

**BUKU PROGRAM
SEMINAR NASIONAL TAHUNAN
MATEMATIKA, SAINS, DAN TEKNOLOGI 2013**

TANGERANG SELATAN, 18 NOVEMBER 2013

TEMA:

**PEMBANGUNAN DAN LINGKUNGAN HIDUP
DALAM PERSPEKTIF SAINS DAN TEKNOLOGI**



**FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS TERBUKA
2013**

DAFTAR ISI

Daftar isi	i
Laporan Ketua Panitia	ii
Sambutan Rektor Universitas Terbuka.....	vi
Pedoman Seminar Nasional Tahunan Matematika, Sains, dan Teknologi 2013	1
I. Pendahuluan	1
II. Tujuan.....	1
III. Tema.....	2
IV. Keynotes Speaker	2
V. Peserta dan Pemakalah.....	2
VI. Tempat dan Waktu Pelaksanaan.....	2
VII. Pelaksana dan Penanggung Jawab	2
VIII. Kepanitiaan	3
IX. Jadwal Acara.....	3
X. Tata Tertib Seminar.....	4
Lampiran I. Setting Balai Sidang UT.....	5
Lampiran II. Jadwal Sesi Paralel	6
Lampiran III. Abstrak	20

**LAPORAN
KETUA PANITIA SEMINAR NASIONAL TAHUNAN
MATEMATIKA, SAINS, DAN TEKNOLOGI 2013**

**FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS TERBUKA
TANGGAL 18 NOVEMBER 2013**

“BISMILLAHIRAHMANIRRAHIM”

**Assalammu’alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh
Selamat pagi, dan Salam Sejahtera Bagi Kita Semua**

Yang saya hormati

- **Bapak Ir. Joko Widodo, Gubernur Pemprov DKI, yang dalam hal ini diwakili oleh Ibu Ir. Tuty Kusumawati, M.M , Kepala Bidang Penelitian dan Statistik Bappeda Propinsi DKI Jakarta.**
- **Bapak Jatna Supriatna, Ph.D., ilmuwan biologi, konservasi, FMIPA UI.**
- **Para Pimpinan di lingkungan UT,**
- **Para Pemakalah, dan**
- **Para Tamu Undangan, serta**
- **Seluruh Peserta dan Panitia Seminar yang berbahagia.**

Puji syukur kita panjatkan ke hadirat Allah SWT, Tuhan Yang Maha Esa, karena atas perkenan NYA lah kita semua dapat hadir di ruangan ini, untuk bersama-sama mengikuti kegiatan Seminar Nasional Tahunan Matematika, Sains, dan Teknologi Tahun 2013.

Dalam kesempatan yang berbahagia ini, perkenankan Kami mengucapkan selamat datang kepada Bapak/Ibu/Sdr sekalian di Kantor Pusat Universitas Terbuka. Kami Panitia mengucapkan banyak terima kasih serta menyampaikan penghargaan yang setinggi-tingginya kepada Bapak/Ibu/Sdr sekalian, karena di tengah-tengah kesibukan Bapak dan Ibu masih menyempatkan diri untuk hadir memenuhi undangan seminar kami.

Bapak/Ibu serta Hadirin sekalian yang berbahagia

Perkenankan Kami selaku Panitia melaporkan bahwa Seminar Nasional Tahunan Matematika, Sains, dan Teknologi tahun 2013 ini merupakan salah satu kegiatan yang rutin diselenggarakan oleh FMIPA Universitas Terbuka, dan diadakan dalam rangkaian Dies Natalis Universitas Terbuka ke 29. Tahun ini tema seminar yang kami ambil adalah **“Pembangunan dan Lingkungan Hidup dalam Perspektif Sains dan Teknologi”**, dengan sub-tema permasalahan pembangunan dan lingkungan hidup yang terkait dengan keberadaan Program Studi yang ada di FMIPA–UT, yaitu :

1. Peran biologi dalam menanggulangi permasalahan pembangunan dan lingkungan
2. Penataan ruang dan kualitas lingkungan hidup
3. Penerapan pembangunan pertanian yang berwawasan lingkungan
4. Pemanfaatan teknologi dalam industri pangan yang berbasis kearifan lokal
5. Pemanfaatan ilmu matematika/statistika dalam pembangunan dan pengelolaan lingkungan

Pada kesempatan ini akan disampaikan 80 makalah yang akan dipresentasikan dalam tiga sesi parallel pada tujuh ruang seminar. Pemakalah dalam seminar hari ini adalah para akademisi yang terdiri dari dosen, guru, peneliti, dan praktisi, serta mahasiswa yang berasal dari 11 Perguruan Tinggi Negeri, 10 PT Swasta, serta 9 Balai Penelitian atau lembaga lain, yaitu :

Perguruan Tinggi Negeri

1. Institut Teknologi Bandung
2. Institut Teknologi 10 November Surabaya
3. Universitas Gajah Mada
4. Universitas Hasanudin
5. UIN Syarif Hidayatullah
6. Universitas Jendral Soedirman

7. Universitas Lambung Mangkurat
8. Universitas Sriwijaya
9. Universitas Padjajaran
10. Universitas Tirtayasa
11. Universitas Terbuka

Perguruan Tinggi Swasta

1. Institusi Sains dan Teknologi Nasional (ISTN)
2. Institut Teknologi Indonesia (ITI)
3. Universitas Al Azhar Indonesia
4. Universitas Binadarma Palembang
5. Universitas Indraprasta PGRI
6. Universitas Muhammadiyah Jakarta (UMJ)
7. Universitas Pakuan Bogor
8. Universitas Pelita Harapan
9. Universitas Serang Raya
10. Universitas Surabaya (Ubaya)

Balai / Lembaga lain

1. Balai Penelitian Agroklimat dan Hidrologi, Bogor
2. Balai Penelitian Lingkungan Pertanian, Pati Jateng
3. Balai Penelitian Tanah, Bogor
4. Balai Penelitian Tanaman Penyegar dan Industri, Bogor
5. BPPT Kawasan PUSPIPTEK
6. LAPAN
7. Pusat Aplikasi Teknologi Isotop dan Radiasi- **BATAN**
8. Pusat Penelitian dan Pengembangan Perkebunan, Bogor
9. UPT Balai Litbang Biomaterial – **LIPI**

Hadirin yang terhormat

Ucapan terimakasih secara khusus kami sampaikan kepada para sponsor, yaitu

1. CV. Multipro Mandiri

2. PT. Jabetto Maraya
3. CV. Gading Powerindo
4. PT. Trias Cipta Ide
5. CV. Nesya Cake
6. PT. Tempo Media Group

Dan berbagai pihak yang tidak dapat kami sebut satu persatu yang telah membantu sehingga terlaksananya seminar nasional ini.

Demikian laporan kami, pada kesempatan ini mohon kiranya Ibu Rektor dapat meresmikan dan membuka Seminar Nasional Tahunan Matematika, Sains, dan Teknologi Tahun 2013 ini.

TERIMA KASIH

WABILLAHITAUFIQ WALHIDAYAH

WASSALAMMUALAIKUM WARAHMATULLAHI WABARAKATUH

Jakarta, 18 November 2013

Ketua Panitia,

ttd

Dr. Ir. Bambang Deliyanto, M.Si
NIP 19560127 198602 1 001

**SAMBUTAN
REKTOR UNIVERSITAS TERBUKA
DALAM RANGKA SEMINAR NASIONAL TAHUNAN
MATEMATIKA, SAINS, DAN TEKNOLOGI
FMIPA 2013
TANGGAL 18 NOVEMBER 2013**

“BISMILLAHIRAHMANIRRAHIM”

**Assalammu’alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh
Selamat pagi, dan Salam Sejahtera Bagi Kita Semua**

Yang saya hormati

- **Bapak Ir. Djoko Widodo, Gubernur Pemprov DKI, yang dalam hal ini diwakili oleh Ibu Ir. Tuty Kusumawati, M.M, Kepala Bidang Penelitian dan Statistik Bappeda Propinsi DKI Jakarta.**
- **Bapak Jatna Supriatna, Ph.D., ilmuwan biologi, ahli konservasi, FMIPA UI.**
- **Para Pimpinan di lingkungan UT,**
- **Para Pemakalah, dan**
- **Para Tamu Undangan, serta**
- **Seluruh Peserta dan Panitia Seminar yang berbahagia.**

Pertama-tama saya mengucapkan terima kasih atas kehadiran Bapak/Ibu dan Saudara-saudara sekalian yang telah meluangkan waktu untuk memenuhi undangan kami. Selanjutnya, marilah kita panjatkan puji dan syukur kepada Allah Subhanawata’ala, karena hanya dengan Rahmat serta karuniaNya lah pada hari ini, Senin 18 November 2013, kita dapat berkumpul di Balai Sidang Universitas Terbuka untuk mengikuti acara Seminar Nasional Tahunan Matematika, Sains, dan Teknologi tahun 2013.

Hadirin yang berbahagia,

Pada awal sambutan ini, saya ingin mengajak kita semua untuk mensyukuri nikmat yang dianugerahkan Tuhan kepada negara kita, yang kerap disebut orang sebagai negara subur makmur loh jinawi, bak untaian manikam di

khatulistiwa. Namun, kita sedih karena kondisi tersebut akhir-akhir ini sudah mulai memudar, mengapa? Sejalan dengan laju pertumbuhan penduduk, terjadi pula pemanfaatan sumber daya alam yang tinggi dan kadang tak terkendali. Hal ini juga menimbulkan banyaknya tanah yang kritis dan merusak lingkungan hidup yang mengkhawatirkan. Ambil contoh di Kalimantan Timur misalnya, banyak terjadi kerusakan lingkungan di sekitar areal pertambangan, yang berpotensi merusak bentang alam dan adanya tumpang tindih penggunaan lahan untuk pertambangan di hutan lindung.

Kasus-kasus pencemaran lingkungan juga cenderung meningkat. Kemajuan transportasi dan industrialisasi yang tidak diiringi dengan penerapan teknologi bersih memberikan dampak negatif, terutama pada lingkungan perkotaan. Sungai-sungai di perkotaan tercemar oleh limbah industri dan rumah tangga. Kondisi tanah semakin tercemar oleh bahan kimia, baik dari sampah padat, pupuk maupun pestisida. Masalah pencemaran ini disebabkan masih rendahnya kesadaran para pelaku dunia usaha ataupun kesadaran kita semua untuk hidup bersih dan sehat dengan kualitas lingkungan yang baik. Masalah pembangunan dan pengembangan lingkungan hidup terjadi secara rutin dan kompleks. Hal tersebut sulit ditanggulangi secara parsial, namun harus ditangani secara terintegrasi oleh pemerintah dan masyarakat.

Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Terbuka (FMIPA-UT) merasa terpanggil untuk turut berkontribusi, memberikan solusi terhadap permasalahan di atas. Untuk itu, kami menyelenggarakan Seminar Nasional Tahunan Matematika, Sains, dan Teknologi Tahun 2013, dengan tema: **“Pembangunan dan Lingkungan Hidup dalam Perspektif Sains dan Teknologi”**. Seminar ini merupakan seminar tahunan yang sudah diselenggarakan oleh FMIPA-UT sejak tahun 2009. Penyelenggaraan seminar pada tahun ini merupakan rangkaian peringatan Dies Natalis UT ke-29. Melalui seminar ini diharapkan terjadi komunikasi dan diseminasi informasi antar pembicara inti, pembicara pada sesi paralel, dan para peserta, tentang kegiatan pembangunan dan penataan lingkungan hidup di Indonesia dalam perspektif sains dan teknologi.

Sebagai insan pendidikan, saya percaya bahwa salah satu upaya untuk meningkatkan kesadaran masyarakat dalam mengelola pembangunan dan lingkungan hidup adalah dengan peningkatan ilmu pengetahuan. Dalam seminar ini saya harapkan kita semua dapat berbagi pengalaman, bertukar pikiran, saling memotivasi, dan saling mendukung dalam menciptakan pembangunan dan lingkungan hidup yang nyaman bagi kehidupan dalam perspektif sains dan teknologi yang kita geluti selama ini.

Hadirin yang saya hormati

Dalam seminar kali ini kami mengundang dua orang pembicara kunci, yaitu:

- Bapak Ir. Djoko Widodo, Gubernur Pemprov DKI, yang dalam hal ini diwakili oleh Ibu Ir. Tuty Kusumawati, M.M , Kepala Bidang Penelitian dan Statistik Bappeda Propinsi DKI Jakarta
- Ilmuwan Biologi dan Konservasi dari Universitas Indonesia, Jatna Supriatna, Ph.D.

Harapan saya, dari para Pembicara Kunci dalam seminar ini kita memperoleh informasi mengenai kebijakan dan berbagai hal yang telah dilaksanakan serta direncanakan oleh pemerintah dan lembaga pendidikan dalam upaya mengelola pembangunan yang berwawasan lingkungan hidup di Indonesia. Bertumpu pada informasi yang kita peroleh dari para Pembicara Kunci dan dari para pembicara pada sesi paralel, saya berharap kita dapat berperan serta dalam melakukan pembangunan di bidang kita masing-masing dengan tetap peduli pada upaya-upaya pelestarian lingkungan hidup.

Hadirin sekalian yang saya hormati

Demikianlah beberapa harapan yang ingin saya sampaikan dalam kesempatan yang baik ini. Semoga para peserta dan panitia seminar kali ini senantiasa dikaruniai kesehatan, kesabaran serta kekuatan lahir dan batin sehingga dapat mencurahkan perhatian sepenuhnya pada kegiatan ini dan menghasilkan pemikiran yang bernas guna membantu menjaga lingkungan hidup yang lebih nyaman dan aman bagi makhluk hidup di masa mendatang.

TERIMA KASIH

WABILLAHITAUFIQ WALHIDAYAH
WASSALAMMUALAIKUM WARAHMATULLAHI WABARAKATUH

Pondok Cabe, 18 November 2013
Rektor,

Ttd

Prof. Ir. Tian Belawati, M.Ed. Ph.D
NIP. 19620401 198601 2 001

PEDOMAN SEMINAR NASIONAL TAHUNAN MATEMATIKA, SAINS, DAN TEKNOLOGI FMIPA 2013

I. PENDAHULUAN

Pembangunan merupakan salah satu cara manusia untuk memenuhi kebutuhan hidupnya di muka bumi dalam mencapai tingkat kesejahteraan yang diidam-idamkan. Menurut Harding (1998), pembangunan adalah segala aktifitas atau kemajuan untuk meningkatkan kesejahteraan manusia dan lingkungan. Pembangunan juga merupakan kegiatan modernisasi yang merupakan kemampuan manusia dalam mengubah lingkungan agar selalu memenuhi kebutuhannya. Pada awalnya hubungan manusia dengan lingkungan alam adalah harmonis dan selaras. Tetapi dengan adanya revolusi industri lahirlah sains dan teknologi yang telah mengubah hubungan manusia dengan lingkungannya, sehingga manusia lebih menguasai lingkungan.

Sains dan teknologi dapat memberikan pengaruh yang besar bagi kehidupan umat manusia, tidak hanya dalam bidang politik, ekonomi, sosial, dan budaya tetapi juga pengaruh positif dan negatif terhadap peradaban umat manusia. Pengaruh positif antara lain, dapat: 1) meningkatkan kesejahteraan hidup manusia dalam segala aspek kehidupan; 2) memanfaatkan sains dan teknologi dengan tepat dan lebih mudah dalam memecahkan masalah yang sedang dihadapi manusia; 3) memudahkan pekerjaan manusia, dan lainnya. Pengaruh negatif antara lain, dapat: 1) merusak mental manusia khususnya generasi muda; 2) mengubah gaya hidup manusia dalam hal berfikir, berpakaian, dan bergaul; 3) menimbulkan kerusakan lingkungan hidup seperti: pemanasan global, polusi udara, air, dan tanah, dan lainnya.

Untuk melihat pengaruh positif dan negatif lebih dalam lagi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Terbuka (FMIPA-UT) akan menyelenggarakan Seminar Nasional Tahunan Matematika, Sains, dan Teknologi Tahun 2013, dengan tema: "Pembangunan dan Lingkungan Hidup di Indonesia dalam Perspektif Sains dan Teknologi". Seminar ini merupakan seminar nasional yang diselenggarakan oleh FMIPA-UT secara rutin setiap tahun. Penyelenggaraan seminar pada tahun ini merupakan rangkaian dari

peringatan Dies Natalis UT ke-29. Melalui seminar ini diharapkan terjadi komunikasi dan diseminasi informasi mengenai penerapan matematika, sains, dan teknologi dalam pengelolaan pembangunan dan lingkungan hidup di Indonesia.

II. TUJUAN

Tujuan kegiatan Seminar Nasional Tahunan Matematika, Sains, dan Teknologi Tahun 2013 adalah untuk berbagi informasi dalam pengembangan, pembelajaran, dan penerapan matematika, sains, serta inovasi teknologi dalam pengelolaan pembangunan dan lingkungan hidup di Indonesia. Hasil seminar ini diharapkan dapat memberi kontribusi terhadap pengelolaan pembangunan dan lingkungan hidup yang dapat bermanfaat bagi masyarakat.

III. TEMA

Pembangunan dan Lingkungan Hidup di Indonesia dalam Perspektif Sains dan Teknologi, dengan sub tema sebagai berikut:

1. Pemanfaatan ilmu matematika dan statistika dalam pembangunan dan pengelolaan lingkungan
2. Peran biologi dalam menanggulangi permasalahan pembangunan dan lingkungan
3. Penataan ruang dan kualitas lingkungan hidup
4. Penerapan pembangunan pertanian yang berwawasan lingkungan
5. Pemanfaatan teknologi dalam industri pangan yang berbasis kearifan lokal

IV. KEYNOTES SPEAKERS

Keynotes speakers dalam kegiatan Seminar Nasional Tahunan Matematika, Sains, dan Teknologi Tahun 2013 adalah sebagai berikut.

1. Ir. H. Joko Widodo (Gubernur DKI Jakarta)
2. Jatna Supriatna, Ph.D (Ahli Konservasi, FMIPA UI)

V. PESERTA DAN PEMAKALAH

Peserta dan pemakalah adalah akademisi (dosen, guru, dan mahasiswa), peneliti, dan praktisi, serta masyarakat umum.

VI. TEMPAT DAN WAKTU PELAKSANAAN

Seminar Nasional Tahunan Matematika, Sains, dan Teknologi Tahun 2013 diadakan pada hari **Senin tanggal 18 November 2013**, di Balai Sidang Universitas Terbuka (UTCC), Jalan Cabe Raya, Pondok Cabe, Tangerang Selatan

VII. PELAKSANA DAN PENANGGUNG JAWAB

Pelaksanaan kegiatan Seminar Nasional Tahunan Matematika, Sains, dan Teknologi Tahun 2013 di bawah koordinasi dan tanggung jawab Dekan FMIPA-UT.

VIII. KEPANITIAAN

No.	Nama	Jabatan Dalam Panitia
1.	Prof. Ir. Tian Belawati, M.Ed., Ph. D	Pengarah
2.	Dr. Ir. Sri Harijati, M.Ed	Penanggung Jawab
3.	Dr. Ir. Bambang Deliyanto	Ketua
5.	Dr. Hurip Pratomo	Wakil Ketua
6.	Sitta Alief Farihati, M.Si	Sekretaris
7.	Wahyu Noviani P, S.Si., M.Si	Koordinator Sie Substansi
9.	Ir. Anang Suhardianto, M.Si	Koordinator Sie Acara
10.	Ir. Sri Enny Triwidiastutii, M.T	Koordinator Sie Sponsorship

IX. JADWAL ACARA**Hari Senin, 18 November 2013**

No	Waktu	Kegiatan
1	08.00 – 08.45	Registrasi
2	08.45 – 09.00	Laporan Ketua Panitia
3	09.00 – 09.15	Sambutan dan pembukaan: Rektor UT: Prof.Ir.Tian Belawati, M.Ed, Ph.D
4	09.15 – 09.25	Doa
5	09.25 – 09.40	Rehat
6	09.40 – 10.40	Pembicara Utama: Ir. Joko Widodo *) Gubernur DKI Jakarta
7	10.40 – 11.40	Pembicara Utama: Jatna Supriatna, Ph.D FMIPA Universitas Indonesia
8	11.40 – 12.00	Diskusi dengan Pembicara Utama
9	12.00 – 13.00	Ishoma
10	13.00 – 14.00	Sesi Paralel I
11	14.00 – 15.00	Sesi Paralel II
12	15.00 – 16.00	Sesi Paralel III
13	16.00 – 16.15	Rehat
14	16.15 – 16.45	Penutupan dan Penyerahan Sertifikat

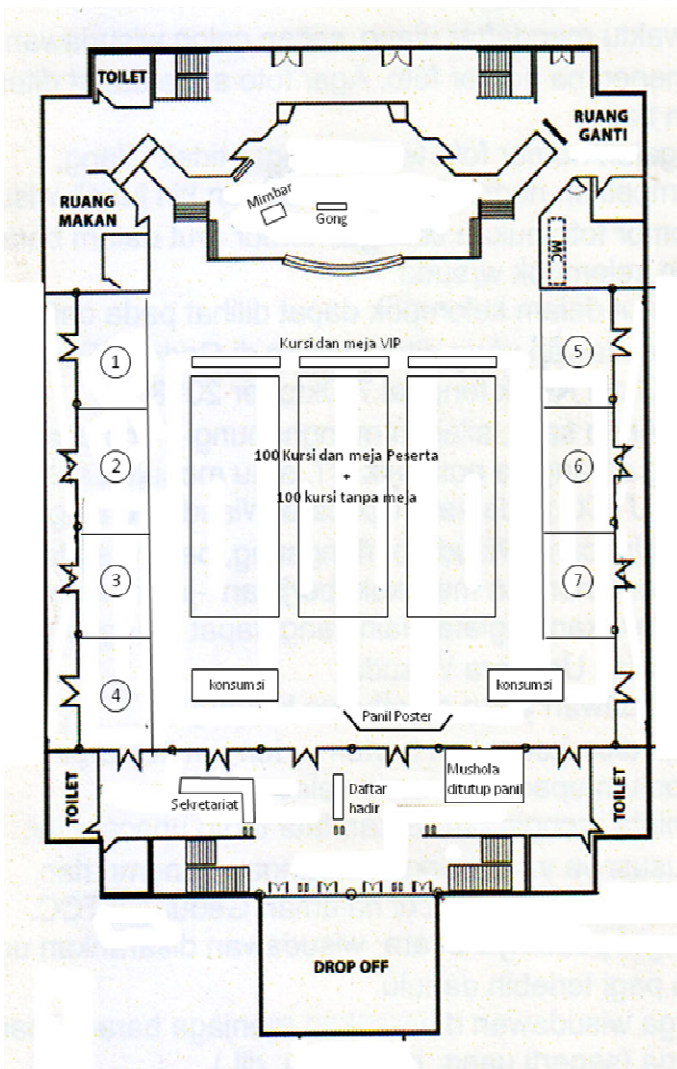
X. TATA TERTIB SEMINAR

1. Para peserta sudah harus masuk ruang seminar 10 menit sebelum acara dimulai.
2. Para pemakalah harus berada di ruang sidang sesuai jadwal yang telah ditentukan.
3. Alokasi waktu untuk presentasi maksimum 15 menit dengan perincian 10 menit untuk pemaparan dan 5 menit untuk diskusi. Moderator berhak

memberhentikan presentasi jika diperlukan, termasuk manakala telah melebihi waktu yang disediakan.

4. Selama presentasi tidak diperkenankan tanya jawab.
5. Peserta dan panitia diwajibkan mengenakan tanda pengenal yang disediakan panitia selama kegiatan.
6. Peserta dimohon untuk menjaga ketertiban selama acara Seminar berlangsung.

Lampiran 1:



Lampiran 2:

JADWAL SESI PARALEL SEMINAR NASIONAL TAHUNAN MATEMATIKA, SAINS, DAN TEKNOLOGI 2013

Hari/Tanggal: **Senin, 18 November 2013**

Balai Sidang Universitas Terbuka

Tema :

Pembangunan dan Lingkungan Hidup Dalam Perspektif Sains dan Teknologi

Sesi Paralel Ruang I,II, dan III

Senin, 18 November 2012, Jam 13.00 s/d 16.00

Ruang	Ruang I		Ruang II		Ruang III	
Moderator	Dewi Juliah		Inggit Winarni		Sumartono	
Pj. Ruang	Suwardi		Suwardi		Topan Hidayat	
Waktu	Judul	Penyaji	Judul	Penyaji	Judul	Penyaji
Paralel I						
13.00-13.15	Pengembangan Model <i>Hybrid Ants Colony Optimization, Particle Swarm Optimization</i> Untuk Pembuatan Jadwal Perkuliahan	Farida Yunita STMIK Bina Patria, Magelang	Peningkatan Libido Dan Populasi Sel Basofil Hipofisis Tikus Putih Jantan Pengaruh Pemberian Pasak Bumi	Hurip Pratomo Biologi FMIPA UT	Green Infrastructure Sebagai Pendukung Penataan Ruang Di Wilayah Perkotaan Indonesia	Iyan Hanafi Van Tony ¹ ¹ FMIPA UGM, Yogyakarta
13.15-13.30	Penerapan <i>Generalized Method Of Moments</i> Pada Persamaan Simultan Panel	Khairul Andri Lubis FMIPA, ITS, Surabaya	Pemanfaatan Biochar Dari Sisa Tanaman Dalam Peningkatan Produktifitas Lahan	Jubaedah, Neneng L. Nurida Balai Penelitian Tanah Bogor	Kualitas Air Sumur Di Sekitar Industri Pengolahan Minyak Bumi Cilacap dan Persepsi	Nila Komariah ¹ , Achmad Iqbal ² , dan Rawuh Edy Priyono ²

Ruang	Ruang I		Ruang II		Ruang III	
Moderator	Dewi Juliah		Inggit Winarni		Sumartono	
Pj. Ruang	Suwardi		Suwardi		Topan Hidayat	
Waktu	Judul	Penyaji	Judul	Penyaji	Judul	Penyaji
	Dinamis Untuk Pemodelan Pertumbuhan Ekonomi Di Indonesia		Kering Masam		Masyarakat Tentang Pencemaran Di Kelurahan Donan Cilacap	¹ Mahasiswa Program Pasca Sarjana Ilmu Lingkungan Unsoed, ² Dosen Program Pasca Sarjana Ilmu Lingkungan Unsoed, Purwokerto
13.30-13.45	Pemodelan Persamaan Struktural Dengan Maksimum Likelihood dan Bootstrap Pada Derajat Kesehatan di Propinsi Sulawesi Selatan	La Podje Talangko Jurusan Matematika FMIPA, Universitas Hasanuddin, Makassar	Studi Peningkatan Unjuk Kerja Indion 225 Na Pada Proses Sintesis Gliserol Karbonat	Nuryoto* ¹ , Jayanudin ¹ , Hary Sulisty ² , dan Wahyudi Budi Sediawan ² Untirta, Serang UGM, Yogyakarta	Status Kualitas Lingkungan Perairan Biringkassi Kabupaten Pangkep dan Strategi Pengelolaannya	Nur Indah Sari Arbit ¹ , Ambo Tuwo ² , Farid Samawi ² ¹ FMIPA Universitas Hasanuddin, ² Fakultas Ilmu Kelautan dan Perikanan, Universitas Hasanuddin, Makassar
13.45-14.00	Aplikasi Program Linear Untuk Optimasi Biaya Pendistribusian	Ririn Widiyasari Fakultas Ilmu Pendidikan, Jurusan	Usaha Penangkapan Cacing Sutera di Kampung Tanah	Adida Jurusan Perikanan, SMKN 2 Kota	Potensi Dampak Byod Yang Tidak Ramah Lingkungan	Aditya R. Mitra Universitas Pelita Harapan, Tangerang

Ruang	Ruang I		Ruang II		Ruang III	
Moderator	Dewi Juliah		Inggit Winarni		Sumartono	
Pj. Ruang	Suwardi		Suwardi		Topan Hidayat	
Waktu	Judul	Penyaji	Judul	Penyaji	Judul	Penyaji
	Daya Listrik Dengan Menggunakan Program Lindo	Matematika Universitas Muhammadiyah Jakarta	Gocap, Karawaci Ilir, Tangerang	Tangerang		
Paralel II						
14.00-14.15	Analisis Kestabilan dan Keuntungan Maksimal Pada Model Populasi Mangsa - Pemangsa Dengan Tahapan Struktur	Syamsuddin Toaha Jurusan Matematika FMIPA, Universitas Hasanuddin, Makassar	Identifikasi Bioaktif Golongan Flavonoid Daun Anting-Anting (<i>Acalypha indica</i> L.) Yang Berpotensi Sebagai Antimikroba	Arief Pambudi ¹ , Nita Noriko ² , Syaefudin ³ ¹ Program Studi Bioteknologi, Fakultas Sains & Teknologi, Universitas Al Azhar Indonesia, Jakarta ; ² Program Studi Biokimia, Fakultas MIPA, Institut Pertanian Bogor, Bogor	Dampak Kimia Usaha Pencucian Kendaraan Bermotor	Dina Mustafa FMIPA – Universitas Terbuka, Jakarta
14.15-14.30	Dampak Mobil Murah Ramah Lingkungan atau <i>Low Cost Green Car</i> (LCGC) Ditinjau Dari	Yani Supriani Universitas Serang Raya, Kota Serang	Populasi Pohon Kapur (<i>Dryobalanops camphora</i> Colebr.) Di Ambang	Budi Prasetyo Program Studi Biologi, FMIPA-UT	Kebijakan Pengelolaan Ruang Terbuka Hijau Perkotaan (Studi Kasus: Pemerintah	Tina Ratnawati Universitas Terbuka, Tangerang Selatan

Ruang	Ruang I		Ruang II		Ruang III	
Moderator	Dewi Juliah		Inggit Winarni		Sumartono	
Pj. Ruang	Suwardi		Suwardi		Topan Hidayat	
Waktu	Judul	Penyaji	Judul	Penyaji	Judul	Penyaji
	Statistik Pertumbuhan Penduduk		Kepunahan		Kota Tangerang Selatan)	
14.30-14.45	Analisis Pengaruh Tingkat Suku Bunga dan Nilai Tukar Terhadap Harga Saham Syariah dengan Pendekatan <i>Error Correction Model (ECM)</i>	EndangSOERYANA ^{1*} , Ismail BIN MOHD ² , Mustafa MAMAT ³ , Sukono ⁴ , EndangRUSYAMAN ⁵ ^{1,4,5} Department of Mathematics FMIPA Universitas Padjadjaran, Indonesia; ^{2,3} Department of Mathematics FST Universiti Malaysia Terengganu, Malaysia	Dampak Perubahan Iklim Terhadap Masa Berbiak Burung Air Di Cagar Alam Pulau Dua, Teluk Banten Serang	Dewi Elfidasari Program Studi Biologi Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Al Azhar Indonesia	Pengaruh Limbah Cair Industri Batik Terhadap Kualitas Air Sungai Serayu Di Kecamatan Banyumas Kabupaten Banyumas	Deni Rahayu Yuniarto ¹ , Achmad Iqbal ² ¹ Mahasiswa Program Pasca Sarjana Ilmu Lingkungan Unsoed, ² Dosen Program Pasca Sarjana Ilmu Lingkungan Unsoed, Purwokerto
14.45-15.00	Transformasi Fourier Quaternion Dua Sisi Dengan Kernel dan Sifat-Sifatnya	Muh. Nur ¹ , ¹ Universitas Hasanuddin, Makassar	Uji Aktivitas Stimulan Sistem Saraf Pusat Dari Ekstrak Etanol Biji Pinang Terhadap	Fitri Aprilia, Tahoma Siregar Institusi Sains dan Teknologi Nasional	Pemanfaatan Limbah Ternak Dan Pengelolaan Bahan Organik Untuk Peningkatan	Ibrahim Adamy Sipahutar Balai Penelitian Tanah, Bogor

Ruang	Ruang I		Ruang II		Ruang III	
Moderator	Dewi Juliah		Inggit Winarni		Sumartono	
Pj. Ruang	Suwardi		Suwardi		Topan Hidayat	
Waktu	Judul	Penyaji	Judul	Penyaji	Judul	Penyaji
			Mencit Putih Jantan Yang Diberikan Secara Oral	(ISTN), Jakarta Selatan	Produktivitas Tanah Ramah Lingkungan	
Paralel III						
15.00-15.15	Analisis Kelas Laten (<i>Laten Class Analysis</i>) untuk Pengelompokan Data Kategorik	Timbul Pardede FMIPA-Universitas Terbuka	Biosolubilisasi Batubara Lignit : Aktivitas Enzim MnP, Lac dan LiP Isolat Kapang Indigenus Batubara	¹ Irawan Sugoro, ² D. Sasongko, ³ D. Indriani dan ³ P. Aditiawati ¹ Pusat Aplikasi Teknologi Radiasi – BATAN Jakarta Selatan, ² Departemen Teknik Kimia – Institut Teknologi Bandung, ³ Sekolah Ilmu dan Teknologi Hayati - Institut Teknologi Bandung	<i>Sansevieria trifasciata</i> dan <i>Chlorophytum comosum</i> Sebagai Penyerap Polusi Udara Di Dalam Ruangan	WhikaFebria Dewatisari UPBJJ – UT Bandar Lampung
15.15-15.30	Ekstraksi Informasi Data Resolusi Tinggi Untuk Mendukung	Tuti Gantini Perekayasa Bidang	Isolasi Dan Uji Aktivitas Sitotoksik Metabolit Kapang	Kholifatu Rosyidah ¹ , Noer Komari ¹ , Agus Supriyono ²	Identifikasi Kandungan Logam Berat Pada Pasir	Eka Primasatya ¹ , Dewi Elfidasari ¹ , Irawan Sugoro ²

Ruang	Ruang I		Ruang II		Ruang III	
Moderator	Dewi Juliah		Inggit Winarni		Sumartono	
Pj. Ruang	Suwardi		Suwardi		Topan Hidayat	
Waktu	Judul	Penyaji	Judul	Penyaji	Judul	Penyaji
	Keperluan Statistik	Teknologi Pengolahan Data Penginderaan Jauh , Pustekdata, LAPAN	Laut Dari Perairan Kalimantan Selatan	¹ PS Kimia FMIPA Universitas Lambung Mangkurat, Banjarbaru; ² BPPT Kawasan PUSPIPTEK Serpong, Tangerang	Sarang Penyu Hijau (<i>Chelonia mydas</i>)	¹ Universitas Al Azhar Indonesia, Jakarta; ² Badan Tenaga Nuklir Nasional (BATAN), Jakarta
15.30-15.45	Parameter Kumulant Model Distribusi Diskrit Fungsi Deret Pangkat	Jemakmun Jurusan Teknik Informatika, Universitas Binadarma Palembang			Studi Ekosistem Mangrove Sebagai Objek Ekowisata Di Pulau Tidung Kepulauan Seribu	Yulistiana dan Mashudi A. Universitas Indraprasta PGRI, Jakarta
15.45-16.00						
16.00-16.15	Rehat					
16.15-17.00	Penutupan dan Penyerahan Sertifikat					

Paralel Ruang IV,V, dan VI

Senin, 18 November 2013, Jam 13.00 s/d 16.00

Ruang	Ruang IV		Ruang V		Ruang VI	
Moderator	Adhi Susilo		Ariyanti Hartari		Edi Rusdiyanto	
Pj. Ruang	Topan Hidayat		Hansori		Hansori	
Waktu	Judul	Penyaji	Judul	Penyaji	Judul	Penyaji
Paralel I						
13.00-13.15	Pengaruh Beberapa Jenis Pupuk Organik Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Kacang Tanah	Elfarisna, Nosa T. Pradana Fakultas Pertanian, Universitas Muhammadiyah Jakarta (UMJ)	Daya Hambat Ekstrak Na-Alginat Dari Alga Coklat Jenis <i>Sargassum sp.</i> Terhadap Proses Pematangan Buah Mangga	A. Muh. Anshar, Abd. Wahid Wahab ² Jurusan Kimia Fakultas MIPA Unhas, Makassar	Perancangan Aplikasi <i>Personal Trainer</i> Pada Perangkat <i>Mobile</i> Untuk Mendukung Latihan Kebugaran	Michael Thomas Hermawan ¹ , David Hareva ² , Irene A. Lazarusli ³ ^{1,2,3} Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Pelita Harapan, Tangerang
13.15-13.30	Usahatani Konservasi Ramah Lingkungan Untuk Pembangunan Pertanian Lahan Kering	Nono Sutrisno ¹ dan Haryono ² ¹ Balai Penelitian Agroklimat dan Hidrologi, Bogor	Penerapan Teknologi Konservasi Tanah Pada Lahan Usahatani Budidaya Sayuran Dataran Tinggi Berkelanjutan	Ishak Juarsah, Ibrahim Adamy Sipahutar Balai Penelitian Tanah, Bogor	Optimalisasi Pelaksanaan Proyek Pembangunan Persinyalan Elektrik Di Stasiun Kertapati Dengan Penerapan Metode Crash	Sugandi Yahdin ¹ , Novi Rustiana Dewi ² , Nyimas Syarifah ³ ^{1,2} Dosen Jurusan Matematika FMIPA UNSRI, Palembang ³ Alumni Jurusan

Ruang	Ruang IV		Ruang V		Ruang VI	
Moderator	Adhi Susilo		Ariyanti Hartari		Edi Rusdiyanto	
Pj. Ruang	Topan Hidayat		Hansori		Hansori	
Waktu	Judul	Penyaji	Judul	Penyaji	Judul	Penyaji
					Program	Matematika FMIPA UNSRI, Palembang
13.30-13.45	Pelestarian Jenis Tumbuhan Langka Dan Endemik Di Indonesia “Kasus Pada Berbagai Perusahaan Penebas Hutan”	Rita Tri Puspitasari ¹ Fakultas Pertanian, Universitas Muhammadiyah Jakarta (UMJ)	Pemberian Irigasi Suplementer Pada Lahan Kering Berbasis Kearifan Lokal Untuk Meningkatkan Produktivitas Lahan	Nani Heryani ¹ , Sawiyo ¹ , N. Pujilestari ¹ ¹ Balai Penelitian Agroklimat dan Hidrologi, Bogor	Pemetaan Perilaku Siswa Sekolah Dasar Dan Menengah Akan Efisiensi Energi	Fitri Dwi Kartikasari ¹ , Endah Asmawati ² <i>Jurusan Teknik Informatika dan Pusat Studi Energi Terbarukan Universitas Surabaya</i>
13.45-14.00	Analisis Kadar Hara dan Fitohormon Pada Hasil Fermentasi Air Kelapa, Jagung dan Tauge Serta Potensinya Sebagai Pupuk Cair Organik	Nurhasanah Program Studi Agribisnis FMIPA Universitas Terbuka	Pengembangan Pengolahan Ikan Kembung Picungan Menjadi Lauk Siap Konsumsi	Anang Suhardianto ¹ dan Ariyanti Hartari ² <i>Prodi Ilmu dan Teknologi Pangan FMIPA Universitas Terbuka</i>	Struktur Komunitas Ikan Di Perairan Pantai Kabupaten Mimika Propinsi Papua Indonesia	Suparjo Razasli Carong, Ambeng ¹ , Muh. Ruslan Umar ¹ , Eddy Soekendarsih ¹ , Abdul Haris ² ¹ <i>Jurusan Biologi FMIPA Universitas Hasanuddin, Kampus Tamalanrea, Makassar 90245,</i> ² <i>Coastal & Marine</i>

Ruang	Ruang IV		Ruang V		Ruang VI	
Moderator	Adhi Susilo		Ariyanti Hartari		Edi Rusdiyanto	
Pj. Ruang	Topan Hidayat		Hansori		Hansori	
Waktu	Judul	Penyaji	Judul	Penyaji	Judul	Penyaji
						<i>Section Environmental Dept. PT Freeport Indonesia</i>
Paralel II						
14.00-14.15	Simbiosisfungi Mikoriza Arbuskula (FMA) Dengan Berbagai Tumbuhan Di Hutan Pantai Ujung Genteng, Sukabumi	Rita Tri Puspitasari Fakultas Pertanian, Universitas Muhammadiyah Jakarta (UMJ)	Karakteristik Fisik Bakso Daging Sapi Bali Lokal Yang Difortifikasi Dengan Ekstrak Sayuran Sebagai Pangan Fungsional	Abd.Wahid Wahab ¹ , Muhammad Irfan Said ² , Effendi Abustam ² , Farida Nur Yulianti ² ¹ Fakultas MIPA Universitas Hasanuddin, ² Fakultas Peternakan Universitas Hasanuddin	Identifikasi Gangguan Usus Besar Berdasarkan Citra Iris Mata Menggunakan Metode Naïve Bayes	Erwin ¹ , Muhammad Fachrurrozi ² , Rossi Passarella ³ dan Annisa Darmawahyuni ⁴ Jurusan Sistem Komputer, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Sriwijaya, Palembang ^{1,3} Jurusan Teknik Informatika, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Sriwijaya, Palembang ^{2,4}

Ruang	Ruang IV		Ruang V		Ruang VI	
Moderator	Adhi Susilo		Ariyanti Hartari		Edi Rusdiyanto	
Pj. Ruang	Topan Hidayat		Hansori		Hansori	
Waktu	Judul	Penyaji	Judul	Penyaji	Judul	Penyaji
14.15-14.30	Respon Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Tomat Terhadap Dosis Pupuk Kandang Ayam dan Dosis Pupuk NPK	Nosa Tirtajaya Pradana, Elfarisna, dan Rosdiana Fakultas Pertanian, Universitas Muhammadiyah Jakarta (UMJ)	Produksi Biosurfaktan Ramnolipid oleh <i>Pseudomonas aeruginosa</i> IFO 3924 dengan Teknik Kultivasi Umpan Curah dan Sumber Karbon Minyak Sawit	Darti Nurani ¹⁾ dan Sidik Marsudi ²⁾ ¹⁾ Program Studi Teknologi Industri Pertanian, ²⁾ Program Studi Teknik Kimia, Institut Teknologi Indonesia (ITI), Tangerang Selatan	Model Optimasi Surplus Beras Untuk Menentukan Tingkat Ketahanan Pangan Nasional	Popi Rejekiningrum Balai Penelitian Agroklimat dan Hidrologi, Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian, Bogor
14.30-14.45	Dampak Pemberian Zeolit Terhadap Daya Jerap Pb, Cd, Pada Inceptisols Samarang dan Cianjur, Eutrudox-Cibugel-Jawa Barat, Serta Kandiodox-Sitiung-Sumatera Barat	Sidik Haddy Tala'ohu Balai Penelitian Agroklimat dan Hidrologi, Bogor	Analisis Cemar Mikroba Pada Sediaan Jamu Gendong Di Sekitar Terminal Lebak Bulus Wilayah Jakarta Selatan	Fauziah Putriana, Herdini, Irawan Sugoro Institusi Sains dan Teknologi Nasional (ISTN), Jakarta Selatan	Implementasi Pembelajaran Biologi Yang Berwawasan Lingkungan Dalam Meningkatkan Sikap Ramah Lingkungan	Mashudi A. dan Giri Marhento Universitas Indraprasta PGRI, Jakarta
14.45-15.00	Pengaruh Kompos Seresah Daun Tebu Terhadap Pembibitan Tebu	Sumanto Pusat Penelitian dan Pengembangan	Kemampuan Anggota Kelompok Tani Dalam Pemanfaatan	Diarsi Eka Yani ¹ ¹ Program Studi Agribisnis, Fakultas	Aktivitas Pelestarian Penyuh Hijau (<i>Chelonia mydas</i> ?) Di Taman Pesisir	Mukti Ageng Wicaksono ¹ , Dewi Elfidasari ¹ , Ahman Kurniawan ²

Ruang	Ruang IV		Ruang V		Ruang VI	
Moderator	Adhi Susilo		Ariyanti Hartari		Edi Rusdiyanto	
Pj. Ruang	Topan Hidayat		Hansori		Hansori	
Waktu	Judul	Penyaji	Judul	Penyaji	Judul	Penyaji
	Varietas Kk G1 Asal Kultur Jaringan	Perkebunan	Sarana Produksi Pada Usahatani Belimbing	MIPA, Universitas Terbuka, Tangerang Selatan	Pantai Penyuh Pangumbahan Sukabumi Jawa Barat	¹ Program Studi Biologi Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Al Azhar Indonesia, ² UPTD Konservasi Penyuh Pangumbahan
Paralel III						
15.00-15.15	Pengaruh Pupuk Organik Cair Terhadap Kontribusi Nitrogen yang ditentukan dengan teknik Isotop ¹⁵ N dan Pertumbuhan Tanaman Sorghum (<i>Sorghum bicolor</i> L.).	Taufiq Bachtiar ¹ , Ellya Refina ¹ , Pipit Anggraeni ² , Nur Lydia ² , dan Irawan Sugoro ^{1,2} ¹ Pusat Aplikasi Teknologi Isotop dan Radiasi, BATAN, Jakarta. ² Program Pendidikan Biologi, Universitas Al-Azhar, Jakarta	Ganyong dan Spirulina Sebagai Produk Pangan Alternatif	Nita Noriko dan Risa Swandari Program Studi Biologi, Universitas Al Azhar Indonesia	Pengaruh Metode Pelatihan Dan Pengetahuan Tentang Limbah Organik Terhadap Keterampilan Petani Membuat Pupuk Organik	Elfarisna Fakultas Pertanian, Universitas Muhammadiyah Jakarta (UMJ)
15.15-15.30					Pengembangan Program Invagro	Wahyu Dwianto ¹ , Wahyu Widiyono ² ,

Ruang	Ruang IV		Ruang V		Ruang VI	
Moderator	Adhi Susilo		Ariyanti Hartari		Edi Rusdiyanto	
Pj. Ruang	Topan Hidayat		Hansori		Hansori	
Waktu	Judul	Penyaji	Judul	Penyaji	Judul	Penyaji
					Sebagai Suatu Konsep Konservasi Lingkungan Dan Pemanfaatan Sumber Daya Hayati Berkesinambungan	Bambang Prasetya ³ , Haris Gunawan ⁴ , Hidayat Kusuma ⁵ 1UPT Balai Litbang Biomaterial – LIPI, Cibinong, Bogor
15.30-15.45					Penghitungan Kesalahan Interpolasi Data Radiasi Matahari	Endah Asmawati ¹ , Fitri Dwi Kartikasari ² <i>Jurusan Teknik Informatika dan Pusat Studi Energi Terbarukan Universitas Surabaya</i>
16.00-16.15	Rehat					
16.15-17.00	Penutupan dan Penyerahan Sertifikat					

Paralel Ruang VII

Senin, 18 November 2013, Jam 13.00 s/d 16.00

Ruang VII
Moderator Sri Kurniati
Pj. Ruang Hansori

PARALEL I

Waktu	Judul	Penyaji
13.00 – 13.15	Konservasi Bintangur (<i>Calophyllum spp.</i>) Melalui Pemanfaatan Berkelanjutan Di Batam	Adisti Yuliastrin ¹ , Eming Sudiana ² , Imam Widhiono, M. Z ³ ¹ UPBJJ-UT, Batam; ^{2,3} Universitas Jenderal Soedirman, Purwokerto
13.15 – 13.30	Teknologi Pengelolaan Tanaman Dan Terpadu (PTT) Padi: Solusi Peningkatan Produksi Padi Yang Berbasis Kearifan Lokal	Pepi Rospina Pertiwi ¹ ¹ Universitas Terbuka, Tangerang Selatan
13.30 – 13.45	Inovasi Teknologi Penanggulangan Masalah Salinitas Pada Lahan Timbunan Pasca Penambangan Batubara	SidikHaddyTala'ohu ¹ , Deddy Erfandi ² ¹ Balai Penelitian Agroklimat dan Hidrologi, ² Balai Penelitian Tanah, Bogor
13.45 – 14.00	Pertumbuhan Plasma Nutfah Tanaman Kemiri Sunan Di Kebun Penelitian Pakuwon	Sumanto ¹) dan Dibyo Pranowo ²) ¹)Peneliti Pusat Penelitian dan Pengembangan Perkebunan; ²)Peneliti Balai Penelitian Tanaman Penyegetar dan Industri

PARALEL II

Waktu	Judul	Penyaji
14.00 – 14.15	Kondisi Biofisik Lahan Serta Arahan Teknik Konservasi Tanah dan Air Pada Beberapa Embung Di Nusa Tenggara Timur	Sidik Haddy Tala'ohu, NaniHeryani, Kurmen Sudarman Balai Penelitian Agroklimat dan Hidrologi, Bogor
14.15 – 14.30	Kajian Awal Produksi Rhamnolipid Sebagai Biofungisida	Sidik Marsudi ¹ , Abu Amar ² ¹ Program Studi Teknik Kimia, ² Program Studi Teknologi Industri Pertanian, Institut Teknologi Indonesia
14.30 – 14.45	Rehabilitasi Lahan Kering Masam Untuk Pengembangan Komoditas Tanaman Kedelai (Glycine max)	Deddy Erfandi Balai Penelitian Tanah, Bogor
14.45 – 15.00	Inovasi Teknologi Irigasi Berselang (<i>Intermittent Irrigation</i>) Melalui Optimal Water Sharing Untuk Kelestarian Sumber Daya Air: Studi Kasus Das Citarum, Jawa Barat	Popi Rejekiningrum Balai Penelitian Agroklimat dan Hidrologi, Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian, Bogor

PARALEL III

Waktu	Judul	Penyaji
15.00 – 15.15	Rehabilitasi Lahan Pertanian Tercemar Limbah Industri (Hg dan Pb) Dalam Mendukung Pembangunan Pertanian Ramah Lingkungan	Haryono Purwadinata[1], Nono Sutrisno[2], dan Triyani Dewi[3] 2,3)Balai Penelitian Agroklimat dan Hidrologi, Cimanggu Bogor; 4)Balai Penelitian Lingkungan Pertanian, Pati, Jawa Tengah
15.15 – 15.30	Pengukuran Gas Metana (CH ₄) dan karbondioksida (CO ₂) yang Dihasilkan Oleh Sedimen Danau Situ	Arif Raditya Nugraha, Ady Septianto Hermawan, Megga Ratnasari Pikoli, Irawan Sugoro

Waktu	Judul	Penyaji
	Gunung, Sukabumi Jawa Barat Pada Skala Laboratorium	Program Studi Biologi, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah Jakarta
15.30 – 15.45	Pemanasan Global, Efek Rumah Kaca dan Permodelan Matematikanya	Ignatius Danny Pattirajawane UT (Mhs-Matk)
16.00-16.15	Rehat	
16.15-17.00	Penutupan dan Penyerahan Sertifikat	

PEMAKALAH POSTER

No	Judul	Penyaji
1.	Pemanfaatan Teknik Radioisotop Untuk Penentuan Viabilitas Isolat Bakteri A1 Sebagai Probiotik Pada Ikan	Adria P.M. dan Irawan Sugoro <i>Pusat Aplikasi Teknologi Isotop dan Radiasi – BATAN, Jakarta</i>
2.	Produksi Biomassa Probiotik Khamir Dalam Media Ekstrak Ubi Jalar Dalam Skala Fermentor 18l	Nuniek Lelaningtias, Dinardi dan I.Sugoro <i>Pusat Aplikasi Teknologi Isotop dan Radiasi – BATAN, Jakarta</i>
3.	Seleksi Mikroba Rizosfer Indigen Untuk Bahan Bioaktif Pada Inokulan Berbasis Kompos Iradiasi	Dadang Sudrajat, Nana Mulyana dan Arief Ardhari <i>Pusat Aplikasi Teknologi Isotop dan Radiasi – BATAN, Jakarta</i>
4.	Depurasi Merkuri Dengan Ozonasi Pada Anadara Antiquata Dalam Upaya Keamanan Bahan Pangan	Wahyu Prihatini ¹ , Ade Heri Mulyati ² <i>¹Program Studi Biologi FMIPA Universitas Pakuan, Bogor; ²Program Studi Kimia FMIPA Universitas Pakuan, Bogor</i>

Lampiran 3:

ABSTRAK

PARALEL I

Ruang : I (satu)
Waktu : 13.00 – 13.15

**PENGEMBANGAN MODEL *HYBRID ANTS COLONY OPTIMIZATION*,
PARTICLE SWARM OPTIMIZATION UNTUK PEMBUATAN JADWAL
PERKULIAHAN****Farida Yunita***STMIK BINA PATRIA, Magelang, Jawa Tengah**Email korespondensi : frida_diajeng@yahoo.com*

Masalah kombinasi merupakan cabang dari masalah optimasi. Salah satu contoh masalah kombinasi adalah proses pembuatan jadwal kuliah, pada proses pembuatan jadwal terjadi kombinasi antara dosen, ruang, kapasitas ruang, waktu dan lain-lain. Sehingga hasil dari kombinasi tersebut menghasilkan nilai optimal. Menyelesaikan masalah optimasi dengan fungsi tujuan yang tidak kontinu, mengandung variabel diskrit atau multi modal, teknik diferensial sering tidak bisa digunakan. Dan diperlukan pendekatan aproksimasi dalam menyelesaikan masalah optimasi, contohnya adalah algoritma *ant colony optimization* dan *particle swarm optimization*. Algoritma *ant colony optimization* dan *particle swarm optimization* adalah algoritma bagian dari *evolutionary computation* pada bidang *swarm intelligence*. Algoritma *ant colony optimization* dan *particle swarm optimization* adalah algoritma yang memiliki sisi kecepatan yang handal dalam proses komputasi. Akan tetapi algoritma *ant colony optimization* memiliki kekurangan pada proses pembangkitan fungsi fitness dari kekurangan tersebut dikombinasikan dengan *particle swarm optimization*. Untuk Membuat jadwal perkuliahan dengan kombinasi optimal dibuat dengan menggunakan metode *hybrid* dua algoritma *ant colony optimization* dan *particle swarm optimization*.

Kata kunci: *hybrid, ant colony optimization, particle swarm optimization, fitness, evolutionary computation, swarm intelligence*

PARALEL I

Ruang : I (satu)
Waktu : 13.15 – 13.30

**PENERAPAN *GENERALIZED METHOD OF MOMENTS* PADA
PERSAMAAN SIMULTAN PANEL DINAMIS UNTUK PEMODELAN
PERTUMBUHAN EKONOMI DI INDONESIA**

Khairul Andri Lubis

FMIPA Jurusan Statistika Institut Teknologi Sepuluh Nopember, Surabaya

Email korespondensi : khairulandrilibis@bps.go.id

Pertumbuhan dan stabilitas ekonomi di Indonesia diharapkan mampu mengatasi kemiskinan, pengangguran dan peningkatan kualitas sumber daya manusia yang masih rendah. Keterkaitan hubungan antara indikator ekonomi dan indikator keberhasilan pembangunan saling mempengaruhi satu yang lainnya. Diperlukan persamaan simultan untuk melihat keterkaitan antar variabel yang saling mempengaruhi tidak cukup hanya dengan persamaan tunggal. Penelitian ini menggunakan model data panel dinamis untuk menggambarkan hubungan antara variabel-variabel ekonomi yang pada kenyataannya bersifat dinamis yakni variabel tidak hanya dipengaruhi variabel pada waktu yang sama tetapi juga dipengaruhi variabel pada waktu yang sebelumnya. Oleh karena itu, model data panel dinamis lebih sesuai digunakan dalam analisis perekonomian. Estimasi parameter pada model panel dinamis menggunakan *Generalized Method of Moments* (GMM) yang dikembangkan oleh Arellano dan Bond. Metode estimasi ini menghasilkan estimasi parameter yang memiliki sifat tak bias, konsisten dan efisien. Metode Arellano dan Bond kemudian dikembangkan oleh Blundell dan Bond yang disebut *GMM-System Estimator* dengan mengkombinasikan momen kondisi dan matriks instrumen antara model *first difference* dan model level untuk menghasilkan estimasi parameter yang lebih efisien.

Kata Kunci:

PARALEL I

Ruang : I (satu)
Waktu : 13.30 – 13.45

**PEMODELAN PERSAMAAN STRUKTURAL DENGAN MAKSIMUM
LIKELIHOOD DAN *BOOTSTRAP* PADA DERAJAT KESEHATAN
DI PROPINSI SULAWESI SELATAN**

La Podje Talangko

Jurusan Matematika FMIPA, Universitas Hasanuddin, Makassar

Email korespondensi : talangkolapodje@yahoo.com

Structural Equation Models (SEM) yang juga dapat disebut sebagai *simultaneous equation models* adalah *multivariate regression models*. SEM mempunyai dua komponen model, yaitu *measurement model* dan *structural model*. SEM mempunyai dua tujuan dalam analisisnya yaitu untuk menentukan apakah model *fit* berdasarkan data yang dimiliki, dan untuk menguji berbagai hipotesis yang telah dibangun sebelumnya. Tujuan penelitian adalah mengkaji dan mengestimasi indikator-indikator dari suatu variabel laten (lingkungan, perilaku, pelayanan kesehatan dan derajat kesehatan) dengan pendekatan *Confirmatory Factor Analysis* (CFA), dan mengetahui faktor – faktor yang mempengaruhi derajat kesehatan dengan pendekatan SEM dan *bootstrap SEM*. Dari hasil penelitian menghasilkan bahwa derajat kesehatan di Provinsi Sulawesi Selatan dipengaruhi oleh tiga variabel konstruk (lingkungan, perilaku masyarakat dan pelayanan kesehatan masyarakat) dan semakin besar sampel *Bootstrap* yang diambil maka estimasi parameternya semakin konvergen ke estimasi parameter metode *Maximum Likelihood*.

Kata Kunci:CFA, SEM, *Bootstrap*, Derajat Kesehatan

PARALEL I

Ruang : I (satu)
Waktu : 13.45 – 14.00

**APLIKASI PROGRAM LINEAR UNTUK OPTIMASI BIAYA
PENDISTRIBUSIAN DAYA LISTRIK DENGAN MENGGUNAKAN
PROGRAM LINDO**

Ririn Widiyarsi

*Fakultas Ilmu Pendidikan, Jurusan Matematika Universitas Muhammadiyah
Jakarta*

Email korespondensi : ririn.putri87@gmail.com

Tujuan dari penelitian ini adalah Untuk mengetahui apakah biaya pendistribusian daya listrik dari Pembangkit listrik ke daerah untuk memenuhi permintaan daya listrik daerah Jawa Tengah dan DIY yang dilakukan PT. PLN Region Jateng dan DIY sudah minimal. Bagaimana pendistribusian daya listrik dari Pembangkit listrik ke daerah agar permintaan daya terpenuhi dengan biaya minimal. Pengambilan data dari bagian pendistribusian daya listrik di obsis PT.PLN Region Jawa Tengah dan DIY. Dimana data tersebut bersumber dari PT. Indonesia Power. Dari data tersebut kemudian dimodelkan ke dalam program linear dan diselesaikan menggunakan program Lindo. Hasil output dari Lindo kemudian dianalisis, dan dilakukan penarikan simpulan. Berdasarkan data yang diambil dari PT.PLN Region Jateng dan DIY bahwa biaya yang dikeluarkan PLN dalam pendistribusian daya KVARH dari Pembangkit ke APJ sebesar Rp.2.561.876.639,-. Dengan menggunakan komposisi yang ada sesuai dengan permintaan APJ dan daya yang tersedia pada sumber pembangkit, yang diolah menggunakan program linear yang selanjutnya diselesaikan dengan program Lindo didapatkan biaya optimal sebesar Rp.2.382.445.000,-. Dari uraian pada pembahasan dapat disimpulkan bahwa dengan menggunakan komposisi yang dimodelkan ke dalam program linear dan diselesaikan dengan program Lindo maka PT.PLN Region Jateng dan DIY dapat menghemat biaya pendistribusian daya KVARH sebesar Rp.179.431.639,-. Saran yang diberikan adalah program linear dengan bantuan program Lindo dapat dijadikan alternatif untuk memodelkan biaya pendistribusian daya KVARH pada PT.PLN Region Jateng dan DIY.

Kata Kunci: Program Linear, Optimasi, Program Lindo

PARALEL II

Ruang : I (satu)
Waktu : 14.00 – 14.15

ANALISIS KESTABILAN DAN KEUNTUNGAN MAKSIMAL PADA MODEL POPULASI MANGSA - PEMANGSA DENGAN TAHAPAN STRUKTUR

Syamsuddin Toaha

Jurusan Matematika FMIPA, Universitas Hasanuddin, Makassar

Email korespondensi : syamsuddint@yahoo.com

Pada artikel ini dibahas suatu model matematika yang menyatakan laju pertumbuhan tiga populasi, yaitu populasi mangsa, populasi pemangsa belum dewasa, dan populasi pemangsa yang sudah dewasa. Perubahan ukuran populasi mangsa dipengaruhi oleh pertumbuhan intrinsiknya dan interaksinya dengan populasi pemangsa dewasa. Perubahan ukuran populasi pemangsa dewasa dipengaruhi oleh interaksinya dengan populasi mangsa, kematian alamiah, dan perpindahan populasi pemangsa belum dewasa menjadi pemangsa dewasa. Perubahan populasi pemangsa belum dewasa dipengaruhi oleh jumlah kelahiran dari populasi pemangsa dewasa, kematian alamiah, dan perubahan populasi pemangsa menjadi pemangsa dewasa. Dinamika ketiga populasi tersebut dinyatakan dalam bentuk sistem persamaan differensial orde satu yang menyatakan perubahan ukuran populasi terhadap waktu. Dengan menganggap bahwa populasi yang ditinjau bernilai ekonomi, maka ketiga populasi tersebut dieksploitasi dan dengan itu selanjutnya model melibatkan fungsi pemanenan pada perubahan ketiga populasi. Kewujudan titik ekuilibrium dari model beserta kestabilannya akan dianalisis dengan menggunakan metode linearisasi dan uji kestabilan Hurwitz untuk menjamin ketiga populasi tidak akan punah untuk jangka waktu yang panjang. Selain itu, akan dianalisis usaha pemanenan optimal yang digunakan dalam mengeksploitasi populasi sehingga diperoleh keuntungan maksimal dan juga ketiga populasi tetap akan lestari untuk jangka waktu yang panjang. Simulasi numerik diberikan untuk memvisualisasi perilaku trayektori ketiga populasi di sekitar titik ekuilibrium yang stabil.

Kata Kunci:

PARALEL II

Ruang : I (satu)
Waktu : 14.15 – 14.30

DAMPAK MOBIL MURAH RAMAH LINGKUNGAN ATAU *LOW COST GREEN CAR* (LCGC) DITINJAU DARI STATISTIK PERTUMBUHAN PENDUDUK

Yani Supriani

Universitas Serang Raya, Kota Serang

Email korespondensi : yanisupriani92@yahoo.com

Dalam karya ilmiah ini akan diketengahkan hal-hal mengenai dampak positif dan negatif dari keberadaan mobil murah di beberapa Negara yang sudah terlebih dahulu penggunaannya serta dampak investor asing dalam industri mobil murah terhadap penduduk Indonesia di tingkat ekonomi tinggi, ekonomi sedang dan ekonomi bawah, juga akan dicantumkan jenis-jenis mobil murah yang masuk ke Indonesia. Dampak mobil murah ini akan ditinjau dari segi statistiknya khususnya penjumlahan penduduk, oleh karena itu karya ilmiah ini juga akan mengetengahkan pertumbuhan penduduk di Indonesia dan statistik pertumbuhan penduduk dari tingkat ekonomi tinggi, ekonomi sedang dan ekonomi bawah. Dengan informasi baru ini diharapkan, perumus kebijakan khususnya pemerintah yang tertuang dalam Peraturan Presiden (Perpres) Nomor 41 tahun 2013 dapat membuat keputusan yang lebih baik dalam mengatasi perubahan-perubahan yang akan terjadi dari penggunaan [mobil murah](#) ramah lingkungan atau *low cost green car* (LCGC) melalui data yang dapat dipercaya dan tepat waktu sehingga diharapkan dengan penggunaan statistik pertumbuhan penduduk ini seluruh kegiatan pengolahan data akan menghasilkan informasi untuk mengambil suatu keputusan yang tepat. Kemungkinan-kemungkinan penyimpangan yang telah dicoba untuk dieliminasi sekecil mungkin melalui berbagai metode yang dikembangkan dalam statistik.

Kata Kunci:

PARALEL II

Ruang : I (satu)
Waktu : 14.30 – 14.45

ANALISIS PENGARUH TINGKAT SUKU BUNGA DAN NILAI TUKAR TERHADAP HARGA SAHAM SYARIAH DENGAN PENDEKATAN *ERROR CORRECTION MODEL (ECM)*

**EndangSoeryana¹, Ismail Bin Mohd², Mustafa Mamat³,
Sukono⁴, EndangRusyaman⁵**

^{1,4,5}*Department of Mathematics FMIPA Universitas Padjadjaran, Indonesia*

^{2,3}*Department of Mathematics FST Universiti Malaysia Terengganu, Malaysia*

Email korespondensi : endangsoeryana@yahoo.co.id

Saham merupakan sekuritas yang memiliki tingkat risiko yang tinggi. Risiko atau kerugian tidak dapat dihilangkan dalam berinvestasi, namun dapat diminimalkan. Maka dari itu, untuk meminimalkan tingkat risiko perlu diketahui faktor-faktor apa saja yang mempengaruhinya, dan seberapa besar pengaruhnya. Penelitian ini membahas tentang analisis pengaruh variabel tingkat suku bunga dan nilai tukar terhadap harga saham syariah dengan pendekatan *Error Correction Model (ECM)*. Harga saham syariah yang digunakan adalah harga saham syariah Astra Agro Lestari Tbk. (AALI). Hasil penelitian menunjukkan bahwa variabel nilai tukar dan suku bunga SBI memiliki pengaruh yang signifikan terhadap harga saham syariah AALI. Variabel kurs dan suku bunga SBI mempengaruhi variabel saham syariah AALI sebesar 19,75 %.

Kata kunci: *error correction model*, saham, nilai tukar, suku bunga

PARALEL II

Ruang : I (satu)
Waktu : 14.45 – 15.00

**TRANSFORMASI FOURIER QUATERNION DUA SISI
DENGAN KERNEL $\frac{i+j}{\sqrt{2}}$ DAN SIFAT-SIFATNYA**

Muh. Nur

Universitas Hasanuddin, Makassar

Email korespondensi : nur_math@yahoo.com

Aljabar Quaternion merupakan kombinasi linear skalar real dan tiga satuan imajiner ortogonal dengan koefisien-koefisien real. Transformasi Fourier Quaternion (TFQ) menyatakan generalisasi transformasi Fourier real dan kompleks dengan menggunakan aljabar quaternion. TFQ pada signal quaternion dua dimensi pertama-tama diperkenalkan oleh Ell [6]. Kemudian diaplikasikan oleh Bulow [1]. Dengan menggunakan konsep atau sifat-sifat dasar mengenai quaternion, kita memperkenalkan konsep tentang Transformasi Fourier Quaternion (TFQ) dua sisi. Dalam sifat perkalian dua buah quaternion H tidak komutatif akibatnya beberapa sifat penting dalam transformasi Fourier klasik harus di modifikasi Transformasi Fourier quaternion (TFQ) dikenal secara luas sebagai perluasan transformasi Fourier ke aljabar quaternion . Ada tiga jenis TFQ yakni TFQ sisi kiri, TFQ sisi kanan dan TFQ dua sisi. Lebih jauh dapat dipelajari [2,3,4,5]. Pada tulisan ini, kita membahas sifat-sifat Transformasi Fourier Quaternion (TFQ) dua sisi dengan menggunakan kernel tertentu. Sifat-sifat TFQ itu antara lain sifat linear kiri, pergeseran, skala, modulasi, teorema Plancherel dan parseval serta teorema Konvolusi TFQ.

Kata kunci:

PARALEL III

Ruang : I (satu)
Waktu : 15.00 – 15.15

**ANALISIS KELAS LATEN (LATEN CLASS ANALYSIS)
UNTUK PENGELOMPOKAN DATA KATEGORIK**

Timbul Pardede
FMIPA-Universitas Terbuka

Email korespondensi : timbul@mail.ut.ac.id

Dalam analisis kelompok pada bidang sosial, seringkali para peneliti menggunakan instrumen sebagai sumber informasi data yang akan dianalisis. Pada banyak kasus, kuesioner digunakan untuk mengukur suatu variabel yang tidak dapat diukur secara langsung karena objek yang diamati tidak memiliki nilai kuantitatif. Untuk dapat mengukur variabel yang tidak dapat diukur secara langsung, digunakan variabel indikator (manifes) yang memiliki tipe data kategorik. Dengan informasi yang diperoleh dari variabel indikator dibentuk sebuah variabel laten. Alat statistik yang dapat digunakan untuk mengelompokkan variabel laten adalah analisis Kelas laten (*Latent Class Analysis*). Pendugaan parameter dalam analisis analisis Kelas laten digunakan metode *Maximum Likelihood Estimation* (MLE) dengan iterasi algoritma *Expectation-Maximum*(EM). Dengan pendekatan *Bayesian Information Criterion* (BIC) dan *Akaike Information Criterion*(AIC) diperoleh model terbaik. Untuk melihat kecocokan model digunakan Statistik Pearson Chi kuadrat (χ^2)

dan Statistik ratio *likelihood*(G^2). Penelitian ini bertujuan untuk mengelompokkan data kategorik dengan menggunakan analisis kelas laten. Penelitian ini menggunakan dua data sekunder, *Diagnoses of carcinoma* (karsinoma), data sampel yang terdiri dari 7 dikotomis tentang ada atau tidaknya karsinoma pada servik uterus dan *General Social Survey* 1982, data sampel tentang sikap warga Amerika Serikat terhadap survei sosial. Dengan menggunakan paket program *poLCA* versi 1.4 pada program R versi 3.0.2, hasil penelitian menunjukkan bahwa untuk data karsinoma, model terbaik terdapat pada tiga model kelas laten, yaitu kelompok yang secara konsisten dinilai positif ada penyakit karsinoma diwakili 44,47%, secara konsisten dinilai negatif terkena penyakit karsinoma diwakili 37,36% dari populasi, dan 18,17 % dari populasi dinilai meragukan. Untuk data survei sosial, model terbaik terdapat pada tiga model kelas laten, yakni tipe responden ideal (62,1%), optimis (20,7%), ragu-ragu (17,2%).

Kata Kunci: Variabel laten, Variabel Manifes, Algoritma *EM*, *BIC*, *AIC*, Kriteria kecocokan model.

PARALEL III

Ruang : I (satu)
Waktu : 15.15 – 15.30

**EKSTRAKSI INFORMASI DATA RESOLUSI TINGGI UNTUK
MENDUKUNG KEPERLUAN STATISTIK**

Tuti Gantini

*Perekayasa Bidang Teknologi Pengolahan Data Penginderaan Jauh ,
Pustekdata, LAPAN*

Email korespondensi: tutigantini@ymail.com

Citra satelit yang telah digunakan dari berbagai *platform* untuk pemetaan penggunaan lahan dan lainnya telah banyak dilakukan semenjak diluncurkannya satelit sumberdaya alam pada tahun tujuh-puluhan. Berbagai teknik telah dikembangkan untuk mengekstrak data citra satelit guna memperoleh data penggunaan lahan, termasuk lahan perkebunan, penutup lahan, tataruang perkotaan, dan lain-lain. Penggunaan citra satelit resolusi spasial yang relatif kasar (15 m – 30 m) tidak dapat digunakan untuk mengidentifikasi penggunaan lahan secara rinci sebagaimana disyaratkan pada data untuk keperluan perencanaan dan pengelolaan lahan perkotaan, penentuan luas, dan keperluan statistik lainnya. Dengan dikembangkannya *citra satelit resolusi tinggi*, maka akan diperoleh informasi detail dari obyek-obyek permukaan bumi sekaligus dapat menjawab tantangan tersebut. Tujuan kegiatan ini adalah mengkaji kemampuan pemanfaatannya untuk tutupan lahan dan wilayah statistik. Metoda yang digunakan adalah interpretasi visual dan digital, ekstraksi informasi dan validasi lapangan dengan menggunakan citra IKONOS daerah Solo dan sekitarnya. Survei lapangan ini dilakukan dengan metode *space survey*, yaitu penentuan posisi berdasarkan satelit GPS (Global Positioning System) menggunakan alat bantu *receiver GPS untuk memastikan lokasi survei*. Hasil yang dicapai adalah potensi data resolusi tinggi untuk menghitung jumlah bangunan permukiman pada sampel area yang ditentukan.

Kata Kunci:

PARALEL III

Ruang : I (satu)
Waktu : 15.30 – 15.45

PARAMETER KUMULANT MODEL DISTRIBUSI DISKRIT FUNGSI DERET PANGKAT**Jemakmun**

*Jurusan Teknik Informatika Universitas Binadarma Palembang
Jalan Jend A Yani No.12 Palembang (30264)*

Email korespondensi : Jemakmun_ckp@yahoo.com

Jika $g(z) = a_0 + a_1z + a_2z^2 + a_3z^3 + \dots = \sum_{x=0}^{\infty} a_x z^x$, $a_x > 0$, $z > 0$ membentuk deret pangkat dan apa bila fungsi $g(z)$ berhingga serta selalu bernilai positif dan mempunyai turunan untuk setiap sukunya, maka bentuk $P(x) = \frac{a_x z^x}{g(z)}$, akan selalu bernilai positif untuk setiap sukunya, sehingga $0 \leq P(x) \leq 1$ dan $\sum_{x=0}^{\infty} P(x) = 1$, dimana selanjutnya $P(x)$ disebut distribusi diskrit deret pangkat. Pada permasalahan suatu distribusi peluang baik yang diskrit maupun yang kontinyu, kita biasanya selalu membicarakan dan mencari parameter-parameternya adalah moment, moment terpusat, faktorial moment, jarang sekali membicarakan parameter Kumulant. Penelitian ini merupakan penelitian studi pustaka dan kajian literatur dengan menerapkan definisi dan teori-teori pada statistika matematika. Sehubungan dengan hal ini pada penelitian ini akan dibahas khusus mengenai parameter kumulant untuk distribusi diskrit deret pangkat dilanjutkan dengan hubungan antara kumulant-kumulant dan diakhir menghasilkan fungsi pembangkit Kumulant dan hubungan antara kumulant dan moment.

Kata kunci: deret pangkat, distribusi deret pangkat, kumulant, moment, hubungan antara kumulant.

PARALEL I

Ruang : II (dua)
Waktu : 13.00 – 13.15

PENINGKATAN LIBIDO DAN POPULASI SEL BASOFIL HIPOFISIS TIKUS PUTIH JANTAN PENGARUH PEMBERIAN PASAK BUMI

Hurip Pratomo

Program studi Biologi FMIPA UT

Email korespondensi : hurip@ut.ac.id

Pasak bumi dikenal masyarakat tradisional sebagai herbal untuk meningkatkan stamina dan kemampuan “keperkasaan” pria. Penelitian untuk menguji khasiat tersebut perlu banyak dilakukan. Penelitian ini adalah sebagian dari sejumlah penelitian Hurip Pratomo yang mengkaji khasiat pasak bumi pada hewan coba tikus putih jantan. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengamati perilaku libido yang sering muncul, dilanjutkan dengan menganalisis perubahan populasi sel basofil di dalam hipofisis karena pemberian ekstrak air pasak bumi (*Eurycoma longifolia* Jack). Pengamatan tingkah laku libido tikus putih jantan dirancang menggunakan kandang tikus putih betina estrus yang dipartisi oleh jaring kawat. Ada empat variasi dosis pasak bumi ekstrak air yang diberikan sekali setiap pagi kepada tikus putih jantan dewasa selama 3 hari. Dosis pertama adalah 18 mg/200 g bb (bb = berat badan), dosis kedua adalah 100 mg/200 g bb, ketiga adalah 200 mg/200 bb, dan kontrol yang diberikan aquadest 1 ml. Penelitian dilanjutkan pada: analisis perubandistribusi selbasofil dan acidophilidisebabkan pemberian pasak bumidosis yang menghasilkan libido maksimal. Analisis perubandistribusi selbasofil dan acidophil dilakukan menggunakan pewarna HemaktosilinEosin(HE) pada sel-sel hipofisis anterior yang telah diproses histologi. Hasil perilaku libido yang sering muncul adalah: 1. Mendekati partisi perempuan, 2. Menggaruk / menggigit partisi, 3. Bertemu muka antara jantan dengan betina. Hasil analisis menunjukkan bahwa efek terbaik libido diakibatkan pemberian dosis pertama = 18 mg/200 g bb. Sementara efek libido dosis 2 dan 3 lebih baik daripada kelompok kontrol aquadest tetapi lebih rendah daripada pengaruh dosis 1. Selanjutnya hasil analisis padadistribusiselbasofil dan acidofil hipofisis,menunjukkan bahwa: selBasophylmeningkat secara signifikan dalam hariketiga pemberian pasak bumi, sementaraselacidofilmenurun populasinya. Penelitian menyimpulkan terjadi peningkatan libido dan populasi sel basofil setelah pemberian pasak bumi dosis 18 mg/200 g bb selama tiga hari.

Kata kunci: Pasak bumi, libido, sel basofil

PARALEL I

Ruang : II (dua)
Waktu : 13.15 – 13.30

PEMANFAATAN BIOCHAR DARI SISA TANAMAN DALAM PENINGKATAN PRODUKTIFITAS LAHAN KERING MASAM

Jubaedah, Neneng L. Nurida
Balai Penelitian Tanah Bogor

Email korespondensi :jhjubaedah@gmail.com

Lahan kering masam memiliki faktor pembatas utama yang berpengaruh negatif dalam produktifitas, misalnya pH dan kandungan bahan organik rendah. Beberapa penelitian sudah menunjukkan bahwa biochar dapat meningkatkan pH tanah dan meningkatkan kandungan C organik tanah tetapi masih perlu diperbanyak lagi tentang kajian pemanfaatan biochar pada iklim tropis. Untuk mendukung hal tersebut, penelitian di lapang telah dilakukan di Kebun Percobaan Balai Penelitian Tanah Tamanbogo, Lampung Timur. Jenis tanah di daerah tersebut adalah Typic Kanhapludults (ultisol) dengan pH yang berkisar 4,1 dan C organik < 1%. Tanaman yang digunakan sebagai indikator adalah jagung dan dilakukan selama 2 musim, yaitu sejak November 2012-Mei 2013. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui dampak menguntungkan penggunaan biochar yang berasal dari sisa tanaman bagi tanah dan produksi tanaman. Biochar yang digunakan adalah biochar yang berasal dari kulit kakao dan sekam padi. Perlakuan pada percobaan ini adalah: perbedaan cara pemberian biochar yaitu disebar dan dalam larikan. Dosis yang digunakan pada cara pemberian biochar yang disebar adalah 0 ton/ha, 5 ton/ha, 15 ton/ha. Sedangkan pada cara pemberian dalam larikan dosisnya adalah 0 ton per ha dan 5 ton/ha. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian biochar memberikan efek yang positif pada tanah dan tanaman. Hasil panen yang diperoleh lebih baik jika dibandingkan dengan kontrol (0 ton/ha biochar). Pada pemberian biochar kulit kakao dengan metode disebar, dosis 15 ton/ha biochar menghasilkan panen 1,94 ton/ha dan pada dosis 5 ton/ha menghasilkan 1,30 ton/ha. Pada metode pemberian dalam larikan, biochar kulit kakao dengan dosis 5 ton/ha menghasilkan 1,12 ton/ha. Biochar sekampadi juga memberikan efek yang sama. Pada metode pemberian biochar sekam padi disebar dengan dosis 15 ton/ha, jagung menghasilkan panen 1,38 ton/ha. Sedangkan pada dosis 5 ton/ha disebar, jagung menghasilkan panen 0,19 ton/ha. Pada metode pemberian biochar sekam padi dalam larikan dosis 5 ton/ha, jagung menghasilkan panen 1,16 ton/ha. Perlakuan biochar 0 ton/ha (kontrol) menghasilkan 0 ton/ha panen baik pada biochar kulit kakao maupun pada biochar sekam padi. Pemberian biochar juga menunjukkan perbaikan sifat tanah yaitu meningkatnya pH, KTK, dan meningkatnya kandungan C-organik.

Kata kunci:

PARALEL I

Ruang : II (dua)
Waktu : 13.30 – 13.45

STUDI PENINGKATAN UNJUK KERJA INDION 225 NA PADA PROSES SINTESIS GLISEROL KARBONAT

Nuryoto*¹, Jayanudin¹, Hary Sulisty², dan Wahyudi Budi Sediawan²

¹Jurusan Teknik Kimia, Fakultas Teknik, Universitas Sultan Ageng Tirtayasa
Jl. Raya Jendral Sudirman Km.03 Cilegon, Banten

²Jurusan Teknik Kimia, Fakultas Teknik, Universitas Gadjah Mada, Jl. Grafika
No 2,
Yogyakarta 55281

* Email korespondensi: ynuryoto@gmail.com

Gliserol merupakan produk samping dari proses pembuatan biodiesel yang mempunyai potensi untuk dikembangkan menjadi produk turunannya lebih lanjut. Pengolahan gliserol dapat berdampak pada keekonomian proses biodiesel dan terjaganya stabilitas harga gliserol. Katalisator pada tindion 225 Na yang digunakan pada penelitian ini dimaksudkan untuk menekan dampak korosi terhadap peralatan, dan juga aman dari segi lingkungan. Tujuan dari penelitian ini untuk mencari kondisi yang efektif dan efisien pada reaksi antara gliserol dan sodium bikarbonat pada pembuatan gliserol karbonat berbasis konversi gliserol yang dihasilkan. Untuk mencapai tujuan tersebut faktor-faktor yang berpengaruh pada laju kecepatan reaksi divariasikan diantaranya kecepatan pengadukan 400-800 rpm, konsentrasi katalisator 1-9% berat gliserol, dan pengaktif katalisator 1-5%. Hasil penelitian menunjukkan konversi gliserol meningkat sebanding dengan meningkatnya konsentrasi pengaktif katalisator, dan kecepatan pengadukan. Namun berbanding terbalik dengan meningkatnya konsentrasi katalisator. Konversi tertinggi dicapai pada pengaktif katalisator 5% HCL, konsentrasi katalisator 1% massa gliserol, kecepatan pengadukan 800 rpm yaitu sebesar 31% berbasis gliserol atau 93% berbasis sodium bikarbonat.

Kata kunci: indion 225 Na; gliserol; gliserol karbonat; biodiesel, katalisator

PARALEL I

Ruang : II (dua)
Waktu : 13.45 – 14.00

USAHA PENANGKAPAN CACING SUTERADI KAMPUNG TANAH GOCAP, KARAWACI ILIR, TANGERANG

Adida

Jurusan Perikanan, SMKN 2 Kota Tangerang

Email korespondensi : adidacihuy@yahoo.com

Cacing sutera merupakan makanan bagi benih ikan konsumsi dan ikan hias. Salah satu tempat penangkapan cacing sutera adalah di dasar sungai Cisadane yang melewati Kota Tangerang. Penangkap dan pengepul cacing sutera ini juga bertempat tinggal di bantaran Sungai Cisadane yang merupakan GSS. Oleh karena itu tujuan dari penelitian ini adalah untuk menganalisa keberlanjutan usaha penangkapan cacing sutera di bantaran Sungai Cisadane, Kecamatan Karawaci Ilir, Kota Tangerang yang dikenal dengan nama Kampung Tanah Gocap. Penelitian dilakukan pada bulan Mei s.d Juli 2013 dengan cara *sampling purposive* dan dilakukan wawancara langsung terhadap 30 orang penangkap cacing sutera dan 10 orang pengepul cacing sutera, Ketua RT dan Kelurahan setempat, pihak Dinas Pertanian Perikanan, dll. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebagian besar umur penangkap cacing sutera termasuk usia produktif yaitu antara 14 s.d 50 tahun dengan latar belakang pendidikan tidak tamat Sekolah Dasar. Penangkap cacing sutera pada umumnya adalah pendatang dan penduduk asli kota Tangerang hanya 7 % . Apabila ditinjau dari masa kerja, sebagian besar (36 %) telah menekuni pekerjaan ini lebih dari sepuluh tahun dan hanya sebagian kecil saja (6%) yang baru bekerja sebagai penangkap cacing sutera. Dari analisa SWOT diperoleh 4 kekuatan usaha penangkapan cacing sutera yaitu 1. permintaan cacing sutera cukup tinggi, 2. masyarakatnya terkenal sebagai penangkap dan penjual cacing sutera, 3. penjualan cacing sutera sudah meluas ke daerah lain seperti Jakarta, Bogor, Depok, Pandeglang, Balaraja, Rangkas, Lampung, Batam serta 4. pendapatan penangkap dan penjual cacing dapat untuk memenuhi kebutuhan hidup. Sedangkan kelemahan usaha penangkapan cacing ini yaitu 1. hasil penangkapan tergantung pada musim, 2. belum ada koperasi, 3. belum ada retribusi bagi Pemda, 4. belum ada pelatihan mata pencaharian alternatif, 5. merupakan pemukiman liar, 6. proses perlakuan setelah cacing ditangkap hanya dapat dilakukan di bantaran sungai, dan 7. latar belakang masyarakatnya berpendidikan rendah. Peluang usaha cacing sutera yaitu 1. merupakan pemasukan bagi Pemda dan 2. dapat dijadikan sebagai pusat penjualan cacing/icon dibidang perikanan. Ancaman bagi usaha penangkapan cacing sutera di Sungai Cisadane adalah 1. digusurnya lahan usaha, dan 2. hilangnya mata pencaharian masyarakat.

Kata Kunci: Cacing sutera, Analisa SWOT, Tangerang, sungai Cisadane

PARALEL II

Ruang : II (dua)
Waktu : 14.00 – 14.15

IDENTIFIKASI BIOAKTIF GOLONGAN FLAVONOID DAUN ANTING-ANTING (*Acalypha indica* L.) YANG BERPOTENSI SEBAGAI ANTIMIKROBA

Arief Pambudi¹, Nita Noriko¹, Syaefudin²

¹Program Studi Bioteknologi, Fakultas Sains & Teknologi,
Universitas Al Azhar Indonesia, Jakarta

²Program Studi Biokimia, Fakultas MIPA, Institut Pertanian Bogor, Bogor

Email korespondensi: pambudi@uai.ac.id

Indonesia merupakan negara dengan kekayaan alam yang melimpah. Namun, untuk jenis tumbuhan, baru sekitar 8% yang dimanfaatkan sebagai tanaman pangan, obat-obatan, sumber kayu, dan tanaman hias. Salah satu tanaman yang berpotensi sebagai tanaman obat yang belum banyak dimanfaatkan adalah tanaman anting-anting (*Acalypha indica*). Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa rebusan daun tanaman ini memiliki aktivitas penghambatan pada bakteri genus *Salmonella*. Namun, profil kelompok senyawa metabolit apa saja yang terkandung pada daun anting-anting masih belum banyak diteliti. Fraksinasi senyawa metabolit dilakukan dengan teknik kromatografi kertas pada ekstrak etanol daun tanaman anting-anting menggunakan eluen BAW (Butanol: Asam asetat: Air = 4:1:5) dan asam asetat 15%. Jumlah, letak, warna, dan nilai Rf bercak kemudian digunakan sebagai pedoman identifikasi dan menduga golongan flavonoid. Golongan flavonoid yang berhasil teridentifikasi dari daun anting-anting antara lain Isoflavon, flavon, flavonol, antosianidin, flavanon, dihidroflavonol, dan khalkon. Bercak dari kelompok flavon kemudian diisolasi dan diuji pola serapan panjang gelombang maksimumnya pada kisaran panjang gelombang UV-Vis. Puncak serapan berada pada panjang gelombang 268 dan 324 nm yang mengacu pada senyawa acacetin. Acacetin merupakan senyawa kelas flavon yang memiliki aktivitas antimikroba dan juga berpotensi sebagai anti HIV.

Kata Kunci:

PARALEL II

Ruang : II (dua)
Waktu : 14.15 – 14.30

**POPULASI POHON KAPUR (*Dryobalanops camphora* Colebr.)
DI AMBANG KEPUNAHAN****Budi Prasetyo***Program Studi Biologi, FMIPA-UT**Email korespondensi :budi-p@ut.ac.id*

Pohon kapur (*Dryobalanops camphora* Colebr.) dari famili Dipterocarpaceae memiliki beberapa keunggulan dalam menghasilkan beragam komoditi bernilai ekonomi tinggi seperti kapur barus (kamfer), balsam, damar, minyak atsiri, dan kayu. Namun pada saat ini keberadaannya menurut IUCN *Redlist* termasuk dalam status konservasi *Critically Endangered* (kritis). Tujuan penulisan untuk mengkaji kembali keberadaaan pohon kapur di Indonesia yang pernah mengalami zaman keemasannya. Diharapkan melalui kajian ini mampu membangkitkan dan memotivasi masyarakat untuk turut berperan melestarikan pohon kapur dengan berbagai cara. Hasil kajian berbagai pustaka tentang data populasi pohon kapur di wilayah Indonesia (Singkil, sungai Natal, antara Sibolga dan Padang Sidempuan sampai Aerbangis, sungai Rokan sampai utara Batanghari, serta beberapa wilayah di Riau) tidak tercatat secara baik dan benar. Namun dari hasil pengamatan beberapa ahli tumbuhan menduga, menyimpulkan, atau mencurigai bahwa telah terjadi penurunan populasi pohon kapur paling sedikit 80% selama 10 tahun terakhir atau tiga generasi. Hal ini dapat terjadi karena tingkat eksploitasi oleh masyarakat terhadap pemanfaatan pohon kapur sangat berlebihan. Melalui konservasi secara *ex situ* dan *in situ* telah diupayakan untuk mengatasi agar tidak semakin terpuruk keberadaan populasi pohon kapur. Status konservasi pohon kapur sampai sekarang belum mampu meningkat menjadi genting (*Endangered*), meskipun lima belas tahun status kritis telah disandanginya.

Kata kunci: pohon kapur, *Critically Endangered*.

PARALEL II

Ruang : II (dua)
Waktu : 14.30 – 14.45

DAMPAK PERUBAHAN IKLIM TERHADAP MASA BERBIAK BURUNG AIR DI CAGAR ALAM PULAU DUA, TELUK BANTEN SERANG

Dewi Elfidasari

Program Studi Biologi, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Al Azhar Indonesia

Email korespondensi : dewielfidasari@gmail.com

Burung air adalah jenis burung yang hidup di daerah perairan. Perbedaan burung air dengan burung lain tampak pada bentuk dan ukuran paruh, kaki dan leher yang relatif lebih panjang dibandingkan burung lain. Hal ini merupakan adaptasi dari bentuk morfologi dan anatomi dalam memanfaatkan daerah perairan sebagai habitat dan lokasi makan. Burung air menjadi indikator keanekaragaman hayati pada suatu kawasan hutan mangrove. Ini berkaitan dengan fungsi daerah tersebut sebagai penunjang aktivitas hidup bagi burung air. Masa berbiak burung air terjadi hanya 1 kali dalam setahun, diawali dengan pembuatan sarang pada suatu cabang pohon bakau oleh pasangan burung. Induk betina akan meletakkan 2-5 telur yang akan dierami secara bergantian hingga menetas menjadi *juvenile*. Siklus berbiak akan berakhir setelah *juvenile* tumbuh menjadi burung muda yang mampu terbang dan mencari makan sendiri. Perubahan iklim yang terjadi secara global telah menyebabkan pergeseran masa berbiak pada burung air di kawasan Cagar Alam Pulau Dua (CAPD). Pengamatan yang dilakukan pada tahun 2008 menunjukkan bahwa masa berbiak burung air di CAPD terjadi pada bulan Pebruari-Juni. Pada tahun 2010, masa berbiak terjadi pada akhir Maret-Juli 2010. Sedangkan pada tahun 2012 awal masa berbiak terjadi pada Mei 2012 hingga diperkirakan akan berakhir pada bulan September. Selain pergeseran masa berbiak, terjadi pula penurunan jumlah individu berbiak akibat perubahan iklim. Terlihat dari jumlah sarang yang berada pada pohon-pohon bakau di kawasan mangrove tersebut.

Kata kunci : Burung air, perubahan iklim, masa berbiak, Cagar Alam Pulau Dua

PARALEL II

Ruang : II (dua)
Waktu : 14.45 – 15.00

UJI AKTIVITAS STIMULAN SISTEM SARAF PUSAT DARI EKSTRAK ETANOL BIJI PINANG TERHADAP MENCIT PUTIH JANTAN YANG DIBERIKAN SECARA ORAL

Fitri Aprilia, Tahoma Siregar

Institut Sains Teknologi Nasional, Jakarta Selatan

Email Korespondensi : fitri.apriliah44@yahoo.co.id

Penelitian ini menggunakan bahan alam seperti biji pinang yang diperoleh di daerah Tiku, Padang, Sumatra Barat. ekstrak dibuat menggunakan pelarut etanol 96% dengan cara perkolasi. Hasil perkolat selanjutnya dikeringkan dengan rotary evaporator dengan suhu 40 °C dan tekan 50 mbar sehingga diperoleh ekstrak kering dengan kadar air 8,23 %. Ekstrak kering yang diperoleh dilakukan penapisan fitokimia sehingga diketahui bahwa pada biji pinang mengandung flavonoid, saponin, tannin, dan fenolik. Ekstrak biji pinang dibuat dalam bentuk suspensi menggunakan CMC 1% agar diperoleh dosis obat yang stabil dan dapat larut dalam pembawanya. Sebagai pembanding digunakan kofein untuk kontrol positif dan CMC 1% untuk kontrol negatif. Variasi dosis yang digunakan pada ekstrak yaitu 4 mg/kg BB, 20 mg/kg BB, 100 mg/kg BB, dan 500 mg/kg BB. Setelah suspensi dibuat maka siap untuk diberikan pada mencit melalui oral. Untuk mengetahui aktivitas stimulan sistem saraf pusat pada mencit maka dilakukan 4 uji yaitu uji gelantung, evasi, renang dan *Discrimination Maze*. Hasil uji diperoleh ditemukan perbedaan yang nyata antara dosis dengan efek yang diberikan pada uji evasi, renang dan *discrimination Maze*. Efek stimulan sistem saraf pusat yang besar ditemukan pada dosis 500 mg/kg BB.

Kata kunci : Burung air, perubahan iklim, masa berbiak, Cagar Alam Pulau Dua

PARALEL III

Ruang : II (dua)
Waktu : 15.00 – 15.15

BIOSOLUBILISASI BATUBARA LIGNIT : AKTIVITAS ENZIM MNP, LAC DAN LIP ISOLAT KAPANG INDIGENUS BATUBARA

¹⁾Irawan Sugoro, ²⁾D. Sasongko, ³⁾D. Indriani dan ³⁾P. Aditiawati

¹⁾ Pusat Aplikasi Teknologi Radiasi – BATAN Jakarta Selatan

²⁾ Departemen Teknik Kimia – Institut Teknologi Bandung

³⁾ Sekolah Ilmu dan Teknologi Hayati - Institut Teknologi Bandung

Email Korespondensi : irawansugoro@gmail.com

Biosolubilisasi batubara adalah proses pencairan batubara dengan memanfaatkan mikroorganisme. Salah satu faktor konversi padatan batubara menjadi cairan adalah aktivitas enzim. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui aktivitas enzim 4 isolat kapang (kode B2, B3, B4 dan B5) hasil isolasi dari batubara selama proses biosolubilisasi. Biosolubilisasi dilakukan dengan menggunakan medium MSS+ (MSS + sukrosa 0,1% + ekstrak ragi 0,01% + 5% lignit) dan inkubasi dilakukan pada suhu ruang dan agitasi 150 rpm. Parameter yang diamati meliputi tingkat solubilisasi dan aktivitas enzim (MnP, Lac dan LiP). Hasil penelitian menunjukkan bahwa keempat kapang mampu tumbuh dalam media yang mengandung batubara dengan tingkat solubilisasi yang berbeda. Proses biosolubilisasi batubara keempat isolat kapang hanya melibatkan enzim ekstraselular LiP dan MnP, sedangkan lakase tidak terdeteksi. Aktivitas enzim MnP tertinggi pada isolat kapang dari batubara terjadi pada isolat B4 sebesar 0,56 IU/ml pada hari ke-14 dan LiP sebesar 0,42 IU/ml pada ke-21.

Kata kunci : Biosolubilisasi, batubara, kapang, aktivitas enzim

PARALEL III

Ruang : II (dua)
Waktu : 15.15 – 15.30

ISOLASI DAN UJI AKTIVITAS SITOTOKSIK METABOLIT KAPANG LAUT DARI PERAIRAN KALIMANTAN SELATAN

Kholifatu Rosyidah¹, Noer Komari¹, Agus Supriyono²

¹PS Kimia FMIPA Universitas Lambung Mangkurat, Banjarbaru

²BPPT Kawasan PUSPIPEK Serpong, Tangerang

Email korespondensi : kholifatu@yahoo.co.id

Perairan laut Kalimantan Selatan mempunyai potensi yang sangat besar, salah satunya adalah terumbu karang. Terumbu karang merupakan tempat hidup berbagai organisme dan mikroorganisme laut. Eksplorasi senyawa aktif dari terumbu karang dikhawatirkan akan merusak karang itu sendiri. Beberapa penelitian menunjukkan bahwa senyawa aktif dalam organisme terumbu karang juga diproduksi oleh mikroorganisme yang hidup di dalamnya. Oleh karena itu dilakukan isolasi kapang laut dari gorgonian dari perairan laut wilayah Kalimantan Selatan. Isolat kapang diidentifikasi dan difermentasi. Kapang tersebut diduga *Sporotrichum* spp. Kapang tersebut juga difermentasi dengan 600 mL media malt ekstrak cair. Supernatan hasil fermentasi diekstraksi dengan etil asetat dan diuapkan sampai bebas pelarut. Ekstrak ditimbang dan diperoleh 50,4 mg ekstrak kering. Ekstrak tersebut dilakukan uji BSLT diperoleh $LC_{50} = 372,26$ ppm dan uji sitotoksik dengan sel kanker T47D diperoleh $LC_{50} = 110,18$ μ g/mL.

Kata kunci:kapang laut, isolasi, fermentasi, sitotoksik, sel kanker T47D

PARALEL I

Ruang : III (tiga)
Waktu : 13.00 – 13.15

**GREEN INFRASTRUCTURE SEBAGAI PENDUKUNG PENATAAN RUANG
DI WILAYAH PERKOTAAN INDONESIA**

Iyan Hanafi Van Tony¹

¹*Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, UGM, Yogyakarta*

Email korespondensi : iyan.hanafi.v.t@ugm.ac.id

Beberapa tahun terakhir telah terlihat perubahan besar dalam perencanaan dan pengembangan ekosistem serta manajemen ruang di Indonesia. Melalui perkembangan Internasional, layanan pendukung berupa penunjang kehidupan ekosistem telah membentuk sebuah konsep "layanan ekosistem". Dengan membentuk hubungan antara ekologi pada ruang tinggal suatu ekosistem serta adanya peningkatan terhadap akses ke ruang hijau dan perbaikan kesehatan dan kesejahteraan masyarakat. Layanan kesehatan dan kesejahteraan masyarakat ini merupakan implementasi dari pendekatan dari praktek kebijakan Green Infrastructure (GI), dimana GI sendiri merupakan pendukung dari sistem ekologi. Selain itu, pada daerah perkotaan, GI telah ditempatkan pada tingkat yang sama seperti infrastruktur perkotaan lainnya yang sama pentingnya. Mengakui perkembangan ini penulis telah menyusun suatu kerangka konseptual yang telah diperbarui untuk mengembangkan, mengatur, serta menganalisis jaringan GI dengan berfokus pada masalah kontemporer pada tingkat teritorial perkotaan serta peran penting dan dengan peran penting untuk pertimbangan temporal. Pengembangan model konseptual GI telah diinformasikan dengan mengacu pada contoh-contoh yang diambil dari beberapa kota di Indonesia.

Kata kunci: *Green Infrastructure (GI), Kohesi Teritorial, Kehutanan Kota, Kawasan Perkotaan Indonesia, antarmuka Perkotaan*

PARALEL I

Ruang : III (tiga)
Waktu : 13.15 – 13.30

KUALITAS AIR SUMUR DI SEKITAR INDUSTRI PENGOLAHAN MINYAK BUMI CILACAP DAN PERSEPSI MASYARAKAT TENTANG PENCEMARAN DI KELURAHAN DONAN CILACAP

Nila Komariah¹, Achmad Iqbal², dan Rawuh Edy Priyono²

¹*Mahasiswa Program Pasca Sarjana Ilmu Lingkungan Unsoed, Purwokerto*

²*Dosen Program Pasca Sarjana Ilmu Lingkungan Unsoed, Purwokerto*

Email korespondensi : neela_240788@yahoo.com

Kelurahan Donan Cilacap merupakan kawasan permukiman padat yang berada di sekitar kawasan Industri Pengolahan Minyak Bumi. Masyarakat di kelurahan Donan masih memanfaatkan air sumur untuk kebutuhan sehari-hari. Tujuan penelitian ini yaitu untuk mengetahui kualitas air sumur di sekitar industri pengolahan minyak bumi Cilacap dan persepsi masyarakat tentang pencemaran di kelurahan Donan Cilacap. Responden penelitian adalah masyarakat kelurahan Donan Cilacap yang dipilih secara acak. Sampel kualitas air sumur ditentukan berdasarkan jarak sumur dengan industri pengolahan minyak bumi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebanyak 55,55% responden menunjukkan persepsi positif terhadap pencemaran dan sebanyak 44,45% menunjukkan persepsi negatif terhadap pencemaran di sekitar industri pengolahan minyak bumi Cilacap. Keluhan warga yang banyak diungkapkan adalah adanya perubahan warna pada air sumur, ketika didiamkan. Hasil pengukuran sifat fisik kimia air sumur menunjukkan bahwa terdapat parameter yang melebihi baku mutu yaitu nilai COD dan TSS. Penurunan kualitas air sumur yang tercemar berpengaruh terhadap persepsi masyarakat di sekitar industri pengolahan minyak bumi Cilacap.

Kata Kunci: Kualitas air sumur, Pencemaran, Persepsi masyarakat.

PARALEL I

Ruang : III (tiga)
Waktu : 13.30 – 13.45

**STATUS KUALITAS LINGKUNGAN PERAIRAN BIRINGKASSI
KABUPATEN PANGKEP DAN STRATEGI PENGELOLAANNYA**

Nur Indah Sari Arbit¹, Ambo Tuwo², Farid Samawi²

¹*Universitas Hasanuddin, Makassar*

²*Fakultas Ilmu Kelautan dan Perikanan, Universitas Hasanuddin, Makassar*

Email korespondensi: adinda.2013@gmail.com

Perairan Biringkassi mempunyai peran penting bagi masyarakat di sekitarnya. Perairan ini mendukung kegiatan perekonomian sehingga penting untuk tetap menjaga kualitas perairan tersebut. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui status kualitas lingkungan di perairan Biringkassi dan strategi pengelolaannya. Pengamatan dilakukan pada bulan September (musim kemarau) dan Februari (musim hujan) dengan stasiun penelitian berjumlah 7 stasiun. Metode penelitian untuk kualitas lingkungan perairan menggunakan parameter fisika (suhu, pH, Kecepatan arus dan tekstur dasar), kimia (DO, BOD, COD) dan biologi (komposisi dan kepadatan Makrozoobentos) dengan masing-masing tiga kali ulangan tiap stasiun. Strategi pengelolaannya menggunakan metode wawancara dan pemberian kuesioner. Analisis data untuk kualitas lingkungan menggunakan Indeks Pencemaran, Indeks Ekologi dan untuk Strategi Pengelolaan menggunakan Analisis SWOT (Strength, Weakness, Opportunity and Threat). Hasil penelitian kualitas lingkungan menunjukkan indeks pencemaran berkisar 4.5472-9.6054 sehingga ini menunjukkan status lingkungan berada dalam keadaan tercemar ringan sampai sedang. Indeks ekologi makrozoobentos menunjukkan komposisi dan sebaran jenis yang mendominasi dari jenis *Cerithidae cingulata* kelas Gastropoda. Strategi pengelolaan yang dihasilkan adalah meningkatkan pengetahuan masyarakat mengenai dampak pencemaran perairan, menurunkan limbah domestik dan pertambangan yang masuk ke perairan dan meningkatkan jumlah tumbuhan mangrove.

Kata Kunci:

PARALEL I

Ruang : III (tiga)

Waktu : 13.45 – 14.00

POTENSI DAMPAK BYOD YANG TIDAK RAMAH LINGKUNGAN

Aditya R. Mitra

Universitas Pelita Harapan, Tangerang

Email korespondensi: aditya.mitra@uph.edu

Green IT atau *Sustainable IT* merupakan studi tentang dan juga sekumpulan praktek yang diyakini benar (*sound practices*) dari siklus hidup (*lifecycle*) suatu produk atau aset IT yang bermula dari proses produksi, pengelolannya, penggunaan hingga pembuangannya (*disposal*) dengan dampak kerusakan terhadap lingkungan diharapkan akan sekecil mungkin. Namun, di dalam kenyataannya beberapa praktek yang awalnya dirancang untuk bisa menghijaukan IT, dalam perjalanannya berpotensi menyebabkan dampak yang justru tidak ramah lingkungan (*noneco-friendly*). Salah satu diantaranya, sebagaimana menjadi obyek bahasan di sini, adalah BYOD (*Bring Your Own Device*), fenomena yang makin populer namun juga dipertentangkan. Fenomena membawa komputer sendiri ke tempat kerja atau sekolah ini yang menjadi *trend* belakangan ini terkesan memberi keuntungan bagi penyelenggara pendidikan atau pemilik perusahaan, karena secara signifikan biaya pengadaan perangkat untuk keperluan produktivitas tersebut tereduksi. Namun, persoalan terfragmentasinya data yang dihasilkan melalui penggunaan komputer individual dan disimpan di berbagai *storage* di awan (*cloud-based storage*) dan tidak terlindunginya data pengguna dengan baik secara berkaitan menyebabkan pada akhirnya jejak karbon (*carbon footprint*) yang meningkat. Tulisan ini menyajikan bagaimana pengguna perangkat IT dapat memiliki kesadaran akan jejak karbon khususnya berkaitan dengan fenomena BYOD.

Kata Kunci:

PARALEL II

Ruang : III (tiga)
Waktu : 14.00 – 14.15

DAMPAK KIMIA USAHA PENCUCIAN KENDARAAN BERMOTOR

Dina Mustafa

FMIPA – Universitas Terbuka, Jakarta

Email korespondensi : dinamustafa@ut.ac.id

Makalah ini akan menguraikan hasil studi literatur mengenai dampak kimia dari usaha pencucian motor dan mobil yang banyak terdapat di kota-kota besar di Indonesia. Banyaknya usaha ini yang bertebaran samapi dikampung-kampung terlihat mengambil air tanah untuk kegiatan pencucian dan mengalirkan air bekas cucian ke sistem drainage yang ada di sekitar tempat usaha tersebut. Usaha ini menghasilkan limbah yang berbentuk larutan detergen dan minyak pelumas hasil kebocoran kendaraan tersebut yang mengalir ke sistem air limbah atau got dan akan terus mengalir ke badan air di sungai di sekitar tempat itu atau malah sampai ke laut.

Apa dampak zat-zat kimia tersebut terhadap lingkungan air dan lingkungan yang menggunakan air terkontaminasi itu, dan apa saja yang telah dilakukan untuk mengatasi dampak kimia yang merusak itu, akan diuraikan dalam makalah ini.

Makalah ini akan terdiri dari uraian mengenai gambaran usaha pencucian mobil dan motor, detergen yang digunakan, limbah yang dihasilkan, dan cara mengatasi atau mengurangi dampak negatif dari limbah cair yang dihasilkan usaha ini. Uraian juga meliputi peraturan pemerintah mengenai usaha pencucian mobil dan motor.

Kata kunci: dampak kimia, zat pencuci, penanggulangan

PARALEL II

Ruang : III (tiga)

Waktu : 14.15 – 14.30

KEBIJAKAN PENGELOLAAN RUANG TERBUKA HIJAU PERKOTAAN (STUDI KASUS: PEMERINTAH KOTA TANGERANG SELATAN)

Tina Ratnawati¹

¹*Universitas Terbuka, Tangerang Selatan*

Email korespondensi ; tinar@ut.ac.id, tina.ratnawati@gmail.com

Ruang Terbuka hijau merupakan salah satu kebutuhan pokok bagi sebuah kota dalam mewujudkan kualitas lingkungan untuk tujuan kesehatan dan kesejahteraan kota tersebut. Pengelolaan ruang terbuka hijau yang memadai dapat ditempuh melalui beberapa tahapan kegiatan yaitu penyusunan rencana pengelolaan, pemeliharaan, perlindungan dan pengamanan, pemanfaatan, serta pemilihan jenis tanaman. Ruang terbuka hijau memiliki fungsi ekologis, estetika, sosial budaya, dan ekonomi. Oleh karena itu diperlukan adanya pengelolaan ruang terbuka hijau dalam pengelolaan suatu kota.

Kota Tangerang Selatan sebagai kota penyangga dari kota yang lebih besar di sekitarnya yaitu Tangerang, Depok, Bekasi, Bogor, dan Jakarta harus bisa menunjukkan eksistensinya sebagai kota yang memperhatikan kualitas lingkungan melalui pengelolaan ruang terbuka hijau yang sesuai dengan kebutuhan kota Tangerang Selatan.

Kajian ini bertujuan untuk mengetahui kebijakan pengelolaan ruang terbuka hijau kota Tangerang Selatan melalui kajian ketersediaan dokumen, proses pengelolaan, peran dari pihak-pihak yang terkait, serta faktor yang mempengaruhi keberlangsungan pengelolaan ruang terbuka hijau tersebut. Hasil kajian ini diharapkan dapat memberikan masukan kepada pemerintah kota Tangerang Selatan untuk memperkaya konsep pengelolaan ruang terbuka hijau di wilayahnya, sehingga dapat mewujudkan eksistensi sebagai kota yang memperhatikan kualitas lingkungan.

Kata kunci:*ruang terbuka hijau, kebijakan, pengelolaan, Tangerang Selatan*

PARALEL II

Ruang : III (tiga)
Waktu : 14.30 – 14.45

PENGARUH LIMBAH CAIR INDUSTRI BATIK TERHADAP KUALITAS AIR SUNGAI SERAYU DI KECAMATAN BANYUMAS KABUPATEN BANYUMAS

Deni Rahayu Yuniarto¹, Achmad Iqbal²

¹*Mahasiswa Program Pasca Sarjana Ilmu Lingkungan Unsoed, Purwokerto*

²*Dosen Program Pasca Sarjana Ilmu Lingkungan Unsoed, Purwokerto*

Email korespondensi : rahayudeni@yahoo.com

Penelitian mengenai pengaruh limbah cair industri batik terhadap kualitas air sungai serayu telah dilakukan. Industri batik berkembang hampir diseluruh wilayah Indonesia termasuk di Kabupaten Banyumas, Jawa Tengah. Industri batik di Banyumas belum memiliki Instalasi Pengolahan Air Limbah, sehingga limbah cair yang dihasilkan langsung dibuang ke Sungai Serayu. Parameter BOD, COD, TSS dan Fenol pada limbah cair industri batik telah melebihi baku mutu maksimum, menurut Perda Provinsi Jawa Tengah No 10 tahun 2012. Hasil analisis terhadap kualitas perairan litoral Sungai Serayu menunjukkan bahwa perairan Sungai Serayu tidak memenuhi baku mutu air kelas II PP No. 82 tahun 2001. Hasil penelitian juga menunjukkan bahwa jarak dengan sumber limbah berpengaruh terhadap kualitas air. Semakin jauh jarak dengan lokasi outlet limbah, semakin baik kualitas air sungai Serayu.

Kata kunci : Limbah Cair Batik, Batik Banyumas, Sungai Serayu.

PARALEL II

Ruang : III (tiga)

Waktu : 14.45 – 15.00

PEMANFAATAN LIMBAH TERNAK DAN PENGELOLAAN BAHAN ORGANIK UNTUK PENINGKATAN PRODUKTIVITAS TANAH RAMAH LINGKUNGAN

Ibrahim Adamy Sipahutar
Balai Penelitian Tanah, Bogor

Email korespondensi : adamy-sipahutar@yahoo.com

Pemanfaatan limbah ternak dan tanaman sebagai bahan organik terutama ditingkat petani masih sangat rendah, sementara kandungan bahan organik di lahan pertanian semakin rendah dan banyak yang berada pada tingkat rawan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemanfaatan bahan organik baik dari ternak dan bahan hijauan tanaman merupakan salah satu alternatif masukan rendah dalam usaha meningkatkan produktivitas tanah yang ramah lingkungan dan mempunyai prospek cukup baik untuk dikembangkan pada lahan petani. Luas wilayah lahan kering marginal di Indonesia semakin meningkat akibat kesalahan pengelolaan dan kendala alam yang sulit dimodifikasi. Lahan kering tersebut sebenarnya memiliki potensi besar untuk dijadikan lahan pertanian produktif yang berkelanjutan dan menunjang program ketahanan pangan nasional. Salah satu kunci dalam pengelolaan lahan kering adalah pengelolaan bahan organik baik dari limbah ternak maupun tanaman. Perombakan bahan organik, proses erosi, dan pengurasan oleh tanaman adalah beberapa sebab penurunan kualitas dan kuantitas kandungan bahan organik di lahan petani.

Kata kunci: Limbah, bahan organik, produktivitas tanah ramahlingkungan

PARALEL III

Ruang : III (tiga)

Waktu : 15.00 – 15.15

***Sansevieria trifasciata* dan *Chlorophytum comosum*
SEBAGAI PENYERAP POLUSI UDARA DI DALAM RUANGAN****Whika Febria Dewatisari
UPBJJ – UT Bandar Lampung***Email korespondensi* : whika@ut.ac.id
dewatisari@whika.web.id

Pencemaran atau polusi udara tidak hanya terjadi di luar ruangan saja, tetapi di dalam ruangan pun tidak lepas dari pencemaran, khususnya udara. Contohnya adalah: bau tidak sedap, mikroorganisme, dan asap rokok. Belakangan ini banyak orang berupaya mencari cara untuk menanggulangi polusi tersebut. Seiring dengan perkembangan teknologi, produsen alat elektronik mencoba mencari solusi untuk masalah pencemaran udara di dalam ruangan dengan menciptakan penyejuk ruangan yang dapat mengurangi kadar CO², asap rokok, bau tidak sedap, serta menghentikan aktivitas bakteri dan virus. Namun alat ini membutuhkan daya listrik yang cukup besar dan harganya relative mahal. *Sansevieria trifasciata* dan *Chlorophytum comosum* merupakan contoh tanaman hias yang sering diletakkan di perkantoran, hotel, maupun rumah sebagai penetralisir polusi. Tanaman ini memiliki potensi alami untuk menyerap polutan seperti Co² dan juga gas beracun lainnya. Makalah ini bertujuan untuk mengkaji peran tanaman hias *Sansevieria trifasciata* dan *Chlorophytum comosum* untuk mengatasi polusi udara yang ada di dalam ruangan. Analisis masalah disusun berdasarkan beberapa informasi yang dikumpulkan dari berbagai artikel dan kajian informasi digital. Kombinasi *Sansevieria trifasciata* dan *Chlorophytum comosum* untuk mengurangi pencemaran udara di dalam ruangan dibandingkan dengan kemampuan penyejuk ruangan. Apabila terdapat kesamaan, maka dilakukan perhitungan luas permukaan tanaman yang optimal kemudian ditemukan aplikasinya. Apabila hasil berbeda, maka dilakukan analisis kelebihan dan kekurangan serta dilakukan penelitian lebih lanjut. *Sansevieria trifasciata* memiliki potensi alami untuk menyerap polutan seperti Co² dan gas beracun lainnya. Sedangkan untuk *Chlorophytum comosum*, diketahui memiliki potensi dalam menekan spora jamur dan bakteri. Kesimpulan yang didapatkan dari penghitungan data beberapa hasil penelitian yang dikaji menunjukkan bahwa ruangan dengan volume 100m³ dapat ditempatkan *Sansevieria trifasciata* dewasa sebanyak 5 helai dengan luas daun 250cm² dan *Chlorophytum comosum* sebanyak 20 helai daun. Kombinasi *Sansevieria trifasciata* dan *Chlorophytum comosum* dapat menjadi alternatif untuk menggantikan fungsi penyejuk ruangan sebagai penyerap polusi udara dalam ruangan terutama yang disebabkan oleh asap rokok, bau tidak sedap dan mikroorganisme.

Kata kunci : *Sansevieria trifasciata*, *Chlorophytum comosum*, polusi dalam ruangan

PARALEL III

Ruang : III (tiga)
Waktu : 15.15 – 15.30

IDENTIFIKASI KANDUNGAN LOGAM BERAT PADA PASIR SARANG PENYU HIJAU (*Chelonia mydas*)

Eka Primasatya¹, Dewi Elfidasari¹, Irawan Sugoro²

¹Universitas Al Azhar Indonesia, Jakarta

²Badan Tenaga Nuklir Nasional (BATAN), Jakarta

Email korespondensi : ekaprimasatya@gmail.com

Penelitian ini dilakukan di Pulau Bilang-bilangan, Kepulauan Balikpapan, Berau, Kalimantan Timur pada 29 November 2012 – 7 Februari 2013. Kepadatan telur pada sarang perlakuan yaitu 40, 50, 60 butir dan kontrol (jumlah alami). Semua sarang perlakuan dibuat dengan kedalaman 60 cm. Penelitian ini menggunakan telur penyu hijau (*Chelonia mydas*) sebanyak 1519 butir. Penelitian ini merupakan studi pendahuluan mengenai konsentrasi logam berat yang terkandung dalam sampel pasir pada sarang penyu hijau buatan di lokasi *Hatchery* dengan persentase penetasan terendah. Hasil analisis sampel menggunakan metode Analisis Aktivasi Neutron (AAN) menunjukkan terdapat kandungan Co ($0,23 \pm 0,2$ ppm), Cr ($4,40 \pm 0,24$ ppm), Ti ($207,49 \pm 32,04$ ppm), Fe ($149,20 \pm 11$ ppm), dan Mn ($12,07 \pm 1,16$ ppm). Kandungan logam berat yang melebihi ambang batas yang diizinkan KMNHLH adalah konsentrasi Fe dan Mn. Logam pencemar tersebut diduga berasal dari limbah batubara.

Kata kunci: penyu hijau, penetasan telur, sarang buatan, *hatchery*, logam berat

PARALEL III

Ruang : III (tiga)
Waktu : 15.30 – 15.45

**STUDI EKOSISTEM MANGROVE SEBAGAI OBJEK EKOWISATA
DI PULAU TIDUNG KEPULAUAN SERIBU**

Yulistiana dan Mashudi A.

Universitas Indraprasta PGRI, Jakarta

*Email korespondensi : yulistianabio@gmail.com
mashudi.alamsyah@gmail.com*

Ekosistem mangrove merupakan ekosistem dengan tingkat produktivitas yang tinggi dengan berbagai macam fungsi seperti ekonomi, sosial, dan fungsi lingkungan. Salah satu fungsi sosial ekosistem mangrove adalah berfungsi sebagai ekowisata. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kelayakan ekosistem mangrove di Pulau Tidung Kepulauan Seribu, menginventarisasi sarana dan prasarana pendukung yang dapat menunjang pengembangan ekowisata mangrove, mengetahui persepsi masyarakat dalam melakukan kegiatan ekowisata mangrove di Pulau Tidung Kepulauan Seribu. Sedangkan kegunaan dari penelitian ini adalah untuk memberikan informasi kepada pengelola kawasan atau pemerintah setempat tentang adanya kemungkinan-kemungkinan untuk melakukan kegiatan ekowisata ekosistem mangrove. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa ekosistem mangrove layak untuk dijadikan kegiatan ekowisata dan pengembangan kegiatan wisata. Ekosistem mangrove di Pulau Tidung layak untuk dijadikan ekowisata mangrove karena sangat spesifik dan strategis. Ketersediaan sarana dan prasarana cukup mendukung untuk melakukan kegiatan dan tujuan wisata. Berdasarkan persepsi pengunjung bahwa daerah lokasi ekowisata hutan mangrove di Pulau Tidung Kepulauan Seribu sangat menarik dan penuh dengan keunikan sehingga memiliki daya tarik untuk melakukan ekowisata.

Kata kunci : Ekosistem Mangrove, Ekowisata, Pulau Tidung Kepulauan Seribu.

PARALEL I

Ruang : IV (empat)
Waktu : 13.00 – 13.15

PENGARUH BEBERAPA JENIS PUPUK ORGANIK TERHADAP PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI TANAMAN KACANG TANAH

Elfarisna dan Nosa T. Pradana¹

¹*Fakultas Pertanian, Universitas Muhammadiyah Jakarta (UMJ)*

Email korespondensi: elfa.risna@yahoo.com

Pada era pertanian organik saat ini masih ada keraguan pada petani untuk berpindah dari penggunaan pupuk kimia ke pupuk organik. Pemilihan jenis pupuk merupakan hal yang penting dalam kegiatan pertanian. Ada banyak jenis pupuk organik yang dapat digunakan petani untuk budidaya. Penelitian dilakukan bertujuan untuk mengetahui pengaruh beberapa jenis pupuk organik terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman kacang tanah. Penelitian dilaksanakan bulan Maret sampai Juni 2013 di Fakultas Pertanian UMJ. Penelitian menggunakan RAK (Rancangan Acak Kelompok) dengan perlakuan pupuk kandang ayam, bokashi, kompos, dan NPK. Parameter pengamatannya adalah tinggi tanaman, jumlah cabang, persentase polong bernas, bobot biji per tanaman, dan bobot biji per petak. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian pupuk kandang ayam memberikan hasil tertinggi untuk tinggi tanaman dan jumlah cabang; pemberian pupuk bokashi memberikan hasil tertinggi untuk bobot polong per tanaman; sedangkan pemberian pupuk NPK memberikan hasil tertinggi untuk persentase polong bernas dan bobot polong per petak.

Kata kunci: Pupukorganik, kacang tanah.

PARALEL I

Ruang : IV (empat)
Waktu : 13.15 – 13.30

USAHATANI KONSERVASI RAMAH LINGKUNGAN UNTUK PEMBANGUNAN PERTANIAN LAHAN KERING

Nono Sutrisno¹ dan Haryono¹

¹*Balai Penelitian Agroklimat dan Hidrologi*
Jl. Tentara Pelajar 1A KPP Cimanggu, Bogor

Email korespondensi : ns_saad@yahoo.com

Pada umumnya, usahatani yang dilakukan petani pada lahan kering berlereng dilakukan sesuai dengan kebiasaannya, bertanam searah lereng. Sistem pertanaman demikian menyebabkan banyak tanah hanyut terbawa aliran permukaan atautererosi yang menyebabkan penurunan produktivitas lahan dan akhirnya terjadi kerusakan lingkungan sumberdaya lahan, dan di daerah hilirnya akan menyebabkan polusi oleh sedimen. Oleh karena itu, pembangunan pertanian lahan kering harus dilakukan berwawasan lingkungan agar dapat berkelanjutan dan tidak merusak lingkungan sumberdaya lahan. Tujuan penelitian adalah menerapkan sistem usahatani konservasi ramah lingkungan pada pertanaman pangan dan sayuran yang dapat mengurangi erosi dan aliran permukaan. Penelitian dilakukan di 2 tempat, penelitian pertama menerapkan usahatani konservasi untuk pertanaman Kacang Kapri dan Jagung, penelitian ke dua menerapkan beberapa macam teras dan *alley cropping* pada pertanaman Kacang Hijau. Rancangan penelitian pertama menggunakan rancangan acak kelompok (RAK). Perlakuan yang terapkanya adalah bedengan searah lereng dan searah kontur serta pertanaman rapat searah lereng dan searah kontur. Penelitian ke dua menerapkan teras bangku datar, teras bangku miring, teras gulud, teras kredit dan *alley cropping*. Perlakuan usahatani konservasi dengan menerapkan bedengan searah lereng, dibuat gulud setiap 5 m dan tanam rapat searah lereng dapat menurunkan erosi secara signifikan, hanya 12,6 ton/ha, aliran permukaan hanya 9,7 mm atau 2,04 % dari curah hujan dengan hasil Kacang Kapri 11,2 ton/ha. Untuk tanaman Jagung muda (*baby corn*), penerapan bedengan searah kontur, tanam rapat searah lereng dapat menurunkan erosi secara signifikan, hanya 0,7 ton/ha dan aliran permukaan hanya 1,4 mm atau 2,78 % dari curah hujan dengan hasil Jagung sebanyak 3,2 ton/ha. Penerapan teras bangku miring dapat mengurangi erosi paling baik hanya sebesar 21,76 ton/ha, aliran permukaan sebesar 1976,01 m³/ha dan hasil kacang tanah sebesar 1,34 ton/ha

Kata kunci: Usahatani konservasi, erosi, aliran permukaan,

PARALEL I

Ruang : IV (empat)
Waktu : 13.30 – 13.45

PELESTARIAN JENIS TUMBUHAN LANGKA DAN ENDEMIK DI INDONESIA “KASUS PADA BERBAGAI PERUSAHAAN PENEBAS HUTAN”

Rita Tri Puspitasari¹

Pengajar di Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Jakarta

Email korespondensi: tripuspita@gmail.com

Indonesia memiliki mega biodiversitas lebih tinggi dibanding negara-negara lain, atau beberapa sama dengan Brasil. Pembersihan lahan untuk tambang terbuka dan kebun kelapa sawit pasti akan dilakukan penebasan hutan. Hutan yang tersisa di Kalimantan, Sumatera dan Sulawesi juga di tempat-tempat lain di Indonesia semakin menyempit. Jarang perusahaan tambang dan kelapasawit yang memperhatikan dokumen lingkungan yang telah dibuat, dan banyak kasus lemah dalam pengawasan. Revegetasi kebanyakan dengan jenis-jenis tumbuhan introduksi dan tumbuhan cepat tumbuh tanpa memperhatikan jenis-jenis tumbuhan endemik. Tumbuhan ini tentu erat kaitannya dengan hewan-hewan yang hidup di dalamnya. Kalimantan sudah mulai sulit ditemukan beberapa jenis buah-buahan yang endemik, bukan hanya Tengkwang yang telah dilindungi dengan peraturan pemerintah, namun banyak jenis tumbuhan lain yang langka namun belum ada peraturan yang mengaturnya secara nasional ataupun internasional. Peraturan-peraturan banyak mengatur kebanyakan dari jenis pohon, namun sebenarnya banyak tumbuhan perdu, semak maupun penutup tanah yang semakin langka akibat penebasan hutan namun tidak ada perlindungannya. Diperlukan peraturan yang melindungi berbagai jenis tumbuhan yang sudah semakin langka dan hal ini mesti sinergis dengan peraturan pengelolaan lingkungan pada perusahaan-perusahaan yang melakukan penebasan hutan.

Kata Kunci : mega biodiversitas, penebasan hutan, revegetasi, tumbuhan endemik, dilindungi

PARALEL I

Ruang : IV (empat)
Waktu : 13.45 – 14.00

**ANALISIS KADAR HARA DAN FITOHORMON PADA
HASIL FERMENTASI AIR KELAPA, JAGUNG DAN TAUGE SERTA
POTENSINYA SEBAGAI PUPUK CAIR ORGANIK**

Nurhasanah

Program Studi Agribisnis FMIPA Universitas Terbuka

Email korespondensi : nengannah@ut.ac.id

Studi tentang kadar hara dan fitohormon pada hasil fermentasi air kelapa, jagung dan taugé serta pemanfaatannya sebagai pupuk cair organik dalam meningkatkan pertumbuhan tanaman bayam telah dilakukan di Bogor selama empat bulan. Penelitian ini ditujukan untuk mendapatkan informasi tentang potensi air kelapa, jagung dan taugé sebagai sumber pupuk cair organik berfitohormon yang berdaya guna tinggi dalam meningkatkan pertumbuhan tanaman. Penelitian ini dilakukan dalam dua tahapan yang berbeda. Pada tahap pertama dilakukan fermentasi terhadap 10 liter air kelapa, hancuran 1 kg jagung atau hancuran 1 kg taugé yang masing-masingnya menggunakan 500 ml EM4 dan 500 g gula pasir. Pada hancuran 1 kg jagung atau taugé, selain diberi 500 ml EM4 dan 500 g gula pasir, juga ditambahkan 10 liter aquades. Lamanya fermentasi selama 6 minggu. Setelah 6 minggu, pada hasil fermentasi dilakukan analisis terhadap kadar hara makro N, P, K, Ca, Mg dan S, kadar hara mikro Cu, Zn, Mn dan Fe, dan kadar fitohormon auksin, kinetin, zeatin dan giberelin. Pada tahap kedua dilakukan percobaan rumah kaca dengan menggunakan tanaman bayam sebagai tanaman uji dan hasil fermentasi sebagai pupuk cair organik dengan dosis 12 ml/liter yang diberikan setiap minggu. Pengamatan pertumbuhan dilakukan terhadap tinggi tanaman dan panjang lingkaran batang pada saat tanaman bayam berumur 6 minggu. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pada hasil fermentasi mengandung kadar hara makro dan hara mikro. Kadar hara makro N pada taugé > jagung > air kelapa, kadar P pada air kelapa > jagung > taugé, kadar K pada jagung > taugé > air kelapa, kadar Ca pada air kelapa > jagung > taugé, kadar Mg pada air kelapa > jagung > taugé, dan kadar S pada jagung > air kelapa > taugé. Kadar hara mikro Cu pada taugé > air kelapa > jagung, kadar Zn pada taugé > jagung > air kelapa, kadar Mn pada air kelapa > jagung > taugé, dan kadar Fe pada air kelapa > jagung > taugé. Hasil penelitian juga menunjukkan bahwa pada hasil fermentasi air kelapa, jagung dan taugé mengandung fitohormon auksin, kinetin, zeatin dan giberelin. Kadar auksin, kinetin dan giberelin pada taugé > jagung > air kelapa, dan kadar giberelin pada taugé > jagung > air kelapa. Hasil percobaan rumah kaca menunjukkan bahwa tinggi dan panjang lingkaran batang tanaman bayam yang diberi pupuk cair organik hasil fermentasi taugé > jagung > taugé. Berdasarkan hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa hasil fermentasi taugé memiliki potensi yang lebih baik dalam meningkatkan pertumbuhan tanaman bayam dibanding hasil fermentasi dari jagung dan air kelapa.

Kata kunci: fermentasi, fitohormon, pupuk cair organik

PARALEL II

Ruang : IV (empat)
Waktu : 14.00 – 14.15

SIMBIOSIS FUNGI MIKORIZA ARBUSKULA (FMA) DENGAN BERBAGAI TUMBUHAN DI HUTAN PANTAI UJUNG GENTENG, SUKABUMI

Rita Tri Puspitasari¹

Pengajar di Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Jakarta

Email korespondensi :tripuspita@gmail.com

Indonesia merupakan negara yang memiliki mega biodiversitas mikroorganisme dan kawasan hutan pantai yang luas. Penelitian ini bertujuan untuk mempelajari simbiosis FMA pada beberapa jenis tumbuhan di hutan pantai Ujung Genteng. Penelitian ini dilakukan di lapangan, rumah kaca dan laboratorium. Hutan Ujung Genteng didominasi oleh *Glomusgeosporum* yang mampu bersimbiosis dengan 42 jenis tumbuhan dari 68 jenis tumbuhan yang diamati, *Glomusetunicatum* dan *Acaulosporalongula* 26 tumbuhan, *G. rubiforme* 20 tumbuhan, dan *Scutellosporaauriglobosa* 19 tumbuhan. Di hutan, *Syzygiumjavanicum* bersimbiosis dengan jumlah FMA paling banyak dibanding dengan jenis tumbuhan lain di Ujung Genteng, yaitu sebanyak 16 jenis FMA, *Hibiscus tiliaceus* 14 FMA, *Hernandiapeltata* 12 FMA, *Guettardaspeciosa* 10 FMA, *Diospyrosmaritima* dan *Bischofiajavanica* 9 FMA. Indeks nilai penting tumbuhan terkait dengan jumlah spesies FMA yang bersimbiosis dengan tumbuhan. *Glomusgeosporum* adalah FMA yang paling toleran terhadap berbagai kondisi, jenis vegetasi, salinitas, di hutan dan potbudidaya, sehingga dapat diharapkan berpotensi sebagai inokulan pupuk hayati di daerah marginal.

Kata Kunci : Simbiosis, FMA, hutan pesisir, Tumbuhan, Potbudidaya

PARALEL II

Ruang : IV (empat)
Waktu : 14.15 – 14.30

RESPON PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI TANAMAN TOMAT TERHADAP DOSIS PUPUK KANDANG AYAM DAN DOSIS PUPUK NPK

Nosa Tirtajaya Pradana, Elfarisna, dan Rosdiana¹

¹*Fakultas Pertanian, Universitas Muhammadiyah Jakarta (UMJ)*

Email korespondensi : jauhbanget2@yahoo.com

Zaman yang terus berkembang membuat masyarakat sadar akan manfaat pertanian organik. Namun dalam kenyataannya dalam hal pemupukan saja, sulit untuk para petani beralih dari penggunaan pupuk kimia ke pupuk organik. Oleh karena itu perlu penanganan secara bertahap untuk mengatasinya. Penelitian dilakukan bertujuan untuk meningkatkan penggunaan dosis pupuk kandang ayam sehingga dapat mengurangi dosis pupuk NPK dalam budidaya tanaman tomat. Pupuk kandang ayam merupakan pupuk organik yang murah dan dapat didapatkan dengan mudah oleh para petani. Penelitian dilaksanakan pada bulan Oktober 2012 sampai Januari 2013 di Fakultas Pertanian UMJ. Penelitian menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan 2 faktorial, yaitu faktor pertama adalah dosis pupuk kandang ayam 100%, 125%, dan 150% (rekomendasi 20 ton/ha) serta faktor kedua adalah dosis pupuk NPK 100%, 75%, 50%, dan 25% (rekomendasi 175 kg/ha Urea, 350 kg/ha TSP, dan 200kg/ha KCl). Parameter yang diamati adalah tinggi tanaman, jumlah daun, jumlah cabang, jumlah tandan bunga, jumlah buah per tanaman, diameter buah, total bobot buah per tanaman, dan bobot buah. Hasil penelitian menunjukkan pemberian dosis pupuk kandang ayam 125% dan NPK 50% memberikan hasil tertinggi untuk jumlah daun, jumlah cabang, dan jumlah tandan bunga; dosis pupuk kandang ayam 125% dan NPK 100% memberikan hasil tertinggi untuk jumlah buah dan total bobot buah; dosis pupuk kandang ayam 100% dan NPK 50% memberikan hasil tertinggi untuk tinggi tanaman; dosis pupuk kandang ayam 100% dan NPK 25% memberikan hasil tertinggi untuk diameter buah; dosis pupuk kandang ayam 100% dan NPK 100% memberikan hasil tertinggi untuk bobot per buah.

Kata Kunci :

PARALEL II

Ruang : IV (empat)
Waktu : 14.30 – 14.45

DAMPAK PEMBERIAN ZEOLIT TERHADAP DAYA JERAPPb, Cd, PADA INCEPTISOLSSAMARANG DAN CIANJUR, EUTRUDOX-CIBUGEL- JAWA BARAT, SERTAKAN DIUDOX-SITIUNG-SUMATERA BARAT

SidikHaddyTala'ohu

Balai Penelitian Agroklimat dan Hidrologi, Cimanggu, Bogor

Email korespondensi: s_talaohu@yahoo.com

Secara teoritis zeolit dapat meningkatkan kapasitas tukar kation tanah dan mengurangi ketersediaan logam berat. Zeolit juga sering dipasarkan sebagai bahan yang dapat mengurangi pencucian kalium dan ketersediaan logam berat seperti Pb dan Cd. Sehubungan dengan itu, maka dilakukan penelitian di rumah kaca Sindangbarang, Bogor yang bertujuan untuk menguji pengaruh zeolit dalam mengurangi ketersediaan Pb dan Cd serta mengurangi pencucian kalium pada tanah Inceptols (AndicEutrudepts), Eutradox dan Kandiodox. Pb, Cd, dan K dicampur dengan tanah lapisan atas (0 - 10 cm) sebanyak berturut-turut 300 mg/kg, 10 mg/kg, dan 0,6 cmol(+)/kg atau 234 mg/kg tanah, kemudian diberi perlakuan: (Z0) tanpa zeolit, (Z1) 1,25 g zeolit/kg, (Z2) 2,50 g zeolit/kg, (Z3) 5,00 g zeolit/kg tanah, dan (Z4) 5,00 g pupuk kandang/kg tanah. Tanah lapisan 0-50 cm dipadatkan per increment (masing-masing 10 cm) ke dalam tabung PVC berdiameter 20 cm dengan tinggi 55 cm sehingga berat volume tanah di dalam tabung sama dengan berat volume di lapang. Setiap pot ditanami jagung (*Zea mays*)/satu tanaman dan disiram air setiap 2 - 4 hari sekali, volume air yang ditambahkan ekuivalen dengan volume air kapasitas pot sehingga sesudah penambahan air akan terjadi perkolasi sejumlah volume air di dalam pot sebelum air ditambahkan. Air yang terperkolasi diukur volume dan kandungan Pb, Cd, serta K setiap 4 minggu. Hasil penelitian menunjukkan bahwa, pemberian zeolit 2,50 g/kg tanah dan pupuk kandang 5,0 g/kg tanah dapat mengikat/menahan ion Pb dan Cd dalam tanah.

Kata kunci: zeolit, kapasitas tukar kation, pencucian kalium, ketersediaan logam berat

PARALEL II

Ruang : IV (empat)
Waktu : 14.45 – 15.00

**PENGARUH KOMPOS SERESAH DAUN TEBU TERHADAP
PEMBIBITAN TEBU VARIETAS KK G1 ASAL KULTUR JARINGAN**

Sumanto

Pusat Penelitian dan Pengembangan Perkebunan

Email korespondensi : sumantohw@yahoo.com

Seresah daun tebu (daduk) merupakan sisa produksi yang biasanya tidak dikembalikan ke dalam tanah bahkan dibakar oleh petani dan dikarenakan kualitasnya rendah yaitu kandungan haranya rendah, nisbah C:N dan kandungan Si tinggi. Tingginya nisbah C:N pada daduk ini menyebabkan bahan tersebut lama lapuk, bahan ini mungkin masih bermanfaat untuk mempertahankan kandungan bahan organik tanah (BOT) bila diolah dengan baik dan dikembalikan ke dalam tanah secara tepat. Tujuan penelitian adalah untuk mengetahui pengaruh perbandingan media yang tepat dan pengomposan daun tebu terhadap pertumbuhan bibit tebu G1 hasil kultur jaringan. Penelitian dilakukan di rumah kaca Kebun Percobaan Cimanggu, Bogor, menggunakan rancangan acak lengkap yang terdiri atas 10 perlakuan (berbagai kombinasi media tanam), diulang 3 kali. Pengamatan terhadap parameter pertumbuhan bibit tebu dilakukan pada saat umur 2 bulan yang meliputi tinggi tanaman, bobot segar dan bobot kering tanaman, panjang akar, jumlah akar, bobot segar dan bobot kering akar, jumlah anakan dan jumlah daun. Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan TP+2K₃ yaitu tanah+pasir ditambah kompos (50% daun tebu+50% pukan sapi) sebanyak 2 dosis memberikan hasil tertinggi terhadap parameter tinggi tanaman (124,02 cm) bobot segar tanaman (52,53 g/tanaman), dan bobot kering tanaman 21,12 (g/tanaman), hasil tersebut menunjukkan perbedaan nyata dibandingkan dengan kontrol. Tinggi tanaman, bobot segar dan bobot kering tanaman pada perlakuan kontrol masing-masing adalah 96,05 cm; 32,48 g/tanaman dan 15,18 g/tanaman. Pemberian pupuk kompos seresah daun tebu tidak memberikan perbedaan yang nyata terhadap parameter jumlah daun, jumlah anakan, berat basah akar, berat kering akar, jumlah akar dan panjang akar

Kata kunci :Kompos, bibit tebu dan pertumbuhan

PARALEL II

Ruang : IV (empat)
Waktu : 15.00 – 15.15

PENGARUH PUPUK ORGANIK CAIR TERHADAP KONTRIBUSI NITROGEN YANG DITENTUKAN DENGAN TEKNIK ISOTOP ^{15}N DAN PERTUMBUHAN TANAMAN SORGHUM (*Sorghum bicolor* L.).

Taufiq Bachtiar¹, Ellya Refina¹, Pipit Anggraeni², Nur Lydia², dan Irawan Sugoro^{1,2}

¹ Pusat Aplikasi Teknologi Isotop dan Radiasi. Badan Tenaga Nuklir Nasional.

Jln. Lebak Bulus Raya Pasar Jumat. Kotak Pos 7002. JKSKL. Jakarta. 12070.
Telepon. 021-7690709 ext 226. Fax. 021-7513270.

² Program Pendidikan Biologi, Universitas Al-Azhar, Jakarta

Email korespondensi: taufiqb@batan.go.id

Penggunaan pupuk organik di petani lokal masih harus terus dilakukan untuk mendukung pertanian berkelanjutan. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui efektivitas dan efisiensi pupuk organik cair (POC) terhadap pertumbuhan dan serapan N dari Sorgum (*Sorghum bicolor*). Penelitian dilaksanakan dari bulan Januari 2013 sampai dengan Mei 2013 di kebun percobaan PATIR BATAN, Jakarta Selatan. Perlakuan yang diberikan yaitu : P0 (tanpa POC) dan P1 (dengan POC) sedangkan parameter yang diukur adalah serapan Nitrogen (N) dan pertumbuhan tanaman Sorgum. Nilai kontribusi N pupuk organik cair ditentukan dengan teknik isotop ^{15}N dengan metode pengenceran. Analisis ^{15}N dengan menggunakan spektrometer emisi menunjukkan bahwa POC berkontribusi 6,41% dari total serapan N dalam batang Sorgum, dan 2,54% dari total serapan N dalam daun sorgum ketika dibandingkan dengan kontrol. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pupuk organik cair tidak memberikan perbedaan terhadap tinggi tanaman dan panjang daun sorgum ketika dibandingkan dengan kontrol.

Kata Kunci : Pupuk Organik Cair, Sorgum, Nitrogen, ^{15}N

PARALEL I

Ruang : V (lima)
Waktu : 13.00 – 13.15

**DAYA HAMBAT EKSTRAK Na-ALGINAT DARI ALGA COKLAT
JENIS *Sargassum sp.*
TERHADAP PROSES PEMATANGAN BUAH MANGGA**

A. Muh. Anshar¹, Abd. Wahid Wahab²,

¹*Jurusan Kimia Fakultas MIPA Unhas, Makassar*

²*Jurusan Kimia Fakultas MIPA Unhas, Makassar*

Email korespondensi : andhy_ugm@yahoo.com

Alginat adalah polimer organik keluarga polisakarida yang tersusun oleh dua unit monomer, yaitu asam D-mannuronat dan asam L-Guluronat. Telah dilakukan penelitian ekstraksi natrium alginat dari alga coklat jenis *sargassum sp.* Tujuan penelitian ini adalah untuk melakukan ekstraksi natrium alginat dari alga coklat dan untuk menentukan masa simpan buah mangga dengan penggunaan larutan natrium alginat sebagai *edible coating* atau bahan pelapis pada buah serta menentukan konsentrasi optimum natrium alginat yang memiliki daya hambat maksimum terhadap pematangan buah mangga. Hasil analisa dengan menggunakan FTIR menunjukkan bahwa natrium alginat hasil ekstraksi memiliki gugus fungsi yang mirip atau bahkan sama dengan alginat yang berasal dari pabrik. Analisa kuantitatif hasil ekstraksi menunjukkan bahwa rendemen natrium alginat adalah sebesar 29,19%, larutan alginat 1% mempunyai pH 10,92 dan viskositas sebesar 60 cps, kadar air natrium alginat adalah 10,22% dengan kadar abu sebesar 40,67%. Pengujian kemampuan natrium alginat dilakukan terhadap buah mangga dengan metode perendaman pada konsentrasi larutan 0-50 ppm. Pada konsentrasi larutan 30 ppm menunjukkan bahwa masa simpan maksimum yaitu rata-rata 27 hari pada suhu ruangan sedangkan tanpa perendaman hanya dapat disimpan selama 15 hari. Dari hasil penelitian ini dapat diidentifikasi bahwa natrium alginat berpotensi sebagai bahan pelapis untuk pengawetan buah

Kata kunci: Alginat, *edible coating*, daya hambat, ekstraksi, masa simpan

PARALEL I

Ruang : V (lima)
Waktu : 13.15 – 13.30

PENERAPAN TEKNOLOGI KONSERVASI TANAH PADA LAHAN USAHATANI BUDIDAYA SAYURAN DATARAN TINGGI BERKELANJUTAN

Ishak Juarsah dan Ibrahim Adamy Sipahutar
Balai Penelitian Tanah, Cimanggu, Bogor

Email korespondensi : Juarsah@yahoo.com, adamy-sipahutar@yahoo.com

Lahan dataran tinggi umumnya didominasi oleh tanah yang berasal dari bahan induk vulkan seperti Entisol. Ordo tanah lain seperti Ultisol dan Oxisol kadang-kadang dijumpai pula didaerah dataran tinggi. Ordo Andisol dan Inseptisol terbentuk dari bahan induk vulkan sehingga kedua ordo tersebut mempunyai tingkat kesuburan tanah yang lebih baik dibandingkan dengan ordo tanah lainnya. Hasil penelitian, arah bedengan dan guludan sangat mempengaruhi besar kecilnya laju aliran permukaan dan erosi. Penerapan teknik konservasi tanah guludan yang mengarah mendekati kontur dapat memperbaiki laju aliran permukaan. Arah barisan tanaman searah kontur dan bedengan searah kontur sangat berarti dalam hal pengendalian aliran permukaan dan erosi pada lahan pertanaman sayuran. Salah satu program Departemen Pertanian dalam mengatasi kelangkaan pangan untuk meningkatkan keberdayaan dan kemandirian petani dalam melaksanakan usahatannya adalah GEMA Hortina 2003. Gema Hortina 2003 adalah Gerakan Mandiri Hortikultura tropika Nusantara menuju ketahanan hortikultura 2003 yang dilaksanakan untuk mendorong laju peningkatan produksi hortikultura

Kata kunci:

PARALEL I

Ruang : V (lima)
Waktu : 13.30 – 13.45

PEMBERIAN IRIGASI SUPLEMENTER PADA LAHAN KERING BERBASIS KEARIFAN LOKAL UNTUK MENINGKATKAN PRODUKTIVITAS LAHAN

Nani Heryani¹, Sawiyo¹, N. Pujilestari¹

¹Balai Penelitian Agroklimat dan Hidrologi, Bogor

Email korespondensi : heryani_nani@yahoo.com

Sampai saat ini banyak upaya yang telah dilakukan untuk menangani permasalahan air di lahan kering, karena dampak kekeringan ini akan mengganggu keberlanjutan sistem produksi pertanian nasional, termasuk bahan pangan. Untuk meningkatkan efisiensi penggunaan air maka pengaturan masa tanam yang tepat dengan skenario pemberian irigasi terutama pada fase kritis tanaman mutlak diperlukan. Tujuan penelitian yaitu menentukan potensi masa tanam tanaman padi dan palawija serta skenario pemberian irigasinya. Penelitian dilakukan di kecamatan Semin, Kabupaten Gunungkidul, DIY. Penelitian dilaksanakan dalam beberapa tahap yaitu karakterisasi wilayah penelitian, analisis potensi masa tanam, dan penentuan skenario pemberian air irigasi pada tanaman padi dan palawija. Hasil penelitian menunjukkan bahwa daerah Semin mempunyai bentuk wilayah berombak sampai berbukit dengan ketinggian tempat antara 150 – 500 m dpl. Jenis tanah didominasi oleh Alfisols dan Inceptisols, dengan bahan induk batu pasir, batu lanau dan batu liat, memiliki tipe iklim D (Schmidt Ferguson), dengan curah hujan 1775.3 mm/th. Daerah Semin merupakan bagian dari DAS Oyo memiliki pola aliran dendritik dan sub dendritik dan mempunyai waktu respon cepat dengan volume aliran di musim hujan besar namun aliran dasarnya kecil. Masa tanam pada tahun normal untuk tanaman jagung, kedelai, kacang tanah dapat dilakukan pada akhir September sampai awal Januari, sementara itu tanaman padi hanya dapat ditanam pada awal November. Kebutuhan irigasi selama masa tanam padi, jagung, kedelai, dan kacang tanah berturut-turut sebesar 322 mm, 239 mm, 246 mm, dan 184 mm.

Kata kunci: irigasi suplementer, lahan kering, produktivitas lahan,

PARALEL I

Ruang : V (lima)

Waktu : 13.45 – 14.00

**PENGOLAHAN IKAN KEMBUNG PICUNGAN
MENJADI LAUK SIAP KONSUMSI YANG DISUKAI MASYARAKAT****Anang Suhardianto, Ariyanti Hartari***Prodi Ilmu dan Teknologi Pangan FMIPA Universitas Terbuka**Email korespondensi :anang@ut.ac.id*

Ikan Kembang Picungan merupakan produk khas dari Provinsi Banten dan hanya dapat ditemukan di Kabupaten Pandeglang, Lebak, dan Serang. Produk ini merupakan hasil fermentasi ikan tradisional yang diolah dengan menggunakan biji picung yang dapat memberikan flavor spesifik. Produk ini belum ditemukan di toko-toko swalayan, peminat hanya dapat memperolehnya di pasar-pasar tradisional, itu pun masih berupa produk mentah, bukan produk yang dapat langsung dikonsumsi. Permasalahan yang timbul dalam memasarkan produk ini adalah belum diketahui bentuk olahan yang paling disukai konsumen. Oleh karena itu, tujuan penelitian ini adalah untuk menentukan kombinasi yang paling disukai konsumen terhadap Ikan Kembang Picungan. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah mengolah Ikan Kembang Picungan dalam berbagai cara, yakni dimasak dengan cara digoreng dan dioven, dihancurkan hingga berbentuk serbukmulai dari ukuran kasar sampai halus, dan dengan rasa pedas dengan tingkat tertentu. Tingkat rasa pedas ditentukan dalam penelitian pendahuluan. Untuk dapat menyimpulkan, penelitian ini menggunakan uji organoleptik secara hedonik dengan menilai mutu pada hasil olahan Ikan Kembang Picungan yang meliputi warna, aroma, rasa, struktur, dan penerimaan umum. Sebagai panelis dalam penelitian ini adalah panelis terlatih dari mahasiswa Program Studi Teknologi Hasil Perairan IPB yang telah ahli dalam melakukan uji organoleptik. Hasil yang diperoleh menunjukkan bahwa tingkat rasa pedas yang paling disukai panelis adalah tambahan cabe sebesar 0.6% berat dengan nilai rata-rata 4.33. Untuk ikan Kembang Picungan goreng, warna dan aroma paling disukai adalah ukuran serbuk 1 mm dengan nilai rata-rata secara berurutan 3.53 dan 3.77; rasa, struktur, dan penerimaan umum paling disukai ukuran serbuk 0.5 mm dengan nilai rata-rata secara berurutan 3.80, 4.43, dan 4.10. Untuk ikan Kembang Picungan oven, warna paling disukai ukuran serbuk 1 mm dengan nilai rata-rata 4.10; aroma paling disukai ukuran serbuk 1 dan 0.5 mm dengan nilai rata-rata 3.97; rasa, struktur, dan penerimaan umum paling disukai ukuran serbuk 0.5 mm dengan nilai rata-rata secara berurutan 3.97, 4.63, dan 4.30. Kesimpulan, ikan kembang picungan yang paling disukai baik yang digoreng maupun yang dioven adalah dengan ukuran serbuk 0.5 mm dengan tingkat rasa pedas 0.6% berat.

Kata kunci: ikan kembang picungan, biji picung, fermentasi

PARALEL II

Ruang : V (lima)
Waktu : 14.00 – 14.15

KARAKTERISTIK FISIK BAKSO DAGING SAPI BALI LOKAL YANG DIFORTIFIKASI DENGAN EKSTRAK SAYURAN SEBAGAI PANGAN FUNGSIONAL

Abd.Wahid Wahab¹, Muhammad Irfan Said², Effendi Abustam², Farida Nur Yulianti²

¹Fakultas MIPA Universitas Hasanuddin, Makassar

²Fakultas Peternakan Universitas Hasanuddin, Makassar

Email korespondensi : wahidwhb@yahoo.com, irfanmks@yahoo.com

Bakso konvensional masih didominasi oleh protein, lemak maupun karbohidrat dalam komposisinya sedangkan kandungan serat pangan, β -karoten serta senyawa-senyawa flavonoid lainnya masih sangat rendah. Bakso dapat dimanfaatkan sebagai pangan fungsional dengan menambahkan ekstrak sayuran sebagai fortifikan. Untuk itu dibutuhkan gambaran karakteristik fisik sebagai data dasar dalam pengembangan formulasi selanjutnya. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui karakteristik fisik bakso yang difortifikasi dengan ekstrak sayuran sebagai dasar pengembangan pangan fungsional. Sebanyak 3 jenis sayuran digunakan (Bayam (Ba), Kangkung (Kk) dan Brokoli (Br) sebagai fortifikan yang disusun dalam 8 formulasi, yakni $F_1 = (100\% \text{ Ba})$; $F_2 = (100\% \text{ Kk})$; $F_3 = (100\% \text{ Br})$; $F_4 = (50\% \text{ Ba} + 50\% \text{ Kk})$; $F_5 = (50\% \text{ Ba} + 50\% \text{ Br})$; $F_6 = (50\% \text{ Kk} + 50\% \text{ Br})$; $F_7 = (33,3\% \text{ Ba} + 33,3\% \text{ Kk} + 33,3\% \text{ Br})$; $F_8 = \text{tanpa ekstrak sayuran (kontrol)}$. Penelitian menggunakan rancangan acak lengkap (RAL) pola searah 8 perlakuan dengan 3 ulangan. Parameter yang diamati adalah daya ikat air (DIA), daya putus daging (DPD) dan susut masak (SM). Hasil penelitian menunjukkan bahwa penambahan ekstrak sayuran tidak berpengaruh nyata terhadap daya ikat air, daya putus daging dan susut masak bakso. Tidak ada perbedaan yang nyata secara fisik antara bakso yang mendapat tambahan ekstrak sayuran dengan bakso yang tidak mendapat ekstrak sayuran (kontrol).

Kata Kunci : bakso, daging sapi lokal, fortifikasi, ekstrak sayuran, pangan fungsional

PARALEL II

Ruang : V (lima)
Waktu : 14.15 – 14.30

**PRODUKSI BIOSURFAKTAN RAMNOLIPID OLEH
PSEUDOMONAS AERUGINOSA IFO 3924 DENGAN TEKNIK KULTIVASI UMPAN
CURAH DAN SUMBER KARBON MINYAK SAWIT**

Darti Nurani¹⁾ dan Sidik Marsudi²⁾

¹⁾*Program Studi Teknologi Industri Pertanian, Institut Teknologi Indonesia (ITI),
Tangerang Selatan*

²⁾*Program Studi Teknik Kimia, Institut Teknologi Indonesia (ITI), Tangerang Selatan*

Email korespondensi: dn_rani@yahoo.com dan sidikmar@yahoo.com

Biosurfaktan ramnolipid telah dikenal mempunyai potensi aplikasi yang sangat luas. Namun, hambatan utama komersialisasi biosurfaktan ini adalah mahalnya biaya produksi. Produksi ramnolipid oleh *Pseudomonas aeruginosa* IFO 3924 dengan teknik kultivasi umpan curah (*fed batch*), menggunakan minyak dari tanaman sebagai sumber karbon, diharapkan dapat menurunkan biaya produksi ramnolipid. Penelitian ini bertujuan untuk mempelajari kondisi operasi yang terbaik dalam memproduksi ramnolipid (biosurfaktan) dengan teknik kultivasi umpan curah, menggunakan sumber karbon minyak sawit. Percobaan produksi skala laboratorium (*bench scale*) telah dilakukan menggunakan bakteri *Pseudomonas aeruginosa* IFO 3924. Inokulum bakteri dibiakkan dengan medium IFO 802 yang per liternya terdiri atas 10 gram polypepton, 2 gram yeast ekstrak, dan 1 gram $MgSO_4 \cdot 7H_2O$. Untuk media produksi digunakan medium modifikasi garam dasar (*modified basal salt medium*, MBSM) dengan komposisi per liternya sebagai berikut: 0,666 gram NH_4NO_3 ; 6,6852 gram K_2HPO_4 ; 4,1413 gram KH_2PO_4 ; 0,12 gram $MgSO_4$; 1 ml mikroelemen, ditambah sumber karbon minyak sawit dengan total penambahannya: 40 g/l, 80 g/l, dan 120 g/l. Teknik kultivasi umpan curah (*fed batch*) dilakukan dengan cara menambahkan sumber karbon secara terus menerus (kontinyu) selama 72 jam kultivasi. Analisis dilakukan pada jam ke-5, 20, 25, 30, 45, 50, 55, 68 dan jam ke-72, yang meliputi analisis berat kering sel, analisis perolehan ramnolipid dan analisis sisa nitrogen. Berdasarkan hasil penelitian produksi ramnolipid teknik kultivasi umpan curah, dengan teknik pengumpanan sumber karbon secara kontinyu, diperoleh hasil bahwa perolehan ramnolipid tertinggi sebesar 5,5 g/l didapat pada penambahan minyak sawit sebagai sumber karbon dengan total penambahan sebesar 40 g/l selama selama 68 jam kultivasi.

Kata Kunci: produksi ramnolipid, *Pseudomonas aeruginosa* IFO 3924, teknik kultivasi umpan curah

PARALEL II

Ruang : V (lima)
Waktu : 14.30 – 14.45

ANALISIS CEMARAN MIKROBA PADA SEDIAAN JAMU GENDONG DI SEKITAR TERMINAL LEBAK BULUS WILAYAH JAKARTA SELATAN

Fauziah Putriana, Herdini, Irawan Sugoro

Institusi Sains dan Teknologi Nasional (ISTN), Jakarta Selatan

Email korespondensi : fauziahputriana@ymail.com

Telah dilakukan penelitian cemaran mikroba terhadap jamu gendong di sekitar terminal Lebak Bulus wilayah Jakarta Selatan. Bahan uji yang digunakan adalah beras kencur, kunyit asem dan pahitan. Cemaran mikroba diuji menggunakan metode Angka Lempeng Total (ALT) untuk mengetahui adanya total bakteri, bakteri koliform, *Escherichia coli*, *Salmonella-Shigella* dankapang. Hasil penelitian menunjukkan bahwa semua sampel tidak memenuhi persyaratan SNI dan Pusat Pemeriksaan Obat dan Makanan, dan Keputusan Direktur Jendral Pengawasan Obat dan Makanan No:03726/B/SK/VII/89 Tentang Batas Maksimum Cemaran Mikroba Makanan tentang minuman ringan dan sari buah (juice buah). Jumlah bakteri total pada sampel beras kencur, kunyit asem dan pahitan adalah 6×10^3 CFU/ml, $1,1 \times 10^4$ CFU/ml dan $2,0 \times 10^6$ CFU/ml. Jumlah bakteri coliform pada sampel beras kencur, kunyit asem dan pahitan adalah $5,1 \times 10^3$ CFU/ml, 6×10^2 CFU/ml dan $3,5 \times 10^4$ CFU/ml. Jumlah bakteri *E.coli* pada sampel beras kencur, kunyit asem dan pahitan adalah $1,0 \times 10^3$ CFU/ml, $7,5 \times 10^2$ CFU/ml dan $2,5 \times 10^2$ CFU/ml. Jumlah bakteri *Salmonella-Shigella* pada sampel beras kencur, kunyit asem dan pahitan adalah $3,0 \times 10^3$ CFU/ml, $2,0 \times 10^2$ CFU/ml dan $1,7 \times 10^2$ CFU/ml. Jumlah kapang pada sampel beras kencur, kunyit asem dan pahitan adalah $5,89 \times 10^6$ CFU/ml, $7,41 \times 10^3$ CFU/ml dan $4,5 \times 10^4$ CFU/ml.

Kata Kunci:

PARALEL II

Ruang : V (lima)
Waktu : 14.45 – 15.00

KEMAMPUAN ANGGOTA KELOMPOK TANI DALAM PEMANFAATAN SARANA PRODUKSI PADA USAHATANI BELIMBING

Diarsi Eka Yani¹

¹*Program Studi Agribisnis, Fakultas MIPA, Universitas Terbuka, Tangerang, Indonesia*

Email korespondensi : diarsi@ut.ac.id

Tersedianya sarana produksi merupakan salah faktor pelancar pembangunan pertanian. Penulisan artikel ini bertujuan menganalisis (1) jenis sarana produksi dalam usahatani belimbing, dan (2) kemampuan anggota kelompok dalam pemanfaatan sarana produksi. Populasi penelitian adalah anggota kelompok tani yang berada di Kelurahan Pasir Putih, Kecamatan Sawangan, Kota Depok, Propinsi Jawa Barat. Pengambilan sampel dilakukan pada empat kelompok tani belimbing yang ada di kelurahan Pasir Putih dengan jumlah 40 orang. Sampel dipilih secara acak sebanyak 70% dari seluruh anggota kelompok tani kelompok tani belimbing. Pengumpulan data dilakukan dengan cara menyebarkan kuesioner dan wawancara. Analisis data dilakukan secara deskriptif. Jenis sarana produksi yang dimanfaatkan oleh anggota kelompok tani adalah (1) bibit dari Deptan dan kebun pembibitan, (2) penggunaan pupuk buatan dan pembuatan pupuk organik dari buah belimbing busuk, dan (3) pengendalian hama dan penyakit menggunakan pestisida dan perangkap petrogenol. Sebagian besar anggota kelompok mempunyai kemampuan dalam pemanfaatan sarana produksi yang tinggi (97,5%). Hal ini terlihat dari kemampuan mereka dalam pemanfaatan (1) bibit bermutu, (2) pupuk, (3) pestisida.

Kata kunci: jenis sarana produksi, kemampuan anggota kelompok dalam pemanfaatan sarana produksi

PARALEL II

Ruang : V (lima)
Waktu : 15.00 – 15.15

GANYONG DAN SPIRULINA SEBAGAI PRODUK PANGAN ALTERNATIF

Nita Noriko dan Risa Swandari

Program Studi Biologi, Universitas Al Azhar Indonesia

Email korespondensi : nita_noriko@uai.ac.id

Indonesia masih menghadapi masalah kurangnya pemenuhan karbohidrat dan protein bagi masyarakat (Nurchahyo dan Briawan, 2010). Pemenuhan zat gizi tersebut sebagian besar diperoleh dari beras, tepung terigu maupun hewan. Keterbatasan produksi lokal akan sumber zat gizi tersebut berdampak pada peningkatan jumlah impor bahan pangan seperti terigu (Suarni, 2009). Keadaan ini menuntut inovasi untuk mendapatkan bahan makanan alternatif yang berasal dari sumber daya alam yang berada di Indonesia. Ganyong (*Canna edulis* Kerr) adalah tumbuhan yang banyak dijumpai di Indonesia demikian juga *Spirulinaplatensis* yaitu mikroalgae yang dijumpai pada air tawar. Penelitian ini bertujuan menemukan jenis Ganyong (*Canna edulis* Kerr) yang berpotensi untuk dijadikan sumber karbohidrat dan teknik kultur *Spirulinaplatensis*. Metode penelitian yang digunakan adalah eksperimen. Hasil penelitian menunjukkan Ganyong merah dan putih berhasil ditanam di rumah kaca dan kebun. Ganyong merah di kebun percobaan menunjukkan pertumbuhan yang lebih tinggi dibandingkan ganyong putih baik di kebun percobaan maupun rumah kaca. *Spirulinaplatensis* juga berhasil ditumbuhkan dalam medium air tanah dan NPK 16:16:16 pada kondisi semi steril baik laboratorium maupun rumah kaca.

Kata kunci : zatgizi, produksilokal, inovasi, pangan alternative, ganyong, Spirulinaplatensis,

PARALEL I

Ruang : VI (enam)
Waktu : 13.00 – 13.15

PERANCANGAN APLIKASI *PERSONAL TRAINER* PADA PERANGKAT *MOBILE* UNTUK Mendukung Latihan Kebugaran

Michael Thomas Hermawan¹, David Hareva², Irene A. Lazarusli³
^{1,2,3} Program Studi Teknik Informatika, , Fakultas Ilmu Komputer
Universitas Pelita Harapan, Tangerang

Email korespondensi : irene.lazarusli@uph.edu

Fitness atau latihan kebugaran telah menjadi salah satu olahraga yang populer saat ini. Namun, seringkali seseorang melakukan *fitness* dengan cara yang salah. Selain itu, tidak adanya pencatatan terhadap aktifitas *fitness* yang dilakukan, menyebabkan latihan yang dilakukan menjadi tidak efektif dan teratur. Kedua faktor tersebut mengakibatkan orang tersebut tidak atau belum juga memperoleh hasil sebagaimana yang diharapkan meskipun telah mengikuti kegiatan *fitness* ini selama kurun waktu tertentu. Pengelola pusat latihan kebugaran pada umumnya sudah memberikan solusi bagi masalah tersebut yaitu dengan menyediakan fasilitas *personaltrainer* bagi mereka yang ingin mendapatkan pendamping dalam melakukan latihan. Namun untuk mendapatkan fasilitas seperti ini, tentu saja ada dana tambahan yang perlu dikeluarkan.

Solusi yang diajukan dalam penelitian ini adalah perancangan aplikasi pendukung latihan kebugaran yang dapat dijalankan pada perangkat bergerak, khususnya *smartphone* yang menggunakan sistem operasi android. Program ini dapat memberikan saran program latihan yang sesuai dengan tipe badan pengguna, berdasarkan parameter yang dimasukkan oleh pengguna. Analisa dilakukan berdasarkan pada perhitungan BMI pengguna dan target yang diharapkan oleh pengguna. Dengan demikian latihan yang dilakukan akan memberikan hasil lebih efektif.

Sebagai hasil dari penelitian ini, telah dibuat suatu program yang menyediakan sejumlah fitur untuk mendukung seseorang untuk mengatur aktivitas *fitness* mereka. Informasi yang disajikan oleh aplikasi ini meliputi pengaturan jadwal latihan, jenis program *fitness* yang disarankan, dan analisis mingguan yang diberikan pada pengguna secara ringkas. Dengan Menggunakan fitur pengaturan jadwal, seseorang dapat dengan mudah mengatur jadwal latihan kebugaran mereka. Mereka juga dapat mengakses informasi seputar perkembangan kesehatan mereka dengan menggunakan fitur analisis mingguan.

Kata kunci :

PARALEL I

Ruang : VI (enam)
Waktu : 13.15 – 13.30

**OPTIMALISASI PELAKSANAAN PROYEK PEMBANGUNAN
PERSINYALAN ELEKTRIK DI STASIUN KERTAPATI DENGAN
PENERAPAN METODE *CRASH PROGRAM***

Sugandi Yahdin¹, Novi Rustiana Dewi², Nyimas Syarifah³

^{1,2}*Dosen Jurusan Matematika FMIPA UNSRI, Palembang*

³*Alumni Jurusan Matematika FMIPA UNSRI, Palembang*

Email korespondensi : Sugandi@Unsri.ac.id

Penelitian ini bertujuan untuk mencari kemungkinan percepatan waktu penyelesaian proyek pembangunan persinyalan elektrik di Stasiun Kertapati Palembang dan memperkirakan pertambahan /pengurangan biaya yang mungkin terjadi. Pada penelitian ini digunakan metode *crash program* dengan penerapan kerja lembur pada kegiatan-kegiatan kritis untuk mendapatkan waktu yang optimal dengan biaya penyelesaian proyek yang minimal. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penjadwalan proyek pembangunan persinyalan elektrik di Stasiun Kertapati Palembang yang semula diperhitungkan selesai selama 511 hari dapat dipercepat 84 hari menjadi 427 hari. Total biaya penyelesaian proyek yang semula diperkirakan sebesar Rp 49.653.616.680,31 dapat berkurang menjadi Rp 49.302.424.985,43, dimana persentase percepatan waktu penyelesaian proyek adalah 16,4383562% dan persentase pengurangan biaya adalah 0,7072832%.

Kata Kunci: Proyek, penjadwalan, *Crash Program*

PARALEL I

Ruang : VI (enam)
Waktu : 13.30 – 13.45

PEMETAAN PERILAKU SISWA SEKOLAH DASAR DAN MENENGAH AKAN EFISIENSI ENERGI

Fitri Dwi Kartikasari¹, Endah Asmawati²

^{1,2} *Jurusan Teknik Informatika dan Pusat Studi Energi Terbarukan
Universitas Surabaya, Surabaya*

Email korespondensi : [1 fitri_dk@staff.ubaya.ac.id](mailto:fitri_dk@staff.ubaya.ac.id), [2 endah@staff.ubaya.ac.id](mailto:endah@staff.ubaya.ac.id)

Krisis energi yang terjadi di dunia juga terjadi di Indonesia, terutama karena ketergantungan kita yang sangat tinggi terhadap energi fosil (minyak bumi, batubara). Penggunaan bahan bakar fosil secara berlebihan dan tanpa kendali ini akan menyebabkan kelangkaan persediaannya serta menjadi penyebab utama terjadinya efek pemanasan global. Oleh karena itu perlu dilakukan upaya konservasi energi, yaitu upaya sistematis, terencana, dan terpadu guna melestarikan sumber daya energi dalam negeri serta meningkatkan efisiensi pemanfaatannya. Upaya ini sangat terkait dengan kesadaran masyarakat akan pentingnya konservasi energi. Pendidikan adalah salah satu pintu untuk meningkatkan kesadaran masyarakat sejak dini. Oleh karena itu perlu dirancang suatu disain pembelajaran kepada siswa sekolah dasar dan menengah yang bertujuan meningkatkan kesadaran peserta didik akan pentingnya konservasi energi dan selanjutnya diharapkan kesadaran tersebut tercermin dalam perubahan perilaku sehari-hari mereka. Perancangan disain pembelajaran ini membutuhkan informasi awal tentang perilaku siswa dalam pemanfaatan energi. Informasi ini diperoleh dengan cara menyebarkan kuesioner ke dua sekolah dasar dan satu sekolah menengah yang telah ditentukan sebelumnya. Data yang diperoleh dianalisa secara deskriptif untuk mendapatkan peta perilaku siswa.

Kata kunci: pemetaan perilaku, efisiensi energi, siswa sekolah

PARALEL I

Ruang : VI (enam)
Waktu : 13.45 – 14.00

STRUKTUR KOMUNITAS IKAN DI PERAIRAN PANTAI KABUPATEN MIMIKA PROPINSI PAPUA INDONESIA

**Suparjo Razasli Carong, Ambeng¹, Muh. Ruslan Umar¹, Eddy
Soekendarsih¹, Abdul Haris²**

¹*Jurusan Biologi FMIPA Universitas Hasanuddin, Kampus Tamalanrea,
Makassar 90245,*

²*Coastal & Marine Section Environmental Dept. PT Freeport Indonesia.*

Email korespondensi : suparjo_razasli@yahoo.com

Pembangunan kelautan dan perikanan di kabupaten Mimika, propinsi Papua dimasa datang diharapkan menjadi sektor andalan dalam menopang perekonomian negara secara umum dalam pemberdayaan masyarakat yang bergerak di sektor kelautan dan perikanan. Sehingga diperlukan riset terkait sumber daya alam contohnya studi tentang struktur komunitas ikan di perairan pantai kabupaten Mimika, propinsi Papua, Indonesia yang telah dilakukan selama bulan November 2010 hingga bulan Januari 2011. Tujuan dari studi ini adalah 1) untuk mengetahui kelimpahan ikan berdasarkan metode “*swept area*” (area sapuan), 2) keanekaragaman berdasarkan perhitungan indeks keanekaragaman Shannon-Wiener, indeks diversitas Simpson, dan indeks Keseragaman, dan 3) struktur komunitasnya berdasarkan analisis kelimpahan dan nilai ketiga indeks . Lima stasiun pengamatan dipilih berdasarkan pola acak. Adapun total penangkapan dari studi ini adalah 58 spesies dari 23 family, dengan total kepadatan 937 individu dan berat basahanya adalah 10.400 kg. Kelimpahan ikan (p) [kg/km²], rata-rata berkisar antara 12 – 31 kg/km². Nilai indeks diversitas Shannon-Wiener (H'), berkisar antara 1,97 – 2,732, indeks Kesamaan (J'), rata-rata berkisar antara 0,39 – 0,63, dan indeks diversitas Simpson (1-D), rata-rata berkisar antara 0,82 – 0,90. Berdasarkan kepadatan sample ikan, family yang dominan terdiri ikan Peperek (Leiognathidae), Teri (Engraulididae), Kuweh (Carangidae), Janggut Kunir (Mullidae), dan Besot (Sillaginidae). Kelimpahan terbanyak untuk kategori spesies yang ditemukan di semua stasiun pengamatan adalah Leiognathus decorus dan Secutor ruconius. Struktur komunitas dengan nilai indeks diversitas Shannon-Wiener, indeks Kesamaan Jaccard, dan indeks diversitas Simpson menunjukkan bahwa kondisi ekologiinya masih stabil.

Kata Kunci : Perairan Pantai, Struktur Komunitas, Keanekaragaman, Ikan, Papua

PARALEL II

Ruang : VI (enam)
Waktu : 14.00 – 14.15

IDENTIFIKASI GANGGUAN USUS BESAR BERDASARKAN CITRA IRIS MATA MENGUNAKAN METODE NAÏVE BAYES

Erwin¹, Muhammad Fachrurrozi², Rossi Passarella³ dan Annisa
Darmawahyuni⁴

*Jurusan Sistem Komputer, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Sriwijaya,
Palembang^{1,3}*

*Jurusan Teknik Informatika, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Sriwijaya,
Palembang^{2,4}*

Email korespondensi:

*erwin@unsri.ac.id¹, passarella.rossi@gmail.com², mfachrz@unsri.ac.id³ annisa.
darmawahyuni@gmail.com⁴*

Iridologi adalah ilmu yang mempelajari iris mata secara detail untuk menemukan informasi yang terdapat di dalamnya. Berbasis iridologi, iris mata manusia mampu memberikan informasi mengenai usus besar (colon) manusia. Usus besar (colon) berhubungan dengan sistem pencernaan manusia yang terkait dengan pola makan dan sistem ekskresi pada tubuh. Diperlukan suatu metode pengembangan perangkat lunak (komputerisasi) untuk mengidentifikasi kondisi colon melalui citra iris mata. Metode yang digunakan dalam perangkat lunak ini adalah Bayesian Method. Metode ini mengolah pixel-pixel citra iris mata sesuai dengan frekuensi terbesar, kemudian menghitung probabilitas tiap kategori. Metode ini akan menghasilkan nilai probabilitas masing-masing pixel citra iris mata yang telah dilatih sebelumnya untuk digunakan pada citra uji. Citra uji yang dihasilkan akan memberikan nilai probabilitas terbesar yang menjelaskan kategori kondisi colon tertentu. Database citra iris mata yang digunakan adalah Ubris V.1. Database citra ini merupakan kumpulan citra grayscale dengan size 200x150 px. Hasil dari penelitian ini memiliki error sebesar 37.5% dengan 25 data yang benar dan 15 data yang salah pengidentifikasian dari jumlah total sebesar 40 citra training. Oleh karena itu, bisa disimpulkan bahwa proses identifikasi citra uji iris mata untuk mengetahui kondisi usus besar (colon) menghasilkan keakuratan sebesar 62.5%.

Kata Kunci: Iridologi, Bayesian Method, Usus Besar (Colon), Ubris V.1

PARALEL II

Ruang : VI (enam)
Waktu : 14.15 – 14.30

MODEL OPTIMASI SURPLUS BERAS UNTUK MENENTUKAN TINGKAT KETAHANAN PANGAN NASIONAL

PopiRejekiningrum

*Balai Penelitian Agroklimat dan Hidrologi,
Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian, Bogor*

Email korespondensi :popirejeki@yahoo.com

Selamaini pemberitaan media massa maupun pengumuman resmi Pemerintah tentang kelebihan hasil panen atau surplus, sering kali dinyatakan dalam ukuran atau satuan ton. Penggunaan satuan berat ini digunakan sebagai satuan atau ukuran yang merepresentasikan jumlah kelebihan panen di suatu daerah maupun dalam skala nasional. Jika satuan berat tersebut digunakan sebagai ukuran surplus dari dua negara yang sangat berbeda jumlah penduduknya, maka akan tampak perbedaannya. Untuk itu makalah ini menyajikan pendekatan penghitungan surplus beras melalui optimasi dan proyeksi menggunakan model matematika. Surplus beras dihitung menggunakan ukuran rasio (persentase) antara jumlah surplus beras (dalam ton) selama setahun dengan jumlah konsumsi beras seluruh penduduk (dalam ton) pada tahun yang sama. Surplus beras dihitung dari selisih antara jumlah total panen dalam setahun dengan jumlah konsumsi seluruh penduduk (dalam ton) selama satu tahun. Proyeksi kebutuhan beras nasional dihitung dengan memperhatikan pertambahan penduduk Indonesia. Proyeksi pertambahan penduduk dihitung menggunakan model Verhulsts dengan merujuk pada data hasil sensus BPS. Kriteria mencapai target surplus, jika nilainya sama dengan 10 juta ton. Analisis menggunakan empat asumsi, yaitu tidak ada impor beras dan konsumsi beras penduduk Indonesia masing-masing sebesar 139, 130, 120, dan 113 kg/kapita/tahun (asumsi A, B, C, dan D). Hasil analisis menunjukkan bahwa untuk asumsi A, Indonesia tahun 2018 mencapai surplus beras sebesar 10,12 juta ton atau dengan presentase 30,96%. Untuk asumsi B surplus beras dicapai mulai tahun 2012 sebesar 10,03 juta ton atau 33,32%, untuk asumsi C surplus beras sudah dicapai sejak tahun 2005 sebesar 10,096 juta ton atau 38,71%. Adapun untuk asumsi D surplus tercapai sejak tahun 2002 sebesar 10,41 juta ton atau 43,76%. Hasil optimasi dan proyeksi surplus beras dengan asumsi bahwa tidak ada beras impor di pasar menunjukkan bahwa dengan konsumsi beras 139 kg/kapita/tahun mulai tahun 2000-2017 Indonesia masih kurang dalam mencapai target surplus yaitu berkisar antara 5,02 - 9,95 juta ton beras, target surplus 10 juta ton beras diproyeksikan tercapai pada tahun 2018. Selanjutnya pada kurun waktu 2019 sampai dengan 2030 diproyeksikan Indonesia telah melebihi target surplus yaitu mencapai 10,29 juta – 11,45 juta ton. Angka tersebut menunjukkan bahwa jika konsumsi beras sebesar 139 kg/kapita/tahun, maka tingkat ketahanan pangan nasional belum memenuhi target hingga tahun ini. Namun Indonesia dapat mencapai ketahanan pangannya apabila konsumsi beras dipertahankan 110-130 kg/kapita/tahun bila kondisi normal. Untuk itu perlu upaya

penurunan konsumsi beras melalui kebijakan pemerintah melalui percepatan penganeekaragaman konsumsi pangan berbasis sumberdaya lokal, seperti jagung, sorgum, sagu, umbi-umbian (singkong, ubi, ganyong) atau bahan pangan lokal non beras lainnya. Selain itu perlu didukung kebiasaan masyarakat untuk mengurangi konsumsi beras dengan mengkonsumsi bahan pangan pengganti beras.

Kata Kunci: ketahanan pangan, total produksi, proyeksi jumlah penduduk, konsumsi beras, surplus beras

PARALEL II

Ruang : VI (enam)
Waktu : 14.30 – 14.45

IMPLEMENTASI PEMBELAJARAN BIOLOGI YANG BERWAWASAN LINGKUNGAN DALAM MENINGKATKAN SIKAP RAMAH LINGKUNGAN

Mashudi A. dan Giri Marhento
Universitas Indraprasta PGRI, Jakarta

*Email korespondensi : mashudi.alamsyah@gmail.com
giryarhento@gmail.com*

Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan sikap ramah lingkungan pada siswa SMKN 61 Pulau Tidung Kepulauan Seribu melalui pembelajaran Biologi yang berwawasan lingkungan. Kegiatan penelitian ini dilakukan melalui penelitian tindakan kelas (*classroom action research*). Adapun pengumpulan data dilakukan dengan menggunakan pedoman wawancara, lembar observasi pelaksanaan pembelajaran, soal kuis dan tugas, serta angket respons siswa. Metode pembelajaran dalam penelitian ini menggunakan metode *Student Teams Achievement Divitions* (STAD). Hasil penelitian menunjukkan bahwa melalui kegiatan pembelajaran Biologi yang berwawasan lingkungan dengan metode STAD terjadi peningkatan sikap ramah lingkungan pada siswa. Kegiatan pembelajaran Biologi dilakukan dengan: 1). Presentasi kelas, 2). Tahap belajar dalam kelompok, 3). Pemberian kuis dan 4). *Reward* (penghargaan kelompok). Adapun berdasarkan respons siswa terhadap kegiatan pembelajaran yang dilakukan menunjukkan bahwa respons siswa sangat baik dan metode pembelajaran ini dapat diteruskan untuk kegiatan pembelajaran selanjutnya dengan pengelolaan yang lebih optimal. Selain itu, siswa merasa semakin peduli dengan lingkungannya dan semakin mengerti bahwa pembelajaran Biologi ternyata sangat dekat dengan kehidupan sehari-hari para siswa sehingga dapat meningkatkan sikap ramah terhadap lingkungan.

Kata kunci: Pembelajaran Biologi yang berwawasan lingkungan, metode STAD, sikap ramah lingkungan

PARALEL II

Ruang : VI (enam)
Waktu : 14.45 – 15.00

AKTIVITAS PELESTARIAN PENYU HIJAU (*Chelonia mydas*?) DI TAMAN PESISIR PANTAI PENYU PANGUMBAHAN SUKABUMI JAWA BARAT

Mukti Ageng Wicaksono¹, Dewi Elfidasari¹, Ahman Kurniawan²

¹Program Studi Biologi Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Al Azhar
Indonesia

²UPTD Konservasi Penyu Pangumbahan

Email korespondensi : agengw1@gmail.com

Penyu Hijau (*Chelonia mydas*) adalah salah satu dari enam spesies penyu yang dapat ditemukan di perairan Indonesia. Kerusakan habitat, pencemaran laut, serangan predator, dan perburuan menyebabkan populasinya terus menurun. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui upaya yang dilakukan pemerintah daerah setempat dalam kegiatan konservasi penyu hijau. Jenis kegiatan yang dilakukan adalah mengumpulkan data lokasi atau sektor tempat penyu bertelur, merelokasi telur dan menghitung jumlah telur yang menetas tiap hari. Hasil penelitian menunjukkan, persentase penyu mendarat tertinggi dijumpai pada sektor II sebesar 63%, sedangkan sektor V dan VI memiliki persentase pendaratan penyu terendah yaitu 0%. Jumlah telur yang direlokasi selama kegiatan sebanyak 2.458 butir. Relokasi dilakukandengan memindahkan telur dari sarang alami ke sarang relokasi yang berjarak sekitar 1-2 km. Upaya konservasi terus dilakukan dalam rangka peningkatan populasi spesies penyu hijau di kawasan Taman Pesisir Pantai Penyu Pangumbahan.

Kata kunci : penyu hijau, pelestarian, Taman Pesisir Pantai Penyu Pangumbahan, relokasi

PARALEL III

Ruang : VI (enam)
Waktu : 15.00 – 15.15

PENGARUH METODE PELATIHAN DAN PENGETAHUAN TENTANG LIMBAH ORGANIK TERHADAP KETERAMPILAN PETANI MEMBUAT PUPUK ORGANIK

Elfarisna

Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Jakarta

Email korespondensi : elfa.risna@yahoo.com

Pertambahan jumlah penduduk telah memunculkan masalah lingkungan yang cukup mengkhawatirkan akibat pembuangan limbah, mulai dari limbah industri hingga limbah rumah tangga. Limbah yang berasal dari rumah tangga adalah penyumbang terbesar dari limbah yang ada saat ini. Padahal limbah padat yang berbahan dasar organik dapat dijadikan sebagai pupuk yang sekaligus dapat membantu petani dalam mengatasi kebutuhan pupuk untuk tanamannya. Selama ini pelaksanaan transfer teknologi kepada petani lebih banyak dilakukan dengan cara demonstrasi. Pelaksanaan secara demonstrasi membutuhkan biaya yang tinggi sehingga perlu diteliti dengan cara diskusi. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pelatihan petani dengan metode diskusi dan metode demonstrasi terhadap keterampilan petani dalam membuat pupuk organik dari limbah rumah tangga. Penelitian dilakukan di Desa Cihowe Kecamatan Ciseeng Kabupaten Bogor, yang dilaksanakan bulan Februari sampai dengan Juni 2011. Penelitian ini menggunakan metode eksperimen dengan variabel terikatnya adalah keterampilan petani membuat pupuk organik. Variabel bebas perlakuan adalah metode pelatihan yang terdiri dari metode diskusi dan metode demonstrasi, sedangkan variabel bebas atribut adalah pengetahuan tentang limbah organik yang dibagi dalam dua tingkatan yaitu pengetahuan tinggi dan pengetahuan rendah. Adapun rancangan eksperimen yang digunakan dalam penelitian ini adalah Desain Faktorial 2 x 2 dengan 2 kelompok perlakuan. Dari hasil tes pengetahuan tentang limbah organik diambil 27 % dari setiap kelompok yang berjumlah 40 orang petani, maka diperoleh masing-masing kelompok berjumlah 11 orang yang memiliki pengetahuan tentang limbah organik tinggi dan 11 orang yang memiliki pengetahuan tentang limbah organik rendah. Instrumen yang digunakan untuk mengumpulkan data adalah keterampilan membuat pupuk organik yang diukur dengan menggunakan instrumen skala bertingkat (*Rating Scale Numeric*) dengan tiga penilaian. Berdasarkan hasil penelitian makadapat disimpulkan bahwa secara keseluruhan keterampilan petani membuat pupuk organik yang dilatih dengan metode diskusi lebih baik dibandingkan dengan metode demonstrasi. Petani yang mempunyai pengetahuan limbah organik rumah tangga yang tinggi dan dilatih dengan metode diskusi lebih baik dibandingkan dengan yang dilatih dengan metode demonstrasi. Petani yang mempunyai pengetahuan limbah organik yang rendah dan dilatih dengan metode demonstrasi ternyata keterampilan petani membuat pupuk organik lebih baik dibandingkan dengan petani yang dilatih dengan metode diskusi, tetapi tidak signifikan. Terdapat interaksi antara metode pelatihan dan pengetahuan limbah organik rumah tangga terhadap keterampilan petani membuat pupuk organik.

Kata Kunci : Pelatihan, Limbah organik, Pupuk organik

PARALEL III

Ruang : VI (enam)
Waktu : 15.15 – 15.30

**PENGEMBANGAN PROGRAM INVAGRO SEBAGAI SUATU KONSEP
KONSERVASI LINGKUNGAN DAN PEMANFAATAN SUMBER DAYA HAYATI
BERKESINAMBUNGAN**

**Wahyu Dwianto¹, Wahyu Widiyono², Bambang Prasetya³,
Haris Gunawan⁴, Hidayat Kusuma⁵**

¹UPT Balai Litbang Biomaterial – LIPI, Cibinong, Bogor

²Pusat Penelitian Biologi – LIPI, Cibinong, Bogor

³Badan Standardisasi Nasional, Jakarta

⁴Universitas Riau, Pekanbaru

⁵PT. Malino Highlands/MITORA, Jakarta

Email korespondensi : wahyudwianto@yahoo.com

Program INVAGRO (*Integrated Added Value Chain of Production System Based on Agroforestry*) merupakan salah satu Program Lintas Satuan Kerja (Satker) di Kedepuitan Ilmu Pengetahuan Hayati (IPH) – Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia (LIPI) yang dicanangkan oleh Mantan Deputi IPH, Prof. Bambang Prasetya pada tanggal 12 Januari 2012, selain Program Lintas Satker *Indonesian Culture Collection* (INACC), Akreditasi Lab/Satker, Cagar Biosfer dan Kebun Raya Baru. Program ini bertujuan untuk mengintegrasikan, mengaplikasikan, dan memanfaatkan berbagai hasil kegiatan penelitian dan pengembangan (litbang) yang berkaitan dengan *agroforestry* di Kedepuitan IPH – LIPI bersama mitra kerja, baik pemerintah maupun swasta, agar dapat bernilai ekonomi. Sejak dirintis tahun 2012 dan melalui kegiatan Tematik 2013, kegiatan ini telah memiliki lahan percontohan di *Cibinong Science Center* (CSC) sebagai *showroom* yang mengkombinasikan antara tanaman keras/tahunan Jati Platinum dengan tanaman sela/musiman/pangan Padi Gogo Tahan Kekeringan hasil kultur jaringan Pusat Penelitian Bioteknologi – LIPI, Jagung Lokal asal NTT, Talas, Garut, dan *Tacca*. Program ini direncanakan akan dikembangkan (1) di Desa Temiang dan Tanjung Leban Cagar Biosfer Giam Siak Kecil – Bukit Batu (GSK – BB), Provinsi Riau sebagai upaya Konservasi Lingkungan di zona transisi Cagar Biosfer; (2) di sekitar Kebun Raya Bogor, Cibodas, Purwodadi dan Bali, dimana masing-masing Kebun Raya tersebut berfungsi sebagai *episentrum* pengembangan INVAGRO; dan (3) di Kawasan Malino, Sulawesi Selatan sebagai upaya perintisan kerjasama dengan PT. Malino Highlands/MITORA dengan tujuan Konservasi Daerah Aliran Sungai (DAS) Bili-bili, Bawakaraeng, dan pengusulan lokasi tersebut sebagai Kawasan Cagar Biosfer baru. Selain upaya konservasi (penahan erosi, aliran permukaan dan konservasi air), program ini diharapkan juga dapat memanfaatkan sumber daya hayati/berbagai jenis tanaman yang berpotensi ekonomi (bahan pangan, obat-obatan) untuk meningkatkan perekonomian masyarakat setempat secara berkesinambungan.

Kata kunci: INVAGRO, *agroforestry*, Cagar Biosfer, Kebun Raya, Kawasan Malino.

PARALEL III

Ruang : VI (enam)
Waktu : 15.30 – 15.45

**PENGHITUNGAN KESALAHAN INTERPOLASI DATA RADIASI
MATAHARI**

Endah Asmawati¹, Fitri Dwi Kartikasari²

^{1,2} *Jurusan Teknik Informatika dan Pusat Studi Energi Terbarukan
Universitas Surabaya, Surabaya*

Email korespondensi : 1endah@staff.ubaya.ac.id, 2fitri_dk@staff.ubaya.ac.id

Kebutuhan energi untuk memenuhi kebutuhan hidup semakin hari semakin meningkat. Kebutuhan tersebut sejauh ini masih sangat bergantung pada ketersediaan sumber energi fosil yang jumlahnya semakin berkurang. Oleh karena itu, mulai dikembangkan penggunaan energi alternatif yang ramah lingkungan, diantaranya energi matahari, panas bumi, biomassa. Indonesia merupakan negara tropis yang mempunyai potensi energi matahari yang cukup besar, sehingga pemanfaatan energi matahari terus dikembangkan. Banyak penelitian tentang potensi energi matahari yang telah dilakukan. Besarnya potensi energi matahari tersebut diukur dari besarnya radiasi matahari. Seringkali penelitian dilakukan dengan menggunakan data sekunder. Biasanya data sekunder tersedia hanya pada interval tertentu saja, sehingga perlu dianalisa besarnya potensi kesalahan yang mungkin terjadi akibat pengambilan data pada interval yang cukup besar (harian). Pada tulisan ini, analisa dilakukan dengan menggunakan metode interpolasi polynomial derajat n . Polinomial dibuat dari data pengukuran besarnya radiasi matahari dalam berbagai interval waktu. Hasil interpolasi dalam berbagai interval waktu tersebut akan dibandingkan dengan hasil pengukuran sehingga dapat dihitung kesalahannya.

Kata kunci: penghitungan kesalahan, interpolasi polynomial, radiasi matahari, interval waktu.

PARALEL I

Ruang : VII (tujuh)
Waktu : 13.00 – 13.15

KONSERVASI BINTANGUR (*Calophyllum* spp.) MELALUI PEMANFAATAN BERKELANJUTAN DI BATAM

Adisti Yuliastrin¹, Eming Sudiana², Imam Widhiono, M. Z³

¹UPBJJ-UT, Batam

^{2,3}Universitas Jenderal Soedirman, Purwokerto

Email korespondensi: ¹adisti@ut.ac.id, ²jungki_sudiana@yahoo.co.id,
³imamwidhiono@yahoo.com

Bintangur (*Calophyllum* spp.) saat ini mengalami ancaman penurunan populasi sebagai akibat dari percepatan pembangunan di Batam. Masyarakat Batam secara umum belum mengetahui potensi besar yang dimiliki oleh bintangur. Pengaruh antropogenik sangat besar terhadap penurunan populasi bintangur di Batam terutama dari kegiatan konversi hutan lindung menjadi kawasan komersial. Penelitian ini menggunakan metode survei secara pengelompokan (*cluster sampling*). Pengambilan sampel dilakukan di beberapa kawasan hutan lindung di Batam yaitu Hutan Lindung Bukit Tiban, Hutan Lindung Sei Tembesi dan Hutan Lindung Batu Ampar III. Tujuan yang ingin dicapai dari penelitian ini adalah untuk mengetahui kondisi riil populasi bintangur di Batam dan mendapatkan strategi konservasi bintangur melalui pemanfaatan berkelanjutan di Batam. Penetapan strategi konservasi bintangur yang tepat untuk diterapkan di Batam dilakukan dengan analisis SWOT. Populasi bintangur yang semakin kecil di Batam memerlukan strategi konservasi berupa penetapan bintangur sebagai tumbuhan khas Batam melalui Peraturan Daerah disertai upaya pelestarian melalui kegiatan-kegiatan tertentu.

Kata kunci: *Batam, bintangur (Calophyllum spp.), hutan lindung, pelestarian.*

PARALEL I

Ruang : VII (tujuh)
Waktu : 13.15 – 13.30

**TEKNOLOGI PENGELOLAAN TANAMAN DAN TERPADU (PTT) PADI:
SOLUSI PENINGKATAN PRODUKSI PADI YANG BERBASIS KEARIFAN
LOKAL**

Pepi Rospina Pertiwi¹

¹*Universitas Terbuka, Tangerang Selatan*

Email korespondensi : pepi@ut.ac.id

Salah satu upaya mewujudkan ketahanan pangan di Indonesia adalah dengan menciptakan berbagai inovasi pertanian yang mudah diterapkan oleh petani. Pengendalian Tanaman Terpadu (PTT) padi merupakan salah satu inovasi terkini di bidang pengelolaan usahatani padi. Rancangan PTT Padi mengikuti pola teknologi terdahulu, namun menambahkan unsur partisipatif petani dan spesifik lokasi yang sebelumnya tidak menjadi hal pokok yang perlu dipertimbangkan. Tujuan penulisan makalah ini adalah untuk memaparkan tentang PTT padi, menjelaskan metode introduksi PTT Padi yang mengusung pola kearifan lokal serta menganalisis komponen PTT padi dikaitkan dengan prinsip-prinsip kearifan lokal. Metode penulisan makalah ini berupa studi pustaka, dimana sumber tulisan berupa data sekunder yang berasal dari beberapa karya ilmiah tentang PTT padi serta hasil penelitian yang terkait dengan PTT Padi. PTT padi merupakan salah satu sistem pengelolaan usahatani padi yang diterapkan petani secara fleksibel, disesuaikan dengan karakteristik petani dan wilayahnya. Metode introduksi PTT padi mengkombinasikan beberapa metode dan teknik penyuluhan pertanian untuk mempermudah proses penyampaian pesan dan membangkitkan keinginan petani untuk menerakannya. Adapun setiap komponen teknologi PTT padi yang diberikan pada petani memiliki unsur-unsur yang terkait dengan prinsip kearifan lokal, terutama dalam hal pemilihan varietas padi, pemupukan, serta pola tanam. Diharapkan sistem PTT Padi dapat terus dipertahankan dan terlaksana secara baik di setiap wilayah pertanian padi, dan mampu meningkatkan kesejahteraan petani.

Kata Kunci: PTT Padi, Kearifan Lokal

PARALEL I

Ruang : VII (tujuh)
Waktu : 13.30 – 13.45

**INOVASI TEKNOLOGI PENANGGULANGAN MASALAH SALINITAS
PADA LAHAN TIMBUNAN PASCA PENAMBANGAN BATUBARA**

SidikHaddyTala'ohu¹, Deddy Erfandi²

¹Balai Penelitian Agroklimat dan Hidrologi, Cimanggu-Bogor

²Balai Penelitian Tanah, Cimanggu-Bogor

Email korespondensi : s_talaohu@yahoo.com

Salah satu dampak penambangan batubara dengan sistem terbuka adalah kerusakan tanah baik fisik, kimia dan biologi yang merupakan faktor penghambat dominan dalam pemanfaatan lahan bekas penambangan. Salah satu kendala yang dihadapi dalam upaya memperbaiki lingkungan tanah timbunan adalah kandungan garam-garam yang tinggi. Areal tanah timbunan untuk beberapa tahun pertama sangat sulit ditumbuhi vegetasi sehingga menimbulkan erosi yang berat dan menciptakan kondisi lingkungan yang buruk. Penelitian ini kemampuan saluran drainase dalam mencuci kandungan garam dipermukaan areal timbunan. Penelitian menggunakan Rancangan Petak Terpisah dengan tiga ulangan: Ukuran petak percobaan: 10 m x 10 m dengan perlakuan: sistem drainase lahan dengan jarak saluran drainase sebagai petak utama (1. Drainase lahan dengan jarak antar saluran 5 m (S_1); 2. Drainase lahan dengan jarak antar saluran 10 m (S_2) dan kedalaman saluran drainase sebagai anak petak (1. Kedalaman saluran 25 cm (d_1) serta 2. Kedalaman saluran 50 cm (d_2)). Sebagai tanaman indikator digunakan *Calopogonium muconoides* ditanam dalam larikan dan tanaman kayu sungkai. Pupuk dasar yang diberikan adalah P- Alam 500 kg/ha, urea 150 kg/ha, KCl 150 kg/ha, dolomit 2 t/ha mulsa rumput lokal 6 t/ha. Hasil penelitian menunjukkan bahwa: perlakuan S_2D_1 (jarak antar saluran 10 m dengan kedalaman saluran 25 cm) memberikan dampak yang lebih baik terhadap keragaan dan pertumbuhan tanaman sedangkan pemberian mulsa rumput lokal 6 ton/ha belum mampu memberikan pengaruh yang berarti dalam pembentukan struktur tanah yang gembur maupun perbaikan sifat fisika dan kimia tanah bagi pertumbuhan dan perkembangan tanaman di areal timbunan pasca penambangan batubara.

Kata kunci: Lahan timbunan pasca penambangan batubara, salinitas, reklamasi, inovasi teknologi pencucian garam

PARALEL I

Ruang : VII (tujuh)
Waktu : 13.45 – 14.00

PERTUMBUHAN PLASMA NUTFAH TANAMAN KEMIRI SUNAN DI KEBUN PENELITIAN PAKUWON

Sumanto¹⁾ dan Dibyo Pranowo²⁾

¹⁾ *Peneliti Pusat Penelitian dan Pengembangan Perkebunan*

²⁾ *Peneliti Balai Penelitian Tanaman Penyegetar dan Industri*

Email korespondensi : sumantohw@yahoo.com

Cadangan minyak dan gas bumi di Indonesia diperkirakan tidak berumur lebih dari 25 tahun. Jika tidak ada penemuan cadangan baru, cadangan yang ada hanya mampu memenuhi kebutuhan minyak bumi selama 18 tahun, gas bumi sekitar 50 tahun dan batu bara sekitar 150 tahun. Kondisi tersebut telah mendorong pengembangan biodisel untuk menjadi sumber energi alternatif. Bahan bakar nabati (BNN) bahkan telah dijadikan salah satu skenario dalam penyediaan energi oleh OPEC. Salah satu jenis tanaman yang memiliki potensi untuk dikembangkan sebagai penghasil biodisel adalah kemiri sunan (*Reutealis trisperma* (Blanco) Airy Shaw). Selain kandungan minyaknya tinggi, juga memiliki karakteristik minyak yang khas, pertumbuhannya relatif cepat, wilayah pengembangannya luas (dari dataran rendah hingga 1.000 m di atas permukaan laut), produktivitasnya tinggi dan sangat cocok sebagai tanaman konservasi. Untuk mengembangkannya perlu diketahui sifat-sifat pertumbuhan dan faktor yang mempengaruhinya. Untuk itu telah dilakukan penelitian di Kebun Penelitian Pakuwon dengan ketinggian tempat 440 m dpl dengan jenis tanah latosol, ditanam dengan jarak tanam 9 x 9 m pada beberapa aksesori tanaman kemiri sunan. Untuk karakteristik aksesori telah diamati pertumbuhan tanaman meliputi tinggi tanaman, lingkaran batang, jumlah daun, dan jumlah cabang. Untuk mengetahui kualitas minyak pada biji aksesori yang diperoleh dari hasil eksplorasi telah dianalisa kandungan minyaknya. Kadar minyak tertinggi diperoleh pada aksesori 1.1.7 (M.S.C) sebesar 43,45%. Pengamatan pertumbuhan vegetatif pada umur 16 bulan, tanaman tertinggi pada aksesori 1.2.2 (M.K.J) sebesar 193,8 cm; lingkaran batang terbesar pada aksesori 1.3.2 (M.C.T) sebesar 7 cm, jumlah cabang terbanyak pada aksesori 1.1.2 (M.S.S) sebanyak 17,6 cabang/tanaman sedangkan jumlah daun terbanyak pada aksesori 1.1.4 (M,S,C) sebanyak 14,51/tanaman.

Kata kunci : Kemiri sunan (*Reutealis trisperma* (Blanco) Airy Shaw), pertumbuhan plasma nutfah

PARALEL II

Ruang : VII (tujuh)
Waktu : 14.00 – 14.15

KONDISI BIOFISIK LAHAN SERTA ARAHAN TEKNIK KONSERVASI TANAH DAN AIR PADA BEBERAPA EMBUNG DI NUSA TENGGARA TIMUR

SidikHaddyTala'ohu, NaniHeryani,danKurmenSudarman
Balai Penelitian Agroklimat dan Hidrologi, Cimanggu, Bogor

Email korespondensi : s_talaohu@yahoo.com

Degradasi lahan dan kerusakan lingkungan semakin memicu defisit air terutama pada musim kemarau. Diperlukan upaya perbaikan lingkungan melalui penerapan teknologi konservasi tanah dan air sesuai kondisi biofisik lahan untuk mengurangi laju erosi dan degradasi lahan, memperlambat laju aliran permukaan, dan meningkatkan cadangan air tanah. Penelitian bertujuan untuk mengkarakterisasi kondisi biofisik lahan, mengidentifikasi teknik konservasi tanah dan air eksisting dilahan usahatani dan memberikan arahan alternatif teknik konservasi tanah dan air guna mengurangi erosi dan degradasi lahan sehingga meningkatkan produktivitas lahan usahatani serta mengembangkan model pengelolaan air melalui panen hujan dan aliran permukaan guna mengantisipasi banjir dan kekeringan. Karakterisasi wilayah penelitian dilakukan melalui identifikasi sumberdaya tanah dan air, identifikasi kebutuhan air, dan kondisi teknik konservasi tanah dan air eksisting yang sudah dikembangkan petani serta memberikan arahan alternatif teknik konservasi tanah dan air sesuai karakteristik biofisik lahan. Pengembangan model pengelolaan air melalui panen hujan dan aliran permukaan untuk mengantisipasi banjir dan kekeringan dilakukan melalui: pembangunan dam parit untuk mengatasi banjir dan kekeringan, pembuatan bangunan penampung air untuk keperluan domestik, dan evaluasi kesesuaian bangunan panen hujan dan aliran permukaan berupadam parit dan embung besar. Hasil penelitian menunjukkan bahwa:teknologi panen hujan dan aliran permukaan berupa dam paritdanembungdapat mengatasi permasalahan kekurangan air untuk keperluan domestik, ternak, dan pertanian sedangkan alternatif teknik konservasi tanah dan air yang dapat diterapkan antara lain: pengelolaan bahan organik, pemberian mulsa yang disebar dipermukaan tanah, penanaman strip lamtoro/gamal mengikuti kontur, pembuatan guludan permanen diperkuat dengan rumput pakan+lamtoro/gamal.

Kata kunci: biofisik lahan, lahan kering iklim kering, teknik konservasi tanah dan air, panen hujan dan aliran permukaan

PARALEL II

Ruang : VII (tujuh)
Waktu : 14.15 – 14.30

KAJIAN AWAL PRODUKSI RHAMNOLIPID SEBAGAI BIOFUNGISIDA

Sidik Marsudi¹, Abu Amar²

¹Program Studi Teknik Kimia, Institut Teknologi Indonesia

²Program Studi Teknologi Industri Pertanian, Institut Teknologi Indonesia
Jalan Raya Puspiptek Serpong Tangerang Selatan 15320

Email korespondensi: aamar3884biugm@yahoo.com

Biofungisida adalah suatu pestisida hayati yang digunakan untuk mengendalikan penyakit tanaman terutama yang disebabkan oleh jamur (fungi). Biofungisida rhamnolipid merupakan salah satu biofungisida yang berbahan aktif rhamnolipid dan sangat efektif memberantas serta mengendalikan jamur pada tanaman. Rhamnolipid dapat dihasilkan dengan cara fermentasi *batch* oleh bakteri *Pseudomonas aeruginosa*. Penelitian ini bertujuan untuk memproduksi rhamnolipid dan melakukan uji suprenatant yang mengandung rhamnolipid yang dihasilkan untuk melihat kemampuannya menghambat pertumbuhan kapang dan bakteri. Percobaan dilakukan dengan memproduksi rhamnolipid dengan metode fermentasi *batch*, mikroba yang digunakan *Pseudomonas aeruginosa* IFO 3924. Inokulum bakteri dibiakkan dengan medium IFO 802 yang per liternya terdiri atas polypepton 10g, yeast ekstrak 2g, dan MgSO₄·7H₂O 1g. Untuk media produksi menggunakan medium modifikasi garam (*modified basal salt medium*, MBSM) dengan komposisi per liternya sebagai berikut: NH₄NO₃ 0,666g; K₂HPO₄ 6,6852g; KH₂PO₄ 4,1413g; MgSO₄ 0,12g; Mikroelemen 1ml, ditambah dengan sumber karbon yang digunakan adalah *Crude Palm Oil* (CPO) sebanyak 7 g/l. Fermentasi dilakukan dalam fermentor yang berkapasitas 2,0 liter. Analisis yang dilakukan adalah jumlah berat kering sel dan jumlah rhamnolipid yang diproduksi, disamping itu diuji juga kemampuan daya hambat rhamnolipid terhadap pertumbuhan kapang, yeast, dan bakteri. Hasil diperoleh menunjukkan bahwa berat kering sel pada waktu fermentasi 40 jam menghasilkan berat kering yang tertinggi yaitu 2,35 g/liter sedangkan rhamnolipid yang dihasilkan sebesar 0,9 g/liter. Rhamnolipid yang diproduksi mampu menghambat pertumbuhan beberapa jenis fungi (kapang) dan bakteri yang diuji antara lain: *Aspergillus niger*, *Saccharomyces cerevisiae*, *Pseudomonas cepacea*, *Pseudomonas putida*, *Staphylococcus aureus*, *Bacillus subtilis* dan *Escherichia coli*.

Kata kunci: Produksi Rhamnolipid, biofungisida, daya hambat.

PARALEL II

Ruang : VII (tujuh)
Waktu : 14.15 – 14.30

REHABILITASI LAHAN KERING MASAM UNTUK PENGEMBANGAN KOMODITAS TANAMAN KEDELAI (*Glycine max*)

Deddy Erfandi

Balai Penelitian Tanah, Bogor

Email korespondensi : deddyerfandi@yahoo.co.id

Dalam menunjang swasembada kedelai tahun 2014, maka diperlukan penambahan produksi lebih dari 50 persen. Sedangkan lahan yang harus tersedia untuk mencukupi kebutuhan tersebut seluas 500 ribu hektar. Dengan mencukupi luas lahan maka tercapailah luas tanam dan panen, sehingga Indonesia terhindar dari impor. Lahan kering masam di Indonesia sekitar 102 juta ha dan hampir 50 persen lebih dapat digunakan untuk pengembangan tanaman pangan. Lahan ini tersebar pada pulau besar di Indonesia. Namun dalam mengembangkan komoditas tanaman kedelai memerlukan pengelolaan lahan yang tepat. Hal ini karena lahan kering masam memiliki sifat tanah yang marjinal, sehingga diperlukan pengelolaan lahan dengan teknik rehabilitasi. Dalam makalah ini diinformasikan mengenai kendala dan pemecahannya dalam pengembangan komoditas tanaman kedelai pada lahan kering masam. Untuk mendukung pengembangan komoditas tanaman kedelai, teknologi rehabilitasi lahan kering masam seperti pemupukan, pengelolaan bahan organik dan fosfor mutlak diperlukan, namun teknologi ini harus diintegrasikan dengan kendala biofisik tanah, agar tanah terjaga lingkungannya dan produktivitasnya berkelanjutan. Dukungan kelembagaan secara riil seperti penyediaan kredit usahatani, infrastruktur dan saprodi yang diharapkan dapat menunjang kehidupan petani. Makalah ini bertujuan untuk menambah luas tanam dan luas panen kedelai serta sebagai informasi cara untuk meningkatkan produktivitas lahan. Dengan demikian Indonesia tidak lagi tergantung pada negara-negara impotir dan dapat meningkatkan sasaran produksi kedelai yang berkelanjutan dan berwawasan lingkungan.

Kata Kunci : kedelai, rehabilitasi lahan, lahan kering masam

PARALEL II

Ruang : VII (tujuh)
Waktu : 14.45 – 15.00

INOVASI TEKNOLOGI IRIGASI BERSELANG (*INTERMITTENT IRRIGATION*) MELALUI *OPTIMAL WATER HARING* UNTUK KELESTARIAN SUMBER DAYA AIR: STUDI KASUS DAS CITARUM, JAWA BARAT

Popi Rejekiingrum
*Balai Penelitian Agroklimat dan Hidrologi,
Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian, Bogor*

Email korespondensi: popirejeki@yahoo.com

Tulisan ini menggambarkan pendekatan untuk mencapai pembagian air secara optimal (*optimal water sharing*) berdasarkan prioritas untuk mencapai swasembada beras dan kelestarian sumberdaya air di DAS Citarum Jawa Barat. DAS tersebut sampai saat ini memiliki masalah dengan kelangkaan air karena mengalami perubahan penggunaan lahan yang sangat cepat dan ketersediaan air cenderung menurun akibat curah hujan tahunan berkurang dari waktu ke waktu. Analisis *optimal water sharing* untuk menentukan alokasi optimum untuk memenuhi kebutuhan air untuk domestik, industri, dan sawah diprediksi dengan pendekatan optimasi kebutuhan air dan ketersediaan air dengan mengembangkan model *OptiWaSh*. Analisis *water sharing* dapat memberikan kepastian untuk semua pengguna air bahwa air akan tersedia dalam jangka waktu lama. Hasil analisis menunjukkan bahwa sumber daya air di wilayah tersebut masih tersedia bagi pengguna air sampai dengan 2009 tapi setelah tahun 2009 mulai terjadi persaingan ketat penggunaan air antar para pengguna air, sehingga diperlukan tindakan preventif dalam waktu yang tepat. Salah satu upaya penting yang dilakukan adalah dengan menerapkan efisiensi penggunaan air sehingga dengan sumber daya air yang terbatas memberikan hasil panen yang lebih banyak. Upaya efisiensi sumberdaya air di lahan sawah dilakukan dengan menerapkan irigasi berselang (*intermittent irrigation*). Solusi untuk mengamankan pasokan air untuk jangka waktu lebih lama sampai tahun 2030 perlu dilakukan, untuk itu diterapkan dua metode irigasi yang berbeda (penggenangan terus-menerus dan irigasi berselang) dalam proporsi yang optimal. Dalam skenario ini, pasokan air dapat memenuhi permintaan hingga 2030, dimana sawah dengan penggenangan terus menerus menggunakan air 70%-80%, sedangkan sawah dengan irigasi berselang hanya 40%-50%. Dengan demikian, untuk mendapatkan pasokan air jangka panjang yang berkelanjutan penerapan irigasi berselang sangat penting untuk mewujudkan swasembada beras dan swasembada berkelanjutan untuk mencapai target empat sukses pembangunan pertanian, selain itu penerapan irigasi berselang dapat meningkatkan kelestarian lingkungan karena sistem irigasi berselang dapat menghemat penggunaan air.

Kata Kunci: sumberdaya air, padi sawah, irigasi berselang, *optimal water sharing*

PARALEL III

Ruang : VII (tujuh)
Waktu : 15.00 – 15.15

**REHABILITASI LAHAN PERTANIAN TERCEMAR LIMBAH INDUSTRI (Hg dan Pb)
DALAM Mendukung PEMBANGUNAN PERTANIAN RAMAH LINGKUNGAN**

Haryono Purwadinata², Nono Sutrisno³, dan Triyani Dewi⁴
^{2,3}*Balai Penelitian Agroklimat dan Hidrologi Jl Tentara Pelajar 1A
KPP Cimanggu Bogor 16111*

⁴*Balai Penelitian Lingkungan Pertanian Jl. Raya Jakenan - Jaken Km 05 Pati,
Jawa Tengah, 59182*

Email korespondensi : haryono181294@gmail.com atau haryonobbsdip@yahoo.co.id

Pembangunan Pertanian merupakan salah satu pilar dalam meningkatkan kesejahteraan masyarakat, yang tertuang dalam Renstra Kementerian Pertanian 2010-2014 dimana salah satu Program yaitu peningkatan kesejahteraan Petani, dan Swasembada Pangan yang berkelanjutan. Salah satu Pembangunan adalah banyaknya Alih Fungsi Lahan menjadi kawasan Industri, diantara pembangunan Industri tersebut, banyak berdampak positif dan juga berdampak Negatif bagi pembangunan pertanian, antara lain yaitu jika Pembuangan Limbah Industri tidak melalui pengolahan terlebih dahulu (PAL), hasil pembuangan limbahnya berpotensi untuk mencemari lingkungan, khususnya terhadap tanah-tanah pertanian, diantaranya adalah logam berat, yang berpoensi terhadap pencemaran lingkungan pertanian, yaitu Timbal (Pb) dan Mercury (Hg). Lahan-lahan tercemar tersebut semakin meluas, akibat pembuangan limbah industri. Oleh karena itu, perlu dicari alternatif penanggulangannya melalui penelitian rehabilitasi lahan. Penelitian ini merupakan kegiatan 2 Unit kegiatan yaitu Penelitian Rehabilitasi lahan tercemar Industri Tambang Emas menggunakan teknologi Pencucian dan bahan organik dan Rehabilitasi lahan tercemar Industri Tekstil dengan Tanaman Hiperakumulator. Penelitian dilaksanakan di Rumah Kaca Balai Penelitian Tanah Bogor, dan Balai Penelitian Lingkungan Pertanian Jakenan. Penelitian menggunakan Rancangan acak kelompok yang disusun secara factorial, Yaitu Pencucian dan Bahan Organik, sedangkan Penelitian Tanaman Hiperakumulator menggunakan Rancangan Acak kelompok dengan 10 jenis Tanaman Hiperakumulator yaitu Mendong (*Fimbristylis globulosa*); Rumpun (*Cyperus playtylis*); Enceng Gondok (*Eichornia crassipea*); Jugul (*Borreria Laevis*); Bundung gamal (*Scleria poaeformis*); Purun Tikus (*Eleocharis dulcis*); Karapiting (*Polygonum hydropiper*); Bundung (*Scirpus Sp*); Hiring hiring (*Rhynchosphora corynbosa*); dan Purun kudung (*Leperonia mucrunata*). Tujuan Penelitian adalah untuk mencari Teknologi Rehabilitasi lahan tercemar Industri yang ramah Lingkungan dan berkelanjutan. Hasil dari kegiatan ini adalah perlakuan pencucian dikombinasikan dengan bahan organik bisa menurunkan kandungan Mercury (Hg) dalam beras sampai dibawah ambang batas dirjen POM, Sedangkan kegiatan kedua mendapatkan beberapa tanaman Hiperakumulator lokal yang bisa menurunkan kandungan Pb dalam tanah.

Kata Kunci : Bahan Organik; Hiperakumulator ; Limbah Industri ; Pencucian; Rehabilitasi;

PARALEL III

Ruang : VII (tujuh)
Waktu : 15.15 – 15.30

**PENGUKURAN GAS METANA (CH₄) DAN KARBONDIOKSIDA (CO₂)
YANG DIHASILKAN OLEH SEDIMEN DANAU SITU GUNUNG,
SUKABUMI JAWA BARAT PADA SKALA LABORATORIUM**

**Arif Raditya Nugraha, Ady Septianto Hermawan, Megga Ratnasari Pikoli,
Irawan Sugoro**

*Program Studi Biologi, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Islam Negeri
Syarif Hidayatullah Jakarta*

Email korespondensi: irawansugoro@gmail.com

Pemanasan global dan efek rumah kaca merupakan salah satu isu lingkungan utama di abad ini. Emisi gas CH₄ dan CO₂ merupakan gas-gas rumah kaca yang cukup potensial sebagai pencemar udara. Gas-gas tersebut dapat berasal dari sumber alamiah dan sumber yang diakibatkan oleh kegiatan manusia. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui sedimen danau Situ Gunung sebagai penghasil gas CH₄ dan CO₂ dalam skala laboratorium serta faktor-faktor pembentuk gas CH₄ dan CO₂ dari sedimen danau Situ Gunung. Sedimen yang digunakan berasal dari 3 titik yaitu *inlet*, saluran pembuangan limbah rumah tangga, dan *outlet*. Fermentor yang digunakan memiliki kapasitas 1000 ml dengan perbandingan sedimen dan air danau sebesar 1 : 1. Inkubasi dilakukan selama 21 hari pada suhu ruang. Parameter yang diukur adalah volume gas dan komposisi gas serta pH media. Hasil penelitian menunjukkan bahwa lokasi pengambilan sampel memiliki kondisi untuk aktivitas mikroorganisme metanogenik. Laju produksi gas mengalami fluktuasi. Laju produksi CH₄ tertinggi di titik *inlet* danau sebesar 0,74 ml dan terendah di titik dekat tempat pembuangan limbah sebesar 0,01 ml. Laju produksi CO₂ tertinggi di titik *inlet* danau sebesar 3,24 ml dan terendah di titik dekat tempat pembuangan limbah sebesar 1,1 ml. pH media mengalami peningkatan setelah 21 hari inkubasi. Berdasarkan hasil di atas maka sedimen danau Situ Gunung berpotensi menghasilkan gas efek rumah kaca berupa gas CH₄ dan CO₂.

Kata kunci: Sedimen, Gas efek rumah kaca, CH₄, CO₂.

PARALEL III

Ruang : VII (tujuh)

Waktu : 15.30 – 15.45

**PEMANASAN GLOBAL, EFEK RUMAH KACA DAN PERMODELAN
MATEMATIKANYA**

Ignatius Danny Pattirajawane

Departemen Matematika, F-MIPA, Universitas Terbuka, UPBJJ-Jakarta

Email korespondensi : dannyradja@yahoo.co.id

Pemanasan global akibat efek rumah kaca merupakan teori yang dipegang oleh sebagian besar ilmuwan ekologi. Teori tersebut menyatakan bahwa peningkatan suhu bumi terkait dengan peran meningkatnya karbon dioksida di atmosfer. Hal tersebut mengarah kepada konsep antropogenesis atau aktivitas manusia (industri) sebagai faktor utama yang bertanggungjawab atas peningkatan gas karbon dioksida di atmosfer. Pada makalah ini akan dikaji pembentukan argumen antropogenesis pemanasan global melalui literatur-literatur kunci mulai dari Fourier hingga ilmuwan kontemporer dan disajikan permodelan matematika yang terkait. Kemudian juga didiskusikan permasalahan dan kritik terhadap teori rumah kaca.

Kata kunci: radiasi, laju pendinginan (*lapse rate*), hukum termodinamika

PEMAKALAH POSTER

PEMANFAATAN TEKNIK RADIOISOTOP UNTUK PENENTUAN VIABILITAS ISOLAT BAKTERI A1 SEBAGAI PROBIOTIK PADA IKAN

Adria P.M. dan Irawan Sugoro

Pusat Aplikasi Teknologi Isotop dan Radiasi – BATAN Pasar Jumat

Email korespondensi : irawans@batan.go.id

Produktivitas ikan dapat ditingkatkan dengan memanfaatkan probiotik. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui viabilitas bakteri dari probiotik terhadap ikan. Probiotik yang digunakan berupa pakan yang mengandung bakteri asam laktat (BAL) dengan kode isolat A1. Tahapan penelitian terdiri dari penentuan waktu inkorporasi radioisotop P-32 ke dalam sel bakteri A1 dalam medium MRSB dan pengujian pakan mengandung isolat A1 berlabel P-32 pada ikan patin. Waktu inkorporasi P-32 tertinggi ke dalam sel isolat bakteri A1 terjadi pada jam ke-12 dengan laju 982,6 cpm/jam atau % inkorporasi sebesar 90%. Selanjutnya sel isolat bakteri berlabel P-32 diujikan pada ikan patin dan hasilnya memperlihatkan bahwa terjadi penurunan viabilitas bakteri hingga hari ke-7 dan hanya 4% bakteri yang tersisa. Berdasarkan hasil tersebut maka frekuensi pemberian probiotik isolat bakteri A1 pada ikan patin di skala kolam adalah setiap 7 hari sekali.

Kata kunci : Ikan patin, probiotik, radioisotop P-32, viabilitas.

PRODUKSI BIOMASSA PROBIOTIK KHAMIR DALAM MEDIA EKSTRAK UBI JALAR DALAM SKALA FERMENTOR 18L

Nuniek Lelananingtias, Dinardi dan I.Sugoro

Pusat Aplikasi Teknologi Isotop dan Radiasi – BATAN

Email korespondensi : nuniek@batan.go.id

Tujuan dari percobaan ini adalah untuk mengetahui produksi biomassa isolat khamir R1 dan R2 dalam media ubi jalar dalam skala fermentor *air lift*. Kedua isolat tersebut diisolasi dari cairan rumen kerbau dan merupakan bahan probiotik ternak ruminansia. Tahapan percobaan terdiri dari pembuatan inokulum secara bertingkat (30 ml, 300 ml, dan 1000 ml) dalam medium ekstrak ubi jalar dengan menggunakan fermentor 18 L. Parameter yang diamati adalah pertumbuhan sel, pH, produksi biomassa dan pembuatan kurva standar. Hasil percobaan menunjukkan bahwa pertumbuhan kedua isolat dalam fermentor memiliki pola yang sama tanpa melalui fase adaptasi. Pertumbuhan sel dan produksi biomassa isolat khamir R1 lebih tinggi dibanding R2. Puncak pertumbuhan tertinggi terjadi pada jam ke-120 untuk R1 dengan dengan jumlah sel $2,2 \times 10^6$ sel/ml dan biomassa 0,15 mg/10 ml dan ke-148 untuk R2, dengan jumlah sel $1,3 \times 10^6$ sel/ml dan biomassa 0,01 mg/10 ml.

Kata kunci : Isolat khamir, ekstrak ubi jalar, fermentor 18 L, dan biomassa

SELEKSI MIKROBA RIZOSFER INDIGEN UNTUK BAHAN BIOAKTIF PADA INOKULAN BERBASIS KOMPOS IRADIASI

Dadang Sudrajat, Nana Mulyana dan Arief Ardhari
Pusat Aplikasi Teknologi Isotop dan Radiasi- BATAN, Jakarta

Email korespondensi : *dadasudra61@yahoo.com*

Salah satu komponen utama sebagai bahan aktif bahan pembawa (carrier) kompos iradiasi untuk pembuatan pupuk organik hayati (POH) adalah isolat mikroba potensial yang berperan dalam penyediaan hara serta hormon pemacu pertumbuhan. Penelitian ini dilakukan untuk mendapatkan isolat-isolat mikroba pada daerah perakaran tanaman (rizosfer), selanjutnya dilakukan isolasi dan seleksi sehingga diperoleh isolat potensial yang berkemampuan fiksasi nitrogen (N_2), menghasilkan hormon pertumbuhan (Asam Indol Asetat), dan melarutkan fosfat. Isolat potensial tersebut kemudian digunakan sebagai bahan bioaktif pada pembuatan formulasi inokulan konsorsium mikroba rizosfer berbasis kompos radiasi. Tahapan penelitian yang dilakukan adalah isolasi mikroba dari beberapa lokasi di wilayah Jawa Barat, dan Jawa Tengah. Dari hasil isolasi mikroba dari 48 contoh tanah rizosfer, diperoleh 116 isolat. Selanjutnya dilakukan seleksi, dan identifikasi mikroba, untuk memperoleh isolat yang unggul. Parameter yang diukur adalah analisis kandungan AIA dengan metode kolorimetri, uji penambat N_2 dengan metode Uji Reduksi Asetilen (ARA) menggunakan Gas Kromatografi, uji kelarutan fosfat secara kualitatif (dalam media *pikovskaya*) dan uji kuantitatif fosfat terlarut (spektrofotometri). Evaluasi kemampuan isolat terpilih terhadap pertumbuhan tanaman jagung dilakukan di dalam pot. Isolat hasil evaluasi akan digunakan sebagai inokulan konsorsium mikroba rizosfer berbasis kompos iradiasi. Berdasarkan hasil seleksi terhadap isolat bakteri diperoleh 8 isolat unggul bakteri yang sudah diidentifikasi sebagai *Bacillus circulans* (3 isolat), *Bacillus stearothermophilus* (1 isolat), *Azotobacter sp* (3 isolat) *Pseudomonas diminuta* (1 isolat). Kemampuan pelarutan fosfat yang tertinggi diperoleh isolat BD2 (*Bacillus circulan*) yaitu sebesar 91,21mg/l dengan ukuran zona bening dalam medium pikovskaya 1,42cm. Kemampuan produksi hormon AIA yang paling tinggi dicapai isolat *Pseudomonas diminuta* (kode KACI) yaitu sebesar 74,34 μ g/ml, sedangkan Kemampuan fiksasi N_2 tertinggi dicapai isolat *Azotobacter sp* (kode KDB2) yaitu sebesar 235,05 nmol/jam. Hasil uji viabilitas sel delapan (8) isolat terpilih dalam bahan pembawa kompos iradiasi sedikit mengalami penurunan selama 3 bulan penyimpanan. Inokulan dalam bahan pembawa kompos iradiasi mampu memacu pertumbuhan tanaman jagung. Inokulan yang berisi isolat *Azotobacter sp* (KDB2) merupakan inokulan paling potensial.

Kata Kunci : Mikroba rizosfer, isolasi, seleksi, kompos iradiasi, inokulan

DEPURASI MERKURI DENGAN OZONASI PADA *Anadara antiquata* DALAM UPAYA KEAMANAN BAHAN PANGAN

Wahyu Prihatini¹, Ade Heri Mulyati²

¹Program Studi Biologi FMIPA Universitas Pakuan, Bogor

²Program Studi Kimia FMIPA Universitas Pakuan, Bogor

Email korespondensi: wahyu_prihatini@yahoo.co.id

Kekerangan (bivalvia) merupakan salah satu sumber protein hewani dengan harga terjangkau, dan mudah diperoleh di berbagai perairan Indonesia. Pemanfaatan kerang bulu (*Anadara antiquata*) sebagai bahan pangan masih kalah populer dibandingkan kerabatnya, kerang darah (*Anadara granosa*), meskipun kedua species ini sering dijumpai dalam habitat berdekatan. Ekosistem perairan yang semakin tercemar logam berat, dapat menyebabkan resiko kesehatan bagi masyarakat konsumen kekerangan, karena adanya fenomena biomagnifikasi. Diperlukan upaya untuk menurunkan, bahkan jika mungkin menghilangkan kandungan logam berat agar diperoleh kerang yang aman dikonsumsi. Penelitian ini bertujuan untuk menurunkan kandungan merkuri pada *A. antiquata* melalui metode ozonasi. Kombinasi perlakuan ozonasi 1, 2, dan 3 hari, serta tingkat salinitas 30‰ dan 25‰ dilakukan terhadap *A. antiquata* yang telah diaklimatisasi selama 7 hari. Contoh jaringan insang diambil untuk pembuatan sediaan histologis, dan dianalisis kandungan merkurnya. Hasil penelitian menunjukkan kombinasi perlakuan belum menghasilkan perbedaan signifikan terhadap penurunan kandungan merkuri. Struktur histologis insang pada kerang yang diberi perlakuan menunjukkan kondisi lebih baik, sedangkan kerang yang tidak diozonasi mengalami kerusakan berupa hiperplasia dan nekrosis. Meskipun hasil yang diperoleh belum signifikan, namun depurasi secara ozonasi cenderung memperlihatkan meningkatnya retensi merkuri, dan struktur histologis insang lebih baik. Salinitas 25‰ cenderung lebih tinggi peningkatan retensinya dibandingkan salinitas 30‰.

Kata kunci: kerang bulu, *Anadara antiquata*, depurasi, ozonasi, merkuri.