

ISSN No. 1978-2713

Lingkungan Tropis

**Edisi Khusus Agustus 2007
Buku 2**

Editor

Priana Sudjono
Setyo S. Moersidik
Djoko M. Hartono
Sulistyoweni



Ikatan Ahli Teknik Penyehatan dan Lingkungan Indonesia

ISSN 1978-2713
Lingkungan Tropis
Edisi Khusus Agustus 2007

Lingkungan Tropis Edisi Khusus Agustus 2007
Buku 2

Edisi Khusus 2007 berisi makalah Seminar Nasional Penelitian Lingkungan di Perguruan Tinggi 2007, diselenggarakan atas kerjasama dengan Program Studi Teknik Lingkungan, Fakultas Teknik, Universitas Indonesia, di kampus Universitas Indonesia, Depok, Tanggal 20 Juni 2007. Makalah dalam Edisi Khusus 2007 telah diperiksa oleh sekurang-kurangnya dua ahli pada bidangnya.

Editor: Priana Sudjono, Setyo S. Moersidik, Djoko M. Hartono, dan Sulistyoweni

Lingkungan Tropis adalah publikasi ilmiah Ikatan Ahli Teknik Penyehatan dan Lingkungan Indonesia (IATPI)

Dipublikasikan oleh:

Lingkungan Tropis, Ikatan Ahli Teknik Penyehatan dan Lingkungan Indonesia (IATPI)

Alamat Redaksi

Jalan Merdeka 2 Bandung – 40132, Telp/Fak. (022) 2534166

e-mail : memteq@bdg.centrin.net.id

ISSN No. 1978 - 2713

Panitia
Seminar Nasional Penelitian Lingkungan di Perguruan Tinggi 2007

Pelindung

Ketua Umum IATPI
Dekan Fakultas Teknik UI
Dekan Pascasarjana UI

Penanggung Jawab

Dr. Ir. Priana Sudjono, MS., DiplEng (IATPI-Pusat)

Komite Pelaksana

Dr. Ir. Djoko M. Hartono, SE., MEng (Ketua/UI-PSTL)
Dr. Tri Budhi Soesilo, MSi (Wk. Ketua/UI-PSIL)
Ir. Agus Subyakto, MT (ISTN)

Komite Ilmiah

Prof. Dr. Ir. Sulistyoweni (Ketua/UI-PSTL)
Dr. Ir. Setyo S. Moersidik (Wk. Ketua/UI-PSIL)
Ir. Aboejoewono Aboeprajitno (IATPI)
Ir. Achmad Setjadipradja, MM. (IATPI Jabar)
Prof. Dr. Harun Sukarmadijaya, MSc (ITB)
Dr. M. Hasroel Thayib (UI)
Prof. Dr. Ir. Soepangat Soemarto, MSc (Trisakti)
Ir. Hj. Ratnaningsih, MS (Trisakti)
Prof. Dr. Ir. Wahyono Hadi (ITS)
Prof. Dr. Haryoto Kusnoputranto (UI)
Prof. Retno Soetaryono, SH, MSi (UI)
Prof. Dr. Herman Haeruman (IPB)
Dr-Ing. Misri Gozan (UI)

Indeks Nama Pemakalah

Adhika, I Made	Lilik Slamet S
Aditya Maharani	Mahmud
Agung Haryanto	Marojahan Simanjuntak
Andini Kurniawati	Marrisa Silvia W Girsang
Andrie Elia	Misri Gozan
Ardi Pradana	Moch. Syamsiro
Aswin Dj. Usup	Moch.Irsyad
Badaruddin Mu' min	Muhasin
Bambang Iswanto	Mundzir, S,
Benno Rahardyan	Musyarofah Zuhri
Bisrul Hapis Tambunan	Neni Sintawardani
Budya Satata	Nieke Karnaningroem
Devit W., Dewa Ayu	Nurhayati
Diana Hendrawan	Otto S.R. Ongkosongo
Djoko Setijowarno	Poerbandono
Dodi MulyadiEddy Ibrahim	Prayatni Soewondo
Eka Kelana Manek, C.Y.	Priana Sudjono
Eka Wardhani	Prioutomo Puguh Putranto
Endah Sulistyawati	Quraisyin Adnan
Etih Hartati	Reta Novardiani
Fengky F. Adji	Robiyanto H.S.
Firdaus Ali	Rudatin Ruktiningsih
Gunawan Hutapea	Sensus Wijonarko
Hadikusumah	Sigid Haryadi
Harmin Sulistiyaning Titah	Sinta Berliana Sipayung
Harwin Saptoadi	Siti Zubaidah Kurdi
Hayyu Rakhmia	Soedjono, E.S.
Hazel Peace	Sri Utami
Hefni Effendi	Sulistiyaning Kusumawati
Hendarman	Suprihanto Notodarmodjo
Hendra Sumpena	Surantiningsih
Heni Susiati	Syarbaini
Indriani	Tony Wahyudi
Katharina Oginawati	Tresna Dermawan Kunaefi
Ken Hodgson	Tri Astuti, J.
Kharistya Amaru	Tri Padmi Damanhuri
Kholil	Tri Yunia Metya
Laharko	Vera Surtia Bachtiar
Laras Tursilowati	Yanuaris Koli Bau
Leila Yuniarti	Zahra, A. Musadad

Kata Pengantar

Penelitian lingkungan merupakan suatu kegiatan yang bertujuan pada pemecahan masalah pencemaran dan konservasi lingkungan yang pada dekade terakhir menjadi semakin beragam. Kenyataan di lapangan menunjukkan bahwa kualitas air tanah, air sungai dan danau, serta air laut sangat menurun karena kegiatan domestik dan industri. Demikian pula pencemaran udara yang berasal dari kendaraan bermotor, serta industri mengancam berbagai sendi kehidupan. Disamping itu, pengrusakan hutan hingga menimbulkan erosi menghasilkan dampak buruk pada berbagai kehidupan flora-fauna di darat, perairan dan pantai. Dalam menghadapi permasalahan tersebut, berbagai perguruan tinggi mengembangkan pendidikan dan penelitian pada topik yang sangat beragam. Selain itu pula berbagai pusat penelitian atau lembaga pemerintah maupun swasta tidak ketinggalan dalam berkiprah pada berbagai penelitian masalah lingkungan. Oleh karena itu, pertemuan ilmiah setiap tahun untuk penampilan berbagai hasil penelitian sangat penting. Besamaan itu pula, interaksi antar peneliti dapat memacu timbulnya pemikiran terpadu dalam menghadapi usaha pelestarian lingkungan.

Tujuan seminar adalah tukar pikiran dan saling mengenal akan kegiatan yang ada di setiap perguruan tinggi atau lembaga penelitian. Kemudian jaringan antar peneliti dalam bidang lingkungan serta komunikasi dalam bidang pendidikan dan penelitian lingkungan dapat dilakukan dengan lebih baik. Demikian pula, kerjasama penelitian atau pertukaran ahli dapat pula dibahas. Dalam seminar, makalah dibagi menjadi: Manajemen Suberdaya Berkelanjutan, Komputasi - Perangkat Lunak dan Permodelan Lingkungan, Teknologi Pengendalian Pencemaran Lingkungan, Lingkungan dan Sistem Sosial, dan Penyehatan Lingkungan.

Pemakalah hadir dari unsur perguruan tinggi meliputi: Universitas Sumatera Utara, Universitas Andalas, Universitas Riau, Universitas Sriwijaya, Universitas Indonesia, Universitas Trisakti, Universitas Pancasila, Universitas SAHID Jakarta, Institut Pertanian Bogor, Institut Teknologi Nasional - Bandung, Institut Teknologi Bandung, Universitas Diponegoro, Universitas Katolik Soegijapranata Semarang, Universitas Gajah Mada, Universitas Islam Indonesia – Jogjakarta, Universitas Negeri Malang, Universitas Brawijaya, Institut Teknologi Sepuluh Nopember Surabaya, Universitas Udayana, Universitas Lambung Mangkurat, Universitas Palangkaraya, dan Universitas Nusa Cendana - Kupang.

Adapun lembaga penelitian meliputi: Pusat Penelitian Geoteknologi – LIPI, Pusat Penelitian Air, Pusat Penelitian Pemukiman, Puslitbang Oceanografi LIPI, Puslitbang Ekologi dan Status Kesehatan - Badan Litbangkes-Departemen Kesehatan, Pusat Pemanfaatan Sains Atmosfer dan Iklim - Lembaga Penerbangan dan Antariksa Nasional – Bandung, BPPT, Badan Tenaga Atom Nasional – Serpong. Disamping itu beberapa peserta berasal dari Departemen Pekerjaan Umum – Jakarta, dan Balai Penelitian dan Pengembangan Daerah.

Para peserta seminar bertemu dalam suatu diskusi yang sangat bersemangat kemudian saling mengenal sepek terjang masing-masing. Ikatan Ahli Teknik Penyehatan dan Lingkungan Indonesia (IATPI) dapat melakukan penilaian terhadap hasil seminar untuk pengembangan pemikiran dalam peningkatan pendidikan dan penelitian masalah lingkungan di perguruan tinggi. Demikian pula tingkat kemampuan seseorang pada suatu bidang tertentu dapat dihargai melalui makalah yang dipresentasikannya sehingga suatu predikat dapat dilekatkan pada yang bersangkutan. Seminar ini dapat terlaksana dengan baik tentu atas bantuan dan dukungan Ketua umum IATPI pusat, Ketua IATPI Jawa barat, para senior IATPI, dan para mahasiswa. Seminar ini diharapkan akan terus berlanjut setiap tahun sebagai salah satu kegiatan ilmiah dalam bidang lingkungan di Indonesia atas prakarsa IATPI.

Daftar Isi

Panitia
Indeks Nama Pemakalah
Kata Pengantar

Buku 2

MANAJEMEN SUMBER DAYA BERKELANJUTAN	Halaman
VARIABILITAS MUSIMAN ARUS DI TELUK JAKARTA Hadikusumah	305-309
PENGARUH SUHU, SALINITAS DAN SILIKAT TERHADAP KELIMPAHAN FITOPLANKTON DI PERAIRAN DIGUL LAUT ARAFURA, PAPUA Marojahan Simanjuntak	311-318
KUALITAS PERAIRAN BELITUNG BARAT DALAM KAITANNYA DENGAN BUDIDAYA BIOTA LAUT Marojahan Simanjuntak	319-326
PERSEPSI MASYARAKAT TENTANG TRANSPORTASI BERKELANJUTAN DI KOTA SEMARANG Prioutomo Puguh Putranto, Ardi Pradana, Djoko Setijowarno dan Rudatin Ruktiningsih	327-338
PENGARUH PEMBORAN PANAS BUMI (Geothermal) TERHADAP HUTAN DAN AIR DI BEDUGUL-BALI I Made Adhika	339-346
STUDI SPASIAL KEMAMPUAN RESAP AIR HUJAN DI KECAMATAN KLOJEN KOTA MALANG Sri Utami	347-358
KAJIAN AWAL POTENSI DAMPAK RENCANA PENGOPERASIAN AIR LAUNCH SYSTEM TERHADAP LINGKUNGAN ATMOSFER Lilik Slamet S, Hendarman, Hendra Sumpena, Agung Haryanto, dan Mahmud	359-366
KAJIAN MUKA AIR TANAH (MAT) PADA DAERAH RENCANA LOKASI TPA KURUP, KABUPATEN OGAN KOMERING ULU, MENGUNAKAN METODA GEOLISTRIK TAHANAN JENIS Eddy Ibrahim dan Robiyanto H.S.	367-375
DINAMIKA KEDALAMAN MUKA AIR TANAH DAN KARAKTERISTIK TANAH GAMBUT DEKAT SALURAN DRAINASE EKS PROYEK LAHAN GAMBUT SEJUTA HEKTAR DI KALIMANTAN TENGAH Andrie Elia, Fengky F. Adji, Aswin Dj. Usup, Budya Satata, and Tony Wahyudi	377-394

PEMETAAN PENCEMARAN INSEKTISIDA ORGANOFOSFAT PADA TANAH
DI DAERAH PERTANIAN SEBAGAI INFORMASI TINGKAT PENCEMARAN
INSEKTISIDA DI SEKITAR DAS CITARUM HULU
Marrisa Silvia W Girsang, Katharina Oginawati, Moch.Irsyad, dan Poerbandono 395-408

POTENSI DAN PEMANFAATAN ENERGI TERBARUKAN BAGI
PEMBANGKITAN ENERGI LISTRIK DI PROVINSI NUSA TENGGARA
TIMUR 409-418
C.Y. Eka Kelana Manek

PENERAPAN PRINSIP 15 R DALAM MENUJU PEMBANGUNAN
BERKELANJUTAN 419-434
Otto S.R. Ongkosongo

KOMPUTASI, PERANGKAT LUNAK DAN PERMODELAN LINGKUNGAN

ANALISIS PERUBAHAN CURAH HUJAN DI INDONESIA BERBASIS HASIL
LUARAN MODEL SIRKULASI UMUM (GCM) 435-442
Sinta Berliana Sipayung

DISTRIBUSI EVAPOTRANSPIRASI PADA JENIS PENUTUP LAHAN DI
MEDAN DENGAN PENGINDERAAN JAUH DAN SISTEM INFORMASI
GEOGRAFI 443-452
Laras Tursilowati

TRANSPORT ORGANOFOSFAT DALAM TANAH PERTANIAN PADA
DAERAH BERKEMIRINGAN CURAM 453-462
Laharko, Priana Sudjono, dan Katharina Oginawati

EROSI DARI LAHAN PERTANIAN KEMIRINGAN CURAM DI DAS CITARUM
ATAS 463-469
Kharistya Amaru dan Priana Sudjono

TEKNOLOGI PENGENDALIAN PENCEMARAN LINGKUNGAN

KEMAMPUAN ADSORPSI SERBUK BIJI KELOR (*Moringa oleifera*) UNTUK
MENURUNKAN KONSENTRASI LOGAM BERAT TIMBAL (Pb) 471-478
Harmin Sulistyaning Titah

KONDISI DAN POLA PENGGUNAAN WC-UMUM:STUDI KASUS DI KOTA
BANDUNG 479-488
J. Tri Astuti dan Neni Sintawardani

PENGELOLAAN ABU LIMBAH MEDIS PADAT RUMAH SAKIT HASIL
PROSES INSINERASI 489-498
Indriani dan Tri Padmi Damanhuri

STUDI DEGRADASI KLOOROLIGNIN MENGGUNAKAN PROSES PHOTO-
FENTON 499-506
Etih Hartati

STUDI PENGOLAHAN ZAT WARNA RHEMAZOL BRILLIANT ORANGE 3R MENGUNAKAN PHOTOKATALIS Etih Hartati	507-517
PEMANFAATAN LIMBAH BIOMASSA CANGKANG KAKAO DAN KEMIRI SEBAGAI BAHAN BAKAR BRIKET Harwin Saptoadi, Moch. Syamsiro, dan Bisrul Hapis Tambunan	519-527
PEMANFAATAN MIKROFUNGSI AKUATIK (ACREMONIUM STRICTUM DAN MUCOR HIEMALIS) DALAM MEREDUKSI KANDUNGAN MINYAK NABATI LIMBAH CAIR Dewa Ayu Devit W., Surantiningsih, Sigid Haryadi, dan Hefni Effendi	529-537
MULTI PURPOSE DEEP TUNNEL (MPDT): GREEN INFRASTRUCTURE UNTUK PENGELOLAAN SDA DAN PENANGANAN KEMACETAN LALU LINTAS SECARA TERINTEGRASI BAGI KOTA METROPOLITAN JAKARTA Firdaus Ali	538-549
PENYISIHAN ORGANIK DALAM LIMBAH CAIR INDUSTRI RUMAH PEMOTONGAN HEWAN (RPH) DAN INDUSTRI TAHU DENGAN MENGUNAKAN ANAEROBIC BAFFLED REACTOR (ABR) Leila Yuniarti dan Prayatni Soewondo	551-560

LINGKUNGAN DAN SISTEM SOSIAL

ANALISIS SEBARAN AMONIA DI PESISIR PERAIRAN UTARA BANTEN Diana Hendrawan, Bambang Iswanto, dan Andini Kurniawati	561-568
PENGARUH SIRKULASI MASSA AIR TERHADAP PENYEBARAN PLANKTON DI PERAIRAN SIMELUE, ACEH 2006 Nurhayati	569-577
PENGELOLAAN PERLINDUNGAN CAGAR ALAM GUNUNG PAPANDAYAN Musyarofah Zuhri dan Endah Sulistyawati	579-588
KAPITAL SOSIAL DAN PEMELIHARAAN DAERAH ALIRAN SUNGAI DI TIMOR Yanuaris Koli Bau	589-594
UJI TOKSISITAS PADA LUMPUR LIMBAH COOLANT DENGAN MENGUNAKAN METODE STATIC BIOASSAY DENGAN HEWAN UJI IKAN NILA Dodi Mulyadi , Eka Wardhani, dan Reta Novardiani	595-604
METODE PELATIHAN VISUAL KINESTETIK MENGENAI PENGELOLAAN SAMPAH DOMESTIK BAGI IBU RUMAH TANGGA DI PERMUKIMAN UBURBAN (STUDI KASUS DI DESA GADOBANGKONG KECAMATAN NGAMPRAH KABUPATEN BANDUNG; KELURAHAN CIBEUNYING KALER KECAMATAN CIMENYAN KABUPATEN BANDUNG) Tri Yunia Metya dan Benno Rahardyan	605-621

PENYEHATAN LINGKUNGAN

PROFIL TINGKAT RADIOAKTIVITAS ALAM DI LINGKUNGAN TERESTERIAL CALON TAPAK PLTN, SEMENANJUNG MURIA
Heni Susiati dan Syarbaini 623-629

KUALITAS LINGKUNGAN UDARA CALON TAPAK PLTN MURIA DITINJAU DARI KONDISI RADIOAKTIFITAS DALAM PARTIKEL DEBU
Heni Susiati dan Syarbaini 631-638

PENGARUH PAPARAN SUHU EKSTREM PANAS DI LINGKUNGAN KERJA TERHADAP KESEHATAN PEKERJA INDUSTRI BAJA
Hayyu Rakhmia, Tresna Dermawan Kunaefi , dan Katharina Oginawati 639-646

ABSTRAK MAKALAH DIPRESENTASIKAN DALAM SEMINAR NASIONAL PENELITIAN LINGKUNGAN DI PERGURUAN TINGGI 2007 DAN AKAN DITERBITKAN DALAM BERBAGAI MAJALAH ILMIAH

PENGEMBANGAN INSTITUSI UNTUK PENGELOLAAN SAMPAH KOTA DENGAN MENGGUNAKAN METODE ISM (INTERPRETATIVE STRUCTURAL MODELLING) STUDI KASUS DI JAKARTA SELATAN
Kholil

PENGOLAAN AIR GAMBUT MELALUI PROSES HIBRID ADSORPSI MEMBRAN ULTRAFILTRASI MENGGUNAKAN TANAH LEMPUNG GAMBUT SEBAGAI ADSORBEN
Mahmud, Badaruddin Mu'min, dan Suprihanto Notodarmodjo

PENGARUH OZONASI PADA KOAGULASI LIMBAH CAIR INDUSTRI TEKSTIL
Misri Gozan dan Gunawan Hutapea

DINAMIKA PARTISIPASI PESANGGEM DALAM PELESTARIAN HUTAN (KASUS PENGELOLAAN HUTAN BAMBU DI DESA SUMBERAGUNG, KECAMATAN NGANTANG, KABUPATEN MALANG)
S. Mundzir

HUBUNGAN SELF PURIFICATION SUNGAI DENGAN BESAR BEBAN LIMPASAN AIR LIMBAH YANG DI BUANG KE SUNGAI
Nieke Kamaningroem dan Aditya Maharani

ALIRAN MATERI KE DAN DARI DKI JAKARTA
Otto S.R. Ongkosongo

KONDISI EKOLOGIK FITOPLANKTON DAN ZOOPLANKTON DI PERAIRAN P. SIMEULUE, NAGRO ACEH DARUSSALAM, JUNI 2006
Quraisyin Adnan

PENGARUH EMISI CO₂ DARI SEKTOR PERUMAHAN PERKOTAAN TERHADAP KUALITAS LINGKUNGAN GLOBAL
Siti Zubaidah Kurdi

PENGELOLAAN SISTEM PENYEDIAAN AIR BERSIH DI RUMAH SUSUN SEDERHANA (RUSUNA) DI INDONESIA-STUDI KASUS RUSUNA KEBON KACANG-TANAH ABANG, JAKARTA PUSAT
S. Kusumawati dan E.S. Soedjono

ALAT UKUR POKOK UNTUK PEMANTAUAN KUALITAS AIR DI PULAU KECIL Sensus
Wijonarko

NERACA AIR UNTUK ORANG PULAU KECIL: SUATU KONSEP DAN INSTRUMEN UNTUK
PENGELOLAAN AIR
Sensus Wijonarko

PERBANDINGAN MODEL KUALITAS UDARA UNTUK MEMPREDIKSI KUALITAS UDARA
AMBIEN
Vera Surtia Bachtiar, Hazel Peace, dan Ken Hodgson

ANALISIS KONSENTRASI TSP DAN NOX DI UDARA AMBIEN JAKARTA
Zahra, A. Musadad, dan Muhasin