

KERAGAMAN FORAMINIFERA BENTONIK KECIL RESEN PADA CORE-01 DI PERAIRAN JEPARA, PROVINSI JAWA TENGAH

Siti Mulia Nurul Aswad¹⁾, Lia Jurnaliah²⁾, Winantris²⁾

¹⁾Mahasiswa Prog. Sarjana S1, Fakultas Teknik Geologi, Universitas Padjadjaran

²⁾Laboratorium Paleontologi, Fakultas Teknik Geologi, Universitas Padjadjaran

ABSTRACT

Foraminifera live from shallow marine into deep marine. Environment itself has their own characteristic of foraminifera. Indonesia which is an archipelago country has highly foraminifer's diversity. Research area is located in Jepara Water and is a part of Java Sea. Geographically, core-01 is lied on 05°55'18.66" Latitudes and 110°42'34.55" Longitudes. This research is done in order to know the diversity of recent small benthic foraminifera, so that, is there an environmental changes of core-01. Quantitative method is used on 12 sample sediment below sea floor with interval depth 50.00 – 50.55 meter. The identified recent small benthonic foraminifera are compound of 43 genera and 73 species. Based on research, there are changes of diversity genera, diversity species, and individual numbers of recent small benthic foraminifera. Those changes can be used as an indicator of vertically core-01 environmental changes.

Keywords: core-01, recent small benthic foraminifera, diversity, environment

ABSTRAK

Foraminifera hidup pada lingkungan laut dangkal sampai dengan laut dalam. Setiap lingkungan mempunyai karakterteristik jenis foraminifera tertentu. Indonesia yang merupakan Negara kepulauan mempunyai keragaman foraminifera yang tinggi. Daerah penelitian terletak pada Perairan Jepara dan termasuk bagian dari Laut Jawa. Secara geografis, core-01 terletak pada koordinat 05°55'18.66" LS dan 110°42'34.55" BT. Penelitian ini dilakukan untuk menentukan keragaman foraminifera bentonik kecil resen sehingga dapat diketahui adanya perubahan lingkungan pada core tersebut. Metode kuantitatif dilakukan terhadap 12 sampel sedimen permukaan dasar laut dengan interval kedalaman 50.00 – 50.55 meter. Foraminifera bentonik kecil resen yang ditemukan terdiri dari 43 genera dan 73 spesies. Berdasarkan hasil penelitian terdapat perubahan keragaman genus, keragaman spesies dan jumlah individu secara vertikal. Adanya perubahan keragaman foraminifera bentonik kecil resen dapat dijadikan indikator adanya perubahan lingkungan pada core-01 secara vertikal.

Kata kunci: core-01, foraminifera bentonik kecil resen, keragaman, lingkungan

PENDAHULUAN

Daerah penelitian berada pada Perairan Jepara, Provinsi Jawa Tengah. Wilayah ini terletak di pantai utara Pulau Jawa, dan termasuk bagian dari Laut Jawa. Secara geografis daerah penelitian terletak pada koordinat 05°55'18.66" LS dan 110°42'34.55" BT (Gambar 1).

Tomascik et al. (1997) menyatakan bahwa Indonesia merupakan salah satu tempat di bumi ini yang mempunyai keragaman foraminifera tinggi. Dalam hal habitat bentonik, Kepulauan Indonesia menyediakan lingkungan laut dangkal yang sangat beragam.

Berdasarkan cara hidupnya, foraminifera dibagi menjadi dua, yaitu foraminifera planktonik dan foraminifera bentonik. Foraminifera bentonik

merupakan salah satu indikator yang dapat digunakan untuk menentukan lingkungan. Hal ini disebabkan cara hidup foraminifera bentonik yang hidup di dasar laut.

Foraminifera hidup pada lingkungan laut dangkal sampai dengan laut dalam. Setiap lingkungan mempunyai karakteristik jenis foraminifera tertentu, keragaman dan kerapatannya (Haq & Boersma, 1984)

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui keragaman foraminifera bentonik yang ditemukan, yang pada akhirnya dapat digunakan untuk mengetahui adanya perubahan lingkungan pada Core-01.

METODE PENELITIAN

Titik Pengambilan sampel sedimen core-01 dilakukan pada kedalaman 50

meter di bawah permukaan dasar laut dengan panjang *core* 60 cm. Pengambilan sampel sedimen dilakukan oleh tim dari Pusat Penelitian Dan Pengembangan Geologi Kelautan (P3GL) yang dilakukan pada Tahun 2007 dengan menggunakan alat *Gravity Core Sampler*.

Sampel sedimen yang diteliti diambil dari *core*-01 dengan interval 5 cm sebanyak 12 sampel. Preparasi sampel sedimen di Laboratorium Paleontologi dengan menggunakan metode Hidrogen Peroksida (H_2O_2). Hasil preparasi berupa sampel butiran. Sampel butiran terlebih dahulu ditimbang beratnya sebesar 1 gram, kemudian digunakan *microsplitter* jika jumlah individu lebih dari 300 individu. Foraminifera bentonik yang ditemukan dibawah mikroskop binokuler kemudian dipisahkan dengan menggunakan jarum. Setelah itu foraminifera bentonik diidentifikasi dengan cara membandingkan dengan gambar pada buku Wright (1960) dan Loeblich & Tappan (1994). Setelah diidentifikasi kemudian dihitung jumlah genus, jumlah spesies dan jumlah individu pada tiap sampel.

HASIL PENELITIAN

Kedalaman dari 12 sampel sedimen bawah permukaan dasar laut berkisar antara 50.00 – 50.55 meter. Deskripsi jenis litologi menggunakan data sekunder dari P3GL terdiri dari Pasir Lempungan pada kedalaman 50.00 – 50.25 meter dan Lempung pada kedalaman 50.30 – 50.55 meter (Tabel 1).

Berdasarkan hasil determinasi dan deskripsi foraminifera bentonik kecil resen diperoleh jumlah total genera sebanyak 43 genus, jumlah total spesies sebanyak 73 spesies dan jumlah total individu sebanyak 175196 individu.

Keragaman genera yang terbanyak ditemukan pada kedalaman 50.05 meter dengan jumlah 27 genus, keragaman spesies terbanyak ditemukan pada kedalaman 50.20 meter dengan

jumlah 36 spesies, dan jumlah individu terbanyak sebesar 38144 ditemukan pada kedalaman 50.05 meter (Tabel 1). Keragaman genera terkecil terdapat pada kedalaman 50.30 meter dengan jumlah 19 genus, keragaman spesies terkecil terdapat pada kedalaman 50.50 meter dengan jumlah 23, dan jumlah individu terkecil terdapat pada kedalaman 50.55 meter (Tabel 1).

Persentase terbesar dari keragaman genera sebanyak 62.79 % dicapai pada kedalaman 50.05 meter dan 50.25 meter. Sementara itu, keragaman spesies terbesar sebanyak 50.68 % dicapai pada kedalaman 50.25 %. Persentase jumlah individu terbesar ditemukan pada kedalaman 50.05 meter. Sementara itu, persentase terkecil dari keragaman genera ditemukan pada kedalaman 50.30 meter dengan nilai 44.19%, persentase terkecil dari keragaman spesies ditemukan pada kedalaman 50.50 meter dengan nilai 31.51%, dan persentase jumlah individu terkecil dengan nilai 1.20% terdapat pada kedalaman 50.55 meter (Tabel 2).

Grafik pada gambar 2 dan 3 memperlihatkan adanya perubahan keragaman genera, keragaman spesies, dan jumlah individu seiring dengan perubahan kedalaman dan perubahan litologi.

Jumlah individu foraminifera bentonik kecil cenderung menurun seiring dengan bertambahnya kedalaman.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa seiring dengan perubahan kedalaman secara vertikal pada *core*-01 terjadi perubahan keragaman genera, keragaman spesies, dan jumlah individu foraminifera bentonik kecil resen. Perubahan-perubahan tersebut dapat dijadikan indikator adanya perubahan lingkungan secara vertikal dari *core*-01.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih penulis disampaikan kepada Kepala Pusat Penelitian dan Pengembangan Geologi Kelautan, Ibu Dra. Kresna T. Dewi, MSc, dan staf yang telah memberi izin dan bantuan untuk menggunakan data dan sampel untuk penelitian ini.

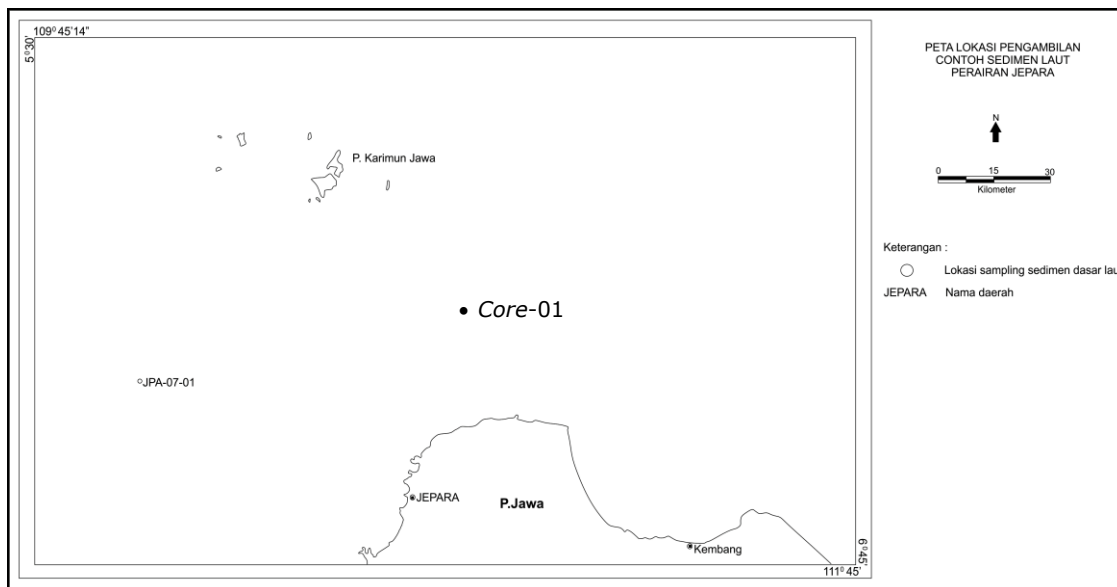
DAFTAR PUSTAKA

Haq, B.U. & Boersma, A. 1984. *Introduction to Marine Micro-paleontology*. Elseivers Science Publishing Co., Inc. New York

Loeblich, A.R. Jr, & Tappan, H. 1994. *Foraminifera of The Sahul Shelf and Timor Sea*. Department of Earth and Space Sciences, University of California, Los Angeles, California.

Tomascik, T., Mah, A.J., Nontji, A., & Moosa, M.K. 1997. *The Ecology of The Indonesian Seas*. Part 1. Periplus Edition Ltd. Singapore.

Wright, B.R. 1960. *Taxonomic Notes*. Society of Economic Paleontologists and Mineralogists. Special Publications no.9. Tulsa, Oklahoma, USA.



Gambar 1.
Lokasi titik pengambilan sampel sedimen bawah permukaan dasar laut Core-01

Tabel 1. Data jumlah genus, jumlah spesies dan jumlah individu foraminifera bentonik kecil Resen pada Core-01

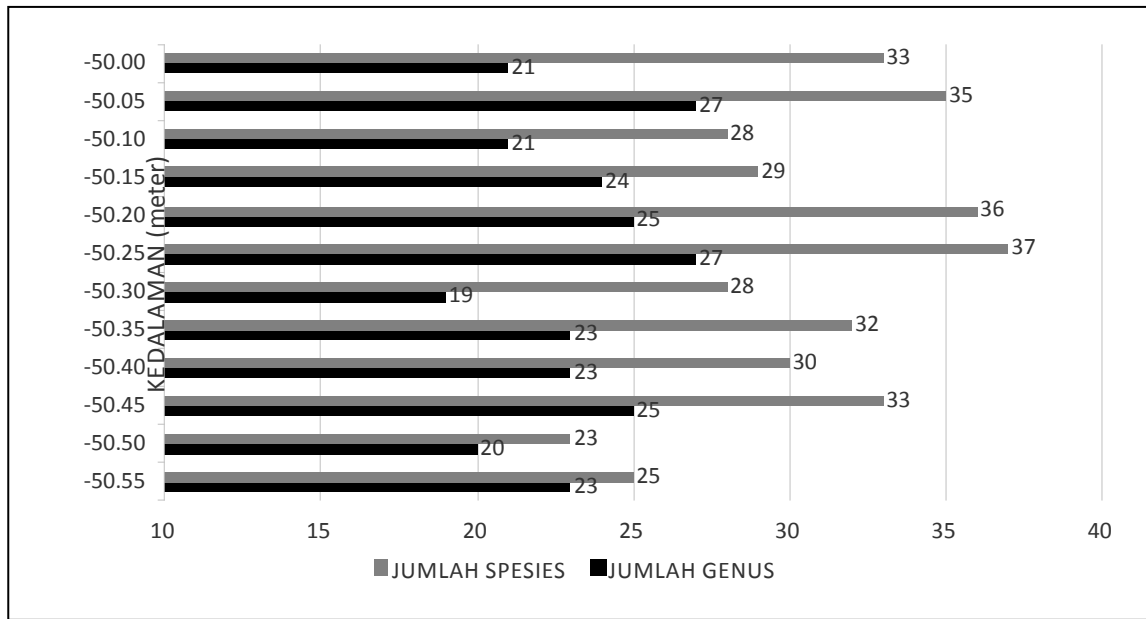
LITOLOGI	NOMOR SAMPEL	KEDALAMAN (meter)	JUMLAH GENUS (total genus: 43)	JUMLAH SPESIES (total spesies: 73)	JUMLAH INDIVIDU
Pasir lempungan	1	-50.00	21	33	11904
	2	-50.05	27*	35	38144*
	3	-50.10	21	28	17920
	4	-50.15	24	29	6848
	5	-50.20	25	36*	7296
	6	-50.25	27	37	13632
Lempung	7	-50.30	19**	28	7931
	8	-50.35	23	32	22272
	9	-50.40	23	30	19840
	10	-50.45	25	33	14829
	11	-50.50	20	23**	12480
	12	-50.55	23	25	2100
			JUMLAH		

*= menunjukkan nilai terbesar; **= menunjukkan nilai terkecil

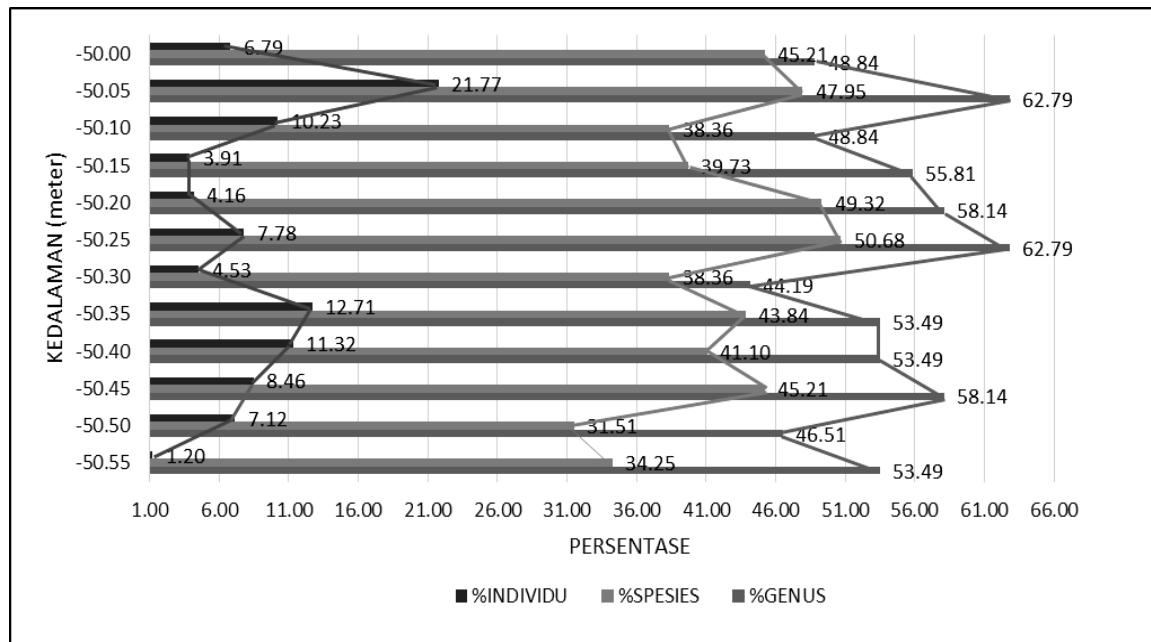
Tabel 2. Data persentase jumlah genus, jumlah spesies dan jumlah individu foraminifera bentonik kecil Resen Core-01

NOMOR SAMPEL	KEDALAMAN (meter)	JUMLAH GENUS (%)	JUMLAH SPESIES (%)	JUMLAH INDIVIDU (%)
1	-50.00	48.84	45.21	6.79
2	-50.05	62.79*	47.95	21.77*
3	-50.10	48.84	38.36	10.23
4	-50.15	55.81	39.73	3.91
5	-50.20	58.14	49.32	4.16
6	-50.25	62.79*	50.68*	7.78
7	-50.30	44.19**	38.36	4.53
8	-50.35	53.49	43.48	12.71
9	-50.40	53.49	41.10	11.32
10	-50.45	58.14	45.21	8.46
11	-50.50	46.51	31.51**	7.12
12	-50.55	53.49	34.25	1.20**

*= menunjukkan nilai terbesar; **= menunjukkan nilai terkecil



Gambar 2. Grafik Jumlah Genus dan Jumlah Spesies Foraminifera Bentonik Kecil Resen pada setiap Kedalaman Core-01



Gambar 3. Grafik persentase jumlah genus, jumlah spesies dan jumlah individu foraminifera bentonik kecil Resen pada setiap kedalaman Core-01