



Identifikasi Teripang Jenis *Pearsonothuria graeffei* (Semper, 1868) dan *Bohadschia argus* (Jaeger, 1833) dari Desa Tandaigi, Parigi Moutong, Sulawesi Tengah

Identification on *Pearsonothuria graeffei* (Semper, 1868) and *Bohadschia argus* (Jaeger, 1833) of cucumbers from Tandaigi, district of Parigi Moutong, Central Sulawesi

Moh. Reza Sese^{1*)} dan Ismiliana Wirawati²

¹Jurusan Biologi, Fakultas MIPA, Universitas Tadulako, Jl. Soekarno Hatta km 9 Tondo, Palu 94118

²Pusat Penelitian Oseanografi – LIPI Jl. Pasir Putih 1, Ancol Timur, Jakarta Utara 14430

ABSTRACT

Sea cucumbers of *Pearsonothuria graeffei* (Semper, 1868) and *Bohadschia argus* Jaeger, 1833 are the most common species in Indonesian waters, but there has never been a taxonomic report that these two species existed in the waters of Central Sulawesi. Therefore, the aim of this study was to identify *Pearsonothuria graeffei* (Semper, 1868) and *Bohadschia argus* Jaeger, 1833 based on the type and composition of the spicules and add reports of the existence of both types of sea cucumbers. Sampling of sea cucumber by using purposive sampling method around the research location and done at the time of the water before receding. The spicules are extracted from the dorsal, ventral, podium tentacles. Pieces of spicules of 0.5 cm² were soaked using ‘domestic bleaching’ solution for 5 - 10 minutes then washed with aquades and placed on the cover glass by craving gliceryn, as well as observed under a microscope. Type of spicula of *Pearsonothuria graeffei* and *Bohadschia argus* consist of roset, rods and plate

Keywords: *Spicules, Pearsonothuria graeffei, Bohadschia argus, Identification*

ABSTRAK

Teripang jenis *Pearsonothuria graeffei* (Semper, 1868) dan *Bohadschia argus* Jaeger, 1833 merupakan jenis yang sering ditemukan di perairan Indonesia, akan tetapi belum pernah ada laporan secara taksonomi bahwa kedua jenis ini terdapat di perairan Sulawesi Tengah. Oleh karena itu, tujuan dari studi ini adalah mengidentifikasi *Pearsonothuria graeffei* (Semper, 1868) dan *Bohadschia argus* Jaeger, 1833 berdasarkan tipe dan komposisi spikula dan menambah laporan keberadaan kedua jenis teripang tersebut. Pengambilan sampel teripang menggunakan metode purposive sampling di sekitar lokasi penelitian dan dilakukan pada saat air menjelang surut. Spikula diekstraksi dari bagian dorsal, ventral, podium tentakel. Potongan Spikula sebesar 0,5 cm² direndam menggunakan larutan “domestic bleaching” selama 5 – 10 menit kemudian spikula di cuci dengan aquades dan di letakan di cover glass dengan menambahkan gliceryn, serta di amati di bawah mikroskop. Tipe spikula *Pearsonothuria graeffei* dan *Bohadschia argus* terdiri dari tipe mawar, batang, meja dan pelat berlubang.

Kata Kunci: *Spikula, Pearsonothuria graeffei, Bohadschia argus, Identifikasi*

LATAR BELAKANG

Holothuroidea atau timun laut telah dilaporkan sekitar 1.400 spesies yang hidup di perairan dangkal tropis (Pawson, 2007). Holothuriidae adalah salah satu famili dalam kelas Holothuridea yang sangat beragam, (Samyn et al, 2005) lebih dari 185 jenis yang telah di temukan dari famili ini. Beberapa genus dari famili Holothuriidae yang telah diketahui distribusinya di Indonesia, yaitu *Actinopyga*, *Bohadschia* *Pearsonothuria*, *Holoturia* dan *Labidodemas* (Massin, 1999)

Bentuk tubuh timun laut secara umum silindris memanjang dari lubang mulut sampai kearah anus (Darsono, 2007), beberapa jenis timun laut mengeluarkan benang-benang lengket berwarna putih (Tubulus cuvier) ketika mendapat gangguan fisik maupun kimia (Purwati & Syahailatua, 2008).

Timun laut yang dipanen dari alam untuk dikonsumsi manusia dan memiliki nilai ekonomis yang tinggi disebut dengan teripang. Saat ini sebanyak 54 jenis teripang telah dipanen dari perairan Indonesia dan 27 jenis diantaranya sudah dikonfirmasi secara taksonomi (Setyastuti & Purwati, 2015). Dari 54 jenis teripang tersebut dua diantaranya merupakan jenis yang sering ditemukan di perairan Indonesia, yaitu *Bohadschia argus* dan *Pearsonothuria graeffei* (Massin 1996;

Massin, 1999; Purwati, 2005; Purwati & Wirawati, 2011; Setyastuti & Purwati, 2015; Setyastuti, 2016)

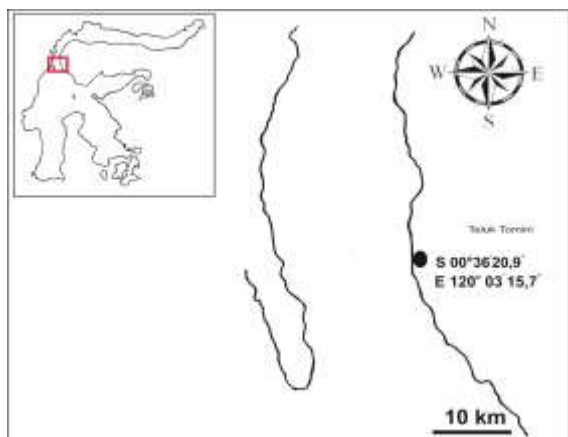
Sejauh ini lokasi pengamatan teripang berdasarkan publikasi nasional maupun internasional belum mencakup wilayah perairan Sulawesi Tengah, melainkan di wilayah perairan Ambon, Halmahera, Kepulauan Spermonde, Lombok, Kupang, Karimunjawa, Situbondo dan Teluk Prigi (Massin, 1996 dan 1999; Purwati & Wirawati, 2009 dan 2011; Wirawati & Purwati, 2012; Setyastuti & Purwati, 2015; Setyastuti, 2016).

Berdasarkan hal tersebut, maka penelitian ini bertujuan untuk mengungkap informasi keberadaan teripang jenis *Pearsonothuria graeffei* dan *Bohadschia argus* Jeager dan menambah laporan keberadaan kedua jenis timun laut tersebut di perairan Sulawesi Tengah. Dalam laporan ini juga dideskripsikan karakter morfologi beserta komposisi spikula *Pearsonothuria graeffei* dan *Bohadschia argus*

BAHAN DAN METODE

Waktu dan Lokasi Penelitian

Teripang di koleksi dari Desa Tandaigi, Kabupaten Parigi Moutong, Sulawesi Tengah pada tanggal 29 September 2017 (Gambar 1).



Gambar 1. Peta lokasi penelitian di Desa Tandaigi

Pengambilan dan Preservasi sampel dilapangan

Pengambilan sampel teripang menggunakan metode *purposive sampling* di sekitar lokasi penelitian dan dilakukan pada saat air menjelang surut dengan menggunakan alat snorkel.

Sebelum diawetkan, sampel diukur panjang tubuhnya (cm) dalam kondisi masih segar. Kemudian diawetkan menggunakan alkohol 96%. Sampel disimpan di Laboratorium Zoologi Jurusan Biologi FMIPA UNTAD dengan nomor

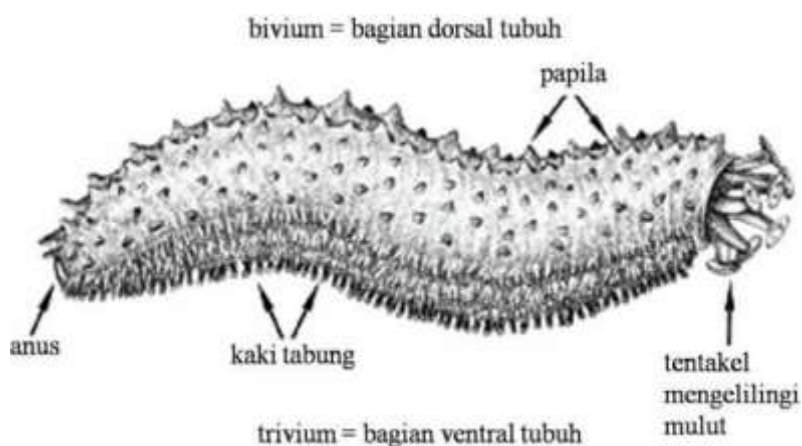
catalog dengan kode UNTAD ECH 001 dan UNTAD ECH 002

Identifikasi sampel dan spikula

Identifikasi sampel teripang berdasarkan karakteristik morfologi tubuh dan spikula dari bagian dorsal, ventral, tentakel, papilla dorsal dan kaki tabung. Cara menyiapkan dan menggambar spikula serta penggunaan istilah teknis berdasarkan Wirawati, dkk (2007).

Isolasi Spikula

Spikula diekstraksi dari bagian dorsal, ventral, papilla dorsal dan tentakel. Potongan sebesar $0,5 \text{ cm}^2$ dan direndam menggunakan larutan “domestic bleaching” selama 5 – 10 menit kemudian spikula di cuci dengan aquades dan diletakkan di cover glass dengan menambahkan gliceryn, serta diamati dibawah mikroskop. Identifikasi dilakukan di Laboratorium Zoologi Jurusan Biologi Fmipa Universitas Tadulako.



Gambar 2. Morfologi eksternal Aspidochirotida secara umum (Samyn *et al.* 2006)

Istilah Teknis

Istilah yang di gunakan merujuk pada tulisan (Purwati & Wirawati, 2009) adalah sebagai berikut :

Ambulakral : tiap bagian dari penta radial simetri, memanjang longitudinal, dua dibagian dorsal (bivium), dan 3 ventral (trivium).

Interambulakral : bagian di antara dua ambulakral

Dorsal : sisi tubuh sebelah atas

Ventral: Sisi tubuh sebelah bawah

Integumen : Dinding tubuh

Kaki tabung / tube feet/ podia : kaki semu disisi ventral tubuh.

Papila : Tonjolan , bentuk modifikasi kaki tabung yang berada disisi dorsal tubuh dan bersifat nonlokometri

Spikula (ossicle) : kepingan kapur berukuran mikroskopik yang terbenam di dinding tubuh, tentakel, podia dan papilla.

HASIL

Berdasarkan hasil pengamatan dilapangan diperoleh teripang jenis *Pearsonothuria graeffei* (Semper, 1868) dan *Bohadschia argus* Jaeger 1833 dengan jumlah masing-masing satu.

Genus *Pearsonothuria* Levin, Kalinin & Stonik, 1984

***Pearsonothuria graeffei* Semper, 1868
Gambar 3**

Bohadschia graeffei; Cherbonnier & Feral, 1984a: 669, gambar. 6A-J; Colin &

Arneson, 1995: 238, 261, gambar 1226-1227; Baine & Forbes, 1998: 4.

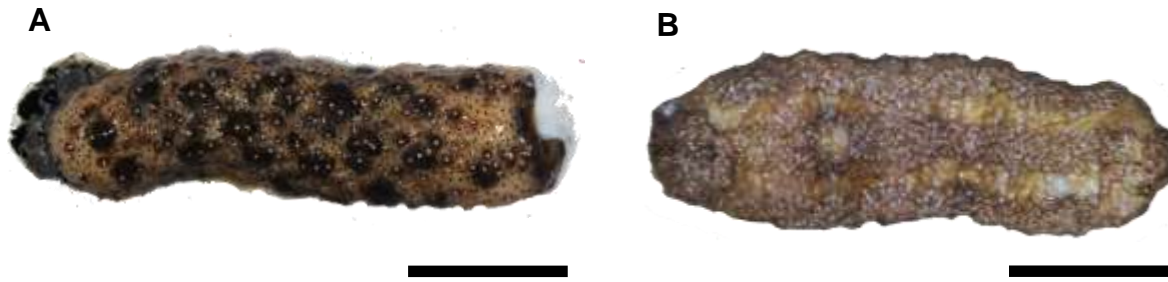
Pearsonothuria graeffei; Levin, 1984, Gambar 1,2; Cherbonnier, 1988: 492, gambar. 17A-F; Massin, 1996 33 gambar. 22A-H; Carpenter, 1998 : 1184; Massin, 1999, gambar. 111g-h. (Sinonim Lengkap)

Material – UNTAD ECH 001, 29 April 2017, habitat pasir, koleksi tangan, intertidal, kedalaman 1.5 m, coll Moh. Reza Sese, Agung, Jhason, Inayalusi, Sahlan dan Nofri Arianto.

Deskripsi

Bentuk tubuh sub silindris panjang tubuh 19 cm warna dasar putih dengan dengan bintik-bintik hitam serta permukaan kasar di bivium, papilla berwarna putih kerucut jarang tersebar di dorsal, podia terletak pada ventral, mulut hampir trivium dikelilingi oleh 24 tentakel peltate besar dan hitam, anus mendekati dorsal dan terdapat tubulus cuvier.

Spikula – terdiri dari tipe mawar dengan ukuran 5-7 μm ; spikula tipe batang berukuran 4-8 μm dan spikula bentuk pelat dengan ukuran 9 μm dan tipe pelat berlubang dari papila dengan ukuran 2-7 μm (Gambar 4)

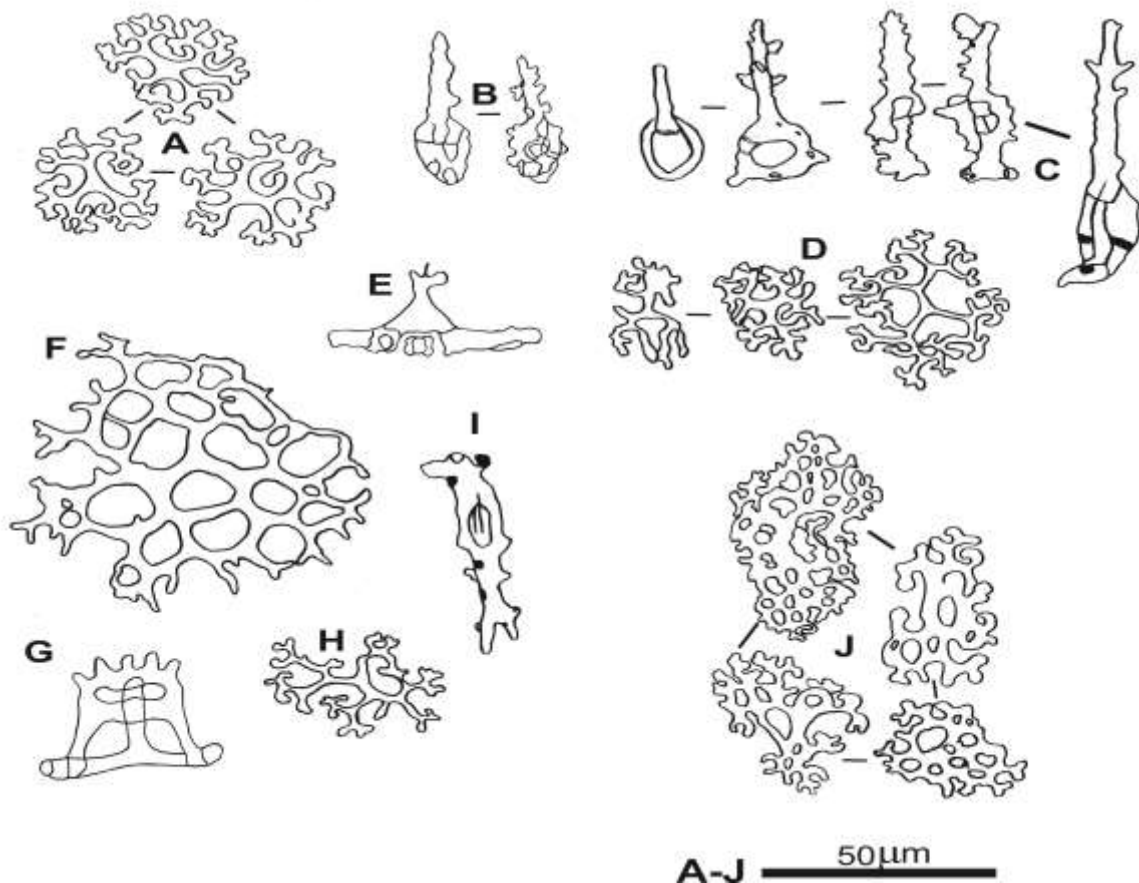


Gambar 3. *Pearsonothuria graeffei* Semper, 1868 (A) Dorsal dan (B) Ventral. Skala 5 cm

Distribusi

Pearsonothuria graeffei sudah pernah di laporkan keberadaanya di sulawesi dan pulau lainnya di Indonesia (Sumatera, jawa, Sumba, Timor, Laut Halmahera, Seram, Ambon, Pulau Banda, Pulau Kai) (Massin

1996; Massin, 1999; Purwati, 2005; Purwati & Wirawati, 2011). Di Asia umumnya spesies ini penyebarannya meliputi Malaysia (Mainland dan Sabah), Vietnam, Cina, Filipina, Taiwan (Massin, 1999).



Gambar 4. Spikula *Pearsonothuria graeffei* Semper, 1868. Tipe mawar (A), dan batang (B) dari ventral tubuh; batang (C) dan mawar (D) dari dorsal tubuh; meja bentuk roket (E); bentuk pelat (F); meja (G); mawar (H); batang (I) dari dorsal papilla; pelat berlubang (J) dari tentakel

Genus *Bohadschia* Jaeger, 1833

***Bohadschia argus* Jaeger, 1833**

Gambar 5

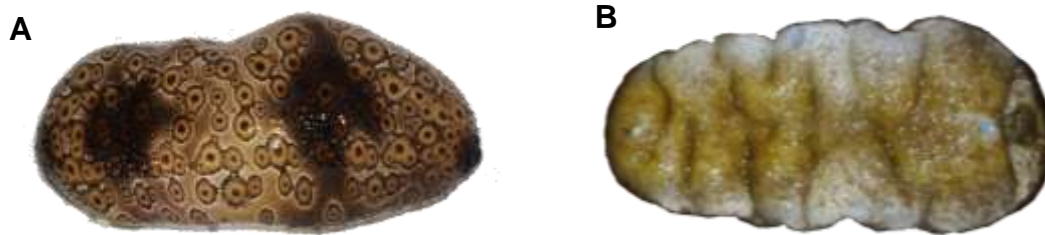
Bohadschia argus A.M. Clark & Taylor, 1971: 92 Cherbonnier, 1988: 34, gambar. 10A-H (synonymy and records before 1979 Allen & Steene, 1994: 243; Colin & Ameson, 1995: 260, gambar 1225; ; Massin, 1999, Gambar 7, 110 c.

Material – UNTAD ECH 002, 29 April 2017, habitat pasir, koleksi tangan, intertidal,

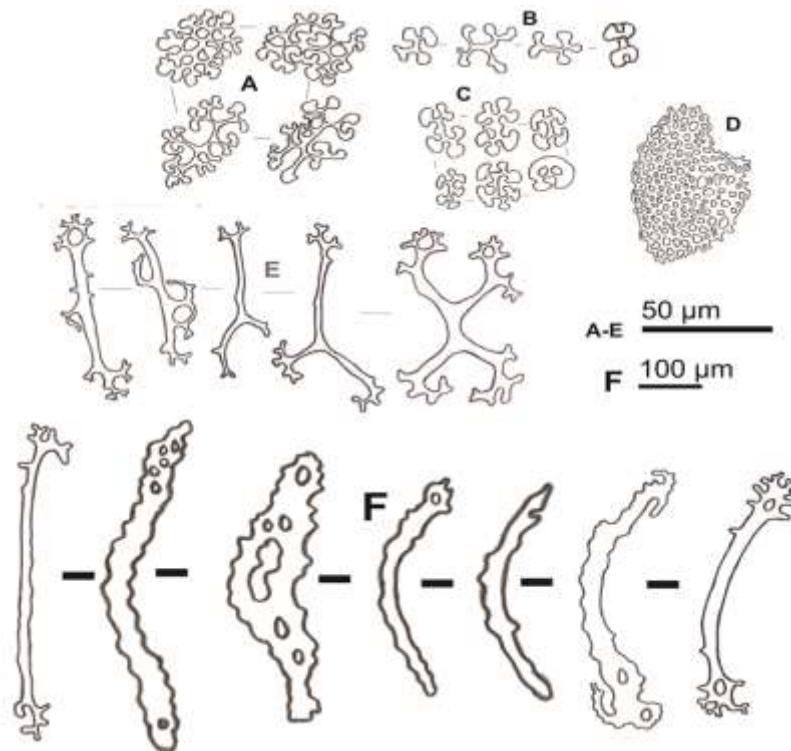
kedalaman 1.5 m, coll Moh. Reza Sese, Agung, Jhason, Inayalusi, Sahlan dan Nofri Arianto.

Deskripsi

Karakter morfologi: bentuk tubuh sub silindris, panjang tubuh 16 cm papilla hitam bulat tersebar di bivium, podia pada trivium tersebar, mulut ventral, anus hampir dorsal.



Gambar 5. *Bohadschia argus* Jaeger, 1833 (A) Dorsal dan (B) Ventral. Skala 5 cm



Gambar 6. Spikula *Bohadschia argus* Jaeger, 1833. Tipe mawar (A), batang dan butiran (B) dari dorsal tubuh; mawar dan butiran (C dan E), plate berlubang (D), dari ventral tubuh; tipe batang (F) dari tentakel.

Spikula - Terdiri dari tipe mawar dengan ukuran 2-4 μm ; spikula tipe batang berukuran 7-30 μm dan spikula bentuk pelat berlubang dengan ukuran 5 μm (Gambar 6).

Distribusi

Bohadschia argus sudah pernah dilaporkan keberadaannya di Sulawesi (Kepulauan Spermonde) (Massin, 1999). Di Indonesia terdapat (Sumatra, Sumbawa, Flores, Rotti, Timor, Ambon, Kepulauan Banda, dan Irian jaya). Di asia umumnya spesies ini penyebarannya meliputi Sri Lanka, India (Gulf of Mannar, Kepulauan Laccadive, Kepulauan Nicobar), Guld of Bengal, Myanmar (Mergui Archipelagi), Kepulauan Cocos Keeling, Malaysia (Sabah) (Massin,1999)

PEMBAHASAN

Pada penelitian ini, diperolehnya spesies dari famili Holothuriidae yakni, *Pearsonothuria graeffei* (Semper, 1868) dan *Bohadshia argus* Jaeger, 1833 menambah catatan mengenai distribusi spesies ini di Sulawesi Tengah. Dua spesimen dideskripsi dalam tulisan ini yang belum pernah di laporkan keberadaannya di Sulawesi Tengah. Dua spesies tersebut telah dilaporkan sebelumnya di Sulawesi yakni di Kepulauan Spermonde (Massin, 1999) dan di Selat Lembeh (Supono, 2014).

Secara ekologi, spesies *Pearsonothuria graeffei* dan *Bohadschia argus* menyukai

habitat pasir dan karang karena sampel yang didapatkan tertutup oleh pasir , hal di karenakan cara dari jenis ini untuk melindungi dirinya apabila merasa terganggu.

Revisi taksonomi *Bohadschia graeffei* menjadi *Pearsonothuria graeffei* dideskripsi oleh Levin *et al* pada tahun 1984 di dasarkan pada perbedaan karakter morofologi dan ekologi.

Bentuk tubuh *Pearsonothuria graeffei* memanjang dan hampir sama lebar keseluruhannya sedangkan *Bohadschia argus* biasanya berukuran besar. Spesies *Pearsonothuria graeffei* dan *Bohadschia argus* yang diamati mendiami bagian pasir terbuka atau dasar koloni karang dan secara berkala masuk ke dalam pasir. Tentakel mereka yang sangat besar dengan bentuk seperti piring yang berfungsi untuk mengumpulkan partikel makanan dari permukaan koloni. (Levin, et al 1984).

Pengamatan spikula pada kedua spesies di dominansi oleh spikula tipe mawar, batang, meja dan pelat berlubang. dari hasil penelitian yang dilakukan, (Massin , 1990) dalam ekspedisi di ambon memiliki tipe spikula yang hampir sama.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih kepada Jurusan Biologi yang telah melaksanakan praktikum lapangan. Kepada Agung, Jhason, Inayalusi, Sahlan S.SI, dan Novri Arianto S.Si yang

telah membantu dalam proses pengambilan sampel di lapangan.

during the Rumphius Biohistorical Expedition. *Zool Verhandl.* 307: 1-53.

DAFTAR PUSTAKA

- Allen, G. R., and Steene, R., 1994. Indo-Pacific Coral Reef Field Guide, i-vi + 1-378 Singapore, Tropical Reef Research.
- Cherbonnier, G., 1988. Echinodermes: Holothurides. *Faune de Madagascar* 70: 1-292.
- Cherbonnier, G., and Feral, J. P., 1984. Les Holothuries de Nouvelle-Calédonie. Deuxième contribution (Première partie: Synallactidae et Holothuriidae). *Bull. Mus. natn. Hist. nat. Paris* 4ème sér, 6, section A (3): 659- 700.
- Colin, P. L., and Arneson, C. H., 1995. Tropical Pacific Invertebrates. A field Guide to the Marine Invertebrates Occurring on Tropical. Pacific Coral Reefs, Seagrass Beds and Mangroves : I-VIII. 1-296. Beverly Hills, Coral Reef Press.
- Darsono, P., 2007. Teripang (holothuroidea): kekayaan alam dalam keragaman biota laut. *Jurnal Oseanologi dan Limnologi di Indonesia*. Vol. 32 (2) 1-10
- George, J. D., and George, J., 1987. The coral reefs of the Bodgaya Islands (Sabah: Malaysia) and Pulau Sipada. *Malay. Nat. J.* 40 (3-4): 225-260.
- LEVIN, V.S., V.I. KALININ & V.A. STONIK, 1984. Chemical characters and taxonomic revision of Holothurian *Bohadschia graeffei* (Semper) as refer to erection of a new genus. *Biologia Moria*, Yladiovo tok, 3 : 33-38,2 fig.
- Massin, C., 1996. Result of the Rumphius Biohistorical Expedition to Ambon (1990). Part. 4. The Holothuroidea (Echinodermata) collected at Ambon
- Massin, C., 1999. Reef-dwelling Holothuroidea (Echinodermata) of the Spermonde Archipelago (South-West Sulawesi, Indonesia). *Zool. Verh. Leiden* 329, 30.xii
- Pawson, L. D., 2007 phylum echinodermata. *In: Zhang, Z.-Q. & Shear, W.A. (Eds) (2007) Linnaeus Tercentenary: Progress in Invertebrate Taxonomy. Zootaxa*, 1668, 1–766.
- Purwati, P., 2005. Teripang Indonesia: Komposisi Jenis dan Sejarah Perikanan. *Oseana*. 30 (2): 11-18.
- Purwati, P., dan Syahailatua, A., 2008. *Timun Laut Lombok Barat*. UPT Loka BioIndustri Biota laut-LIPI. Mataram
- Purwati, P., dan Wirawati, I 2009. Holothuridea (Echinodermata, Holothuroidea, Aspidochirotida) Perairan dangkal Lombok Barat. Bagian I. Genus *Holothuria*. *Jurnal Oseanologi*, 2: 1-25.
- Purwati, P. dan Wirawati, I., 2011. Holothuridea (Echinodermata, Holothuroidea, Aspidochirotida) Perairan dangkal Lombok Barat. Bagian II. Genus *Actinopyga*, *Bohadschia*, *Pearsonothuria*, *Labidodemas*. *Jurnal Oseanologi*. 3: 1-10.
- Supono, Lane, D. J. W., dan Susetiono (2014), Echinoderm fauna of the lembek strait, north Sulawesi: inventory and distribution review, *Mar. Res. Indonesia*, Vol 39 (2): 51-6
- Samyn Y, W Appeltans and Kerr, A. M., 2005. Phylogeny of *Labidodemas* and the Holothuriidae (Holothuroidea: Aspidochirotida) as inferred from

morphology. *Zoological Journal of the Linnaean Society*, 144: 103–120

Setyastuti, A., dan Purwati, P., 2015. Species List of Indonesian Trepang. SPC Beche-de-mer Information Bulletin. 35: 19-25.

Setyastuti, A., 2016. Timun Laut Teluk Ambon, Maluku. *Oseanologi dan Limnologi di Indonesia*. 1 (3): 11-22.

Wirawati, I dan Purwati, P., 2012. Rarely Reported Species of Indonesian Sea Cucumbers. *Marine Research in Indonesia*. 37 (1): 9-23.

Wirawati. I., Setyastuti, A., dan Purwati, P., 2007. Timun laut anggota Famili Stichopodidae (Aspidochirotida, Holothuroidea, Echinodermata) koleksi Puslit Oseanografi LIPI, Jakarta. *Oseanologi dan Limnologi di Indonesia*, 33: 355–380.