

KARAKTERISTIK KTI KOMODITAS PADI GLOBAL PALING BERPENGARUH DAN KONTRIBUSI INDONESIA

Characteristics of Articles of The Most Influential Global Rice Commodities and Contribution of Indonesia

Bambang Winarko

Pusat Perpustakaan dan Literasi Pertanian
Jalan Ir. H. Juanda No. 20, Bogor 16122
Telp. (0251) 8321746, Faks. (0251) 8326561
E-mail: bwin64@gmail.com

Diajukan: 22 April 2023; Diterima: 17 November 2023

ABSTRAK

Telah dilakukan kajian bibliometrik terhadap seratus karya tulis ilmiah komoditas padi paling berpengaruh secara global dengan tujuan untuk mempelajari karakteristik bibliometriknya. Data bibliografis diperoleh melalui penelusuran dengan memanfaatkan aplikasi Publish or Perish pada database Google Scholar. Sebanyak 985 artikel diperoleh dan diambil 100 artikel dengan jumlah sitasi teratas sebagai artikel paling berpengaruh. Seratus artikel tersebut kemudian dianalisis secara deskriptif dengan bantuan Pivot Table dari software Microsoft Excel. Karakteristik bibliometrik dilihat dari jumlah artikel, produktivitas penulis, penerbit, jurnal, subjek kategori, dan jumlah sitasi yang diperoleh. Kontribusi Indonesia juga menjadi parameter penelitian ini. Keberadaan karya tulis ilmiah Indonesia dilihat dari muncul atau tidaknya artikel yang diterbitkan oleh penerbit atau penulis Indonesia. Hasil penelitian menunjukkan jumlah artikel komoditas padi terbanyak dicapai pada tahun 2011. Terdapat 355 penulis yang berkontribusi dengan produktivitas antara 1–3 karya tulis ilmiah per penulis. Sebagian besar penulis (94,08%) menulis hanya 1 karya tulis ilmiah. Penerbit yang berkontribusi menerbitkan artikel komoditas padi sebanyak 23. Elsevier, Springer, dan Academic.group.com adalah penerbit yang paling produktif. *Journal of Experimental Botany*, *PloS one*, *New Phytologist*, dan *Chemosphere* adalah nama jurnal yang memuat karya tulis ilmiah paling produktif, masing-masing menerbitkan 5 artikel. Genetika dan pemuliaan tanaman, fisiologi dan biokimia tanaman, serta polusi merupakan subjek kategori paling banyak ditulis. Artikel "Improvement of the *Oryza sativa* Nipponbare reference genome using next generation sequence and optical map data" merupakan artikel yang paling banyak disitir dengan jumlah sitiran 1479 kali. Judul artikel "Pengaruh kompos jerami dan pupuk NPK terhadap N-tersedia tanah, serapan-N, pertumbuhan, dan hasil padi sawah (*Oryza Sativa L*) dengan 172 sitasi merupakan satu-satunya kontribusi karya tulis ilmiah Indonesia di antara 100 karya tulis ilmiah padi paling berpengaruh.

Kata kunci: Artikel komoditas padi, bibliometrik, produktivitas penulis, penerbit, jurnal, subjek, sitiran

ABSTRACT

A bibliometric study has been carried out on the hundred of the most influential scientific rice articles globally published. The aim of study was to identify their bibliometric characteristics. Bibliographical data was obtained through searching by using the Publish or Perish application on the Google Scholar database. Nine hundred and eighty-five (985) articles were obtained and then as many as 100 articles with the mostly cited were determined as the most influential articles. The one hundred articles were then analyzed descriptively using Pivot Tables from Microsoft Excel software. Bibliometric characteristics were carried out from the number of articles, authors productivity, publishers, journals, subject category, and citation. Indonesia's contribution was also being a parameter of this study. Meanwhile, the existence of Indonesian scientific articles could be seen from whether articles published by Indonesian publishers or authors appear. The results showed that the highest number of articles published in 2011. There were 355 authors who contributed with productivity between 1-3 articles per author. Most of the authors (94.08%) only wrote 1 article. There were 23 listed publishers and Elsevier, Springer and Academic.group.com were the top ones. *Journal of Experimental Botany*, *PLoS one*, *New Phytologist*, and *Chemosphere* were the journal that contain the most productive scientific papers, publishing 5 articles each. Genetics and plant breeding, physiology and plant biochemistry, and pollution were the subjects category which mostly written. The article title, "Improvement of the *Oryza sativa* Nipponbare reference genome using next generation sequence and optical map data", was the most cited article with 1.479 times. Meanwhile, article entitled "Pengaruh kompos jerami dan pupuk NPK terhadap N-tersedia tanah, serapan-N, pertumbuhan, dan hasil padi sawah (*Oryza Sativa L*)" with 172 times cited was the only contribution article from Indonesia among the 100 most influential rice articles.

Keywords: Rice article, bibliometric, authors productivity, publishers, journals, category subject, citation

PENDAHULUAN

Padi mempunyai peranan penting bagi kehidupan manusia. Mohanty (2013) menyatakan bahwa hampir setengah dari penduduk dunia yang mencapai 7 milyar jiwa mengkonsumsi makanan pokok dalam bentuk beras. Bahkan 90% dari jumlah penduduk tersebut adalah penduduk Asia. Di Indonesia, dengan jumlah penduduk 272,7 juta jiwa pada tahun 2021, kebutuhan beras mencapai 30,03 juta ton (Tempo.co, 2022). Mengingat pentingnya komoditas padi yang merupakan sumber bahan makanan pokok (beras), maka ketahanan pangan harus selalu diupayakan oleh pemerintah dalam menghindarkan rakyatnya dari kelaparan.

Upaya untuk memperkuat ketahanan pangan dapat dilakukan dengan jalan peningkatan produktivitas bahan pangan. Pada komoditas padi, misalnya dapat dilakukan berbagai penelitian agar produksi padi semakin meningkat. Dawe, Hossain, and Bell (s.a.) menyatakan bahwa penelitian berperan dalam pengembangan yang terkait dengan pertumbuhan produktivitas, lingkungan, dan harga pangan. Melalui ketiga hal tersebut, maka ketahanan pangan dapat dipertahankan. Agar hasil penelitian berdampak pada hal tersebut, maka penelitian harus dilanjutkan dengan melakukan pengkajian, pengembangan, dan penerapan. Tahapan tersebut dapat dicapai dengan menginformasikan hasil penelitian kepada pihak lain baik melalui komunikasi internal institusi maupun komunikasi lain, seperti pertemuan ilmiah dan publikasi hasil penelitian.

Publikasi ilmiah merupakan wadah untuk menyebarkan informasi penelitian yang telah dilakukan kepada koleganya. Berbeda dengan prosiding hasil pertemuan yang kadang sifatnya terbatas pada kalangan tertentu (relatif lebih kecil), dan tingkat validitas prosiding-di bawah publikasi ilmiah (jurnal). Hal ini karena setiap artikel yang terbit dalam jurnal telah mengalami revidi ketat oleh pakar di bidangnya untuk menjamin informasi yang terkandung di dalamnya tepat, akurat, dan tanpa kesalahan. Tidak demikian dengan prosiding yang merupakan publikasi yang menyertai sebuah pertemuan ilmiah.

Jumlah penelitian di Indonesia untuk komoditas padi melimpah karena padi merupakan komoditas prioritas. Shao-bing (2017) melaporkan hasil penelusuran di Cina, jumlah artikel terkait komoditas padi pada tahun 2017 mencapai 186 artikel. Jumlah keseluruhan penelitian bibliometrik dari artikel paling berpengaruh untuk

komoditas padi yang dipublikasikan dalam bentuk karya tulis ilmiah (KTI) di seluruh dunia nampaknya belum ditemukan. Penelitian yang ada biasanya merupakan penelitian berkaitan dengan teknis pertanian yang dikaitkan dengan komoditas padi sebagai objeknya. Hal ini nampak pada penelitian Yuan dan Sun (2022) yang melakukan pengkajian padi dan perubahan iklim. Demikian juga Sun and Yuan (2020) yang melaksanakan penelitian pada padi dan irigasi. Oleh karena itu, perlu dilakukan pengkajian yang berkaitan dengan komoditas padi secara keseluruhan pada periode waktu tertentu.

Choudhri *et al.* (2015) menyatakan bibliometrik sebagai sebuah bidang yang menggunakan sarana kuantitatif untuk mengevaluasi produktivitas akademik. Koseoglu *et al.* (2016) mengatakan bahwa bibliometrik merupakan metode yang dilakukan untuk mengevaluasi dan memantau kemajuan disiplin tertentu dengan menyortir data, termasuk kutipan, afiliasi penulis, kata kunci, tema yang dibahas, dan metode penelitian yang diterbitkan dengan memanfaatkan statistik dasar. Lebih lanjut dikatakan bahwa kajian bibliometrik dapat membantu peneliti menjawab pertanyaan-pertanyaan mengenai (a) apa struktur intelektual disiplin dan bagaimana cara kerjanya berkembang? (b) apa struktur sosial disiplin? (c) apa struktur konseptual disiplin? (d) apa cara terbaik untuk mengevaluasi hasil penelitian? (e) bagaimana menilai dampak peneliti dan lembaga? (f) bagaimana disiplin yang diberikan berkembang pada tema yang dicari, metode yang digunakan, dan sampel yang digunakan?

Banyak parameter yang dipakai dalam bibliometrik. Choudhri *et al.* (2015) mengajukan parameter-parameter untuk evaluasi penulis (jumlah publikasi, jumlah kutipan, h-index, m-quotient, hc-index, e-index, g-index, dan i-10 [i-n] index) dan evaluasi jurnal (*impact factor*, *Eigen factor*, AIS, SJR, dan SNIP). Sudimanto (2020) telah melakukan kajian terkait dengan jumlah artikel yang ditemukan dalam kajian bibliometrik *pulse oximetry non-invasive* periode 2011-2020. Hasilnya ditemukan 212,219 artikel terkait dengan topik penelitian.

Jumlah artikel per tahun dan penulis yang paling banyak disitasi dalam artikel juga diteliti oleh Okereke *et al.* (2022) dalam penelitiannya mengenai manajemen fasilitas dan dampaknya terhadap efektivitas organisasi. Demikian juga penelitian yang dilakukan oleh Yanuarti, Eva, dan Suprpto (2021) yang melaporkan sepuluh penulis paling produktif untuk sejarah ilmu di dalam Scopus. Rosyidiana *et al.* (2019) juga melaporkan 20 orang penulis paling banyak kontribusinya pada

teknologi *block chain* di jurnal akademik. Penulis-penulis berikut ini juga meneliti kontribusi penulis pada jurnal, diantaranya Lathifah and Hermintoyo (2016); Semina dan Kazachinskaya (2022); dan Mawati *et al.* (2013).

Kajian bibliometrik terkait dengan publikasi sebagai media untuk menerbitkan KTI telah dilaporkan oleh Okereke *et al.* (2022), hasilnya menunjukkan daftar 12 publikasi teratas yang disitasi. Yanuarti dan Suprpto (2021) melaporkan sepuluh publikasi yang paling banyak menerbitkan artikel-artikel paling produktif untuk sejarah ilmu di dalam Scopus. Sementara Rosyidiana *et al.* (2019) melaporkan lima besar jurnal dan lima penerbit utama pada teknologi *block chain* di jurnal akademik. Dalam penelitian analisis bibliometrik indikator jurnal bisnis internasional, Semina dan Kazachinskaya (2022) mengungkapkan dimanfaatkannya indikator penerbit pada penelitian ini.

Subjek kategori menunjukkan pengelompokan artikel berdasarkan pokok bahasan yang dimiliki oleh sebuah artikel atau publikasi. Pengelompokan ini dapat berbagai macam. Winarko *et al.* (2015) dan Suryantini (2022) mengelompokkan publikasi berdasarkan AGRIS/CARIS *Categorization Scheme*; sedangkan Tupan (2016) dan Tupan dan Rachmawati (2018) mengklasifikasikannya berdasarkan Scimago Journal Ranking (SJR).

Yanuarti and Suprpto (2021) melaporkan lima artikel yang paling banyak disitir untuk sejarah ilmu di dalam Scopus. Demikian juga Lathifah and Hermintoyo (2016) melaporkan sitiran buku pada tugas akhir Program Studi Administrasi Bisnis tahun 2015 terhadap ketersediaannya di perpustakaan Politeknik Negeri Semarang. Mawati *et al.* (2013) melakukan analisis sitiran pada skripsi mahasiswa Jurusan Sastra Inggris tahun 2012 di perpustakaan Fakultas Ilmu Budaya Universitas Diponegoro. Semina dan Kazachinskaya (2022) juga meneliti sitiran pada penelitiannya.

Pengkajian ini bertujuan untuk mempelajari KTI komoditas padi yang mempunyai pengaruh tinggi dengan pendekatan bibliometrik. Pengkajian mempelajari karakteristik KTI komoditas padi dengan melihat pada parameter jumlah artikel, pengarang, penerbit, jurnal, dan sitasinya. Artikel ini diharapkan dapat memberikan *awareness* bagi para peneliti mengenai informasi yang terkait dengan komoditas padi. Selain itu, dapat dikembangkan untuk penelitian lanjutan maupun dijadikan acuan dalam menghindari redundansi penelitian.

METODE

Pengkajian dilakukan dengan pendekatan bibliometrik. Pengumpulan data dilakukan dengan memanfaatkan aplikasi Harzing's Publish or Perish versi 8 pada database Google Scholar. Kata kunci *rice* dan *Oryza sativa* dimanfaatkan untuk membatasi hasil pencarian pada komoditas tanaman padi. Pencarian dibatasi pada 10 tahun terakhir, yaitu tahun terbit antara tahun 2011-2021, sedangkan tahun sitasi antara tahun 2011-2022.

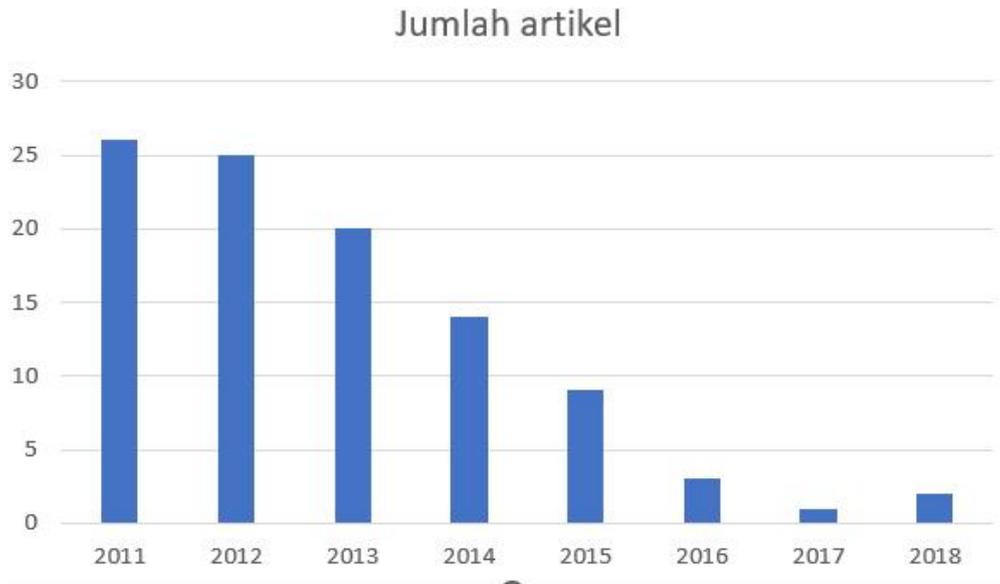
Hasil penelusuran diperoleh 985 artikel dalam periode yang telah ditentukan dengan jumlah sitasi sebanyak 69.798 sitiran. Seratus artikel dengan jumlah sitasi teratas dipilih untuk dianalisis lebih lanjut. Analisis terhadap enam parameter bibliometrik, yaitu jumlah artikel, penulis, publikasi, penerbit, subjek dan sitasi dilakukan dengan menggunakan bantuan Pivot tabel dan *sorting* dalam program Microsoft Excel untuk tujuan analisis deskriptif. Kontribusi Indonesia dilihat dari jumlah eksistensi Indonesia dalam daftar negara yang menerbitkan publikasi dan jumlah KTI-nya. Hasil analisis memberikan informasi mengenai 1) jumlah artikel pada periode yang dipilih, 2) sebaran dan penulis paling produktif, 3) penerbit paling produktif, 4) sebaran dan publikasi paling produktif, 5) subjek kategori artikel, dan 6) sebaran dan artikel paling berpengaruh.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Jumlah Artikel

Jumlah artikel memberikan informasi mengenai jumlah artikel tentang komoditas padi yang dihasilkan oleh para penerbit pada periode tertentu. Gambar 1 memperlihatkan jumlah artikel komoditas padi paling berpengaruh pada periode tahun 2011-2018. Pada periode tersebut jumlah artikel yang diterbitkan memperlihatkan kecenderungan menurun. Jumlah artikel terbanyak dicapai pada tahun 2011 dengan jumlah artikel sebanyak 26 artikel, diikuti pada tahun 2012 dan 2013 dengan jumlah artikel masing-masing 25 dan 20 artikel. Tahun 2017 dan 2016 merupakan tahun dengan jumlah artikel paling sedikit.

Semakin rendahnya jumlah artikel berdasarkan waktu terbit terkini karena dasar pengurutan artikel tidak berdasarkan tahun terbit, yang biasanya semakin ke kini jumlah artikel semakin tinggi. Hal ini berbeda karena pengurutan sampelnya dilakukan berdasarkan pada jumlah sitiran dari artikel yang terbit pada periode tahun



Gambar 1. Jumlah artikel komoditas padi paling berpengaruh pada periode 2011-2018

tersebut. Konsekuensinya bahwa artikel yang terbit lebih awal, maka semakin tinggi pula sitasi yang diperoleh. Dengan demikian, maka jumlah artikel yang semakin dahulu akan semakin banyak.

Apabila dibandingkan dengan penelitian Zheng dan Liu (2023), jumlah artikel penelitian mereka jauh lebih tinggi dibandingkan dengan pengkajian ini. Jumlah total KTI tanaman kanola (*rapeseed*) yang berasal dari koleksi WoS core untuk periode 2011–2021 adalah 7.504 KTI dibandingkan dengan KTI padi yang hanya mencapai 985 KTI. Sebaliknya, penelitian oleh Veigadel-Baño (2023) melaporkan hanya ditemukan 374 KTI dalam periode 1948-2021 yang berkaitan dengan Dithiocarbamate dalam penelitian makanan. Demikian juga yang dilaporkan oleh Hayati dan Lolytasari (2017), jumlah KTI dosen UIN Jakarta yang ditemukan dalam basis data Scopus periode 2002 – Juli 2017 berjumlah 447 KTI.

Produktivitas Penulis

Produktivitas penulis memperlihatkan jumlah artikel yang dihasilkan oleh penulis tertentu dalam waktu tertentu. Dalam seratus artikel komoditas padi yang dipilih, ditemukan 355 penulis yang berkontribusi. Tabel 1 memperlihatkan sebaran produktivitas penulis seratus artikel komoditas padi pada periode 2011-2018. Pada tabel tersebut terlihat produktivitas penulis bervariasi antara 1–3 artikel per penulis. Sebagian besar penulis (94,08%) menulis hanya 1 artikel. Penulis dengan 2 dan 3 artikel masing-masing 4,23% dan 1,69%.

Dari 382 penulis yang berkontribusi, Tabel 2 memperlihatkan urutan 21 nama penulis komoditas padi paling produktif pada periode tahun 2011-2018. Dari tabel tersebut, enam orang penulis, yaitu M.G. Mostofa, Y. Zhang, X. Feng, J. Li, M. Fujita, dan M. Waqas masing-masing menghasilkan 3 artikel. Lima belas penulis lainnya masing-masing menghasilkan 2 artikel.

Tabel 1. Sebaran produktivitas penulis 100 artikel komoditas padi paling berpengaruh

Jumlah artikel per pengarang	Frekuensi	Persen
3	6	1,69
2	15	4,23
1	334	94,08
Jumlah	355	100

Pengarang KTI padi nampaknya kurang produktif bila dibandingkan dengan penelitian bidang lain. Zheng dan Liu (2023) menyatakan bahwa tiga penulis paling produktif dalam penelitian tanaman kanola adalah Zhou Weijun (46 KTI), Xu Fangsen (40 KTI), dan Li Maoteng (37 KTI). Demikian pula pada penelitian Hayati dan Lolytasari (2017) yang menyatakan tiga dosen UIN Jakarta yang paling produktif adalah Flori S. Sari (23 KTI), Dwi Nanto (20 KTI), dan Rizal Brower Bahaweres (19 KTI).

Penerbit

Terdapat 23 penerbit yang menerbitkan seratus artikel komoditas padi paling berpengaruh selama periode 2011-2018. Tabel 3 memperlihatkan sepuluh penerbit paling produktif untuk seratus artikel komoditas padi paling berpengaruh. Dalam tabel tersebut terlihat 3 penerbit, yaitu Elsevier, Springer, dan Academic.group.com yang merupakan penerbit paling produktif dengan artikel berturut-turut sebanyak 29, 19, dan 10 artikel.

Pada tabel di atas terlihat penerbit Elsevier dan Springer termasuk dalam lima besar. Hal yang hampir sama dalam penelitian Semina dan Kazachinskaya (2022) yang menunjukkan kedua penerbit tersebut juga ada

Tabel 2. Urutan dua puluh satu penulis komoditas padi paling produktif. *n*=355

Urutan	Nama penulis	Jumlah tulisan
1	M.G. Mostofa	3
2	Y. Zhang	3
3	X. Feng	3
4	J. Li	3
5	M. Fujita	3
6	M. Waqas	3
7	Y. Chen	2
8	G.J. Norton	2
9	Z. Chen	2
10	A.M. Ismail	2
11	X. Lin	2
12	H. Zhang	2
13	J. Chen	2
14	C. Xu	2
15	A. Henry	2
16	S. Dwivedi	2
17	A.L. Khan	2
18	C.W. Tung	2
19	R. Shahzad	2
20	P. Li	2
21	R.O. Torres	2

Tabel 3. Sepuluh penerbit artikel komoditas padi paling produktif, *n*=100

Urutan	Nama Penerbit	Frekuensi	Persentase (%)
1	Elsevier	29	29,00
2	Springer	19	19,00
3	Academic.group.com	10	10,00
4	ACS Publications	8	8,00
5	journals.plos.org	7	7,00
6	Wiley Online Library	5	5,00
7	nature.com	3	3,00
8	hindawi.com	2	2,00
9	ajol.info	2	2,00
10	researchgate.net	2	2,00

dalam urutan lima besar bersama dengan Emerald, Taylor & Francis, dan Wiley-Blackwell. Masing-masing merupakan penerbit dengan jumlah terbitan di atas 100 terbitan berkala. Kondisi jumlah terbitan berkala sebanyak itu, tidak mustahil di dalamnya terdapat KTI padi yang juga relatif banyak dibandingkan dengan penerbit lain.

Jurnal

Jurnal merupakan sarana bagi para peneliti untuk memublikasikan karya tulis ilmiahnya agar dapat dinikmati oleh peneliti lain di lingkungan bidang ilmunya. Pada penelitian ini, 63 jurnal dimanfaatkan para peneliti untuk menerbitkan seratus artikel komoditas padi paling berpengaruh. Pada Tabel 4 terlihat sebaran jurnal yang memublikasikan seratus artikel komoditas padi paling berpengaruh. Setiap jurnal memuat antara 1-5 artikel. Sebagian besar jurnal (45,00%) merupakan jurnal yang hanya memuat 1 artikel saja, diikuti jurnal yang memuat 5 dan 2 artikel.

Tabel 4. Sebaran jurnal komoditas padi paling produktif

Jumlah tulisan	Frekuensi	Jumlah artikel	Persen (%)
5	4	20	20,00
4	2	8	8,00
3	3	9	9,00
2	9	18	18,00
1	45	45	45,00
		100	100,00

Sementara itu, Tabel 5 memperlihatkan sembilan jurnal paling produktif yang memublikasikan artikel komoditas padi. *Journal of Experimental Botany*, *PloS One*, *New Phytologist*, dan *Chemosphere* merupakan jurnal-jurnal yang paling banyak menerbitkan artikel komoditas padi, masing-masing 5 artikel. Dua jurnal lainnya, yaitu jurnal *Ecotoxicology and Environmental Safety* dan *Environmental Science & Technology* menduduki tempat kedua dengan jumlah artikel sebanyak 4 artikel. Selanjutnya, jurnal *Environmental and Experimental Botany*, *Protoplasma*, dan *Food Chemistry* merupakan 3 jurnal berikutnya yang menerbitkan 3 artikel.

Apabila dibandingkan jumlah KTI tertinggi yang ditemukan pada penelitian ini dengan jumlah KTI terkait industri pangan adalah sama, yaitu 5 KTI. Jumlah KTI yang lebih tinggi ditemukan oleh Himawanto (2016) pada KTI energi yang diterbitkan pada Scopus dengan jumlah

KTI sebanyak 322 dan jumlah tertinggi 190 KTI energi dimuat dalam jurnal *Procedia*.

Subjek Kategori

Subjek kategori memperlihatkan KTI yang ada dikelompokkan ke dalam subjek tertentu. Pada Tabel 6 terlihat bahwa KTI padi yang diteliti dikelompokkan menjadi 12 subjek kategori berdasarkan *AGRIS/CARIS Categorization Scheme*. Genetika dan pemuliaan tanaman merupakan subjek terbanyak, yaitu 34 KTI diikuti Fisiologi dan biokimia tanaman (20 KTI) dan Polusi (18 KTI).

Terdapat kesamaan beberapa subjek kategori antara pengkajian ini dengan pengkajian Suryantini (2022) yang membahas KTI bioteknologi dan SDG pertanian. Pada dua kajian ini subjek genetika dan pemuliaan tanaman

Tabel 5. Sembilan jurnal paling produktif yang menerbitkan artikel komoditas padi, periode 2011-2018

Nama jurnal	Frekuensi	Persentase
<i>Journal of Experimental Botany</i>	5	5,00
<i>PloS One</i>	5	5,00
<i>New Phytologist</i>	5	5,00
<i>Chemosphere</i>	5	5,00
<i>Ecotoxicology and Environmental Safety</i>	4	4,00
<i>Environmental Science & Technology</i>	4	4,00
<i>Environmental and Experimental Botany</i>	3	3,00
<i>Protoplasma</i>	3	3,00
<i>Food Chemistry</i>	3	3,00

Tabel 6. Subjek kategori KTI komoditas padi periode 2011-2018

Subjek kategori	Frekuensi	Persentase
Genetika dan pemuliaan tanaman	34	34,00
Fisiologi dan biokimia tanaman	20	20,00
Polusi	18	18,00
Fisiologi dan pertumbuhan tanaman	8	8,00
Ekologi tanaman	6	6,00
Pemupukan	4	4,00
Komposisi pangan	3	3,00
Biologi tanah	3	3,00
Struktur tanaman	1	1,00
Pengolahan dan pengawetan pangan	1	1,00
Penyakit tanaman	1	1,00
Pola dan sistem pertanaman	1	1,00
Jumlah	100	100,00

serta fisiologi dan biokimia tanaman, merupakan subjek kategori yang paling banyak dibahas pada KTI yang dikaji. Bahkan subjek genetika dan pemuliaan tanaman mempunyai posisi yang sama sebagai urutan pertama di dua kajian ini (34 di KTI padi dan 245 di KTI bioteknologi dan SDG pertanian). Demikian juga dengan penelitian Winarko *et al.* (2015). KTI padi dengan subjek genetika dan pemuliaan tanaman juga menempati urutan pertama. Berbeda dengan pengelompokkan KTI di atas, Tupan (2016) mengelompokkan berdasarkan SJR Subjek Area. Walaupun berbeda tapi masih ditemukan kemiripan. genetika dan pemuliaan tanaman, serta fisiologi dan biokimia tanaman sesuai Kategorisasi AGRIS/CARIS, sedangkan dalam SJR Subject Area digabungkan menjadi *Biochemistry, Genetics and Molecular Biology*, sedangkan subjek Polusi masuk dalam *Environmental Science*. Pada penelitian Tupan dan Rachmawati (2018), subjek *Biochemistry, Genetics and Molecular Biology* menempati urutan ketiga.

Sitiran

Sitiran menunjukkan berapa sering sebuah artikel dirujuk oleh artikel lainnya. Jumlah sitiran menunjukkan pengaruh artikel tersebut di bidang ilmu yang bersangkutan. Semakin tinggi jumlah sitiran menunjukkan

artikel tersebut mempunyai pengaruh yang semakin tinggi.

Pada Tabel 7 terlihat sepuluh artikel yang paling banyak disitir oleh peneliti lainnya. Artikel “*Improvement of the Oryza sativa Nipponbare reference genome using next generation sequence and optical map data*” merupakan artikel yang paling banyak disitir dengan jumlah sitiran sebanyak 1.479 sitiran. Artikel paling banyak disitir kedua adalah “*A map of rice genome variation reveals the origin of cultivated rice*” dengan jumlah sitiran sebanyak 1.392 kali. Selanjutnya artikel “*Genome-wide association mapping reveals a rich genetic architecture of complex traits in Oryza sativa*” dengan 1.237 kali disitir.

Jumlah sitiran tertinggi yang dicapai oleh KTI padi relatif tinggi. Pada daftar KTI padi di atas, ada tiga KTI dengan jumlah sitiran terbanyak, yaitu pada KTI: 1) “*Improvement of the Oryza sativa Nipponbare reference genome using next generation sequence and optical map data*” dengan 1.479 sitiran; 2) *A map of rice genome variation reveals the origin of cultivated rice*” dengan 1.392 sitiran; dan 3) “*Genome-wide association mapping reveals a rich genetic architecture of complex traits in Oryza sativa*” dengan 1.237 sitiran. Jumlah sitiran yang diperoleh bahkan lebih banyak apabila dibandingkan dengan sitasi tertinggi (1.172 sitiran) yang

Tabel 7. Sepuluh artikel paling banyak disitir untuk komoditas padi paling berpengaruh

Judul Artikel	Jumlah sitiran
<i>Improvement of the Oryza sativa Nipponbare reference genome using next generation sequence and optical map data</i>	1.479
<i>A map of rice genome variation reveals the origin of cultivated rice</i>	1.392
<i>Genome-wide association mapping reveals a rich genetic architecture of complex traits in Oryza sativa</i>	1.237
<i>Exposición a mercurio en habitantes del municipio de San Marcos (Departamento de Sucre) debida a la ingesta de arroz (Oryza sativa) contaminado</i>	882
<i>Sewage sludge biochar influence upon rice (Oryza sativa L) yield, metal bioaccumulation and greenhouse gas emissions from acidic paddy soil</i>	444
<i>Correction: Genomic selection and association mapping in rice (Oryza sativa): Effect of trait genetic architecture, training population composition, marker number and statistical model on accuracy of rice genomic selection in Elite, tropical rice breeding lines</i>	422
<i>Genetic architecture of aluminum tolerance in rice (Oryza sativa) determined through genome-wide association analysis and QTL Mapping</i>	388
<i>Drought-induced site-specific DNA methylation and its association with drought tolerance in rice (Oryza sativa L.) Comparative study of physicochemical, functional, antinutritional and pasting properties of taro (Colocasia esculenta), rice (Oryza sativa) flour, pigeonpea (Cajanus cajan)</i>	384
<i>Mutations in Rice (Oryza sativa) Heavy Metal ATPase 2 (OSHMA2) Restrict the Translocation of Zinc and Cadmium</i>	360

dicapai pada penelitian tanaman kanola oleh Zheng and Liu (2023) berjudul “*Early allopolyploid evolution in the post-neolithic Brassica napus oilseed genome*”. Pada penelitian bibliometrik lainnya oleh Coulibaly *et al.* (2022) mengenai *precision agriculture*, ditemukan satu artikel dengan judul “*Comput Electron Agric*” oleh Kamilaris A. yang terbit tahun 2018 hanya disitir sebanyak 1.016 kali. Jumlah ini diketahui jauh lebih rendah dibandingkan dengan sitasi tertinggi pada KTI padi. Demikian pula dalam kajian bibliometrik yang berkaitan dengan penelitian makanan, artikel berjudul “*Trends in dithiocarbamates food research: A bibliometric vision*” oleh Veiga-del-Baño (2023) dilaporkan mencapai jumlah sitasi tertinggi dengan 403 sitiran. Perbedaan yang sangat mencolok terlihat pula pada subjek *sustainable horticulture* oleh Alvarenga *et al.* (2018) yang mempunyai sitasi tertinggi sebanyak 81 kali untuk KTI berjudul “*Sustainable horticulture: A bibliometric study*”. Sejauh ini, sitasi KTI padi merupakan sitasi dengan jumlah paling tinggi.

Kontribusi Indonesia

Kontribusi Indonesia dalam penyediaan KTI padi pada skala global masih belum memadai. Bila dibandingkan dengan negara lain, jumlah KTI padi Indonesia di tingkat global dan mempunyai pengaruh/dampak yang tinggi masih sangat sedikit. Dari data yang terkumpul diketahui pula negara asal publikasi 100 KTI padi paling berpengaruh periode 2011-2018 tersebut. Publikasi yang berasal dari Indonesia terwakili oleh 1 KTI, dengan judul “Pengaruh kompos jerami dan pupuk NPK terhadap N-tersedia tanah, serapan-N, pertumbuhan, dan hasil padi sawah (*Oryza Sativa L.*)”. KTI ini ditulis oleh Elizabet Kaya dan diterbitkan pada *Agrologia*, Volume 2, Nomor 1, April 2013, halaman 43-50. Publikasi ini mendapatkan sitiran sebanyak 172 kali. Pada kandidat 100 publikasi KTI padi paling berpengaruh, KTI karya penulis Indonesia berada pada urutan ke-65. Posisi tersebut berada relatif lebih rendah dengan perolehan sitiran lebih sedikit. Salah satu kelemahan yang diidentifikasi sebagai penyebab rendahnya jumlah sitiran adalah bahasa pengantar yang digunakan dalam *Agrologia* adalah bahasa Indonesia. Pembaca lain yang tidak menguasai bahasa Indonesia atau hanya menggunakan bahasa pengantar asing seperti bahasa Inggris, tentunya tidak dapat memahaminya, dan mengakibatkan pengguna KTI tersebut menjadi terbatas.

KESIMPULAN

Artikel komoditas padi yang diperoleh sebanyak 985 artikel. Karakteristik seratus KTI paling berpengaruh ditunjukkan dari jumlah artikel yang paling banyak disitir. Sebaran artikel komoditas padi paling berpengaruh pada periode 2011-2018 memperlihatkan jumlah artikel paling banyak terbit dicapai pada tahun 2011 dengan jumlah 26 artikel, kemudian pada tahun 2012 dan 2013 sebanyak 25 dan 20 artikel.

Terdapat 382 orang penulis yang berkontribusi dalam seratus KTI komoditas padi paling berpengaruh dengan produktivitas penulis bervariasi antara 1–3 artikel per penulis. Sebagian besar penulis (87,43%) menulis hanya 1 artikel. M.G. Mostofa, Y. Zhang, X. Feng, J. Li, M. Fujita, dan M. Waqas merupakan penulis paling produktif, masing-masing menghasilkan 3 artikel. Penerbit yang berkontribusi pada penerbitan seratus KTI komoditas padi paling berpengaruh sebanyak 23. Tiga penerbit, yaitu Elsevier, Springer, dan Academic.group.com merupakan penerbit paling produktif dengan artikel berturut-turut sebanyak 29, 19, dan 10 artikel.

Enam puluh tiga jurnal memublikasikan seratus artikel komoditas padi paling berpengaruh. Sebagian besar jurnal (45,00%) merupakan jurnal yang hanya memuat 1 artikel, diikuti oleh jurnal yang memuat 5 dan 2 artikel. *Journal of Experimental Botany*, *PloS one*, *New Phytologist*, dan *Chemosphere* merupakan jurnal-jurnal yang memublikasikan paling banyak artikel (masing-masing 5 artikel). Artikel “*Improvement of the Oryza sativa Nipponbare reference genome using next generation sequence and optical map data*” merupakan artikel yang paling banyak disitir dengan jumlah sitiran 1.479 kali.

Indonesia sebagai negara dengan konsumsi beras cukup tinggi, ternyata turut berkontribusi pada perkembangan penelitian komoditas padi secara global. Hal ini ditunjukkan dengan tersebarluaskannya satu artikel penelitian padi secara global dan tercatat berada pada urutan 65 KTI komoditas padi paling berpengaruh. Artikel berjudul “Pengaruh kompos jerami dan pupuk NPK terhadap N-tersedia tanah, serapan-N, pertumbuhan, dan hasil padi sawah (*Oryza sativa L.*)” merupakan satu-satunya KTI di antara 100 KTI padi paling berpengaruh yang mewakili kontribusi Indonesia di tingkat global. KTI ini disitir sebanyak 172 kali dalam KTI padi lainnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Alvarenga, T., Rodrigues, C.M.T., Sartori, S., & Annese, R.D.O. (2018). Sustainable Horticulture: A bibliometric Study. *International Journal of Advanced Engineering Research and Science*, 5(8), 70-78. <https://dx.doi.org/10.22161/ijaers.5.8.9>
- Choudhri, A.F., Sidiqqi, A., Khan, R.N., & Cohen, A.L. (2015). Understanding bibliometric parameters and analysis. *Radiographics*, 35(3), 736-746. <https://doi.org/10.1148/rg.2015140036>
- Coulibaly, S., Kamsu-Foguem, B., Kamissoko, D., & Traore, D. (2022). Deep learning for precision agriculture: A bibliometric analysis. *Intelligent Systems with Applications*, 16, 200102. <http://doi.org/10.1016/j.iswa.2022.200102>
- Dawe, D., Hossain, M. & Bell, M.A. [s.a.]. The Three Roles of Rice Research in Development. <http://www.knowledgebank.irri.org/training/fact-sheets/technology-transfer-methods/item/three-roles-of-rice-research-in-development-2>
- Hayati, N. & Lolytasari. (2017). Produktivitas dosen UIN Syarif Hidayatullah Jakarta pada jurnal terindeks Scopus: suatu kajian bibliometric. *Al-Maktabah*, 16, 22-31
- Himawanto. (2016). Produktivitas peneliti Indonesia di riset energi internasional (kajian jurnal ScienceDirect). *Jurnal Ilmu Perpustakaan, Informasi, dan Kearsipan. Khizanah Al-Hikmah*, 4(1), 1-23.
- Koseoglu, M.A., Rahimi, R., Okumus, F., & Liu, J. (2016). Bibliometric studies in tourism. *Annals of Tourism Research*, 61, 180–198/ <https://doi.org/10.1016/j.annals.2016.10.006>
- Lathifah, M., & Hermintoyo. (2016). Analisis sitiran buku pada tugas akhir Program Studi Administrasi Bisnis tahun 2015 terhadap ketersediaannya di perpustakaan Politeknik Negeri Semarang. *Jurnal Ilmu Perpustakaan*, 5(4), 211-220
- Mawati, E.S., Ati, S., & Widayawan, R. (2013). Analisis sitiran terhadap skripsi mahasiswa jurusan sastra inggris tahun 2012 di perpustakaan Fakultas Ilmu Budaya Undip.” *Jurnal Ilmu Perpustakaan*, 2(4), 12-23
- Mohanty, S. (2013). Trends in global rice consumption. *Rice Today*, 12(1), 44-45. <https://ricetoday.irri.org/trends-in-global-rice-consumption/>
- Okereke, R.A., Ihekwe, N.M., Adetola, O.D., & Oladapo, K.O. (2022). Bibliometric review of facilities management and its impact on organizational effectiveness. *Journal of Engineering and Technology for Industrial Applications*, 8(3): 29-38. <https://doi.org/10.5935/jetia.v8i3.807>.
- Rosydiana, R. N., Soemarsono, P.N., & Raharjo, D.E. (2019). A bibliometric analysis on block chain technology literature in academic journals. *International Journal of Applied Business*, 3(2), 107-117, <https://doi:10.20473/tjab.V3.I2.2019.107-117>
- Semina, A. & Kazachinskaya, A. (2022). An analysis of international business journals by bibliometric indicators in 9th International Conference on Information Technology and Quantitative Management, *Procedia Computer Science*, 214, 918–926. <https://doi.org/10.1016/j.procs.2022.11.260>
- Shao-bing, P. (2017). Booming research on rice physiology and management in China: A bibliometric analysis based on three major agronomic journals. *Journal of Integrative Agriculture*, 16(12), 2726–2735. [https://doi.org/10.1016/S2095-3119\(17\)61804-5](https://doi.org/10.1016/S2095-3119(17)61804-5)
- Sudimanto. (2020). Analisa bibliometrik pulse oximetry non-invasive: 2011-2020. *Media Informatika*, 19(3), 107-112, <https://doi:10.37595/mediainfo.v19i3.49>
- Sun, Jie, & Bao-Zhong Yuan. (2020). A bibliometric analysis of research on rice and irrigation from the ‘Agronomy’ category based on the Web of Science. *Curr. Sci.*, 119, 438-446. <https://DOI:10.18520/cs/v119/i3/438-446>
- Suryantini, H. (2022) “Kajian Bibliometrika terhadap Pemetaan Subjek dan Pola Kepengarangan Artikel Bidang Bioteknologi dan Sumber Daya Genetik Pertanian pada Publikasi Elektronik”, Palimpsest. *Jurnal Ilmu Informasi dan Perpustakaan*, 13(1), 1–13. Available at: <https://e-journal.unair.ac.id/palimpsest/article/view/31079>
- Tempo.com. (2022). Produksi Beras 2021 Lampau Konsumsi. Tempo.com. diakses di: <https://nasional.tempo.co/read/1567004/produksi-beras-2021-lampaui-konsumsi>. tanggal: 20 Desember 2022
- Tupan. (2016). Pemetaan bibliometrik dengan Vosviewer terhadap perkembangan hasil penelitian bidang pertanian di Indonesia. *Visi Pustaka*, 18(3), 217- 229
- Tupan & Rachmawati, R. (2018). Analisis bibliometrik ilmu dan teknologi pangan: publikasi ilmiah di Negara-Negara ASEAN. *Khizanah Al-Hikmah : Jurnal Ilmu Perpustakaan, Informasi, dan Kearsipan*, 6(1), 26-40. [https:// DOI: 10.24252/kah.v6a1a4](https://DOI:10.24252/kah.v6a1a4)
- Veiga-del-Baño, J.M., Martínez-López, S., Pérez-Lucas, G., Cuenca-Martínez, J.J., Andreo-Martínez, P. (2023). Trends in dithiocarbamates food research: A bibliometric vision, *Chemosphere*, 313, 137342. <https://doi.org/10.1016/j.chemosphere.2022.137342>
- Winarko, B., Suryantini, H., Hendrawaty, & Nurdiana. (2015). Bibliographic analysis of nine Indonesian agricultural scientific journals. In: Proceedings of the 6th International Conference On Asia-Pacific Library And Information Education And Practice Asia-Pacific LIS: Exploring Unity And Diversity. Philippine International Convention Center Manila, Philippines October 28-30, 2015, 159-174. https://www.researchgate.net/profile/Chihiro-Kunimoto/publication/297737599_ALIEProceedings2015/links/56e27b6e08ae3328e0775894/ALIEProceedings2015.pdf#page=159
- Yanuarti, E.A., & Suprpto, N. (2021). Ten years of research on history of science (physics): a bibliometric analysis.” *Studies in Philosophy of Science and Education*, 2(1), 7-16, <https://doi:10.46627/sipose.v2i1.66>
- Yuan, B.Z. & Sun, J. (2022). Bibliometric analysis of rice and climate change publications based on Web of Science. *Theor Appl Climatol*, 150, 347–362. <https://doi.org/10.1007/s00704-022-04169-3>
- Zheng, Q., & Liu, K., (2023). Worldwide rapeseed (Brassica napus L.) research: A bibliometric analysis during 2011–2021, *Oil Crop Science*, doi: <https://doi.org/10.1016/j.ocsci.2022.11.004>