

ISSN: 2963-2242

# PROSIDING

## SEMINAR NASIONAL PENELITIAN & PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT (SNP2M)

“Penguatan Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat  
Berbasis Problem Industri Menuju Era Industri 5.0”

Volume 7, Tahun 2022



**PUSAT PENELITIAN DAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT  
POLITEKNIK NEGERI UJUNG PANDANG  
MAKASSAR, 5 NOVEMBER 2022**

**P R O S I D I N G**  
**SEMINAR NASIONAL PENELITIAN DAN PENGABDIAN**  
**KEPADA MASYARAKAT (SNP2M)**

**“Penguatan Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat  
Berbasis Problem Industri Menuju Era Industri 5.0”**

**Volume 7, Tahun 2022**

**Sabtu, 5 November 2022**  
**Dalton Hotel**  
**Makassar, Indonesia**

**UNIT PENELITIAN DAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT**  
**POLITEKNIK NEGERI UJUNG PANDANG**  
**2022**

# **PROSIDING SEMINAR NASIONAL PENELITIAN DAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT (SNP2M)**

## **Pelindung / Penanggung Jawab**

Ir. Ilyas Mansyur, M.T.

## **Ketua Penyunting**

Dr. Ir. Firman, M.T.

## **Editor**

A.M Shiddiq Yunus, S.T.,M.Eng.Sc., Ph.D. (Politeknik Negeri Ujung Pandang)

Dr.Eng. Akhmad Taufik, S.T., M.T. (Politeknik Negeri Ujung Pandang)

Nahlah, S.Si., M.Si (Politeknik Negeri Ujung Pandang)

Drs. Mastang, M.Hum. (Politeknik Negeri Ujung Pandang)

Usman, S.T., M.T. (Politeknik Negeri Ujung Pandang)

## **Reviewer:**

Prof. Ir. Muhammad Suradi, M.Eng.Sc., Ph.D. (Politeknik Negeri Ujung Pandang)

Dr. Bahri S.E., M.Si. (Politeknik Negeri Ujung Pandang)

Dr. Fajriyati Mas'ud, S.T.P., M.Si. (Politeknik Negeri Ujung Pandang)

Dr. Nur Alam La Nafie, S.E., MBA. (Politeknik Negeri Ujung Pandang)

Dr. Drs. La Ode Hasiara, SE.,MM.,M.Pd.,Akt.,CA (Politeknik Negeri Samarinda)

Ahyar M. Diah, SE., MM., Ph.D. (Politeknik Negeri Samarinda)

Amiril Azizah, SE., M.Si., Ph.D. (Politeknik Negeri Samarinda)

Ir. Prihadi Murdiyat, M.T., Ph.D. (Politeknik Negeri Samarinda)

Dr. Ir. Yuhefizar, S.Kom., M.Kom. IPM. (Politeknik Negeri Padang)

Prof. Dr. Syafruddin Side, S.Si., M.Si. (Universitas Negeri Makassar)

Daniel Sutopo Pamungkas, Ph.D., IPM (Politeknik Negeri Batam)

Andi Fitra Suloi, S.TP., M.T.P (Politeknik Negeri Fakfak)

Arga Ramadhana, S.E., M.A (Politeknik Negeri Fakfak)

M. Afridon, S.T., M.T (Politeknik Negeri Bengkalis)

## **Layout & IT:**

Muhammad Ruswandi Djalal, S.ST., M.T. (Politeknik Negeri Ujung Pandang)

## **Administrasi:**

Maryani, S.E.

## **Penerbit:**

**Unit Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat (P3M)**

**Politeknik Negeri Ujung Pandang**

Lt.2 Gedung Adm Politeknik Negeri Ujung Pandang

Jl. Perintis Kemerdekaan km.10 Tamalanrea, Makassar 90245.

Telp. (0411) 585 365

Email : [snp2m@poliupg.ac.id](mailto:snp2m@poliupg.ac.id)

Website :<http://snp2m.poliupg.ac.id/2022/>

## **KATA PENGANTAR**

Puji syukur kami panjatkan ke hadirat Allah SWT, atas rahmat dan hidayah-Nya, sehingga Prosiding Seminar Nasional Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat (SNP2M) Volume 7 Tahun 2022 Politeknik Negeri Ujung Pandang dapat diterbitkan.

Prosiding ini mempunyai misi menyebarluaskan hasil-hasil penelitian dibidang keteknikan dan social science yang terbit setiap tahun. Untuk menjaga konsistensi kualitas prosiding, penulis diharapkan memperhatikan petunjuk atau tata cara penulisan artikel ilmiah. Prosiding ini hanya memuat artikel hasil penelitian/pengabdian kepada masyarakat bidang keteknikan dan social science yang dipresentasikan pada seminar nasional yang dilaksanakan oleh Pusat Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat (P3M) Politeknik Negeri Ujung Pandang setiap tahun.

Kami mengucapkan terima kasih dan selamat kepada penulis yang artikelnya telah diterbitkan. Semoga prosiding ini dapat menjadi rujukan bagi peneliti lain baik dari lingkungan sendiri maupun dari luar.

Makassar, November 2022

**Penyunting**

**DAFTAR ISI PROSIDING**  
**SEMINAR NASIONAL PENELITIAN & PENGABDIAN KEPADA**  
**MASYARAKAT (SNP2M)**  
**ISSN. 2963-2242**  
**VOLUME 7, TAHUN 2022**  
**MAKASSAR, 5 NOVEMBER 2022**

ID	JUDUL DAN PENULIS ARTIKEL	HAL
<b>SAMPUL BIDANG ILMU TEKNIK KIMIA, KIMIA ANALISIS, TEKNIK LINGKUNGAN, BOKIMIA DAN BIOPROSES</b>		
1	ASPEK FISIK DAN KIMIA MIKROKAPSUL EKSTRAK DAUN KELOR Vilia Darma Paramita, Yuliani Hr, Rosalin Rosalin, Sarahyudia Nuhaida, Prihatin Novemby	1-6
2	KAJIAN SUBSTITUSI TERIGU DENGAN TEPUNG BEKATUL PADI PADA PRODUKSI COOKIES Mas'ud F, Badai M, Lasire Lasire, Pratiwi N, Aprianti M	7-12
3	MODIFIKASI HOT PLATE PADA PROSES ANALISIS COD(CHEMICAL OXYGEN DEMAND) Pabbenteng Pabbenteng, Elisabeth Alwina, Kartini	13-18
4	PENENTUAN LAJU KOROSI BAJA KONSTRUKSI MENGGUNAKAN METODE TAFEL ANALISIS Wahyu Budi Utomo, Barlian Hasan	19-24
5	KAPASITAS ADSORPSI LOGAM TEMBAGA (Cu) MENGGUNAKAN BIOSORBEN PEKTIN DARI KULIT JERUK SIAM Mardhiyah Nadir, Fitriyana Fitriyana, Arya Ramadhani	25-30
6	PEMBUATAN EDIBLE FILM DARI GELATIN TULANG IKAN NILA ( <i>Oreochromis niloticus</i> ) DENGAN PENAMBAHAN KARAGENAN Syarifuddin Oko, Muhammad Hasyim	31-36
7	KINETIKA ADSORPSI ARANG AKTIF KULIT SINGKONG TERHADAP ION LOGAM BESI (Fe <sup>3+</sup> ) Tri Hartono, Hastami Murdiningsih, Yuliani HR, Marni Marni, Arschil MAA	37-41
8	PENGUNAAN KARBON AKTIF KULIT BUAH KELAPA MUDA PADA KOLOM ADSORPSI UNTUK PENGOLAHAN LIMBAH CAIR PABRIK TAHU Hastami Murdiningsih, Andi Batari Angka, Umar Katu, Ayuliksia Maega Patulak, Damayanti Damayanti	42-47
9	EFEKTIVITAS DAUN SIRIH HIJAU ( <i>PIPER BETLE L.</i> ) SEBAGAI ADSORBEN LOGAM BERAT Pb DAN Cu PADA AIR LAU DI WISATA PANTAI AKKARENA MAKASSAR Muallim Syahrir, Husnul Ma'rifah, Jois Aprianti	48-51
10	VALIDASI METODE ANALISIS PROTEIN DALAM SUSU CAIR KEMASAN SECARA SPEKTROFOTOMETRI Leny Irawati	52-57
11	EKSTRAKSI $\beta$ -KAROTEN LIMBAH AMPAS PRES KELAPA SAWIT ( <i>Elaeis guineensis</i> Jacq.) DENGAN METODE SONIKASI Irwan Sofia, Zulmanwardi Zulmanwardi	58-63
12	UJI AKTIVITAS ANTIOKSIDAN DAN KADAR POLIFENOL DAUN KETAPANG ( <i>Terminalia Catappa L.</i> ) Octovianus SR Pasanda, Sri Indriati, Amri Amri, Andi Amar Ma'ruf, Muhammad Tholhah Syahid Al Hayah	64-74
13	RANCANG BANGUN FERMENTOR PADA LABORATORIUM BIOPROSES Puspitasari Puspitasari, Juliati Juliati	75-79
14	KAJIAN LUAS PERMUKAAN KARBON AKTIF TEMPURUNG KLUWAK PADA ADSORPSI METHYLEN BLUE Yuliani HR, Tri Hartono, Dien Triana, Vilia Darma Paramita, Hajar Salwa, Hastawafia Hastawafia	80-85
15	ANALISIS MAKRONUTRIEN N-TOTAL PLANT GROWTH PROMOTING RIZOBACTER DARI AKAR BAMBU	86-89

	Andi Muhamad Iqbal Akbar Asfar, Andi Muhammad Irfan Taufan Asfar, Muh Iqbal M, Yusril Yusril, Nurul Isnain	
16	SKRINING FITOKIMIA SENYAWA FLAVONOID, ALKALOID, SAPONIN, STEROID DAN TERPENOID DARI DAUN KOPASANDA ( <i>Chromolaena odorata</i> L.) M. Yasser, M. Ilham Nurdin, Amri Amri, Herman Bangngalino, Ninin Angraini, Rinin Urfi Said	90-94
17	EKSTRAKSI DAN KARAKTERISASI SENYAWA SQUALENE (C <sub>30</sub> H <sub>50</sub> ) DARI DAUN BIDARA MENGGUNAKAN GAS CHROMATOGRAPHY – MASS SPECTROSCOPY (GCMS) M. Badai, M. Yasser, Rosalin Rosalin, Salsabil Kishan, Nur Awaliyah Syuhada, Indri Maftuhatul Khair, Muh. Riswan Iwan	95-99
18	APLIKASI KARBON AKTIF KULIT KELAPA MUDA DALAM MULTIMEDIA FILTER UNTUK PENGOLAHAN LIMBAH CAIR INDUSTRI TAHU Abigael Todingbua, Abdul Azis, Dhyta Putri Cahya Anizah Hamzah, Putri Tiara Hardianti	100-105
19	KARAKTERISASI BIOSURFAKTAN DARI EKSTRAK DAUN BIDARA DAN KULIT PEPAYA Rosalin Rosalin, M. Yasser, Salsabil Kishan, Nur Awaliyah Syuhada	106-111
20	REUSE LIMBAH CANGKANG KERANG KEPAH ( <i>Polymesoda erosa</i> ) SEBAGAI BIOMATERIAL KALSIMUM OKSIDA Ridhawati Thahir, Setyo Erna Widiyanti, Nurbaeti Nurbaeti, Evelin Bangkulu, Siti Fakhriyah Rusdi	112-114
21	KARAKTERISTIK KARBON AKTIF DARI CANGKANG KELAPA SAWIT ( <i>Elaeis guineensis</i> ) DENGAN VARIASI JENIS AKTIVATOR PADA PROSES AKTIVASI KIMIA MENGGUNAKAN GELOMBANG ULTRASONIK Sirajuddin Sirajuddin, Harjanto Harjanto, Vivi Adriana	115-120
22	MODEL ISOTERM ADSORPSI KARBON AKTIF DARI AMPAS TEBU PADA PENJERAPAN ZAT WARNA METILEN BIRU Rahmiah Sjafuruddin, Fajar Fajar, Khairun Nisa, Nur Indah Sari, Andi Ajeng Ferawati	121-126
23	PEMBUATAN PUPUK ORGANIK CAIR DENGAN METODE FERMENTASI TERADUK SECARA KONTINYU Muhammad Saleh, Vilia Darma Paramita, Muallim Syahrir	127-131
24	SYNTHESIS OF BIODEGRADABLE PLASTIC COMPOSITES BASED ON RICE STRAW ( <i>Deoscorea alata</i> ) FILLERS WITH MIXED CHITOSAN AND CELLULOSE PULP WASTE RICE STRAW ( <i>Oryza sativa</i> ) Zulmanwardi Zulmanwardi, Irwan Sofia	132-137
25	PEMBUATAN BIOBRIKET DARI CAMPURAN ARANG TEMPURUNG KELAPA DAN ARANG SEKAM PADI Sri Indriati, Rosalin Rosalin	138-143
26	EFEKTIVITAS KARBON AKTIF DARI CANGKANG KELAPA SAWIT ( <i>Elaeis guineensis</i> ) SEBAGAI ADSORBEN UNTUK MENURUNKAN KADAR BESI PADA AIR SUMUR DESA BATUAH Sirajuddin Sirajuddin, Harjanto Harjanto, Wisnu Tryatmaja	144-146
27	PENGOLAHAN MINYAK HASIL PIROLISIS BAN MOTOR BEKAS DENGAN PROSES PIROLISIS KATALITIK MENGGUNAKAN ZEOLIT ALAM TERAKTIVASI Sitti Sahraeni, Firman Firman, Trianti Milla Pratiwi	147-152
28	EFFECTS OF ZINK CHLORIDE IMPREGNATION ON THE CHARACTERISTICS OF POROUS CARBON FROM RICE HUSK Arifah Sukasri, Ridhawati Ridhawati, Arfiyani Suharto, Septiani Ayu Lestari	153-158
29	KARAKTERISASI DAN PENENTUAN LUAS PERMUKAAN ARANG AKTIF KAYU MAHONI HASIL SONIKASI DALAM LARUTAN ASAM FOSFAT Abdul Azis, Lasire Lasire, Dinda Puspita, Sri Devi	159-164
30	STUDI ADSORPSI Fe (II) MENGGUNAKAN ARANG AKTIF TONGKOL JAGUNG Setyo Erna Widiyanti, Ridhawati Ridhawati, Jeanne Dewi Damayanti, Maulia Ulfa, Suci Fajriati	165-169
31	MODIFIKASI PENGUKUR SUHU AIR PENDINGIN DARI ANALOG KE DIGITAL PADA ALAT PERPINDAHAN PANAS JENIS PLAT Syamsu Alam, Sakius Ruso	170-173
32	EFISIENSI PENGGUNAAN BIOBALL DALAM PROSES ADSORPSI AMONIA PADA AIR LIMBAH M. Ilham Nurdin, M. Yasser, Arifah Sukasri, Jeanne Dewi Damayanti	174-178
33	PEMANFAATAN TEBON TANAMAN JAGUNG UNTUK PRODUKSI PAKAN	179-183

	TERNAK SILASE DI DESA ANA ENGGE, KABUPATEN SUMBA BARAT DAYA Nur Hidayat, Susanggih Wijana, Erlita Sunaiyatur Rohmatin, Nadilatul Muchtasibah, M. Fikhri Yudha	
34	EFEKTIVITAS BIOKOAGULAN EKSTRAK DAUN BELIMBING WULUH DALAM MENURUNKAN KADAR Fe DAN Mn DARI AIR TAMBANG BATU BARA Marlinda Marlinda, Yuli Patmawati, Windha Listiani, Dhea Permatasari Putri, M. Aji Pangestu	184-189
35	ISOLASI EUGENOL DARI MINYAK CENGKEH HASIL DISTILASI UAP Herman Banggalino, Arifah Sukasri, Muhammad Arya Fathadillah, Suparman Suparman	190-195
36	KAJIAN REAKSI TRANSESTERIFIKASI DAN ESTERIFIKASI SECARA SERENTAK PADA PENGGUNAAN KATALIS SULFAT TITANIUM DIOKSIDA BERPENYANGGA SILIKA MESOPORI Hb Slamet Yulistiono , Joice Manga	196-200
37	PENGARUH WAKTU REAKSI DEHIDRASI PADA SINTESIS 5-HMF DENGAN APLIKASI KATALIS SULFAT TITANIUM DIOKSIDA BERPENYANGGA SILIKA MESOPORI Joice Manga, Hb Slamet Yulistiono	201-205