

SEKILAS TENTANG KERANG LENTERA FILUM BRAKHIPODA

Oleh

Mudjiono dan Maryoto Suparman

ABSTRACT

BRIEF INFORMATION ON LAMP-SHELL, PHYLUM BRACHIPODA. *The phylum Brachiopoda is marine benthic invertebrate, which is visually similar to pelecypod molluscs by having a pair of shell or valves. The difference is that the valves of brachiopods are dorso-ventral and those of pelecypod are lateral. They represent an ancient group of animal and many of them are left as fossil records. There are 260 living species have been recorded and one of genera, Lingula, is known as living fossil. The Siboga Expedition during 1899 to 1900 had recorded brachiopods from Indonesian waters. This article informed their certain biological aspects i.e. morphology and anatomy, life cycle, food and feeding habits, habitat and geographical distribution.*

PENDAHULUAN

Filum Brachiopoda adalah salah satu kelompok hewan invertebrata yang hidup sebagai hewan bentik dilaut (HICKMAN Sr. dkk, 1974). Sekilas hewan ini mirip kerang dari filum moluska (Mollusca : Bivalvia), namun sebenarnya mereka sangat berbeda. Untuk mengenal hewan ini dengan baik perlu pengetahuan yang mendasar tentang ciri-ciri dan habitat hidupnya.

Ditinjau dari asal katanya brachiopoda berasal dari bahasa Yunani Brachios = tangan, Poda = kaki. Jadi hewan brachiopoda adalah hewan yang mempunyai organ yang berfungsi sebagai tangan dan kaki. Hewan ini lazim disebut kerang lentera (Lamp-Shell), hal ini karena bentuknya yang menyerupai bentuk lampu minyak pada zaman kerajaan Romawi kuno. Di Indonesia, penduduk di sekitar kepulauan Seribu menyebut hewan ini 'kerang Keco' atau 'kerang

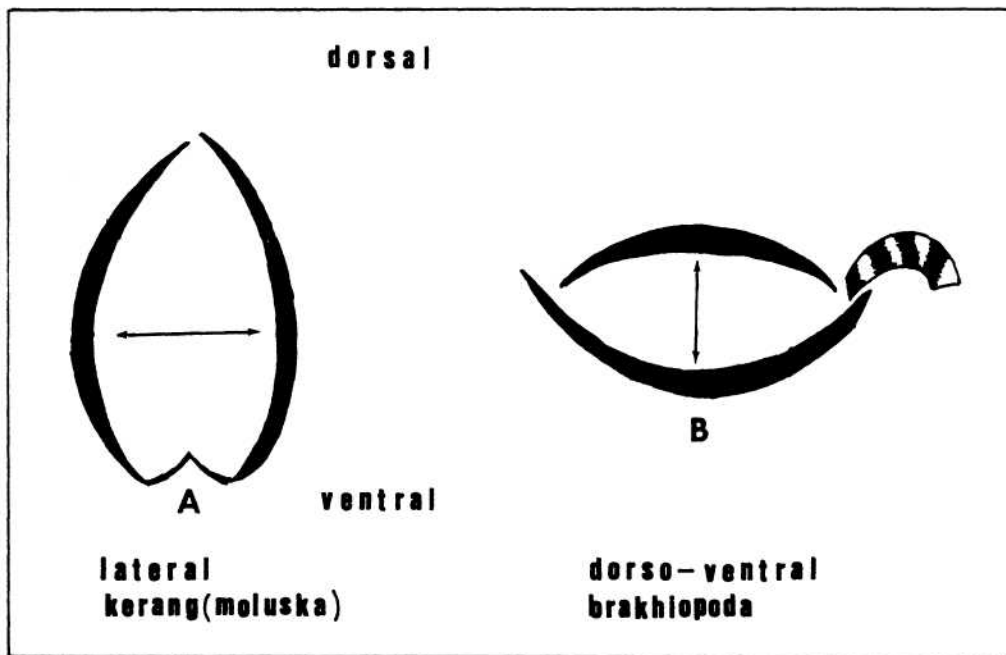
1) Balai Penelitian dan Pengembangan Biologi Laut, Pusat Penelitian dan Pengembangan Oseanologi - LIPI, Jakarta.

Kecuk'. Dari hasil wawancara dengan penduduk di daerah Muara Angke diperoleh informasi bahwa hewan ini umumnya tidak dikonsumsi sebagai makanan, seperti halnya kerang-kerangan yang banyak didapatkan di daerah sekitar Teluk Jakarta. Walaupun begitu keberadaan hewan Brakhipoda tentu mempunyai arti ekologis terhadap suatu lingkungan.

Keunikan hewan dari filum Brakhiopoda ini karena sudah dikenal berjuta-juta tahun yang silam dan sebagian besar merupakan penemuan fosil. Marga *Lingula* merupakan salah satu marga (genus) dari filum Brakhiopoda yang sekarang masih hidup, dan mendapat sebutan sebagai fosil hidup atau dalam istilah asingnya 'Living Fossil'.

MORFOLOGI DAN ANATOMI

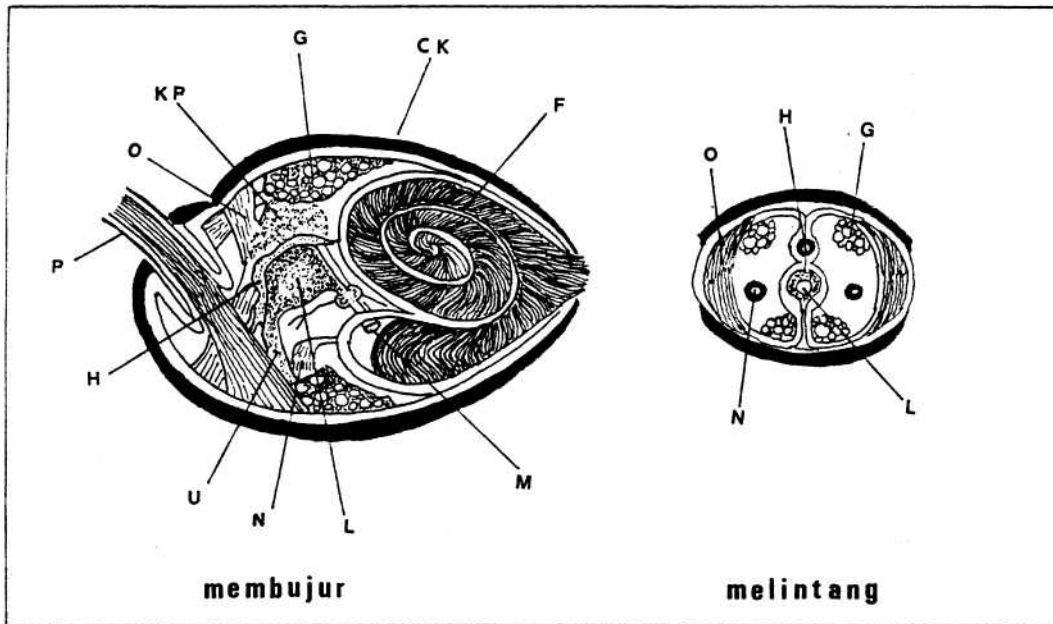
Morfologi kerang lentera, terdiri dari kerangka keras dari bahan kapur seperti halnya kerang-keragan. Kedudukan cangkang pada posisi menelungkup (dorso-ventral) dimana cangkang bagian bawah (ventral) pada umumnya lebih besar dari bagian atas (dorsal). Kedudukan tersebut secara taksonomi membedakan hewan brakhiopoda dengan kerang-kerangan dari filum moluska yang kedudukan cangkangnya pada umumnya pada posisi miring atau lateral (Gambar 1). Ukuran cangkang kerang lentera umumnya kecil bervariasi antara 0,5 sampai 8 cm tergantung jenisnya, tetapi yang ditemukan dalam bentuk fosil umumnya mempunyai ukuran cangkang lebih besar (HICKMAN Sr.dkk. 1974).



Gambar 1. Perbandingan kedudukan cangkang moluska (A) dan cangkang kerang lentera (Brachiopoda) (B).

Tubuh bagian dalam (anatomi) kerang lentera terdiri atas organ-organ seperti hati, saluran pencernaan (usus dan lambung), kelenjar pankreas, gonad dan otot-otot yang berfungsi sebagai penggerak organ seperti membuka dan menutup cangkang serta gerakan memutar tubuhnya. Bagian ini pada umumnya sangat lunak dan sensitif sekali sehingga diperlukan organ pelindung berupa seiaput tipis atau mantel yang disebut periostrakum. Pada sisi belakang cangkang terdapat semacam tangkai terbuat dari organ yang lunak dan disebut pedunkel. Alat ini berfungsi untuk melekatkan diri secara permanen pada suatu dasar/substrat. Di bagian depan (anterior)

sebelah dalam cangkang terdapat suatu organ yang berlipat-lipat menyerupai bentuk tapal sepatu kuda (horseshoe—shape) dan disebut lofofor. Organ ini dilengkapi oleh tentakel berbulu (bersilium) dan berfungsi sebagai organ respirasi dan alat bantu untuk menangkap makanannya. Di sisi dinding usus terdapat lubang kecil yang disebut nephridium dan merupakan lubang pembuangan zat-zat yang tidak berguna. Nephridium selain sebagai organ ekskresi juga berfungsi sebagai organ reproduksi, yaitu untuk mengeluarkan sel telur (ovum) dan sperma. Gambar 2. menyajikan sketsa morfologi dan anatomi kerang lentera (filum Brachiopoda).



- | | | |
|-------------|---------------|-----------------------|
| O = otot | M = mulut | KP = kelj. pencernaan |
| H = hati | F = lofofor | P = pedunkel |
| U = usus | CK = cangkang | N = nephridium |
| L = lambung | G = gonad | |

Gambar 2. Penampang membujur dan melintang kerang lentera (Filum Brachiopoda) (WEISZ 1969).

KLASIFIKASI DAN DAUR HIDUP

Kerang lentera diduga hidup sejak zaman purba. Hal ini terbukti karena jenis-jenis hewan ini umumnya ditemukan dalam bentuk fosil. Pada zaman (era) paleozoikum tercatat 456 marga dan pada zaman mesozoikum tercatat 177 marga. Sampai saat ini jenis-jenis kerang lentera (filum Brachiopoda) yang masih hidup diduga ada 260 jenis dari 63 marga dan marga *Lingula* terbukti merupakan jenis tertua di dunia (SUGIRI 1989). Klasifikasi filum Brachiopoda dengan jelas disajikan secara sistematis dan diberikan beberapa contoh jenisnya sebagai berikut (GOSNER 1971):

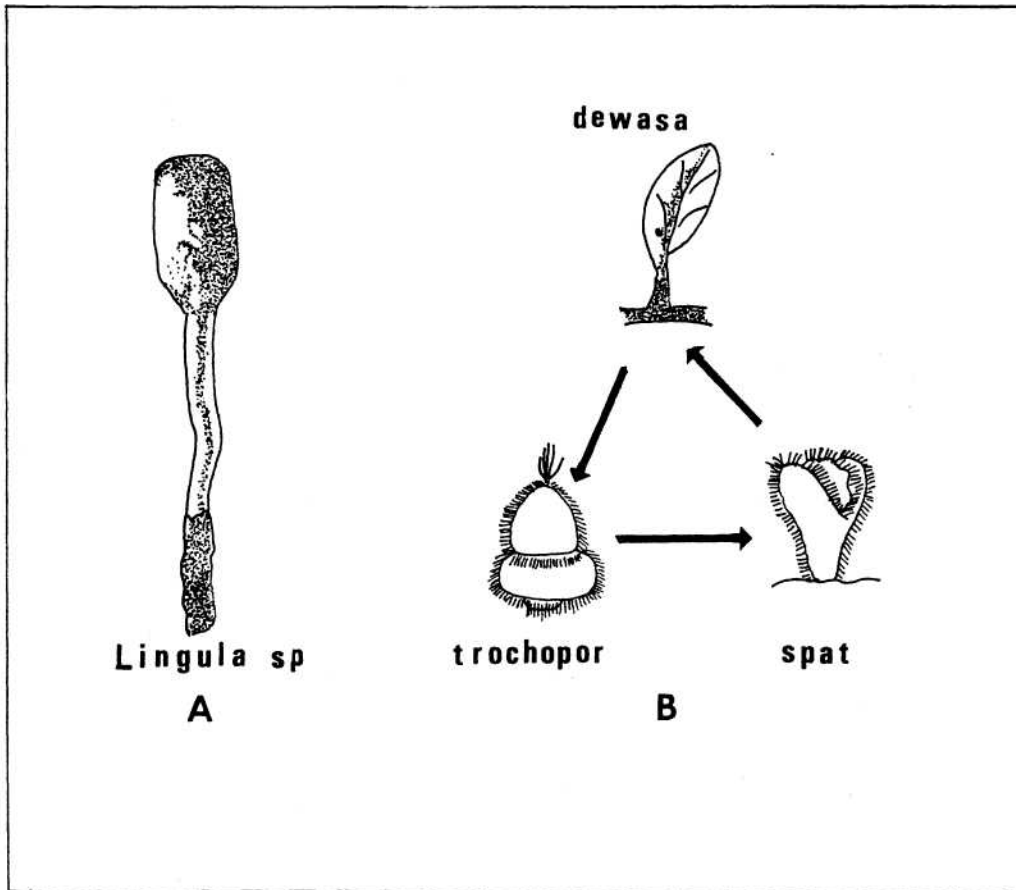
Filum	: Brachiopoda
Kelas	: Inarticulata
Bangsa	: Atremata
Suku	: Lingulidae
Marga	: <i>Lingula</i>
Jenis	: <i>Lingula lingua</i>
Bangsa	: Neotremata
Suku	: Craniidae
Marga	: <i>Crania</i>
Jenis	: <i>Crania anomala</i>
Kelas	: Articulata
Bangsa	: Rhynchonellida
Suku	: Hemithyrididae
Marga	: <i>Hemithiris</i>
Jenis	: <i>Hemithiris psittacea</i>
Bangsa	: Terebratulida
Suku	: Cancellothyrididae
Marga	: <i>Terebratulina</i>
Jenis	: <i>Terebratulina septentrionalis</i>
Suku	: Megathyrididae
Marga	: <i>Argyrotheca</i>
Jenis	: <i>Argyrotheca lutea</i>

Sketsa tentang jenis-jenis kerang lentera di sajikan secara baik oleh GOSNER 1971 (Gambar 4).

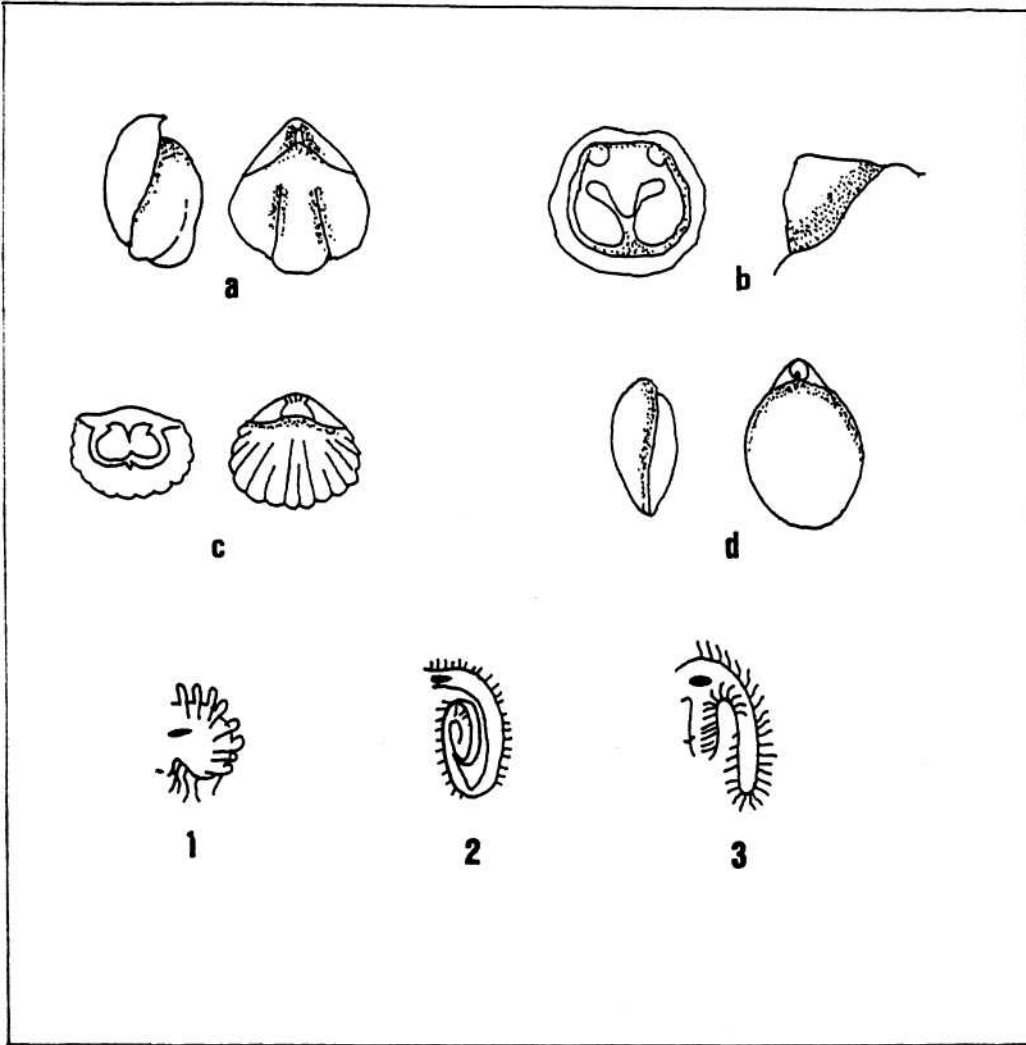
Kerang lentera pada umumnya berke-lamin ganda (diosius) dengan masing-masing individu mempunyai sepasang gonad. Setelah dewasa hewan ini melepaskan telur dan sperma bersama-sama. Pembuahan (fertilisasi) terjadi eksternal, artinya sel telur dan sperma bertemu di luar tubuh, yaitu di dalam air. Zygot yang terbentuk tumbuh menjadi larva yang dapat berenang ke sana kemari mengikuti arus air laut. Dalam keadaan ini zygot disebut trochopor (stadium trochopor) dan phase ini memerlukan waktu beberapa hari, sampai mendapatkan tempat yang cocok untuk menempel. Tahap selanjutnya larva akan berubah bentuk (metamorfosa) menjadi individu baru (WEISZ 1969). Gambar 3 B. menyajikan sketsa daur hidup kerang lentera.

MAKANAN, HABITAT DAN SEBARAN

Makanan kerang lentera adalah jasad renik yang melayang di dalam air, seperti plankton. Sebagai hewan benthik yang hidup menetap pada suatu dasar/substrat, kerang lentera mendapatkan makanannya dengan cara menyaring partikel-partikel yang ada di dalam air (CANNON 1933). Cara makan kerang lentera agak berbeda dengan hewan penyaring lainnya seperti kerang-kerangan pada moluska, karena hewan ini mempunyai organ berbulu getar (silia) yang disebut Lofofor. Dengan bantuan organ tersebut kerang lentera dapat menangkap makanannya dan zat yang tidak dibutuhkan akan dihalau keluar tubuh. Makanan yang didapat akan didorong masuk ke rongga mulut dan selanjutnya ke dalam lambung untuk dicerna. Zat-zat sisa berupa kotoran (faeces) dikeluarkan melalui lubang kecil yang terdapat di dinding usus ke luar tubuh.



Gambar 3. Siklus hidup kerang lentera (Filum Brachiopoda) dari genus *Lingula* (WEISZ 1969).



a. *Hemithiris psittacea*

c. *Argyroteca lutea*

b. *Crania anomala*

d. *Terebratulina septentrionalis*

1. *A. lutea*

2. *H. psittacea*

3. *T. septentrionalis*

Gambar 4. Sketsa cangkang dan diagram bentuk lofofor beberapa jenis kerang lentera (GOSNER 1971).

Sebagai hewan benthik kerang lentera sebagian besar didapatkan hidup di dasar perairan yang umumnya dangkal, tidak berkoloni (soliter) dan menempelkan diri dengan tangkai (pedunkel) pada dasar/substrat yang keras secara permanen, seperti karang mati, dan tumpukan cangkang moluska. Lain halnya dengan marga *Lingula*, di mana jenis ini umumnya hidup di dasar yang berlumpur dan dapat berpindah tempat dengan bantuan pedunkel yang berfungsi sebagai tongkat. Gerakan ini diduga juga karena adanya pengaruh pasang dan surut (WEISZ1968).

Kerang lentera tersebar luas di daerah tropis, terutama di daerah pasifik seperti kepulauan Indo-Malaya, perairan Jepang, Cina dan Philippina. Catatan tentang kerang lentera (filum Brachiopoda) di perairan Indo—Malaya yang terkenal adalah koleksi dari ekspedisi Siboga pada tahun 1899 — 1900 (JACKSON & STIASNY 1937). Sebagai contoh daftar jenis, substrat dasar, kedalaman dan lokasi kerang lentera (filum Brachiopoda) yang ada di Indonesia Timur selama ekspedisi Siboga disajikan dalam Tabel 1.

Tabel 1. Jenis-jenis kerang lentera yang hidup di perairan Indonesia Timur (Ekspedisi Siboga 1899 - 1900).

No.	Jenis	Dasar	Dalam	Lokasi
1.	<i>Lingula lingula</i>	pasir halus	9 – 50	Ambon, Banda, Seram dan Kalimantan
2.	<i>Disciniscia hiensis</i>	pasir, lumpur pecahan cangkang	90 – 2700	Kei, Sulawesi Tenggara
3.	<i>Tugulorbynchia doderbini</i>	lumpur	100 – 1500	Sulawesi Selatan
4.	<i>Basiliola pompholyx</i>	pasir, karang mati	200 – 500	Sulu dan Kei
5.	<i>Terebratulina valdiviae</i>	pasir, lumpur batu dan karang	80 – 1300	Sulu, Sulawesi (Mena-do), Kei dan Roti
6.	<i>Terebratulina photina</i>	karang	200	Kei
7.	<i>Terebratulina callinome</i>	karang	250	Sulu
8.	<i>Gryphus borneoensis</i>	lumpur, batu dan karang mati	200 – 1600	Sulu, Seram dan Kei
9.	<i>Gryphus translucidus</i>	karang	250	Sulu
10.	<i>Campages asthenia</i>	batu dan karang	400 – 1300	Sulu dan Kei
11.	<i>Campages basilonica</i>	pasir dan karang	300	Sulu
12.	<i>Jolonica hedleyi</i>	karang	300	Sulu
13.	<i>Frenulina sanguinolenta</i>	pasir, lumpur dan karang	5 – 500	Sulu, Damar, Slayar dan Kei.

DAFTAR PUSTAKA

- CANNON, H.G. 1933 On the feeding mechanism of the Brachiopoda. *Philosophical Trans, Roy. Soc. Bull* 222 : 267 - 269.
- DALL, W.H. 1920 Annotated list of the recent brachiopoda in the collection of the U.S. National Museum. *Proc. U.S. Natn. Mus.* 57 : 261 - 377.
- GOSNER, K.L. 1971. Guide to identification of marine and estuarine invertebrates. Wiley—Interscience, a division of John Wiley & Sons Inc. (New York USA)
- HICKAMN Sr, CJP.; CP. HICKMAN Jr and FRANCES M. HICKAMN 1974. *Integrated Principles of Zoology*. The Mosby Company, Saint Louis, U.S.A.
- JACKSON, J.W. AND G. STIASNY, 1937. The Brachiopoda of the Siboga Expedition. 'Siboga Expeditie' vol. XXVII (Leiden): 20hal.
- SUGIRI, N. 1989. *Zoologi Avertebrata II* (Bahan pengajaran). Depdikbud, Pusat Antar Universitas (PAU), Institute Pertanian Bogor (IPB), Bogor : 163 pp.
- WEISZ, P.B. 1969. *Eielements of zoology*. By Me Graw-Hill Inc. New York, U.S.A.