

## PRODUKTIVITAS DAN LITERASI PENELITI BADAN TENAGA NUKLIR NASIONAL (BATAN) DALAM MENULIS KARYA TULIS ILMIAH

### *Productivity and Literacy of National Nuclear Energy Agency (BATAN) Researchers in Writing Scientific Articles*

Noer'Aida

Pusat Pendayagunaan Informatika dan Kawasan Strategis Nuklir BATAN  
Jalan Raya Puspiptek, Kawasan Nuklir Puspiptek Serpong  
Telp. (021) 7560562, Faks. (021) 7560895  
E-mail: noerda@batan.go.id

Diajukan: 12 September 2018; Diterima: 13 Mei 2019

#### ABSTRAK

Produk akhir seorang peneliti adalah karya tulis ilmiah (KTI) yang diterbitkan dalam publikasi nasional maupun internasional. Artikel yang terbit pada publikasi yang terindeks di Scopus merupakan salah satu capaian tertinggi bagi peneliti. Kualitas KTI seharusnya berbanding lurus dengan kemampuan literasi informasi yang dapat diukur melalui kemutakhiran, jenis, dan jumlah acuan yang digunakan. Tujuan kajian adalah untuk mengetahui produktivitas dan tingkat literasi peneliti Badan Tenaga Nuklir Nasional (BATAN) melalui KTI yang terindeks di Scopus. Metode yang digunakan adalah bibliometrik dengan analisis sitasi dan deskriptif evaluatif. Populasi kajian adalah KTI peneliti BATAN yang terindeks di Scopus sejak tahun 2013 sampai 2017 yaitu sebanyak 305 judul. Sementara sampel kajian adalah KTI peneliti BATAN sebagai penulis pertama sebanyak 149 judul dengan jumlah acuan yang digunakan 2.937 judul. Hasil kajian menunjukkan bahwa produktivitas KTI peneliti BATAN meningkat pada kurun waktu tersebut. Tingkat literasi informasi peneliti berdasarkan kemutakhiran daftar acuan yang digunakan adalah lebih dari 5 tahun (60,84%). Jenis sumber acuan yang paling banyak digunakan adalah jurnal ilmiah (72,45%). Jumlah acuan yang paling banyak digunakan berkisar antara 10–20 judul dan lebih dari 20 judul (83,22%). Banyaknya jumlah acuan yang digunakan menunjukkan bahwa secara umum tingkat literasi peneliti BATAN masuk dalam kategori baik, namun belum optimal. Untuk lebih meningkatkan kemampuan literasi informasi peneliti, pustakawan dapat mengoptimalkan layanan dengan memberikan pelatihan literasi informasi bagi peneliti.

**Kata kunci:** *Produktivitas peneliti, literasi informasi, bibliometrik, analisis sitasi, Literasi, model literasi McKinsey*

#### ABSTRACT

*The final product of a researcher is a scientific paper which must be published both in national and international publications. The article published in the publication indexed in Scopus is one of the highest achievements of researchers. The quality of scientific articles should*

*be directly proportional to the ability of information literacy that can be measured from the currentness, type and number of references used. The study aimed to find out the productivity and literacy level of BATAN researchers through scientific articles indexed in Scopus. The method used is bibliometric with citation analysis and descriptive evaluation. The population was scientific articles of National Nuclear Energy Agency (BATAN) researchers indexed in Scopus from 2013 to 2017, totaling 305 titles, while the sample was only scientific articles of researchers as the first authors as many as 149 titles with the number of references used were 2937 titles. The results showed that the productivity of scientific articles of BATAN researchers increased. The level of information literacy based on the currentness of references used was more than 5 years (60.84%). The most widely reference source type used was a scientific journal (72.45%). The number of references mostly used was between 10>20 titles and more than 20 titles (83.22%). The large number of references used showed that the information literacy level of BATAN researchers was in good category but not yet optimal. To further improve the information literacy skills of researchers, librarians should optimize their services by providing information literacy training.*

**Keywords:** *Researcher productivity, information literacy, bibliometric, citation analysis, McKinsey literacy model*

#### PENDAHULUAN

Kemajuan teknologi informasi (TI) yang pesat dan banyaknya informasi yang datang menimbulkan perubahan dalam cara menemukan informasi dan literatur yang dibutuhkan pengguna. Bahkan pada masa yang akan datang, pengguna internet akan semakin banyak seiring dengan menjamurnya situs informasi ilmiah, baik yang gratis maupun yang berbayar, yang dapat diakses dengan cepat dan mudah. Sementara perangkat untuk melakukan penelusuran, baik PC maupun *mobile phone* semakin canggih dan mudah diperoleh. Perkembangan TI tersebut

menyebabkan pengunjung yang datang ke perpustakaan cenderung menurun karena koleksi yang diperlukan dapat diperoleh dengan cepat dan tepat melalui internet yang dapat diakses setiap saat tanpa dibatasi oleh ruang dan waktu.

Badan Tenaga Nuklir Nasional (BATAN) merupakan lembaga pemerintah non-kementerian yang melaksanakan tugas pemerintahan di bidang penelitian, pengembangan, dan pemanfaatan tenaga nuklir sesuai dengan ketentuan peraturan dan perundang-undangan yang berlaku. Menurut Prasetyo, Hedar, dan Noeraida (2017), sebagai instansi yang bergerak di bidang penelitian, BATAN sangat mengandalkan kemampuan dan kinerja para peneliti dan sumber daya manusia (SDM) lainnya dengan berbagai disiplin ilmu (pengetahuan) yang dikuasainya.

Produk akhir lembaga litbang yang ditulis oleh para peneliti adalah karya tulis ilmiah (KTI), baik dalam bentuk paten, buku ilmiah, bunga rampai, majalah ilmiah/jurnal, prosiding maupun artikel ilmiah lainnya. Karya tulis ilmiah harus diterbitkan dalam jurnal ilmiah nasional yang terakreditasi maupun jurnal atau prosiding yang bereputasi internasional dan terindeks di Scopus. Artikel yang diterbitkan pada jurnal yang terindeks, misalnya di Scopus, merupakan capaian tertinggi dari seorang peneliti karena jurnal yang terindeks di Scopus adalah jurnal internasional yang bereputasi. Scopus merupakan salah satu pusat data sitasi/literatur ilmiah yang dimiliki oleh penerbit terkemuka dunia Elsevier (Lukman, Sjabana, & Hidayat, 2017). Peneliti yang memiliki KTI yang diterbitkan di jurnal terindeks tentunya mempunyai literasi yang memadai.

Pengertian literasi informasi yang sering dikutip adalah pengertian literasi informasi dari American Library Association (1989), yakni serangkaian kemampuan yang dibutuhkan seseorang untuk mengenali kapan informasi dibutuhkan dan memiliki kemampuan untuk menemukan, mengevaluasi, dan menggunakan informasi yang dibutuhkan secara efektif. Menurut Sulistyio-Basuki (2013), literasi informasi mencakup pengetahuan dan kebutuhan informasi seseorang dan kemampuan untuk mengenali, mengetahui lokasi, mengevaluasi, mengorganisasi dan menciptakan, serta mengomunikasikan informasi secara efektif untuk mengatasi masalah yang dihadapi seseorang.

Para peneliti membutuhkan informasi dan literatur ilmiah sejak mencari ide untuk mendapatkan inovasi dan kebaruan dalam penelitiannya yang akan dituangkan dalam sebuah proposal, membuat laporan penelitian, dan membuat KTI dan paten yang dipublikasikan. Dengan

banyaknya informasi yang datang dari berbagai macam media, peneliti harus mampu mengidentifikasi, menyeleksi, memahami, menentukan, dan memutuskan dengan tepat informasi yang dibutuhkannya. Bakti (2014) mengemukakan peneliti yang memiliki kemampuan literasi informasi yang memadai akan mudah melakukan penelitian terutama dalam membuat KTI yang berkualitas. Selanjutnya Bakti (2012) menjelaskan bahwa tinggi rendahnya literasi informasi berpengaruh terhadap kinerja peneliti, yang akumulasinya akan berdampak pada kemampuan lembaga dalam pemanfaatan hasil penelitian. Oleh karena itu, kemampuan literasi informasi sangat perlu dimiliki oleh peneliti.

Untuk menghasilkan KTI yang berkualitas, LIPI mengeluarkan pedoman khusus penulisan KTI untuk para peneliti yang dituangkan dalam Peraturan Kepala LIPI Nomor 04/E/2012. Peneliti dituntut untuk membuat KTI yang berkualitas mulai dari kerangka substansi hingga sumber acuan yang disitasi. Aturan tersebut antara lain kemutakhiran pustaka yang diacu oleh penulis, yang dapat dilihat dari tahun publikasi, dengan ketentuan umum paling lama lima tahun terakhir; sumber acuan berjumlah paling sedikit sepuluh; dan acuan primer dianjurkan paling sedikit 80% dari total acuan. Pada tahun yang sama LIPI mengeluarkan Surat Edaran Nomor 5782/HK/XII/2012 untuk menguatkan peraturan sebelumnya, yaitu hasil kerja minimal standar kompetensi untuk jabatan fungsional peneliti dari peneliti jenjang pertama, muda, madya hingga peneliti utama adalah membuat KTI. Demikian pentingnya KTI bagi peneliti sehingga peneliti harus memiliki kemampuan literasi informasi agar memperoleh sumber acuan yang tepat sesuai kebutuhannya.

Kemampuan literasi informasi menurut Cahyadi (2018) berhubungan erat dengan keterampilan menulis ilmiah. Sementara menurut Bordonaro yang dikutip Cahyadi (2018), seseorang yang sudah literat dalam menulis KTI akan memiliki kemampuan untuk mengenali kebutuhan informasi, mengetahui keberadaan informasi dan memperlakukan informasi secara etis, menilai informasi, dan menciptakan pengetahuan baru dari suatu informasi. Berdasarkan uraian tersebut dapat disimpulkan bahwa kemampuan literasi informasi sangat menunjang profesionalisme peneliti dalam menghasilkan KTI.

Peneliti yang wajib memublikasikan KTI dalam jurnal yang terindeks Scopus adalah peneliti madya dan utama. Untuk dapat menghasilkan KTI yang berkualitas dan diterbitkan dalam jurnal yang terindeks Scopus, peneliti

harus memiliki kemampuan literasi informasi yang baik. Menurut Cahyadi (2018), kemampuan peneliti dalam menulis KTI seharusnya berbanding lurus dengan penguasaan literasi informasi karena KTI dihasilkan melalui tahapan sistematis yang sesuai dengan kaidah ilmiah. Setiap tahapan penulisan mengindikasikan interaksi dengan informasi. Peneliti madya dan utama yang sudah memiliki banyak KTI yang terindeks Scopus, tentunya memiliki tingkat literasi yang baik dan termasuk peneliti yang produktif.

Menurut Damayanti dan Widiyanti (2015), terkait kriteria produktivitas peneliti, jika mengacu kepada Peraturan Kepala LIPI Nomor 2 Tahun 2014 maka kriteria capaian kerja peneliti adalah publikasi ilmiah, hak kekayaan intelektual (HKI), dan kegiatan diseminasi. Selanjutnya menurut Altman yang dikutip Damayanti (2015), kriteria produktivitas kerja peneliti dapat dilihat dari jumlah publikasi ilmiah, jumlah sitasi, h-indeks, dan g-indeks. Oleh karena itu, seorang peneliti dikatakan produktif bila banyak menghasilkan KTI yang diterbitkan pada jurnal atau prosiding yang bereputasi apalagi bila terindeks Scopus.

Produktivitas peneliti BATAN dalam menulis KTI yang terindeks Scopus dapat dilihat dari jumlah KTI yang sudah dipublikasikan dan daftar acuan yang disitasi oleh peneliti. Semakin banyak KTI peneliti yang dipublikasikan di jurnal yang terindeks Scopus, semakin produktif peneliti tersebut. Hal ini juga menunjukkan bahwa semakin baik literasi peneliti, semakin produktif peneliti dalam menghasilkan KTI karena kemampuan literasi informasi berhubungan erat dengan keterampilan menulis KTI. Menurut Lakitan yang dikutip Syarianah (2016), salah satu komponen produktivitas penelitian yaitu jumlah publikasi ilmiah yang dihasilkan peneliti.

Kajian mengenai literasi peneliti telah dilakukan oleh Cahyadi (2018) pada Loka Penelitian di Litbangkes Pangandaran, menggunakan metode *SCONUL Seven Pillars Information Literacy Research Lens*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kemampuan literasi informasi belum sepenuhnya dikuasai oleh peneliti. Faktor yang menghambat kemampuan literasi informasi peneliti adalah kurangnya partisipasi dalam pelatihan literasi informasi, keterbatasan dan ketidakberkelaan koleksi pustaka di perpustakaan, belum tersedianya akses basis data jurnal internasional yang terindeks Scopus, kurangnya motivasi peneliti dalam berjejaring komunikasi ilmiah, dan terbatasnya keterampilan peneliti dalam menggunakan bahasa Inggris. Bakti (2014) juga melakukan kajian literasi informasi peneliti dengan

studi kasus di Pusat Penelitian Bioteknologi – LIPI menggunakan metode survei dengan kuesioner. Hasil kajian menunjukkan bahwa literasi informasi peneliti di Pusat Penelitian Bioteknologi – LIPI berdasarkan nilai rata-rata sudah baik. Kajian untuk mengetahui produktivitas peneliti menggunakan metode bibliometrik sudah banyak dilakukan. Namun untuk menganalisis literasi peneliti menggunakan metode analisis sitasi dan deskriptif evaluatif belum dilakukan.

Berdasarkan latar belakang yang sudah dijelaskan sebelumnya, penulis berasumsi bahwa “produktivitas peneliti utama dan peneliti madya BATAN tergolong baik dan memiliki tingkat literasi yang baik”. Kajian ini dilakukan untuk membuktikan kebenaran asumsi tersebut yang diukur melalui indikator: (1) jumlah KTI peneliti BATAN yang terindeks di Scopus pada tahun 2013–2017; (2) kemutakhiran acuan yang digunakan, semakin mutakhir kurun waktu terbitan (minimal 5 tahun terakhir), kualitas KTI semakin baik; (3) jenis sumber acuan, semakin banyak jenis sumber acuan primer yang digunakan, semakin baik kualitas KTI; dan (4) jumlah acuan, semakin banyak jumlah acuan yang digunakan, semakin baik kualitas KTI, dan ini merupakan tingkat literasi yang paling tinggi.

## METODE

Terdapat berbagai model literasi informasi yang dapat digunakan untuk menjelaskan literasi informasi. Salah satu model yang dapat diadopsi untuk mengukur tingkat literasi informasi peneliti adalah model McKinsey. Literasi model McKinsey digunakan sebagai acuan dalam kajian ini karena menjelaskan tahap-tahap literasi mendekati peraturan LIPI, dan tahap akhir literasi adalah mensitasi semua sumber informasi. Diperlukan 9 keterampilan untuk melakukan penelitian pada abad informasi (Donaldson yang dikutip Sulistyio-Basuki 2013), yaitu: (1) fokus pada topik (persempit topik/perluas ruang lingkup); (2) bekerja dalam urutan kronologis terbalik, pertama kali menelusur informasi terbaru; (3) memahami signifikansi terminologi dan menentukan tajuk subjek yang benar; (4) menganekaragamkan sumber (gunakan buku, majalah, situs internet, dan lain-lain); (5) menggunakan strategi Boolean (AND, OR, NOT) dalam penelusuran melalui komputer; (6) menggandakan sumber sampai tiga kali (identifikasi sebanyak tiga kali rujukan dari yang diperlukan); (7) evaluasi secara kritis materi yang ditemu-balik; harus memiliki kecurigaan pada sumber yang berasal dari *web*; (8) mengasimilasikan informasi; jangan plagiat, masukkan

gagasan sendiri ke dalam topik penelitian; dan (9) menyitir semua sumber.

Berdasarkan model McKinsey, untuk menganalisis tingkat literasi peneliti dapat dilakukan melalui tiga tahap lalu dibandingkan dengan Perka LIPI Nomor 04/E/2012 (Tabel 1). Untuk mengetahui produktivitas peneliti dapat dilakukan dengan menganalisis jumlah artikel peneliti paling banyak pada periode yang dikaji.

Kajian ini dilakukan dengan metode analisis situasi dan deskriptif evaluatif (Pattah, 2013). Sumber data yang dijadikan populasi adalah data hasil penelusuran informasi di Scopus (www.scopus.com) berupa publikasi ilmiah peneliti BATAN yang terindeks Scopus melalui kata kunci afiliasi “BATAN”. Data yang dijadikan populasi adalah KTI dalam lima tahun terakhir, yaitu tahun 2013–2017 yang dikumpulkan pada bulan April–Mei 2018. Untuk memperoleh validitas yang lebih akurat, yang dijadikan sampel adalah KTI peneliti sebagai penulis pertama. Untuk menjawab tujuan penelitian dilakukan analisis data dengan mengelompokkan jumlah daftar acuan yang disitasi.

Data yang sudah terkumpul kemudian diinput, dihitung, dan dikelompokkan pada kolom lembar kerja Microsoft Excel 2003, meliputi judul artikel, nama pengarang, jenis dokumen, jumlah daftar acuan, tahun publikasi, dan jenis sumber informasi yang digunakan. Setelah data dikelompokkan kemudian dibuat tabulasi untuk keperluan pengamatan. Data yang telah ditabulasi selanjutnya dilakukan pemeringkatan mulai dari yang tertinggi hingga terendah, kemudian dikelompokkan sesuai dengan kategori yang dikaji dalam tujuan penelitian, yaitu mengetahui produktivitas menulis KTI dan tingkat literasi informasi peneliti sebagai berikut:

1. Kebaruan acuan 5 tahun terakhir: < 5 tahun sangat baik; 5 tahun kategori baik; > 5 tahun kurang baik.
2. Jenis sumber informasi yang digunakan: dilakukan pemeringkatan dalam persentase jumlah sumber informasi primer tidak kurang dari 80%.

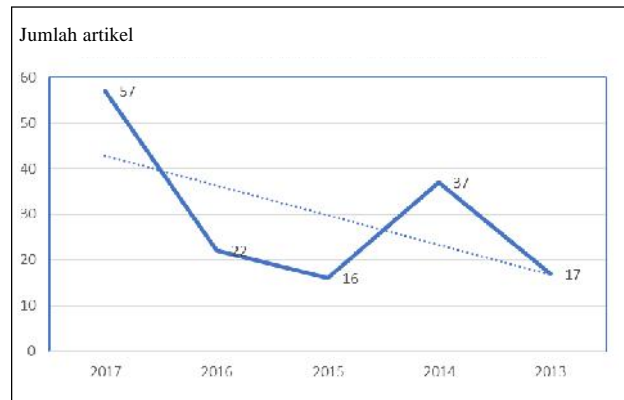
3. Jumlah acuan yang disitasi minimal 10: 0–9 termasuk kategori kurang; 10–20 termasuk kategori baik; dan > 20 termasuk kategori sangat baik. Selanjutnya data disederhanakan dalam bentuk tabel sehingga mudah dibaca untuk kepentingan interpretasi secara deskriptif.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Produktivitas KTI Peneliti BATAN

Berdasarkan hasil kajian, KTI peneliti BATAN yang terindeks Scopus pada tahun 2013–2017 sebanyak 305 judul. Untuk memperoleh validitas hasil kajian, data tersebut diseleksi dan hanya artikel penulis pertama yang digunakan sebagai sampel sehingga diperoleh 149 judul KTI dengan jumlah acuan 2.937 judul (Gambar 1).

Gambar 1 memperlihatkan bahwa pada periode 2013–2017, jumlah KTI peneliti BATAN secara kuantitas mengalami peningkatan. Pada tahun 2013–2014, jumlah artikel peneliti sebagai penulis pertama mengalami



Gambar 1. Jumlah karya tulis ilmiah (KTI) Peneliti BATAN sebagai penulis pertama pada jurnal terindeks Scopus tahun 2013–2017.

Tabel 1. Tiga tahap literasi informasi model McKinsey dibandingkan dengan Peraturan Kepala LIPI Nomor 04/E/2012.

Tahap	Literasi informasi model McKinsey	Perka LIPI Nomor 04/E/2012
1	Bekerja dalam urutan kronologis terbalik, pertama kali menelusur informasi terbaru	Kemutakhiran acuan yang digunakan dalam kurun waktu lima tahun terakhir
2	Menganekaragamkan sumber (gunakan buku, majalah, situs internet, dan lain-lain)	Jenis sumber acuan primer yang digunakan dianjurkan paling sedikit 80% dari total acuan
3	Tahap terakhir literasi informasi adalah menyitir semua sumber	Jumlah sumber acuan berjumlah paling sedikit sepuluh

peningkatan, yaitu sebanyak 20 artikel. Namun jumlah tersebut mengalami penurunan yang cukup signifikan pada tahun 2014–2015. Pada tahun 2015–2017, jumlah artikel kembali mengalami peningkatan, terutama pada tahun 2017 yang meningkat 35 artikel dibanding tahun 2016.

Terdapat 10 peneliti yang produktif menghasilkan KTI yang diterbitkan pada jurnal yang terindeks Scopus. Peneliti yang paling produktif adalah Dr. Julwan Hendry Purba, peneliti madya dari Pusat Teknologi Keselamatan Reaktor Nuklir (PTKRN) yang menulis 6 KTI, disusul Dr. Heny Suseno peneliti utama dari Pusat Teknologi Keselamatan dan Metrologi Radiasi (PTKMR) dengan 5 KTI, dan Dr. Wisnu Ari Adi peneliti utama dari Pusat Sains dan Teknologi Bahan Maju (PSTBM) dengan 4 KTI (Tabel 2).

Peneliti yang wajib memublikasikan KTI di jurnal yang terindeks Scopus adalah peneliti madya dan peneliti utama. Namun data pada Tabel 2 menunjukkan terdapat dua peneliti muda yang sudah memiliki KTI yang terindeks Scopus, artinya, produktivitas tidak bergantung pada jenjang jabatan peneliti. Produktivitas peneliti diukur berdasarkan output dari kegiatan penelitian yang salah satunya adalah jumlah KTI yang dipublikasikan dalam jurnal, prosiding atau buku (Amelia & Rahmaida, 2017).

Jenis KTI peneliti yang dipublikasikan terdiri atas artikel jurnal sebanyak 96 judul (64,43%) dan artikel dari konferensi internasional yang diterbitkan dalam prosiding internasional sebanyak 53 judul (35,57%). Berdasarkan jenjang jabatan peneliti, jumlah KTI peneliti madya dan utama sama banyak, yaitu masing-masing 52 judul, diikuti peneliti muda 37 judul dan peneliti pertama

8 judul (Tabel 3). Hasil ini dapat disebabkan adanya Surat Edaran Kepala LIPI Nomor 5782/HK/XII/2012 tentang hasil kerja minimal standar kompetensi untuk jabatan fungsional peneliti yang antara lain menyebutkan bahwa peneliti madya dan utama harus membuat KTI sebagai penulis pertama pada publikasi internasional yang terindeks oleh pengindeks internasional seperti Scopus.

Selain itu, sejak tahun 2014 tersedia jurnal *online* di BATAN seperti ScienceDirect dan Scopus yang difasilitasi oleh Kemenristekdikti, yang sangat membantu peneliti dalam memperoleh sumber informasi dan literatur. Menurut Rufaidah, Maksun, dan Suryantini (2011), salah satu upaya layanan perpustakaan untuk memenuhi kebutuhan informasi peneliti yaitu dengan menyediakan layanan jurnal ilmiah baik secara *online* maupun *offline*. Melalui layanan tersebut, peneliti dapat mengakses dengan mudah jurnal ilmiah sesuai dengan informasi yang dibutuhkan. Selain itu, Nusantari yang dikutip Himawanto (2016) menyatakan bahwa ScienceDirect sebagai salah satu basis data jurnal berperan besar dalam penyebaran pengetahuan di

Tabel 3. Jumlah karya tulis ilmiah (KTI) dan jumlah acuan yang digunakan peneliti BATAN pada tahun 2013–2017.

Jenjang peneliti	Jumlah KTI	Jumlah acuan (judul)
Madya	52	974
Utama	52	960
Muda	37	856
Pertama	8	147
Jumlah	149	2.937

Tabel 2. Sepuluh peneliti BATAN yang paling produktif memublikasikan karya tulis ilmiah (KTI) pada jurnal internasional yang terindeks Scopus tahun 2013-2017.

Nama peneliti	Jumlah KTI	Jabatan	Unit kerja
Dr. Julwan Hendry Purba	6	Peneliti Madya	PTKRN
Dr. Heni Suseno	5	Peneliti Utama	PTKMR
Dr. Wisnu Ari Adi	4	Peneliti Madya	PSTBM
Prof. Dr. Evvy Kartini	3	Peneliti Utama	PSTBM
Sofia L. Butar-Butar, M.Sc.	3	Peneliti Muda	PTKRN
Drs. Erizal	3	Peneliti Utama	PAIR
Dr. Adel Fisli	3	Peneliti Madya	PSTBM
Nunung Nuraeni, M.Si.	3	Peneliti Muda	PTKMR
Dr. Abu Khalid Rivai	3	Peneliti Madya	PSTBM
Dr. Ir. Budi Setiawan	3	Peneliti Utama	PTLR

seluruh dunia. Reputasi tersebut ditunjukkan dengan telah terindeksnya mayoritas jurnal ilmiah ScienceDirect pada Scopus dan Thomson Reuters. Jurnal ilmiah yang terdapat pada ScienceDirect memiliki daya tarik untuk dibaca dan berpotensi digunakan sebagai acuan dan dikutip publikasi lain.

**Literasi Informasi Peneliti BATAN**

Secara umum peneliti yang paling banyak jumlahnya adalah Sofia Loren Butar-Butar, M.Sc. dari PTKRN dengan jumlah acuan 67, diikuti Dr. Julwan Hendry Purba dari PTKRN sebanyak 66 acuan, sementara Drs. Sulistioso Giat Sukaryo. M.T. dari PSTBM memiliki acuan 52 judul (Tabel 4). Hasil ini menunjukkan bahwa peneliti yang memiliki tingkat literasi yang baik adalah Sofia Loren Butar-Butar, M.Sc. dari PTKRN karena jumlah acuannya paling banyak. Artinya peneliti tersebut memiliki kemampuan tinggi dalam melakukan literasi informasi, yaitu kemampuan untuk mengenali kebutuhan dan keberadaan informasi, memperlakukan informasi dengan etis, menilai informasi, dan menggunakan informasi secara efektif untuk menciptakan pengetahuan baru dari suatu informasi (Cahyadi, 2018). Hasil ini juga menunjukkan kepatuhan para peneliti dalam memenuhi kewajiban untuk mengimplementasikan Surat Edaran Kepala LIPI Nomor 5782/HK/XII/2012 tentang hasil kerja minimal standar kompetensi untuk jabatan fungsional peneliti dari jenjang pertama, muda, madya hingga utama adalah membuat KTI, meskipun belum optimal.

**Kemutakhiran Acuan**

Tingkat literasi informasi peneliti dapat dilihat dari kemutakhiran acuan yang disitasi, yaitu minimal 5 tahun terakhir, namun hal ini juga bergantung pada bidang dan jenis keilmuannya. Semakin banyak acuan dengan tahun terbit terbaru yang disitasi, semakin tinggi tingkat kesesuaian objek penelitian dengan kondisi saat karya ilmiah ditulis. Namun, data pada Tabel 5 memperlihatkan bahwa kemutakhiran acuan yang disitasi peneliti terbanyak adalah lebih dari 5 tahun, yaitu 1.787 acuan (60,84%), sementara yang kurang dari 5 tahun sebanyak 260 acuan (30,30%), dan pada kurun waktu 5 tahun sebanyak 890 acuan (8,85%). Hasil ini menunjukkan bahwa tingkat literasi informasi berdasarkan kemutakhiran sumber acuan belum memenuhi kriteria baik, menurut Perka LIPI. Hal ini dapat disebabkan peneliti melakukan penelusuran kurang kronologis seperti yang dijabarkan pada model literasi McKinsey. Tahap kedua dalam literasi informasi adalah bekerja dalam urutan kronologis terbalik, pertama kali menelusur informasi terbaru. Kemutakhiran sumber acuan dalam suatu KTI dipersyaratkan dalam penilaian angka kredit jabatan fungsional. Oleh karena itu, agar KTI mendapat nilai yang baik, sumber rujukan harus mutakhir (Sutardji, Maulidyah, & Sankarto, 2016).

Kemutakhiran sumber acuan juga bergantung pada bidang dan jenis penelitiannya. Menurut Hermanto (2004), untuk disiplin ilmu-ilmu tertentu, sumber acuan yang terbit lebih dari 10 tahun terakhir masih dapat dikategorikan baru. Sejalan dengan itu, Andriani (2003)

Tabel 4. Peneliti BATAN yang memiliki jumlah acuan paling banyak pada karya tulis ilmiah (KTI) yang dipublikasikan di jurnal internasional yang terindeks Scopus tahun 2013–2017.

Nama peneliti	Jumlah acuan	Jabatan	Unit kerja
Sofia Loren Butar-Butar.M.Sc.	67	Peneliti Muda	PTKRN
Dr. Julwan Hendry Purba	66	Peneliti Madya	PTKRN
Drs.Sulistioso Giat Sukaryo. M.T.	52	Peneliti Utama	PSTBM
Dian Pribadi Perkasa M.Biotech	46	Peneliti Muda	PAIR
Dr. Darmawan Darwis	45	Peneliti Utama	PAIR
Drs.lin Kurnia. Ph.D.	44	Peneliti Madya	PTKMR
Wahyu Retno Prihatiningsih. M.Si.	40	Peneliti Muda	PTKMR
Endah Damastuti. M.Si.	39	Peneliti Muda	PSTBM
Dr.Mukh. Syaifudin.	36	Peneliti Utama	PSTNT
Prof. Dr. Muhayatun Santoso	35	Peneliti Utama	PSTNT
Dr. Martalena Ramli, M.Sc.	35	Peneliti Madya	PTKMR
Beni Ernawan S.Si., M.Si	30	Peneliti Pertama	PSTBM
Dr.Marzuki Silalahi.	30	Peneliti Muda	PSTBM

Tabel 5. Tingkat literasi informasi peneliti BATAN berdasarkan kemutakhiran acuan pada terbitan tahun 2013–2017.

Tahun	Kurang > 5 tahun	Baik 5 tahun	Baik sekali < 5 tahun	Jumlah
2017	465	126	487	1.078
2016	262	32	116	410
2015	230	20	84	334
2014	574	62	161	797
2013	256	20	42	318
Jumlah	1.787	260	890	2.937

menyatakan bahwa sumber acuan yang terbit lebih dari 10 terakhir dapat dinilai baru, namun ada literatur yang baru terbit 2 tahun tetapi sudah dianggap usang.

### Jenis Sumber Acuan

Hasil kajian menunjukkan bahwa peneliti paling banyak menggunakan jurnal ilmiah, yaitu 2.128 acuan (72,45%), sementara sumber acuan lainnya seperti buku, tesis, dan laporan sebanyak 673 acuan (22,91%), dan prosiding 136 acuan (4,63%) (Tabel 6). Berdasarkan data tersebut, proporsi jenis sumber acuan primer jurnal ilmiah belum termasuk dalam kategori baik karena acuan primer kurang dari 80%.

Dalam model McKinsey, literasi informasi tahap ketiga sebaiknya menganekaragamkan sumber informasi (buku, majalah, dan lain-lain). Sejalan dengan itu, dalam Perka LIPI Nomor 04/E/2012 ditentukan bahwa jenis sumber informasi yang digunakan sebagai acuan minimal 80% merupakan sumber primer berupa jurnal ilmiah. Perbandingan sumber acuan primer dan sumber lainnya akan menentukan bobot pemikiran ilmiah yang mendasari

tulisan. Semakin banyak sumber acuan primer yang digunakan, semakin tinggi bobot dan mutu suatu tulisan (Wilis, 2013). Kurangnya sumber acuan primer dapat disebabkan subjek untuk bidang yang dibutuhkan peneliti masih kurang. Oleh karena itu, pustakawan dapat membantu melakukan survei tentang judul jurnal yang dibutuhkan peneliti, kemudian diusulkannya kepada Kemenristekdikti untuk dilanggan, yaitu jurnal-jurnal terbitan luar negeri yang dapat diakses pada lokasi jaringan di BATAN melalui situs <http://www.sciencedirect.com/> dan [www.scopus.com](http://www.scopus.com).

### Jumlah Acuan

Jumlah acuan yang disitasi juga digunakan untuk menentukan tingkat literasi informasi peneliti. Jumlah acuan yang digunakan peneliti sebanyak 2.397 judul dari 149 judul KTI yang dianalisis (Tabel 7).

Untuk mengetahui tingkat literasi informasi peneliti berdasarkan jumlah acuan yang disitasi, sumber acuan dikelompokkan menjadi tiga, yaitu 0–9 judul, 10–20 judul, dan lebih dari 20 judul. Hasil analisis menunjukkan bahwa

Tabel 6. Jenis sumber acuan karya tulis ilmiah peneliti BATAN berdasarkan kurun waktu terbitan tahun 2013–2017.

Tahun	Jumlah sumber acuan			Jumlah
	Jurnal	Prosiding	Lainnya	
2017	843	51	184	1078
2016	294	26	90	410
2015	233	19	82	334
2014	517	36	244	797
2013	241	4	73	318
Jumlah	2.128	136	673	2.937

Tabel 7. Jumlah sitasi yang digunakan peneliti BATAN sebagai penulis pertama tahun 2013–2017.

Tahun	Jumlah sitasi	Jumlah peneliti	Rata rata
2017	1.078	57	19
2016	410	22	19
2015	334	16	21
2014	797	37	22
2013	318	17	19
Jumlah	2.937	149	20

Tabel 8. Tingkat literasi informasi peneliti berdasarkan jumlah acuan yang disitasi pada tahun 2013–2017.

Tahun	Kurang 0-9	Baik 10-20	Baik sekali > 20	Jumlah
2017	2	38	17	57
2016	4	12	6	22
2015	2	11	3	16
2014	11	14	12	37
2013	6	6	5	17
Jumlah	25	81	43	149

jumlah acuan yang disitasi paling banyak berjumlah 10–20 judul, yakni 81 KTI (54,36%) dan termasuk dalam kriteria baik, sedangkan jumlah acuan lebih dari 20 judul sebanyak 43 KTI (28,86%) atau baik sekali dan 0–9 judul sebanyak 25 KTI (16,78%) atau kurang (Tabel 8). Secara keseluruhan, tingkat literasi peneliti berdasarkan jumlah acuan yang digunakan tergolong baik, yaitu sebesar 83,22%.

Hasil ini menunjukkan bahwa secara umum peneliti BATAN sudah memiliki tingkat literasi informasi yang baik. Hal ini sejalan dengan model literasi McKinsey, yaitu tahap paling tinggi keberhasilan dalam melakukan literasi informasi adalah mensitasi semua sumber. Selain itu, berdasarkan pedoman penulisan KTI peneliti, jumlah minimal acuan yang digunakan dalam penulisan KTI adalah 10. Hasil kajian ini menunjukkan pentingnya literasi informasi untuk menyaring dan memilah informasi yang diperlukan oleh peneliti. Dengan kemampuan literasi informasi yang andal dapat dihasilkan KTI yang mudah dipahami pengguna hasil penelitian dan penentu kebijakan (Hermanto, 2013).

## KESIMPULAN DAN SARAN

### Kesimpulan

Produktivitas KTI peneliti BATAN yang terindeks di Scopus tahun 2013–2017 mengalami peningkatan. Artikel yang terbit pada publikasi yang terindeks di Scopus merupakan capaian tertinggi peneliti, dan menunjukkan kemampuan peneliti yang berbanding lurus dengan kemampuan literasi informasi serta profesionalisme peneliti dalam penulisan KTI. Tingkat literasi informasi peneliti di BATAN termasuk dalam kategori baik, dengan jumlah acuan yang disitasi dalam setiap KTI 10–20 judul dan lebih dari 20 judul sebesar 83,22%. Kemutakhiran atau kurun waktu terbit paling lama acuan yang disitasi (lebih dari 5 tahun) sebesar 60,84% atau termasuk dalam kategori kurang. Secara umum, tingkat produktivitas KTI dan literasi peneliti BATAN termasuk dalam kategori baik.

### Saran

Pustakawan dapat mengoptimalkan layanan untuk meningkatkan produktivitas peneliti dengan memberikan pelatihan literasi informasi. Perlu pula mengidentifikasi kebutuhan jurnal yang sering digunakan peneliti untuk diusulkan dilanggan Kemenristekdikti, yaitu jurnal-jurnal terbitan luar negeri yang dapat diakses pada lokasi jaringan BATAN melalui situs <http://www.sciencedirect.com/> dan [www.scopus.com](http://www.scopus.com).

## DAFTAR PUSTAKA

- Amelia, M. & Rahmaida, R. (2017). Produktivitas ilmiah peneliti pada penelitian keanekaragaman hayati Indonesia berdasarkan basis data Scopus 1990–2015. *Jurnal Biologi Indonesia* 13(2), 241–251.
- American Library Association. (1989). American Library Association Presidential Committee on Information Literacy, Final Report <http://www.ala.org/acrl/publications/whitepapers/presidential>. [accessed 23 May 2018].
- Andriani, J. (2003). Aktivitas pustakawan dalam layanan penelusuran elektronis: Studi kasus di Pusat Perpustakaan dan Penyebaran Teknologi Pertanian. *Jurnal Perpustakaan Pertanian* 20(2), 78–84.
- Bakti, L.A., (2012). Hubungan Literasi Informasi dengan Publikasi Hasil Penelitian Peneliti di Pusat Penelitian Bioteknologi – LIPI, Tesis. Depok: Universitas Indonesia.
- Bakti, L.A. (2014). Kajian literasi informasi peneliti: Studi kasus Pusat Penelitian Bioteknologi – LIPI. Makalah disampaikan dalam Rapat Koordinasi Antarpustakawan LIPI, Bogor, 2014.



- [http://perpus.biotek.lipi.go.id/perpus/index.php?p=show\\_detail&id=14020](http://perpus.biotek.lipi.go.id/perpus/index.php?p=show_detail&id=14020), [12 Mei 2019].
- Cahyadi, D.A. (2018). Kemampuan literasi informasi peneliti dalam penulisan karya ilmiah di Loka Litbangkes Pangandaran, *Jurnal Kajian Informasi dan Perpustakaan*, 6(6), 139–150.
- Damayanti, S. & Widiyanti, T. (2015). Pengukuran produktivitas peneliti dengan metode integrasi *seven steps* dan *objective matrix* (studi kasus: sebuah kelompok penelitian pada lembaga X), 10<sup>th</sup> Annual Meeting on Testing and Quality 2015, LIPI, Jakarta.
- Hermanto. (2004). Kajian kemutakhiran referensi artikel ilmiah pada beberapa jurnal ilmiah penelitian pertanian. *Jurnal Perpustakaan Pertanian* 13(1), 1–6.
- Hermanto. (2013). Implementasi literasi informasi hasil penelitian kedelai dalam penulisan artikel ilmiah populer. *Jurnal Perpustakaan Pertanian* 22(2), 59–68
- Himawanto. (2016). Produktivitas peneliti Indonesia di riset energi internasional (kajian jurnal ScienceDirect). *Khizanah Al-Hikmah*, 4(1), 1–23.
- LIPI. (2012). Peraturan Kepala LIPI Nomor 04/E/2012 tentang Pedoman Karya Tulis Ilmiah. Jakarta: LIPI.
- LIPI. (2012). Surat Edaran Kepala LIPI Nomor 5782/HK/XII/2012 tentang Hasil Kerja Minimal Peneliti. Jakarta: LIPI.
- Lukman, Sjabana, D., & Hidayat, D.S. (2017). *Panduan Akses E-resources Kemenristekdikti*. Jakarta: Direktorat Jenderal Penguatan Riset dan Pengembangan, Kemenristekdikti.
- Pattah, S.H. (2013). Pemanfaatan kajian bibliometrika sebagai metode evaluasi dan kajian dalam ilmu perpustakaan dan informasi. *Khizanah Al-Hikmah*, 1(1), 47–57.
- Prasetyo, B., Hedar, A. & Noeraida. (2017). Analisis peningkatan kesiapan penerapan *knowledge management*: Studi kasus Badan Tenaga Nuklir Nasional. Makalah disampaikan pada Konferensi Perpustakaan Digital ke-10 di Universitas Mataram, Lombok.
- Rufaidah, V.W., Maksun, & Suryantini. H. (2011). Analisis kebutuhan jurnal inti (core journal) peneliti Badan Litbang Pertanian. *Jurnal Perpustakaan Pertanian* 20(1), 70–77.
- Sulistyo- Basuki. (2013). Literasi Informasi dan Literasi Digital. [diakses 25 Mei 2018]. <https://sulistyobasuki.wordpress.com/2013/03/25/literasi-informasi-dan-literasi-digital/>
- Sutardji, Maulidiah, S.I. & Sankarto, B.S. (2016). Kemutakhiran sumber acuan pada beberapa jurnal lingkup Badan Litbang Pertanian. *Jurnal Perpustakaan Pertanian* 25(1), 15–22.
- Syarianah. (2016). Produktivitas peneliti Pusat Penelitian dan Pengembangan Perikanan Budidaya: suatu kajian pada Jurnal Riset Akuakultur, *J. Pari* 2(1), 16–24. <http://ejournal-balitbang.kkp.go.id/index.php/JP/article/view/3243> [19 Mei 2019].
- Wilis, J. (2013). Pola rujukan sumber acuan pada Jurnal Penelitian Pertanian terakreditasi. *Jurnal Perpustakaan Pertanian*, 22(2), 45–49.