

Analisis Bibliometrik Jurnal Geologi dan Sumberdaya Mineral Tahun 2014 - 2018

Yupi Royani^{1*}, Rochani Nani Rahayu¹, Ety Yulianti¹

¹*Pusat Data dan Dokumentasi Ilmiah LIPI, Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia*

^{*}) Korespondensi: yupi_rdd@yahoo.co.id

Abstract

This research identified the publications pattern of Jurnal Geologi dan Sumberdaya Mineral for the period of 2014 – 2018. By using a bibliometric technique, over 100 articles that were published in 2014 – 2018 were collected and analyzed. It shows that the distribution of articles was evenly distributed on each volume and issue number. It was found that the number of articles published as many as 100 titles, where the number of collaborating authors was higher than a single author. The most productive authors were Ronaldo Irzon and Sigit Maryanto, while the most contributed institution was the Center for Geological Survey of the Ministry of Energy and Mineral Resources of the Ministry of Energy and Mineral Resources, which is 73%, and research trends were related to geological structures.

Keywords: *geology; geologic structures; sedimentary rocks; basins (geology); geochemistry*

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pertumbuhan publikasi Jurnal Geologi dan Sumberdaya Mineral periode 2014 – 2018. Dengan menggunakan metode bibliometric, penelitian ini menganalisis semua artikel yang diterbitkan oleh Jurnal Pusat Survei Geologi, Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral yang berjudul Jurnal Geologi dan Sumber Daya Mineral periode 2014 – 2018 sebanyak 100 judul. Hasil analisis menunjukkan bahwa sebaran artikel merata pada setiap volume dan nomor terbitan. Dengan jumlah artikel yang dipublikasikan sebanyak 100 judul, ditemukan pula pengarang berkolaborasi lebih banyak dibandingkan pengarang tunggal. Adapun pengarang paling produktif adalah Ronaldo Irzon dan Sigit Maryanto, dengan institusi penyumbang artikel terbanyak adalah Pusat Survei Geologi Badan Geologi Nasional Kementerian ESDM yaitu 73%, dan tren penelitian adalah berkaitan dengan struktur geologi.

Kata kunci: *geologi; struktur geologi; batuan sedimentasi; basin (geologi); geochemistry*

1. Pendahuluan

Di Indonesia ilmu Geologi memegang peranan penting karena Indonesia berada di atas tiga tumbukan lempeng benua, yaitu Indo – Australia dari sebelah selatan, Eurasia dari utara, dan Pasifik dari Timur. Daerah ini juga sering disebut sebagai sabuk gempa Pasifik. Indonesia berada di jalur gempa teraktif di dunia karena dikelilingi oleh Cincin Api Pasifik dan berada di atas tiga tumbukan lempeng benua, yakni, Indo-Australia dari sebelah selatan, Eurasia dari utara, dan Pasifik dari timur. Kondisi geografis ini di satu sisi menjadikan Indonesia sebagai wilayah yang rawan bencana letusan gunung api, gempa, dan tsunami namun di sisi lain menjadikan Indonesia sebagai wilayah subur dan kaya secara hayati (Frank, 2018). Debu akibat letusan gunung berapi menyuburkan tanah sehingga masyarakat tetap banyak yang tinggal di area sekitar gunung berapi. Jalur Cincin Api juga memberikan potensi energi

tenaga panas bumi yang dapat digunakan sebagai sumber tenaga alternatif (*National Geographic Indonesia, 2014*)

Menurut catatan Badan Meteorologi Klimatologi dan Geofisika sepanjang 2018, beberapa gempa yang terjadi di Indonesia dapat dilihat dari Tabel 1.

Tabel 1. Daftar Gempa yang terjadi di Indonesia 2018

Lokasi	Waktu	Besaran (magnitudo)	Korban
Lebak Banten	23 Januari 2018	M=6,1	Merusak 1.231 rumah, 1 orang meninggal, dan beberapa orang luka-luka.
Geumpang Aceh Barat	8 Februari 2018	M = 6,3	Merusak 11 rumah dan 1 masjid.
Sumenep	13 Juni 2018	M = 4,80	Merusak 77 rumah dan 6 orang luka-luka.
Lebak Banten	7 Juli 2018	M = 4,4	Merusak 28 rumah
Muara Teweh	12 Juli 2018	M = 4,4	Merusak beberapa rumah.
Kepulauan Mentawai	20 Juli 2018	M = 5,20	Merusak 12 rumah
Padang Panjang	21 Juli 2018	M=5,3	Merusak 12 rumah
Lombok	29 Juli 2018	M=6,4	Merusak rumah dan menyebabkan orang meninggal dunia.
Lombok	5 Agustus 2018	M=7,0	Merusak rumah dan menyebabkan orang meninggal dunia.
Lombok	9 Agustus 2018	M=5,8	Merusak rumah dan menyebabkan orang meninggal.
Manggarai	17 Agustus 2018	M = 6,2	merusak 151 rumah dan beberapa orang luka-luka.
Lombok	19 Agustus 2018	M = 6,2	Total korban meninggal gempa Lombok mencapai lebih dari 555 orang dan ribuan rumah rusak.
Donggala dan Palu	28 September 2018	M= 6	menyebabkan rumah rusak dan orang meninggal dunia.
Donggala dan Palu	28 September 2018	M=7,5	menyebabkan rumah rusak dan orang meninggal dunia. Total dampak gempa Donggala dan Palu, beserta ikutannya yaitu tsunami dan likuefaksi mencapai lebih dari 2.000 orang meninggal, lebih dari 1000 orang hilang dan merusak ribuan rumah.
Sumba Timur	1 Oktober 2018	M=6,0	merusak banyak rumah dan beberapa orang luka.
Sumba timur	2 Oktober 2018	M=6,4	merusak puluhan rumah dan 3 orang meninggal.
Mamasa	3 November 2018	M=4,7	menyebabkan beberapa

Mamasa	8 November 2018	M=4,6	rumah rusak ringan. menyebabkan beberapa rumah rusak ringan.
Sangihe-Talau	6 November 2018	M=5,1	menyebabkan beberapa rumah rusak ringan
Manokwari Selatan	28 Desember 2018	M=6,0	merusak beberapa rumah.

Sumber : Anwar Siswadi; (2018)

Salah satu sumber informasi yang diikuti dan dijadikan referensi di Indonesia salah satunya adalah *Jurnal Geologi Sumberdaya Mineral (JGSM)* yang diterbitkan oleh Pusat Survei Geologi, Badan Geologi, Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral. Artikel dalam jurnal tersebut dapat ditulis dalam bahasa Indonesia maupun Inggris, dan telah terakreditasi oleh Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia (LIPI) No. 596 / Akred / P2MI-LIPI / 03/2015 pada 2015. Sejak Februari 2017, JGSM telah diterbitkan dalam versi elektronik dengan e- ISSN: 2549-4759 sesuai dengan Surat LIPI No. 0005.25494759 / JI.3.1 / SK.ISSN / 2017.02 yang dimulai oleh Vol. 18, No. 1, Februari 2017. Jurnal ini diindeks dalam Indeks Publikasi Indonesia (IPI), Basis Data Jurnal Ilmiah Indonesia (ISJD) dan Google Cendekia, dan diterbitkan setiap tiga bulan yaitu pada bulan Februari, Mei, Agustus, dan November.

Sebagai salah satu sumber informasi di bidang gempa maka Jurnal Geologi dan Sumberdaya Mineral perlu dilakukan studi tentang bibliometrika yang dapat memberikan gambaran terhadap karakteristik jurnal tersebut (Sridevi, TR; 2014). Sampai saat ini berdasarkan hasil penelusuran dari berbagai sumber belum ada penelitian mengenai jurnal tersebut. Oleh karena itu dilakukan penelitian terhadap jurnal tersebut dengan tujuan hasilnya dapat dimanfaatkan oleh pengambil kebijakan terutama di bidang geologi. Oleh karena itu penelitian ini bertujuan untuk mengetahui: (1) Pertumbuhan publikasi Jurnal Geologi dan Sumberdaya Mineral periode 2014 – 2018, (2) Jumlah publikasi Jurnal Geologi dan Sumberdaya Mineral periode 2014 – 2018, berdasarkan Lembaga, (3) Pola kepengarangan dan kolaborasi pengarang, (4) Produktivitas pengarang, (5) Frekuensi kata kunci.

2. Metode Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis bibliometrika yang dapat membantu peneliti dalam mempelajari isi bibliografi, analisis sitasi dari setiap artikel yang dimuat dalam Jurnal Geologi dan Sumberdaya Mineral Indonesia periode 2014– 2018. Pengumpulan data dilakukan dengan cara mengakses melalui alamat situs Jurnal Geologi dan Sumberdaya Mineral tersebut yaitu <http://jgsm.geologi.esdm.go.id/index.php/JGSM>. Selanjutnya dilakukan pencatatan terhadap jumlah artikel, jumlah pengarang, nama instansi, dan kata kunci. Langkah berikutnya adalah data diolah menggunakan *Excel Spread Sheet* serta dilakukan penghitungan persentase pada setiap variable yang dicatat.

3 Hasil dan Pembahasan

Analisis bibliometrik dilakukan untuk mengevaluasi penelitian tanah longsor dari berbagai perspektif selama periode 1991–2014 berdasarkan pada basis data Indeks Citation Science-Expanded dan Social Citation Index (Lancaster, 1977; Gingras, Y., 2011; Marx and Bornmann 2016; Thomson Reuter, 2019). bibliometrik adalah bidang yang menggunakan matematika dan statistik, dari menghitung hingga kalkulus, untuk publikasi / penerbitan serta pola komunikasi dari distribusi informasi (Diodato, 1994). Berdasarkan sampel 10.567 artikel yang terkait dengan tanah longsor, analisis bibliometrik mengungkapkan keluaran ilmiah, kategori sains, judul sumber, distribusi geografis global penulis, penulis produktif, kolaborasi internasional, lembaga, dan evolusi temporal dari frekuensi kata kunci. Penelitian terkait tanah longsor telah mengalami pertumbuhan penting selama dua dekade terakhir. Geosains Multidisiplin, Teknik Geologi, dan Sumber Daya Air adalah tiga kategori sains utama, dan Geomorfologi adalah jurnal paling aktif selama periode yang disurvei. Cluster penulis utama dan wilayah penelitian terletak di Amerika Utara, Eropa Barat, dan Asia Timur. Amerika Serikat adalah kontributor utama penelitian tanah longsor global, dengan artikel paling independen dan kolaboratif, dan dominasinya juga dikonfirmasi dalam jaringan kolaborasi nasional / regional. Akademi Ilmu Pengetahuan China, Survei Geologi AS, dan Dewan Riset Nasional Italia adalah tiga lembaga penyumbang utama. Guzzetti F dari Dewan Riset Nasional Italia adalah penulis paling produktif, dengan artikel-artikel berkualitas tinggi. Sebuah analisis kata kunci menemukan bahwa penilaian kerentanan tanah longsor, stabilitas tanah longsor yang disebabkan oleh curah hujan dan gempa bumi, dan teknologi dan metode penelitian yang efektif adalah topik yang konsisten yang paling menarik perhatian selama periode penelitian. Beberapa kata kunci, seperti "kerentanan tanah longsor", "gempa bumi", "GIS", "penginderaan jauh", dan "regresi logistik", mendapat perhatian yang meningkat secara dramatis selama masa studi, yang kemungkinan menandakan tren penelitian di masa depan.

Analisis bibliometrik dilakukan untuk mengevaluasi publikasi penelitian di Asia Tengah dari 1990 hingga 2014 berdasarkan *database* Science Citation Index dan *database* Social Citation Index. Studi ini menyajikan tinjauan komprehensif lapangan dari aspek jurnal utama, kategori subjek, kata kunci luar biasa, negara terkemuka, lembaga dan penulis, serta kolaborasi penelitian. Teridentifikasi bahwa total 11.025 makalah diterbitkan dalam 2.356 jurnal dan telah ada perkembangan yang stabil selama 25 tahun terakhir untuk penelitian Asia Tengah. Geosains multidisiplin, Geokimia dan Geofisika, Paleontologi, Ilmu Lingkungan dan Zoologi adalah kategori subjek yang paling populer. Analisis kata kunci menunjukkan bahwa "Tien Shan", "perubahan iklim", "taksonomi", "taksa baru", dan "perawatan kesehatan" adalah topik yang menghasilkan minat dan perhatian paling besar. Selain itu, evolusi temporal kata kunci mengungkapkan pertumbuhan cepat "Sabuk Orogenik Asia Tengah" dan "kencan Zirkon UPB". Menurut analisis kekuatan penelitian, AS dan Akademi Ilmu Pengetahuan Rusia datang sebagai kontributor terkemuka dan memiliki posisi dominan dalam jaringan kolaborasi. Makalah ini merupakan upaya baru untuk lebih memahami perkembangan penelitian Asia Tengah. Temuan penelitian ini akan membantu peneliti meningkatkan kinerja (Wang et al., 2015).

Penggunaan teknik analitik bibliometrik untuk memeriksa penelitian tsunami tidak ada dalam literatur. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk melakukan analisis bibliometrik dari semua publikasi terkait tsunami di Science Citation Index (SCI). Parameter yang dianalisis meliputi jenis dokumen, bahasa publikasi, keluaran publikasi, kepengarangan, pola publikasi, distribusi kategori subjek, distribusi kata kunci penulis, negara publikasi, artikel yang paling sering dikutip, dan distribusi dokumen setelah tsunami Indonesia. AS dan Jepang menghasilkan 53% dari total *output* di mana tujuh negara industri utama menyumbang mayoritas dari total produksi. Bahasa Inggris adalah bahasa yang dominan, terdiri atas 95% artikel. Model simulasi diterapkan untuk menggambarkan hubungan antara jumlah penulis dan jumlah artikel, jumlah jurnal dan jumlah artikel, dan persentase total artikel dan berapa kali kata kunci tertentu digunakan. Selain itu, pola publikasi tsunami dalam 8 bulan pertama setelah tsunami Indonesia terjadi pada tanggal 26 Desember 2004 menunjukkan tingginya persentase publikasi non-artikel dan lebih banyak dokumen yang diterbitkan dalam jurnal dengan faktor dampak yang lebih tinggi (Chiu, Wen-Ta and Ho, Yu-Shan; 2007).

Penelitian terhadap *Journal of Geography and Geology* periode 2010 – 2014 Dutta, M. (2019) yang berkaitan dengan pola kepengarangan, tempat bekerja penulis, distribusi geografis makalah, cakupan subjek dari artikel dan analisis kutipan dari artikel yang diterbitkan dalam jurnal tersebut. Studi ini menemukan bahwa mayoritas makalah adalah multi-pengarang yaitu pada kisaran 3-5. Artikel maksimum telah diterbitkan dari Universitas Afrika dan Asia. Sebagian besar ukuran kontribusi dibatasi hingga 10 halaman. Studi ini menunjukkan bahwa Geografi adalah kontributor subjek utama dalam jurnal ini. Kepengarangan kolaborasi dokumen yang dikutip sebagian besar adalah penulis berkolaborasi. Sebagai gambaran selama 2010 – 2014 penulis yang berkolaborasi 1-3 orang menghasilkan sebanyak 101 artikel, adapun penulis yang berkolaborasi sebanyak 3 – 5 orang menulis sebanyak 76 artikel dan kolaborasi lebih dari 5 orang menghasilkan sebanyak 21.

Studi tentang penelitian gempa berdasarkan analisis bibliometrik dilakukan terhadap 84.051 dokumen yang diterbitkan di jurnal dan terbitan lainnya yang terdapat dalam Scientific Indeks Database bibliografi Indeks Citation Index (SCI) dan Indeks Ilmu Pengetahuan Sosial (CIPD) periode 1900-2010. Penelitian ini merangkum indikator publikasi yang signifikan dalam penelitian gempa, mengevaluasi kinerja penelitian nasional dan kelembagaan, dan mengadakan pengembangan penelitian gempa dari perspektif pelengkap. Hasil penelitian menunjukkan bahwa dari 84.051 publikasi, yang paling banyak jenis dokumen yang sering digunakan adalah artikel jurnal peer-review (67.932), yaitu 81,0% dari total publikasi. Prosiding makalah (6.150; 7.3%), abstrak (3,515; 4.2%), materi editorial (1.807; 2.2%), ulasan (1.715; 2%) dan huruf (928; 1.1%). Keempat kategori yang paling umum adalah geokimia dan geofisika (26.608 artikel; 28,3% dari total), geosains multidisipliner (18,493; 19,7%), teknik sipil (7.735; 8,2%), dan teknik geologi (5.339; 5.7%), diikuti oleh konstruksi dan teknologi bangunan (3.049; 3.2%), ilmu multidisipliner (3.035; 3.2%), geologi (2,369; 2,5%), oseanografi (1.974; 2.1%), teknik mesin (1,513; 1,6%), dan teknik perminyakan (1,452; 1,5%). Sebagai subjek teknik top ranking ini. Hasil penelitian

menyarankan perkembangan yang solid dalam penelitian gempa, dalam hal peningkatan ilmiah produksi dan kolaborasi penelitian. Penelitian ini mengidentifikasi penulis, institusi, dan negara dalam penelitian gempa, dan ada distribusi publikasi yang tidak merata di Indonesia authorial, institusional, dan nasional. Kata kunci yang paling sering digunakan muncul dalam artikel tersebut adalah evolusi, California, deformasi, model, inversi, seismisitas, tektonik, struktur kerak, kesalahan, zona, litosfer, dan atenuasi.

Distribusi artikel berdasarkan nomor terbitan

Distribusi artikel berdasarkan nomor jurnal dapat diketahui dari tabel 2. Dari sejumlah 100 judul artikel yang diterbitkan selama 2014 – 2018, sebarannya merata pada setiap nomor dan volume, masing – masing 20 persen. Terbitnya teratur sesuai salah satu persyaratan untuk akreditasi jurnal. Jurnal Geologi dan Sumberdaya Mineral (JGSM) adalah jurnal ilmiah Indonesia yang diterbitkan oleh Pusat Survei Geologi, Badan Geologi, Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral. Jurnal menerima artikel bahasa Indonesia atau bahasa Inggris. Artikel-artikel itu dipilih dan ditinjau oleh editor profesional dan peninjau sejawat kami. JGSM telah ditugaskan sebagai Majalah Periodik Ilmiah Terakreditasi oleh Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia (LIPI) No. 596 / Akred / P2MI-LIPI / 03/2015 pada 2015. Sejak Februari 2017, JGSM telah diterbitkan dalam versi elektronik dari e- ISSN: 2549-4759 sesuai dengan Surat LIPI No. 0005.25494759 / JI.3.1 / SK.ISSN / 2017.02 yang dimulai oleh Vol. 18, No. 1, Februari 2017. Jurnal ini diindeks dalam Indeks Publikasi Indonesia (IPI), Basis Data Jurnal Ilmiah Indonesia (ISJD) dan Google Cendekia, isinya tersedia secara bebas dalam versi elektronik. JGSM diterbitkan setiap tiga bulan pada bulan Februari, Mei, Agustus, dan November. ISSN: 0853-9634 (cetak).

Tabel 2. Distribusi Artikel Berdasarkan Tahun

Tahun	Volume	Jumlah Nomor	Jumlah artikel	Persentase
2014	15	4	20	20
2015	16	4	20	20
2016	17	4	20	20
2017	18	4	20	20
2018	19	3	20	20
Jumlah		19	100	100

Pola kepengarangan

Pola dapat dilihat pada tabel 3 berikut. Seluruh pengarang yang berkontribusi di dalam Jurnal Geologi dan Sumber daya Mineral berjumlah 101 orang dengan perincian sebagai berikut. Pengarang tunggal menulis 38 artikel, pengarang yang berkolaborasi berdua menulis 30 artikel, berkolaborasi bertiga menulis 17 artikel dan berempat menulis 14 artikel, berkolaborasi lima menulis 2 artikel.

Tabel 3. Distribusi Artikel Berdasarkan Nomor

Nomor	Volume					Jumlah	Persentase
	15	16	17	18	19		
1	5	5	5	5	5	20	20%
2	5	5	5	5	5	20	20%
3	5	5	5	5	5	20	20%
4	5	5	5	5	5	20	20%
Jumlah	20	20	20	20	20	20	100%

Tabel 4. Pola kepengarangan

Tahun	Pengarang					Jumlah
	1	2	3	4	5	
2014	9	5	2	4	0	20
2015	10	7	2	0	1	20
2016	9	5	4	2	0	20
2017	5	5	6	4	1	21
2018	5	8	3	4	0	20
Jumlah	38	30	17	14	2	101

Tingkat Kolaborasi Pengarang

Penghitungan tingkat kolaborasi pengarang dilakukan menggunakan persamaan dari Subramanyam (1983) yaitu :

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

C adalah tingkat kolaborasi peneliti dalam sebuah disiplin ilmu, nilai C tersebut berada pada interval nol sampai satu, (0 -1). Nm adalah total hasil penelitian dari pengarang dalam sebuah disiplin ilmu pada tahun tertentu yang dilakukan secara berkolaborasi. Dan Ns adalah total hasil penelitian dari pengarang dalam sebuah disiplin ilmu pada tahun tertentu yang dilakukan secara individual (Subramanyam, 1983).

Tabel 5. Distribusi Pola Kepengarangan Berdasarkan Tahun.

Pola Kepengarangan	Tahun					Jumlah	Persentase
	2014	2015	2016	2017	2018		
Tunggal	9	10	9	5	5	38	37,62 %
Kolaborasi	11	10	11	16	15	63	62,37 %
Jumlah	19	20	19	21	20	101	100%

Mengacu kepada tabel 5 di atas maka tingkat kolaborasi adalah, $C = \frac{63}{63+38} = 0,6$ Dengan nilai 0,6 (Nilai C lebih besar setengah dan kurang dari satu ($0,5 < C < 1$)) maka dapat dikatakan bahwa hasil penelitian pada bidang tersebut dilakukan secara individual lebih sedikit dibanding dengan banyaknya hasil penelitian yang dilakukan secara berkolaborasi. Jadi pelaksanaan penelitian pada bidang tersebut memang sangat memerlukan bantuan dari disiplin ilmu lain atau lembaga penelitian lain. Menurut Subramanyam (1983: 35-36) tingkat kolaborasi peneliti tersebut berbeda – beda pada masing – masing

disiplin ilmu. Frekuensi peneliti dalam melakukan kolaborasi dengan peneliti lain akan menentukan tingkat kolaborasi peneliti. Tingkat kolaborasi adalah bervariasi antara satu disiplin ilmu dengan disiplin ilmu lain, serta dipengaruhi oleh berbagai faktor seperti lingkungan riset, faktor demografis, dan jenis disiplin ilmu. Tingkat kolaborasi untuk bidang teknologi umumnya lebih tinggi bila dibandingkan dengan tingkat kolaborasi bidang humaniora.

Produktivitas Pengarang

Tabel 6. berikut ini, menunjukkan sepuluh besar pengarang yang produktif yang dihasilkan selama periode 2014-2018.

Tabel 6. Sepuluh Pengarang Terproduktif

No	Pengarang	Jumlah Artikel
1	Ronaldo Irzon	8
2	Sigit Maryanto	8
3	Asep Kurnia Permana	5
4	Hermen Panggabean	5
5	Imam Setiadi	5
6	Joko Wahyudiono	5
7	Kurnia	5
8	Syaiful Bachri	5
9	Budi Setyanta	4
10	Dida Kusnida	3

Pengarang yang terproduktif dalam Jurnal Geologi dan Sumber Daya Mineral pada periode tahun 2014 sd. 2018 adalah Ronaldo Irzon dan Sigit Maryanto masing – masing 8 artikel, diikuti oleh Sigit Maryanto, Asep Kurnia Permana, Hermen Panggabean, Imam Setiadi, Joko Wahyudiono, Kurnia, Syaiful Bachri masing 5, Budi Setyanta 4 dan Dida Kusnida.

Guna melihat ahli geologi dan gempa di luar negeri, maka dapat dilihat dari penelitian Liu, X., dkk (2012) yang berjudul *A bibliometric study of earthquake research : 1900–2010*. Penulis yang produktif dalam penelitian gempa adalah Kanamori H dengan 169 artikel, diikuti oleh Panza GF dengan 127 artikel, McMechan GA dengan 126 artikel, Kennet BLN dengan 123, Hasegawa A dengan 122. Ada 30 penulis pada peringkat pertama dan 12 penulis pada peringkat kedua.

Institusi Penyumbang Artikel pada Jurnal Geologi dan Sumber Daya Mineral

Berdasarkan Tabel 7 berikut ini dapat diketahui bahwa sebanyak delapan institusi yaitu Pusat Survei Geologi Badan Geologi, Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral (73 artikel/ 73%), Pusat Penelitian dan Pengembangan Geologi Kelautan, Program Studi Geofisika, Fakultas MIPA- Universitas Padjajaran (8 artikel / 8%), Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia, Pusat Penelitian Geoteknologi (7 artikel/7%), Institut Geologi Kelautan Indonesia (3 artikel / 3%),Museum Geologi, Bandung (3 artikel / 3%), Institut Teknologi Bandung, Faculty of Mining and Petroleum Engineering (3 artikel/3%),

Universitas Gadjah Mada, Program studi teknik Geologi, Fakultas Teknik (2 artikel /2%), Ikatan Ahli Geologi, Jakarta (2 artikel /2%) menyumbangkan artikel mereka ke dalam jurnal tersebut.

Tabel 7. Frekuensi Jumlah Institusi yang Meneliti pada Jurnal Geologi dan Sumber Daya Mineral

No	Institusi	Jumlah Artikel	Persentase
1	Pusat Survei Geologi Badan Geologi, Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral.	73	73%
2	Pusat Penelitian dan Pengembangan Geologi Kelautan, Program Studi Geofisika, Fakultas MIPA- Universitas Padjajaran	8	8%
3	Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia, Pusat Penelitian Geoteknologi	6	6%
4	Institut Geologi Kelautan Indonesia	3	3%
5	Museum Geologi, Bandung	3	3%
6	Institut Teknologi Bandung, Faculty of Mining and Petroleum Engineering	3	3%
7	Universitas Gadjah Mada, Program studi teknik Geologi, Fakultas Teknik	2	2%
8	Ikatan Ahli Geologi, Jakarta	2	2%

Dari Tabel 7 dapat dilihat yang terbanyak menulis tentang Geologi dari Pusat Survei Geologi Badan Geologi, Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral, yaitu 78 artikel. Hal ini wajar karena Jurnal Geologi dan Sumberdaya Mineral merupakan jurnal yang diterbitkan oleh Pusat Survei Geologi Badan Geologi, Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral. Adapun di tempat ke dua adalah Pusat Penelitian dan Pengembangan Geologi Kelautan, Program Studi Geofisika, Fakultas MIPA- Universitas Padjajaran dengan jumlah artikel sebanyak 18 judul, adapun di tempat ke tiga diduduki oleh Pusat Penelitian Geoteknologi LIPI dengan jumlah artikel 7 judul.

Frekuensi Kata Kunci

Kata kunci merupakan salah satu sarana untuk menggambarkan tren arah penelitian, dan memberikan gambaran umum penelitian. Adapun berdasarkan hasil analisis kata kunci diperoleh sebanyak 240 jenis kata kunci (Tabel 7).

Tabel 8. Frekuensi Kata Kunci

No	Kata kunci (Deskriptor)	Jumlah
1	Geological structure	18
2	Basins (geology)	13
3	Sedimentary rocks	12
4	Geochemistry	11
5	Limestone	10
6	Hydrocarbon	8
7	Petrography	8

8	Tectonics	8
9	Jawa Barat	6
10	Plate tectonics	6
11	Sedimentary basin	6
12	Spectral analysis	6
13	Geological research	5
14	Gravity anomalies	5
15	Volcanic rocks	5
16	Jawa Tengah	4
17	Petrology	4
18	Coal	3
19	Diagenesis	3
20	Foraminifera	3
21	Geology	3
22	Kalimantan Barat	3
23	Natural gas	3
24	Oil gas	3
25	Sedimentology	3
26	Source rocks	3
27	Andesite	2
28	Aru Island	2
29	Bintuni Basin	2
30	Biostratigraphy	2
31	Bouguer anomaly	2
32	Carbon sequestration	2
33	Carbonate rocks	2
34	Cenozoic era	2
35	Deformation structure	2
36	Earthquakes	2
37	Eastern Indonesia	2
38	Freshwater	2
39	Geodynamics	2
40	Geological maps	2
41	Geological sedimentation	2
42	Geophysics	2
43	Gravity	2
44	Gravity analysis	2
45	Gravity model	2
46	Kalimantan	2
47	Kalimantan Selatan	2
48	Kalimantan Tengah	2
49	Kalimantan Timur	2
50	Kendal	2
51	Kulon Progo	2
52	Kutai Basin	2
53	Landslide hazard analysis	2
54	Moving average	2
55	Palynology	2
56	Petroleum	2

57	Radar image	2
58	Rare earth elements	2
59	Remote sensing	2
60	Riau	2
61	Rock- eval pyrolysis	2
62	Sandstone	2
63	Stratigraphy	2
64	Sulawesi	2
65	Sulawesi Tenggara	2
66	Soil mechanics	1
67	Active continental margin	1
68	Adsorption	1
69	Alluvial fan	1
70	Ambiguity	1
71	Amphibole basalt	1
72	Analytical hierarchy process	1
73	Animal fossils	1
74	Archaeology	1
75	Array microtremor	1
76	Asia	1
77	Assaying	1
78	Australia	1
79	Banyumas	1
80	Barito	1
82	Biogas	1
83	Bombana Kabupaten	1
84	Brittlenses index	1
85	Carbon dioxide	1
86	Chemical composition	1
87	Chemicophysical properties	1
88	Chromite	1
89	Cikepuh	1
90	Claystones	1
91	Climatic changes	1
92	Dacite	1
93	Deltaic sediment	1
94	Digital elevation model	1
95	Dipole-dipole interaction	1
96	Disaster mitigation	1
97	Electrical resistivity tomography	1
98	Enhanced Oil	1
99	Eocene Epoch	1
100	Eocene-Oligocene	1
101	Exinite	1
102	Fission track dating	1
103	Flores	1
104	Fluvial sediment	1
105	Formation pressure	1

106	Fossil	1
107	Fossil fuel	1
108	Fossil hominids	1
109	GC-MS analysis	1
110	Gemstones	1
109	GC-MS analysis	1
111	Geodiversity	1
112	Geographic information system	1
113	Geological mapping	1
114	Geological structural element	1
115	Geological subsurfaces	1
117	Geomorphology	1
118	Gold	1
119	Gold mining	1
120	Granite	1
121	Granitic rocks	1
122	Ground penetrating radar	1
123	Gunung Gede	1
124	Gunung Geulis	1
125	Hydrothermal minerals	1
126	Indonesia	1
127	Induced polarization	1
128	Intrusive rocks	1
129	Irian Jaya	1
130	Jasper	1
131	Jawa	1
132	Jawa Barat Basin	1
133	Jawa Timur	1
134	Kabupaten Gunung Kidul	1
135	Kabupaten Pekalongan	1
136	Klaten	1
137	Lake sediments	1
138	Lampung Barat	1
139	Landslides	1
140	Lateritic nickel	1
141	Laut Maluku	1
142	Leuwidamar	1
143	Madiun	1
144	Magnetic anomalies	1
145	Magnetic field anomaly	1
146	Magnetic susceptibility	1
147	Magnetisms	1
148	Maluku	1
149	Maluku Utara	1
150	Mandibular ramus	1
151	Merapi volcano	1
152	Mesozoic	1
153	Mesozoic rock	1
154	Methane	1

155	Microcrystalline	1
156	Microscopy	1
157	Microseisms	1
158	Mineral resources	1
159	Mineralisation	1
160	Mineralization	1
161	Mineralogy	1
162	Miocene Epoch	1
163	Mount Padang	1
164	Nannoplankton	1
165	Natural disasters	1
166	Near infra red	1
168	Nusa Tenggara Timur	1
169	Oil drilling	1
171	Oligicene Epoch	1
172	Ore microscopic	1
173	Organic matter	1
171	Oligicene Epoch	1
174	Organic mterials	1
175	Paleomagnetis	1
176	Paleovolcano	1
177	Pangandaran	1
178	Papua	1
179	Papua Barat	1
180	Pari Island	1
181	Precious metal	1
182	Provinsi Sumatra Selatan	1
183	Pulau Jawa	1
184	Pulau Singkep	1
185	Pulau Timor	1
186	Pyrolysis	1
187	Rainfall	1
188	Rajamandala	1
189	Reference materials	1
190	Resonant frequency	1
191	River sediments	1
192	Rock- eval pyrolysis	1
193	Rock mass (ground)	1
194	Salawati Basin	1
195	Scanning electron microscopy	1
196	Seafloor	1
197	Sediment core	1
198	Sedimentary	1
199	Sedimentary process	1
200	Sedimentary structure	1
201	Shale	1
202	Shear wave velocity	1
203	Silica	1

204	Singkawang Basin	1
205	Solvent impregnated resin	1
206	Sorong	1
207	Spatial analysis	1
208	Stegodon	1
209	Stratigraphy (sequence of layers)	1
210	Stream sediments	1
211	Structure formation	1
212	Submarine fans	1
213	Sukabumi	1
214	Sulawesi Timur	1
215	Sumatera	1
216	Sumatera Selatan	1
217	Sumatera Tengah Basin	1
218	Sweden	1
219	Tailings	1
220	Tectonic movements	1
221	Timor Tengah Selatan	1
222	Tin mines	1
223	Topography	1
224	Total organic carbon	1
225	Total organic matter	1
226	Tuff	1
227	Vegetation	1
228	Vertebrata	1
229	Vitrinite	1
230	Volcanic activity	1
231	Volcanostratigraphy	1
232	Water availability	1
233	Water use	1
234	West Papua	1
235	West Timor	1
236	Wildlife conservation	1
237	X ray fluorcence	1
238	X-Ray Diffraction	1
239	X-Ray Fluorescence	1
240	Yogyakarta	1
	TOTAL	415

Berdasarkan Tabel 8 dapat diketahui bahwa frekuensi kata kunci pada Jurnal Geologi dan Sumber Daya Mineral tahun 2014 sampai dengan 2018 adalah sebanyak 415 kata kunci. Adapun kata kunci yang terbanyak adalah *geological structure* berjumlah 18, diikuti oleh kata kunci *Basins (geology)* 13, selanjutnya *sedimentari rocks* berjumlah 12, *geochemistry* 11, *limestone* 10, *Hydrocarbon*, *Petrography*, *Tectonics*, masing-masing 8, *Jawa Barat*, *Plate tectonics*, *Sedimentary basin*, *Spectral analysis* masing-masing 6, adapun kata kunci selengkapnya dapat dipelajari dari Tabel 7 tersebut. Dengan demikian tren penelitian geologi periode 2014 – 2018 adalah berkaitan dengan struktur geologi.

4. Simpulan

Berdasarkan studi bibliometrik dari Jurnal Geologi dan Sumber Daya Mineral tahun 2014 sampai dengan 2018, dapat disimpulkan bahwa; jumlah artikel yang dipublikasikan sebanyak 100 judul, dengan pengarang berkolaborasi lebih banyak dibandingkan pengarang tunggal. Adapun pengarang paling produktif adalah Ronaldo Irzon dan Sigit Maryanto, dengan institusi penyumbang artikel terbanyak adalah Pusat Survei Geologi Badan Geologi Nasional Kementerian ESDM, dan tren penelitian adalah berkaitan dengan struktur geologi.

Daftar Pustaka

- Anwar Siswadi. 2018. *23 Gempa Merusak di Indonesia Sepanjang 2018*. Diakses dari <https://tekno.tempo.co/read/1159731/23-gempa-merusak-di-indonesia-sepanjang-2018/full&view=ok>. Pada 08 Mei 2019.
- Chiu, Wen-Ta and Ho, Yu-Shan. 2007. "Bibliometric analysis of tsunami research". *Scientometrics*, vol. 73, no. 1, pp. 3-17.
- Diodato, Virgil. 1994. *Dictionary of bibliometrics*. New York : The Haworth Press.
- Dutta, Madhushree. 2018. "Trends in the Journal of Geografi and Geology: a Five – Year Bibliometrics Analysis". *International Journal of Humanities and Social Science Invention*, vol.8 no. 8, January.
- Gingras, Yves. 2011. *Bibliometrics and research evaluation: an overview*. Diakses dari: <https://issek.hse.ru/data/2011/05/30/1212612098/Bibliometrics-Evaluation.Intro.pdf>, 08 . Pada 08 Mei 2019.
- Lancaster, Frederick Wilfrid. 1977. *Measurement and evaluation of library services*. Washington: Information Resources.
- Liu, Xiangjan, Zhan, F. Benjamin., Hong, Song., Niu, Beibei., & Liu, Yaolin. 2012. "A bibliometric study of earthquake research: 1900–2010". *Scientometrics*, vol. 92, no. 3, pp. 747–765.
- Marx, Werner and Lutz Bornmann. 2016. "Change of Perspective: Bibliometrics from the Point of View of Cited References—a Literature Overview on Approaches to the Evaluation of Cited References in Bibliometrics." *Scientometrics* 109(2):1397–1415.
- National Geographic Indonesia. 2014 .Hidup dalam cincin api *National Geographic Indonesia. 2012-12-14*.<http://nationalgeographic.grid.id/read/13283321/hidup-mati-di-negeri-cincin-api?page=all>. Diakses tanggal 2019-02-25.
- Xiaoli, Lu and Dong, Yongliang. 2018. "Intellectual structure of geology research in China: Abibliometric analysis of the funded projects of NSFC". *Procedia Computer Science*, vol. 139, pp. 417–423.
- Sridevi, T.R. 2014. "Research Evaluation of Indian Journal of Cancer: A Bibliometric Study".*Research Journal of Library Sciences*, vol. 2, no. 2, pp. 1-5.
- T, Frank. 2018. *What is Geology? - Definition, History, Facts & Topics*. Diakses dari <https://study.com/academy/lesson/what-is-geology-definition-history-facts-topics.html>. Pada 24 Maret 2019.

- Thomson Reuter. 2019. *White Paper: Using Bibliometrics. A guide to evaluating research performance with citation data scientific*. Diakses dari ips.clarivate.com/m/pdfs/325133_thomson.pdf, diakses 08 Mei 2019. Pada 08 Mei 2019.
- Iowa State University Library. 2019. *OECD Glossary of Statistical*. Diakses dari <https://instr.iastate.libguides.com/c.php?g=49332&p=318077>. Pada 08 Mei 2019.
- Wang, Li xian, Xi Chen, Anming Bao, Xiaoyun Zhang, Miao Wu, Yun Hao, and Jingjing He. 2015. “A bibliometric analysis of research on Central Asia during 1990– 2014”. *Scientometrics*, vol. 105, no. 2, pp. 1223 – 1237.