

KUMPULAN ABSTRAK
SEMINAR NASIONAL BIOLOGI



**PERANAN BIOSISTEMATIKA DALAM MENUNJANG
PEMANFAATAN KEANEKARAGAMAN HAYATI**
25 SEPTEMBER 2004

PRODI BIOLOGI
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
INSTITUT TEKNOLOGI SEPULUH NOPEMBER
SURABAYA

DAFTAR ISI

Kode	Nama	Alamat Instansi	Judul Makalah
BD-01	Ir. B. C. Conterius, M.S	Fakultas Peternakan UNDANA, Kupang	Status terumbu karang dan strategi pengelolaannya di Propinsi Nusa Tenggara Timur
BD-02	Erwin Riyanto Ardli	Fakultas Biologi Universitas Jendral Soedirman	Status, Problem dan Potensi Sumber Daya Hayati Laguna Segara Anakan, Cilacap
BD-03	Dra. Christiani, M.Si	Fakultas Biologi Universitas Jendral Soedirman, Kampus UNSOED Grendeng	Komposisi dan kelimpahan plankton pada instalasi pengolahan air limbah domestik di Bantul Yogyakarta
BD-04	Waluyo Eko Cahyono	Bidang Pengkajian Ozon dan Polusi Udara PPSAS	Dampak Peningkatan Radiasi UV-B Terhadap Ekosistem Akutik
BD-05	Agatha Sih Piranti & Diana Retno USR	Lab. Biologi Akuatik Fakultas Biologi Universitas Jendral Soedirman, Kampus UNSOED Grendeng	Plankton sebagai indikator kualitas perairan waduk Mrica Banjarnegara
BD-06	Hernayanti, Slamet Santoso SP, Cristiani	Fakultas Biologi Universitas Jendral Soedirman	Kerang Hijau (<i>Mytilus viridis</i> L) Sebagai Bioindikator Pencemaran Logam Berat di Perairan Tanjung Emas Semarang
BD-07	Dra. Diana Retna USR & Agatha Sih Piranti	Fakultas Biologi Universitas Jendral Soedirman, Kampus UNSOED Grendeng	Komunitas dan strategi ikan di perairan Rawa Bendungan Cilacap, Jawa Tengah
BD-08	Dra. Nuraina Andriyani, M.Si	Fakultas Biologi Universitas Jendral Soedirman, Kampus UNSOED Grendeng	Komunitas makroinvertebrata benthos pada substrat buatan di perairan mengalir
BD-09	Dr. Ni'matuzahroh	Jurusan Biologi FMIPA UNAIR	Respon pertumbuhan mikroba hidrokarbonoklastik terhadap biosurfaktan
BD-10	Edy Yani, Asrul Sahri & Mantyas Yuniqariah	Fakultas Biologi Universitas Jendral Soedirman, Kampus UNSOED Grendeng	Kerapatan permudaan vegetasi mangrove Cikiperan kawasan Segara Anakan Cilacap
BD-11	Waluyo Eko Cahyono	Bidang Pengkajian Ozon dan Polusi Udara PPSAS	Peran Vegetasi dalam Mitigasi Efek GRK
BD-12	Drs. Hurip Pratomo, M.Si	Jurusan Biologi FMIPA UT	keanekaragaman serangga hama di persawahan sebagai makanan kodok (<i>Rana</i> sp)
BD-13	Choirul Huda		Studi keragaman hayati Pada terumbu Karang Buatan Yang Dipasang di Pantai Teluk Karanggongso, Prigi- Trenggalek

Sept. 2004

PERAN VEGETASI DALAM MITIGASI EFEK GRK (BD-11)

Oleh:
W. Eko Cahyono

Bidang Pengkajian Ozon dan Polusi Udara
Pusat Pemanfaatan Sains Atmosfer dan Iklim
Jl. Dr. Junjuran 133 Bandung 40173

Abstrak

Gas rumah kaca terdiri dari CO₂, CH₄, N₂O, CFC dan Ozon. Gas-gas tersebut terbentuk secara alamiah dan dari hasil aktivitas manusia. Dari sumber antropogenik yang paling mengkhawatirkan adalah karbondioksida (CO₂), gas itu terbentuk pada pembakaran bahan bakar fosil, misalnya minyak dan batu bara. Bahan bakar ini dipakai sebagai sumber energi dalam aktivitas manusia.

Dengan adanya Gas Rumah Kaca (GRK) yang melebihi batas ambang normal, efek rumah kaca yang terjadi akibat gas-gas dalam atmosfer menyerap gelombang panas, akan menyebabkan perubahan iklim khususnya perubahan temperatur, hal ini ditunjukkan dengan persamaan regresi linier dan diperoleh $Y = 0,014x - 27,32$.

Berdasarkan penelitian, kebanyakan tumbuh-tumbuhan akan meningkatkan laju fotosintesis bila konsentrasi karbondioksida di lingkungannya meningkat. Dan sebaliknya akan membatasi laju fotosintesis bilamana konsentrasi karbondioksida rendah dan konsentrasi oksigen yang tinggi. Disinilah tumbuh-tumbuhan hijau menjadi pengatur yang sangat responsif terhadap konsentrasi gas karbondioksida.

KEANEKARAGAMAN SERANGGA HAMA DI PERSAWAHAN SEBAGAI MAKANAN KODOK *Rana* sp. (BD-12)

Oleh:
Drs. Hurip Pratomo MSi.

Jurusan Biologi FMIPA–Univ.Terbuka, Jl. CabeRaya, Pondok Cabe, Ciputat,
Tangerang 15417; Telp.021-7490941

Abstrak

Penelitian dilakukan pada periode 9 April 2003 sampai dengan 9 November 2003. Lokasi penelitian adalah dua desa yang berdampingan: desa Kotabatu dan Cimanglid Kec. Ciomas di Kab. Bogor, dan dua desa berdampingan: desa Wates Jaya dan Benda Kec. Cicurug di Kab. Sukabumi. Hama pertanian masih merupakan problem tidak ringan bagi dunia pertanian Indonesia. Serangan hama menyebabkan produksi beras menurun drastis dan tidak stabil. Padahal diketahui bahwa predator hama antara lain adalah kodok *Rana*. Di sisi lain, kodok *Rana* dewasa banyak diburu untuk konsumsi manusia etnis tertentu di Indonesia. Tujuan penelitian adalah: Memperoleh deskripsi mengenai keanekaragaman serangga hama makanan *Rana limnocharis* dan *Rana cancrivora* yang terdiri atas : 1. mengetahui jenis-jenis dan jumlah serangga atau hewan lain yang dimangsa kodok *R. limnocharis* dan *R. cancrivora*, di persawahan. 2. Untuk memperoleh gambaran Indeks Diversitas/keragaman serangga makanan kodok berdasarkan perbedaan waktu penangkapan (pukul 21.30-22.30, 24.30-01.30, 04.00-05.00).

Metode yang dilakukan meliputi : 1. Pengamatan pendahuluan, 2. Pengambilan contoh/sampel kodok di sawah, 3. Identifikasi kodok tangkapan, 4. Bedah perut kodok, 5. Identifikasi jenis dan jumlah serangga atau hewan lain yang dimakan kodok, 6. Analisis data hasil.

Hasil yang diperoleh dari penelitian yaitu: 1. Serangga makanan Kodok *R. limnocharis* dan *R. cancrivora* bervariasi jumlahnya antara 1 – 26 ekor tergantung besar-kecilnya mangsa. Terdapat 25 jenis serangga dan hewan lain yang dimakan kodok-kodok tersebut. Sebagai predator kodok-kodok yang diteliti memangsa 10 jenis hama pertanian yaitu: Thrips padi, Wereng coklat, Maggot, Ganjur, Hispa padi, Belalang, Kutu beras, Penggerek padi, Penggulung daun, dan Keong mas. 2. serangga makanan Kodok *R. limnocharis* dan *R. cancrivora* betina lebih beragam dibanding kodok-kodok jantan (H^* kodok betina lebih tinggi daripada H^* kodok jantan yaitu: $H^* R_j$ betina = 1,686; $H^* R_j$ jantan = 1,105; $H^* R_c$ betina = 0,948; $H^* R_c$ jantan = 0,854). 3. Perbedaan waktu penangkapan yang semakin malam dan mendekati pagi tidak menunjukkan peningkatan keragaman jenis makanan kodok. Diduga perilaku makan tidak semakin aktif setelah jam 24.30 dan dialihkan ke perilaku lain misalnya bermain dan kawin. Diharapkan temuan yang didapatkan dari hasil penelitian ini dapat dimanfaatkan oleh pihak instansi berwenang untuk menjaga (konservasi) kodok-kodok *Rana* di alam sebagai kekayaan biodiversity hayati Indonesia. Di sisi lain, terutama untuk membantu penanggulangan hama pertanian melalui pengendalian secara biologi yang aman dan ramah lingkungan sehingga mendorong peningkatan produksi beras nasional.

hr

STUDI KERAGAMAN HAYATI PADA TERUMBU KARANG BUATAN
YANG DIPASANG DI PANTAI TELUK KARANGGONGSO
PRIGI – TRENGGALEK (BD-13)
Aspek hayati dari Terumbu Karang Buatan sebagai Bagian Penting dari
Pengelolaan Wilayah pantai

Choirul Huda¹

Abstract

As one of the richest area in the sea, coral reef was threatened by a lot of human activities. One of important effect from that treatment is degradation of natural coral reef. The next impact is declination of the environmental quality in coastal area. ACR settlement is one of rehabilitation effort for natural coral reef degradation. The important positive effect of ACR are increasing of biological diversity of coral growth and diversity of fish living.

Study was carried out by survey the diversity of coral living that attached the ACR and diversity of fish in the ACR area. Methods of survey is applied the "visual census" for diversity of fish, and "Life Form Transect" for diversity of coral reef. The parameter of water quality are temperature, Dissolved Oxygen, transparency, pH, turbidity, Biological Oxygen Demand (BOD) and Chemical Oxygen Demand (COD).

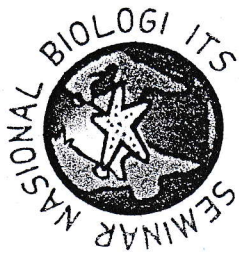
Data shown that water qualities (exception on Turbidity and transparency) and abundance of plankton support the function of ACR as living environment for coral and fish around ACR. The diversity of coral shown those 5 kinds of live form was attaching the ACR. The coral live form and percentage of living coverage in ACR are Coral Encrusting (CE) 18,80 %, Acropora Branching (ACB) 3.35 %, Sponge (SP) 5.00 %, Acropora Digitate (ACD) 0.45%, and Edible Oyster (EO) 0.6 %. The remaining space of ACR attached by turf algae and sedimentation of silt with coverage 71,80 %.

The diversity of fish had shown that 7 spesies of fish living around ACR area. The species are *Lethrinus sp*, *Caesio cuning*, *Abudefduf sp*, and other coral reef fishes. The size of fish is varisted from juvenil, young fish, consumtsion size and broodstock. Total population from fish in the 1500 m2 of transect area are 46 pieces of fish.

From the data, study concluded that ACR in Karanggongso bay have important roles on coastal environmental rehabilitation with increasing of diversity of coral dan fish living.

Key words : *Artificial Coral Reef, diversity of coral, diversity of Fish, water quality*

¹ Dosen Akademi Perikanan Sidoarjo, Instruktur Selam Scuba, Pemeriksa karang (*Reef Checker*), sedang menempuh pendidikan pada Program Pascasarjana Teknik dan Manajemen Pantai Fakultas Teknologi Kelautan ITS,



**SEMINAR NASIONAL BIOLOGI
INSTITUT TEKNOLOGI SEPULUH NOPEMBER
SURABAYA**



SERTIFIKAT

Diberikan kepada

HURIP PRATOMO
PEMAKALAH

dalam Seminar Nasional Biologi bertema
Peranan Biosistematika dalam Menunjang Pemanfaatan Keanekaragaman Hayati
yang dilaksanakan oleh Program Studi Biologi FMIPA-ITS pada tanggal
25 September 2004



Rektor ITS,

Prof. Dr. Ir. Mohammad NUH, DEA

NIP: 131 415 674