



Oleh: ROCHANI NANI RAHAYU<sup>1</sup> dan NURHAYATI<sup>2</sup>  
Email: nani@pdii.lipi.go.id dan nh20011957@gmail.com

# Jurnal Oseanologi dan Limnologi di Indonesia (OLDI) 2008 – 2013: Analisis bibliometrika

## Abstrak

Penelitian ditujukan untuk mengetahui: 1) Jumlah artikel jurnal OLDI 2008 – 2013; 2) Jumlah referensi yang digunakan dalam artikel; 3) Komposisi artikel berbahasa Inggris dan Indonesia; 4) Jenis kelamin penulis artikel; 5) Tingkat kolaborasi penulis; 6) Instansi tempat bekerja penulis. Penelitian dilakukan secara deskriptif dengan sumber data jurnal Oseanologi dan Limnologi di Indonesia (OLDI) periode 2008 – 2013. Pengumpulan data dilakukan dengan mencatat variabel yang diteliti secara manual ke dalam lembar kerja, kemudian data diolah secara distribusi frekuensi dan disajikan dalam bentuk tabel dan gambar. Hasil penelitian: 1) Terdapat 180 judul artikel dan rata-rata per tahun 30 judul. Jumlah per tahun 2008 – 2013 berturut-turut 28; 27; 28; 33; 35 dan 29 judul; 2) Sejumlah 4.670 referensi digunakan pada 180 artikel, dengan rata-rata per tahun adalah 25,94 referensi. Tahun 2008-, 2013 jumlah referensi berturut-turut adalah 23,50; 25,66; 23,14; 26,39; 28,20; 28,03 ;3) Sebanyak 162 artikel (90%) berbahasa Indonesia dan 18 judul (10%) berbahasa Inggris; 4) Total penulis 321 orang terdiri atas laki-laki 212 orang (66,04%) dan perempuan 109 orang (33,95%); 5) Tingkat kolaborasi penulis 2008 – 2013 adalah 0,61, 0,44, 0,50, 0,27, 0,34, 0,52, secara rata-rata adalah 0,45;6) Dijumpai tiga besar instansi tempat penulis bekerja yaitu Pusat Penelitian Oseanologi muncul 208 kali (64,20%), Pusat Penelitian Limnologi 57 kali (17,59%) dan Institut Pertanian Bogor sebanyak 16 kali (4,94%), dan 6 instansi (1,85%) dari Jepang. Kesimpulan: 1) Empat periode menunjukkan jumlah artikel berada di bawah rata-rata dan dua periode di atas rata-rata; 2) Tiga periode menunjukkan jumlah referensi yang digunakan di atas rata-rata dan tiga periode di bawah rata-rata; 3) Artikel berbahasa Indonesia lebih banyak dibandingkan artikel berbahasa Inggris; 4) Penulis laki-laki lebih banyak dibandingkan dengan penulis perempuan; 5) Penulis individu lebih banyak dibandingkan dengan penulis berkolaborasi; 6) Instansi tempat bekerja penulis terbanyak adalah tempat jurnal OLDI diterbitkan.

**Kata kunci:** *Collaboration measure, journals, bibliometric, oceanolog, limnology.*

## Latar belakang

Ilmuwan adalah seseorang yang tidak bekerja sendirian atau terisolasi dan secara umum seluruh ilmuwan merupakan suatu komunitas dunia yang bekerja bersama-sama untuk suatu penyelidikan, belajar mengerti perihai yang masih bersifat misteri di alam ini, serta menyediakan basis teori sehingga memunculkan suatu struktur teknologi baru. Walaupun dinamika organisasi penelitian ilmiah di suatu negara dipengaruhi oleh faktor politik serta infrastruktur sosioekonomi, namun

ilmu pengetahuan (sains) tidak dipengaruhi oleh situasi tersebut, karena dia bersifat *immutable* (kekal) dan selalu bersifat supra-nasional. Berbeda dengan teknologi yang merupakan aplikasi dari ilmu pengetahuan untuk mendapatkan suatu tujuan pragmatis dapat diwarnai dengan beberapa pertimbangan khususnya dampak dari teknologi terhadap berbagai faktor lingkungan misalnya iklim, cuaca dan sumber daya alam.

Ilmu pengetahuan bersifat universal dan adanya

<sup>1</sup> Pustakawan Madya pada Perpustakaan PDII-LIPI

<sup>2</sup> Pustakawan Penyelia pada Perpustakaan PDII-LIPI

saling ketergantungan dari ilmuwan lain dari berbagai kultur dan geografi yang berbeda, mampu menyediakan suatu tatanan baru untuk mempelajari adanya suatu perkembangan ilmu pengetahuan. (Subramanyan, K. 1983). Adanya saling ketergantungan di antara para ilmuwan satu sama lain menimbulkan suatu komunikasi di antara mereka. Terdapat norma-norma tertentu yang diterima secara luas dan diikuti oleh ilmuwan di seluruh dunia. Setiap norma yang diaplikasikan memiliki peran dari para ilmuwan terdahulu. Melvin Weinstock dalam K. Subramanyan (1983), menyatakan bahwa terdapat banyak alasan mengapa para ilmuwan sering menyitir publikasi terdahulu. Salah satunya adalah sitiran referensi dapat dianalisis untuk mengetahui fenomena dari perkembangan ilmu pengetahuan, bagaimana menyebarnya dan penggunaannya. (Subramanyan, K.1983)

Komunikasi dan kolaborasi di antara peneliti sangat penting dalam pengembangan suatu subyek ilmu dan berperan dalam menyebarkan hasil penelitian mereka. Sebagai contoh kasus diambil komunikasi peneliti di bidang kelautan mengingat negara Indonesia merupakan negara kelautan yang membutuhkan keberadaan peneliti di bidang kelautan. Para peneliti Pusat Penelitian Oseanografi LIPI melakukan komunikasi ilmiah bidang oseanologi salah satunya melalui Jurnal Oseanologi dan Limnologi di Indonesia yang biasa disingkat menjadi (OLDI). Jurnal OLDI tidak hanya memuat tulisan hasil penelitian yang bersifat perairan kelautan, namun juga memuat tulisan hasil penelitian dari perairan darat. Jurnal OLDI diterbitkan atas kerjasama Pusat Penelitian Oseanografi dan Pusat Penelitian Limnologi yang berada di bawah struktur kelembagaan Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia. Kedua pusat penelitian tersebut sama-sama bergerak di dalam penelitian perairan. Untuk Oseanografi khusus perairan laut dan Limnologi khusus perairan darat. Pada tahun 2013 jurnal OLDI sudah diterbitkan sampai dengan volume 39, dengan frekuensi terbit adalah 3 kali dalam satu tahun.

Jurnal OLDI sudah mendapatkan status terakreditasi secara nasional yang harus diperbaharui setiap tiga tahun sekali. Pada tahun 2012 tercantum nomor akreditasi OLDI adalah 435/AU/2/P2MI-LIPI/08/2012. Adanya persyaratan akreditasi dimaksudkan untuk menjaga kualitas jurnal. Secara umum untuk mengetahui kualitas dari suatu publikasi dapat dilihat dari analisis bibliometrika. Adapun sebagai indikator bibliometrika digunakan *quantity indicator* yang dapat digunakan untuk mengukur produktivitas dari peneliti. Jumlah artikel yang dimuat merupakan salah satu indikator, jumlah referensi yang digunakan juga merupakan indikator kualitas artikel

yang dimuat, demikian pula dengan instansi tempat bekerja penulis dan tingkat kolaborasi penulis/peneliti (Durieux, Valerie dan Gevenois, Pierre Alain; 2010)

### Permasalahan

Setelah dilakukan penelusuran pendahuluan mengenai apakah sudah ada kajian tentang indikator bibliometrika terhadap jurnal OLDI selama 2008 – 2013 penulis tidak menemukannya. Oleh karena itu diperlukan analisis tentang hal-hal tersebut untuk mengetahui kualitas jurnal tersebut.

### Tujuan penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui:

1. Jumlah artikel jurnal OLDI 2008 – 2013
2. Jumlah referensi yang digunakan dalam artikel OLDI 2008 – 2013
3. Komposisi artikel berbahasa Inggris dan Indonesia OLDI 2008 - 2013
4. Jenis kelamin penulis artikel OLDI 2008 - 2013
5. Tingkat kolaborasi penulis artikel OLDI 2008 - 2013
6. Instansi tempat bekerja penulis

### Jurnal Oseanologi dan Limnologi

Oseanologi dan Limnologi di Indonesia merupakan jurnal yang diterbitkan oleh Pusat Penelitian Oseanografi dan Pusat Penelitian Limnologi Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia dengan frekuensi terbit sebanyak 3 nomor setiap tahun yaitu pada bulan April, Agustus dan Desember. Sampai akhir tahun 2013, majalah OLDI telah mencapai volume 39.

Selain dalam bentuk tercetak majalah OLDI juga diterbitkan secara elektronik yang dapat diakses melalui alamat <http://www.limnologi.lipi.go.id>

Seperti yang tercermin dalam nama majalahnya, maka bidang tulisan yang dimuat di dalam majalah ini adalah tulisan yang berhubungan dengan berbagai kegiatan penelitian perairan laut maupun perairan darat. Tipe manuskrip yang dimuat merupakan hasil-hasil penelitian, hasil-hasil studi pustaka mengenai perairan di Indonesia meliputi oseanografi, limnologi, biologi perairan, produktivitas perairan, pencemaran perairan serta masalah-masalah yang berkaitan dengan hal-hal tersebut.

Artikel yang dimuat di dalam jurnal OLDI dapat ditulis dalam bahasa Indonesia dengan mengacu kepada ejaan yang disempurnakan dan juga bisa menggunakan bahasa Inggris dengan mengacu kepada ejaan dari *Oxford Dictionary*. (Anonim: 2012)

### Terbitan berkala ilmiah

Terbitan berkala merupakan salah satu sumber informasi yang sering digunakan sebagai referensi dalam suatu penulisan artikel. Di Indonesia melalui Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Nomor 22 Tahun 2011 keberadaan tentang terbitan berkala tersebut diatur. Di dalam Pasal 1 disebutkan bahwa yang dimaksud dengan terbitan berkala adalah suatu bentuk pemberitaan atau komunikasi yang memuat karya ilmiah dan diterbitkan secara berjadwal dalam bentuk tercetak dan/atau elektronik. Terbitan berkala dapat diterbitkan oleh perguruan tinggi, lembaga penelitian dan pengembangan atau organisasi profesi. (Pasal 2), sehingga artikel yang dimuat di dalamnya adalah hasil tulisan penulis yang dapat berafilias dengan perguruan tinggi, lembaga penelitian dan pengembangan, organisasi profesi atau industri.

Adapun tujuan diterbitkannya terbitan berkala menurut Pasal 3 adalah untuk mendaftarkan kegiatan keceandekiaan, menyertifikasi hasil kegiatan yang memenuhi persyaratan ilmiah, mendiseminasikannya secara meluas kepada khalayak ramai, dan mengarsipkan semua temuan hasil kegiatan keceandekiaan ilmuwan yang dimuatnya.

Guna meningkatkan mutu/kualitas dan relevansi serta meningkatkan daya saing ilmuwan Indonesia maka perlu dilakukan akreditasi terbitan ilmiah di Indonesia. Akreditasi terbitan berkala ilmiah dilakukan berdasarkan penilaian terpenuhinya persyaratan mutu minimum yang ditentukan untuk dimensi substansi, fisik, penampilan dan pengelolaan sesuai dengan pedoman Akreditasi Terbitan Berkala Ilmiah. Untuk melengkapi secara fisik dari suatu tertian berkala diperlukan identitas yang biasa disebut dengan *International Standard Serial Number* (ISSN), dan untuk mendapatkan nomor tersebut penerbit dapat mendaftarkan ke Pusat Dokumentasi dan Informasi Ilmiah LIPI.

Sebagai contoh terbitan berkala ilmiah yang terbit di dunia di antaranya, *The Journal of Psychology*, *Journal of Social Works*, *Journal of Corrosion Scince*, dll Untuk terbitan berkala Indonesia beberapa diantaranya adalah BACA, Oseana, VISI PUSTAKA, dll. (Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Nomor 22 Tahun 2011)

Bagi terbitan berkala non ilmiah/popular/semipopuler belum ada aturan baku yang dapat dijadikan acuan untuk membahas terbitan berkala non ilmiah, namun terbitan ini dapat diketahui dari isi yang terkandung di dalamnya. Majalah populer biasanya memuat kejadian-kejadian terkini, menggunakan bahasa populer dan disajikan oleh

para jurnalis. Sebagai contoh salah satu judul majalah (*magazine*) yang memenuhi kriteria tersebut adalah *National Geographic*. Serupa dengan terbitan berkala ilmiah maka untuk yang non ilmiah juga dapat didaftarkan nomor serialnya (ISSN).

### Bibliometrika

Bibliometrika adalah satu set metode matematika dan statistika yang digunakan untuk menganalisis dan mengukur kuantitas dan kualitas dari buku-buku, artikel-artikel serta berbagai bentuk publikasi lainnya. Diketahui terdapat tiga jenis indikator bibliometrika yaitu: a) indikator kuantitas, digunakan untuk mengukur produktivitas dari seorang peneliti/penulis.; b) indikator kualitas digunakan untuk mengukur kinerja atau *output* dari seorang peneliti; c) indikator struktural yang digunakan untuk mengukur hubungan antara publikasi, penulis, dan bidang riset/penelitian.

Indikator bibliometrika sangat penting bagi peneliti maupun organisasi karena dapat digunakan untuk menentukan pembiayaan/anggaran, penunjukkan dan promosi bagi para peneliti serta organisasi. Selebihnya indikator bibliometrika juga dapat digunakan untuk mengetahui asal-usul geografi dari penelitian serta mendeteksi pertumbuhan maupun penurunan dari *scientific impact* suatu negara. Indikator bibliometrika juga dapat digunakan untuk mengetahui fokus suatu riset serta mendeteksi jika ada kesalahan alokasi anggaran maupun sumber daya lainnya. Manfaat lainnya adalah untuk memperkirakan sukses atau tidaknya suatu penelitian. Dengan semakin banyaknya temuan hasil penelitian yang disebarluaskan, dipublikasikan kemudian dibaca serta disitir oleh para peneliti lainnya menambah pentingnya peran indikator bibliometrik. (Durieux, Valerie dan Gevenois, Pierre Alain; 2010).

### Jumlah artikel dan kolaborasi penulis

Jumlah artikel atau publikasi merupakan salah satu bentuk indikator kuantitatif untuk mengukur produktivitas dari seorang peneliti maupun suatu kelompok peneliti. Metode pengukurannya sederhana yaitu dengan menghitung jumlah artikel yang dipublikasikan oleh seorang peneliti maupun sekelompok peneliti selama kurun waktu tertentu (Durieux, Valerie dan Gevenois, Pierre Alain; 2010). Jumlah artikel yang dipublikasikan ke dalam suatu jurnal yang telah terakreditasi tentu berbeda nilainya dengan artikel yang dimuat dalam jurnal yang belum terakreditasi.

Kolaborasi penulis merupakan salah satu indikator dalam suatu hasil karya penelitian dalam suatu bidang

tertentu. Kolaborasi penulis dapat menggambarkan adanya tingkat kesulitan suatu penelitian dari suatu subyek tertentu. Subramanyam, K. (1983) melaporkan bahwa kolaborasi penulis juga mempengaruhi kinerja dan produktivitas ilmuwan. Berdasarkan tingkat partisipasi penulis jenis kolaborasi dibedakan menjadi enam yaitu kolaborasi antara guru-murid, kolaborasi di antara para kolega, kolaborasi antara pengawas dan asistennya, kolaborasi antara organisasi nasional dan internasional. Menurutnya derajat kolaborasi bervariasi dari satu disiplin ilmu ke disiplin ilmu yang lainnya. Secara umum derajat kolaborasi tinggi pada ilmu-ilmu sains dan ilmu-ilmu keteknikan, namun rendah pada ilmu-ilmu humaniora. Menurut Lawani (1972) dalam Harande, Y.I. (2001) jika indeks kolaborasi dari sekumpulan makalah kertas kerja tinggi maka proporsi dari kualitas makalah juga tinggi, sehingga indeks kolaborasi dapat digunakan untuk mengukur kualitas dari sekumpulan makalah. Hasil penelitian Harande, Y.I (2001) pada *Current Technology Index* (CTI) yang memuat abstrak dari literatur bidang teknologi periode 1993 – 1995 menunjukkan bahwa derajat koaborasai penulis pada literatur teknologi tergolong rendah. Penulis individu mendominasi dari kajian yang dilakukannya Berdasarkan beberapa penelitian terdahulu dapat diketahui bahwa telah terjadi kecenderungan kenaikan kolaborasi peneliti dari tahun ke tahun. Berdasarkan hasil penelitian dari 5 judul majalah internasional bidang perpustakaan dan informasi penulis tunggal menempati 86,46% (Raptis, 1992 dalam Sri Purnomowati, 2000) dan menurut penelitian Gupta penulis tunggal berjumlah 60,48% (Gupta, 1977 dalam Sri Purnomowati, 2000).

Kajian yang dilakukan oleh Elango and Rajendran (2012) pada *Indian Journal of Marine Science* periode 2001 – 2010 sebanyak 40 terbitan ditemukan bahwa penulis berkolaborasi lebih banyak dibandingkan dengan penulis tunggal adapun jumlah penulis per artikel adalah 3,4. Selanjutnya berdasarkan Kajian yang berjudul Analisis Abstrak Widyakarya Nasional Pangan dan Gizi X tahun 2012, diketahui bahwa dari 110 orang penulis yang menulis secara individu berjumlah 18 orang (16,36%) selebihnya sebanyak 83,64 % menulis secara kolaborasi (Rahayu et al, 2013).

Berikutnya berdasarkan penelitian yang berjudul Tingkat Kolaborasi dan Produktivitas Pengarang Majalah BACA Periode 1995 - 2000 diketahui bahwa selama 1995 – 2000 dimuat sebanyak 52 judul artikel dengan jumlah penulis sebanyak 35 orang. Rata-rata artikel setiap tahun yang dimuat dalam majalah BACA berjumlah 8,6 judul. Tingkat kolaborasi penulis tergolong rendah yaitu

pada angka 0,153. Hal ini menunjukkan bahwa penulis individu lebih banyak dibandingkan dengan penulis yang berkolaborasi. (Rahayu, Rochani Nani dan Nurhayati; 2013).

Mencermati hasil penelitian Rochani Nani Rahayu dan Eti Budiartini yang berjudul; Kolaborasi penulis pada Prosiding Hasil Penelitian Terbaik 2012 Badan Penelitian dan Pengembangan Kelautan dan Perikanan, 2014 disebutkan bahwa dari 33 artikel yang dimuat di dalam prosiding, ditulis oleh 101 orang penulis dengan tingkat.

Kolaborasi penulis diperoleh 0,89, hal ini menunjukkan bahwa penulis yang menulis secara kolaborasi lebih banyak dibandingkan dengan penulis yang menulis secara individu. Adanya kolaborasi antar peneliti tidak hanya membawa manfaat bagi si peneliti tersebut, namun juga bagi instansi tempat peneliti tersebut bekerja.

Hasil penelitian Maryono dan Sri Juhandi (2012) menunjukkan bahwa pada bidang kimia di Indonesia yang diwakili oleh *Indonesian Journal of Chemistry* antara 2007 – 2011 dijumpai adanya kecenderungan kenaikan tingkat kolaborasi penulis dari tahun ke tahun yaitu sebagai berikut. Pada tahun 2007 tingkat kolaborasi penulis adalah 0,77 kemudian di 2008 sebesar 0,75, selanjutnya pada 2009 sebesar 0,81, berikutnya pada 2010 dan 2011 berturut-turut adalah 0,85 dan 0,92. Penelitian tersebut juga menunjukkan bahwa selama 2007 – 2011 terdapat 342 artikel yang ditulis oleh 1.042 penulis, sehingga rata-rata jumlah penulis per artikel adalah 3,046. Hal ini menyatakan bahwa penulis lebih banyak bekerja secara kolaborasi dibandingkan dengan bekerja secara individu. Adapun cara untuk menghitung tingkat kolaborasi penulis mengikuti Subramanyam, K; (1983).

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

- C = tingkat kolaborasi  
Nm = total hasil penelitian yang dilakukan secara kolaborasi  
Ns = total hasil penelitian yang dilakukan secara individu

Jika dijumpai nilai C = 0, hal ini berarti bahwa hasil penelitian pada bidang tersebut seluruhnya dilakukan secara individual. Apabila nilai C berkisar 0 < 0,50 maka dapat disimpulkan bahwa hasil penelitian lebih banyak dilakukan secara individual dibandingkan dengan cara kolaborasi dan jika nilai C > 0,50 maka penelitian lebih

banyak dilakukan secara kolaborasi demikian pula apabila nilai  $C = 1$  maka hasil penelitian seluruhnya dilakukan secara kolaborasi.

**Jenis kelamin penulis**

Berdasarkan perbedaan jenis kelamin penulis dapat diketahui seberapa besar peran penulis laki-laki dibandingkan dengan penulis perempuan dalam penulisan artikel hasil penelitian yang mereka sumbangkan ke berbagai publikasi ilmiah baik jurnal, prosiding, atau terbitan lainnya. Mengacu pada penelitian yang berjudul Tingkat Kolaborasi dan Produktivitas Pengarang Majalah BACA Periode 1995 -2000 diketahui bahwa selama 1995 – 2000 dimuat sebanyak 52 judul artikel dengan jumlah penulis sebanyak 35 orang, terdiri atas penulis laki-laki berjumlah 20 orang (57,14%), dan penulis perempuan 15 orang (42,86%). Hal ini menunjukkan bahwa penulis laki-laki lebih dominan dibanding dengan penulis perempuan (Rahayu, Rochani Nani dan Nurhayati; 2013).

Pada penelitian yang dilakukan oleh Rochani Nani Rahayu dan Yupi Royani yang berjudul Produktivitas Pengarang pada Majalah Visi Pustaka 2008 – 2012 pada 2013 menunjukkan bahwa penulis laki-laki lebih banyak dibandingkan dengan penulis perempuan. Hal ini diketahui dari 96 artikel yang dimuat ditulis oleh 62 penulis laki-laki (60,9%) dan 40 penulis perempuan (39,22%). Pada Analisis Abstrak Widyakarya Nasional Pangan dan Gizi Tahun 2012 diketemukan bahwa dari 45 judul makalah yang ditulis oleh 110 orang penulis sebanyak 66 orang adalah laki-laki (60,00%) dan 44 orang sisanya adalah penulis perempuan (40,00%).

Adapun penelitian dari Rochani Nani Rahayu dan Eti Budiartini yang berjudul Kolaborasi penulis pada Prosiding Hasil Penelitian Terbaik 2012 Badan Penelitian dan Pengembangan Kelautan dan Perikanan yang dilakukan pada 2014 menemukan bahwa dari sebanyak 101 orang penulis yang berpartisipasi dalam seminar tersebut sebanyak 59 orang (58,41%) adalah laki-laki dan 42 orang adalah perempuan (41,59%). Berdasarkan hasil Kajian Prosiding Seminar Nasional Matematika Universitas Parahiyangan 2008 – 2011 dijumpai bahwa dari jumlah makalah sebanyak 210 judul ditulis oleh penulis laki-laki sebanyak 193 orang (58,84%) dan perempuan 135 orang (41,16%) (Rahayu, Rochani Nani dan Hendiyarto Putroutomo; 2014). Dari beberapa kajian di atas dapat diketahui baik hasil penelitian yang disebarluaskan melalui jurnal maupun prosiding keduanya lebih banyak memuat hasil penelitian yang ditulis oleh laki-laki dibandingkan dengan penulis perempuan.

**Metodologi**

Penelitian menggunakan metode deskriptif merupakan penelitian yang tidak memberikan perlakuan apapun terhadap data yang ada. Oleh karena itu hasil yang didapat juga merupakan gambaran *apa adanya* dari obyek yang diteliti.

**Sumber data**

Sebagai sumber data adalah seluruh terbitan jurnal OLDI periode 2008 – 2013. Seperti diketahui untuk setiap tahun jurnal OLDI terbit sebanyak 3 nomor. Oleh karena itu secara rinci sumber data adalah jurnal OLDI volume 34 nomor 1,2,3 tahun 2008, kemudian volume 35 nomor 1, 2, 3 tahun 2009, volume 36 nomor 1, 2, 3 tahun 2010, volume 37 nomor 1, 2, 3 tahun 2011, dan volume 38 nomor 1, 2 dan 3.

**Pengumpulan dan pengolahan data**

Data dikumpulkan dari setiap jurnal dengan mengamati satu-persatu jumlah artikel yang dimuat, jumlah penulis, jenis kelamin penulis, bahasa yang digunakan dalam penulisan artikel dan instansi tempat bekerja penulis. Selanjutnya data yang dikumpulkan direkam dalam lembar kerja di bawah ini. (Tabel 1).

Tabel 1. Lembar kerja pengumpulan data jurnal OLDI 2008 - 2013  
Vol.....No.....Tahun.....

Judul	Jumlah Ref.	Bhs. Indonesia	Bhs. Inggris	Penulis	Instansi	L	P
-------	-------------	----------------	--------------	---------	----------	---	---

Data yang telah dikumpulkan dikelompokkan ke dalam masing-masing variabel sesuai lembar kerja, kemudian disajikan dalam tabel dan gambar menurut distribusi frekuensi dan dilengkapi dengan prosentase dari masing-masing variabel. Adapun untuk menghitung tingkat kolaborasi digunakan rumus dari Subramanyan, K. Setelah dilakukan pengolahan data dilanjutkan dengan pembahasan dan penarikan kesimpulan.

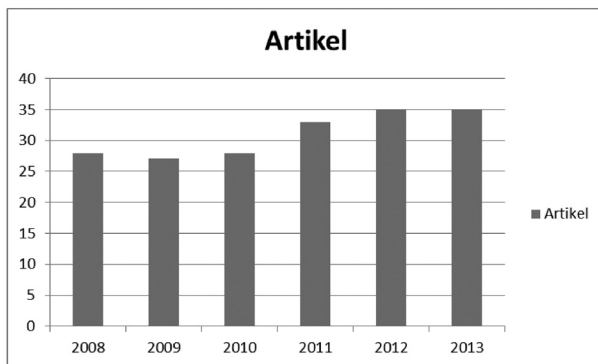
**Hasil dan Pembahasan**

**Jumlah artikel jurnal OLDI 2008 - 2013**

Untuk mengetahui jumlah artikel yang dimuat dalam jurnal OLDI 2008 – 2013 dapat dilihat dari Tabel 2 berikut ini. Di tahun 2008 tercatat sebanyak 28 judul artikel (15,55%), kemudian pada tahun 2009 dijumpai 27 judul (15%), berikutnya pada 2010 sebanyak 28 judul, (15,55%), pada 2011 sebanyak 33 judul (18,33%) dan pada tahun 2012 dijumpai sebanyak 35 judul (19,44%) dan pada 2013 terdapat sejumlah 29 judul (16,11%).

Tabel 2. Jumlah artikel jurnal OLDI 2008 - 2013

Tahun	Artikel	Prosentase
2008	28	15,55
2009	27	15,00
2010	28	15,55
2011	33	18,33
2012	35	19,44
2013	29	16,11
<b>Jumlah</b>	<b>180</b>	<b>100</b>
<b>Rata-rata</b>	<b>30</b>	<b>16,67</b>



Gambar 1. Jumlah artikel jurnal OLDI 2008 – 2013

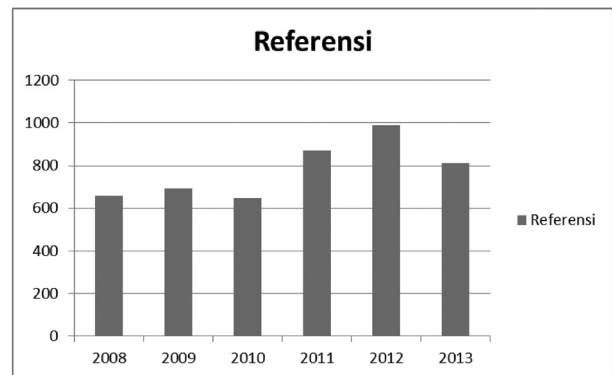
Setelah dilakukan penghitungan rata-rata jumlah artikel yang dimuat dalam OLDI adalah 30 judul. Jumlah artikel 2008, 2009, 2010, dan 2013 berada di bawah jumlah rata-rata dan untuk 2011 dan 2012 berada di atas nilai rata-rata.

#### Jumlah referensi yang digunakan dalam artikel OLDI 2008 – 2013

Untuk mengetahui jumlah referensi dalam maupun luar negeri yang digunakan dalam artikel yang dimuat dalam OLDI 2008 – 2013 dapat dilihat pada Tabel 3 berikut ini.

Tabel 3. Jumlah referensi yang digunakan dalam artikel OLDI 2008 - 2013

Tahun	Jumlah referensi	Prosentase (%)
2008	658	14,09
2009	693	14,84
2010	648	14,64
2011	871	18,65
2012	987	21,13
2013	813	17,40
<b>Jumlah</b>	<b>4670</b>	<b>100</b>
<b>Rata-rata</b>	<b>778</b>	<b>16,65</b>



Gambar 2. Jumlah referensi yang digunakan dalam artikel ODI 2008 -2013

Berdasarkan Tabel 3 dapat diketahui bahwa jumlah referensi yang digunakan pada tahun 2008 adalah 658 judul (14,09%), tahun 2009 berjumlah 693 judul (14,84%), pada tahun 2010 berjumlah 648 judul (14,64%), berikutnya pada tahun 2011 dijumpai 871 judul referensi (18,65%) dan pada tahun 2012 berjumlah 987 judul (21,13%) dan di tahun 2013 berjumlah 17,40%.

Jumlah referensi rata-rata yang digunakan adalah 778 judul, sehingga jumlah referensi pada tahun 2008, 2009 dan 2010 berada di bawah nilai rata-rata dan untuk tahun 2011, 2012 dan 2013 jumlah referensi yang digunakan lebih besar dari jumlah rata-rata.

Untuk mengetahui jumlah referensi yang digunakan setiap tahun dapat dilihat dari Tabel 4 berikut ini.

Tabel 4. Jumlah referensi per artikel 2008 – 2013

Tahun	Jumlah referensi	Jumlah artikel	Jumlah ref./ artikel
2008	658	28	23,50
2009	693	27	25,66
2010	648	28	23,14
2011	871	33	26,39
2012	987	35	28,20
2013	813	29	28,03
<b>Jumlah</b>	<b>4670</b>	<b>180</b>	<b>154,82</b>
<b>Rata-rata</b>	<b>778</b>	<b>30</b>	<b>25,94</b>

Jumlah referensi yang digunakan dalam 180 artikel adalah 4.670 judul sehingga satu judul artikel menggunakan 25,94 referensi.

#### Komposisi artikel berbahasa Inggris dan Indonesia

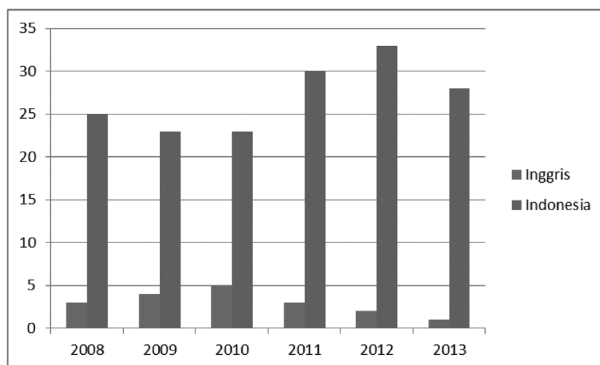
Walaupun jurnal Oseanologi dan Limnologi di Indonesia adalah terbitan Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia namun di jurnal tersebut dimuat artikel

dalam dua bahasa, yaitu bahasa Indonesia dan bahasa Inggris. Untuk mengetahui komposisi antara artikel yang berbahasa Inggris dan artikel yang berbahasa Indonesia dapat dilihat dari Tabel 5 di bawah ini.

Tabel 5. Artikel berbahasa Indonesia vs Inggris

Tahun	Inggris	Indonesia	Jumlah
2008	3 (1,66%)	25 (13,88%)	28 (15,55%)
2009	4 (2,22%)	23 (12,77%)	27 (15,00%)
2010	5 (2,77%)	23 (12,77%)	28 (15,55%)
2011	3 (1,66%)	30 (16,66%)	33 (18,33%)
2012	2 (1,11%)	33 (18,33%)	35 (19,44%)
2013	1(0,55%)	28 (15,55%)	29 (16,11%)
<b>Jumlah</b>	<b>18(10%)</b>	<b>162 (90,0%)</b>	<b>180 (100%)</b>
<b>Rata-rata</b>	<b>3</b>	<b>27</b>	

Secara keseluruhan dijumpai sebanyak 180 artikel dengan komposisi berbahasa Inggris sebanyak 18 judul (10,00%) dan yang berbahasa Indonesia berjumlah 162 judul (90,00%). Jika dibandingkan dari tahun 2008 sampai tahun 2013, maka terlihat bahwa jumlah artikel berbahasa Inggris terbanyak berada pada tahun 2010 yaitu sebanyak 5 judul (2,27%), diikuti oleh tahun 2009 pada posisi kedua dengan jumlah 4 judul (2,22%), pada tempat ketiga adalah



Gambar 4. Artikel berbahasa Inggris vs bahasa Indonesia OLDI 2008 - 2013

tahun 2011 dan 2008 dengan jumlah artikel 3 judul (1,66%), pada posisi ke empat berada pada tahun 2012 yaitu sebanyak 2 judul (1,11%) dan posisi terakhir adalah pada tahun 2013 dengan jumlah artikel sebanyak 1 judul (0,55%). Selama 2008 – 2013 rata-rata artikel berbahasa Inggris adalah 3 judul dan artikel berbahasa Indonesia berjumlah 27 judul. Pada 2012 dan 2013 artikel berbahasa Inggris lebih sedikit dari rata-rata dan untuk tahun 2009 – 2010  $\geq$  nilai rata-rata. Adapun untuk yang berbahasa Indonesia tahun 2008, 2009, 2010 berada di bawah jumlah rata-rata dan untuk tahun 2011, 2012 dan 2013

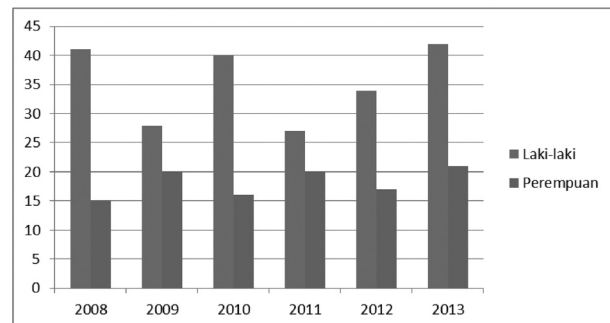
berada di atas jumlah rata-rata.

### Jenis kelamin penulis artikel 2008 - 2013

Berdasarkan Tabel 5 berikut ini secara keseluruhan dapat diketahui bahwa dari total penulis sebanyak 321 orang terdiri atas 212 orang laki-laki (66,04 %) dan perempuan 107 orang (33,95%). Jika dicermati setiap tahunnya maka pada 2008 terdapat 56 orang (17,44%) penulis terdiri atas 41 laki-laki (12,77%) dan perempuan sebanyak 15 orang (4,67%).

Tabel 6. Jenis kelamin penulis artikel OLDI 2008 - 2013

Tahun	Laki-laki	Perempuan	Jumlah
2008	41(12,77%)	15 (4,67%)	56 (17,44%)
2009	28 (8,72%)	20 (6,23%)	48 (14,95%)
2010	40 (12,46%)	16 (4,98%)	56 (17,44%)
2011	27 (8,41%)	20 (6,23%)	47 (14,64%)
2012	34 (10,59%)	17 (5,29%)	51 (15,89%)
2013	42 (13,08%)	21(6,54%)	63(19,63%)
<b>Jumlah</b>	<b>212 (66,04%)</b>	<b>109 (33,95%)</b>	<b>321(100%)</b>
<b>Rata-rata</b>	<b>35,33</b>	<b>18,17</b>	<b>53,50</b>



Gambar 5. Jenis kelamin penulis artikel OLDI 2008 - 2013

Berikutnya untuk tahun 2009 dijumpai sebanyak 48 orang (14,95%) terdiri atas 28 laki-laki (8,72%), perempuan 20 orang (6,23%). Pada tahun 2010 jumlah penulis adalah 56 orang (17,44%), terdiri atas 40 orang laki-laki (12,46%) dan 16 orang perempuan (4,98%). Pada tahun 2011 penulis berjumlah 47 orang (14,64%) terdiri atas 27 orang laki-laki (8,41%), dan 20 orang perempuan (6,23%). Pada tahun 2012 dijumpai sebanyak 51 orang penulis (15,89%) terdiri atas 34 orang laki-laki (10,59%) dan 17 orang perempuan (5,29%). Pada tahun 2013 dari 63 penulis (19,63%), terdapat penulis laki-laki sebanyak 42 (13,08%) dan perempuan sebanyak 21 orang (6,54%).

Dari pengamatan diketahui bahwa jumlah penulis terbanyak adalah pada tahun 2013 yaitu 63 orang (19,63%), kemudian pada tempat kedua adalah pada tahun 2008 dan

2010 yaitu masing-masing berjumlah 56 orang (17,44%), posisi ketiga 2012 yaitu sebanyak 51 orang (15,89%) dan pada posisi keempat adalah tahun 2009 yaitu sebanyak 48 orang (14,95%), berikutnya pada tahun 2011 berada di posisi kelima yaitu 47 orang (14,64%).

Untuk penulis laki-laki rata-rata selama 6 tahun adalah 35,33 orang dan untuk tahun 2008, 2010 dan 2013 adalah tahun dengan jumlah penulis laki-laki di atas rata-rata. Untuk penulis dengan jumlah penulis rata-rata lebih rendah berada pada tahun 2009, 2011 dan 2014.

Untuk penulis perempuan, rata-rata berjumlah 18,17 orang dengan demikian pada tahun 2008, 2011, dan 2013 berada di atas rata-rata dan untuk 2009, 2011 dan 2013 penulis perempuan berada di bawah rata-rata.

### Kolaborasi penulis OLDI 2008 – 2013

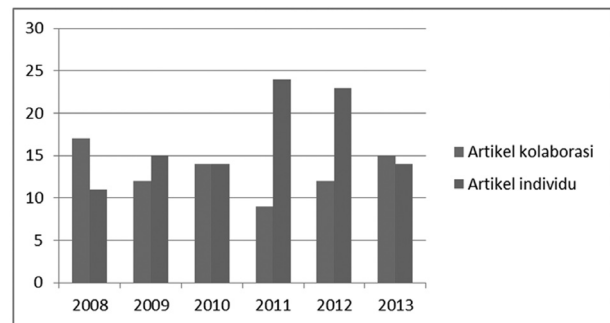
Untuk mengetahui penulis yang melakukan kolaborasi dapat dilihat dari tingkat kolaborasi dengan menggunakan rumus Subramanyam di atas. Setelah dilakukan *resume* tingkat kolaborasi penulis selama 2008 – 2013 maka telah terjadi kecenderungan penurunan nilai tingkat kolaborasi masing-masing 0,61 di tahun 2008, kemudian menurun menjadi 0,44 pada tahun 2009, berikutnya pada tahun 2010 sedikit meningkat menjadi 0,50, kemudian pada tahun 2011 kembali menurun menjadi 0,27 dan sedikit meningkat pada tahun 2012 menjadi 0,34 dan naik kembali menjadi 0,52 pada 2013. Kecenderungan penurunan ini seharusnya dihindari mengingat hasil tulisan yang dikerjakan oleh lebih dari satu orang diharapkan menghasilkan tulisan yang memiliki kualitas yang lebih baik dibandingkan apabila ditulis seorang diri.

Tabel 7. Tingkat kolaborasi penulis jurnal OLDI 2008 - 2013

Tahun	Artikel kolaborasi	Artikel individu	Tingkat kolaborasi
2008	17	11	0,61
2009	12	15	0,44
2010	14	14	0,50
2011	9	24	0,27
2012	12	23	0,34
2013	15	14	0,52
<b>Rata – rata</b>	<b>79</b>	<b>101</b>	<b>79/180 = 0,45</b>

Secara rata-rata tingkat kolaborasi selama periode 2008 – 2013 adalah sebesar 0,45. Hal ini menunjukkan bahwa jumlah artikel yang ditulis secara individu masih lebih banyak dibandingkan artikel yang ditulis secara kolaborasi.

Berdasarkan Gambar 7 artikel individu terus bergerak naik dan turun dimulai sejak tahun 2008. Selama 5 tahun artikel yang ditulis secara individu berjumlah 101 judul dan artikel yang ditulis secara kolaborasi berjumlah 79.



Gambar 7. Artikel kolaborasi vs individu OLDI 2008 – 2013

Walaupun tingkat kolaborasi penulis <0,50 namun nilai tersebut masih lebih tinggi dibandingkan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Rochani Nani Rahayu dan Nurhayati (2013) yang berjudul Tingkat Kolaborasi dan Produktivitas Pengarang Majalah BACA Periode 1995 - 2000; diketahui bahwa tingkat kolaborasi penulis tergolong rendah yaitu pada angka 0,153.

### Instansi tempat penulis bekerja tahun 2008 – 2013

Selama 2008 – 2013 dijumpai 26 instansi dengan frekuensi masing-masing adalah sebagai berikut. (Tabel 8). P2O sebanyak 208 kali (64,20%), P2Limnologi 57 kali (17,59%), IPB 16 kali (4,94%) P2Biologi 10 kali (3,09%), Universitas Negeri Jakarta, FMIPA UI, P2Bioteknologi, Balai Benih Ikan Pantai Belitung – DKP, Bapeda Cianjur, UNAS, UNHAS, Marine Affairand Fishery Agent, WWF, dan STIP Kutai masing-masing 1 kali (0,30%). Adapun BRKP –DKP, UNIKA ATMAJAYA dan Universitas Nusa Bangsa Bogor, Balit Pemeliharaan dan Konservasi Sumberdaya Ikan, masing-masing 2 kali (0,76%), UNPAD, Pusat Riset Tangkap DKP dan UNPATI masing-masing 3 kali (0,92%). Terdapat pula instansi dari luar negeri yaitu Jepang sebanyak 5 institusi yaitu Takehara Marine Science Statistic Hiroshima University Japan Agency for Marine-Earth Science Technology, Japan Agency for Marine-Earth Science Technology, School of Marine Biosciences Kitasato University, College of Bioresources Science Nihon University masing-masing sebanyak 1 kali (0,30%) dan Balit Pemeliharaan dan Konservasi Sumberdaya Ikan sebanyak 2 kali (0,60%).



Tabel 8. Instansi tempat penulis bekerja tahun 2008-2013

Instansi	Jumlah	Prosentase
P2O – LIPI	208	64,20
P2Limnologi LIPI	57	17,59
IPB	16	4,94
P2Biologi LIPI	10	3,09
Pusat Riset Perikanan Tangkap-DKP	3	0,92
Universitas Negeri Jakarta	1	0,30
FMIPA UI	1	0,30
P2Bioteknologi LIPI	1	0,30
Balai Benih Ikan Pantai Belitung – DKP	1	0,30
BRKP –DKP	2	0,60
Bapeda Kabupaten Cianjur	1	0,30
UNIKA ATMAJAYA	2	0,60
UNAS	1	0,30
UNHAS	1	0,30
UNPATI	3	0,92
UNPAD	3	0,92
Universtas Nusa Bangsa Bogor	2	0,60
Marine Affair and Fishery Agent Indonesia	1	0,30
WWF Indonesia	1	0,30
STIP Kutai Timur Kalimantan Timur	1	0,30
Balit Pemeliharaan Konservasi Sumberdaya Ikan	2	0,60
Takehara Marine Sci. Stat. Hiroshima Univ.	1	0,30
Atmospheric & Ocean Res. Inst. Univ.of Tokyo	2	0,60
Japan Agency for Marine-Earth Sci. Technology	1	0,30
School of Marine Biosciences Kitasato Univ.	1	0,30
College of Bioresources Sci. Nihon Univ.	1	0,30
Jumlah	324	100

Secara berurutan posisi tiga besar adalah sebagai berikut: Posisi pertama adalah Pusat Penelitian Oseanologi yaitu 208 kali (64,20%), P2Limnologi sebanyak 57 kali (17,59%) dan Institut Pertanian Bogor sebanyak 16 kali (4,94%).

### Kesimpulan

Berdasarkan hasil dan pembahasan disimpulkan bahwa:

- Empat periode menunjukkan jumlah artikel berada di bawah rata-rata dan dua periode di atas rata-rata.
- Tiga periode menunjukkan jumlah referensi yang

digunakan di atas rata-rata dan tiga periode di bawah rata-rata.

- Artikel berbahasa Indonesia lebih banyak dari artikel berbahasa Inggris.
- Penulis laki-laki lebih banyak dibandingkan dengan penulis perempuan.
- Penulis individu lebih banyak dibandingkan dengan penulis berkolaborasi.
- Instansi tempat bekerja penulis terbanyak merupakan instansi penerbit jurnal OLDI yaitu yaitu Pusat Penelitian Oseanologi pada posisi pertama dan Pusat Penelitian Limnologi pada posisi kedua. Terdapat penulis dari luar negeri (Jepang).

### Daftar Pustaka

- Anonim. (2012). *Jurnal Oseanologi dan Limnologi*, 38 (3)
- Durieux, Valerie dan Gevenois, Pierre Alain. (2010). *Bibliometric Indicators: Quality Measurement of Science Publication*. *Radiology*, 255 (2) 342-351
- Elango, B and Rajendran, P. (2012). Authorship Trends and Collaboration Pattern in the Marine Science Literatur: A scientometric study. *International Journal of Information Dissemination and Technology*; 2 (3)166-169.
- Harande, Y.I. (2001). Author Productivity and Collaboration: An Investigation of the Relationship using the Literature of Technology; *Libri*; 51: 124-127.
- Maryono dan Sri Junandi. (2012). Indonesian Journal of Chemistry 2007 – 2011: Analisis kolaborasi dan institusi; *Visi Pustaka* 14 (3)
- Indonesia. (2011). *Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Nomor 22 Tahun 2011*. Jakarta
- Rahayu, Rochani Nani. (2013). *Analisis Abstrak Widyakarya Nasional Pangan dan Gizi X tahun 2012*. Laporan penelitian; Jakarta: Pusat Dokumentasi dan Informasi Ilmiah LIPI.
- Rahayu, Rochani Nani dan Nurhayati. (2013). *Tingkat Kolaborasi dan Produktivitas Pengarang Majalah BACA Periode 1995 -2000*. Laporan penelitian; Jakarta; Pusat Dokumentasi dan Informasi Ilmiah LIPI.
- Rahayu; Rochani Nani dan Eti Budiartini. (2014). *Kolaborasi penulis pada Prosiding Hasil Penelitian Terbaik 2012 Badan Penelitian dan Pengembangan Kelautan dan Perikanan*; Jakarta; Pusat Dokumentasi dan Informasi Ilmiah LIPI.
- Sri Purnomowati dan Yuliasuti, Rini. (2000). Pola Kepengarangan dalam majalah BACA tahun 1974 – 1999. *BACA*, 25 (1-2): 13-24.
- Subramanyan. K. (1983). Bibliometric studies of research collaboration: A review. *Journal of Information Science*, 6, 33-38.