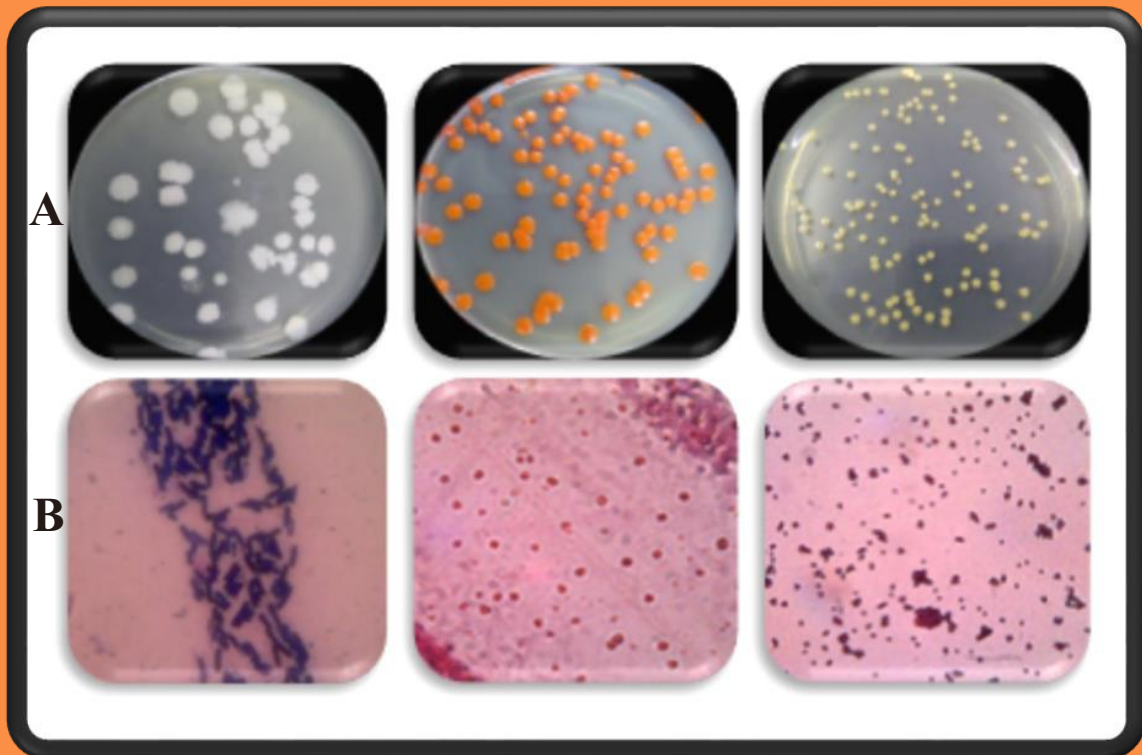


Berita Biologi

Jurnal Ilmu-ilmu Hayati



BERITA BIOLOGI

Vol. 16 No. 1 April 2017

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
Dwi Setyo Rini

Desain dan Layout (*Design and Layout*)

Muhamad Ruslan, Fahmi

Kesekretariatan (*Secretary*)

Nira Ariasari, Enok, Budiarmo

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

Keterangan foto cover depan (*Notes of cover picture*): Bentuk koloni isolat bakteri Bt, BLSP-4, dan BLSP-3: (A) pada media pertumbuhan NA dan (B) pada pengamatan secara mikroskopis dengan perbesaran 100x (*Bacterial colony shapes of Bt, BLSP-4 and BLSP-3, respectively: (A) bacterial colony in growth medium NA (B) bacterial colony on 100 x microscopic magnification*), sesuai dengan halaman 15.



ISSN 0126-1754

636/AU3/P2MI-LIPI/07/2015

Volume 16 Nomor 1, April 2017

Berita Biologi

Jurnal Ilmu-ilmu Hayati

| | | | | | |
|----------------|---------|-------|--------------|-------------------|----------------|
| Berita Biologi | Vol. 16 | No. 1 | Hlm. 1 - 110 | Bogor, April 2017 | ISSN 0126-1754 |
|----------------|---------|-------|--------------|-------------------|----------------|

Pusat Penelitian Biologi - LIPI

Ucapan terima kasih kepada
Mitra Bebestari nomor ini
16(1) – April 2017

Dr. Heddy Julistiono
Ir. Suciatmih M.Si.
Dr. Nuril Hidayati
Drs. Awit Suwito, M.Si
Dr. Rizkita Rachmi Esyanti
Prof. Dr. Amarila Malik, MSi., Apt.
Ir. I Gusti Bagus Adwita Arsa, MP.
Dra. Shanti Ratnakomala, M.Si.
Dr. Fenny M. Dwivany
Dr. Ir. Barep Sutiyono, M.S.
Dr. I Made Suidiana, M.Sc.
Dr. Tri Muji Ermayanti
Dr. Ika Roostika Tambunan, SP. MSi.
Ucu Yanu Arbi M.Si.
Vani Nur Oktaviany Subagyo SP., Msi

KOMUNIKASI PENDEK

CATATAN KEKAYAAN JENIS GASTROPODA DI PESISIR PULAU LETI, KAWASAN BANDA SELATAN [Note on Species Richness of Gastropoda in Coastal Area of Leti Island, Southern Banda]

✉ **Muhammad Masrur Islami**

✉ Kelompok Penelitian Konservasi, Pusat Penelitian Laut Dalam – LIPI
email: muha067@lipi.go.id

ABSTRACT

Assessment of species richness of gastropods in coastal area of Leti Island, southern Banda was conducted as a part of Southern Banda Expedition on October 7-16, 2015. Sample was collected in Serwaru, Tutukey village, Leti Island, Southwest Maluku. A total of 125 individu from 25 species of gastropods was found. The highest number of individu was *Clypeomorus moniliferus*. Generally, gastropods found in this area were associated with rocky hard substrate.

Key words: Gastropoda, species richness, rocky substrate, Leti Island

ABSTRAK

Penelitian mengenai kekayaan jenis gastropoda di pesisir Pulau Leti, kawasan Banda selatan dilakukan sebagai bagian dari Ekspedisi Banda Selatan pada tanggal 7-16 Oktober 2015. Pengambilan sampel dilakukan secara koleksi bebas di Serwaru, Desa Tutukey, Pulau Leti, Kabupaten Maluku Barat Daya. Total ditemukan gastropoda sebanyak 125 individu dari 25 jenis. Jumlah individu tertinggi terdapat pada jenis *Clypeomorus moniliferus*. Gastropoda yang ditemukan di kawasan ini umumnya adalah jenis-jenis yang berasosiasi dengan substrat berbatu.

Kata kunci: Gastr opoda, kekayaan jenis, substrat berbatu, Pulau Leti

PENDAHULUAN

Laut Banda merupakan perairan yang memiliki kekayaan sumberdaya laut melimpah baik hayati maupun non-hayati. Dari sudut pandang oseanografi, Laut Banda memiliki dinamika perairan yang kompleks, mulai dari kedalaman perairan, karakteristik arus hingga fenomena *upwelling* yang terjadi di perairan ini (Ilahude dan Gordon, 1996; Ilahude, 1999; Sediadi, 2004). Secara spesifik, salah satu kawasan Laut Banda yang menjadi perhatian adalah perairan Laut Banda bagian selatan. Perairan ini merupakan salah satu pintu keluar Arus Lintas Indonesia (Arlindo) menuju Samudera Hindia melalui Selat Ombai dan Laut Timor. Arlindo yang melalui kawasan ini termasuk bagian terbesar selain melalui Selat Lombok (Gordon, 2005).

Selain karakteristik oseanografi perairan, di kawasan Banda selatan juga terdapat pulau-pulau yang menarik untuk dikaji. Pulau-pulau tersebut di antaranya Pulau Wetar, Pulau Leti, Pulau Moa, Pulau Lakor, Pulau Kisar dan lainnya. Suyarso (1999) menyatakan bahwa jajaran pulau-pulau tersebut

merupakan Busur Banda luar non-vulkanik (*non-volcanic outer arc*). Kondisi ini tentunya mempengaruhi kekayaan jenis biota laut termasuk moluska yang ada di dalamnya. Kekayaan jenis didefinisikan sebagai jumlah individu atau spesies di dalam area pada suatu komunitas (Brown *et al.*, 2007). Masalahnya, selama ini belum ditemukan catatan penelitian mengenai biota makrobentos terutama moluska di pulau-pulau tersebut, yang ada hanyalah kajian tentang sebaran komunitas lamun di Pulau Leti dan Kisar (Kuriandewa, 1997). Pengamatan mengenai kekayaan jenis gastropoda ini menjadi penting dilakukan sebagai data awal untuk mengetahui jenis-jenis gastropoda yang ada di pesisir pulau-pulau di Banda bagian selatan yang merupakan salah satu kawasan perairan yang strategis bila dilihat dari karakteristik oseanografinya. Catatan penelitian ini juga diharapkan menjadi salah satu rujukan data tentang sebaran dan potensi keanekaragaman hayati laut yang ada di kawasan tersebut.

BAHAN DAN CARA KERJA

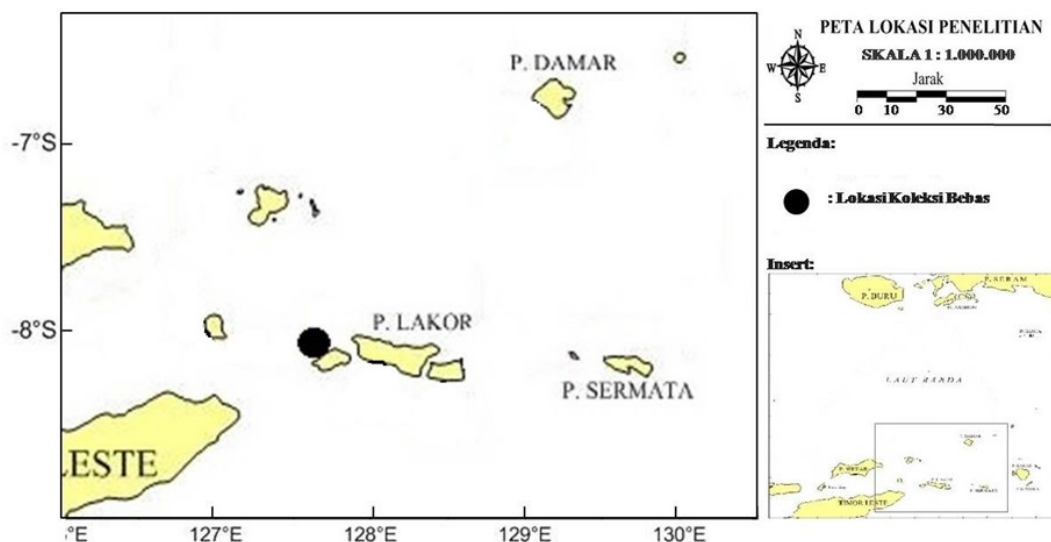
Penelitian ini merupakan bagian dari kegiatan Ekspedisi Banda Selatan yang dilaksanakan pada tanggal 7 – 16 Oktober 2015. Pengambilan sampel moluska dilakukan di Dusun Serwaru, Desa Tutukey, Pulau Leti, Kabupaten Maluku Barat Daya. Sampel yang didapatkan disortir dan dicatat kekayaan jenisnya (jumlah jenis dan jumlah individu). Jenis-jenis moluska yang didapatkan selama penelitian diidentifikasi menurut Wilson dan Gillet (1971), Roberts *et al.* (1982), Dance (1976), Abbot dan Dance (1990), Dharma (1992, 2005); Wye (2000); Sanpanich *et al.* (2004). Analisis sampel dilakukan di ruang preservasi koleksi rujukan Pusat Penelitian Laut Dalam-LIPI. (Lampiran 1.)

HASIL DAN PEMBAHASAN

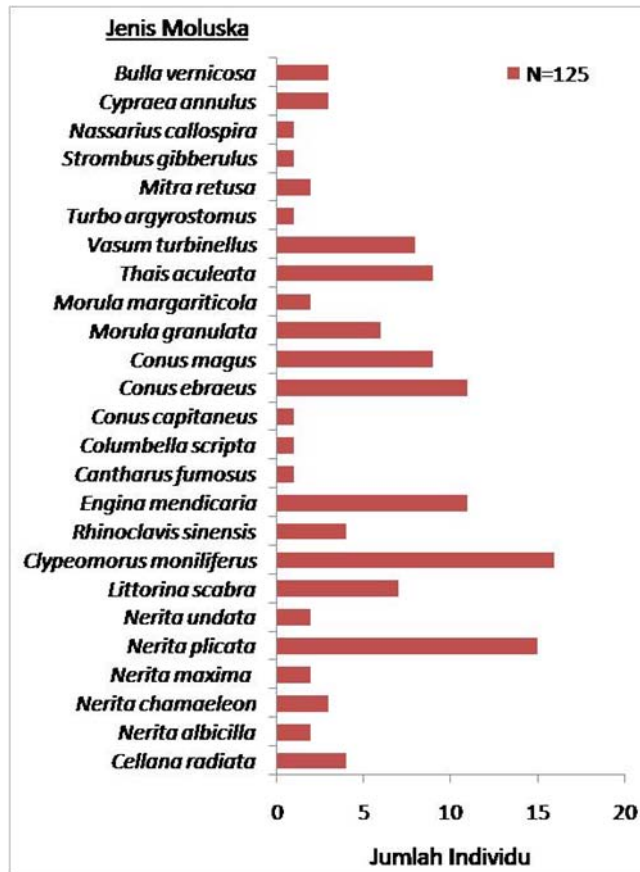
Gambaran kekayaan jenis gastropoda yang ada di pesisir Pulau Leti dapat dilihat dari jumlah individu dan jumlah jenis yang ditemukan. Pada lokasi ini ditemukan total sebanyak 125 individu dari 25 jenis gastropoda (Gambar 2). Jumlah individu tertinggi jenis *Clypeomorus moniliferus* (16 individu) sedangkan jumlah individu terendah antara lain *Cantharus fumosus*, *Columbella scripta*, *Conus capitaneus*, *Turbo argyrostomus*, *Strombus gibberulus* dan *Nassarius callospira* (masing-masing 1 individu).

Jenis-jenis yang ditemukan tersebut dapat dimasukkan kedalam 15 famili (Gambar 3). Famili dengan jumlah jenis tertinggi yaitu famili Neritidae (5 jenis) sedangkan famili dengan jumlah jenis terendah meliputi famili Patellidae, Littorinidae, Columbelloidae, Turbinellidae, Turbinidae, Mitridae, Strombidae, Nassariidae, Cypraeidae dan Bullidae (masing-masing 1 jenis tiap famili).

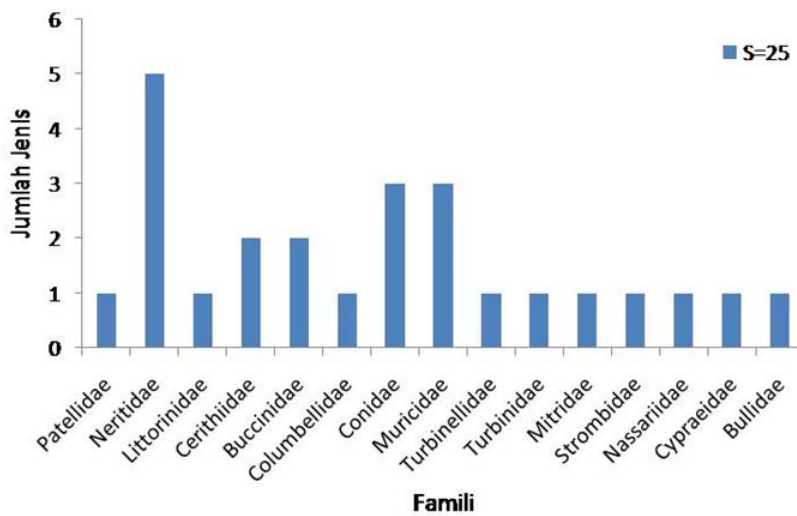
Substrat di pesisir Pulau Leti didominasi oleh pasir dan pasir berbatu, dan pada bagian ujung pemukiman terdapat tebing-tebing batuan yang merupakan salah satu habitat dari beberapa jenis gastropoda. Secara umum, gastropoda yang ditemukan merupakan jenis-jenis yang berasosiasi dengan substrat berbatu seperti *Cellana radiata*, *C. moniliferus*, *C. fumosus*, *C. scripta*, jenis-jenis *Nerita* spp., *Rhinoclavis sinensis*, dan *Morula*. Koh-Siang (2003) dalam penelitiannya di pantai barat laut Australia, mendapatkan bahwa gastropoda jenis *Morula granulata* dan *M. margariticola* melimpah pada zona litoral atas, litoral bawah dan tebing-tebing berbatu di kawasan tersebut. Menge *et al.* (1997) menyatakan bahwa gastropoda merupakan komponen penting dan representatif dari komunitas pantai berbatu. Beck (1998) menyatakan bahwa kepadatan gastropoda di kawasan intertidal berbatu berkaitan erat dengan karakteristik lokasi yang ada seperti struktur habitat dan kompleksitas.



Gambar 1. Peta lokasi penelitian di Pulau Leti (Map of study site in Leti Island)



Gambar 2. Jumlah individu tiap jenis gastropoda di Pulau Leti (*Number of individu of each species of Gastropoda in Leti Island*)



Gambar 3. Jumlah jenis tiap famili dari kelas Gastropoda di pesisir Pulau Leti (*Number of species of each family of class Gastropoda in Leti Island*)

Keberadaan beberapa jenis gastropoda terutama yang berasosiasi dengan substrat berbatu ini menunjukkan bahwa jenis-jenis tersebut umumnya mampu bertahan hidup dan beradaptasi terhadap kondisi lingkungan yang sangat dinamis. Seperti diketahui, wilayah Banda selatan dikenal dengan kawasan ombak dan gelombang yang tinggi terutama pada musim timur. Selain itu, perairan di antara pulau-pulau yang ada merupakan pintu keluar Arlindo (Arus Lintas Indonesia) yang masuk dari Selat Makasar menuju Laut Banda dan seterusnya (Ilahude dan Gordon, 1996). Pantai-pantai yang ada di kawasan Banda Selatan juga umumnya memiliki topografi yang curam dan substrat yang kasar disebabkan besarnya energi gelombang yang ada.

Di samping itu ada pula jenis-jenis yang diketahui berasosiasi dengan vegetasi lamun maupun alga misalnya jenis *Mitra*, *Bulla*, *Cypraea*, *Strombus* dan *Nassarius*. Jenis-jenis tersebut umum dijumpai di perairan Maluku. Islami dan Mudjiono (2009) mendapati gastropoda dari famili Nassariidae, Mitridae dan famili lainnya yang berasosiasi dengan lamun *Enhalus acoroides* dan *Thalassia hemprichii* di Teluk Ambon. Famili Nassariidae juga ditemukan melimpah di Pulau Nusalaut, Maluku Tengah (Islami, 2012). Dody (1996) dalam penelitiannya di Pulau Fair, Maluku Tenggara mendapatkan 30 jenis gastropoda dengan jenis yang dominan dari famili Cerithiidae dan Strombidae. Sebagai catatan, komposisi jenis gastropoda yang ditemukan pada penelitian ini tentunya hanya sebagian kecil saja dari sumberdaya moluska yang ada sehingga diperlukan upaya lebih serius untuk mengungkap keanekaragaman hayati laut yang ada di kawasan Banda selatan tersebut.

KESIMPULAN

Gastropoda yang ditemukan umumnya adalah jenis-jenis yang berasosiasi dengan substrat berbatu sesuai dengan kondisi lingkungan pesisir yang ada di pulau-pulau kawasan Banda selatan yang merupakan pintu keluar Arlindo (Arus Lintas Indonesia) yang

masuk dari Selat Makasar menuju Laut Banda melalui Selat Ombai, Laut Timor dan seterusnya. Catatan kekayaan jenis ini diharapkan dapat menjadi data awal untuk mendeterminasi distribusi spasial gastropoda pada skala yang lebih besar.

DAFTAR PUSTAKA

- Abbot RT and Dance P. 1990. *Compendium of Seashells*, 411. Crawford House Press. Australia.
- Beck M. 1998. Comparison of the measurement and effects of habitat structure on gastropods in rocky intertidal and mangrove habitats. *Marine Ecology Progress Series*. **169**, 165-178
- Brown RL, Jacobs LA and Peet RK. 2007. Species richness: small scale. *Encyclopedia of Life Science*. 1-8
- Dance P. 1976. *The Collector's Encyclopedia of Shells*. Cartwell Books Inc. New Jersey, 203 p.
- Dharma B. 1992. *Siput dan Kerang Indonesia (Indonesian Shells II)*. 135, Wiesbaden, Hemmen.
- Dharma B. 2005. *Recent & Fossil Indonesian Shells*. 424 ConcBooks, Hackenheim.
- Gordon AL. 2005. Oceanography of the Indonesian seas and their throughflow. *Oceanography*. **18(4)**, 14-27
- Ilahude AG dan Gordon AL. 1996. Thermocline stratification within the Indonesian seas. *Journal of Geophysical Research*. **101(C5)**, 12401-12409
- Ilahude AG. 1999. Sebaran parameter hidrologi di Laut Banda Timur. Dalam: Suyarso (ed.). *Atlas Oseanologi Laut Banda*. Puslitbang Oseanologi, LIPI. Jakarta, 15-22
- Islami MM. 2012. Studi kepadatan dan keragaman moluska di pesisir Pulau Nusalaut, Maluku Tengah. *Oseanologi dan Limnologi di Indonesia*. **38(3)**, 293-305
- Islami MM dan Mudjiono. 2009. Komunitas moluska di perairan Teluk Ambon, Provinsi Maluku. *Oseanologi dan Limnologi di Indonesia*. **35(3)**, 353-368
- Kuriandewa TE. 1997. Penelitian lamun di perairan Kisar dan Leti. Dalam: Susetiono (ed.). *Penelitian Status Ekosistem Pesisir*. Puslitbang Oseanologi, LIPI. Jakarta, 23-29
- Koh-Siang T. 2003. Feeding ecology of common intertidal Muricidae (Mollusca: Neogastropoda) from the Burrup Peninsula, Western Australia. In: Wells FE, Walker DI and Jones DS. *The Marine Flora and Fauna of Dampier, Western Australia*. Western Australian Museum, Perth. 173-193
- Menge BA, Daley BA, Wheeler PA, Dahloff EP, Sanford E, et al. 1997. Benthic-pelagic links and rocky intertidal communities: Bottom-up effects on top-down control? *Proc. Natl. Acad. Sci.*, **94**, 14530-14535
- Sanpanich K, Wells FE dan Chitramvong Y. 2004. Distribution of the family Littorinidae (Mollusca: Gastropoda) in Thailand. *Records of the Western Australian Museum*. **22**, 241-251
- Sediadi A. 2004. Efek *upwelling* terhadap kelimpahan dan distribusi fitoplankton di Perairan Laut Banda dan sekitarnya. *Makara Sains*. **8(2)**, 43-51
- Suyarso. 1999. Lingkungan fisik kawasan Laut Banda. Dalam: Suyarso (ed.). *Atlas Oseanologi Laut Banda*. 1-6 Puslitbang Oseanologi, LIPI. Jakarta.
- Wilson BR dan Gillet K. 1971. *Australian Shells*. 168 Kyodo Printing Ltd. Tokyo.
- Wye KR. 2000. *The Encyclopedia of Shells*. 288 Quarto Publishing Company. London.

LAMPIRAN

Lampiran 1. Daftar jenis moluska hasil penelitian yang telah diregistrasi di ruang koleksi rujukan (*List of molluscs species as a result of study that are registered in the reference collection room*).

| No. | No. Registrasi | Famili | Spesies |
|------------|-----------------------|---------------|--------------------------------|
| 1 | RCLA.MG.2114 | Patellidae | <i>Cellana radiata</i> |
| 2 | RCLA.MG.2115 | Neritidae | <i>Nerita plicata</i> |
| 3 | RCLA.MG.2116 | | <i>Nerita albicilla</i> |
| 4 | RCLA.MG.2117 | | <i>Nerita undata</i> |
| 5 | RCLA.MG.2118 | | <i>Nerita chamaeleon</i> |
| 6 | RCLA.MG.2119 | | <i>Nerita maxima</i> |
| 7 | RCLA.MG.2120 | Cerithiidae | <i>Clypeomorus moniliferus</i> |
| 8 | RCLA.MG.2121 | | <i>Rhinoclavis sinensis</i> |
| 9 | RCLA.MG.2122 | Littorinidae | <i>Littorina scabra</i> |
| 10 | RCLA.MG.2123 | | <i>Engina mendicaria</i> |
| 11 | RCLA.MG.2124 | Columbellidae | <i>Columbella scripta</i> |
| 12 | RCLA.MG.2125 | Conidae | <i>Conus ebraeus</i> |
| 13 | RCLA.MG.2126 | | <i>Conus magus</i> |
| 14 | RCLA.MG.2127 | | <i>Conus capitaneus</i> |
| 15 | RCLA.MG.2128 | Muricidae | <i>Morula granulata</i> |
| 16 | RCLA.MG.2129 | | <i>Morula margariticola</i> |
| 17 | RCLA.MG.2130 | | <i>Thais aculeata</i> |
| 18 | RCLA.MG.2131 | Turbinidae | <i>Turbo argyrostomus</i> |
| 19 | RCLA.MG.2132 | Buccinidae | <i>Cantharus fumosus</i> |
| 20 | RCLA.MG.2133 | Bullidae | <i>Bulla vernicosa</i> |
| 21 | RCLA.MG.2134 | Mitridae | <i>Mitra retusa</i> |
| 22 | RCLA.MG.2135 | Strombidae | <i>Strombus gibberulus</i> |
| 23 | RCLA.MG.2136 | Cypraeidae | <i>Cypraea annulus</i> |
| 24 | RCLA.MG.2137 | Nassariidae | <i>Nassarius callospira</i> |
| 25 | RCLA.MG.2138 | Turbinellidae | <i>Vasum turbinellus</i> |

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. 16 (1)

Isi (*Content*)

April 2017

MAKALAH HASIL RISET (ORIGINAL PAPERS)

INDUKSI BIAK KALUS DAN BIAK SUSPENSI SEL *Aquilaria malaccensis* Lam. [Induction of Callus Culture and Cell Suspension Culture of *Aquilaria malaccensis* Lam.]

Aryani Leksonowati, Witjaksono dan Diah Ratnadewi 1 - 11

BAKTERI ENTOMOPATOGEN SEBAGAI AGEN BOKONTROL TERHADAP LARVA *Spodoptera litura* (F.) [Entomopathogenic Bacteria as Biocontrol Agent Against *Spodoptera litura* (F.) Larvae]

Ni Putu Ratna Ayu Krishanti, Bramantyo Wikantyo, Aprivi Zulfitri dan Deni Zulfiana 13 - 21

PENINGKATAN PERTUMBUHAN PADI VAR. CIHERANG SETELAH DIINOKULASI DENGAN *Azospirillum* MUTAN MULTIFUNGSI PENAMBAT N₂, PELARUT P DAN PENGHASIL FITOHORMON INDOLE ACETIC ACID (IAA) [The growth enhancement of rice var. Ciherang after inoculated with *Azospirillum* mutants multifunction capable of N₂-fixation, P solubilization, and producing phytohormone indole acetic acid (IAA)]

Eny Ida Riyanti dan Edy Listanto 23 - 30

KUALITAS SEMEN BEKU DOMBA GARUT (*Ovis aries*) PADA PENAMBAHAN SUKROSA DALAM PENGECER SEMEN TRIS KUNING TELUR [The Quality of Garut Ram (*Ovis aries*) Frozen Semen In Tris Egg Yolk Extender to The Sucrose Supplementation]

Herdis Suharman 31 - 38

PENGELOLAAN AIR, BAHAN ORGANIK DAN VARIETAS ADAPTIF UNTUK MENINGKATKAN HASIL PADI DI LAHAN RAWA PASANG SURUT [Water Management, Organic Matter Application and Using Adaptable Variety to Increase Rice (*Oryza sativa* L.) Productivity on Tidal Swamp Land]

Koesrini dan Khairil Anwar 39 - 46

POTENSI SERAPAN CO₂ PADA BEBERAPA JENIS KANTONG SEMAR (*Nepenthes* spp.) DATARAN RENDAH [Potency of CO₂ Absorption of Lowland Pitcher Plants (*Nepenthes* spp.)]

Muhammad Mansur 47 - 57

CLONING, EXPRESSION, AND PARTIAL PURIFICATION OF PLANTARICIN W LOCUS PRODUCED BY *Lactobacillus plantarum* S34 [Kloning, Ekspresi, dan Purifikasi Parsial Lokus Plantarisin W Diproduksi oleh *Lactobacillus plantarum* S34]

Rifqiyah Nur Umami, Apon Zaenal Mustopa, Linda Sukmarini, Hasim Danuri, Andini Setyanti Putri, and Krisna Dwi Aria Wibowo 59 - 67

MIKROBA ENDOFIT DARI TANAMAN SRIKAYA (*Annona squamosa* L.) SEBAGAI PENGHASIL ANTI-MIKROBA *Staphylococcus aureus* DAN *Candida albicans* [Antimicrobial activity of endophytic microbes from sugar-apple (*Annona squamosa* L.) plant againsts *Staphylococcus aureus* and *Candida albicans*]

Ruth Melliawati dan Sunifah 69 - 83

KARAKTERISASI PISANG REJANG TETRAPLOID HASIL INDUKSI DENGAN ORYZALIN [Characterization of tetraploid Pisang Rejang induced by oryzalin]

Yuyu S. Poerba, T Handayani dan Witjaksono 85 - 93

KOMUNIKASI PENDEK

CATATAN KEKAYAAN JENIS GASTROPODA DI PESISIR PULAU LETI, KAWASAN BANDA SELATAN [Note on Species Richness of Gastropoda in Coastal Area of Leti Island, Southern Banda]

Muhammad Masrur Islami 95 - 99

KEANEKARAGAMAN KEONG DI PULAU ENGGANO, BENGKULU UTARA [The snails diversity in Enggano Island, Northern Bengkulu]

Heryanto 101 - 110