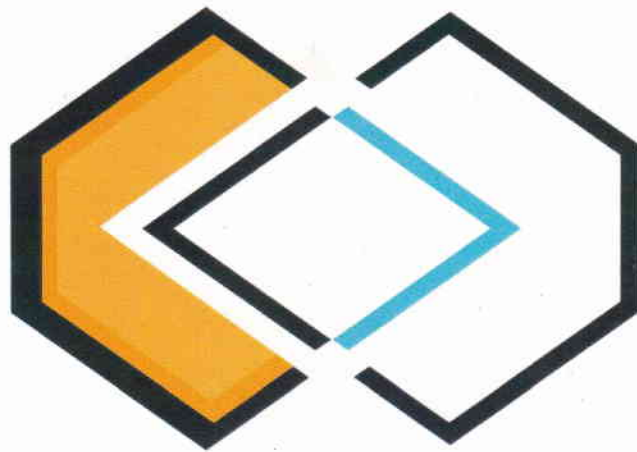


# SEMINAR NASIONAL TECHNOPEX ITI



**MEMPERSIAPKAN SDM UNTUK MENDUKUNG PEMBANGUNAN  
INFRASTRUKTUR DALAM MENINGKATKAN DAYA SAING BANGSA**

**Serpong, Tangerang Selatan  
22 Oktober 2019**

**SPONSOR**



CONSTRUCTION & INVESTMENT



**PELAKSANA**



**LPKT**

Lembaga Penelitian  
dan Komersialisasi Teknologi



[www.iti.ac.id](http://www.iti.ac.id)



kampusITi



Institut Teknologi Indonesia



institutteknologiindonesia

## SUSUNAN PANITIA

**Penanggung Jawab** : Dr. Ir. Isnuwardianto

**Pengarah** : 1. Dr. Tris Dewi Indraswati, ST, MT  
2. Dr. Ir. Ratnawati, M.Eng.Sc.

### **Komite Ilmiah**

1. Prof. Ir. Krishna Mochtar, MSCE, Ph.D
2. Ir. Rino Wicaksono, MAUD, MURP, Ph.D, IAP
3. Dr. rer. nat Abu Amar
4. Dr. Ir. Enjarlis, M.T
5. Dr. Ir. Dwita Suastiyanti, M.Si
6. Dr. Ir. Iyus Hendrawan, M.Si, IPU, AER
7. Dr. Ir. Linda Theresia, M.T
8. Yuli Amalia Husnil, S.T., M.T., Ph.D.
9. Ir. Mohammad Haifan, M.Agr, IPM

### **Panitia Pelaksana**

**Ketua** : Dr. Ir. Joelianingsih, M.T.

**Sekretaris** : 1. Yana Handayana, S.Kom  
2. Shafira Asviaty

**Bendahara** : 1. Linda Alifia Yoshi, S.T., M.T.  
2. Firda Nur Falah

### **Sistem Administrator technopex.iti.ac.id**

1. Suryo Bramasto, S.T., M.T.

### **Seksi Registrasi dan Prosiding**

1. Shinta Leonita, S.TP., M.Si.
2. Kusriantari Fenny Aprillia, S.T., M.Ars.
3. Muhammad Soleh, M.Kom
4. Marcelinus Chriswardana, S.T., M. T, Ph.D
5. Titieandy Lie, S. Ars, M.T

### **Seksi Acara dan Paralel Session**

1. Verdy Ananda Upa, S.T., M.T
2. Refranisa, S.T, M.T
3. Atmadella Sukiman

4. Rebecca L.
5. Chairul S.
6. Reksi Ananda
7. Wahyu Lestyaningsih
8. Pinky Destiana
9. Vivin Mawar
10. Abrar Fadhilah
11. Khumaeroh
12. Hussein Rifky
13. Fisqal

**Seksi Dana dan Sponsor**

1. Dr. Ir. Aniek Sri Handayani, M.Si

**Seksi Perlengkapan**

1. Fredric Mangatur Haulian Marpaung, S.M.B., MM
2. Irfan Fitriansyah
3. Muhamad Yusuf
4. Gilang Febby
5. Sarita Premana
6. Dwimas Egy
7. Dwi Rahmawati

**Seksi Publikasi dan Dokumentasi**

1. M. Tama Hazadin
2. Assyfa M

**Seksi Kesekretariatan, Sertifikat dan Penghargaan**

1. Adam Malik, S.T
2. Novita Lestari NT
3. Nadya Fitria
4. Karimah
5. Aminatu Juriah

**Seksi Konsumsi**

1. Enna Enawati
2. Samsida
3. Novita Sri A

## DAFTAR ISI

<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>ii</b>
<b>SUSUNAN PANITIA.....</b>	<b>iii</b>
<b>SUSUNAN ACARA .....</b>	<b>v</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>vi</b>
<b>DAFTAR PEMAKALAH KELAS PARALEL.....</b>	<b>xi</b>
<b>ABSTRAK PEMAKALAH.....</b>	<b>1</b>
A01 PERBANDINGAN PERSYARATAN GREEN BUILDING DI INDONESIA DAN SINGAPURA .....	1
A02 USULAN PEMANFAATAN RUSUNAWA KAHURIPAN SEBAGAI PILIHAN TEMPAT TINGGAL MAHASISWA DI KAWASAN PENDIDIKAN SILIWANGI KOTA TASIKMALAYA .....	2
A03 ANALISIS PROSES KONSTRUKSI PROYEK BANGUNAN GEDUNG MIXED USE DI JAKARTA PUSAT.....	3
A04 EFISIENSI PENGGUNAAN JEMBATAN CABLE STAYED DAN SUSPENSION BRIDGE .....	4
A05 TINGKAT KESIAPAN GEDUNG CAGAR BUDAYA FILATELY DALAM MENGHADAPI BAHAYA KEBAKARAN.....	5
A06 SISTEM PENCEGAHAN KEBAKARAN YANG MUMPUNI (HANDAL) UNTUK BANGUNAN CAGAR BUDAYA .....	6
A07 KAJIAN METHODE CRASH PROGRAM DALAM PEMBANGUNAN PROYEK APARTEMEN .....	7
A08 KAJIAN PERAN KONSULTAN PENGAWAS PEMBANGUNAN JALAN TOL PADA TAHAP PELAKSANAAN KONSTRUKSI (STUDI KASUS PROYEK JALAN TOL CISUMDAWU).....	8
A09 IDENTIFIKASI RISIKO PROSES KONSTRUKSI TERHADAP KINERJA WAKTU YANG MEMPENGARUHI KUALITAS PEMBANGUNAN GEDUNG SEKOLAH X DI BANGKA.....	9
A10 KAJIAN PELUANG PENGGUNAAN 3D LASER SCANNER PADA MONITORING PROYEK KONSTRUKSI DALAM KONTEKS REVOLUSI INDUSTRI 4.0 DI JAKARTA.....	10
A11 VALUE ENGINEERING PADA PERENCANAAN STRUKTUR PELAT ANTARA SISTEM DROP PANEL FLAT-SLAB TERHADAP SISTEM BEAM-SLAB .....	11
A12 KAJIAN FAKTOR-FAKTOR VALUE ENGINEERING DAN KINERJA MUTU PERENCANAAN PROYEK KONSTRUKSI BANGUNAN GEDUNG.....	12
A13 IDENTIFIKASI FAKTOR DAN VARIABEL KETERLAMBATAN PROYEK (STUDI KASUS KAWASAN PROYEK APARTEMEN) .....	13

A14	IDENTIFIKASI FAKTOR DAN VARIABEL PENJADWALAN PROYEK BANGUNAN GEDUNG DI LINGKUNGAN FIFGROUP ...	14
B01	ANALISIS USULAN PERBAIKAN KUALITAS PELAYANAN BERDASARKAN 7P DENGAN METODE FAULT TREE ANALYSIS DI CV GUNUNG MAS CITRA RAYA .....	15
B02	USULAN PERBAIKAN KUALITAS PELAYANAN PADA PUSAT KEBUGARAN X DI TANGERANG DENGAN METODE IPA-FMEA .....	16
B03	PEMILIHAN DAN IMPLEMENTASI PENJUALAN ONLINE MELALUI MEDIA SOSIAL DAN MARKET PLACE STUDI KASUS PADA UKM BU SUPIYAH DI DESA KRANGGAN .....	16
B04	IMPLEMENTASI LEAN MANUFACTURING DAN KAIZEN UNTUK MENINGKATKAN PRODUKTIVITAS PADA LANTAI PRODUKSI: STUDI KASUS PT INOAC POLYTECHNO INDONESIA .....	18
B05	IDENTIFIKASI KOMPETENSI KONSULTAN SSCX (SIX SIGMA CONSULTANT) PADA PENINGKATAN KAPASITAS PRODUKSI SPUN PILE .....	19
B06	PROSES PEMBIAYAAN PENETAPAN HARGA JUAL BETON READYMIX PADA PERUSAHAAN PT. XYZ .....	20
B07	STRATEGI PEMASARAN PROYEK INFRASTRUKTUR DI INDONESIA .....	21
B08	IDENTIFIKASI RISIKO POTENSIAL PROSES PERENCANAAN DAN PENJADWALAN PROYEK KONSTRUKSI INFRASTRUKTUR DI PROVINSI DKI JAKARTA .....	22
B09	IDENTIFIKASI FAKTOR & VARIABEL DEFECT PEKERJAAN RAFT FOUNDATION (STUDI KASUS: BANGUNAN GEDUNG TINGGI DI JAKARTA PUSAT) .....	23
B10	ANALISIS PERBANDINGAN BIAYA DAN WAKTU PROSES KONSTRUKSI DENGAN MENGGUNAKAN BAJA RINGAN / COLD FORM ( STUDI KASUS : BANDARA INTERNATIONAL MOZES KILANGIN TIMIKA PAPUA) .....	24
B11	IDENTIFIKASI FAKTOR DAN VARIABEL SAFETY, METODA KONSTRUKSI DAN BIAYA PROYEK PADA PROSES KONSTRUKSI PADA PROYEK TOLL ELEVATED .....	25
B12	IDENTIFIKASI FAKTOR DAN VARIABEL RISIKO PENYEDIA JASA KONSTRUKSI DESIGN AND BUILD KAWASAN BANGUNAN GEDUNG APARTEMEN .....	26
B13	KAJIAN IDENTIFIKASI RISIKO BIAYA PEMBANGUNAN PROYEK KONSTRUKSI TERMINAL MULTI PURPOSE DAN FASILITAS PENDUKUNG PELABUHAN KUALA TANJUNG .....	27
B14	IDENTIFIKASI FAKTOR-FAKTOR SUMBER DAYA MANUSIA DALAM PENERAPAN STANDAR SISTEM MANAJEMEN MUTU (ISO) 9001:2008 PADA KONTRAKTOR PT. XYZ .....	28

C01	PENGENDALIAN MUTU BETON BERBASIS METODE PERAWATAN .....	29
C02	THE TENSILE STRENGTH OF POROUS CONCRETE WITH THE ADDITION OF SILICA FUME (Kuat Tarik Belah Beton Berpori dengan Tambahan Silica Fume) .....	30
C03	THE COMPRESSIVE STRENGTH OF POROUS CONCRETE WITH THE ADDITION OF SILICA FUME (KEKUATAN TEKAN BETON BERPORI DENGAN BAHAN TAMBAH SILICA FUME) .....	31
C04	RANCANG BANGUN SISTEM PENGAPIAN UNTUK MENINGKATKAN PERFORMA PENGAPIAN MOBIL PENAMBAHAN KABEL TRANSFORMATOR.....	32
C05	KAJIAN PROGRESS PROYEK KONSTRUKSI JALAN TOL CIBITUNG-CILINCING.....	33
C06	IDENTIFIKASI FAKTOR & VARIABEL PRODUKTIVITAS BETON PRECAST (STUDI KASUS: JALAN TOL BECAKAYU).....	34
C07	RANCANG BANGUN DOWNDRAFT GASIFIER 30 KW SEBAGAI PEMBANGKIT LISTRIK TENAGA SAMPAH (PLTSa) .....	35
C08	SINTESIS DAN STUDI KARAKTERISTIK KOPOLIMER SELULOSA-GRAFT-LATEKS KARET ALAM.....	36
C09	UJI KINERJA MEMBRAN FLUOROPOLIMER PADA PEMURNIAN LIMBAH CHROME SINTETIK.....	37
C10	KARAKTERISTIK FISIKA DAN BIODEGRADABILITAS DARI BIOPLASTIK BERBASIS CAMPURAN PATI SINGKONG DAN TALAS BENENG .....	38
C11	MONITORING BATERAI (ACCUMULATOR) PADA KENDARAAN UJI DALAM PROGRAM UJI JALAN PENGGUNAAN BAHAN BAKAR BIODIESEL 30% (ROADTEST B30) .....	39
C12	ANALISIS DAMPAK PENGGUNAAN MATERIAL KONSTRUKSI DI KAWASAN GUDANG DI TANGERANG.....	40
C13	PERBAIKAN DESAIN MUTU KAIN COTTON TETORON MENGGUNAKAN SIX SIGMA ( STUDI KASUS DI PERUHAAN TEKSTIL).....	41
C14	DESAIN DAN PEMBUATAN TEMPAT PERTUMBUHAN JAMUR MERANG UNTUK SKALA RUMAH TANGGA .....	42
D01	PEMANFAATAN TEPUNG KIMPUL ( <i>Xanthosoma sagittifolium</i> ) SEBAGAI SUBSTITUSI TEPUNG TERIGU UNTUK PEMBUATAN COOKIES .....	43
D02	PENGARUH JENIS BAHAN PENSTABIL PADA PROFIL TEKSTUR MEKANIS DAN VISKOSITAS NIYOGHURT.....	44
D03	PEMANFAATAN LIMBAH KULIT SINGKONG SEBAGAI BAHAN EDIBLE COATING BUAH TOMAT SEGAR ( <i>Lycopersicon esculentum</i> , Mill) .....	45

D04	KARAKTERISASI BLIGO (BENINCASA HISPIDA) DAN POTENSI PEMANFAATANYA SEBAGAI OLAHAN PANGAN.....	46
D05	PENENTUAN NILAI SIGMA PERUSAHAAN PANGAN BERDASARKAN KUALITAS KEMASAN PRIMER.....	47
D06	UJI AROMA DAN AKTIVITAS ANTIOKSIDAN TEH KULIT MELINJO WARNA MERAH DAN HIJAU.....	48
D07	POTENSI ANTIOKSIDAN DAN KINETIKA DEGRADASI TERMAL PADA EKSTRAK AIR JAHE MERAH DAN SECANG .....	49
D08	AUTOMATIC SOLAR TRACKER PROTOTYPE.....	50
D09	NITRO SELULOSA BERBASIS SERAT TANAMAN RAMI (Boehmeria Nivea) SEBAGAI BAHAN BAKAR PENDORONG ROKET .....	51
D10	ANALISIS ENERGI MEKANIS PENGGERAK POROS MAGNET ROTOR ALTERNATOR UNTUK PEMBANGKIT LISTRIK AC .....	52
D11	EFEK MAGNETISASI BAHAN BAKAR (PREMIUM+BIOETANOL) TERHADAP KONSUMSI BAHAN BAKAR PADA MESIN BENSIN	53
D12	PENGUNAAN DOMAINKEYS IDENTIFIED MAIL (DKIM) PADA FORENSIK E-MAIL .....	54
D13	PRARANCANGAN PABRIK KERTAS FILTER TEH KAPASITAS 32 TON/TAHUN .....	55
D14	KELAYAKAN TEKNIS DAN FINANSIAL PLTD BERBAHAN BAKAR CPO.....	56
<b>ABSTRAK POSTER .....</b>		<b>57</b>
P01	ANALISIS TEKNOEKONOMI PRODUK AGROINDUSTRI KACANG LURIK SANGRAI.....	57
P02	DAYA SIMPAN SAMBAL TAUCO PADA SUHU PENYIMPANAN BERBEDA.....	58
P03	EFISIENSI KINERJA KEUANGAN DENGAN PENDEKATAN RESIKO DAN PROFITABILITAS PADA PERUSAHAAN TELEKOMUNIKASI (STUDI KASUS PADA PT. TEKOMSEL & XL-AXIATA TBK.).....	59
P04	KAJIAN AWAL PEMBUATAN CORPUS ISTILAH MARKETING ASURANSI DI TANGERANG SELATAN .....	60
P05	ABSORPTION AND MORTAR STRENGTH WITH THE ADDITION OF COCONUT FIBRE AND NANO-SILICA (DAYA SERAP DAN KEKUATAN MORTAR DENGAN PENAMBAHAN SERAT KELAPA DAN NANO SILIKA).....	61
P06	PENINGKATAN RESPONS TEGANGAN LISTRIK BERBASIS PENINGKATAN SIFAT LISTRIK PADA MATERIAL MULTIFERROIC SISTEM BiFeO <sub>3</sub> -BaTiO <sub>3</sub> .....	62

P07	EVALUASI VOLUME DAN BIAYA MATERIAL KONSTRUKSI BANGUNAN BETON DENGAN VARIASI SUMBER SEMEN DAN SUMBER PASIR.....	63
P08	POLIMERISASI SURFAKTAN METHYL ESTER SULFONAT MENGGUNAKAN MONOMER VINIL ASETAT SEBAGAI EOR AGENT .....	64
P09	RANCANG BANGUN SISTEM PENGISIAN AKI MOBIL DOUBLE FUNGSI .....	65
P10	VISIBLE LIGHT INDUCED PHOTOCATALYSIS ON CDS-MODIFIED TIO2 FOR TEXTILE WASTEWATER TREATMENT .....	66
P11	PENGGUNAAN SISTEM 4 LOADCELL UNTUK KETEPATAN POSISI TERNAK DALAM TIMBANGAN TERNAK BESAR UNTUK PEMANFAATANNYA DI RPH .....	67
P12	PENGARUH PROSES OZONASI TERHADAP SIFAT FISIKA DAN KIMIA MINYAK DEDAK .....	68
P13	STRATEGI PENGEMBANGAN PARIWISATA TERPADU STUDI KASUS: KAWASAN BANTEN LAMA KECAMATAN KASEMEN KOTA SERANG .....	69
P14	PENGUKURAN AKURASI PERGERAKAN PADA ROBOT MANIPULATOR LENGAN PLANAR .....	70
P15	EFEK PROSES WINTERISASI TERHADAP TITIK KABUT BIODIESEL KELAPA SAWIT .....	71
P16	UPAYA NILAI TAMBAH ASAM LEMAK DARI MINYAK NABATI DAN HEWANI SEBAGAI POLIOL DAN TURUNANNYA .....	72
P17	KELAYAKAN LABORATORIUM BIG DATA MINI UNTUK PROGRAM STUDI INFORMATIKA .....	73
P18	A FEASIBILITY STUDY FOR INVESTMENT IN RUBBER/CELLULOSE BEARING PAD PRODUCTION FOR BEARING BRIDGE APPLICATION .....	74



## **PENGARUH PROSES OZONASI TERHADAP SIFAT FISIKA DAN KIMIA MINYAK DEDAK**

**Enjarlis<sup>(1)</sup>, Hermawati<sup>(1)</sup>, Asthred Widya Ningsih<sup>(1)</sup>, Sri Handayani<sup>(1)</sup>**  
Jurusan Teknik Kimia, Institut Teknologi Indonesia  
Email: enjarlis@iti.ac.id

### **Abstrak**

Minyak dedak padi mengandung asam lemak tidak jenuh  $\pm 70\%$  dan dapat menghasilkan senyawa ozonida dan turunannya jika direaksikan dengan ozon. Tujuan penelitian ini mengetahui pengaruh proses ozonasi terhadap sifat fisika (warna, bau, viskositas, dan densitas) dan kimia (bilangan asam, bilangan iod, bilangan peroksida, dan pH) serta mencari kondisi suhu operasi dan lama proses ozona. Variabel percobaan suhu (5, 10, dan 15 °C), waktu ozonasi (1, 2, 3, 4, dan 5 jam). Parameter yang diuji pada minyak dedak sebelum dan sesudah ozonasi adalah warna, bau, viskositas, bilangan Iod, bilangan peroksida, dan bilangan asam. Dari hasil percobaan diperoleh suhu dan waktu ozonasi yang terbaik yaitu pada suhu 5 °C selama 4 jam dengan nilai densitas 0.888 g/ml, viskositas 9.830 poise, pH 5, bilangan asam 1.358 mg NaOH/g minyak, bilangan peroksida 12.100 grek/kg minyak, dan bilangan iod 79.764 g iod/100 g minyak.

**Kata kunci:** Ozonasi, minyak dedak, Sifat Fisika-Kimia Minyak Dedak