

PENGGOLONGAN PLANKTON *

Wisnu Wardhana
Departemen Biologi FMIPA-UI
e-mail: wisnu-97@makara.cso.ui.ac.id

I. TERMINOLOGI PLANKTON

Istilah plankton pertama kali digunakan oleh Victor Hensen pada tahun 1887, dan disempurnakan oleh Haeckel tahun 1890. Kata plankton berasal dari bahasa Yunani yang berarti mengembara. Definisi tentang plankton (euplankton) telah banyak dikemukakan oleh para ahli dengan pendapat yang hampir sama yakni, seluruh kumpulan organisme, baik hewan maupun tumbuhan yang hidup terapung atau melayang di dalam air, tidak dapat bergerak atau dapat bergerak sedikit dan tidak dapat melawan arus. Jenis organisme yang hidup mengembara mengikuti arus dengan cara menempel pada benda-benda terapung sedangkan ia sendiri tidak dapat berenang bebas disebut pseudoplankton. Termasuk kelompok pseudoplankton adalah organisme penempel seperti teritip (*Barnacle* dan *Lepas*). Individu plankton (plankter) umumnya berukuran mikroskopis, meskipun demikian ada pula plankter yang berukuran beberapa meter misalnya Scyphozoa (Coelenterata) dapat mencapai ukuran 1 m dengan tentakel sepanjang 25 m. Zooplankton juga dapat bersifat sebagai pleuston (*Physalia* dan *Veella*) dan hyponeuston (umumnya mempunyai tubuh transparan).

II. PENGELOMPOKAN PLANKTON

Plankton dapat dikelompokkan menjadi beberapa kelompok berdasarkan cara makan, keberadaan/dominansi/sebarant, asal usul, ukuran, bentuk dan koloni sel, serta alat penangkap. Pengelompokan plankton yang paling umum didasarkan pada cara makannya. Berdasarkan cara makannya, plankton dapat dikelompokkan ke dalam bakterioplankton (saproplankton), fitoplankton, dan zooplankton. Bakterioplankton atau saproplankton merupakan kelompok plankter yang terdiri atas organisme yang tidak berklorofil, meliputi bakteri (*Micrococcus*, *Sarcina*, *Vibrio*, *Bacillus*, dll) dan fungi. Fitoplankton merupakan tumbuhan planktonik berklorofil yang umumnya terdiri atas Bacillariophyceae, Chlorophyceae, Dinophyceae, dan Haptophyceae. Selain berklorofil, fitoplankton juga memiliki bahan makanan cadangan yang umumnya berupa pati atau lemak, dinding sel yang tersusun dari selulosa, serta bentuk flagel yang beragam. Zooplankton merupakan kelompok plankter yang mempunyai cara makan holozoik. Anggota kelompok ini meliputi hewan-hewan dari kelompok Protozoa, Coelenterata, Ctenophora, Chaetognatha, Annelina, Arthropoda, Urochordata, Mollusca, dan beberapa larva hewan-hewan vertebrata. Kelompok zooplankton hampir seluruhnya didominasi oleh Copepoda dengan nilai sebesar 50--80%.

* * Disampaikan pada: "Pelatihan Teknik Sampling dan Identifikasi Plankton", Balai Pengembangan dan Pengujian Mutu Perikanan, Jakarta 7-8 Mei 2003.

III. FITOPLANKTON YANG MERUGIKAN

A. Red-tide

Red-tide merupakan suatu fenomena di mana permukaan laut berwarna merah karena adanya blooming dari genera *Gymnodinium brevis*, *G. sanguineus*, dan *Gonyaulax xantenella* (filum Pyrrophyta atau Dinoflagellata) dan bersifat racun. Pada waktu terjadi red-tide banyak ikan mati karena memakan genera fitoplankton yang beracun tersebut. Kejadian seperti ini sering terjadi di Pantai Florida dan Peru; kadang-kadang juga terjadi red-tide di pantai-pantai California dan Jepang.

Red-tide di Florida dan Peru terjadi kira-kira 5 tahun sekali di mana air laut banyak mengandung unsur nitrat dan fosfat. Jutaan ikan mati terapung dan dibiarkan membusuk yang akhirnya mengotori pantai. Red-tide tidak saja merugikan nelayan tapi juga organisma pantai dan wisata. Kerang tidak akan mengalami kematian jika makan *Gonyaulax*, akan tetapi orang yang memakan kerang akan sakit karena keracunan. Jika terjadi red-tide di perairan Peru, maka terjadi bencana alam yang lebih besar daripada di Florida. Jutaan ikan sarden mati dan terapung-apung di laut. Burung pemakan sarden juga banyak yang mati. Kematian burung di Peru akan mengurangi produksi guano di negara tersebut. Menurut para ahli kelautan, red-tide di Peru terjadi bila arus laut berasal dari Kutub Selatan, yang membawa banyak mineral bertemu dengan arus laut panas dari barat.

B. Noctiluca

Noctiluca merupakan plankton holozoik dari filum Pyrophyta (Dinoflagellata) dan merupakan kompetitor makana bagi ikan. *Noctiluca* bersifat kosmopolit dan hanya terdapat satu jenis yaitu *N. milliaris*. *Noctiluca* juga merupakan zooflagellata dapat memakan diatom yang merupakan produsen primer terpenting. Karenanya di mana terdapat banyak *Noctiluca* akan banyak ikan berkurang. *Noctiluca* juga tidak disukai oleh burayak ikan dan makrozooplankton. Makrozooplankton tidak memakan *Noctiluca* karena bentuknya seperti bola dengan diameter 1-1,5 mm. *Noctiluca* selain dapat mematikan ikan juga merupakan kompetitor makanan.

Noctiluca sering dijumpai di tambak yang salinitas airnya sama dengan air laut. Umumnya *Noctiluca* terdapat di pantai tropis yang subur di seluruh dunia. *Noctiluca* memiliki keistimewaan karena dapat bersinar (fosforescens) bila bersinggungan dengan udara. Selain itu *Noctiluca* memiliki simbion dapal tubuhnya yang berupa alga hijau (Cryptophyceae) yang diberi nama zooxanthellae. Simbion alga yang hidup dalam hewan air tawar diberi nama zoochlorella. Nama ini sering tidak cocok karena simbion bukan *Chlorella* tapi jenis alga lain. Laut di sekitar Pasar Ikan sering terlihat berwarna biru hijau karena banyak mengandung zooxanthellae yang terdapat dalam *Noctiluca* pada waktu blooming. Laut di pantai yang berwarna hijau biru yang disebabkan oleh simbion *Noctiluca* sudah terkenal di seluruh dunia. *Noctiluca* selalu ada di perairan Teluk Jakarta dan Jepara, walaupun tidak dalam keadaan blooming. Blooming *Noctiluca* menandakan perairan disekitarnya sangat subur, tetapi dihindari oleh ikan.

DAFTAR PUSTAKA

- Boney, A.D. 1979. *Phytoplankton*. Edward Arnold (Pub.) Ltd., London.
- Dakin, W.J. & A.N. Colefax. 1940. *The plankton of the Australian Coastal Waters off New South Wales. Part 1*. Monograph No. 1. Dept. Zool. Univ. Sydney, Sydney.
- Davis, C.C. 1955. *The marine and fresh-water plankton*. Michigan State University Press, Chicago.
- Hardy, A.C. 1956. *The open sea. Its natural history: the world of plankton*. Collins Clear-Type Press, London.
- Newell, G.E. & R.C. Newell. 1977. *Marine plankton. Practical guide 5th ed.* Hutchinson & Co. (Pub.) Ltd., London.
- Parsons, T.R., M. Takahashi & B. Hargrave. 1977. *Biological oceanographic processes. 2nd ed.* Pergamon Press, Oxford.
- Sverdrup, H.V., M.V. Johnson & R.H. Fleming. 1942. *The oceans. Their physics, chemistry, and general Biology*. Prentice-hall Inc., New York.
- Tait, R.V. 1981. *Elements of marine ecology. 3rd ed.* Butterworths Ltd., London.
- UNESCO Working Group 13. 1968. Smaller mesozooplankton. *Dalam: Fraser, J.H. (ed.) 1968. Zooplankton sampling. Part II: Standardization of zooplankton sampling methods at sea*. UNESCO, Paris
- Wickstead, J.H. 1965. *An Introduction to the study of tropical plankton*. Hutchinson Tropical Monographs. Hutchinson & Co. (Pub.) Ltd., London.
- Wickstead, J.H. 1976. *Marine zooplankton*. Edward Arnold (Pub.) Ltd., London.