

# Bulletin MMI



**Chief Editor** – Delianis Pringgenies

**Associate Editor** – Dewi Syahidah

**Distributor** – Sunelsya Surya

## DAFTAR ISI

<b>EDITORIAL</b> .....	<b>1</b>
Kata Sambutan .....	1
<b>BERITA UTAMA</b> .....	<b>2</b>
Demam Keong <i>Schistosomiasis</i> .....	2
Pantai Tanjung Penyu Mas – <i>Hidden Paradise</i> .....	4
Mengungkap Keanekaragaman Kerang Air Tawar (Unionidae) di Pulau Jawa.....	7
<b>PENELITIAN</b> .....	<b>8</b>
Eksplorasi Bakteri Asosiasi Moluska di Perairan Pantai Pasir Panjang, Bangka Belitung .....	8
<b>PUBLIKASI</b> .....	<b>9</b>
<b>JALAN-JALAN</b> .....	<b>9</b>
Sampling tentang Penelusuran Bakteri Symbion Moluska yang bermanfaat untuk Bio Industri di Ekosistem Mangrove Pantai Teluk Awur Jepara .....	9
<b>KOLEKSI</b> .....	<b>11</b>
<i>Cymbiola (Aulica) chrysostoma</i> .....	11
<b>SPECIES OF THE MONTH</b> .....	<b>12</b>
Species of the Month - <i>Aporrhais pespelecani</i> (Linnaeus, 1758) .....	12
<b>ORGANISASI</b> .....	<b>13</b>
Informasi Keanggotaan MMI .....	13

## EDITORIAL

### Kata Sambutan



Assalamualaikum wr.wb.,

Pada kesempatan ini, saya hendak menyapa 213 anggota Masyarakat Moluska Indonesia yang tersebar di 30 provinsi di Indonesia. Semoga dalam keadaan sehat wal afiat dan dalam limpahan rahmat Yang Maha Kuasa.

Alhamdulillah dengan bahagia saya menyambut terbitnya Bulletin MMI yang ke delapan. Kehadiran Bulletin MMI sebagai media ilmiah populer Moluska di tengah-tengah kita diharapkan dapat memperkaya informasi tentang Moluska Indonesia. Baik dalam hal kegiatan penelitian, informasi budaya, koleksi moluska, publikasi moluska terkini oleh anggota MMI, dan lain sebagainya.

Pada kuartal pertama di tahun 2023, MMI telah menerbitkan dua volume bulletin dan satu volume Jurnal Moluska Indonesia (Sinta 4). Selain itu, MMI juga telah mengadakan kegiatan Bincang Moluska Indonesia (BMI) bertema Abalone. Sebagai tindak lanjut dari BMI seri pertama, TF Kerja sama telah membentuk tim kecil untuk riset dan publikasi Abalone. Pada kuartal kedua ini, kegiatan BMI seri 2 akan diadakan pada bulan Mei dengan tema yang tentunya tak kalah menarik dengan seri 1. TF Database Moluska Indonesia juga sudah mulai bergerak dalam membangun “pangkalan data moluska”.

Seluruh kegiatan MMI merupakan kegiatan dari kita, oleh kita dan untuk kita. Oleh karena itu, seluruh anggota MMI tentunya dapat turut berpartisipasi secara aktif dalam meramaikan Bulletin MMI, Jurnal Moluska Indonesia, Bincang Moluska Indonesia, Seminar Nasional Moluska Indonesia Database Moluska Indonesia, dan kerja sama. Informasi tentang kegiatan MMI ini dapat diikuti oleh seluruh anggota melalui portal website <https://www.masyarakatmoluskaindonesia.org> maupun media sosial seperti Facebook, Instagram dan Twitter. MMI juga membuka kesempatan pada mahasiswa dan pelajar yang berminat dalam menambah pengalaman dan menggali pengetahuan untuk menjadi *volunteer* terutama pada TF media sosial di MMI.

Bersama ini juga saya mengucapkan Selamat Hari Raya Idul Fitri kepada Sobat MMI di mana pun berada. Taqabalallahu minna wa minkum, Minal Aidin wal Faidzin, Mohon Maaf Lahir dan Batin. Dengan semangat silaturahmi dan persatuan, semoga MMI terus jaya dalam dunia Moluska Indonesia dan dunia. Serta dapat memberikan keberkahan baik bagi para anggota maupun bangsa Indonesia. Aamiin Ya Rabbal'alamiin.

Wassalamu'alaikum warahmatullahi wabarakatuh.

Salam Moluska Indonesia

**Ayu Savitri Nurinsyah**

**Ketua Umum Periode 2022-2024**

## BERITA UTAMA

### Demam Keong *Schistosomiasis*

Oleh: Dewi Syahidah



Demam keong *Schistosomiasis* dilaporkan telah menyerang lebih dari 240 juta orang di seluruh dunia, terutama penduduk di daerah sub-Sahara Afrika, Amerika Selatan, dan Asia. Berita tentang demam keong *Schistosomiasis* di Indonesia, yakni di daerah Sulawesi sempat merebak di berbagai media pada awal tahun 2023. Salah satu penyakit yang terkait dengan *Schistosomiasis* urin kronis di banyak negara endemik adalah kanker kandung kemih. Di daerah Danau Victoria, Tanzania adalah salah satu daerah dengan prevalensi *Schistosomiasis* urin tertinggi dan insiden karsinoma sel skuamosa (SCC) kandung kemih yang lebih tinggi.

Sebuah literatur pada tahun 2017 mencatat 481 pasien di Tanzania dengan usia rata-rata 55 tahun didiagnosis menderita kanker kandung kemih dengan jenis histologi yang paling umum terhitung 57,0%, diikuti oleh karsinoma sel transisional 37,6%, dan 5,4% adenokarsinoma. Telur *Schistosoma haematobium* diamati pada 25,2% dan umumnya terkait dengan SCC. Kanker dengan diferensiasi buruk diamati sebagian besar pada wanita (58,6%) dan pada pria (41,4%). Invasi otot kandung kemih oleh kanker diamati pada 11,4% pasien, dan ini secara signifikan lebih tinggi pada kanker non-skuamosa dibandingkan kanker skuamosa.

#### Daur Hidup *Schistosoma* sp.

Air memainkan peran penting dalam transmisi dan penyebaran *Schistosomiasis*. Penularan dari manusia ke lingkungan bisa terjadi ketika individu yang terinfeksi mencemari air tawar dengan feces dan tahap larva parasit dapat menyusup melalui kulit selama kontak dengan air terkontaminasi. Cercariae adalah fase larva parasit yang berumur pendek dan berenang bebas, yang ditumpahkan oleh siput yang bertindak sebagai inang perantara parasit. Dibutuhkan 5-7 minggu untuk larva berkembang menjadi cacing dewasa (*Schistosoma* sp.) yang dapat hidup di pembuluh darah manusia hingga tiga tahun. Cacing betinanya dapat menghasilkan ratusan hingga ribuan telur siap tetas setiap hari.

*Schistosoma* sp. memiliki siklus hidup kompleks. Fase cacing dewasanya hidup di dalam pembuluh darah di sekitar kandung kemih dan usus manusia, tempat mereka bertelur yang dikeluarkan melalui urin dan feses. Setelah menetas dalam tubuh siput air tawar lalu berkembang menjadi larva cacing yang dapat menginfeksi manusia melalui air yang terkontaminasi. Selama berada dalam inang manusia, larva bermigrasi melalui aliran darah dan akhirnya tumbuh menjadi cacing dewasa yang dapat menghasilkan lebih banyak telur. Setelah menginfeksi, parasit akan tetap tinggal, matang, dan bereproduksi di inang manusia, menyebabkan berbagai gejala, termasuk sakit perut, diare, dan kerusakan hati.

### Gejala Schistosomiasis

Kebanyakan orang tidak memiliki gejala saat pertama kali terinfeksi, tetapi dapat mengalami ruam atau kulit gatal dalam beberapa hari setelah terinfeksi. Selain itu, beberapa gejala sistemis dapat berkembang dalam 1-2 bulan infeksi, termasuk demam, menggigil, nyeri otot, dan batuk. Tanpa pengobatan segera, gejala ini bisa menjadi kronis dan bertahan selama beberapa tahun di tubuh manusia.

Gejala yang ditimbulkan, antara lain demam, kulit tampak bengkak, gatal yang menyeluruh, dan gangguan perut kembung. Tanda dan gejala *Schistosomiasis* usus termasuk sakit perut, haematochezia dan diare. Pada kasus yang parah, pembesaran hati dan limpa dapat terjadi. Pembesaran hati sering dikaitkan dengan agregasi cairan di rongga peritoneum dan hipertensi vena lambung. Di sisi lain, *Schistosomiasis* juga berlanjut sebagai *Schistosomiasis* urogenital, dengan gejala infeksi saluran kemih terkait seperti darah dalam urin, fibrosis saluran kemih atau gagal ginjal pada sebagian besar kasus yang parah. *Schistosomiasis* urogenital terjadi pada wanita dan biasanya muncul sebagai luka genital, perdarahan vagina, nyeri selama aktivitas seksual dan nodul di vulva.

Metode diagnostik *Schistosomiasis* biasanya terdiri dari deteksi parasit dari tinja dan urin menggunakan teknik Kato-Katz dan mikroskop urin, deteksi antibodi dalam serum, deteksi antigen dan deteksi DNA. Sedangkan pengobatan dengan hycanthon, niridazole, amocante dilaporkan tidak efektif dan beberapa sangat toksik dibandingkan dengan Praziquantel yang terindikasi sangat efektif terhadap semua bentuk *Schistosomiasis* dan dapat digunakan dengan dosis 60mg/Kg BB. Disamping obat khusus Praziquantel terdapat juga obat umum seperti Paracetamol, CTM dan Vitamin B6 untuk mengatasi reaksi samping yang mungkin timbul biasanya sakit kepala, pusing, mual, sakit perut, gatal-gatal/kelainan pada kulit.

### Harapan dan Tantangan

*Schistosomiasis* jarang menyebabkan kematian, tetapi dapat menyebabkan masalah kesehatan dan ekonomi yang parah. *Schistosomiasis* pada anak-anak dapat menyebabkan anemia, stunting, dan gangguan kognitif. WHO merekomendasikan strategi terpadu untuk pengendalian *Schistosomiasis*. Di Indonesia, metode pengendalian *Schistosomiasis* terdiri dari rejimen dosis praziquantel (60 mg/kg BB).

Kementerian Kesehatan RI telah menerbitkan kampanye kesehatan pemberantasan *Schistosomiasis* bertajuk "Roadmap Pemberantasan *Schistosomiasis* 2018-2025". Kolaborasi dan sinergi lintas sektor menjadi penting, seperti kesehatan masyarakat, pemerintah dan masyarakat. Sebelum pandemi COVID-19, penanganan *Schistosomiasis* merupakan tantangan, dan wabah COV-19 dapat memperburuk penyakit tropis terabaikan, karena telah mengalihkan sumber daya keuangan dan manusia. Pemerintah kabupaten Poso telah mendirikan dua lab Schisto sebagai upaya pencapaian pengendalian dan dampak penyakit tersebut di sekitaran lembah Bada dan Napu.

### Referensi:

- World Health Organization. (2021) *Schistosomiasis*. Retrieved from [https://www.who.int/health-topics/Schistosomiasis#tab=tab\\_1](https://www.who.int/health-topics/Schistosomiasis#tab=tab_1)
- Fauziah, S, putri, SMD, Salma, Z, Wardhani, HR, Hakim, FKN, Sucipto, TH, Aquaresta, F, Soegijanto, S (2021) How should Indonesia consider its neglected tropical diseases in the COVID-19 era? Hopes and challenges (Review). Biomedical Reports 14: 53. DOI: 10.3892/br.2021.1429
- Tandi, J (2017) Pola pengobatan penderita *Schistosomiasis* (penyakit demam Keong) di desa kaduwaa kecamatan lore utara kabupaten poso Propinsi sulawesi tengah. Jurnal Sains dan Kesehatan. 2018. Vol 1. No 9, 456-464.

### Pantai Tanjung Penyu Mas – *Hidden Paradise*

Alamat : Desa Tambak, Kel. Sitarjo, Kec. Sumbermanjing Wetan,  
Kabupaten Malang, Jawa Timur 65176

Oleh: Suryadinata



#### **Hidden Paradise**

Salah satu *hidden paradise* yang jarang diketahui orang adalah pantai Tanjung Penyu Mas yang berada di daerah Malang selatan, lebih tepatnya Kelurahan Sitarjo, Kecamatan Sumbermanjing Wetan.

Pemandangannya sangat indah, dengan pantai yang berpasir putih nan lembut, dipercantik dengan adanya gugusan pulau kecil di sekitarnya, tidaklah berlebihan jika disebut dengan Hidden Paradise.

Sebagai anggota Masyarakat Moluska Indonesia, penulis merasa lokasi ini perlu untuk dijelajahi guna inventarisasi kekayaan moluska yang ada di sana.

#### **Perjalanan menuju lokasi**

Untuk memudahkan sahabat moluska, penulis beri pedoman, start dari **Interchange Toll Cemoro Kandang Malang**, Jarak perkiraan dari interchange tersebut ke Pantai Tanjung Penyu Mas adalah 63 km dengan waktu tempuh sekitar 2 jam lebih

**Rute kesatu**, setelah Pabrik Gula Kregbet terus lurus lewat Gondanglegi dan seterusnya, rute ini lebih pendek, namun ada beberapa ruas jalan yang rusak berat. Info terakhir akan diperbaiki Pemprov Jatim dan akan selesai Desember 2023

Penulis pilih **rute kedua**, sebelum Pabrik Gula Kregbet, belok ke kiri lewat Turen, rute ini memang lebih panjang (beda 10 menitan) dan jalannya banyak kelokan, namun permukaan jalannya halus.

#### **Pesona pantai yang indah**

Melihat keindahan pantainya yang masih alami, rasa lelah saat perjalanan terbayar lunas. Apalagi ketika berjalan tanpa alas kaki, terasa kelembutan dari pasir yang kita injak. Yang paling mengesankan adalah kejernihan air lautnya, kita bisa melihat apa saja yang terletak di bawahnya.



Pulau Kletek yang berjarak 30 meter dari Pantai Tanjung Penyu Mas (Sumber: Dokumentasi Pribadi)



Kejernihan air laut Pantai Tanjung Penyu Mas memang luar biasa. Karena berupa tanjung, dan ada Pulau Kletek didepannya, walau menghadap laut selatan, ombaknya tidak begitu besar (Sumber: Dokumentasi Pribadi)



8 Gazebo tersebar di sepanjang pantai, (500 m) dengan latar belakang pohon pinus, siap dimanfaatkan untuk melepas lelah sambil menikmati keindahan pemandangan yang ada. Gazebo ini juga bisa jadi *spot* untuk menikmati keindahan *sunset* (Sumber: Dokumentasi Pribadi)



Karena airnya sangat jernih, tampak jelas pasir putih dan bebatuan didasar laut (Sumber: Dokumentasi Pribadi)

### Moluska yang ada terlihat

Pada saat penulis ke sana, air laut sedang pasang, jadi tidak banyak tahu ragam keong laut yang hidup di sana. Namun dari pengamatan cangkang yang terdampar di pantai, cukup banyak ragam keong yang ada.



*Turbo marmoratus*, *Rochia nilotica* dll. Menurut penduduk lokal yang sering ke tempat ini, mereka sering memungut gurita untuk lauk dan memancing. (Sumber: Dokumentasi Pribadi)



Cangkang *Turbo marmoratus* dengan ukuran +/- 200 mm (Sumber: Dokumentasi Pribadi)



beragam cangkang yang terdampar di pantai (Sumber: Dokumentasi Pribadi)



Operculum *Turbo marmoratus* dengan diameter 75 mm (Sumber: Dokumentasi Pribadi)

## Fossil

Secara tak terduga, ternyata dibekas pemotongan bukit karang untuk pembuatan jalan akses, tampak beberapa fosil conus, cypraea, turbo, bivalvia dll.



Diperkirakan bukit yang ada di Pantai Malang Selatan adalah dasar laut pada masa lalu yang terangkat oleh patahan / lipatan kerak bumi  
(Sumber: Dokumentasi Pribadi)



Tampak fosil conus di bukit karang  
(Sumber: Dokumentasi Pribadi)

## Kuliner khas

Untuk santap siang, ada menu spesial dari Kembar Jaya Seafood, ikan bakar Kakak Tua segar, lengkap dengan tahu-tempe lalap dan sambel.

Senang makan disini karena pemiliknya Pak Sutari sangat ramah, dia juga seorang pecinta dan pelindung Penyu di *Bajulmati Sea Turtle Conservation* (BSTC), kita bisa dapat pengetahuan tentang penyu dan pelepas-liaran yang telah dilakukannya.



Cukup Rp 120.000 termasuk nasi putih dan minum 2 buah kelapa muda  
(Sumber: Dokumentasi Pribadi)



Kembar Jaya Seafood, terletak 1.5 Km dari Tanjung Penyu Mas ke arah Bale Kambang (3 menit an) , di Googling terdata sebagai **Jaya Seafood Gajahrejo Malang**  
(Sumber: Dokumentasi Pribadi)



Pak Sutari sedang beri info tentang penyu di BSTC  
(Sumber: Dokumentasi Pribadi)

**Catatan akhir :**

Jika ke sana dan mengikuti petunjuk Google Map sebaiknya memilih jalan provinsi / jalan besar yang ada, karena jika kita ikuti petunjuk jalan dari Google Map, memang sedikit lebih cepat, namun melalui jalan yang kecil.  
No HP/ WA Bapak Sutari Pengelola Jaya Seafood sekaligus founder BSTC – *Bajulmati Sea Turtle Conservatory*, 0812-8741-3091 .

**Selamat mengunjungi, Salam Moluska Indonesia**

---

**Mengungkap Keanekaragaman Kerang Air Tawar (Unionidae) di Pulau Jawa**

Oleh: Ristiyanti M. Marwoto & Ghivany Romadhoni S.



Kerang air tawar suku Unionidae dikenal pula sebagai kerang kijing. Berbeda dengan kerang remis yang termasuk suku Cyrenidae, kerang kijing umumnya memiliki ukuran cangkang yang relatif besar. Di Indonesia kerang kijing ini hanya dijumpai di Pulau Jawa, Sumatera, Kalimantan, Bali dan Madura. Hingga saat ini di Pulau Jawa tercatat sebanyak tujuh spesies yakni *Pilsbryoconcha exilis*, *Monodontina vondembuschiana*, *Elongaria orientalis*, *Physunio superbus*, *Lens contradens*, *Rectidens sumatrensis*, dan *Sinanodonta woodiana*. Jenis terakhir dikenal pula sebagai kerang kijing Taiwan yang terbawa bersama masuknya impor ikan nila ke Indonesia sekitar tahun 1960 an. Hingga kini kerang kijing Taiwan menyebar luas di berbagai perairan seperti kolam, rawa, dan irigasi. Di beberapa daerah kerang kijing dikonsumsi oleh masyarakat. Kerang kijing juga dijadikan sebagai bioindikator kondisi perairan, karena umumnya menyukai substrat lumpur, dan sebagai *plankton feeder* serta memerlukan ikan dalam siklus hidupnya. Oleh karena itu ancaman keberadaannya sangat tinggi bila perairan tercemar, sehingga tidak ada ikan, juga akibat penambangan pasir yang menyebabkan komposisi substrat terganggu.

Data tentang status kerang kijing dan distribusinya di Indonesia sangat kurang, sehingga berbagai penelitian untuk mengungkap keberadaannya, ancaman kelestarian, distribusi dan status taksonominya perlu dilakukan. Sebagai langkah awal mempersiapkan kegiatan penelitian yang komprehensif, maka pada bulan November 2022 telah dilakukan survei awal ke beberapa daerah di Jawa Barat (Bekasi, Krawang, Cikampek), Jawa Tengah (Cirebon, Brebes, Rembang, Blora, Cilacap) dan Jawa Timur (Madiun) juga Banten (Lebak, Pandeglang). Hasilnya tercatat 34 lokasi yang dikunjungi baik sungai, rawa, irigasi, kolam menjadi habitat kerang kijing. Sebanyak lima spesies kerang kijing berhasil dicatat dan menambah daerah sebaran masing-masing spesies. Total kerang kijing yang diperoleh yaitu sebanyak 155 spesimen. Belum ditemukan spesies *Physunio superbus* dan *Rectidens sumatrensis* yang menurut laporan tahun 1953 ditemukan di anak sungai Bengawan Solo, di Trinil dan beberapa sungai – sungai di daerah Leles , Garut.

Selain data keanekaragaman kerang kijing yang diperoleh, data kondisi perairan sungai yang berkaitan dengan tipe habitat kerang kijing juga dikumpulkan. Semua koleksi yang diperoleh disimpan sebagai koleksi ilmiah MZB (Museum Zoologicum Bogoriense), Direktorat Pengelolaan Koleksi Ilmiah, BRIN dan selanjutnya akan diidentifikasi, dideskripsi ulang berdasarkan karakter morfologi dan anatomi serta sebaran setiap spesies dan statusnya, apakah endemik, menyebar luas dan sebagai alien spesies.

Kegiatan survei dan monitoring ini masih perlu dilakukan di beberapa daerah di Pulau Jawa, terutama di Jawa Timur, juga di kawasan rawa, sungai di daerah Solo, Wonosobo, Purwokerto yang dilaporkan pernah ditemukan kerang kijing. Kerjasama dimungkinkan untuk mempercepat hasil yang diharapkan. Oleh karena itu topik pengungkapan keanekaragaman kerang kijing Suku Unionidae diusulkan sebagai salah satu topik riset dalam bingkai kerjasama.



*Pilsbryconcha exilis*  
(Sumber: Dokumentasi Pribadi)



*Sinanodonta woodiana* (Sumber: Dokumentasi Pribadi)



*Lens contradens*  
(Sumber: Dokumentasi Pribadi)



*Elongaria orientalis*  
(Sumber: Dokumentasi Pribadi)



*Monodontina vondembuschiana*  
(Sumber: Dokumentasi Pribadi)

## PENELITIAN

### Eksplorasi Bakteri Asosiasi Moluska di Perairan Pantai Pasir Panjang, Bangka Belitung

Oleh: Sunelsya Surya



Pengambilan sampel moluska dilakukan di ekosistem terumbu karang perairan Pantai Pasir Panjang, Bangka Belitung. Moluska yang diambil di perairan ini teridentifikasi sebagai *Trochus niloticus*, atau yang disebut orang awam sebagai Lola. Tujuan jangka panjang dari penelitian ini adalah untuk mendapatkan bakteri simbiosis moluska yang berpotensi sebagai antibakteri dan memiliki kemampuan enzimatis tertentu sebagai bahan pengawet makanan alami.

Berdasarkan isolasi bakteri yang dilaksanakan, terdapat total 3 bakteri yang berhasil diinokulasi. Seluruh isolat diberi nama, berturut-turut LP21, LP22, LK11. Seluruh bakteri dilakukan uji enzimatis (proteolitik, amilolitik, dan selulolitik) serta uji antibakteri menggunakan metode difusi cakram. Hasil uji enzimatis menunjukkan bahwa setiap isolat memiliki kemampuan memproduksi enzim protease, amilase, dan selulase dengan kadar yang berbeda-beda. Selain itu, isolat-isolat tersebut juga memiliki potensi sebagai antibakteri. Identifikasi molekuler akan dilakukan untuk mengetahui spesies bakteri tersebut. Selanjutnya, analisis *Gas Chromatography-Mass Spectroscopy* (GC-MS) dilakukan untuk mengetahui kandungan senyawa yang berperan dalam aktivitas antibakteri, enzimatis, serta senyawa potensial lain untuk bahan pengawet alami. Hasil sementara memperlihatkan bahwa bakteri simbiosis moluska dari ekosistem terumbu karang perairan Pantai Pasir Panjang, Bangka Belitung berpotensi sebagai bakteri bakteri dan memiliki kemampuan enzimatis. Maka hasil riset yang ditemukan akan dilanjutkan untuk menemukan bakteri simbiosis moluska yang dapat dijadikan sebagai bahan pengawet makanan setelah mendapatkan senyawa melalui uji dengan metode analisis *Gas Chromatography-Mass Spectroscopy* (GC-MS).

## PUBLIKASI

- Adiningtyas, L., Supriyantini, E., Widowati, I., & Saputri, M. (2023). Konsentrasi Fe dan Batas Aman Konsumsi Kerang Hijau (*Perna viridis*) dari Perairan Tambak Lorok. Buletin Oseanografi Marina, 12(1), 78-86.
- Bahtiar, Purnama, M. F., Kasim, M., & Ishak, E. (2023). Reproductive biology of mangrove clams *Geloina expansa* (Mousson, 1849) from mangrove at Kendari Bay, Southeast Sulawesi, Indonesia. Marine Biology Research, 1-11.
- Haase, M., Rintelen, T. V., Harting, B., Marwoto, R., & Glaubrecht, M. (2023). New species from a 'lost world': *Sulawesidrobia* (Caenogastropoda, Tateidae) from ancient Lake Matano, Sulawesi, Indonesia. European Journal of Taxonomy, 864, 77-103.
- Hertzer, C., Undap, N. I. J., Papu, A., Bhandari, D. R., Aatz, S., Kehraus, S., Kaligis, F., Bara, R., Schäberle, T.F., Wägele, H., & König, G. M. (2023). Is a Modified Actin the Key to Toxin Resistance in the Nudibranch Chromodoris? A Biochemical and Molecular Approach. Diversity, 15(2), 304.
- Heryanto, Mujiono, N., Laitupa, I. W., & Nurinsiyah, A.S. (2023). Two species of *Diplommatina* and a new species of *Palaina* (Gastropoda: Cyclophoroidea: Diplommatinidae) from Moti Island, North Moluccas, Indonesia. Raffles Bulletin of Zoology 71: 331–336.

## JALAN-JALAN

### Sampling Bakteri Symbion Moluska di Ekosistem Mangrove Pantai Teluk Awur Jepara

Oleh: Wilis Ari Setyati



Kegiatan jalan-jalan adalah melakukan koleksi sampel Moluska untuk mendapatkan isolasi bakteri simbiannya di ekosistem mangrove pesisir Jepara, Jawa Tengah. Kegiatan yang dilakukan sangat menarik karena disamping mendapatkan sampel untuk diteliti juga dapat menikmati keindahan ekosistem mangrove pesisir pantai Jepara, sambil duduk relax dengan secangkir kopi Vietnam yang tersedia di Café pinggirian pantai Teluk Awur Jepara.

Ekosistem mangrove di Teluk Awur Jepara terdiri dari berbagai jenis tanaman mangrove. Mangrove di pesisir Teluk Awur Jepara dikenal sebagai salah satu habitat terbaik untuk berbagai jenis biota laut karena wilayah yang sebelumnya gundul adalah hasil rehabilitasi oleh Kelompok Studi Ekosistem Mangrove Teluk Awur (KeSEMaT) UNDIP. Jenis mangrove terdiri dari jenis *Rhizophora mucronata*, *Avicennia alba*, *Bruguiera gymnorhiza*, *Sonneratia alba*, dan *Xylocarpus granatum*. Mangrove di Teluk Awur Jepara juga berperan dalam menjaga kualitas air laut, karena menyerap polutan dan menyediakan karbon dan oksigen, yang sangat penting untuk kelangsungan hidup berbagai jenis biota laut dan termasuk jenis2 Moluska. Moluska di ekosistem mangrove juga memainkan peran penting karena menyediakan asupan makanan untuk berbagai jenis hewan laut, tumbuhan, ikan, dan burung. Biota tersebut juga membantu dalam penyediaan karbon dan nitrogen untuk kehidupan laut. Moluska juga berperan dalam menyediakan habitat untuk berbagai jenis organisme lainnya di ekosistem mangrove.

Namun fokus sampling adalah mendapatkan mikroorganisme yang merupakan simbiosis pada ekosistem mangrove, yaitu bakteri. Bakteri menjalankan fungsi penting dalam ekosistem mangrove, termasuk pertukaran gas antara laut dan udara di atmosfer, dekomposisi detritus, dan menghasilkan makanan yang dikonsumsi oleh moluska dan organisme lainnya. Bakteri juga dapat menyimpan karbon di dalam tanah, sehingga membantu mengurangi kadar karbon di atmosfer. Bakteri juga bertanggung jawab atas produksi oksigen yang dihasilkan oleh proses fotosintesis, yang merupakan salah satu sumber makanan utama untuk organisme lain di ekosistem mangrove. Moluska yang ditemukan adalah jenis moluska gastropoda yang tidak komersial dan tidak dikonsumsi. Bakteri simbiosis yang pernah ditemukan di ekosistem mangrove

Teluk Awur Jepara, sangat menarik, karena berwarna hijau cantik similar dengan tanaman mangrove (Pringgenies et al., 2011). Bakteri tersebut adalah jenis *Pseudomonas aeruginosa* yang bersimbiosis pada Gastropoda jenis *Ceritheda* sp. yang memiliki pigmen Pyocyanin (pyo) dan Phenazin I-carboxylic (PCA), yaitu 2 jenis pigmen Phenazin. Pigmen phenazine adalah pigmen natural yang memegang peranan penting dalam kesehatan sebagai anti kanker, antimalaria, antitumor dan potensi sebagai antibiotik.



Ekosistem mangrove di pesisir Teluk Awur *Marine Science Techno Park* Universitas Diponegoro (a) dan Menikmati Kopi (b)  
(Sumber: Dokumentasi Pribadi)



Berpose Setelah Sampling Dengan Latar Belakang Ekosistem Mangrove  
(Sumber: Dokumentasi Pribadi)



Menikmati *Sunset* di Pantai Teluk Awur Jepara  
(Sumber: Dokumentasi Pribadi)



Pantai Teluk Awur Jepara, dengan lautnya yang tenang  
(Sumber: Dokumentasi Pribadi)

Penelitian lanjutan diketahui bahwa gen bakteri *Pseudomonas aeruginosa* memiliki senyawa L-2-amino-4-methoxy-trans-3-butenoic acid. I-2-Amino-4-methoxy-trans-3-butenoic acid (AMB), yaitu senyawa antibiotik dan toksin kuat yang diproduksinya (Pringgenies dan Setyati, 2021). Hasil temuan ini menarik untuk ditelusuri lebih lanjut sebagai bahan dalam produksi farmakologi laut.

Sampel yang dikoleksi, dimasukkan dalam *coolbox* untuk dilanjutkan penelitian di Laboratorim Bioteknologi Laut Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Diponegoro. Selanjutnya, kegiatan dilanjut dengan menikmati secangkir kopi Vietnam di pantai Jepara serta tidak lupa berpose dengan pemandangan laut yang indah dan relax di saat *sunshine*.

#### Referensi:

- Pringgenies D, Ridlo A, Indriatmoko, Heriyanto. L. Limantara. (2011) Production of phenazine pigments from marine symbiotic bacteria in gastropod *Cerithidea* sp. with different Growth Media. Conf Int Convergence Nat Sci 2011: 153–162.
- Pringgenies. D and W. A. Setyati. 2021. Antifungal strains and gene mapping of secondary metabolites in mangrove sediments from Semarang city and Karimunjawa islands, Indonesia. *AIMS Microbiology*, 7(4): 499–512. DOI: 10.3934/microbiol.2021030

KOLEKSI

*Cymbiola (Aulica) chrysostoma*

Oleh: George Hadiprajitno



Koleksi siput dari famili Volutidae yang sampai hampir habis abad 21 belum pernah diketemukan lagi. *Cymbiola (Aulica) chrysostoma* yang dipertelakan oleh Swainson, 1824, tercatat sebagai spesies asal Indonesia tapi saat itu tidak ada kolektor yang memiliki dan tidak diketahui dari bagian mana Indonesia species ini diketemukan.

Banyak kolektor yang favoritnya Family ini bertanya-tanya. Patrice Bail yang pernah menjadi ketua *Paris Shell Club* salah satu kolektor yang penasaran. Dia dua kali mengunjungi Indonesia khusus mencari dan menyelam di perairan Indonesia untuk mendapatkan species ini, yang kami catat trip keduanya sekitar tahun 1997 ke perairan Flores, NTT. Tapi tidak berhasil menemukan satu pun.

Akhir tahun 1998, saat kita sedang mengalami krisis ekonomi, tanpa diduga beberapa species diketemukan dan muncul di Surabaya, saat itu kolektor yang mendapatkannya merahasiakan asal dari species tersebut. Kemunculan siput dari species ini cukup menghebohkan mereka yang serius mengoleksi Volutidae, yang termasuk jenis yang bergengsi tinggi. Beberapa diantaranya berani membeli siput ini sampai ribuan dolar.

Kolektor Indonesia harus bersabar, karena harga yang ditawarkan cukup tinggi. Tapi akhirnya sekitar 2002-2003 siput species ini yang masuk ke pasaran mulai berlimpah. Siput yang awal-awal diketemukan hanya berukuran sekitar 3 – 5 cm, juga diketemukan yang ukurannya lebih besar, rekornya sekitar 8 cm. Ternyata species ini berasal dari Banggai, Sulawesi Tenggara. Sekarang harga pasar internasionalnya hanya puluhan dolar saja, sedangkan dipasar Indonesia puluhan atau ratusan ribu rupiah saja tergantung ukurannya.



*Cymbiola (Aulica) chrysostoma*  
(Sumber: Dokumentasi Pribadi)

## SPECIES OF THE MONTH

### Species of the Month - *Aporrhais pespelecani* (Linnaeus, 1758)



Oleh: Abigail Mary Moore

*Aporrhais pespelecani* adalah sejenis gastropoda laut dengan penyebaran di Samudera Atlantik Timur dari Norwegia hingga Laut Mediterania dan Laut Hitam. Penamaan awal oleh *Linnaeus strombus Pes pelecani*, namun seperti banyak Strombidae mengalami perubahan nama ilmiah. Nama umum *pelican's foot* berarti kaki pelikan, karena bentuk bibir luar (*outer lip*) cangkang yang mirip dengan kaki burung tersebut. Ukuran panjang biasanya berkisar sekitar 2.5-4 cm. Keong laut ini hidup di bawah garis air surut, umumnya pada kedalaman 10 sampai 180 m dengan substrat pasir berlumpur atau berlumpur, sehingga umumnya hanya cangkang kosong yang ditemukan di pinggir pantai. Relatif terbatas pengetahuan tentang ekologi, namun diketahui bersifat karnivora. Seperti Ordo Neotaenioglossa pada umumnya, bersifat *gonochoric* dengan pola reproduksi *broadcast spawner* dimana embrio planktonik berkembang menjadi larva trocophore planktonik kemudian mengalami fase juvenil *veliger* sebelum menjadi keong dewasa bersifat bentik.

Tahun 1960-an saya bersaing dengan adik-adik untuk mengumpulkan cangkang *pelican's foot* di pasir saat liburan di daerah pesisir. Oleh karena cantiknya dan keunikannya, sejak lama cangkang *A. pespelecani* sangat diminati oleh para pengrajin amatir (seperti kami) maupun profesional sebagai bahan baku berbagai macam hiasan rumah. Zaman itu kami belum menyadari pentingnya konservasi moluska, karena pada umumnya kerang-kerangan yang sangat beraneka ragam masih berlimpah di pinggir laut, dan pengumpulan kerang (*shell collecting*) tidak dibatasi oleh aturan ataupun anjuran para pemerhati lingkungan. Meskipun demikian, kami sangat hati-hati untuk memastikan bawah semua cangkang yang kami ambil tidak dihuni – baik oleh pemilik asli maupun oleh kepiting pertapa (*hermit crab*) yang juga menyukainya sebagai rumah.



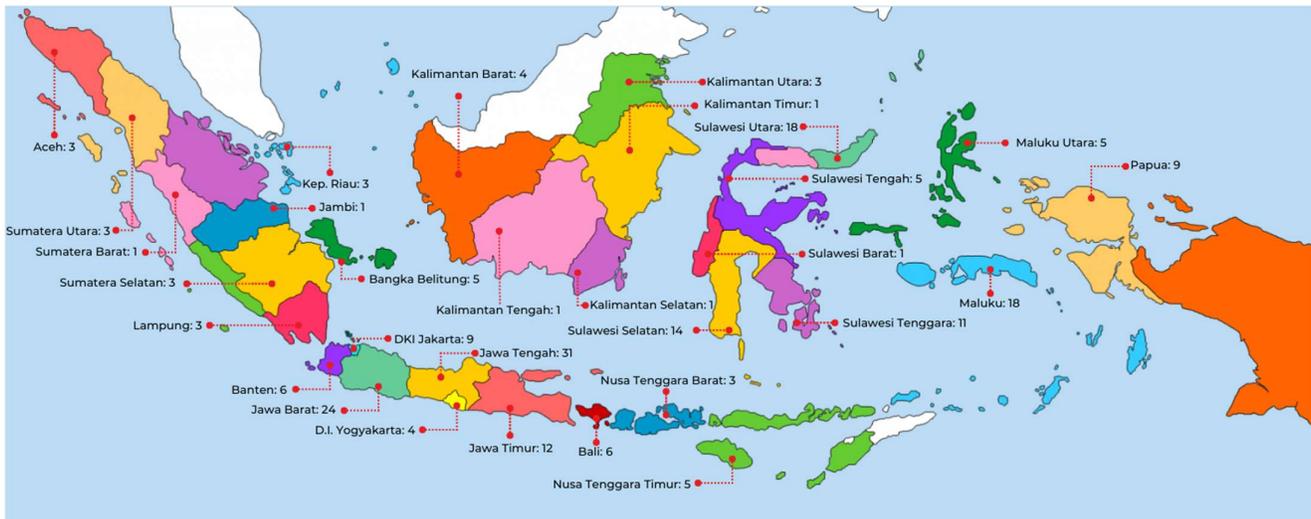
H. Zell – Koleksi pribadi, CC BY-SA 3.0, <https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=19410150>

Sama dengan banyak moluska di perairan pesisir Eropa maupun Indonesia, *A. pespelecani* belum dievaluasi oleh IUCN Red List, namun dalam 50-60 tahun terakhir kelimpahannya telah menurun tajam. Tahun 1980-1990-an saya menyadari bahwa *A. pespelecani* sudah langka, dan menurut adik saya di Inggris sekarang sangat sulit ditemukan. Semoga moluska sangat unik dan menarik ini tidak punah dan anak-anak di masa akan datang kagum dan bahagia melihatnya seperti kami di masa lalu

## ORGANISASI

### INFORMASI KEANGGOTAAN MMI

Untuk edisi kedelapan ini, kami sampaikan informasi bahwa per April 2023, Masyarakat Moluska Indonesia (MMI) memiliki total anggota terdaftar sebanyak 213 orang yang tersebar di seluruh Indonesia. Anggota MMI didominasi oleh akademisi (149 orang), peneliti (24 orang), mahasiswa (11 orang), dan profesi lainnya.



Z

### INFORMASI DATA KEPAKARAN ANGGOTA MMI

Sobat Anggota MMI,

Pengurus MMI menyampaikan bahwa bagi anggota yang belum melengkapi data kepakaran, dimohon untuk melengkapi data kepakaran. Data kepakaran dapat diisi dengan tautan yang dapat diakses sebagai di bawah ini:

<http://bit.ly/PendaftaranAnggotaMMI2021>

Jika anggota sudah pernah mengisi google form tersebut, klik “Edit Jawaban Anda” untuk dapat mengisi data kepakaran. Pendaftaran anggota baru dapat langsung mengisi formulir tersebut secara lengkap.

### INFORMASI DATABASE MOLUSKA INDONESIA

Oleh: *Task Force Database MMI*

Keberadaan data untuk inventarisasi moluska Indonesia sangat diperlukan baik sebagai data referensi, data untuk para peneliti dalam melakukan penelitian, data inventaris moluska Indonesia sendiri khususnya. Tim Database MMI sudah membuatkan bentuk format yang nantinya dapat diakses oleh anggota MMI sebagai referensi. Untuk mendukung hal tersebut diperlukan data-data moluska yang ada di seluruh daerah Indonesia sebagai input. Para anggota MMI diharapkan dapat berperan aktif untuk membantu mengumpulkan data-data moluska yang ada di daerah seluruh Indonesia atau sesuai dengan tempat daerah masing-masing melalui pengisian Form Data yang akan disiapkan dan diberikan kepada anggota nantinya.

Gambar. Tampilan Query Database MMI

Form Input data adalah sebagai berikut :

No.	Field Database MMI
1	Nomor Anggota MMI
2	Nama
3	HP/WA Aktif
4	Class
5	Order
6	Family
7	Species
8	Author
9	Size range
10	Locality
11	Common Name
12	Literatures/ Reference
13	Acknowledgments
14	Foto Atas (1000x1000 Pixel, 300DPI)
15	Foto Bawah (1000x1000 Pixel, 300DPI)
16	Foto Kiri (1000x1000 Pixel, 300DPI)
17	Foto Kanan (1000x1000 Pixel, 300DPI)
18	Sumber Foto Dari (Pribadi/ Musesum/ ....)
19	Sumber Data Dari (Pribadi/Museum/ ....)
20	Surat keterangan Ijin Penggunaan Foto dari pemilik (file upoad)

Pengisian data perlu diperhatikan beberapa hal sebagai tertera:

1. Penulisan Nama Ilmiah harus mengikuti nama ilmiah yang berlaku
2. Penulisan nama Author harus jelas
3. Referensi buku, jurnal, artikel dan lainnya harus dituliskan apabila bukan dari hasil pengumpulan data pribadi
4. Foto-foto 4 posisi tampak menggunakan resolusi 1000x1000 pixel dengan 300 dpi
5. Apabila foto yang digunakan bukan milik pribadi (menggunakan foto orang lain) harus mempunyai ijin tertulis dari pemilik foto untuk dapat digunakan di dalam database MMI.

Silahkan berpartisipasi dalam melengkapi database moluska.

Mari kita isi data melalui link *google form* berikut: <http://bit.ly/3OFowVd>

---

Bulletin MMI menerima naskah dan gambar / foto dari anggota MMI.

- Bulletin MMI terbit 3 kali/tahun (Maret, Juli, dan November).
- Format penulis: nama penulis (boleh lebih dari 1 penulis), alamat pribadi/institusi, e-mail.
  - Format penulisan bebas, dengan/tanpa pustaka.
- Format naskah: A4, margin semua 1 cm, font Arial Narrow ukuran 12, spasi 1. Panjang naskah maksimal 2 halaman.
  - Format foto/gambar JPG/TIFF, terpisah dengan naskah. Bila bukan milik penulis, maka sebutkan sumbernya.
  - Redaksi berhak mengedit naskah dan foto/gambar.
- Selain naskah, redaksi juga menerima karya berupa gambar/foto mengenai moluska. Untuk gambar harus disertai judul, foto disertai nama obyek yang difoto serta lokasinya.

Kirimkan naskah, gambar/foto Anda ke alamat redaksi:  
[redaksi.bull.mmi@gmail.com](mailto:redaksi.bull.mmi@gmail.com)