

Panitia
Seminar Nasional VII
Penelitian Masalah Lingkungan di Indonesia
Seminar Nasional VIII – ITS
Teknologi Lingkungan untuk Mengatasi Permasalahan Lingkungan
di Negara Tropis.
2011

Pelindung

Ketua Umum IATPI
Dekan Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan, Institut Teknologi Sepuluh November

Penanggung Jawab

Priana Sudjono. (IATPI)
Mas Agus Mardiyanto (Kajur Teknik Lingkungan, ITS)

Komite Pelaksana

Nieke Karnaningroem.(Ketua)
Welly Herumurti. (Sekretaris)
IDAA Warmadewanthi.(Wakil Ketua)
Susi A. Wilujeng (Bendahara)
Arie Dipareza Syafei
Hidayah Pujiwati
Dessi Echi

Komite Ilmiah

Wahyono Hadi (Ketua-ITS)
Joni Hermana (ITS)
Sarwoko Mangkoedihardjo (ITS).
Yulinah Trihadiningrum (ITS)
Made S. Mahendra (Unud)
I Wayan Arthana. (Unud)
Aboejoewono Aboeprajitno (IATPI)
Harun Sukarmadijaya (ITB)
Soelistyoweni (UI)
Setyo S. Moersidik (UI)
Sunjoto (UGM)
Otto SR. Ongkosongo (P2O-LIPI)
Alvi Syahrin (USU)
Delianis Pringgenies (Undip)
Syafrudin (Undip)
Ratnaningsih Ruhiyat (Trisakti)
Achmad Setjadipradja (IATPI Jabar)

Indeks Nama Pemakalah

Adi Basukriadi	Hartuti Purnaweni	Palupi Mutiara Perdana
Agus Setianto	Harun Sukarmadijaya	Priana Sudjono
Agus Slamet	Henna Rya S.	Rheny Ratnawati
Ahmad Mubin	Hermin Poedjiastoeti	Samsuar
Alia Damayanti	Hesti Ayu Widyaningsih	Satyanto K. Saptomo
Andre Wiguna	Hilda Fatnasari	Sony Suhandono
Antonius	I Made Adhika	Sri Puji Saraswati
Arie Dipareza Syafei	Idris Maxdoni Kamil	Suhartati M. Natsir
Arief Sabdo Yuwono	Iqbal Ariefandi	Sunjoto
Arief Suryantoro	Iskahar	Suripin
Arum P. S. Aurajati	Jasmal A. Syamsu	Sutrisno Anggoro
Aryo Seto	Joni Hermana	T.E. Budhi Soesilo
Atiek Moesriati	Jorina Waworuntu	Tonny Bachtiar
Aviasti	Julijati Puspariani	Tria Aulia
Bambang Ismuyanto	Kharistya Amaru	Verawaty Simarmata
Bardi Murachman	Kismartini	Wahju Krisna Hidajat
Djoko Legono	Lianah	Wenno M. Nur
Eddy Hermawan	M. Subkhan	Wilda Nailly
Esther Nababan	Munifatul Izzati	Windy Prayogo
Evi Frimawaty	Nelson Siahaan	Yudha Pracastino Heston
Fitrijani Aggraini	Nurhasanah Sutjahjo	Yulinah Trihadiningrum

Kata Pengantar

Seminar ilmiah hasil-hasil penelitian masalah lingkungan pada tahun 2011 merupakan suatu penggabungan antara Seminar Nasional VII IATPI dengan tema Penelitian Masalah Lingkungan di Indonesia dengan Seminar Nasional VIII – ITS dengan tema Teknologi Lingkungan untuk Mengatasi Permasalahan Lingkungan di Negara Tropis. Seminar diadakan di Kampus Institut Teknologi Sepuluh November pada tanggal 22 Juni 2011.

Seminar ini merupakan salah satu cara menyebar-luaskan hasil-hasil penelitian ilmiah yang bertujuan pada pemecahan masalah pencemaran, rekayasa pengolahan air minum dan air buangan, kesehatan lingkungan, konservasi sumber daya alam, dan pengelolaan lingkungan. Penelitian ini pada dekade terakhir menjadi menarik karena masalah lingkungan semakin beragam baik di perkotaan maupun di perdesaan. Dalam menghadapi permasalahan lingkungan, berbagai perguruan tinggi mengembangkan pendidikan dan penelitian pada topik yang sangat beragam pula. Selain itu pula berbagai pusat penelitian atau lembaga pemerintah maupun swasta tidak ketinggalan dalam berkiprah pada berbagai penelitian dan usaha pemecahan masalah lingkungan. Oleh karena itu, pertemuan ilmiah setiap tahun untuk penampilan berbagai hasil penelitian sangat penting.

Tujuan seminar adalah tukar pikiran dan saling mengenal akan kegiatan yang ada di setiap perguruan tinggi atau lembaga penelitian. Komunikasi antar peneliti dalam membicarakan penelitian dan pendidikan lingkungan serta usaha pemecahan masalah lingkungan dapat dilakukan. Dengan demikian, hal ini dapat memacu timbulnya pemikiran terpadu dalam melakukan usaha pelestarian lingkungan. Dalam seminar, makalah dibagi menjadi: Manajemen Sumberdaya Berkelanjutan, Komputasi - Perangkat Lunak dan Permodelan Lingkungan, Teknologi Pengendalian Pencemaran Lingkungan, Penyehatan Lingkungan, Lingkungan dan Sistem Sosial, Industri – Pembangunan – Lingkungan, dan Green Infrastructure.

Pemakalah yang hadir berasal dari: Jurusan Budidaya Kelautan, FMIPA, Universitas Pendidikan Ganesha; Pusat Penelitian Lingkungan Hidup, Universitas Udayana; Program Studi Ilmu Kesehatan Masyarakat, Fakultas Kedokteran, Universitas Udayana; Jurusan Teknologi Industri Pertanian, Universitas Udayana; Jurusan Ilmu dan Teknologi Pangan, Universitas Udayana; Program Pasca Sarjana Teknik Lingkungan, ITS; Laboratorium Pengolahan Limbah Industri Jurusan Teknik Kimia, Fakultas Teknologi Industri Institut Teknologi Sepuluh Nopember; Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian Universitas Wijaya Kusuma Surabaya; Fakultas Pertanian UniversitasWijaya Kusuma Surabaya; Program Studi Teknik Lingkungan Universitas PGRI Adi Buana, Surabaya; Jurusan Kimia FMIPA, Universitas Brawijaya; Jurusan Teknik Industri, Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah Malang; Institut Teknologi Nasional Malang; Fakultas Sains dan Matematika, Universitas Diponegoro; Program Doktor Ilmu Lingkungan Universitas Diponegoro; Magister Ilmu Lingkungan, Universitas Diponegoro, Semarang; Program Magister Ilmu Lingkungan, Universitas Diponegoro; Jurusan Teknik Sipil, Universitas Diponegoro; Jurusan Teknik Sipil, Universitas Islam Sultan Agung; Jurusan Teknik Lingkungan, Universitas Islam Sultan Agung; Jurusan Teknik Sipil dan Lingkungan, Universitas Gajah Mada; Jurusan Magister Sistem Teknik, Fakultas Teknik Universitas Gajah Mada; Jurusan Teknik Lingkungan, Institut Teknologi Bandung; Sekolah Ilmu

Teknologi Hayati Institut Teknologi Bandung; Program Studi Teknik Industri Universitas Islam Bandung; Jurusan Kimia FMIPA – UNJANI; Fakultas Teknologi Industri Pertanian, Universitas Padjadjaran; Fakultas Geologi, Universitas Padjadjaran; Departemen Teknik Sipil dan Lingkungan, IPB; Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Indonesia; Program Studi Ilmu Lingkungan, Program Pascasarjana Universitas Indonesia; Pascasarjana Pengelolaan Sumber Daya Alam dan Lingkungan, Universitas Sumatera Utara; Fakultas Pertanian Universitas Malikussaleh; Program Studi Teknik Pertanian Fakultas Pertanian, Universitas Syiah Kuala, Banda Aceh; Fakultas Pertanian, Universitas Teuku Umar, Meulaboh; Universitas Tjut Nyak Dhien; Fakultas Peternakan, Universitas Hasanuddin; Jurusan Kesehatan Lingkungan, Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Hasanudin, Makasar; Departemen Lingkungan, PT Newmont Nusa Tenggara; Pemerintah Provinsi Jambi; Taman berdikari Sentosa Rawamangun, Jakarta Timur; Balai Penelitian dan Pengembangan Sosial Ekonomi Bidang Permukiman; Badan Lingkungan Hidup Kota Medan; Pusat Litbang Permukiman Balitbang P.U.; Balai Besar Pulp dan Kertas Bandung; PT Pelabuhan Indonesia (Pelindo) III, Surabaya; Pusat Penelitian Oseanografi, Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia; Ikatan Sarjana Oseanologi Indonesia; Pusat Penelitian Geoteknologi LIPI, Bandung; Pusat Sains dan Teknologi Atmosfer, Lembaga Penerbangan dan Antariksa Nasional (LAPAN); Bidang Komposisi Atmosfer – LAPAN; Pusat Penelitian Oseanografi Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia

Penyusunan prosiding Penelitian Masalah Lingkungan di Indonesia 2011 mengalami banyak hambatan dan rintangan. Kesibukan para pemakalah sebagai salah satu penyebab tertundanya penyempurnaan makalah agar sesuai dengan kisi-kisi dan aturan majalah Ilmiah Lingkungan Tropis. Akhirnya atas kegigihan team Redaktur Lingkungan Tropis, prosiding dengan format dan isi yang sempurna dapat diterbitkan walaupun mengalami keterlambatan. Disamping itu seminar ini dapat terlaksana dengan baik tentu atas dukungan para Guru Besar Institut Teknologi Sepuluh November, Dekan Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan, para mahasiswa, dan Pengurus serta Senior IATPI. Selain itu, ucapan terima kasih sebesar-besarnya kepada GreenCitarum Foundation atas pendanaannya sehingga seminar ini berlangsung yang ke tujuh kalinya. Seminar ini diharapkan akan terus berlanjut setiap tahun sebagai salah satu kegiatan ilmiah dalam bidang lingkungan di Indonesia atas prakarsa IATPI.

Dr. Priana Sudjono
Editor Ketua

Daftar Isi

Panitia
Indeks Nama Pemakalah
Kata Pengantar

Buku 1

	Halaman
MANAJEMEN SUMBERDAYA BERKELANJUTAN	
IMPLEMENTASI PEMBANGUNAN KESATUAN PENGELOLAAN HUTAN PRODUKSI (KPHP) MODEL LALAN KABUPATEN MUSI BANYUASIN PROVINSI SUMATERA SELATAN Julijati Puspariani, Hartuti Purnaweni, dan Wahyu Krisna Hidajat	1-10
KAJIAN LINGKUNGAN TERUMBU KARANG BERDASARKAN KOMUNITAS FORAMINIFERA BENTIK (FORAM INDEX) PADA PERAIRAN PULAU TAMBELAN, KEPULAUAN RIAU Suhartati M. Natsir dan M. Subkhan	<i>11-19</i>
SISTEM RESAPAN AIR HUJAN MEMBANGUN SEKALIGUS MEMPERBAIKI LINGKUNGAN Sunjoto	21-30
KUALITAS AIRTANAH BEBAS DI SEKITAR BEKAS TEMPAT PEMBUANGAN AKHIR CICABE Wilda Naily, Idris Maxdoni Kamil, Iqbal Ariefandi, dan Andre Wiguna	31-41
KOMPUTASI, PERANGKAT LUNAK, DAN PEMODELAN LINGKUNGAN	
IDENTIFIKASI DATANGNYA AWAL MUSIM KEMARAU DI KAWASAN BARAT INDONESIA BERBASIS HASIL ANALISIS DATA EAR Eddy Hermawan	43-51
ANALISIS KONDISI EKSTREM CURAH HUJAN BULANAN DI DAERAH BERPOLA HUJAN EKUATORIAL PERIODA 1901-2000 STUDI KASUS: PONTIANAK Arief Suryantoro	53-63

PREDIKSI EROSI DARI LAHAN PERTANIAN KEMIRINGAN CURAM DENGAN MODIFIKASI DARI PERSAMAAN UNIVERSAL SOIL LOSS EQUATION DI DESA CIBEUREUM Kharistya Amaru, Harun Sukarmadjaya, dan Priana Sudjono	65-74
PREDIKSI DAN EVALUASI EROSI PADA DAERAH TANGKAPAN WADUK SERMO Iskahar, Djoko Legono, dan Suripin	75-89
MODEL SISTEM INTERRELASI UNTUK PENGELOLAAN SUMBER DAYA SECARA OPTIMAL Esther Nababan	91-99
EFEKTIFITAS STRATIFIKASI VERTIKAL DALAM MEMPERTAHANKAN KUALITAS PERAIRAN PERMUKAAN DI PESISIR SELATAN SUMBAWA Tonny Bachtiar, Jorina Waworuntu, Windy Prayogo, Agus Setianto, dan Wenno M. Nur	101- 113
TEKNOLOGI PENGENDALIAN PENCEMARAN LINGKUNGAN	
FERMENTASI SAMPAH BUAH MENJADI ETANOL MENGUNAKAN BAKTERI ZYMOMONAS MOBILIS Tria Aulia dan Atiek Moesriati	115-123
IDENTIFIKASI BAKTERI AIR TANAH DENGAN METODE ANALISIS KULTUR, AMPLIFIKASI PCR DAN KLONING GEN 16S rRNA (STUDI KASUS: TPA CICABE – KOTA BANDUNG) Andre Wiguna, Idris Maxdoni Kamil dan Sony Suhandono	125-136
EFEK PENAMBAHAN UNSUR KALIUM DAN AERASI TERHADAP KINERJA ALGA-BAKTERI UNTUK MEREDUKSI POLUTAN PADA AIR BOEZEM MOROKREMBANGAN, SURABAYA Rhenny Ratnawati, Agus Slamet, dan Joni Hermana	137-147
MODIFIED CORRUGATED PLATE INTERCEPTOR (MCPI) UNTUK PEMISAHAN MINYAK LIMBAH PERBENGKELAN Aryo Seto, Sri Puji Saraswati, dan Bardi Murachman	149-157
RESIRKULASI FLOK UNTUK KEKERUHAN RENDAH PADA KALI PELAYARAN SIDOARJO DENGAN SISTEM BATCH Hesti Ayu Widyaningsih dan Arie Dipareza Syafei	159-170

RANCANG BANGUN DAN UJI KINERJA
FILTER STABILISATION CHAMBER
PADA SISTEM PENGUKURAN DEBU JATUH
Arief Sabdo Yuwono, Samsuar dan Satyanto K. Saptomo 171-179

PENYEHATAN LINGKUNGAN

KAJIAN PENGELOLAAN LIMBAH PADAT B3
DI RUMAH SAKIT UMUM DAERAH Dr. SOETOMO SURABAYA
Palupi Mutiara Perdana dan Yulinah Trihadiningrum 181-189

ECO-FARMING MELALUI SISTEM INTEGRASI TANAMAN
DAN TERNAK UNTUK KEBERLANJUTAN
SUMBERDAYA PANGAN
Evi Frimawaty, Adi Basukriadi, Jasmal A. Syamsu, dan T.E. Budhi Soesilo 191-198

KAJIAN PEMANFAATAN PROGRAM PENYEDIAAN AIR MINUM
DAN SANITASI BERBASIS MASYRAKAT (PAMSIMAS)
DI LINGKUNGAN PERMUKIMAN
Yudha Pracastino Heston 199-208

LINGKUNGAN DAN SISTEM SOSIAL

KERANGKA KONSEPTUAL PENGENDALIAN
SISTEM LINGKUNGAN PERUMAHAN
UNTUK MENGURANGI EMISI CO₂ PERUMAHAN PERKOTAAN
Nelson Siahaan 209-217

DAMPAK KOMODIFIKASI DAYA TARIK WISATA
DI DESA PECATU, KUTA SELATAN, BALI
I Made Adhika 219-232

IMPLEMENTASI KONSEP GREEN PRODUCTIVITY
UNTUK INDUSTRI PARIWISATA
YANG BERWAWASAN LINGKUNGAN
Aviasti 233-246

IMPLEMENTASI PRODUKSI BERSIH
DI INDUSTRI KECIL RAKET BULUTANGKIS KOTA MALANG
Bambang Ismuyanto 247-255

INDUSTRI, PEMBANGUNAN, DAN LINGKUNGAN

PENGARUH KONSENTRASI BIODIESEL MINYAK JARAK PAGAR
DALAM BAHAN BAKAR DIESEL
TERHADAP EMISI HIDROKARBON DAN KARBON MONOKSIDA
Alia Damayanti dan Hilda Fatnasari 257-265

KAJIAN PENGELOLAAN B3 & LIMBAH B3
DALAM MENCIPTAKAN PEMBANGUNAN BERKELANJUTAN
YANG BERWAWASAN LINGKUNGAN
Verawaty Simarmata 267-277

SISTEM MANAJEMEN LINGKUNGAN: PERENCANAAN,
PENGUKURAN DAN EVALUASI
KINERJA LINGKUNGAN INDUSTRI
Ahmad Mubin 279-288

GREEN INFRASTRUCTURE

STUDY PERBANDINGAN PERTUMBUHAN STEK
Tetrastigma glabratum SECARA EX- SITU DAN IN-SITU
Lianah, Henna Rya S., dan Munifatul Izzati 289-298

IMPLEMENTASI KEBIJAKAN
PENGELOLAAN WILAYAH PESISIR TERPADU
DI KABUPATEN LOMBOK BARAT
Arum Padmarani Swarna Aurajati, Sutrisno Anggoro, dan Kismartini 299-307

EVALUASI KONDISI LINGKUNGAN DAN STRUKTUR
PADA BANGUNAN PUBLIK
(Studi Kasus Kinerja dua Gedung di Semarang)
Antonius dan Hermin Poedjiastoeti 309-318

KONSUMSI DAN PELANGGAN AIR MINUM
DI KOTA BESAR DAN METROPOLITAN
Nurhasanah Sutjahjo, dan Fitriyani Aggraini 319-330