



# ABSTRAK

**SEMINAR HASIL PENELITIAN  
DAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT**  
Institut Pertanian Bogor

*“Penguatan dan Diseminasi Hasil PPM untuk  
Pengarusutamaan Pertanian”*

**F2 : Fakultas Kedokteran Hewan  
Fakultas Perikanan & Ilmu Kelautan  
Fakultas Peternakan**

- **Penelitian Dasar untuk Bagian**
- **Penelitian Dosen Muda**

Padjajaran Suites Resort & Convention  
2014

Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat  
Institut Pertanian Bogor



**AGENDA SEMINAR**  
**HASIL PENELITIAN DAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT**  
**LPPM-IPB TAHUN 2014**  
**Pajajaran Suites, 2-3 Desember 2014**

**F2**

**Hari, Tanggal: Rabu, 3 Desember 2014**

**Tempat: R. 2**

**Sesi I**

Moderator : Dr. Sri Murtini, M.Si

Reviewer : 1. Prof. Dr. Ir. Meity S Sinaga, M.Sc

2. Prof. Dr. Ir. Kadarwan Soewardi

No	Waktu	Judul Penelitian/Pembicara
1	08.30 – 08.40 ✓	Pengembangan <i>Duckweed</i> Kaya Mineral sebagai Pakan Hijauan Alternatif Berprotein Tinggi dalam Mendukung Program Pembibitan Sapi Nasional <i>Dr. Iwan Prihantoro, S.Pt, M.Si</i>
2	08.40 – 08.50 ✓	Kematangan dan Kualitas Kompos Kotoran Ternak dan Jerami Padi dengan Penggunaan Bioaktivator Mikroorganisma Lokal (MOL) <i>Dr. Ir. Salundik, M.Si</i>
3	08.50 – 09.00 ✓	Studi Potensi Bibit dan Upaya Penangkaran Kepiting Kenari ( <i>Birgus Latro</i> ) Crablet bagi Kepentingan Konservasi: Tahap <i>Glaucothoe/Klomang</i> (Ljt) <i>Prof. Dr. Ir. Sulistiono, M.Sc</i>
4	09.00 – 09.10 ✓	Deteksi Wilayah Pembalikan ( <i>Overtorn Region</i> ) di dalam Perairan Indonesia: Optimalisasi Penggunaan Arsip Data CTD ( <i>Conductivity Temperature Depth</i> ) dalam Mempelajari Proses Percampuran Turbulen (Ljt) <i>Dr. Ir. Yuli Naulita, M.Si</i>
5	09.10 – 09.20 ✓	Dinamika Populasi dan Biologi Reproduksi Beberapa Ikan Ekologis dan Ekonomis Penting di Perairan Selat Sunda, Provinsi Banten (Ljt) <i>Prof. Dr. Ir. Menofatria Boer, DEA</i>
6	09.20 – 09.30 ✓	Telaah Hubungan Kekerabatan Kepiting Pasir Genus <i>Hippa</i> dan <i>Emerita</i> Melalui Pendekatan Marka Genetik <i>Cytochrome-B</i> (Cyt B) dan Morfologi (Ljt) <i>Ir. Nurlisa Alias Butet, M.Sc</i>
7	09.30 – 10.00	DISKUSI
8	10.00 – 11.00	PRESENTASI POSTER SESI I & COFFEE BREAK

**Sesi II**

No	Waktu	Judul Penelitian/Pembicara
1	11.00 – 11.10	Pembentukan Ayam Lokal Pedaging Unggul Melalui Seleksi dan Persilangan Antar Ayam Lokal yang Respon terhadap Pakan Konvensional

*Seminar Hasil-Hasil Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat IPB 2014*

<i>Dr. Ir. Sri Darwati, M.Si</i>		
2	11.10 – 11.20	Pengukuran Kebutuhan <i>Nutrien</i> Berdasarkan Ratio Energi/Asam Amino sebagai Dasar Formulasi Pakan untuk Mengembangkan Ternak Entok ( <i>Muscovy Duck</i> ) <i>Ir. Dwi Margi Suci, MS</i>
3	11.20 – 11.30	Potensi Sumber Asam Lemak Tak Jenuh Asal Tanaman Teproteksi untuk Meningkatkan <i>Omega-3</i> Daging Melalui Modifikasi <i>Biohidrogenasi Mikroba Rumen</i> <i>Dr. Sri Suharti, S.Pt, M.Si</i>
4	11.30 – 11.40	Komunitas Spons dan Eksplorasi Bakteri Simbionnya di Ekosistem Lamun (Ljt) <i>Prof. Dr. Ir. Dietriech Geoffrey Bengen, DEA</i>
5	11.40 – 11.50	Strategi Perdagangan Tuna Indonesia di Pasar Internasional dalam Tinjauan Jebakan Hukum Internasional Tentang IUU Fishing (Ljt) <i>Dr. Eko Sri Wiyono, S.pi, M.Si</i>
6	11.50 – 12.30	DISKUSI
7	12.30 - 13.30	PRESENTASI POSTER SESI 2 & ISHOMA

### Sesi III

No	Waktu	Judul Penelitian/Pembicara
1	13.30 – 13.40	Inovasi Teknologi Biotik pada Ikan Hias Ekspor <i>Corydoras</i> ( <i>Corydoras sp</i> ) dalam Budidaya Intensif Ramah Lingkungan (Ljt) <i>Ir. Iis Diatin, M.M</i>
2	13.40 – 13.50	Evaluasi Tepung Daun Kayu Manis <i>Cinnamomum burmanii</i> dalam Pakan terhadap Kinerja Pertumbuhan, Status Kesehatan dan Kualitas Daging Ikan Patin <i>Pangasius hypophthalmus</i> (Ljt) <i>Dr. Mia Setiawati, M.Si</i>
3	13.50 – 14.00	Kajian Klinik Laboratoris Sapi Perah yang Terinfeksi Parasit Darah <i>Drh. Agus Wijaya, M.Sc, Ph.D</i>
4	14.00 – 14.10	Identifikasi dan Optimasi Potensi Biji Mahoni ( <i>Swietenia mahagoni</i> ) sebagai Antidiabetes pada Hewan Kesayangan ( <i>Pet Animals</i> ) <i>Prof. Dr. drh. Tutik Wresdiyati, M.Sc</i>
5	14.10 – 14.20	Karakterisasi Lebih Lanjut <i>Isolat-Isolat Lentinus</i> Berdasarkan Sifat Molekuler dan Kemampuannya Dalam Mendekomposisi Limbah Pertanian (Ljt) <i>Dr. Ir. Lisdar A. Manaf</i>
6	14.20 – 14.30	Studi Termodinamika dan Kinetika Aktivitas Antikorosi Dari Zink Dialkilditiofosfat Dengan Teknik Polarisasi Linear: Evaluasi Pengaruh Gugus Alkil Alifatik dan Aromatik <i>Drs. Komar Sutriah, M.Si.</i>
7	14.30 - 15.00	DISKUSI
8	15.00 – 16.30	DIALOG INTERAKTIF, APRESIASI, & PENUTUPAN



**STUDI TERMODINAMIKA DAN KINETIKA AKTIVITAS ADITIF  
ANTIKOROSI BERBASIS ASAM LEMAK DENGAN TEKNIK POLARISASI  
POTENSIODINAMIK**

*(Thermodynamics and Kinetics Study of Activities Anticorrosive Additives Fatty Acid  
Based by Potentiodynamic Polarization Technique)*

**Komar Sutriah<sup>1,2)</sup>, Mohammad Khotib<sup>1,2)</sup>**

<sup>1)</sup>Departemen Kimia, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, IPB.

<sup>2)</sup>Laboratorium Terpadu, Institut Pertanian Bogor.

**ABSTRAK**

Zink Dialkilditiofosfat (ZDTP) merupakan senyawa kompleks yang memiliki sifat inhibisi korosi. Salah satu varian ZDTP yang berbahan dasar *fattyalcohol* ialah ZDTP<sub>16</sub>. Kinerja ZDTP<sub>16</sub> sebagai inhibitor dapat diukur menggunakan teknik polarisasi potensiodinamik. Efektivitas inhibisi ZDTP<sub>16</sub> terhadap logam Cu mencapai 75%. Simulasi korosi dengan teknik polarisasi potensiodinamik dapat digunakan untuk memverifikasi dan mengkuantifikasi parameter kinetika dan termodinamika proses korosi. Verifikasi parameter termodinamika menunjukkan spontanitas korosi berkurang dengan kehadiran inhibitor. Energi aktivasi proses korosi dengan kehadiran ZDTP<sub>16</sub> sebesar 71.60 kJ mol<sup>-1</sup>, nilai ini lebih besar daripada energi aktivasi blangko yakni 51.76 kJ mol<sup>-1</sup>. Fenomena ini menunjukkan adanya penurunan laju korosi yang berkaitan dengan kenaikan energi minimum reaksi. Adanya molekul ZDTP pada sistem meningkatkan derajat ketidakteraturan sistem yang dimanifestasikan dalam kenaikan  $\Delta S^*$  yang terukur.

**Kata kunci:** efektivitas inhibisi, *fattyalcohol*, kinetika, termodinamika, ZDTP

**ABSTRACT**

Zink Dialkilditiofosfat (ZDTP) is a complex compound which has corrosion inhibition properties. One variant ZDTP-based fattyalcohol is ZDTP<sub>16</sub>. ZDTP<sub>16</sub> performance as an inhibitor can be measured using potentiodynamic polarization technique. ZDTP<sub>16</sub> inhibition effectiveness of the Cu reaches 75%. Simulation corrosion by potentiodynamic polarization technique can be used to verify and quantify the kinetic and thermodynamic parameters of the corrosion process. Verification of thermodynamic parameters indicate spontaneity is reduced by the presence of corrosion inhibitors. The activation energy of corrosion processes with ZDTP<sub>16</sub> presence of 71.60 kJ mol<sup>-1</sup>, this value is greater than the blank activation energy of 51.76 kJ mol<sup>-1</sup>. This phenomenon shows a decrease in corrosion rate associated with the increase in the minimum energy reaction. The presence of molecules in the system ZDTP increases the degree of system irregularity that is manifested in a measurable increase in  $\Delta S^*$ .

**Keywords:** inhibition effectiveness, *fattyalcohol*, kinetics, thermodynamics, ZDTP