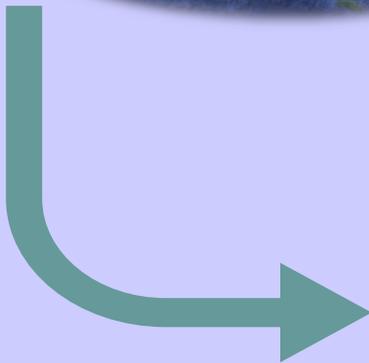


Berita Biologi

Jurnal Ilmu-ilmu Hayati



BERITA BIOLOGI

Vol. 15 No. 3 Desember 2016

Terakreditasi Berdasarkan Keputusan Kepala Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia
No. 636/AU3/P2MI-LIPI/07/2015

Tim Redaksi (*Editorial Team*)

Andria Agusta (Pemimpin Redaksi, *Editor in Chief*)
Kusumadewi Sri Yulita (Redaksi Pelaksana, *Managing Editor*)
Gono Semiadi
Atit Kanti
Siti Sundari
Evi Triana
Kartika Dewi

Desain dan Layout (*Design and Layout*)

Muhamad Ruslan, Fahmi

Kesekretariatan (*Secretary*)

Nira Ariasari, Enok, Budiarjo

Alamat (*Address*)

Pusat Penelitian Biologi-LIPI
Kompleks Cibinong Science Center (CSC-LIPI)
Jalan Raya Jakarta-Bogor KM 46,
Cibinong 16911, Bogor-Indonesia
Telepon (021) 8765066 - 8765067
Faksimili (021) 8765059
Email: berita.biologi@mail.lipi.go.id
jurnalberitabiologi@yahoo.co.id
jurnalberitabiologi@gmail.com

Website: http://e-journal.biologi.lipi.go.id/index.php/berita_biologi



ISSN 0126-1754

636/AU3/P2MI-LIPI/07/2015

Volume 15 Nomor 3, Desember 2016

Berita Biologi

Jurnal Ilmu-ilmu Hayati

Berita Biologi	Vol. 15	No. 3	Hlm. 207-319	Bogor, Desember 2016	ISSN 0126-1754
----------------	---------	-------	--------------	----------------------	----------------

Pusat Penelitian Biologi - LIPI

Ucapan terima kasih kepada
Mitra Bebestari nomor ini
15(3) – Desember 2016

Dr. Ir. Yulin Lestari
Dr. Ir. Gayuh Rahayu
Dr. Elfahmi, M.Si
Prof. Dr. Amarila Malik MSi., Apt.
Dr. Dewi Malia Prawiradilaga
Dr. Dono Wahyuno
Dr. Novik Nurhidayat
Dr. Atik Retnowati SP., M.Sc.
Dr. Endang Warsiki, STP, M.Si
Dr. I Made Suidiana, M.Sc.
Dr. Denny Nugroho Sugianto, ST.MSi
Dr. Puspita Lisdiyanti, M.Agr.Chem.
Ir. IG.B. Adwita Arsa, MP
Iman Hidayat, Ph.D.

KOMUNIKASI PENDEK

ANALISIS *FRONT* SALINITAS BERDASARKAN MUSIM DI PERAIRAN PANTAI BARAT SUMATERA [Analysis of Salinity Front by Season in the Coastal West of Sumatra]

Supiyati[✉], Suwarsono dan Nissa Astuti

Jurusan Fisika, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Bengkulu
Gedung FMIPA Universitas Bengkulu, Jalan WR. Supratman Kandang Limun Bengkulu,
email: supiyati_116@yahoo.co.id

ABSTRACT

Technology of the marine sciences, especially the potential resources of fish can be evaluate from front area identification. The aim of this research is to identify front salinity area based on seasonal variation in the west coastal of Sumatra. The method involved modeling by ODV (Ocean Data View), Fortran, Transform, and Matlab software. We used salinity data what obtained from NOAA (National Oceanic and Atmospheric Administration). The result showed that vertically, front areas in coastal West of Sumatra for all off season was in depth of ± 41.6 meters, 83.2 meters and 124.8 meters. In the North West Monsoon, salinity front area was around of the Nias, Simeuleu, North-west and southeast of Enggano islands. On the first of transition period was in West of Simeuleu, southeast of Nias, and East Enggano Islands. In the South East Monsoon was in the Northeast of Simeuleu, the East of Mentawai, Southeast and Northwest of Enggano Islands. On the second transition period was in the Eastern of Nias and Mentawai Islands. Salinity changes of fourth monsoons on this front area is $\pm 0,5$ psu.

Key words: Front, salinity, ODV, NOAA, the coastal west of Sumatra.

ABSTRAK

Teknologi mengenai ilmu kelautan terutama informasi mengenai potensi sumber daya ikan dapat diketahui salah satunya melalui identifikasi daerah *front*. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi daerah *front* salinitas berdasarkan musim di perairan pantai barat Sumatera. Metode yang digunakan adalah pemodelan yang mengaplikasikan software ODV (*Ocean Data View*), bahasa pemrograman Fortran, software Transform dan Matlab dengan data yang digunakan adalah data sekunder salinitas dari satelit NOAA (*National Oceanic and Atmospheric Administration*). Hasil penelitian menunjukkan bahwa secara vertikal, daerah *front* salinitas di perairan barat Sumatera untuk semua musim berada pada kedalaman sekitar $\pm 41,6$ meter, 83,2 meter dan 124,8 meter. Pada musim Barat daerah *front* berada di sekitar Pulau Nias, Pulau Simeuleu, barat laut dan tenggara Pulau Enggano. Pada musim peralihan I berada di sebelah barat Pulau Simeuleu, tenggara Pulau Nias, dan sebelah timur Pulau Enggano. Pada musim Timur berada pada timur laut Pulau Simeuleu, sebelah timur Pulau Mentawai, barat laut dan tenggara Pulau Enggano dengan salinitas. Pada musim peralihan II berada pada sebelah timur Pulau Nias dan Mentawai. Perubahan salinitas dari daerah *front* keempat musim ini adalah sekitar $\pm 0,5$ psu.

Kata kunci: Front, salinitas, ODV, NOAA, perairan Barat Sumatera

PENDAHULUAN

Perairan pantai barat Sumatera yang berhubungan langsung dengan Samudera Hindia dan perairan laut Indonesia melalui Selat Sunda akan banyak sekali memiliki potensi sumber daya hayati laut yang belum banyak diketahui dan dimanfaatkan. Sumber daya hayati ini tentunya sangat dipengaruhi oleh parameter-parameter oseanografi baik itu fisika, kimia, biologi maupun geologi. Adapun parameter oseanografi fisika tersebut adalah salinitas, temperatur dan densitas perairan. Diantara sumberdaya hayati laut ini adalah potensi perikanan yang sangat terkait dengan kondisi salinitas suatu perairan (Tubalawony, 2001). Pada sisi lain efek dari siklus perubahan musim yang berlangsung di atas perairan Indonesia dan senantiasa berbalik arah dalam setiap periode tertentu, akan memberikan

respons yang signifikan juga terhadap kondisi perairan laut – laut nusantara (Minarto *et al.*, 2005). Namun demikian potensi perikanan ini belum dimanfaatkan secara optimal karena kurangnya informasi dan teknologi tangkapan yang sampai pada nelayan-nelayan tradisional yang berada dipesisir pantai barat Sumatera.

Teknologi mengenai ilmu kelautan terutama informasi mengenai potensi sumber daya ikan dapat diketahui salah satunya melalui identifikasi daerah *front*. Robinson (1991) menyatakan bahwa *front* penting dalam hal produktivitas perairan laut karena cenderung membawa nutrient dibandingkan dengan perairan yang lebih hangat tetapi miskin zat hara. Daerah *front* ditinjau dari sifat fisiknya dapat diketahui dari parameter temperatur atau salinitas. Untuk parameter salinitas yang dikenal dengan *front* salinitas, dan untuk temperatur disebut *front*

temperatur. Daerah *front* adalah daerah pertemuan dua massa air yang mempunyai karakteristik berbeda baik temperatur maupun salinitas, misal pertemuan antara massa air dari Laut Jawa yang agak panas dengan massa air Samudera Hindia yang lebih dingin dengan kisaran suhu 0,5 °C (Firman, 2011). Sedangkan *front* salinitas adalah pertemuan dua massa air yang memiliki salinitas berbeda dan secara umum, salinitas permukaan Perairan Indonesia rata-rata berkisar 32 – 34‰ (Dahuri *et al.*, 1997). Pada Daerah *front* ini diidentifikasi merupakan daerah *upwelling* yang banyak membawa unsur hara dan nutrient yang merupakan sumber makanan plankton. Oleh sebab itu, daerah ini merupakan daerah dengan tingkat produksi plankton yang tinggi. Dengan banyaknya plankton, daerah tersebut diidentifikasi merupakan daerah yang kaya akan potensi penangkapan ikan.

Dari uraian diatas, kajian mengenai daerah *front* ini sangat penting untuk dilakukan sebagai langkah awal untuk transfer teknologi kepada nelayan dalam upaya mempercepat dan mengefisienkan serta meningkatkan hasil tangkapan ikan nelayan. Kajian ini akan mengidentifikasi dan menganalisis daerah *front salinitas* diperairan pantai barat Sumatera menggunakan data sekunder dari satelit NOAA (*National Oceanic and Atmospheric Administration*) yang pengolahan data dilakukan dengan aplikasi *software ODV (Ocean Data View)*, *Fortran*, *Transform*, dan *MATLAB*.

BAHAN DAN CARA KERJA

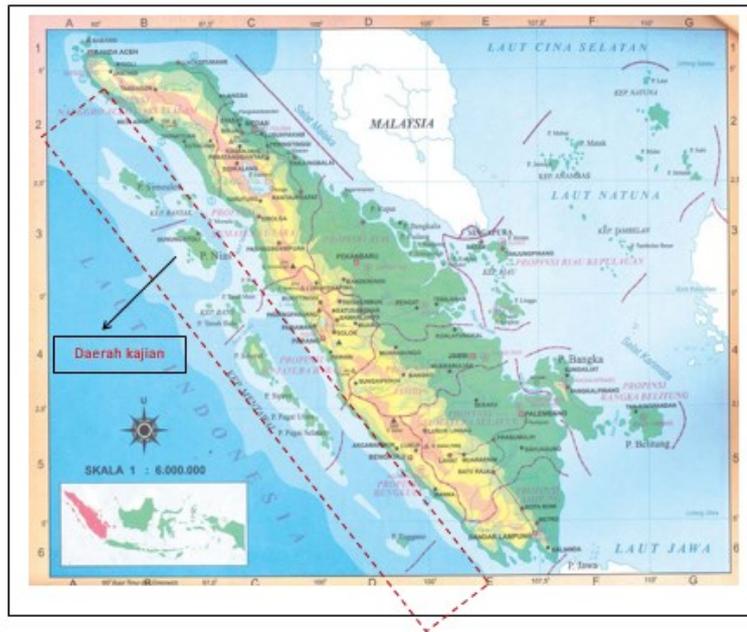
Informasi yang digunakan pada penelitian ini adalah data salinitas pada musim Barat, musim Timur, musim Peralihan I dan musim Peralihan II yang diperoleh dari satelit NOAA. Pengolahan data menggunakan aplikasi *software ODV (Ocean Data View)* dan *Transform*, serta program yang mengaplikasikan bahasa pemrograman *Fortran* dan *MATLAB*. Pengolahan data diawali dengan menentukan daerah kajian di perairan pantai barat Sumatera yang terletak pada koordinat 95,21° – 105,57° Bujur Timur dan 6° Lintang Selatan – 5,80° Lintang Utara (Gambar 1).

Data salinitas yang digunakan adalah data sekunder dari satelit NOAA, yang merupakan data salinitas global. Oleh karena itu, dengan mengaplikasikan *software ODV* (<http://www.ODV>) data salinitas disesuaikan dengan daerah kajian batas koordinatnya untuk musim Barat, musim Timur, musim Peralihan I, dan musim Peralihan II. Setelah itu pengolahan data dilanjutkan untuk melihat penampang vertikal dari data salinitas untuk mengidentifikasi *front* salinitas di perairan pantai barat Sumatera berada pada kedalaman berapa. Selanjutnya data salinitas dibagi menjadi beberapa lapisan menggunakan program *fortran*, dan kemudian diolah lagi menggunakan *transform* dan *MATLAB* untuk melihat sebaran salinitas secara horizontal. Hasil ini dianalisis secara deskriptif berdasarkan pola sebaran salinitas yang dihasilkan dari *MATLAB* untuk mengidentifikasi daerah *front* salinitas.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Nilai salinitas terhadap kedalaman berkisar antara 0 meter – 1000 meter ini hampir sama pada setiap stasiun. Nilai salinitas yang paling tinggi berada pada kedalaman 1000 meter yaitu $\pm 35\text{‰}$ dan nilai salinitas yang paling rendah berada pada kedalaman 0 meter yaitu $\pm 34.5\text{‰}$. Pola sebarannya memiliki pola yang sama. Nilai salinitas akan semakin besar dengan bertambahnya kedalaman. Di perairan laut lepas, angin sangat menentukan penyebaran salinitas secara vertikal. Pengadukan di dalam lapisan permukaan. Hal ini memungkinkan salinitas menjadi homogen hal ini bersesuaian dengan teori (Tubalawony, 2001).

Pola sebaran salinitas secara vertikal permusim seperti yang ditunjukkan pada gambar 2 yang terlihat untuk semua musim pola perubahan salinitas secara signifikan berada pada kedalaman $\pm 41,6$ meter, 83,2 meter dan 124,8 meter yang diidentifikasi sebagai daerah *front*, akan tetapi sesuai dengan pernyataan Pramana (2006), interaksi antara sistem angin muson dengan faktor-faktor yang lain, seperti *run-off* dari sungai, hujan, evaporasi, dan sirkulasi massa air dapat mengakibatkan distribusi salinitas menjadi sangat bervariasi. Untuk musim Barat perubahan salinitas berkisar 34,3 – 34,9 ‰.



Gambar 1. Daerah penelitian (Kementrian PU, 2014) [*Research areas (Ministry of Public Works, 2014)*].

Musim Peralihan I rata – rata nilai salinitas tinggi, yaitu $34,5 - 35^{0}/_{00}$. Hal ini disebabkan pada musim ini kurang mendapatkan hujan dan memiliki penguapan yang tinggi, atau mungkin pula disebabkan oleh faktor lain seperti sirkulasi massa air di lapisan dalam, aliran air dari daratan menuju laut serta pengaruh faktor lainnya. Sedangkan untuk musim Timur perubahan salinitas berkisar $34,8 - 34,7^{0}/_{00}$.

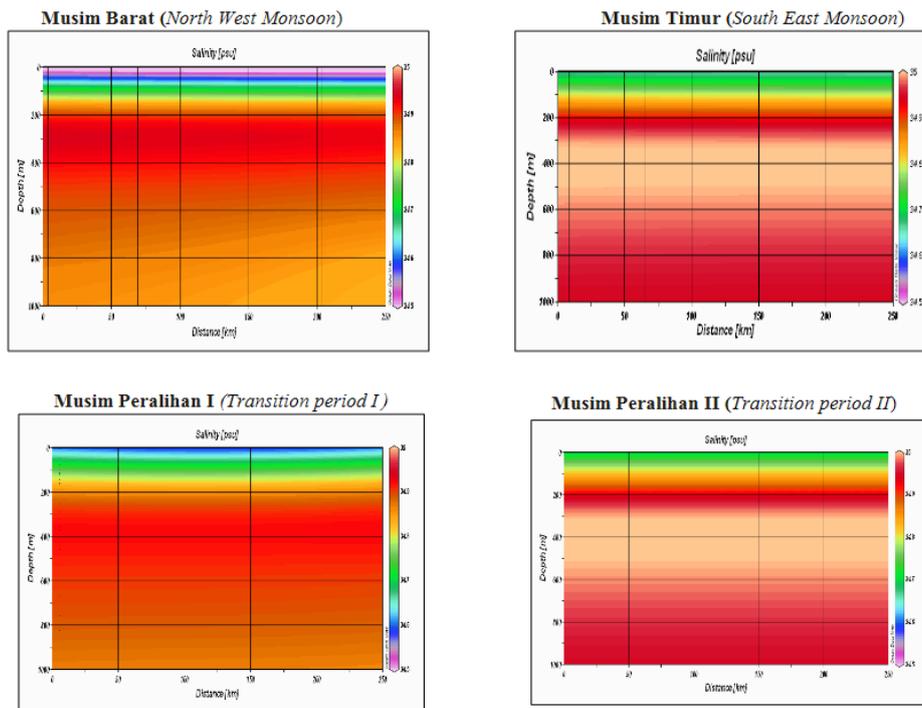
Hal ini bersesuaian dengan pendapat yang mengatakan bahwa sebaran salinitas di laut sangat dipengaruhi oleh berbagai faktor seperti pola sirkulasi air, penguapan, curah hujan dan aliran sungai yang terdapat di sekitarnya sehingga menyebabkan distribusi salinitas menjadi bervariasi (Nontji, 2002). Pada musim Peralihan II perubahan salinitas yang signifikan berkisar $34,3 - 34,8^{0}/_{00}$.

Sebaran salinitas secara horizontal berdasarkan musim yang diidentifikasi merupakan perubahan salinitas secara signifikan berkisar $0,5^{0}/_{00}$ (Gambar 3). Hal ini sesuai dengan teori bahwa daerah *front* adalah daerah pertemuan dua masa air yang mempunyai karakteristik berbeda baik temperatur maupun salinitas dengan perubahan temperatur $\pm 0,5^{\circ}\text{C}$ Firman (2011).

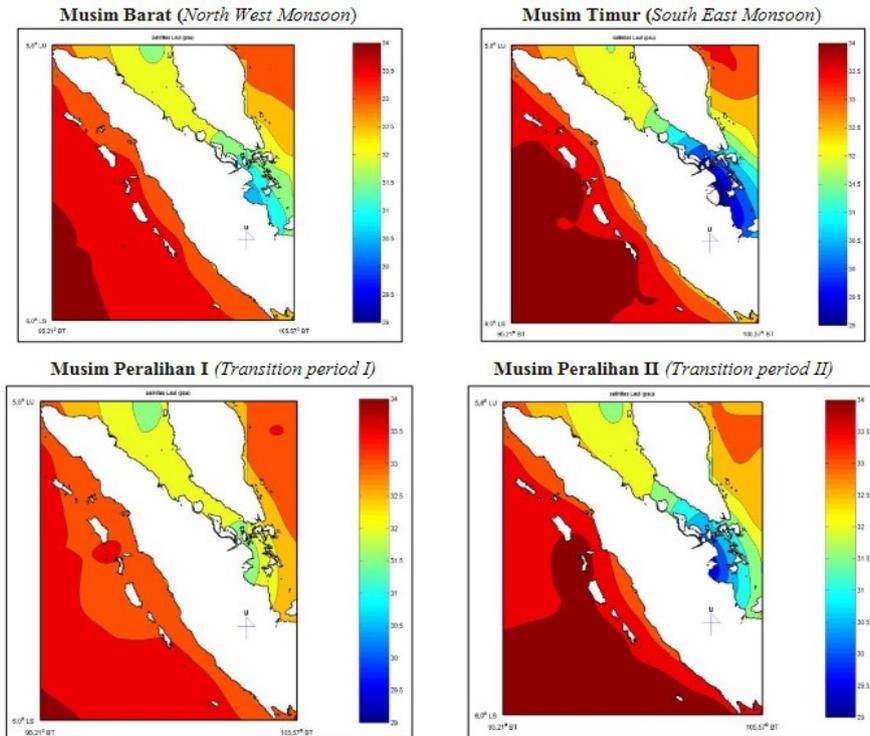
Kemudian Robinson (2004). juga menyatakan bahwa daerah *front* merupakan perubahan temperatur dan salinitas berkisar $0,5^{\circ}\text{C}$.

Pada musim Barat terlihat pertemuan massa air dengan salinitas berkisar $32,5 - 33^{0}/_{00}$. berada di sekitar Pulau Nias, Pulau Simeuleu, barat laut dan tenggara Pulau Enggano. Pada musim Peralihan I berada di sebelah barat Pulau Simeuleu, tenggara Pulau Nias, dan sebelah timur Pulau Enggano. Pada musim Timur berada pada timur laut Pulau Simeuleu, sebelah timur Pulau Mentawai, barat laut dan tenggara Pulau Enggano. Pada musim Peralihan II perubahan salinitas berkisar $33 - 33,50/_{00}$ berada pada sebelah timur Pulau Nias dan Mentawai. Sebaran salinitas yang signifikan sangat bervariasi dan tidak sepenuhnya berada di perairan barat Sumatera.

Hal ini disebabkan karena sebaran salinitas di laut di pengaruhi oleh pergerakan massa air, sikulasi angin, penguapan, curah hujan dan aliran sungai. Selain itu juga bersesuaian dengan Wyrcki (1982), bahwa sistem angin muson juga menyebabkan terjadinya musim hujan dan panas yang akhirnya berdampak terhadap variasi tahunan salinitas perairan.



Gambar 2. Pola sebaran salinitas secara vertikal di perairan pantai barat Sumatera (*The distribution pattern of vertically salinity in the west coastal of Sumatra*)



Gambar 3. Pola sebaran salinitas secara horizontal di perairan pantai barat Sumatera (*The distribution pattern of horizontally salinity in the west coastal of Sumatra*)

KESIMPULAN

Daerah yang diidentifikasi merupakan *front* salinitas pada semua musim berada pada kedalaman sekitar 41,6 meter, 83,2 meter dan 124,8 meter. Pada musim Barat daerah *front* salinitas berada di sekitar Pulau Nias, Pulau Simeuleu, barat laut dan tenggara Pulau Enggano. Pada musim Peralihan I berada di sebelah barat Pulau Simeuleu, tenggara Pulau Nias, dan sebelah timur Pulau Enggano. Pada musim Timur berada pada timur laut Pulau Simeuleu, sebelah timur Pulau Mentawai, barat laut dan tenggara Pulau Enggano. Pada musim Peralihan II berada pada sebelah timur Pulau Nias dan Mentawai, dengan perubahan salinitas dari daerah *front* keempat musim ini adalah $\pm 0,5^{0/00}$.

SARAN

Untuk penelitian lebih lanjut dapat dilakukan penelitian untuk melakukan kajian mengidentifikasi daerah *front* temperatur dan daerah Zona Potensi penangkapan Ikan (ZPPI).

UCAPAN TERIMA KASIH

Penelitian ini terlaksana melalui hiba penelitian dana PNBP Fakultas MIPA Universitas Bengkulu tahun 2014. Ucapan terimakasih disampaikan pada penyelenggara symposium

Enggano-Bengkulu tahun 2015 yang telah memberikan kesempatan mempublikasikan hasil penelitian ini, serta semua pihak yang telah membantu selama penelitian berlangsung.

DAFTAR PUSTAKA

- Dahuri R, J Rais, SP Ginting dan MJ Sitepu. 1997.** Pengelolaan Sumber Daya Wilayah Pesisir dan Lautan secara terpadu cetakan pertama, 195—212, PT Pradnya Paramita. Jakarta.
- Eko M, Heron S, Elizabeth V, Tjiong GP, Muzilman M dan Eka S. 2005.** Distribusi Temperatur dan salinitas Bulan November 2008 di Selat Sunda. ITS. Surabaya, 4—10
- Firman P. 2011.** **Oceanografi.** <https://firman08.wordpress.com/category/oceanografi/> (diunduh 2 November 2015)
- http://www.ODV (Ocean Data View).com** (diunduh 9 November 2012)
- Kementrian PU. 2014.** Lampiran SK. Jalan Nasional Wilayah Sumatera, Peta Sumatera. Jakarta
- Nontji A. 2002.** Laut Nusantara. 353—358 Djambatan. Jakarta.
- Pramana A. 2006.** Analisis Pola Sebaran Suhu dan Salinitas di Perairan Pulau Enggano, Universitas Bengkulu. Bengkulu, 5—13
- Robinson IS.** 2004 Satellite Measurements For Operational Ocean models. Southampton Oceanography Centre. University of Southampton. U.K, 147—189
- Setiawan.** 1991 Pemanfaatan data SPL dari Satelit NOAA-9 sebagai salah satu parameter indikator up welling di perairan Selat Bali. IPB. Bogor, 14—30.
- Tubalawony. 2001.** Pengaruh faktor-faktor Oseanografi terhadap Produktivitas Primer Perairan Indonesia. IPB. Bogor. http://www.rudyct.com/PPS702-ipb/02201/simon_t.htm (Diunduh 5 November 2015).
- Wyrtki K. 1982.** The Southern Oscillation, Ocean-atmosphere Interaction and El Nino. *Marine Technology Society Journal*, 6(1), 3—10.

Pedoman Penulisan Naskah Berita Biologi

Berita Biologi adalah jurnal yang menerbitkan artikel kemajuan penelitian di bidang biologi dan ilmu-ilmu terkait di Indonesia. Berita Biologi memuat karya tulis ilmiah asli berupa makalah hasil penelitian, komunikasi pendek dan tinjauan kembali yang belum pernah diterbitkan atau tidak sedang dikirim ke media lain. Masalah yang diliput, diharuskan menampilkan aspek atau informasi baru.

Tipe naskah

- 1. Makalah lengkap hasil penelitian (*original paper*)**

Naskah merupakan hasil penelitian sendiri yang mengangkat topik yang *up-to-date*. Tidak lebih dari 15 halaman termasuk tabel dan gambar. Pencantuman lampiran seperlunya, namun redaksi berhak mengurangi atau meniadakan lampiran.
- 2. Komunikasi pendek (*short communication*)**

Komunikasi pendek merupakan makalah hasil penelitian yang ingin dipublikasikan secara cepat karena hasil temuan yang menarik, spesifik dan baru, agar dapat segera diketahui oleh umum. Artikel yang ditulis tidak lebih dari 10 halaman. Hasil dan pembahasan boleh digabung.
- 3. Tinjauan kembali (*review*)**

Tinjauan kembali merupakan rangkuman tinjauan ilmiah yang sistematis-kritis secara ringkas namun mendalam terhadap topik penelitian tertentu. Hal yang ditinjau meliputi segala sesuatu yang relevan terhadap topik tinjauan yang memberikan gambaran '*state of the art*', meliputi temuan awal, kemajuan hingga issue terkini, termasuk perdebatan dan kesenjangan yang ada dalam topik yang dibahas. Tinjauan ulang ini harus merangkum minimal 30 artikel.

Struktur naskah

- 1. Bahasa**

Bahasa yang digunakan adalah bahasa Indonesia atau Inggris yang baik dan benar.
- 2. Judul**

Judul harus singkat, jelas dan mencerminkan isi naskah diikuti oleh nama dan alamat surat menyurat penulis. Nama penulis untuk korespondensi diberi tanda amplop cetak atas (*superscript*).
- 3. Abstrak**

Abstrak dibuat dalam dua bahasa, bahasa Indonesia dan Inggris. Abstrak memuat secara singkat tentang latar belakang, tujuan, metode, hasil yang signifikan, kesimpulan dan implikasi hasil penelitian. Abstrak berisi maksimum 200 kata, spasi tunggal. Di bawah abstrak dicantumkan kata kunci yang terdiri atas maksimum enam kata, dimana kata pertama adalah yang terpenting. Abstrak dalam bahasa Inggris merupakan terjemahan dari bahasa Indonesia. Editor berhak untuk mengedit abstrak demi alasan kejelasan isi abstrak.
- 4. Pendahuluan**

Pendahuluan berisi latar belakang, permasalahan dan tujuan penelitian. Sebutkan juga studi terdahulu yang pernah dilakukan.
- 5. Bahan dan cara kerja**

Pada bagian ini boleh dibuat sub-judul yang sesuai dengan tahapan penelitian. Metoda harus dipaparkan dengan jelas sesuai dengan standar topik penelitian dan dapat diulang oleh peneliti lain. Apabila metoda yang digunakan adalah metoda yang sudah baku cukup ditulis sitasi dan apabila ada modifikasi harus dituliskan dengan jelas bagian mana dan apa yang dimodifikasi.
- 6. Hasil**

Sebutkan hasil-hasil utama yang diperoleh berdasarkan metoda yang digunakan. Apabila ingin mengacu pada tabel/grafik/diagram atau gambar uraikan hasil yang terpenting dan jangan menggunakan kalimat 'Lihat Tabel 1'. Apabila menggunakan nilai rata-rata harus menyebutkan standar deviasi.
- 7. Pembahasan**

Jangan mengulang isi hasil. Pembahasan mengungkap alasan didapatkannya hasil dan apa arti atau makna dari hasil yang didapat tersebut. Bila memungkinkan, bandingkan hasil penelitian ini dengan membuat perbandingan dengan studi terdahulu (bila ada).
- 8. Kesimpulan**

Menyimpulkan hasil penelitian, sesuai dengan tujuan penelitian, dan penelitian berikut yang bisa dilakukan.
- 9. Ucapan terima kasih**
- 10. Daftar pustaka**

Tidak diperkenankan untuk mensitasi artikel yang tidak melalui proses peer review. Apabila harus menyitir dari "Laporan" atau "komunikasi personal" dituliskan '*unpublished*' dan tidak perlu ditampilkan di daftar pustaka. Daftar pustaka harus berisi informasi yang *up to date* yang sebagian besar berasal dari *original papers*. Penulisan terbitan berkala ilmiah (nama jurnal) tidak disingkat.

Format naskah

- Naskah diketik dengan menggunakan program Word Processor, huruf New Times Roman ukuran 12, spasi ganda kecuali Abstrak. Batas kiri-kanan atas-bawah masing-masing 2,5 cm. Maksimum isi naskah 15 halaman termasuk ilustrasi dan tabel.
- Penulisan bilangan pecahan dengan koma mengikuti bahasa yang ditulis menggunakan dua angka desimal di belakang koma. Apabila menggunakan bahasa Indonesia, angka desimal menggunakan koma (,) dan titik (.) bila menggunakan bahasa Inggris. Contoh: Panjang buku adalah 2,5cm. Length of the book is 2.5 cm. Penulisan angka 1-9 ditulis dalam kata kecuali bila bilangan satuan ukur, sedangkan angka 10 dan seterusnya ditulis dengan angka. Contoh lima orang siswa, panjang buku 5 cm.
- Penulisan satuan mengikuti aturan *international system of units*.
- Nama takson dan kategori taksonomi merujuk kepada aturan standar termasuk yang diakui. Untuk tumbuhan *International Code of Botanical Nomenclature* (ICBN), untuk hewan *International Code of Zoological Nomenclature* (ICZN), untuk jamur *International Code of Nomenclature for Algae, Fungi and Plant* (ICFAFP), *International Code of Nomenclature of Bacteria* (ICNB), dan untuk organisme yang lain merujuk pada kesepakatan Internasional. Penulisan nama takson lengkap dengan nama author hanya dilakukan pada bagian deskripsi takson, misalnya pada naskah taksonomi. Sedangkan penulisan nama takson untuk bidang lainnya tidak perlu menggunakan nama author.
- Tata nama di bidang genetika dan kimia merujuk kepada aturan baku terbaru yang berlaku.
- Ilustrasi dapat berupa foto (hitam putih atau berwarna) atau gambar tangan (*line drawing*).
- Tabel
Tabel diberi judul yang singkat dan jelas, spasi tunggal dalam bahasa Indonesia dan Inggris, sehingga Tabel dapat berdiri sendiri. Tabel diberi nomor urut sesuai dengan keterangan dalam teks. Keterangan Tabel diletakkan di bawah Tabel. Tabel tidak dibuat tertutup dengan garis vertikal, hanya menggunakan garis horisontal yang memisahkan judul dan batas bawah. Paragraf pada isi tabel dibuat satu spasi.
- Gambar
Gambar bisa berupa foto, grafik, diagram dan peta. Judul ditulis secara singkat dan jelas, spasi tunggal. Keterangan yang menyertai gambar harus dapat berdiri sendiri, ditulis dalam bahasa Indonesia dan Inggris. Gambar dikirim dalam bentuk .jpeg dengan resolusi minimal 300 dpi.
- Daftar Pustaka
Sitasi dalam naskah adalah nama penulis dan tahun. Bila penulis lebih dari satu menggunakan kata 'dan' atau *et al*. Contoh: (Kramer, 1983), (Hamzah dan Yusuf, 1995), (Premachandra *et al.*, 1992). Bila naskah ditulis dalam bahasa Inggris yang menggunakan sitasi 2 orang penulis

maka digunakan kata 'and'. Contoh: (Hamzah and Yusuf, 1995).

- a. Jurnal
Nama jurnal ditulis lengkap.
Premachandra GS, H Saneko, K Fujita and S Ogata. 1992. Leaf Water Relations, Osmotic Adjustment, Cell Membrane Stability, Epicuticular Wax Load and Growth as Affected by Increasing Water Deficits in Sorghum. *Journal of Experimental Botany* **43**, 1559-1576.
- b. Buku
Kramer PJ. 1983. *Plant Water Relationship*, 76. Edisi ke-(bila ada). Academic, New York.
- c. Prosiding atau hasil Simposium/Seminar/Lokakarya.
Hamzah MS dan SA Yusuf. 1995. Pengamatan Beberapa Aspek Biologi Sotong Buluh (*Septoteuthis lessoniana*) di Sekitar Perairan Pantai Wokam Bagian Barat, Kepulauan Aru, Maluku Tenggara. *Prosiding Seminar Nasional Biologi XI*, Ujung Pandang 20-21 Juli 1993. M Hasan, A Mattimu, JG Nelwan dan M Litaay (Penyunting), 769-777. Perhimpunan Biologi Indonesia.
- d. Makalah sebagai bagian dari buku
Leegood RC and DA Walker. 1993. Chloroplast and Protoplast. In: *Photosynthesis and Production in a Changing Environment*. DO Hall, JMO Scurllock, HR Bohlar Nordenkamp, RC Leegood and SP Long (Eds), 268-282. Chapman and Hall. London.
- e. Thesis dan skripsi.
Keim AP. 2011. Monograph of the genus *Orania* Zipp. (Arecaceae; Oraniinae). University of Reading, Reading. [PhD. Thesis].
- f. Artikel online.
Artikel yang diunduh secara online mengikuti format yang berlaku misalnya untuk jurnal, buku atau thesis, serta dituliskan alamat situs sumber dan waktu mengunduh. Tidak diperkenankan untuk mensitasi artikel yang tidak melalui proses *peer review* atau artikel dari laman web yang tidak bisa dipertanggung jawabkan kebenarannya seperti wikipedia.
Forest Watch Indonesia[FWI]. 2009. Potret keadaan hutan Indonesia periode 2000-2009. <http://www.fwi.or.id>. (Diunduh 7 Desember 2012).

Formulir persetujuan hak alih terbit dan keaslian naskah

Setiap penulis yang mengajukan naskahnya ke redaksi Berita Biologi akan diminta untuk menandatangani lembar persetujuan yang berisi hak alih terbit naskah termasuk hak untuk memperbanyak artikel dalam berbagai bentuk kepada penerbit Berita Biologi. Sedangkan penulis tetap berhak untuk menyebarkan edisi cetak dan elektronik untuk kepentingan penelitian dan pendidikan. Formulir itu juga berisi pernyataan keaslian naskah, yang menyebutkan bahwa naskah adalah hasil penelitian asli, belum pernah dan sedang diterbitkan di tempat lain.

Penelitian yang melibatkan hewan

Untuk setiap penelitian yang melibatkan hewan sebagai obyek penelitian, maka setiap naskah yang diajukan wajib disertai dengan 'ethical clearance approval' terkait *animal welfare* yang dikeluarkan oleh badan atau pihak berwenang.

Lembar ilustrasi sampul

Gambar ilustrasi yang terdapat di sampul jurnal Berita Biologi berasal dari salah satu naskah. Oleh karena itu setiap naskah yang ada ilustrasi harap mengirimkan ilustrasi dengan kualitas gambar yang baik disertai keterangan singkat ilustrasi dan nama pembuat ilustrasi.

Proofs

Naskah *proofs* akan dikirim ke author dan diwajibkan membaca dan memeriksa kembali isi naskah dengan teliti. Naskah proofs harus dikirim kembali ke redaksi dalam waktu tiga hari kerja.

Naskah cetak

Setiap penulis yang naskahnya diterbitkan akan diberikan 1 eksemplar majalah Berita Biologi dan reprint. Majalah tersebut akan dikirimkan kepada *corresponding author*.

Pengiriman naskah

Naskah dikirim dalam bentuk .doc atau .docx.

Alamat kontak: Redaksi Jurnal Berita Biologi, Pusat Penelitian Biologi-LIPI
Cibinong Science Centre, Jl. Raya Bogor Km. 46 Cibinong 16911
Telp: +61-21-8765067
Fax: +62-21-87907612, 8765063, 8765066
Email: jurnalberitabiologi@yahoo.co.id
berita.biologi@mail.lipi.go.id

BERITA BIOLOGI

Vol. 15 (3)

Isi (Content)

Desember 2016

MAKALAH HASIL RISET (ORIGINAL PAPERS)

- DIVERSITY OF XYLOSE ASSIMILATING YEAST FROM THE ISLAND OF ENGGANO, SUMATERA, INDONESIA [Keragaman Khamir Pengguna Xilose yang Diisolasi dari Pulau Enggano, Sumatera, Indonesia]**
Atit Kanti and I Nyoman Sumerta 207–215
- KERAGAMAN AKTINOMISETES ASAL SERASAH, SEDIMEN, DAN TANAH PULAU ENGGANO, BENGKULU [Diversity of Actinomycetes From Soil, Sediment, and Leaf Litter Samples of Enggano Island, Bengkulu]**
Ade Lia Putri dan Arif Nurkanto 217–225
- SKRINING BEBERAPA JAMUR ENDOFIT TUMBUHAN DARI PULAU ENGGANO, BENGKULU SEBAGAI ANTIBAKTERI DAN ANTIOKSIDAN [Screening of Plant Endophytic Fungi from Enggano Island, Bengkulu for Antibacterial and Antioxidant Activities]**
Dewi Wulansari, Aldho Pramana Putra, Muhammad Ilyas, Praptiwi, Ahmad Fathoni, Kartika Dyah Palupi dan Andria Agusta 227–235
- VARIASI DAN DEGRADASI SUARA PANGGILAN KODOK JANGKRIK [HYLARANA NICOBARIENSIS (STOLICZKA, 1870)] (ANURA: RANIDAE) ASAL PULAU ENGGANO [Variation and degradation on advertisement calls of Cricket Frog, Hylarana nicobariensis (Stoliczka, 1870) (Anura: Ranidae) from Enggano Island]**
Hellen Kurniati dan Amir Hamidy 237–246
- KEANEKARAGAMAN KHAMIR YANG DIISOLASI DARI SUMBER DAYA ALAM PULAU ENGGANO, BENGKULU DAN POTENSINYA SEBAGAI PENDEGRADASI SELULOSA [Diversity of Yeasts Isolated from Natural Resources of Enggano Island, Bengkulu and Its Cellulolytic Potency]**
I Nyoman Sumerta dan Atit Kanti 247–255
- KEANEKARAGAMAN JAMUR ARBUSKULA DI PULAU ENGGANO [Diversity of Arbuscular Fungi in Enggano Island]**
Kartini Kramadibrata 257–265
- EVALUASI ANTIBAKTERI DAN ANTIOKSIDAN EKSTRAK SMILAX spp. DARI PULAU ENGGANO [Evaluation of Antibacterial and Antioxidant of Smilax spp. Extracts Collected from Enggano]**
Praptiwi, Kartika Dyah Palupi, Ahmad Fathoni, Ary P. Keim, M. Fathi Royani, Oscar Effendi dan Andria Agusta 267–274
- AKTIVITAS ANTIBAKTERI AKTINOMISETES LAUT DARI PULAU ENGGANO [Antibacterial activity of marine actinomycetes from Enggano Island]**
Shanti Ratnakomala, Pamela Apriliana, Fahrurrozi, Puspita Lisdiyanti dan Wien Kusharyoto 275–283
- POTENSI ANTIBAKTERI TIGA SPESIES BAKTERI ASAM LAKTAT ASLI ENGGANO TERHADAP BAKTERI PATOGEN DAN PEMBUSUK MAKANAN [Antibacterial Potential of Three Indigenous Lactic Acid Bacteria Species from Enggano Against Pathogenic and Food Spoilage Bacteria]**
Sulistiani dan Tatik Khusniati 285–293
- KUALITAS NUTRISI ANEKA TEPUNG DAN KUE TALAM BERBASIS BAHAN PANGAN PULAU ENGGANO DENGAN PENAMBAHAN *Lactobacillus plantarum* B110 [Nutritional Quality of Various Flour and Talam Cake Based on Enggano Island Food Material Additional *Lactobacillus plantarum* B110]**
Tatik Khusniati, Sulistiani, Abdul Choliq, Dhea Loka Nanta, Dita Kusuma Wardani, dan Dahniar Saraswati 295–302
- PERTUMBUHAN, PRODUKSI DAN POTENSI GIZI TERONG ASAL ENGGANO PADA BERBAGAI KOMBINASI PERLAKUAN PEMUPUKAN [The growth, production and nutrition potential of Enggano eggplant on various combinations of fertilizer treatments]**
Titi Juhaeti dan Peni Lestari 303–313
- ## KOMUNIKASI PENDEK
- ANALISIS FRONT SALINITAS BERDASARKAN MUSIM DI PERAIRAN PANTAI BARAT SUMATERA [Analysis of Salinity Front by Season in the Coastal West of Sumatra]**
Supiyati, Suwarsono dan Nissa Astuti 315–319