lebih rendah dibanding tingkat kolaborasi penulis artikel prosiding (0,81). Seharusnya kolaborasi artikel jurnal lebih tinggi dibanding prosiding, karena kualitas artikel jurnal lebih tinggi dibanding artikel prosiding, hal ini dapat dilihat pada Petunjuk Teknis Jabatan Fungsional Peneliti (LIPI 2014), angka kredit artikel jurnal nasional (25), jurnal internasional (40) lebih tinggi dibanding angka kredit artikel prosiding nasional (10) dan prosiding internasional (15).

Kesimpulan

Kuantitas dan kualitas karya tulis ilmiah Balitkabi tahun 2011-2015 yang diterbitkan di beberapa publikasi jurnal dalam/luar negeri dan prosiding merupakan salah satu indikator kinerja Balitkabi sebagai 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.

Kesenjangan produktivitas antar penulis masih cukup lebar, berkisar antara 1-15 artikel selama lima tahun. Seorang peneliti pemuliaan tanaman menempati posisi tertinggi sebagai penulis yang paling produktif dengan 15 artikel selama lima tahun atau rata-rata tiga artikel/tahun. Sebagian besar (72,3%) artikel (jurnal, prosiding dan monograf) merupakan karya bersama. Tingkat kolaborasi penulis artikel jurnal lebih rendah dibanding artikel prosiding.

Daftar Pustaka

- Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian. (2014). Balitkabi Raih Anugerah Pusat Unggulan IPTEK 2014. <http://www.litbang.pertanian.go.id/berita/one/2003/> [akses 1 September 2015]
- Balitkabi (Balai Penelitian Tanaman Aneka Kacang dan Umbi). (2014). Hasil utama penelitian tanaman aneka kacang dan umbi tahun 2013. Malang: Balitkabi. 37 hlm.
- Garcia-Lopes, J.A. (1999). Bibliometric analysis of Spanish scientific publications on tobacco use during the period 1970-1996. *Eur. J. Epidemi.* 15(1): 23-28
- Himawanto. (2015). Kajian bibliometrik terhadap artikel bidang teknologi minyak gas bumi di Indonesia. *BACA: Jurnal Dokumentasi dan Informai* 36(1): 11-30
- LIPI (Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia). (2014). Peraturan Kepala LIPI Nomor 5 Tahun 2014 tentang Kode Etika Publikasi Ilmiah. Jakarta: LIPI Press, 2014. 51 hlm.
- LIPI (Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia). (2014). Peraturan Kepala Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia Nomor 2 Tahun 2014 tentang Petunjuk Teknis Jabatan Fungsional Peneliti. Jakarta: LIPI. 41 hlm.
- Oyenyi, J.O. and T.P. Olaifa. (2012). Collaborative strength and pattern of authorship among agricultural engineers in Nigeria: a case study of the 2000-2010 NIAE proceedings. *International Journal of Library Science* 4(5): 115-120 www.academicjournals.org/.../article1379687217_Oyenyi%2 (akses 30 Juni 2016)
- PUSTAKA (Pusat Perpustakaan dan Penyebaran Teknologi Pertanian). (2015). Laporan tahunan 2014. viii, 77 hlm.
- Rahayu, R.N. dan Nurhayati. (2015). Jurnal Oseanologi dan Limnologi di Indonesia (OLDI) 2008-2013: Analisis bibliometrika. *Media Pustakawan* 22(1): 15-23
- Sohardjan, M. (2000). Pengertian tentang mutu karya tulis ilmiah. *Jurnal Perpustakaan Pertanian* 9(1): 18-21
- Soehardjan, M. (1994). Pengamatan tentang pemanfaatan rujukan dalam artikel primer. *Jurnal Perpustakaan Pertanian* 3(2): 21-23
- Sormin, R. (2009). Kajian korelasi antara kolaborasi peneliti dan produktivitas peneliti lingkup Badan Litbang Pertanian. *Jurnal Perpustakaan Pertanian* 18(1): 1-6

- Subramanyam, K. (1983). Bibliometric studies of research collaboration: A review. *Journal of Information Science* 6(1): 33-38
- Sudhier, K.G.P. and V. Priyalakshmi. (2013). Research publication trend among the scientists of Central Tuber Crops Research Institute (CTCRI), Thiruvananthapuram: a scientometric study. *Annals of Library and Information Studies* 60: 7-14 *no pr. niscair.res.in/bitstream/.../3/ALIS%2060(1)%207-14.pdf* (akses 30 Juni 2016)
- Sudhier, K. G. and Abhila I. S. (2011). Publication productivity of social scientists in the Centre for Development studies, Thiruvananthapuram: a bibliometric analysis. *International CALIBER*. Goa University, March 02-04, 2011: 661-679. <http://ir.inflibnet.ac.in/dxml/bitstream/handle> [12 Juni 2012]
- 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.
- Suryantini, H., dan Endang Setyorini. (2015). Hambatan pustakawan dalam penulisan karya ilmiah untuk Jurnal Perpustakaan Pertanian. *Jurnal Perpustakaan Pertanian* 24(2): 59-68
- Thavamani, K. (2015). A Study of authorship patterns and collaborative research in Collaborative Librarianship 2009-2014. *Collaborative Librarianship* 7(2): 84-85 collaborativelibrarianship.org/index.php/jocl/article/.../272 (akses 30 Juni 2016)