POLA PENYEBARAN DAN KOMPOSISI JENIS MOLLUSCA DAN CRUSTACEA DI HUTAN MANGROVE KECAMATAN MUARA GEMBONG - BEKASI

PERPUSTAKAAN IPB

KARYA ILMIAH

Oleh
SUCUNG ARDHI SUMITRO
C 171030

FAKULTAS PERIKANAN
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
1985

RINGKASAN

SUCUNG ARDHI SUMITRO, C 17.1030. Pola Penyebaran dan Komposisi Jenis Mollusca dan Crustacea di Hutan Mangrove Kecamatan Muara Gembong, Kabupaten DT II Bekasi (Dibawah bimbingan KOESOEBIONO, MSc., Ir. MUHAMMAD SJARIF HITAM dan Ir. ARIE BUDIMAN, MSc.)

Karya Ilmiah ini merupakan hasil penelitian yang dilakukan pada tanggal 12 April sampai dengan 12 Juni 1984. Tujuan penelitian untuk mengetahui pola penyebaran dan komposisi jenis macrofauna (mollusca dan crustacea) di hutan mangrove pantai timur Teluk Jakarta (Kecamatan Muara Gembong) serta hubungannya dengan faktor lingkungan.

Kecamatan Muara Gembong terletak pada koordinat sekitar $106^{o}57'30"$ - $107^{o}02'00"$ BT dan $05^{o}54'00"$ - $06^{o}03'00"$ LS. Daerah ini merupakan dataran rendah yang berada pada ketinggian 0-7 meter di atas permukaan air laut. Keadaan pantai berbentuk landai dan terdiri dari tanah berlempung (liat) berlanau dan lempung berpasir halus. Sepanjang garis pantai merupakan kawasan hutan mangrove (sebagian besar berupa semaian muda), juga banyak didapatkan muara. Tegakan hutan mangrove terdiri dari Avicennia spp., Sonneratia spp., dan Rhizophora spp., serta jenis-jenis lainnya.

Pengambilan contoh menggunakan metoda "transek dan kuadrat", bingkai yang digunakan berukuran 0,5 x 0,5 m^2. Faktor lingkungan yang diamati adalah: suhu (udara dan air tanah), salinitas (air tanah dan tanah), pH (air tanah dan

dan tanah) serta tekstur tanah (persentase liat, debu dan pasir). Sedangkan faktor biotik yang diamati adalah jenis pohon mangrove dan fauna lainnya.

Analisis Indeks Canberra dipergunakan untuk mengelompokkan stasiun berdasarkan parameter abiotik. Koefisien Jaccard untuk mengelompokkan stasiun berdasarkan kesamaan jenis. Indeks Simpson untuk menganalisis dominansi jenis, Indeks Shannon-Wiener untuk keanekaragaman jenis. Sedangkan pola sebaran (dispersi) dianalisis menggunakan formula Indeks Morisita. Koefisien korelasi Cole dipergunakan untuk menganalisis asosiasi antar jenis.

Berdasarkan formula Indeks Canberra dan Teknik Keterkaitan Antar Stasiun, kedelapan stasiun yang diamati terpisah menjadi dua pengelompokan, yaitu kelompok "Sedimentasi" (S) dan kelompok "Abrasi" (A). Kelompok S terdiri dari hasil penggabungan antara stasiun I, II dan III. Kelompok A terdiri dari hasil penggabungan antara stasiun IV, V, VI, VII dan VIII. Pengelompokan ini terutama sekali disebabkan oleh faktor tekstur tanah (komposisi pasir dan liat), dan juga oleh salinitas air tanah.

Hasil penelitian terhadap fauna, menunjukkan bahwa komposisi jenis dari delapan stasiun dengan jumlah plot sebanyak 188 — terdapat paling tidak 25 jenis fauna yang terbagi atas 16 jenis mollusca dan 9 jenis crustacea. Pengelompokan stasiun dengan analisis Koefisien Jaccard (berdasarkan kesamaan jenis) dan teknik Keterkaitan antar

jenis, didapatkan bentuk dendrogram yang berbeda-beda. Hal ini menunjukkan bahwa pada stasiun yang bersangkutan didapatkan banyak microhabitat baru yang merupakan tempat bagi fauna tertentu di daerah hutan mangrove.

Indeks Dominansi berkisar antara 0.1138 - 0.3577, kecuali stasiun VIII (0.5159). Indeks keanekaragaman dan keseragaman (kecuali stasiun VIII) nilainya berada di atas 0,6000. Dengan demikian, stasiun I-VII termasuk ekosistem yang seimbang (komposisi jenis setiap stasiun mempunyai jumlah individu tidak jauh berbeda secara matematis). Stasiun VIII, merupakan stasiun yang didominasi oleh jenis Planaxis sulcatus (kepadatan relatif sebesar 69,89% dari jumlah total individu yang terdapat di stasiun VIII).

Pola penyebaran mendatar, mempunyai dua macam kecenderungan, yaitu jumlah individu semakin berkurang ke arah darat atau semakin berkurang ke arah laut. Sedangkan pola sebaran (dispersi) adalah berkelompok dan seragam, hal ini disebabkan oleh adanya keterbatasan tipe habitat tertentu.

Asosiasi antar jenis berdasarkan tingkat keterdapatan bersama fauna di suatu tempat dengan analisis Koefisien Korelasi Cole didapatkan nilai yang berkisar antara -1 sampai dengan +1. Nilai terbesar, misalnya terjadi pada asosiasi antara Littorina carinifera dengan L. melanostoma sedangkan nilai keterkaitan terkecil terjadi pada fauna Uca lactea annulipes (stasiun I) yang tidak mempunyai keterkaitan sama sekali dengan jenis fauna lainnya.

POLA PENYEBARAN DAN KOMPOSISI JENIS MOLLUSCA DAN CRUSTACEA DI HUTAN MANGROVE KECAMATAN MUARA GEMBONG, BEKASI

KARYA ILMIAH

Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Mendapatkan
Gelar Sarjana Perikanan Pada Fakultas Perikanan
Institut Pertanian Bogor

Oleh

SUCUNG ARDHI SUMITRO
C 17.1030

Mengetahui
Panitia Pendidikan

Dr. Ir. BAMBANG MURDIYANTO
Ketua

Menyetujui
Dosen Pembimbing

KOESOEBIONO, MSc.
Ketua

Ir. MUHAMMAD SJARIF HITAM
Anggota I

1 Agustus 1985
Tanggal Lulus

Ir. ARIE BUDIMAN, MSc.
Anggota II

Telah nampak kerusakan di daratan maupun di lautan disebabkan perbuatan tangan manusia, sehingga ALLAAH merasakan pada mereka sebagian akibat perbuatannya, agar mereka kembali ke jalan yang benar (QS 30:41).

Ya ALLAAH, ya Rabbiku
Jauhkanlah kami dari menghabis-habiskan waktu pada perkara-perkara kecil yang tiada gunanya. Tunjukkanlah pada kami segala perkara menurut hakikat yang sebenarnya. Angkatlah dari atas kami selubung tiada sadar. Perlihatkanlah pada kami hakikat itu dengan tiada sembunyi-sembunyi lagi. Jangan diperlihatkan pada kami barang yang tiada dengan rupa ada, dan janganlah Engkau letakkan selubung tiada atas keindahan yang ada. Jadikanlah kiranya bayang-bayang ini menjadi kaca untuk menilik mazhar keindahan-Mu. Jangan menjadi sebab perdindingan dan kejauhan. Jadikanlah segala rupa dan bentuk yang ada yang menarik hati menjadi wasilah bagi kami untuk mengenal dan melihat Engkau. Bukan menjadi sebab dari kejahilan dan kebutaan. Karena yang demikian itu adalah menyebabkan kami tidak menjadi apa-apa, dan terjauh dari-Mu. Maka janganlah Tuhan tinggalkan sepi dalam tubuh ini. Berikan kami jalan kelepasan dari belenggu diri sendiri. Dan tambahi kiranya ma'rifat kami terhadap Engkau .... amien.-

('Abdurrahman al-Jami' bin Nizamuddin)

I S U .....
kupersembahkan buah
kristal rasa,
kasih dan sayangmu
yang terendap
di tubuhku
serta
getar do'a
di bibirmu
yang mengalir dalam citaku
dalam bentuk
karya ilmiah ini.

RIWAYAT HIDUP

Penulis dilahirkan pada tanggal 19 November 1961 di kota Situbondo, dari ibu bernama SUPATMAH dan ayah bernama MUHAMMAD MUSYAYIN (alm.)

Di Situbondo, penulis menyelesaikan pendidikan di Sekolah Dasar Negeri Mimbaan IV pada tahun 1973, Sekolah Menengah Pertama Negeri I pada tahun 1976, Sekolah Menengah Atas Negeri pada tahun 1980. Kemudian penulis diterima di Institut Pertanian Bogor melalui Proyek Perintis II, tahun 1981 penulis masuk Fakultas Perikanan IPB dengan memilih bidang keahlian Manajemen Sumberdaya Perairan.

Selama menjadi mahasiswa, penulis pernah menjadi Asisten Luar Biasa dalam mata ajaran Ekologi Umum tahun ajaran 1983/1984 dan 1984/1985 serta mata ajaran Biologi Laut tahun ajaran 1983/1984 di Fakultas Perikanan IPB.

KATA PENGANTAR

Bismillaahir Rahmaanir Rahiim,-

Kecenderungan menyaksikan dan mempelajari serta mengenal kekuasaan Sang Khaliq Yang Kudus merupakan salah satu naluri manusia. Karenanya, puji dan syukur penulis panjatkan dengan kesadaran yang tinggi pada-Nya atas karunia kesempatan hidup dan mengecap pendidikan sehingga mampu menyelesaikan Karya Ilmiah ini.

Karya Ilmiah ini ditulis berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan pada tanggal 12 April sampai dengan 12 Juni 1984, dengan maksud untuk melengkapi persyaratan mendapatkan gelar Sarjana Perikanan pada Fakultas Perikanan, Institut Pertanian Bogor. Isi karya ilmiah menelaah bentuk penyebaran dan keterkaitan (asosiasi) antar jenis dari mollusca dan crustacea penghuni hutan mangrove di daerah penelitian.

Menyadari keterbatasan sebagai manusia biasa dan kesadaran bahwa proses ilmu pengetahuan yang terus menerus berjalan dan senantiasa berkembang, maka dengan rasa penerimaan serta kesadaran akan perlunya kebenaran suatu ilmu, penulis bersedia menerima kritik dan tegur sapa pembaca. Atas pengenalan disiplin ilmu perikanan (khususnya lingkup sumberdaya perairan), dan masa-masa ceria serta berharga selama berada di Jurusan Manajemen Sumberdaya Perairan, Fakultas Perikanan IPB, penulis mengucapkan terima kasih banyak pada segenap Staf Jurusan dan teman-teman yang tergabung dalam kelompok "Ngotrip".

Ucapan senada penulis sampaikan pada Bapak-bapak, Koesoebiono, MSc., Ir. Muhammad sjarif Hitam dan Ir. Arie Budiman, MSc. atas segala saran dan bimbingannya sejak persiapan sampai dengan penulisan Karya Ilmiah ini diselesaikan. Pada Bapak Ir. Miftah (Kepala Dinas Perikanan Kabupaten Daerah Tingkat II Bekasi) beserta Staf, Bapak Soekardi W., beserta Ibu, Ibu Ir. Ristiyanti M. Marwoto, Ibu Ir. Daisy Wowor, Ibu Ucun Juariah, Bapak Dr. Ir. Djoko Purwanto, Staf Lembaga Biologi Nasional – Museum Zoologi Bogor, Balai Penelitian Tanah Bogor, teman sepenilitian (Awal Subandar) dan teman-teman lainnya atas bantuan, saran dan kritiknya dalam penulisan Karya Ilmiah ini.

Ucapan terima kasih yang setulus-tulusnya penulis persembahkan pada ibu tersayang, kakak dan adik (mbak Mus, mbak Mar, adik Nunung dan Totok) tercinta serta keluarga lainnya yang telah membekali dengan "doa keberhasilan" melaksanakan penelitian ini. Semoga hasil penelitian yang dituangkan dalam bentuk Karya Ilmiah ini mempunyai makna dan manfaat sesuai dengan yang diharapkan, terutama sebagai masukan untuk memperkaya informasi yang telah ada.

Akhirnya, sebagai penilai akhir maksud penulisan Karya Ilmiah ini penulis persembahkan kehadapan Yang Maha Adil dan Bijaksana, ALLAAH SWT.-

Bogor, Februari 1985

Penulis

DAFTAR ISI

Halaman

KATA PENGANTAR i

DAFTAR TABEL v

DAFTAR GAMBAR vi

DAFTAR LAMPIRAN vii

PENDAHULUAN 1

Latar Belakang 1

Maksud dan Tujuan Penelitian 3

TINJAUAN PUSTAKA 4

Habitat dan Distribusi 4

Pertelaan dan Bentuk Luar 10

METODOLOGI PENELITIAN 15

Waktu dan Lokasi Penelitian 15

Pengambilan Contoh dan Identifikasi 18

Analisis Data 21

HASIL PENELITIAN 25

Faktor Lingkungan 25

Lingkungan Biotik 25

Lingkungan Abiotik 26

Struktur dan Komposisi Fauna 31

Komposisi Jenis 32

Kesamaan Jenis antar Stasiun 35

Dominansi dan Keanekaragaman 36