

ISBN: 978-602-14315-1-1



International Workshop on Biomass Energy 2014

Seminar Nasional

Perhimpunan Teknik Pertanian Indonesia

Yogyakarta, 5-6 September 2014

Jurusan Teknik Pertanian, Fakultas Teknologi Pertanian,
Universitas Gadjah Mada

BUKU PROSIDING



FTSPGGM
Faculty of Agricultural Technology
Universitas Gadjah Mada



ISAE
Indonesian Society of
Agricultural Engineering

SEMINAR NASIONAL
PERHIMPUNAN TEKNIK PERTANIAN INDONESIA
Yogyakarta, 5-6 September 2014

PROSIDING

Penanggung Jawab

Prof. Dr. Ir. Lilik Sutiarso, M.Eng.

Dr. Ir. Hermantoro.

Dewan Editor

Prof. Dr. Ir. Bambang Purwantana, M.Agr.

Dr. Joko Nugroho Wahyu Karyadi, STP., M.Eng.

Dr. Ngadisih STP., M.Sc.

Dewan Pelaksana

Dr. Ir. Bayu Dwi Apri Nugroho, STP., M.Agr.

Yulianto Eko Saputro

Wuri Nuryani

Penerbit



Jurusan Teknik Pertanian FTP UGM

bekerjasama dengan

Perhimpunan Teknik Pertanian Indonesia



DAFTAR ISI

TEMA	JUDUL DAN NAMA PENULIS	Halaman
I	MODEL PENGELOLAAN SERASAH TEBU SECARA MEKANIS PADA PERKEBUNAN TEBU LAHAN KERING Iqbal	1-8
I	ENERGETIC USE OF RESIDUES FROM COFFEE ARABICA PRODUCTION IN SMALLHOLDER COFFEE PLANTATION IJEN PLATEU - EAST JAVA Soni Sisbudi Harsono, Mukhammad Fauzi, Suhardi	9-12
I	ANALISIS SIFAT DAN PROSES PENABUNGAN BIOGAS DARI KOTORAN SAPI Daniel useng, M. Iqbal, Hikmah Ali, Darmawan, Yusran	13-21
I	IMPLEMENTASI PORTABLE KILN METAL TIPE <i>VENTURI DRUM</i> UNTUK KARBONISASI BERBAGAI LIMBAH BIOMASSA S.Endah Agustina dan Eris Saputra	22-26
I	STUDI UNJUK KERJA MESIN PEMANEN PADI TIPE SANDANG DI KELURAHAN SITU GEDE, BOGOR, JAWA BARAT Gatot Pramuhadi dan Mohammad Ikhsan	27-31
I	SIMULASI GASIFIKASI SEKAM PADA REAKTOR TIPE <i>DOWNDRAFT</i> BERBASIS PEMODELAN KESEIMBANGAN TERMOKIMIA Leopold O. Nelwan, Dyah Wulandani, Dziyad Dzulfansyah	32-37
I	PENINGKATAN KINERJA TUNGKU BIOMASSA MELALUI PENAMBAHAN SIRIP DAN PIPA PENUKAR PANAS Wilson Palelingan Aman, Abadi Jading, Yustinus Meidodga	38-41
I	ANALISIS ENERGI KINERJA KETEL UAP TEKANAN RENDAH TIPE VERTIKAL Sri Markumningsih, Bambang Purwantana, Fajar Tsani Rahmatullah	42-47
I	PENGARUH JENIS RAGI TERHADAP HASIL ETANOL DARI NIRA BATANG SORGUM MANIS W. Trisasiwi dan K. Wijaya	48-52
I	MODIFIKASI UNIT PENGUPAS PADA PROTOTIPE MESIN PENGUPAS DAN PENYOSOH HANJELI (MPPH TEP-0114) Idham Ali Pribady; Ade M Kramadibrata; Asep Yusuf	53-64
I	RANCANG BANGUN DAN APLIKASI <i>PULSED ELECTRIC FIELD</i> TIPE <i>BATCH</i> SEBAGAI <i>PRETREATMENT</i> PADA EKSTRAKSI TOTAL KAROTEN <i>JUICE</i> WORTEL Bambang Dwi Argo, D. Setiawan, Sumardi	65-72
I	PENGARUH TOPOGRAFI LAHAN DAN UMUR PEMANEN TERHADAP KAPASITAS KERJA PEMANENAN KELAPA SAWIT Tri Nugroho B. Santosa dan Andreas W. Krisdiarto	73-76
I	PENINGKATAN KINERJA GASIFIKASI TONGKOL JAGUNG MELALUI PERLAKUAN AWAL PENYANGRAIAN BAHAN Bambang Purwantana, Sri Markumningsih, Raudhah Asy Syarifah	77-83

TEMA	JUDUL DAN NAMA PENULIS	Halaman
II	PEMODELAN LAJU RESPIRASI BUAH TOMAT TERLAPISI KITOSAN Sri Rahayoe, Rochmadi, Wiratni, Siti Syamsiyah, Willy D.H Hutapea	84-89
II	PENGGUNAAN PEMANAS OHMIK UNTUK EKSTRAKSI KARAGENAN MURNI DARI RUMPUT LAUT <i>Euchema cottonii</i>. Supratomo, Salengke, Mursalim dan Risal Nur Rahma Syahrir	90-95
II	PERUBAHAN SIFAT FISIK DAN TINGKAT KECERAHAN BERAS GILING (<i>ORYZA SATIVA L.</i>) PADA BERBAGAI PENGGILINGAN BERAS Budidarmawan Idris, Junaedi Muhidong and Supratomo	96-103
II	PENGARUH KOMPOSISI SARI JAGUNG MANIS DAN KARAGENAN TERHADAP TEKSTUR DAN KARAKTERISTIK ORGANOLEPTIK JELLY JAGUNG MANIS Rini Yulianingsih, Bambang Susilo, Arif Ashadi, Supriyono	104-109
II	KEANEKARAGAMAN PENUTUP TANAH KAITANNYA DENGAN PEMBENTUKAN BUAH KAKAO Yohana Th. Maria Astuti dan Samsuri Tarmadja	110-112
II	KAJIAN MUTU TANDAN BUAH SEGAR PADA PROSES PASCA PANEN KELAPA SAWIT DENGAN PENDEKATAN MODEL DINAMIS Andreas Wahyu Krisdiarto dan Lilik Sutiarto	113-116
II	PENGARUH SUHU PENGOVENAN TERHADAP SIFAT FISIK MI JAGUNG Devi Yuni Susanti, Lilik Sutiarto, Atris Suyanto Hadi, dan Kristina Irene	117-122
II	KOEFISIEN PERPINDAHAN PANAS KONVEKSI PADA PROSES PENGUKUSAN ADONAN KERUPUK RAMBAK MENGGUNAKAN MESIN PENGUKUS BERBAHAN BAKAR GAS Hanim Z. Amanah, Isnaillaila Paramasari, Sri Rahayoe	123-128
II	PENGARUH TINGGI KOLOM DAN DEBIT ALIRAN UDARA TERHADAP KINERJA <i>FLASH DRYER</i> UNTUK PENERINGAN OKARA Joko Nugroho .W., Karyadi, A.N., Amalina dan N., Bintoro	129-135
III	ANALISIS DEBIT BANJIR MAKSIMUN DENGAN HIDROGRAF SATUAN SINTETIK NAKAYASU DAS PAPPASULAWESI SELATAN Sitti Nur Faridah, Abdul Waris, dan Nurbaya	136-139
III	EFEKTIFITAS SISTEM IRIGASI KENDI SEBAGAI SARANA IRIGASI UNTUK TANAMAN KAKAO DALAM PEMBENTUKAN PERAKARAN Suhardi, A. Munir, O.S. Hutabarat, D. Useng	140-143
III	EVALUASI KAPASITAS TAMPUNG WADUK TUNGGU PAMPANG KOTA MAKASSAR Totok Prawitosari, Daniel Useng and Ismail Idris	144-149
III	PENILAIAN KINERJA SISTEM IRIGASI DI DI PENGASIH DAN DI TEGAL MENGGUNAKAN PERATURAN MENTERI PU NOMOR 32/PRT/M2007 Deta Rofiatul Badriyah, Murtiningrum, Sukirno, Wisnu Wardana	150-155
III	APLIKASI MODASDULIH SEBAGAI <i>TOOLS</i> PENENTUAN STATUS DAYA DUKUNG LINGKUNGAN BERBASIS NERACA LAHAN DI KOTA BATU Bambang Rahadi, Euis Elih Nurlaelih, Novia Lusiana, Farid Jauhari	156-160
III	PEMETAAN NPK TANAH UNTUK PREDIKSI REKOMENDASI PEMUPUKAN	161-164

TEMA	JUDUL DAN NAMA PENULIS	Halaman
	PRESISI PADA TANAMAN PADI Sari Virgawati , OS. Padmini , Mofit Eko Poerwanto	
III	APLIKASI MODASDULIH SEBAGAI <i>TOOLS</i> PENENTUAN STATUS DAYA DUKUNG LINGKUNGAN BERBASIS NERACA AIR DI KOTA BATU Bambang Rahadi, Euis Elih Nurlaelih, Novia Lusiana, Farid Jauhari	165-169
III	ANALISIS INDEKS ERODIBILITAS TANAH DI DESA SUKOANYAR KECAMATAN PAKIS KABUPATEN MALANG Liliya Dewi S., Bambang Suharto	170-177
III	RANCANG BANGUN DAN APLIKASI SISTEM IRIGASI CURAH (<i>SPRINKLER</i>) PADA TANAMAN APEL PADA MUSIM KERING Bambang Suharto , Liliya Dewi Susanawati	178-183
III	PENGEMBANGAN SISTEM IRIGASI TETES UNTUK TANAMAN TEBU DI BANYUWANGI PROVINSI JAWA TIMUR Chandra Setyawan, Muhammad Rasyid Ridlo	184-189
III	PENINGKATAN EFISIENSI PEMUPUKAN PADA PEMBIBITAN KELAPA SAWIT DI PRENURSERY MELALUI PEMANFAATAN LIMBAH PERKEBUNAN KELAPA SAWIT Pauliz Budi Hastuti ,Sri Manu Rohmiyati	190-194
III	STUDI PEMANFAATAN <i>WATER REJECTED REVERSE OSMOSIS</i> UNTUK KEBUTUHAN AIR DOMESTIK DAN SEBAGAI BOILER FEED WATER DI PABRIK KELAPA SAWIT Hermantoro, Rengga Arnalis Renjani	195-199
III	ANALISIS KUALITAS <i>RAW WATER</i> TERHADAP KESTABILAN BERAT JENIS LARUTAN (SG) <i>CaCO3</i> PADA <i>CLAYBATH</i> Chairul Rasyid Harahap	200-205
III	PERAN TANAMAN CEMARA UDANG (<i>Casuarina equisetifolia L</i>) DALAM PENGENDALIAN KECEPATAN ANGIN DAN KADAR GARAM DI LAHAN PASIR PANTAI SAMAS, KABUPATEN BANTUL Muhjidin Mawardi dan Kevin Fajar Pbs Pelawi	206-211
III	MODEL OF SUSTAINABLE PADDY FIELDS CHANGE, USING CELLULAR AUTOMATA IN KLATEN REGENCY, CENTRAL JAVA Arief Ika Uktoro and Hermantoro	212-217

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kita panjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa, karena berkat rahmat dan karunia-Nya maka SEMINAR NASIONAL TEKNIK PERTANIAN dapat terlaksana. Seminar Nasional Teknik Pertanian merupakan kegiatan rutin Perhimpunan Teknik Pertanian (PERTETA) Indonesia. Kegiatan ini dimaksudkan sebagai wadah penyebarluasan informasi hasil penelitian, ajang pertemuan ilmiah para peneliti, dan sarana tukar informasi di kalangan peneliti dan masyarakat.

Pada tahun ini Seminar Teknik Pertanian diselenggarakan di Yogyakarta pada tanggal 6 September 2014 dibawah koordinasi PERTETA Yogyakarta. Selain seminar, PERTETA Yogyakarta bekerjasama dengan beberapa institusi (Fakultas Teknologi Pertanian UGM, INSTIPER Yogyakarta, ASTRA AGRO Lestari, Indosat, dan KPC Coal From Indonesia) juga menyelenggarakan International Workshop on Biomass Energy pada tanggal 5 September 2014. Workshop dan Seminar Nasional diharapkan dapat menjadi ajang untuk mengumpulkan dan menyebarkan hasil penelitian anak bangsa yang mendukung pembangunan pertanian Indonesia.

Peserta Seminar Nasional berasal dari beberapa daerah di pulau Jawa, Sulawesi, Papua, dan Sumatera. Jumlah peserta sebanyak 100 orang yang berasal dari berbagai institusi, baik perguruan tinggi maupun badan litbang serta praktisi dan institusi pemerintah. Jumlah makalah yang akan dipresentasikan adalah 48 judul, yang terbagi dalam tiga tema yakni: i) energy dan mesin pertanian (17 judul), ii) teknik pangan dan pascapanen (13 judul), dan iii) teknik sumber lahan dan air (18 judul).

Kami mengucapkan terima kasih kepada seluruh pihak yang telah membantu dan mendukung terlaksananya SEMINAR NASIONAL TEKNIK PERTANIAN 2014. Kepada para peserta kami mengucapkan selamat berseminar.

Yogyakarta, 24 Oktober 2014

Panitia