

KAJIAN SITIRAN TERBITAN BERKALA PADA KEGIATAN RISET MINYAK DAN GAS BUMI YANG TEREKAM MEDIA TERAKREDITASI (CITATION STUDY OF OIL AND GAS RESEARCH ACTIVITIES RECORD IN PERIODICAL MEDIA ACCREDITATION)

Himawanto

Pengelola Publikasi dan Dokumentasi Puslitbangtek Migas, LEMIGAS

*Korespondensi: himawanto@lemigas.esdm.go.id

ABSTRACT

Business activities of national oil and natural gas plays an important role because it influences a lot of research that yielded helpful innovative products and scientific research results should be recorded for publication through a reputable publication. Jurnal Scientific Contribution Oil and Gas as media accredited have been chosen researchers to disseminate their research products. Urgent known quality of a scientific paper research results through journal citation reliable indicator. Citation analysis used to explore the practice of journal presence in the bibliography in order to determine the usefulness level, characteristics, and power of citation. During 2010 - 2014 researchers cite 234 journal titles that majority coming from abroad. Journal cited generally have a conventional shape and obtained paid. Citation itself tends bit and gas technology research group active cites. Then from the mapping results obtained emergence total approaching journal article citation frequency. Common characteristics are evaluated is realized through collaboration, have reasonable degree of sophistication, produced from United States, write in English, and indexed by Scopus. Citation strongest by title of article found in similar journals, while "Taber JJ" is influential writer. Aggressive authors cite journal played by Oberlin Sidjabat and Morina from research center, then Imansyah Ibnu Hakim from college.

ABSTRAK

Kegiatan usaha minyak dan gas bumi nasional memainkan peran penting karena pengaruh riset yang banyak membuahkan produk inovatif bermanfaat dan seharusnya hasil riset ilmiah direkam untuk dipublikasi melalui terbitan bereputasi. Jurnal Scientific Contribution Oil and Gas sebagai media ilmiah terakreditasi dipilih peneliti untuk menyebarkan produk risetnya. Urgen diketahui mutu suatu tulisan ilmiah hasil riset melalui indikator sitiran jurnal terpercaya. Metode analisis sitiran dipakai untuk mendalami praktik kehadiran jurnal pada daftar pustaka agar diketahui tingkat keterpakaian, karakteristik, dan kekuatan sitasinya. Kurun waktu 2010-2014 peneliti menyitir 234 judul jurnal yang mayoritas berasal dari luar negeri. Jurnal yang disitir umumnya memiliki bentuk konvensional dan diperoleh berbayar. Sitiran sendiri cenderung sedikit dan kelompok riset teknologi gas aktif menyitir. Kemudian, dari hasil pemetaan kemunculan didapat total artikel jurnal mendekati frekuensi sitiran. Karakteristik umum yang terevaluasi yaitu terwujud melalui kolaborasi, memiliki derajat kemutakhiran wajar, terproduksi dari Amerika Serikat, tulisan berbahasa Inggris, dan terindeks Scopus. Sitiran terkuat menurut judul artikel diketahui terdapat pada jurnal sejenis, sedangkan "J.J. Taber" adalah penulis berpengaruh. Pengarang yang agresif menyitir jurnal diperankan Oberlin Sidjabat dan Morina yang bernaung di pusat riset, kemudian Imansyah Ibnu Hakim dari perguruan tinggi.

Keywords: Citation analysis; Bibliometric; International journal; Oil and gas research

1. PENDAHULUAN

Kegiatan usaha minyak dan gas bumi (migas) dalam negeri selalu memainkan peran yang sangat penting, baik sebagai sumber pendapatan negara maupun sumber energi bagi perekonomian nasional (Widarsono, 2013: 116). Tentunya peranan tersebut dapat berjalan karena pengaruh dari kegiatan riset yang telah membuahkan produk inovatif bermanfaat dan bukan riset tanpa guna. Pelaku bisnis sudah menganggap riset sebagai kebutuhan pokok agar laju usahanya bisa berkembang meskipun investasi bagi sebuah riset dapat dikatakan fantastis. Pemikiran untuk mendanai riset migas biasanya terbatas

aplikasi yang spesifik dan tidak menjadi prioritas untuk didiseminasikan. Namun, bagi institusi penelitian dan pengembangan (litbang) yang penelitiannya didanai sebagian atau sepenuhnya oleh pemerintah, maka semestinya produk inovatif dari hasil riset dipublikasi juga sebagai pertanggungjawaban kepada publik. Ilmu pengetahuan dan teknologi tentunya dapat tumbuh serta bermanfaat apabila produk riset migas dapat terekam pada sebuah karya tulis ilmiah dan disebarluaskan melalui terbitan berkala bereputasi seperti jurnal ilmiah.

Indikasi sebuah jurnal ilmiah dengan tingkat kepercayaan yang positif dapat diketahui dari berlimpahnya acuan primer yang digunakan sebagai asupan. Semakin banyak mengacu referensi dari majalah terakreditasi atau bertaraf internasional menandakan makin bagus mutu tulisan, termasuk tingkat kemutakhirannya dalam lima tahun terakhir yang melambangkan tingkat kesesuaian objek riset pada saat karya ilmiah ditulis (LIPI, 2012: 27 - 28). Hal ini disebabkan informasi pada jurnal ilmiah banyak menampung ide atau gagasan inovatif dan kreatif dan tersaji secara terbaru sesuai jangka waktu tertentu. Bagi aktivitas penyusunan karya intelektual, keberadaan jurnal ilmiah memiliki faedah penting untuk peneliti karena artikelnya dapat dirujuk untuk menentukan kerangka berpikir, metode penelitian, dan dapat menjadi dasar argumentasi atau pembahasan hasil riset (Prawati, 2003: 26).

Kebiasaan para peneliti merujuk jurnal dalam penulisan karya ilmiah dan tersimpan pada media publikasi terakreditasi menjadi fenomena menarik untuk dikaji, untuk mengetahui bobot pemikirannya. Kajian tersebut termasuk rumpun dalam bidang ilmu perpustakaan dan informasi atau lebih dikenal dengan istilah analisis sitiran. Penerapan analisis sitiran telah menjadi instrumen populer untuk mengidentifikasi terbitan berkala ilmiah inti, memahami kebutuhan informasi, pola dan perilaku penggunaan sumber acuan oleh peneliti dalam sebuah disiplin ilmu (Pattah, 2013: 50). Melalui analisis sitiran akan dimengerti karakteristik dan kemutakhiran jurnal ilmiah yang dirujuk para peneliti dalam memproduksi sebuah karya riset, termasuk pengarang yang paling kuat disitir. Lagi pula, belakangan ini kajian sitiran telah berkembang hingga menyentuh informasi ilmiah *online* bersumber dari komunitas sosial, seperti twitter (Weller et al., 2011: 3).

Representasi kajian sitiran diambil dari kumpulan daftar pustaka terbitan berkala ilmiah berbahasa Inggris, yaitu Lemigas Scientific Contribution (LSC) dan sejak tahun 2011 telah berganti nama menjadi jurnal Scientific Contribution Oil and Gas (SCOG). Dipilihnya jurnal SCOG didasarkan catatan pertimbangan bahwa keberadaannya diprediksi menjadi salah satu indikator dari dinamika disiplin ilmu perminyakan di dalam negeri. Selain hal tersebut, publikasi SCOG berfungsi sebagai media komunikasi ilmiah bagi para peneliti dalam menyebarluaskan, baik hasil riset maupun kajian bidang migas, yang meliputi fokus utama teknologi eksplorasi, eksploitasi, proses, aplikasi, maupun teknologi gas. Selain itu, jurnal tersebut telah dikukuhkan sebagai terbitan berkala ilmiah dengan tingkat kepercayaan yang baik dengan menyandang predikat akreditasi LIPI.

Dominannya sumber acuan jurnal terpercaya menentukan mutu sebuah tulisan dan oleh sebab itu urgen diketahui kapasitas sitiran suatu majalah ilmiah yang telah diadopsi pada saat menyusun tulisan ilmiah hasil penelitian. Sementara itu, tujuan kajian terbagi dalam tiga bagian yang akan disajikan secara detail. Bagian pertama, tingkat keterpakaian meliputi hasil distribusi setiap tahunnya, bentuk sitirannya berupa jenis publikasi atau elektronik (Sheshrao et al., 2011: 116), prinsip pengaksesan, rasio sitiran sendiri terhadap frekuensi kemunculan, jurnal dominan dirujuk, dan kelompok riset penyitir. Bagian kedua, karakteristik sitiran mencakup tampilan postur kepengarangan, derajat kemutakhiran, geografis penerbit serta bahasa yang digunakan, termasuk prestis jurnal menurut parameter pengindeks. Bagian ketiga, kekuatan sitiran terdiri dari judul dan penulis berpengaruh serta pengarang SCOG yang

intensif menyitir jurnal. Dari tujuan tersebut mampu didapat terbitan berkala ilmiah kredibel yang bermanfaat sebagai petunjuk sumber acuan terevaluasi sehingga peneliti mampu memproduksi tulisan ilmiah bidang migas berkualitas di masa mendatang.

2. TINJAUAN PUSTAKA

Terbitan berkala merupakan jenis bahan perpustakaan yang direncanakan untuk diterbitkan secara terus-menerus dengan frekuensi atau kala terbit tertentu dan memuat informasi mutakhir dalam bidangnya semisal jurnal, majalah, dan buletin (Perpusnas RI, 2012: 4). Bagi peneliti, koleksi tersebut termasuk yang paling disukai untuk dipakai sebagai acuan primer dalam menulis sebuah karya ilmiah, terlebih lagi mempunyai daya saing internasional yang ditandai dengan terindeks *database* kredibel dan berperan besar dalam penyebaran informasi ilmiah. Sitiran sendiri berasal dari kata terjemahan bahasa Inggris yaitu *citation* yang memiliki makna sama dengan rujukan, kutipan, atau sitasi. Dalam ilmu perpustakaan dan informasi, analisis sitiran termasuk dalam kelompok bibliometrik bersifat kajian evaluatif yaitu dengan menghitung penggunaan referensi pustaka yang terdapat pada artikel penelitian, buku, dan format komunikasi ilmiah lainnya (Pattah, 2013: 49).

Menurut Hartinah (2002: 2) ada beberapa manfaat dan alasan mengapa seorang peneliti menyitir karya peneliti lain. Manfaat tersebut digunakan untuk berbagai kepentingan, seperti evaluasi program riset, pemetaan ilmu pengetahuan, visualisasi disiplin ilmu, indikator iptek, faktor dampak ilmiah suatu majalah, kualitas suatu majalah, dan pengembangan koleksi majalah. Sementara itu, alasannya untuk memberikan penghormatan kepada penulis atau karya di bidangnya, mengidentifikasi metode atau pendekatan teori, memberikan latar belakang bacaan bagi mereka yang ingin mengetahui lebih lanjut topik yang sudah ditulis, mengoreksi karya sendiri atau karya orang lain, memberikan kritik terhadap karya yang telah terbit sebelumnya, memperkuat klaim suatu temuan, dan panduan bagi penulis lain yang akan mendalami topik tulisan yang disitir. Kajian sitiran memiliki kegiatan operasi untuk menyelidiki kemunculan, seperti terbitan berkala yang lebih dulu dipublikasi dan tercantum pada daftar pustaka karya ilmiah. Adapun ruang lingkupnya dijabarkan, di antaranya peringkat majalah yang disitir, tahun sitiran, dan lembaga yang ikut dalam penelitian (Sulistyo-Basuki, 2004: 73). Kemudian, distribusi sitiran setiap artikel termasuk volume dan tahun, postur kepengarangan sitiran, geografis penerbit, dan bahasa literatur, kekuatan sitasi judul dan penulisnya, serta sitiran sendiri menurut jurnal dan pengarangnya (Anyi et al., 2009: 46).

Dengan menganalisis sitiran maka dampak dari suatu artikel, penulis, publikasi, dan penerbitnya dapat diketahui. Beberapa kajian bibliometrik semisal pada subjek energi menemukan sebuah artikel berpengaruh disitir 587 kali (Huibin et al., 2013: 185). Kemudian, satu artikel penelitian biomassa, daya sitasinya berjumlah 3.335 (Huaqi et al., 2015: 17). Dari bidang sumber daya alam semisal air, artikel tunggalnya dikutip 630 kali sitiran (Ming et al., 2011: 362) atau dengan topik perubahan iklim global yang memperoleh 1.718 sitiran pada satu karya ilmiahnya (Jinfeng, 2011: 18). Tambahan pula sebuah artikel pada rumpun teknik kimia memperlihatkan kedigdayaannya pada tahun 2011 sebanyak 3.413 kali disitir (Yuh-Shan Ho, 2012: 4). Semakin tinggi peneliti merujuk karya riset peneliti lain, makin tinggi juga efeknya bagi perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi.

3. METODE

Data yang digunakan untuk kajian ini bersumber dari populasi referensi acuan penulisan karya ilmiah

pada jurnal SCOG periode 2010 - 2014. Sementara itu, SCOG itu sendiri dapat diakses secara *online* melalui fasilitas *Open Journal System (OJS)* pada domain <http://www.lemigas.esdm.go.id/>. Metode pengumpulan data yaitu dengan cara dokumentasi melalui pemeriksaan dan pencatatan untuk mendapatkan gambaran dari suatu media tertulis. Setiap elemen pokok sitiran dipecah secara terpisah dan di-*input* pada kolom lembar kerja Microsoft Excel 2010 meliputi judul artikel, nama pengarang, jenis dokumen, dan tahun publikasi. Selanjutnya, jenis dokumen diseleksi dan hanya daftar pustaka berupa terbitan berkala ilmiah yang dianalisis.

Judul sitiran menjadi komponen unik yang divalidasi bertujuan mengonfirmasi keakurasian dan presisinya. Komponen tersebut akan dilacak dengan mesin telusur *Google* guna mendapatkan petunjuk tautan pangkalan data relevan guna keperluan pembuktian. Dari kegiatan validasi kemudian direkam beberapa variabel tambahan meliputi nama dan geografis penerbit serta cara aksesnya. Untuk mengetahui level reputasi terbitan berkala ilmiah termasuk cakupan area dan kondisi keaktifannya digunakan mesin *database*, yaitu *SCImago Journal Ranking* atau *Scopus journal title list*, *DOAJ*, dan *Scholar Google*. Suatu karya ilmiah tidak pernah berdiri sendiri dan selalu dikaitkan dengan literatur yang membahas tentang subjek serupa. Oleh sebab itu, klasifikasi nomor utama UDC dirujuk untuk menentukan subjek sepadan guna menyandingkan hasil kajian sitiran jurnal SCOG dengan keluaran analisis sitasi lain. Pada umumnya, disiplin ilmu bidang migas berada pada kelas matematika dan ilmu pengetahuan alam (Klas-5) serta ilmu teknologi (terapan), kedokteran dan teknik (Klas-6).

Untuk menjawab tujuan dilakukan analisis data menggunakan metode sitiran yaitu dengan mendalami praktik kemunculan daftar pustaka berupa terbitan berkala ilmiah. Untuk itu, kegiatan analisis yang dilakukan meliputi: (1) menelaah sebaran sitiran menurut jenis dan cara aksesnya, (2) menganalisis distribusi sitasi setiap jurnal dan kelompok riset termasuk menentukan reratanya, (3) mempelajari karakteristik sitiran dari postur kepengarangan, tahun publikasi, dan bahasa yang digunakan, (4) mengidentifikasi identitas sitiran berdasarkan geografis penerbit dan derajat kelas menurut platform pengindeks, (5) menyelidiki pengaruh sitiran berdasarkan judul dan nama penulisnya, (6) menelisik keaktifan pengarang dalam menyitir jurnal. Setelah analisis data dilakukan, kemudian dibuatkan tabulasi guna keperluan pengamatan. Data tabulasi selanjutnya disusun pemeringkatan mulai dari yang tertinggi hingga terendah. Kemudian, disederhanakan ruang lingkungannya sehingga mudah dibaca untuk kepentingan interpretasi secara deskriptif.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Keterpakaian Rujukan Jurnal

Periode waktu 2010 - 2014 jurnal SCOG terbit teratur tiga volume setiap tahun dengan populasi artikel sebanyak 93 artikel, kemudian frekuensi kutipan 1.305 sitiran, dan kemunculan sitiran jurnal sendiri mencapai 567 kali. Satu sitiran dikeluarkan dari tabulasi karena mengutip tanpa mencantumkan judul sehingga tersortir menjadi (566; 43,37%). Selanjutnya, Gambar 1 menunjukkan selama kurun lima tahun dominasi keterpakaian jurnal hanya terjadi pada tahun 2012 dan 2014. Dari angka sitasi tersebut dapat diartikan bahwa animo para peneliti dalam memanfaatkan koleksi jurnal masih di bawah derajat sitiran non- jurnal. Kajian sebelumnya pada tiga topik riset kompetitif LIPI 2003 - 2007 menemukan keterpakaian jurnal sebesar 19,31%; 37,31%; dan 6,22% (Rahayu et al., 2012). Demikian halnya enam makalah orasi ilmiah profesor riset bidang zoologi, dua di antaranya masih menunjukkan angka sitasi jurnal sebanyak 40,91%

dan 44,83% (Nurhayati, 2014: 64 - 66). Dewasa ini kebutuhan informasi primer di dalam negeri bersumber jurnal bisa dikatakan meningkat pesat seiring kebijakan LIPI dan Dikti yang menganjurkan setiap penulisan ilmiah mengutamakan jenis tersebut sebagai acuan. Anjuran tersebut diprediksi mampu memicu tumbuh suburnya jurnal berbayar sehingga peneliti akan mencoba mengalihkan perhatiannya untuk merujuk ke sumber bukan jurnal. Lagi pula, postur daftar pustaka berasal jurnal bisa saja tampak minimalis bila dibandingkan acuan primer lainnya.

Dari total sitiran jurnal 98,06% penulis telah menyitir acuan jenis tercetak dan sisanya 1,94% berbentuk elektronik (Tabel 1). Tipe sitiran elektronik diindikasikan dari pencantuman kutipan jurnal dengan menyertakan *web address*, *Digital Object Identifier (DOI)*, atau tanggal pengaksesan. Kondisi ini dapat diartikan bahwa haluan untuk menyitir jurnal konvensional masih tergolong tinggi atau fakta minimnya sitiran elektronik bisa saja disebabkan kurang cermatnya penulis dalam mengutip sumber rujukan berasal dari internet. Guna meningkatkan angka sitasi pada jurnal sebenarnya telah diupayakan dengan mendorong animo penerbit untuk mempublikasikan artikel ilmiah mereka secara elektronik (Lukman et al., 2012: 1). Akan tetapi, sebaiknya peneliti juga mempunyai kesadaran untuk mengikuti teknik pengutipan yang ditetapkan pihak otoritas jurnal.

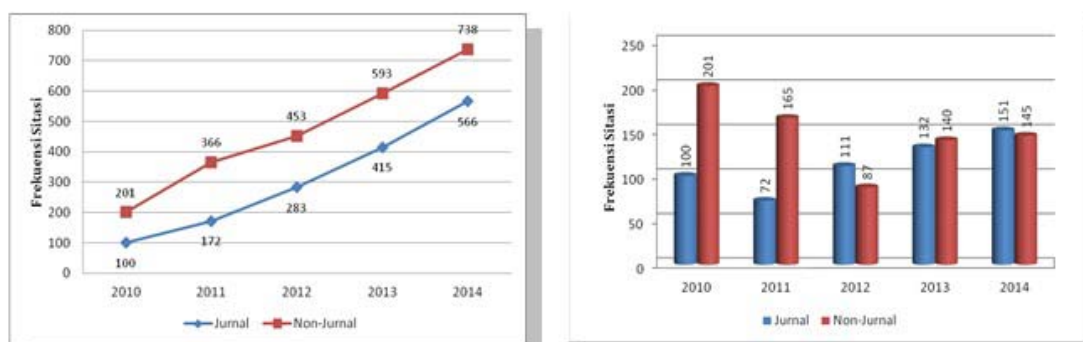
Berikutnya, angka 566 sitiran dianalisis untuk mendapatkan jenis akses dari populasi jurnal yang dirujuk dan guna memudahkan pemetaan, setiap koleksi serial ilmiah yang hanya menyediakan sebagian artikel untuk bisa diakses dikelompokkan sebagai jurnal berbayar. Sementara itu, jurnal yang membebaskan seluruh artikelnya untuk diakses maka digolongkan sebagai jurnal gratis. Dari hasil penemuan 234 judul jurnal, data Tabel 2 memperlihatkan bahwa jurnal dengan mekanisme *paid access* paling banyak disitir (150 judul jurnal, 64,10%), diikuti dengan sitiran jurnal akses terbuka mencapai 76 judul (32,48%). Keterpakaian jurnal gratis memberi harapan baru bagi peneliti di pusat riset migas untuk menekan pengeluaran anggaran untuk pengadaan koleksi. Dewasa ini, pergerakan jurnal akses terbuka atau lebih dikenal juga dengan *open access journal (OAJ)* dianggap telah membawa berkah bagi masyarakat luas karena siapa saja dapat mengakses informasi lebih mudah dan keberadaannya dianggap mampu memangkas monopoli jurnal komersial (Fatmawati, 2013: 104). Namun, sebaiknya para peneliti lebih selektif dalam memilih OAJ yang akan disitasi sebagai referensi acuan dengan mempertimbangkan tingkat reputasinya menurut parameter mesin pengindeks.

Dari hasil pengamatan ke 566 sitiran diketahui besaran sitiran sendiri (*self citation*) mencapai (37, 6,54%) dan tidak diperhitungkan untuk keperluan pemeringkatan sehingga sitiran yang dianalisis sebesar 529 sitiran. Dari hasil observasi pada SCOG kurun waktu lima tahun kecenderungan peneliti untuk menyitir sendiri karya risetnya selalu muncul dengan nilai bervariasi dengan rerata tertinggi pada tahun 2014 sebesar 10,60% (Gambar 2). Menyitir tulisan sendiri sepertinya telah menjadi fenomena abadi tidak terpisahkan dengan karya tulis ilmiah. Data yang diambil dari SJR terhadap jurnal Indonesia subjek energi semisal *International Journal of Power Electronics and Drive Systems (% , total cites/self cites)*, sitiran sendiri mencapai (58,44%, 77/45). Demikian juga pada subjek kimia *Indonesian Journal of Chemistry*, indeksnya berjumlah (60,71%, 28/17). Meskipun kedua rasio jurnal tersebut masih berfluktuasi, namun mensitasi tulisan sendiri sepertinya sudah dianggap sebagai tradisi untuk mengembangkan atau menyempurnakan karya riset mereka sebelumnya.

Hasil analisis terhadap 529 sitiran didapatkan 234 judul jurnal telah disitasi pada media publikasi SCOG 2010 - 2014 (Tabel 2). Posisi teratas berasal dari terbitan luar negeri, yaitu SPE Journal

mencapai (30 sitiran, 5,29%) dan termasuk kategori lima belas besar disitasi hingga 3 kali (0,57%). Sementara sisanya 194 judul jurnal memiliki frekuensi rujukan bervariasi antara satu hingga dua dengan angka kumulatif mencapai 43,86%. Derajat pemanfaatan koleksi serial kemungkinan dapat berbeda antara satu dengan yang lain meskipun disiplin ilmunya sama. Semisal kajian analisis sitiran pada kegiatan riset bidang pertanian LPPM UGM 2007, keterpakaian koleksi serial ilmiahnya sebanyak 221 judul (Junandi et al., 2010: 19). Demikian juga 131 judul jurnal yang berhasil teridentifikasi dari kajian sitasi artikel peneliti Balitvet 2008 - 2010 (Muhazan, 2011: 45). Adanya perbedaan tingkat keterpakaian terbitan berkala ilmiah pada beberapa kajian tersebut menimbulkan dugaan bahwa kemudahan akses, relevansi isi informasi sesuai kebutuhan, kualitas artikel ilmiah, dan keinginan peneliti itu sendiri bisa membawa pengaruh terhadap tinggi rendahnya jumlah penggunaan jurnal (Nusantari, 2014: 94).

Informasi pada Tabel 4 menunjukkan dominasi keterpakaian jurnal terjadi pada fokus riset teknologi gas dengan indeks (11,40). Sementara itu, kelompok lain masih di bawah angka tersebut. Rasio sitiran jurnal seluruh kelompok riset migas mencapai (5,69) meskipun besaran ini masih bisa diangkat bila peneliti berkeinginan serius untuk menjadikan jurnal sebagai prioritas rujukan di samping pustaka primer yang lain. Angka nisbah dari hasil kajian *impact factor* IJC 2007-2011 yang dilakukan Maryono et al. (2012: 123) mendapatkan indeks (13,57) melalui perhitungan (4.641 sitiran jurnal/ 342 artikel). Bagi dunia riset di Indonesia, indeks tersebut paling tidak dapat dijadikan standar minimal tingkat keterpakaian jurnal guna penulisan karya riset di berbagai disiplin ilmu seperti halnya pada bidang migas, terlebih IJC termasuk terbitan berkala ilmiah dalam negeri yang memiliki reputasi global. Selama ini, peneliti cenderung terhipnotis dengan mengutamakan jurnal ilmiah sebagai sumber asupan primernya, meskipun koleksi prosiding (*conference paper*) dari bermacam bidang keilmuan sebenarnya telah lama tercakup dalam *database* pengindeks Scopus. Oleh sebab itu, ekspektasi ke depan, baik LIPI maupun Dikti mulai mempertimbangkan merevisi kebijakan penulisan karya ilmiah dengan memasukkan prosiding sebagai salah satu koleksi yang dianjurkan untuk dirujuk.



Gambar 1. Sebaran sitasi jurnal pada KTI SCOG 2010 - 2014

Tabel 1. Bentuk Sitiran Jurnal pada KTI SCOG 2010 - 2014

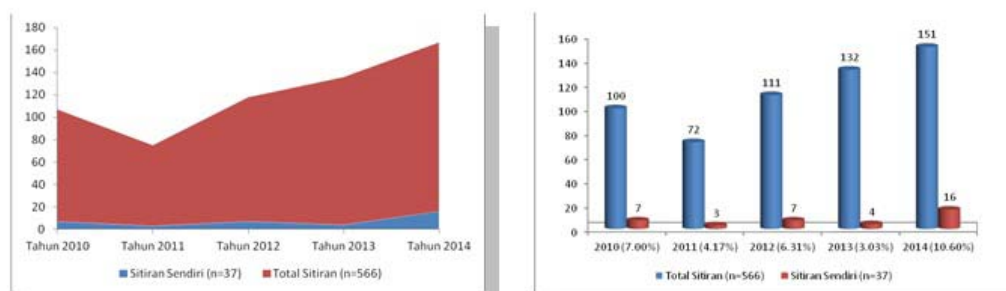
No.	Bentuk Sitiran Jurnal	Frekuensi Kemunculan (FK)	Persentase (FK)
1	Jenis Publikasi	555	98,06
2	Jenis Elektronik	11	1,94
Jumlah		566	100

Sumber: Data primer yang diolah (2015)

Tabel 2. Sistem Akses Jurnal yang Disitir

No	Sistem Akses Jurnal	Jumlah Judul	Persentase (JJ)
1	Jurnal Berbayar/Berlangganan (<i>Paid Access</i>)	150	64,10
2	Jenis Terbuka/Gratis (<i>Open Access</i>)	76	32,48
3	N/A	8	3,42
Jumlah		234	100

Sumber: Data primer yang diolah (2015)



Gambar 2. Perbandingan total sitiran dengan sitiran sendiri

Tabel 3. Posisi Jurnal Berdasarkan Besaran Sitasi

Nama Jurnal	Penerbit	Posisi	Sitasi (n=529)	
SPE Journal	Society of Petroleum Engineers	1	30	5,67%
Journal of Petroleum Technology	Society of Petroleum Engineers	2	27	5,10%
AAPG Bulletin	American Assoc. of Petroleum Geologists	3	19	3,59%
Transactions of the AIME	Society of Petroleum Engineers	4	19	3,59%
SPE Reservoir Engineering	Society of Petroleum Engineers	5	18	3,40%
Fuel	Elsevier	6	14	2,65%
Bioresource Technology	Elsevier	7	13	2,46%
Renewable and Sustainable Energy Reviews	Elsevier	8	12	2,27%
Applied Energy	Elsevier	9	9	1,70%
Geophysics	Society of Exploration Geophysicists	10	8	1,51%
SPE Reservoir Evaluation & Engineering	Society of Petroleum Engineers		8	1,51%
Corrosion Science	Elsevier	11	7	1,32%
Journal of the American Oil Chemists' Society	Springer		7	1,32%
Energy and Fuels	American Chemical Society	12	6	1,13%
Energy Conversion and Management	Elsevier		6	1,13%
Biotechnology Advances	Elsevier	13	5	0,95%
Fuel Processing Technology	Elsevier		5	0,95%
Journal of Canadian Petroleum Technology	Canadian Institute of Mining		5	0,95%
SCOG (Lemigas Scientific Contribution)	PPPTMGB "LEMIGAS"		5	0,95%
Applied Catalysis B: Environmental	Elsevier	14	4	0,76%
Chemical Engineering Journal	Elsevier		4	0,76%
Electrochimica Acta	Elsevier		4	0,76%
Energy Policy	Elsevier		4	0,76%
Gulf Coast Assoc. of Geological Societies	Gulf Coast Assoc. of Geological Societies		4	0,76%
Transactions				
Journal of Aerosol Science	Elsevier		4	0,76%
Journal of Petroleum Science and Engineering	Elsevier		4	0,76%
Marine and Petroleum Geology	Elsevier		4	0,76%
Oil & Gas Journal	PennWell Corporation		4	0,76%
SPE Advanced Technology Series	Society of Petroleum Engineers		4	0,76%
The Leading Edge	Society of Exploration Geophysicists		4	0,76%

AICHe Journal	American Institute of Chemical Engineers	15	3	0,57%
APPEA Journal	Australian Petroleum Prod. & Exploration Assoc.		3	0,57%
Biomass and Bioenergy	Elsevier		3	0,57%
European Journal of Lipid Science and Technology	Wiley-VCH Verlag		3	0,57%
Geological Society of Malaysia Bulletin	Geological Society of Malaysia		3	0,57%
Industrial & Engineering Chemistry Fundamentals	American Chemical Society		3	0,57%
Journal of Analytical and Applied Pyrolysis	Elsevier		3	0,57%
Journal of Geophysical Research	American Geophysical Union		3	0,57%
Journal of Physical and Chemical Reference Data	AIP Publishing LLC		3	0,57%
Materials Letters	Elsevier		3	0,57%
Lainnya (194 Jurnal, Frekuensi 1 s.d 2)			232	43,86%

Sumber: Data primer yang diolah (2015)

Tabel 4. Distribusi Sitasi Jurnal Menurut Kelompok Riset

Peringkat	Rerata (SJ/KTI)	Sitasi Jurnal (SJ)		Karya Tulis Ilmiah SCOG (KTI)		Kelompok Riset
1	11.40	57	10,78%	5	5,38%	Teknologi Gas
2	7.45	149	28,17%	20	21,51%	Teknologi Proses
3	5.59	207	39,13%	37	39,78%	Teknologi Eksploitasi
4	5.08	66	12,48%	13	13,98%	Teknologi Aplikasi Produk
5	2.78	50	9,45%	18	19,35%	Teknologi Eksplorasi
Jumlah	5.69	529	100%	93	100%	

Sumber: Data primer yang diolah (2015)

4.2 Karakteristik Sitiran Terbitan Berkala

Dari hasil pemetaan 529 sitiran jurnal berhasil ditemukan 462 artikel telah dirujuk pada tulisan ilmiah SCOG 2010 - 2014. Data Tabel 5 menunjukkan bahwa mayoritas artikel yang disitir diproduksi dengan ciri kolaborasi (76,94%) antara dua hingga dua puluh sembilan penulis. Tren untuk menyitir artikel kolaborasi sudah menjadi kebiasaan dikalangan para peneliti. Kajian analisis sitiran *Journal of Oilseeds Research* 1993 - 2004 menemukan gejala menyitir karya ilmiah kolaborasi hingga 81,76% (Kumar et al., 2008: 40). Saat sekarang karya intelektual yang dilahirkan melalui kolaborasi diyakini membawa fenomena positif bagi sebuah tulisan ilmiah berkualitas, mengingat berbagai cabang ilmu pengetahuan dikerjasamakan guna memecahkan persoalan kompleks. Semakin banyak menyitir artikel kolaborasi maka makin baik prestis karya tulis ilmiah serta reputasi media publikasi yang memuatnya.

Dari catatan ekspos Tabel 5 diketahui juga bahwa rerata sitasi tiap artikel mencapai (1,15). Rasio tersebut menandakan jumlah artikel yang disitir bergerak mendekati frekuensi sitasi dan kondisi demikian dapat diartikan bahwa peneliti memiliki dorongan kuat untuk mendapatkan lebih banyak referensi primer bersumber dari jurnal. Fenomena tersebut juga menunjukkan telah terjadi peningkatan pengetahuan di kalangan peneliti dengan membaca berbagai artikel jurnal dan mencantumkannya ke dalam daftar pustaka. Tentunya dengan menyitir berbagai judul artikel maka akan timbul pengakuan masyarakat terhadap karya ilmiah, penulis sendiri, dan afiliasi yang menaungi penulis.

Informasi tahun publikasi dari 529 sitiran dipetakan menjadi dua area menurut interval lima dan sepuluh tahunan. Data Gambar 3 menunjukkan artikel jurnal dengan derajat kemutakhiran lima tahun terakhir paling kuat disitir hingga 35,80%, disusul 6 - 10 tahun sebesar 19,75%, dan keduanya memiliki kriteria wajar dengan besaran kumulatif 55,55%. Tambahan pula, hasil kajian jurnal tunggal bidang kesehatan, kekuatan artikel yang disitir berada pada kisaran tahun 1987 - 1996 sebesar 38,72% (Farashbandi et al., 2014: 5). Namun, area pertama penting ditekankan kepada peneliti bila ingin mengadopsinya sebagai referensi tumpuan guna mendukung penulisan ilmiah, utamanya pada bidang migas. Level kebaruan sebuah jurnal sebenarnya juga ditentukan dari paruh hidupnya. Meskipun tingkat keusangan literatur tiap bidang keilmuan dapat berbeda satu sama lain namun paruh hidup bisa dijadikan pertimbangan bagi penulis apabila ingin menyitirnya. Sebagai tampilan, terbitan berkala ilmiah yang dianjurkan untuk dapat disitasi pada saat tulisan ilmiah disusun semisal pada bidang teknik dan perminyakan paruh hidupnya (9,20 tahun) atau (7,18 tahun) untuk bidang energi dan bahan bakar (Davis et al., 2015: 11).

Karakter sitiran menurut wilayah teritorial penerbit dan Gambar 4 mengungkap bahwa dari 27 negara, Amerika Serikat merupakan negara penerbit paling banyak disitir artikel jurnalnya (40,64%). Disusul Belanda mencapai 20,23% dan negara Inggris sebesar 19,28%. Ketiganya banyak mempublikasikan jurnal ilmiah berkelas sehingga tidak mengherankan bila banyak pihak menyukai terbitan dari negara tersebut. Keberadaannya juga dianggap sebagai habitat untuk menemukan sumber pengetahuan bidang migas. Sementara itu, Indonesia memiliki porsi ke empat dari total frekuensi sitiran (2,65%). Seperti diketahui bersama Indonesia masih menghadapi permasalahan terkait jurnal ilmiah yang belum banyak terindeks di lembaga pengindeks ternama semisal Scopus atau Thomson Reuters. Keadaan inilah yang menjadi salah satu faktor pemicu rendahnya angka sitasi jurnal ilmiah dalam negeri. Selain itu, dorongan untuk mengembangkan *output* karya riset migas dari sesama penulis lokal belum maksimal sehingga berakibat minimnya angka sitasi jurnal Indonesia.

Data pada Gambar 4 juga berhasil memetakan bahasa teks dokumen menjadi lima jenis dan dari hasil olah data diketahui jurnal berbahasa Inggris memonopoli sitasi hingga 97,54%. Bahasa tersebut tergolong tenar dan banyak dianut untuk mengomunikasikan ilmu pengetahuan kepada masyarakat, baik lokal maupun global, bahkan di Indonesia sendiri. Kajian sitiran pada bidang energi dan teknik kimia menjumpai bahasa Inggris memegang kendali di antara empat sampai tujuh bahasa lainnya, yaitu 97,6% (Konur, 2011: 3535) dan 92,90% (Hui-Zhen Fu et al., 2014: 122). Namun, baru-baru ini hasil yang dilansir atas riset University of Vermont, telah menempatkan bahasa Indonesia sebagai salah satu bahasa populer di dunia (Dodds et al., 2015: 2390). Situasi ini tentunya memicu harapan besar bagi publik agar jurnal berbahasa Indonesia bisa berkesempatan untuk berkibrah di kancah internasional diiringi peningkatan jumlah jurnalnya pada *database* pengindeks terkemuka.

Keluaran lain yang diungkap mengenai properti sitiran yaitu derajat artikel berdasarkan platform pengindeks dan dari hasil pengungkapan, data pada Gambar 4 menunjukkan area artikel jurnal terindeks Scopus memiliki frekuensi kemunculan terbaik (366 sitiran, 69,19%). Dari semua mesin pengindeks, seperti DOAJ dan Google Scholar, Scopus merupakan mesin paling kredibel dan terkemuka. Artikel jurnal yang terdaftar di *database* tersebut patut diprioritaskan oleh para peneliti untuk dirujuk sebagai acuan primer terkait penyusunan karya tulis ilmiah bidang migas. Belum lama ini karya ilmiah subjek bidang energi dari sebuah lembaga ilmu pengetahuan di Indo-

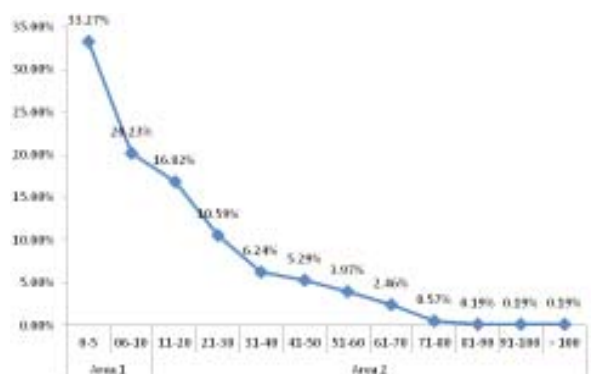
nesia memperlihatkan angka (0,57%) telah terdaftar dalam *database* Scopus (Tupan, 2013: 138). Produk tulisan riset pada subjek tersebut yang merupakan hasil karya para peneliti dalam negeri, tentu saja masih harus disempurnakan untuk mengembangkan ilmu pengetahuan dan teknologi migas di Indonesia. Apabila kondisi tersebut nyata dibuktikan maka akan memicu keberpihakan terhadap karya riset ilmiah berkelas milik mereka, yang tentunya akan diikuti juga dengan semakin tingginya angka sitasi ke penulis.

Sebanyak (4,16%) sitiran bersumber 16 judul jurnal tidak dapat dideteksi melalui instrumen *search engine* atau situs pengindeks. Beberapa penyebab yang mungkin bisa dikaitkan, yaitu penerbit hanya mempublikasikan bentuk jurnal konvensional dan belum melayangkannya secara *online*, artikel tersedia di web/internet namun belum terdaftar pada mesin pengindeks, dan kegiatan penerbitan melakukan *merger* dan berakuisisi menjadi penerbit baru diikuti perubahan judul jurnal sehingga arsip dari koleksi sebelumnya (*back issues*) tidak tersedia di pangkalan data elektronik. Paling tidak, keterjangkauan akses jurnal secara *online* dapat menentukan sebuah jurnal bereputasi atau terakreditasi sehingga sebaiknya peneliti perlu mengetahui lebih dahulu tingkat prestis terbitan berkala ilmiah yang akan dirujuk sebelum menulis karya ilmiah dan mencantumkannya ke daftar pustaka.

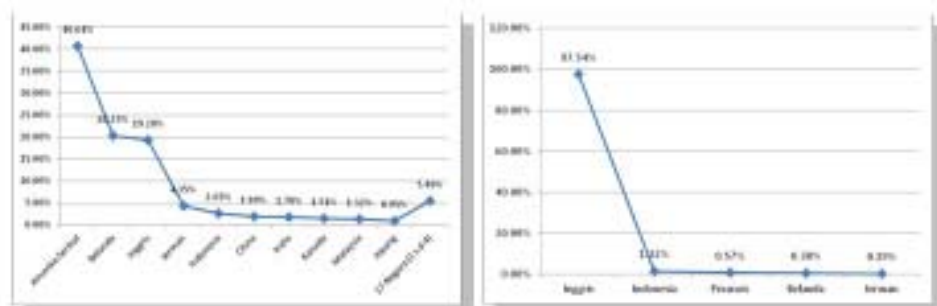
Tabel 5. Postur kepengarangan artikel jurnal yang disitir

Komposisi Penulis (KP)	Jumlah Artikel (JA)	Frekuensi Sitasi (FS)	Rerata Sitasi (FS/JA)	% FS
1	105	122	1.16	23.06
2	134	156	1.16	29.49
3	105	125	1.19	23.63
4	52	56	1.08	10.59
5	29	30	1.03	5.67
6	21	23	1.10	4.35
7	7	7	1.00	1.32
8	4	4	1.00	0.76
9	1	1	1.00	0.19
10	1	2	2.00	0.38
> 10 (Maksimum 29)	3	3	1.00	0.57
Total	462	529	1.15	100

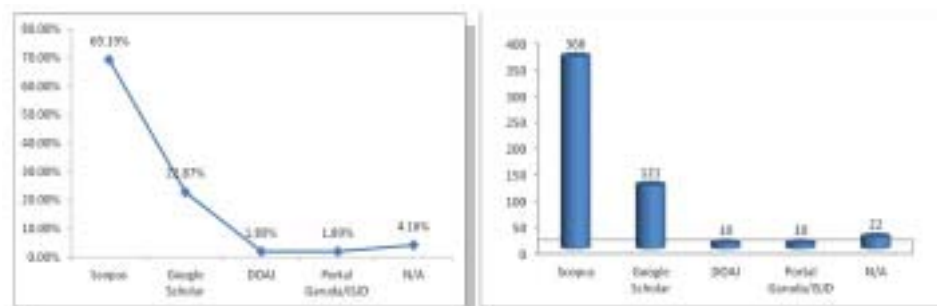
Sumber: Data primer yang diolah (2015)



Gambar 3. Sebaran sitasi menurut derajat kemutakhiran (Rentang 0 - 128 Tahun)



Gambar 4. Frekuensi kutipan menurut geografis penerbit jurnal dan bahasa artikel



Gambar 5. Level kelas artikel yang dirujuk sesuai platform pengindeks

4.3 Kekuatan Sitasi Judul dan Penulis

Sebanyak 462 artikel jurnal dianalisis untuk mengetahui judul yang paling kuat disitir. Dari hasil penyaringan diketahui tiga judul menduduki posisi teratas dengan frekuensi sitasi seimbang mencapai 0,76% (Tabel 6). Urutan kedua sebanyak enam judul artikel dengan perolehan sitasi yang sama juga (0,57%), kemudian sisanya dengan volume kurang dari tiga sitiran. Hasil observasi terhadap judul artikel yang menempati peringkat pertama mendapatkan ketiganya terhimpun pada jurnal yang sama, yaitu SPE Reservoir Engineering. Adapun posisi selanjutnya diketahui bahwa keenam artikel terangkum pada judul yang berlainan. Peringkat kutipan sebuah artikel jurnal kemungkinan masih bisa berfluktuasi dari waktu ke waktu. Namun, suatu keadaan dimana jurnal banyak disitir karena pengaruh judul artikelnya yang berlainan atau tidak hanya satu saja yang dominan, mengindikasikan sebuah terbitan berkala ilmiah berkualitas dengan reputasi sangat baik. Dengan mengesampingkan terbitan milik sendiri (Lemigas), jurnal ilmiah tersebut selayaknya dipertimbangkan sebagai literatur terevaluasi guna kepentingan pengembangan koleksi di masa mendatang.

Guna mengetahui penulis yang memiliki kekuatan sehingga artikelnya banyak disitir dilakukan analisis terhadap 1.540 kemunculan dan untuk artikel dengan ciri kolaborasi maka penulis pertama saja akan ditampilkan sebagai keterwakilan dari penulis lain. Hasil pemetaan terdapat 412 pengarang teridentifikasi dan hasil Tabel 7 terlihat sitiran terhadap penulis "J.J. Taber" menduduki urutan atas (8 sitiran, 1,51%), disusul Keith H. Coats (7 sitiran, 1,32%), kemudian Pandian Bothi Raja (6 sitiran, 1,13%), dan G.E. Archie (5 sitiran, 0,95%). Sementara itu, sisanya 408 pengarang dengan frekuensi kemunculan bervariasi antara 0,19% hingga 0,76%. Angka sitiran pada penulis menandakan sejauh mana kekuatan pengaruh karya riset mereka terhadap perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi bidang migas. Dari hasil ekspos sejumlah nama tersebut, ada manfaat tambahan yang bisa diperoleh peneliti bila melakukan penelusuran jejak untuk menemukan sumber acuan

primer lain yang dihasilkan dari penulis sejenis, semisal dengan memanfaatkan *Google Scholar Citations* atau *Scopus Author Preview*. Pendekatan ini diharapkan dapat menuntun para peneliti guna mendapatkan referensi pokok yang relevan dan tidak bergeser banyak dengan kebutuhan informasinya.

Guna mendapatkan penulis yang aktif menyitir jurnal ilmiah dilakukan pengamatan terhadap 183 nama dan untuk karya ilmiah yang dihasilkan dengan cara berkelompok maka pengarang pertama saja akan ditampilkan sebagai pihak yang mewakili. Dari jumlah tersebut tersortir 41 nama yang terafiliasi pada lembaga riset, perguruan tinggi, industri, dan pusat kajian. Data Tabel 8 memperlihatkan Oberlin Sidjabat sebagai pengarang agresif yang merujuk jurnal ilmiah dengan indeks 30,50. Kemudian, Morina (25,00) dan Imansyah Ibnu Hakim (18,00). Hasil rasio tersebut merefleksikan bahwa peneliti memiliki dorongan kuat untuk memproduksi karya ilmiah berkualitas senada dengan media penyalur bereputasi atau terakreditasi yang menaunginya. Selain itu, kegemaran menyitir terbitan berkala ilmiah pada saat menulis karya intelektual mengisyaratkan bahwa para peneliti telah berupaya menjaring sumber pengetahuan primer, aktual, dan berdaya saing untuk mengetahui pokok permasalahan serta mengekspansi hasil riset terdahulu.

Tabel 6. Kekuatan Sitasi Artikel Jurnal di KTI SCOG 2010 - 2013

Peringkat	Sitasi (n=529)		Tahun	Judul Artikel	Nama Jurnal
1	4	0,76%	1997	EOR Screening Criteria Revisited - Part 2: Applications and Impact of Oil Prices	SPE Reservoir Engineering
	4	0,76%	1997	EOR Screening Criteria Revisited - Part 1: Introduction to Screening Criteria and Enhanced Recovery Field Projects	SPE Reservoir Engineering
	4	0,76%	1986	Application of a Regression-Based EOS PVT Program to Laboratory Data	SPE Reservoir Engineering
2	3	0,57%	2007	Biodiesel from microalgae	Biotechnology Advances
	3	0,57%	1996	A New Equation of State for Carbon Dioxide Covering the Fluid Region from the Triple Point Temperature to 1100 K at Pressures up to 800 Mpa	Journal of Physical and Chemical Reference Data
	3	0,57%	1991	Tertiary stratigraphic palynology in Southeast Asia: current status and new directions	Geological Society of Malaysia Bulletin
	3	0,57%	1986	Engineering Applications of Phase Behavior of Crude Oil and Condensate Systems	Journal of Petroleum Technology
	3	0,57%	1981	Compositional Modeling With an Equation of State	SPE Journal
	3	0,57%	1966	Interpretation of Depositional Environment in Gulf Coast Petroleum Exploration from Paleocology and Related Stratigraphy	Gulf Coast Association of Geological Societies Transactions

Sumber: Data primer yang diolah (2015)

Tabel 7. Intensitas Sitiran Menurut Kategori Penulis

No.	Penulis Artikel (Penulis Pertama)	Peringkat	Frekuensi Sitiran (n=529)	%
1	J.J. Taber	1	8	1,51
2	Keith H. Coats	2	7	1,32
3	Pandian Bothi Raja	3	6	1,13
4	G.E. Archie	4	5	0,95
5	Afidah A. Rahim	5	4	0,76
6	Ayhan Demirbas		4	0,76
7	L.X. Nghiem		4	0,76
8	Mustafa Balat		4	0,76
9	Stefan Bachu		4	0,76
10	Yusuf Chisti		4	0,76
11	Fouad Bentiss	6	3	0,57
12	Gerhard Knothe		3	0,57
13	H.L. Tipword		3	0,57
14	Joao A. P. Coutinho		3	0,57
15	John P. Castagna		3	0,57
16	Phillip L. Moses		3	0,57
17	Robert J. Morley		3	0,57
18	Roland Span		3	0,57
19	S.N. Ehrenberg		3	0,57
20	Suryono		3	0,57
21	Zeynep Obali		3	0,57
22	55 Penulis (Frekuensi sitasi s.d. 2)	7	110	20,79
23	336 Penulis (Frekuensi sitasi s.d. 1)	8	336	63,52

Sumber: Data primer yang diolah (2015)

Tabel 8. Rerata Menytir Jurnal oleh Pengarang SCOG 2010 - 2014

No.	(SJ/A)	Pengarang Artikel SCOG	Afiliasi	Artikel (A)	Sitiran Jurnal (SJ)	
1	30.50	Oberlin Sidjabat	PPPTMGB "LEMIGAS"	2	61	11,53%
2	25.00	Morina	PPPTMGB "LEMIGAS"	1	25	4,73%
3	18.00	Imansyah Ibnu Hakim	Universitas Indonesia	1	18	3,40%
4	17.33	Nofrizal	PPPTMGB "LEMIGAS"	3	52	9,83%
5	11.40	Ego Syahrial	PPPTMGB "LEMIGAS"	5	57	10,78%
6	11.00	Devitra Saka Rani	PPPTMGB "LEMIGAS"	1	11	2,08%
7	10.00	Erinto Simbolon	PT. Petrokimia Gresik	1	10	1,89%
8	10.00	Onie Kristiawan	PPPTMGB "LEMIGAS"	1	10	1,89%
9	9.00	Dhiti Adiya Hanuputri	PPPTMGB "LEMIGAS"	1	9	1,70%
10	8.30	Bambang Widarsono	PPPTMGB "LEMIGAS"	10	83	15,69%
11	8.00	Cahyo Setyo Wibowo	PPPTMGB "LEMIGAS"	1	8	1,51%
12	8.00	Gathuk Widiyanto	PPPTMGB "LEMIGAS"	1	8	1,51%
13	8.00	Muh Kurniawan	PPPTMGB "LEMIGAS"	1	8	1,51%
14	8.00	Riesta Anggarani	PPPTMGB "LEMIGAS"	1	8	1,51%
15	8.00	Syafrizal	PPPTMGB "LEMIGAS"	1	8	1,51%
16	7.00	Lies Aisyah	PPPTMGB "LEMIGAS"	1	7	1,32%
17	7.00	Nelson Saksono	Universitas Indonesia	1	7	1,32%
18	6.00	Muhamad Defi Aryanto	Universitas Sebelas Maret	1	6	1,13%
19	5.50	Suprajitno Munadi	PPPTMGB "LEMIGAS"	2	11	2,08%
20	5.00	Zulkifliani	PPPTMGB "LEMIGAS"	2	10	1,89%
21	5.00	Himawan Sutanto	PPPTMGB "LEMIGAS"	1	5	0,95%
22	5.00	Bambang Agus Wijayanto	PPPTMGB "LEMIGAS"	1	5	0,95%
23	5.00	Rizqon Fajar	Balai Termodinamika Motor dan Propulsi	1	5	0,95%

24	3.50	Utomo Pratama Iskandar	PPPTMGB "LEMIGAS"	4	14	2,65%
25	3.00	Usman Pasarai	PPPTMGB "LEMIGAS"	5	15	2,84%
26	2.50	Junita Trivianty Musu	PPPTMGB "LEMIGAS"	2	5	0,95%
27	2.29	Sugihardjo	PPPTMGB "LEMIGAS"	7	16	3,02%
28	2.00	Eko Budi Lelono	PPPTMGB "LEMIGAS"	9	18	3,40%
29	1.12	13 orang (Total Sitiran < 5)		26	29	5,48%
			Total	93	529	100%

Sumber: Data primer yang diolah (2015)

5. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil kajian sitiran terbitan berkala ilmiah pada kegiatan riset migas bumi yang terekam media terakreditasi, dapat disimpulkan beberapa hal sebagai berikut.

- a) Karya riset migas yang terangkum media publikasi terakreditasi SCOG kurun waktu 2010 - 2014 telah menyitir 566 acuan primer bersumber 234 jurnal ilmiah yang mayoritas terbitan luar negeri berbentuk konvensional dan pada prinsipnya diperoleh secara berbayar. Dari total acuan tersebut, peneliti yang menyitir karya riset mereka sendiri cenderung sedikit bila dibandingkan tulisan ilmiah peneliti lain yang angka sitasinya mendominasi. Sementara itu, kelompok riset teknologi gas kelihatan aktif dalam mensitasi jurnal ilmiah meskipun keseriusan untuk memprioritaskan pustaka tersebut harus lebih diangkat.
- b) Dengan meniadakan sitiran sendiri (*self citation*), pemetaan terhadap kemunculan acuan primer mendapatkan jumlah artikel jurnal ilmiah mendekati frekuensi sitasi. Selain itu, sitiran memiliki ciri penting yang ditandai dengan dominannya merujuk karya kolaborasi. Mayoritas jurnal yang disitir memiliki derajat kemutakhiran wajar, selanjutnya terbitan berkala ilmiah yang banyak diacu umumnya terproduksi dari Amerika Serikat, dan jurnal berbahasa Inggris telah memonopoli sitiran. Selain itu, peneliti lebih cenderung mensitasi jurnal terindeks Scopus.
- c) Karya intelektual penulis lain yang tercantum pada referensi pustaka SCOG 2010 - 2014 mencapai 462 artikel dan dari jumlah tersebut intensitas maksimum karya ilmiah yang disitir terdapat pada jurnal ilmiah sejenis. Menurut produsen karya ilmiah, kekuatan sitasi terhadap penulis mampu mencapai delapan kali. Sementara itu, pengarang agresif menyitir terbitan berkala ilmiah ditunjukkan Oberlin Sidjabat (30,50) dan Morina (25,00), keduanya bernaung di pusat riset migas. Adapun Imansyah Ibnu Hakim yang berafiliasi pada perguruan tinggi memiliki rerata sebanyak (18,00).

6. SARAN

Untuk menghindari penggunaan jurnal ilmiah berpredikat meragukan serta pertimbangan untuk pemanfaatan sumber acuan sebaiknya peneliti perlu mewaspada dan mengetahui nama jurnal dan penerbitnya terlebih dahulu dengan memakai instrumen pelacak *database* semisal Thomson Reuters, Scopus, atau SJR.

7. UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih disampaikan kepada Dian Retyanti, Panji Putra Himajava, dan Gandes Putri Hadanti yang telah memberikan semangat dalam penulisan karya tulis ilmiah ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Anyi, Kevin Wan Utap., A.N. Zainab, dan N.B. Anuar. 2009. "Bibliometric Studies on Single Journals: A Review". *Malaysian Journal of Library & Information Science*, 14 (1): 17-55.
- Davis, Philip M., dan Angela Cochran. 2015. "Cited Half-Life of The Journal Literature". Cornell University Library, 1-15 (<http://arxiv.org/ftp/arxiv/papers/1504/1504.07479.pdf>, diakses 29 April 2005).
- Dodds, Peter S., Eric M. Clark, Suma Desu, Morgan R. Frank, Andrew J. Reagan, Jake R. Williams, Lewis Mitchell, Kameron Decker Harris, Isabel M. Kloumann, James P. Bagrow, Karine Megerdooimian, Matthew T. McMahon, Brian F. Tivnan, dan Christopher M. Danforth. 2015. "Human Language Reveals a Universal Positivity Bias". *PNAS*, 112 (8) : 2389-2394. DOI: 10.1073/pnas.1411678112.
- Farashbandi, Firoozeh Zare dan Parastoo Parsaei Mohammadi. 2014. "A Study on Literature Obsolescence and Core Journals Cost Benefit in Citations of The Scientific Medical Journal of Ahwaz". *Journal of Education and Health Promotion*, 3 (93): 1-8. DOI: 10.4103/2277-9531.139672
- Fatmawati, Endang. 2013. "Gerakan *Open Access* dalam Mendukung Komunikasi Keilmuan". *Visi Pustaka*, 15 (2) : 96-106.
- Hartinah, Sri. 2002. "Analisis Sitiran (Citation Analysis)". *Makalah Kursus Bibliometrika di Pusat Kajian Jepang-UI*. Jakarta : PDII LIPI, 20-23 Mei.
- Huaqi Chen dan Yuh-Shan Ho. 2015. "Highly Cited Articles in Biomass Research: A Bibliometric Analysis". *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 49 (2015): 12-20. DOI: 10.1016/j.rser.2015.04.060.
- Huibin Du, Linxue Wei, Marilyn A. Brown, Yangyang Wang, dan Zheng Shi. 2013. "A Bibliometric Analysis of Recent Energy Efficiency Literatures: An Expanding and Shifting Focus". *Energy Efficiency*, 6 (1) : 177-190. DOI: 10.1007/s12053-012-9171-9.
- Hui-Zhen Fu, Xiao Long, dan Yuh-Shan Ho. 2014. "China's research in chemical engineering journals in Science Citation Index Expanded: a bibliometric analysis". *Scientometrics*, 98 (1): 119-136. DOI: 10.1007/s11192-013-1047-z.
- Jinfeng Li, Ming-Huang Wang, dan Yuh-Shan Ho. 2011. "Trends in Research on Global Climate Change: A Science Citation Index Expanded-Based Analysis". *Global and Planetary Change*, 77 (1-2): 13-20. DOI: 10.1016/j.gloplacha.2011.02.005.
- Junandi, Sri dan Sri Rochyanti Zulaikha. 2010. "Analisis Sitiran Artikel Jurnal Luar Negeri Pada Laporan Penelitian di Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat UGM yang Dibiayai Badan Litbang Pertanian Departemen Pertanian tahun 2007". *Berkala Ilmu Perpustakaan dan Informasi*, 6 (1): 14 - 22.
- Konur, Ozcan. 2011. "The Scientometric Evaluation of The Research on The Algae and Bio-Energy". *Applied Energy*, 88 (10): 3532-3540. DOI: 10.1016/j.apenergy.2010.12.059.
- Kumar, Surendra dan S. Kumar. 2008. "Citation Analysis of Journal of Oilseeds Research 1993-2004". *Annals of Library and Information Studies*, 55 (1): 35 - 44.
- Lukman, Ekawati Marlina, Ratih Keumalasari, Al Hafiz Akbar M., dan Slamet Riyanto. 2012. "Perkembangan *Open Access* Jurnal Ilmiah Indonesia". *Prosiding Konferensi Perpustakaan Digital Indonesia (KPDI) ke-5*. Labuan Bajo-NTT, 16-19 Oktober: 1 - 8.
- Maryono dan Sri Junandi. 2012. "Tren Impact Factor, Produktivitas, dan Kolaborasi dalam Indonesian Journal of Chemistry". *IPTEK-KOM*, 14 (2): 115 - 132.
- Ming-Huang Wang, Jinfeng Li, dan Yuh-Shan Ho. 2011. "Research Articles Published in Water Resources Journals: A bibliometric Analysis". *Desalination and Water Treatment*, 28 (1-3) : 353-365. DOI: 10.5004/dwt.2011.2412.
- Muhajan, Zakiah. 2011. "Analisis Sitiran Jurnal pada Artikel Peneliti Bbalitvet dalam Jurnal Ilmu Ternak dan Veteriner". *Jurnal Perpustakaan Pertanian*, 20 (2): 45 - 53.
- Nurhayati, Muthia. 2014. "Kajian terhadap Referensi Orasi Ilmiah Profesor Riset Bidang Zoologi". *Visi Pustaka*, 16 (1): 62 - 68.
- Nusantari, Dwi Dian., Abdul Rahman Saleh, dan Yusalina. 2013. "Analisis Pemanfaatan Jurnal Online Scencedirect di Perpustakaan IPB (Studi Kasus pada Mahasiswa Pascasarjana IPB)". *Visi Pustaka*, 15 (2): 89 - 95.
- Pattah, Sitti Husaebah. 2013. "Pemanfaatan Kajian Bibliometrika sebagai Metode Evaluasi dan Kajian dalam Ilmu Perpustakaan dan Informasi". *Khizanah Al-Hikmah*, 1 (1): 47 - 57.
- Peraturan Kepala Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia Nomor 04/E/2012. *Pedoman Karya Tulis Ilmiah*. Jakarta.
- Peraturan Kepala Perpustakaan Nasional Nomor 14 Tahun 2012. *Kebijakan Pengembangan Koleksi Perpustakaan Nasional*. Jakarta.
- Prawati, Budi. 2003. "Keterpakaian Koleksi Majalah Ilmiah Pusat Perpustakaan dan Penyebaran Teknologi Pertanian oleh Peneliti Badan Litbang Pertanian". *Jurnal Perpustakaan Pertanian*, 12 (1): 26 - 31.
- Rahayu, Rochani Nani, Tupan, dan Mardiana. 2012. "Analisis Keterpakaian Referensi: Studi Kasus Laporan Akhir Riset Kompetitif LIPI 2003 - 2007 Bidang Kalimantan Timur & Bangka Belitung, Produk

- Komoditas & Teknologi, dan Wilayah Perbatasan NTT”. *BACA: Jurnal Dokumentasi dan Informasi*, 33 (2): 1 – 17.
- Sheshrao, Jadhav Vandana, dan V.S. Khaparde. 2011. “Citation Analysis of Ph.D. Theses on Physics Submitted to Dr. Babasaheb Ambedkar Marathwada University”. *Collnet Journal of Scientometrics and Information Management*, 5 (1): 115 - 127. DOI: 10.1080/09737766.2011.10700906.
- Sulistyo-Basuki. 2004. *Pengantar Dokumentasi*. Bandung: Rekayasa Sains.
- Tupan. 2013. “Kajian Sebaran Karya Ilmiah Peneliti LIPI yang Diindek oleh Database Scopus”. *Visi Pustaka*, 15 (3): 133 – 140.
- Weller, Katrin dan Cornelius Puschmann. 2011. “Twitter for scientific communication: How can citations/ references be identified and measured?” *Proceedings of the ACM WebSci’11*, Koblenz-Germany, 14-17 Juni : 1-4. (http://www.websci11.org/fileadmin/websci/Posters/153_paper.pdf).
- Widarsono, Bambang. 2013. “Cadangan dan Produksi Gas Bumi Nasional: Sebuah Analisis atas Potensi dan Tantangannya”. *Jurnal Lembaran Publikasi Minyak dan Gas Bumi*, 47 (3): 115 – 126.
- Yuh-Shan Ho. 2012. “Top-Cited Articles in Chemical Engineering in Science Citation Index”. *Chinese Journal of Chemical Engineering*, 20 (3): 1-11. DOI: 10.1016/S1004-9541(11)60209-7.