



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN,
RISET, DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
FAKULTAS TEKNIK

Jalan Palembang-Prabumulih, KM 32 Inderalaya Kabupaten Ogan Ilir 30662
Telp. (0711) 580739, Faksimile (0711) 580741
Pos El ftunsri@unsri.ac.id

Nomor : 0008/UN9.FT/TU.SE/2023 10 Mei 2023
Lampiran : -
Hal : **Penerimaan Proposal Penelitian Skema Sainteks/Pengabdian Kepada Masyarakat Skema Reguler dengan Pendanaan PNPB Fakultas Teknik Tahun 2023**

Yth. Dosen Peneliti
Fakultas Teknik Universitas Sriwijaya

Bersama ini disampaikan bahwa Fakultas Teknik melalui UPPM FT Unsri memberi kesempatan kepada dosen di lingkungan Fakultas Teknik Universitas Sriwijaya untuk mengajukan **Proposal Penelitian Skema Sainteks/Pengabdian Kepada Masyarakat Skema Reguler dengan Pendanaan PNPB Fakultas Teknik Tahun 2023**.

Pengusulan proposal dilakukan secara daring (*online*) melalui web <http://uppm.ft.unsri.ac.id> setelah mendaftar pada menu *User Login* serta mengisi data terkait identitas dan usulan melalui link <https://forms.gle/3a2hmVcscRdArzdQ7>

Beberapa ketentuan yang harus dipenuhi dalam pengajuan proposal tersebut adalah:

1. Besaran dana maksimum untuk untuk Penelitian sebesar Rp 30.000.000,-, dan untuk Pengabdian kepada Masyarakat adalah Rp 20.000.000,-
2. Format proposal mengikuti Panduan Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat Universitas Sriwijaya Tahun 2021 (format dapat diunduh di <http://uppm.ft.unsri.ac.id>)
3. Target luaran wajib Penelitian berupa artikel pada jurnal sinta 3 (minimal) (submit), seminar internasional SICETO atau prosiding seminar AVOeR 15.
4. Target luaran wajib Pengabdian pada masyarakat berupa artikel pada Jurnal Pengabdian atau seminar AVOeR 15.
5. Batas waktu pemasukan proposal Penelitian / Pengabdian kepada masyarakat adalah pada tanggal 18 Mei 2023 pk 23.59 WIB.

Demikian untuk diketahui, atas perhatian dan kerjasamanya kami ucapkan terima kasih.



Prof. Dr. Ing. Ir. Joni Arliansyah, M.T
NIP. 196706151995121002

Tembusan :

1. Wakil Dekan dalam lingkungan FT
2. Ketua Jurusan/Prodi dalam lingkungan FT
3. UPPM FT
4. Arsip

**USUL PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT
SKEMA REGULER**

**PERANCANGAN SISTEM TEKNOLOGI MEMBRAN *REVERSE OSMOSIS*
DALAM MEMPRODUKSI AIR MINUM DARI AIR SUNGAI DI DESA MUARA
PENIMBUNG INDRALAYA**



OLEH

KETUA : Prahady Susmanto, S.T., M.T.
ANGGOTA : 1. Yandriani, S.T., M.T.
2. Susi Susanti, S.T., M.T.
3. Muhammad Rendana, MSc, PhD

**FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
T.A. 2023**

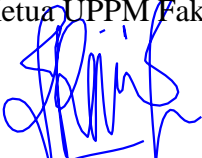
HALAMAN PENGESAHAN
USUL KEGIATAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKATSKEMA
REGULER

1. Judul : Perancangan Sistem Teknologi Membran *Reverse Osmosis* dalam Memproduksi Air Minum dari Air Sungai di Desa Muara Penimbung Indralaya
2. Ketua Pelaksana
- a. Nama Lengkap : Prahady Susmanto, S.T., M.T.
 - b. NIP/NIDN : 198208042012121001
 - c. Pangkat/Golongan : Lektor/III B
 - d. Jabatan Fungsional : Tenaga Pengajar
 - e. Perguruan Tinggi : Universitas Sriwijaya
 - f. Fakultas/Jurusan : Teknik / Teknik Kimia
 - g. Telepon/HP/Faks/E-Mail : 0811716710 / Prahady.susmanto@ft.unsri.ac.id
3. Jumlah Anggota Peneliti

No.	Nama	NIP/NIM
1.	Yandriani, S.T., M.T.	198501172019032012
2.	Susi Susanti, S.T., M.T.	199208082022032009
3.	Muhammad Rendana, MSc, PhD.	199204022019031017
4.	Tiara Maharani Ramona Putri	03031182025023
5.	Aliya Azzahra	03031282126044
6.	Aisyah Azzahra	03031282126042
7.	Jonathan Lumban Gaol	03031282126046
8.	Kesya Julika	03031182126012
9.	Muhammad Firooz Oktramada	03031282227040
10.	Yarsya Novaldi	03031282227045
11.	Marshanda Nur Aprilia	03031182227001

4. Jangka Waktu : 5 bulan
5. Model Kegiatan : Visitasi, Penelitian dan Penyuluhan
6. Metode Pelaksanaan : Pembinaan Alat, Pembinaan, dan Pendampingan
7. Khalayak Sasaran : Masyarakat Desa Muara Penimbung
8. Target Luaran : Artikel dan Prosiding Seminar Nasional
9. Sumber Biaya : PNBPU Universitas Sriwijaya : Rp 20.000.000,-

Mengetahui,
Ketua UPPM/Fakultas


Dr. Rosidawani, S. T., M. T. NIP.
197605092000122001

Inderalaya, 17 Mei 2023
Ketua Pelaksana,


Prahady Susmanto, S.T., M.T.
NIP. 198208042012121001

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN	i
DAFTAR ISI	ii
DAFTAR TABEL	iii
DAFTAR GAMBAR.....	iv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Analisa Situasi	1
1.2. Identifikasi dan Perumusan Masalah	3
1.3. Kerangka Pemecahan Masalah	3
1.4. Tujuan dan Manfaat	4
1.5. Khalayak Sasaran.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1. Sumber Air Bersih	5
2.2. Membran Reverse Osmosis	6
2.3. Zat Kontaminan Pada Air Sungai	8
BAB III METODE PELAKSANAAN.....	9
3.2. Desain Rancangan Alat.....	9
3.3. Pengadaan Alat dan Bahan Baku	10
3.4. Pembinaan dan Pendampingan	11
3.5. Rancangan Evaluasi	11
3.6. Waktu dan Rencana Pelaksanaan.....	12
3.7. Organisasi Pelaksana.....	13
3.8. Luaran Capaian	14
3.9. Rencana Anggaran Biaya.....	16
DAFTAR PUSTAKA.....	19

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Analisis Parameter Fisika-Kimia di Sungai Muara Penimbung Ulu.....	5
Tabel 2. Waktu dan Rencana Kegiatan.....	12
Tabel 3. Pembagian Tugas Tim	13
Tabel 4. Luaran Pengabdian Skema Reguler.....	15
Tabel 5. Rencana Anggaran Biaya	16

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Kondisi Peraian di Desa Muara Penimbung	1
Gambar 2. Kerangka Pemecahan Masalah	3
Gambar 3. Membran <i>Reverse osmosis</i>	7
Gambar 4. Sumber Air di Desa Muara Penimbung	9
Gambar 5. Rangkaian Instalasi Membran <i>Reverse osmosis</i>	10

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Analisa Situasi

Air merupakan kebutuhan utama yang sangat penting bagi kelangsungan hidup manusia dan makhluk hidup. Air sendiri dibutuhkan oleh semua organ tubuh agar dapat berfungsi dengan baik misalnya dalam memperlancar proses metabolisme tubuh. Namun, air yang dikonsumsi masyarakat saat ini telah banyak mengandung zat pencemar. Zat pencemar yang ada di sungai diakibatkan oleh aktivitas manusia disekitarnya. Aktivitas seperti mencuci, mandi, sumber air minum bahkan sebagai sumber mata pencaharian. Secara umum, air sungai memiliki kandungan besi dan logam berat yang tinggi seperti Besi (Fe) dan Seng (Zn). Konsumsi air sungai dengan kandungan besi berlebih dapat memberikan dampak buruk bagi tubuh. Besi memiliki manfaat baik bagi tubuh dalam hematopoiesis, khususnya dalam sintesa haemoglobin. Namun, kadar besi yang tinggi bila masuk dalam tubuh dapat merusak dinding usus (Murraya dkk, 2018).

Daerah terpencil banyak menggantungkan kehidupannya dengan sumber mata air di sungai. Salah satunya yaitu daerah di Sumatera Selatan yaitu Desa Muara Penimbung, Kecamatan Indralaya, Kabupaten Ogan Ilir. Desa ini memiliki wilayah yang sebagian besar terdiri dari perairan. Namun, sayangnya masyarakat di daerah ini kesulitan untuk mendapatkan kualitas air bersih karena berada pada perairan yang pasang surut dengan air yang keruh. Turunnya kualitas air pada daerah ini didukung oleh aktivitas masyarakat seperti sampah rumah tangga dan budidaya ikan di pinggir sungai (Sriyanti dkk., 2022).



Gambar 1. Kondisi Peraian di Desa Muara Penimbung

Air sungai di Desa Muara Penimbung tidak hanya dijadikan sebagai sumber mata pencaharian, namun muara ini juga berperan sebagai sumber air bersih untuk minum dan

beraktivitas. Sedangkan dalam pengolahan air sungai menjadi air minum oleh masyarakat sekitar masih menggunakan metode konvensional yaitu pemanasan. Metode ini tergolong sederhana namun bukan metode yang ekonomis, sebab sumber bahan bakar menjadi semakin menipis dengan harga yang sering melambung tinggi. Sehingga terkadang masih banyak keluarga yang belum bisa mencukupi kebutuhan air bersihnya dengan harga yang terjangkau dan berkelanjutan. Bila kualitas air minum yang buruk terus dipertahankan, dapat menyebabkan proses metabolisme berlangsung secara tidak sempurna sehingga menimbulkan berbagai macam penyakit. Desa Muara Penimbung sudah memiliki kasus-kasus penyakit yang disebabkan oleh kualitas air bersih yang rendah, seperti penyakit kulit, anemia, hepatitis, kanker, dan sebagainya. Permasalahan tersebut dapat diatasi apabila masyarakat mengkonsumsi air yang telah diolah dengan baik.

Pengolahan air sungai menjadi air bersih dapat dilakukan melalui metode secara fisik, kimia dan biologis. Melalui pengabdian ini solusi yang disajikan menggunakan metode secara fisik dan kimia yaitu menggunakan membran. Teknologi membran yang digunakan dalam hal ini bertujuan untuk mengurangi kadar ion-ion logam dan berbahaya bagi tubuh manusia. Membran *reverse osmosis* mampu memproduksi air minum berkualitas tinggi secara cepat dengan bantuan pompa. Selain itu, membran ini dapat menurunkan kadar zat pencemar hingga 95-98% (Syahid dkk, 2019). Maka dari itu, jenis membran ini menjadi pilihan yang tepat bagi Desa Muara Penimbung.

Keseharian masyarakat desa sekitar masih memanfaatkan air tersebut secara langsung tanpa adanya pengolahan. Hal ini dikarenakan adanya keterbatasan dalam pengetahuan dan teknologi yang lebih ekonomis dan efisien. Secara data, penelitian mengenai penggunaan membran *reverse osmosis* dalam pengolahan air sungai menjadi air minum sudah tersebar luas. Namun dalam pemanfaatan langsung kepada masyarakat masih kurang dan jarang berlangsung secara berkelanjutan. Sebagai pihak akademisi, Jurusan Teknik Kimia, Fakultas Teknik, Universitas Sriwijaya memegang peranan penting dalam melakukan perancangan teknologi tepat guna bagi masyarakat disana. Sistem pengolahan air bersih dengan menggunakan membran *reverse osmosis* yang akan menjadi langkah awal dalam menggerakkan perubahan bagi kesejahteraan masyarakat Desa Muara Penimbung. Pengabdian ini diharapkan dapat terlaksana dengan lancar serta berkelanjutan dalam memproduksi sumber air minum secara mandiri bagi masyarakat untuk memperbaiki taraf hidup dan kebersihan lingkungan di perairan sungai yang ada.

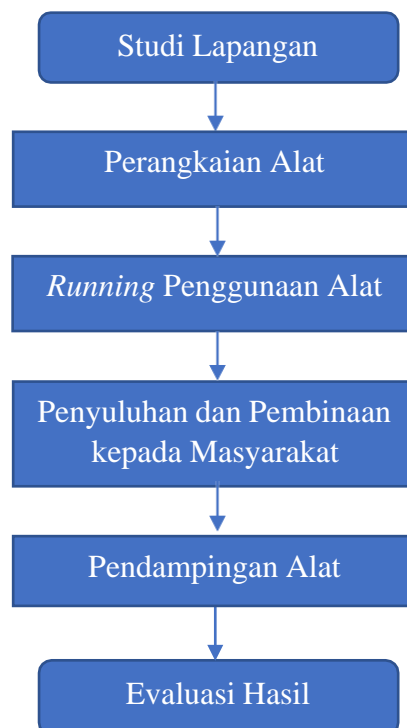
1.2. Identifikasi dan Perumusan Masalah

Beberapa permasalahan yang dirumuskan dalam pengabdian ini diantaranya:

- 1) Masyarakat di Desa Muara Penimbung masih belum memahami pentingnya kebersihan dari sumber mata air utama dalam peranannya sebagai pelaksana metabolisme tubuh manusia.
- 2) Minimnya informasi dan pengetahuan mengenai teknologi yang efisien dalam pengolahan air sungai menjadi air bersih dan air minum untuk kegiatan sehari-hari.

1.3. Kerangka Pemecahan Masalah

Kerangka pemecahan masalah pada pengabdian ini dirancang berbentuk seperti metode pelaksanaan dengan melalui beberapa tahapan. Tahapan yang dilaksanakan diantaranya studi lapangan mengenai keadaan perairan di Desa Muara Penimbung, perangkaian alat pengolahan air membran *reverse osmosis*, *running* penggunaan alat, penyuluhan dan pembinaan masyarakat, pendampingan penggunaan alat, serta evaluasi hasil pelaksanaan pengabdian kepada masyarakat.



Gambar 2. Kerangka Pemecahan Masalah

1.4. Tujuan dan Manfaat

Tujuan yang menjadi target pencapaian dari pelaksanaan pengabdian masyarakat ini terdiri atas:

- 1) Memberikan edukasi mengenai potensi perairan di Desa Muara Penimbung dengan pembuatan alat pengolahan air bersih dengan teknologi membran *reverse osmosis*.
- 2) Memberikan edukasi mengenai penggunaan teknologi membran *reverse osmosis* serta kelebihanannya dalam memproduksi air minum dan air bersih bagi masyarakat.

Setelah pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat tentang edukasi dan pelatihan pemanfaatan perairan Desa Muara Penimbung menjadi air minum, diharapkan dapat memberikan manfaat seperti:

- 1) Meningkatkan kualitas air bersih yang ada di Desa Muara Penimbung.
- 2) Alat pengolahan air bersih dengan teknologi membran *reverse osmosis* ini dapat dimanfaatkan sebagai langkah awal dalam pengolahan air bersih yang efisien dan ekonomis bagi masyarakat.
- 3) Meningkatkan pemahaman masyarakat dalam proses pengolahan sumber daya alam perairan menjadi air bersih sebagai produk yang berkelanjutan demi memperbaiki taraf hidup masyarakat sekitar.

1.5. Khalayak Sasaran

Khalayak sasaran untuk kegiatan pengabdian masyarakat ini adalah masyarakat di lingkungan Desa Muara Penimbung. Masyarakat yang diundang dalam kegiatan pelatihan adalah perwakilan setiap anggota keluarga dalam satu kartu keluarga dengan jumlah 30-5 di Desa Muara Penimbung. Jumlah peserta akan menyesuaikan dan akan dikoordinasikan lebih lanjut dengan kepala desa setempat.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Sumber Air Bersih

Air sungai merupakan salah satu sumber air baku bagi masyarakat. Air sungai mempunyai kualitas yang baik karena langsung keluar dari mata air di pegunungan. Namun, semakin jauh dari sumbernya semakin besar tingkat pencemaran pada air sungai, karena semakin terakumulasinya limbah dari hulu ke hilir. Hal ini terjadi akibat adanya aktivitas industri, domestik, dan buangan alamiah rumah tangga, serta dari alat transportasi sungai. Nyatanya, air sungai menjadi salah satu sumber kehidupan bagi masyarakat disekitarnya seperti menjadi sumber air minum. Salah satu pemanfaatannya ada pada aliran sungai rawa di Indralaya. Pencemaran tersebut menyebabkan penurunan kualitas air yang berupa perubahan fisik, kimia dan biologis air (Harmilia dan Dharyati, 2017). Kondisi yang buruk tersebut menyebabkan peningkatan kadar parameter fisika dan kimia padahal air sungai tersebut sering dikonsumsi untuk menjadi air minum.

Tabel 1. Analisis Parameter Fisika-Kimia di Sungai Muara Penimbung Ulu

Kode	Desa Muara Penimbung Ulu	
	Kisaran	Rata-Rata
Suhu Air ($^{\circ}$ C)	29 – 31	30
Kecerahan (m)	1,5 - 1,7	1,6
DHL (μ s/cm)	74,4 - 78,7	75,83
TDS (mg/l)	60	60
Turbiditas (NTU)	2,72 - 8,9	4,78
TSS (mg/l)	30 – 90	70
pH	4,5 – 5	5
DO (mg/l)	3,7 - 5,8	4,56
Alkalinitas (mg/l)	2 – 3	3
NO ₃ (mg/l)	0,0707 - 0,3998	0,2176
NO ₂ (mg/l)	0,0031 - 0,0036	0,0033
NH ₃ (mg/l)	0,0317 - 0,0325	0,0322
Orto Fosfat (mg/l)	0,0011 - 0,013	0,0012

(Sumber: Harmilia dan Dharyati, 2017)

Berdasarkan parameter pada Tabel 2.1. jika dibandingkan dengan pedoman Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 492/Menkes/Per/IV/2010 tentang Persyaratan Kualitas Air Minum. Hasil parameter wajib dan parameter tambahan meliputi persyaratan mikrobiologi, fisik, dan radioaktivitas, dapat dinyatakan bahwa air pada muara sungai penimbung ulu tidak layak untuk dikonsumsi. Air minum aman bagi

kesehatan apabila memenuhi persyaratan fisika, mikrobiologis, kimia dan radioaktif yang dimuat dalam parameter wajib dan parameter tambahan (Kumala dkk, 2019). Hingga saat ini, masyarakat pedesaan di Kab Ogan Ilir masih melakukan proses pengolahan air sungai untuk dikonsumsi dengan cara dimasak tanpa proses pengolahan lebih lanjut.

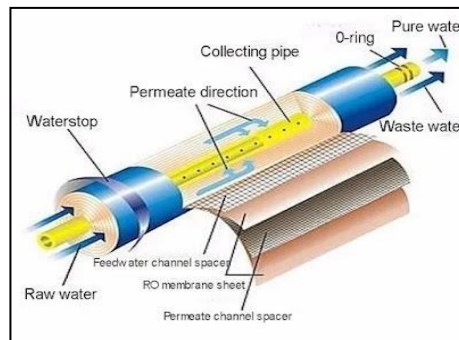
Disisi lain, pengolahan air sungai dengan proses pemanasan atau dimasak untuk menjadi air minum belum cukup efisien walaupun dapat membunuh kuman serta menurunkan kesadahan air. Penyebabnya adalah waktu kontak yang dibutuhkan dalam proses pemanasan dapat mencapai waktu 35 menit sehingga dinilai kurang efektif karena butuh waktu yang lama dalam proses pengolahan sebab semakin lama pemanasan yang dilakukan maka semakin banyak kadar baik yang diturunkan (Sulistiyowati, 2022). Selain itu, secara nilai ekonomis dan penggunaan bahan bakar yang berlebih, hal ini sangat merugikan masyarakat. Maka dari itu, diperlukan adanya teknologi yang tepat dalam pengolahan dan memproduksi air bersih bagi kehidupan sehari-hari.

2.2. Membran Reverse Osmosis

Membran *Reverse osmosis* (RO) adalah komponen kunci dalam sistem RO yang digunakan untuk pemurnian air. Membran RO memiliki karakteristik khusus yang memungkinkannya untuk melakukan pemisahan molekul air dari kontaminan dan partikel terlarut dalam air. Membran RO memiliki kemampuan yang sangat baik dalam memisahkan molekul air dari kontaminan yang lebih besar, termasuk garam, logam berat, bahan kimia, dan mikroorganisme. Kemampuan pemisahan yang tinggi ini memungkinkan air hasil filtrasi menjadi lebih bersih dan bebas kontaminan. Membran RO memiliki pori-pori yang sangat kecil, dengan ukuran sekitar 0,0001 mikrometer (Meidinariasty dkk. 2019). Porositas yang rendah ini memungkinkan membran hanya membiarkan molekul air melewati sementara kontaminan yang lebih besar ditahan. Proses *reverse osmosis* membutuhkan tekanan tinggi untuk memaksa air melewati membran. Oleh karena itu, membran RO dirancang untuk menangani tekanan operasi yang tinggi. Tekanan ini diperlukan untuk mengatasi tekanan osmotik kontaminan dan memfasilitasi aliran air melalui membran dengan pori membran yang kecil.

Pori-pori yang kecil pada membran memberikan kemungkinan dalam terjadinya penyumbatan pori seiring waktu. Partikel-partikel kecil, endapan, atau kontaminan yang tidak terhilangkan dengan baik dalam pra-pemrosesan dapat menumpuk di permukaan atau dalam pori-pori membran, menyebabkan penyumbatan dan penurunan aliran air

yang efisien. Perawatan dan pemeliharaan yang tepat, termasuk pra-pemrosesan yang baik, penting untuk menjaga kebersihan dan kinerja pori-pori membran RO.



Gambar 3. Membran *Reverse osmosis*
(Sumber: Chen, 2020)

Membran RO biasanya tahan terhadap banyak jenis kontaminan seperti bakteri, virus, bahan kimia, dan logam berat. Namun, beberapa kontaminan tertentu, seperti minyak, dapat menyebabkan kerusakan pada membran jika tidak diatasi dengan tepat. Oleh karena itu, pra-pemrosesan dan perlindungan tambahan sering diperlukan untuk menjaga kinerja dan umur pakai membran RO. Kekurangan yang sering terjadi pada membran RO adalah penyumbatan pori. Solusinya adalah melakukan pemeliharaan rutin dan pembersihan yang tepat pada membran RO. Pembersihan dapat dilakukan dengan menggunakan larutan kimiawi khusus atau teknik seperti *backwashing* atau *cleaning-in-place* (CIP) untuk menghilangkan endapan dan kontaminan yang menumpuk. Teknik *backwashing* pada membran RO adalah proses membersihkan membran dengan mengalirkan air melalui membran dalam arah berlawanan dengan arah aliran normal (dalam arah dari permeal ke *feed*). Tujuan utama *backwashing* adalah membersihkan pori membran serta untuk memulihkan kinerja dan efisiensi filtrasi.

Membran RO memiliki pori-pori yang sangat kecil, sehingga hanya molekul air yang dapat melewati, sementara kontaminan dan partikel yang lebih besar ditahan. Sehingga mampu menghasilkan air yang sangat bersih dan bebas dari berbagai kontaminan. Membran RO dapat menghasilkan air dengan kualitas yang sangat baik. Proses pemisahan yang efektif memungkinkan penghilangan hingga 99% garam, ion, dan kontaminan lainnya dari air (Ngo *et al.* 2022). Hasilnya adalah air yang jauh lebih murni dan bebas dari rasa, bau, dan warna yang tidak diinginkan. Air RO juga sering digunakan dalam industri makanan dan minuman, farmasi, dan elektronik. Membran RO memungkinkan penggunaan air yang efisien. Dalam proses RO, sebagian air yang

diumpangkan digunakan sebagai air permeat yang dihasilkan, sementara sebagian kecil lainnya digunakan sebagai air *feed* untuk membersihkan membran (*backwashing*). Air *Reverse osmosis* juga biasanya melewati proses pasca-pemurnian tambahan, seperti penggunaan karbon aktif atau proses penghilangan bau, untuk memastikan air yang dihasilkan aman dan enak diminum.

2.3. Parameter Kualitas Air Sungai

Perairan merupakan suatu tempat yang menjadi sumber air kehidupan, sirkulasi dan berlangsungnya setiap kegiatan manusia. Khususnya sungai yang skalanya kecil dan berada di dekat pemukiman masyarakat. Sungai biasanya juga dijadikan sebagai lokasi yang strategis dalam membangun suatu industri kecil maupun besar. Namun, beberapa daerah terpencil biasanya hanya dipenuhi oleh aktivitas yang menyumbang cair rumah tangga. Limbah cair ini merupakan hasil dari aktivitas dapur, pencucian pakaian dan kamar mandi kecuali hasil dari kakus. Produksi limbah cair ini bisa mencapai 70-80% total produksi limbah cair yang ada sehari-hari. Dalam meninjau kelayakan pakai dari suatu sumber mata air, terdapat beberapa parameter yang perlu diamati. Parameter yang sering kali digunakan yaitu *Chemical Oxygen Demand (COD)*, *Total Suspended Solid (TSS)*, derajat keasaman atau pH dan kekeruhan pada sumber perairan.

Parameter COD adalah angka yang menyatakan besarnya kandungan oksigen yang dibutuhkan dalam penguraian secara kimia bahan-bahan pencemar yang ada. Sedangkan TSS merupakan angka yang menunjukkan total padatan yang terkandung dalam air baik berupa organik maupun anorganik. Semakin tingginya nilai TSS dapat mengindikasikan semakin buruknya kualitas pada air (Khotimah dkk, 2021). Selain itu, perairan yang berada di dekat dengan pemukiman penduduk memiliki kadar pH yang sangat tinggi. Secara umum nilai dari pH pada air hasil aktivitas manusia berada pada kisaran 4,2-5,7. Nilai pH ini menunjukkan tingginya kandungan asam pada air sungai yang menunjukkan bahwa larutan yang ada bersifat korosif.

Selain itu, secara kasat mata pada perairan juga bisa dilihat tingkat kekeruhannya. Kekeruhan memiliki keterkaitan dengan turbiditas pada air sungai. Hal ini dipengaruhi oleh padatan yang tersuspensi sehingga memberikan warna gelap pada air. Sedangkan dalam setiap parameter ini memiliki standar tersendiri secara kuantitatifnya. Standar dari masing-masing parameter diantaranya untuk COD SNI.6989.73:2009, untuk pH SNI No. 6989.59:2008, untuk TSS SNI 06- 6989.3:2004, dan kekeruhan SNI 06-6989.25-2005.

BAB III

METODE PELAKSANAAN

3.1. Studi Lapangan

Pada bulan Mei, telah dilakukan studi lapangan untuk menetapkan lokasi yang akan menjadi target dengan permasalahan yang sesuai dengan bidang keahlian tim. Studi lapangan ini sudah mencakup pembuatan materi mengenai analisa situasi dan pemecahan masalah. Berdasarkan hasil dari studi lapangan, didapati bahwa ketersediaan air bersih dan air minum yang sangat minim, sedangkan sumber mata air dari muara sungai sangat berlimpah. Hal ini dapat dilihat dari ketersediaan sumber mata air dari sungai yang ada di Desa Muara Penimbung memiliki air yang keruh. Sedangkan, dengan ketersediaan sumber mata air yang berlimpah tersebut seharusnya dapat diolah secara mandiri oleh masyarakat menjadi air yang bersih. Namun, saat ini dalam pengolahan air sungai menjadi air minum oleh masyarakat sekitar masih menggunakan metode konvensional, yaitu pemanasan. Dengan kondisi sumber air tersebut, metode konvensional kurang layak untuk digunakan sehari-hari karena banyak mengandung bakteri dan zat pengotor lainnya yang dapat mengakibatkan bibit penyakit. Oleh karena itu, penggunaan teknologi pengolahan air bersih dengan membran *reverse osmosis* menjadi salah satu cara penanggulangan masalah air yang ada di daerah Desa Muara Penimbung.

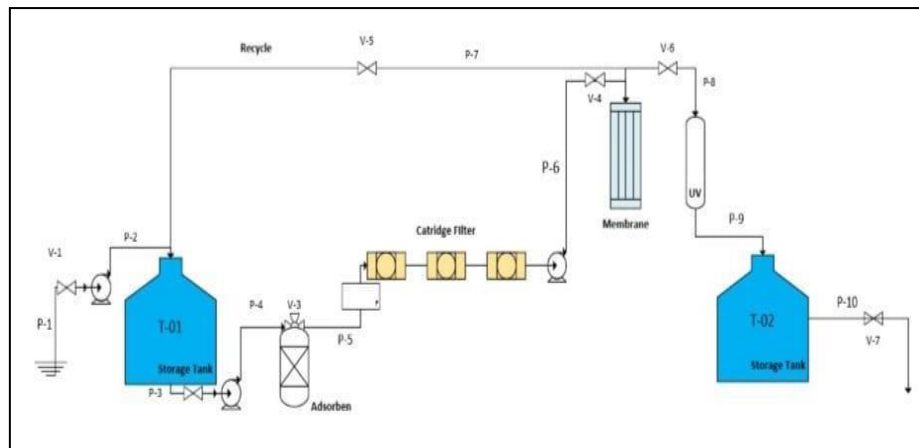


Gambar 4. Sumber Air di Desa Muara Penimbung

3.2. Desain Rancangan Alat

Desain alat Teknologi Pengolahan Air Sungai di desa Muara Penimbung Ulu memanfaatkan teknologi *membran reverse osmosis*. *Reverse osmosis* merupakan suatu metode pembersihan melalui *membran semi permeable*. Dengan teknologi ini, air akan dipisahkan dari zat pengotornya didasarkan pada proses penyaringan dengan skala

molekul sehingga kotoran dan bahan pencemar lainnya akan terbuang. Molekul air dan bahan mikro yang berukuran lebih kecil dari *reverse osmosis* akan tersaring melalui membran. Perancangan instalasi membran RO akan diterapkan dalam pengabdian ini tergolong dalam mini installation yang memiliki kapasitas produksi setiap harinya sebesar 8 galon/hari atau setara dengan 32 liter/hari. Sehingga air minum dan air bersih yang diproduksi dapat digunakan dalam memenuhi kegiatan umum masyarakat setempat.



Gambar 5. Rangkaian Instalasi Membran *Reverse osmosis*

Instalasi membran RO ini terdiri atas pompa yang berfungsi untuk menarik air dari sumber ke setiap komponen alat yang ada. Kemudian, air masuk ke tahap *pre-treatment* yaitu melalui adsorber yang didalamnya terdapat *filter cartridge*. Kemudian dilanjutkan dengan tahap utama yaitu membran RO untuk memisahkan ion-ion yang ada. Lalu pada tahap akhir, air akan menuju pada unit UV sterilisasi sehingga air sungai sudah dapat dijadikan sebagai air minum layak konsumsi.

3.3. Pengadaan Alat dan Bahan Baku

Pengabdian ini digunakan teknologi membran *reverse osmosis* dimana dalam perancangan alat ini semua komponen alat didapatkan dengan membeli dari penjual-penjual lokal yaitu penjual didalam daerah Sumatera Selatan dan sekitarnya. Kemudian setiap komponen tersebut dirangkai menjadi satu instalasi alat hingga menjadi instalasi membran *reverse osmosis* dimana teknologi tersebut dapat mengolah air kotor menjadi air bersih dan dapat memenuhi kebutuhan air untuk kehidupan sehari-hari.

Penggunaan teknologi membran *reverse osmosis* akan membutuhkan bahan baku yaitu air dengan kandungan kontaminan tinggi yang berasal dari sumber air di Desa Muara Penimbung. Air tersebut akan diolah dan dipisahkan dari kontaminan yang ada

menggunakan membran *reverse osmosis* hingga air tersebut layak untuk digunakan untuk memenuhi kehidupan sehari-hari. Pengadaan bahan baku tidak akan terhambat, karena sumber air yang ada di Desa Muara Penimbung melimpah.

3.4. Pembinaan dan Pendampingan

Pengabdian ini dilakukan dalam bentuk pelatihan bagi masyarakat dimana pelatihan ini dilakukan untuk memberikan edukasi mengenai potensi sumber daya alam perairan di Desa Muara Penimbung dengan pembuatan alat pengolahan air bersih dengan teknologi membran *reverse osmosis*. Telah dibentuk kelompok mahasiswa yang akan membantu jalannya proses pengolahan air sehingga menjadi air bersih sebagai produk riset menggunakan alat pengolahan air dengan teknologi membran *reverse osmosis* guna masyarakat di Desa Muara Penimbung dapat memanfaatkan alat tersebut secara berkelanjutan. Kelompok ini juga akan terus berkomunikasi dan memberikan penyuluhan dengan masyarakat Desa Muara Penimbung untuk membimbing masyarakat menggunakan alat pengolahan air dengan teknologi membran *reverse osmosis* secara mandiri. Demonstrasi alat pengolahan air dengan teknologi membran *reverse osmosis* akan dilakukan secara langsung di hadapan masyarakat disertai dengan presentasi lebih dalam untuk memastikan masyarakat memahami teori pengolahan dan aplikasi dari alat.

3.5. Rancangan Evaluasi

Setelah dilakukan penyuluhan diharapkan edukasi dapat dilakukan secara terus menerus hingga tahun-tahun berikutnya untuk meningkatkan inovasi atau pemaksimalan penggunaan alat pengolahan air dengan teknologi membran *reverse osmosis* dan pengaplikasiannya. Dan juga diharapkan agar semua masyarakat di Desa Muara Penimbung dapat mengetahui serta mengaplikasikan teknologi yang ada. Selain itu, evaluasi akan dilakukan terhadap masyarakat Desa Muara Penimbung, Kecamatan Indralaya, Kab. Ogan Ilir di akhir kegiatan. Selanjutnya, kuesioner akan dibagikan kepada masyarakat sebagai bentuk evaluasi. Tingkat pemahaman warga terhadap penyuluhan penggunaan alat dan teknik pengolahan air bersih serta cara pemanfaatan sumber air sungai sebagai air yang bisa digunakan secara layak oleh masyarakat akan dilihat sebagai kriteria dan indikator pencapaian dari kegiatan ini. Hasil dari evaluasi ini akan dijadikan tolak ukur yang menyatakan keberhasilan dari kegiatan dan tujuan yang ditargetkan.

3.6. Waktu dan Rencana Pelaksanaan

Kegiatan ini direncanakan akan berlangsung selama 5 bulan yang terhitung dari bulan Mei 2023 hingga bulan Desember 2023. Adapun rincian waktu dan rencana kegiatan yang dimuat dalam Tabel 2.

Tabel 2. Waktu dan Rencana Kegiatan

No.	Jenis Kegiatan	Mei	Juni	Juli	Agustus	September	Oktober
1.	Pembuatan Materi						
2.	Analisa Situasi						
3.	Persiapan						
4.	Pendataan Penerima Program						
5.	Proses Pembuatan Alat						
6.	Proses Pengujian						
7.	Pengolahan Data						
8.	Sosialisasi Program						
9.	Demonstrasi Alat						
10.	Publikasi Jurnal Ilmiah Nasional						

3.7. Organisasi Pelaksana

Komposisi dari tim pengabdian masyarakat terdiri dari satu dosen sebagai ketua dengan tiga dosen sebagai anggota pelaksana pengabdian. Selain itu, pengabdian ini juga dibantu oleh satu orang mahasiswi Teknik Kimia angkatan 2020, empat mahasiswa/i Teknik Kimia angkatan 2021 dan tiga mahasiswa/i Teknik Kimia angkatan 2022. Berikut Tabel 3 merupakan uraian pembagian tugas untuk memenuhi kebutuhan dalam pemecahan masalah pada pengabdian skema reguler.

Tabel 3. Pembagian Tugas Tim

No	Anggota Tim	Deskripsi Pekerjaan
1	Prahady Susmanto, S.T., M.T.	<ul style="list-style-type: none"> a. Koordinir pembagian tugas tim b. Penjajakan, pengurusan izin dan koordinasi dengan kepala desa c. Menyiapkan jadwal pengambilan bahan, pembuatan alat, dan pelaksanaan kegiatan d. Menyampaikan materi pengabdian kepada masyarakat e. Melakukan pendampingan terhadap proses pengolahan air bersih
2	Yandriani, S.T., M.T.	<ul style="list-style-type: none"> a. Mempersiapkan keperluan teknis di lapangan. b. Perencanaan Proses analisa alat pengolahan air bersih c. Pendampingan Instalasi Alat
3.	Susi Susanti, S.T., M.T.	<ul style="list-style-type: none"> a. Membuat draft proposal awal pengabdian kepada masyarakat. b. Pendampingan terhadap proses mendapatkan air bersih. c. Membantu dalam pengurusan perizinan dan koordinasi warga desa
4.	Muhammad Rendana, MSc, PhD	<ul style="list-style-type: none"> a. Pendampingan terhadap proses mendapatkan air bersih. b. Melakukan analisa terhadap kuesioner dari warga. c. Menyampaikan materi pengabdian kepada masyarakat
5.	Tiara Maharani Ramona Putri	<ul style="list-style-type: none"> a. Membantu dalam merangkai pemecahan masalah b. Merumuskan rencana anggaran biaya dalam pengabdian c. Membantu dalam analisa hasil air proses instalasi membran.

		d. Membuat perumusan laporan hasil pengabdian.
6.	Aliya Azzahra	e. Membantu proses analisis situasi f. Membantu memberikan pendampingan kepada masyarakat terhadap penggunaan alat a. Membantu mempersiapkan snack yang akan diberikan ke warga desa.
7.	Aisyah Azzahra	a. Membantu pembuatan laporan kegiatan. b. Membantu teknis pelaksanaan kegiatan. c. Membantu memberikan pendampingan kepada masyarakat terhadap penggunaan alat
8.	Jonathan Lumban Gaol	a. Melakukan desain awal alat pengolahan air b. Melakukan Survei c. Membantu memberikan pendampingan kepada masyarakat terhadap penggunaan alat d. Penjajakan, pengurusan izin dan koordinasi dengan kepala desa.
9.	Kesya Julika	a. Bertanggung jawab terhadap proses registrasi dan penerbitan sertifikat pembicara, panitia dan peserta b. Mempersiapkan doorprize dan cindramata c. Membantu persiapan materi pelatihan dan instrumen umpan balik d. Membantu memberikan pendampingan kepada masyarakat terhadap penggunaan alat
10.	Marshanda Nur Aprilia	a. Membantu mempersiapkan snack yang akan diberikan ke warga desa. b. Membantu proses analisis situasi. Membantu penyusunan proposal awal
11.	Yarsya Novaldi	a. Membantu teknis pelaksanaan kegiatan. b. Mempersiapkan doorprize dan cindramata c. Membantu proses analisis situasi.
12.	Muhammad Firooz Oktramada	a. Membantu pembuatan laporan kegiatan. b. Membantu proses analisis situasi. c. Mempersiapkan doorprize dan cindramata

3.8. Luaran Capaian

Pengabdian masyarakat ini memiliki beberapa luaran wajib dan tambahan yang diharapkan tercapai setelah dilaksanakannya pengabdian, yang tertera pada Tabel 4.

Tabel 4. Luaran Pengabdian Skema Reguler

No.	Jenis Luaran	Jenis Capaian	Keterangan
1	Luaran Wajib	Seminar Nasional	Prosiding Seminar Nasional AvoER 15 <i>(Submitted)</i>
2	Luaran Tambahan	Rangkaian Alat	Instalasi Membran <i>Reverse Osmosis</i>

3.9. Rencana Anggaran Biaya

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini direncanakan dengan kebutuhan dana sebesar Rp. 20.000.000,- (Dua Puluh Juta Rupiah) sesuai ketentuan anggaran pada Skema Pengabdian Reguler. Adapun rencana anggaran biaya disajikan pada Tabel 5.

Tabel 5. Rencana Anggaran Biaya

Ketua Pengusul:	Prahady Susmanto, S.T., M.T.
Sinta ID Ketua:	6120572
Program Studi:	Teknik Kimia
Fakultas:	Teknik
Total Anggaran (Rp.):	20.000.000

No	Jenis	Penggunaan	Nama Item	Jumlah Item	Satuan	Biaya Satuan	Subtotal	Tahun ke-
1	Bahan	Biaya Persiapan Alat dan Bahan	Pompa	3	Buah	600.000	1800000	1
2	Bahan	Biaya Persiapan Alat dan Bahan	Pipa	5	Meter	500.000	2500000	1
3	Bahan	Biaya Persiapan Alat dan Bahan	Filter Catridge	1	Buah	700.000	700000	1
4	Bahan	Biaya Persiapan Alat dan Bahan	Tangki Air 550 L	2	Buah	500.000	1000000	1
5	Bahan	Biaya Persiapan Alat dan Bahan	Keran Air	1	Buah	100.000	100000	1
6	Bahan	Biaya Persiapan Alat dan Bahan	Adsorber	1	Buah	1.500.000	1500000	1

7	Bahan	Biaya Persiapan Alat dan Bahan	Kerangka Stainless Steel	1	Buah	700.000	700000	1
8	Bahan	Biaya Persiapan Alat dan Bahan	Membran RO	1	Buah	1.800.000	1800000	1
9	Bahan	Biaya Persiapan Alat dan Bahan	Housing Membran	1	Buah	900.000	900000	1
10	Bahan	Biaya Persiapan Alat dan Bahan	Valve	3	Buah	15.000	45000	1
11	Pengumpulan Data	Biaya Persiapan Alat dan Bahan	Sarung Tangan	10	Pasang	7.000	70000	1
12	Pengumpulan Data	Biaya Operasional Kegiatan di Lapangan	Seminar kit	40	Buah	8.000	320000	1
13	Pengumpulan Data	Biaya Operasional Kegiatan di Lapangan	Biaya cetak sertifikat	40	Buah	2.500	100000	1
14	Pengumpulan Data	Biaya Operasional Kegiatan di Lapangan	Doorprize peserta	10	Buah	40.000	400000	1
15	Pengumpulan Data	Biaya Operasional Kegiatan di Lapangan	Cinderamata	1	Buah	100.000	100000	1
16	Pengumpulan Data	Biaya Operasional Kegiatan di Lapangan	Makan Siang	40	Buah	25.000	1000000	1
17	Pengumpulan Data	Biaya Operasional Kegiatan di Lapangan	Snack	40	Buah	7.000	280000	1
18	Pengumpulan Data	Biaya Operasional Kegiatan di Lapangan	Booklet Pelatihan	40	Buah	4.500	180000	1
19	Pengumpulan Data	Biaya Operasional Kegiatan di Lapangan	Air Mineral	2	Dus	30.000	60000	1

20	Pengumpulan Data	Biaya Operasional Kegiatan di Lapangan	Sewa Tenda dan Kursi	1	Keg	1.000.000	1000000	1
21	Pengumpulan Data	Biaya Operasional Kegiatan di Lapangan	Biaya Survey awal	3	OK	150.000	450000	1
22	Pengumpulan Data	Biaya Operasional Kegiatan di Lapangan	Biaya Survey dan transport	3	OK	150.000	450000	1
23	Pengumpulan Data	Biaya Operasional Kegiatan di Lapangan	Biaya transport tim	9	Buah	100.000	900000	1
24	Analisis Data	Biaya Operasional Kegiatan di Lapangan	Uji COD	3	Sampel	150.000	450000	1
25	Analisis Data	Biaya Operasional Kegiatan di Lapangan	Uji Kekeruhan	3	Sampel	150.000	450000	1
26	Analisis Data	Biaya Operasional Kegiatan di Lapangan	Uji pH	3	Sampel	150.000	450000	1
27	Analisis Data	Biaya Operasional Kegiatan di Lapangan	Uji TSS	3	Sampel	150.000	450000	1
28	Luaran Wajib dan Tambahan	Biaya Pendukung Laporan Kegiatan	Publikasi Seminar Nasional	1	Buah	550.000	550000	1
29	Luaran Wajib dan Tambahan	Biaya Pendukung Laporan Kegiatan	Cetak Sertifikat Seminar Anggota Pengabdian	15	Buah	15.000	225000	1
30	Pelaporan	Penyusunan Laporan Kegiatan	Pembuatan Poster, Spanduk, banner	1	keg	600.000	600000	1
31	Pelaporan	Penyusunan Laporan Kegiatan	Fotokopi, jilid, print, ATK	1	keg	470.000	470000	1

DAFTAR PUSTAKA

- Chen, K. 2020. (Online) *Metode Pembersihan & Pemeliharaan Membran RO*.
<https://www.mediabiofilter.com/2020/09/metode-cleaning-maintenance-membran-ro.html>. Diakses pada tanggal 12 Mei 2023
- Harmilia, E. D., dan Dharyati, E. 2017. Kajian Pendahuluan Kualitas Perairan Fisika-Kimia Sungai Ogan Kecamatan Indralaya Kabupaten Ogan Ilir Sumatera Selatan. *Jurnal FISERIES*. Vol. 1: 7-11. ISSN. 2301-4172.
- Khotimah, S. N., Nur, A. M., Nur, A., dan Sumiharni. 2021. Karakterisasi Limbah Cair Greywater pada level Rumah Tangga Berdasarkan Sumber Emisi. *Jurnal Saintis*. Vol. 21(2): 71-78.
- Kumala, I. G., Astuti, N. W., dan Sumadewi, N. U. 2019. Uji Kualitas Minum Pada Sumber Mata Air di Desa Baturiti, Kecamatan Baturiti, Kabupaten Tabanan. *Jurnal HIGIENE*. Vol. 5(2): 100-105. ISSN. 2443-1141.
- Meidinariasty, A., Zamhari, S., Septiana, D., dan Noviantina. 2019. Uji Kinerja Membran Mikrofiltrasi dan *Reverse osmosis* Pada Pengolahan Air Reservoir Menjadi Air Minum Isi Ulang. *Jurnal Kinetika*. Vol. 10(03): 35-41.
- Murayya, Nur, T. S., dan Endang, S. 2018. Kandungan Logam Berat Besi (Fe) Dalam Air, Sedimen Dan Kerang Hijau (*Perna viridis*) Di Perairan Trimulyo, Semarang. *Journal of Marine Reserch*. Vol. 7(2): 133-140.
- Ngo, M.T.T., Diep, B.Q., Sano, H., Nishimura, Y., Boivin, S., Kodamatani, H., Takeuchi H., Sakti S.C.W., and Fujioka T. 2022. Membran distillation for achieving high water recovery for potable water reuse. *Chemosphere Journal*. Vol. 288(3).
- Sriyanti, I. Rafli, F. R., Ning, I. L. A., Silfiyana, F., Leni, M., dan Jaida, J. 2022. Peningkatan Kualitas Air Bersih Masyarakat Desa Muara Penimbung Ilir dengan Memanfaatkan Teknologi Nanofiber. *Bubungan Tinggi: Jurnal Pengabdian Masyarakat*. Vol. 4(4): 1592.1602.
- Sulistiyowati, R. 2022. Pengaruh Variasi Waktu Pemanasan Terhadap Kadar Kesadahan Air Sumur di Desa Darmakradenan Kecamatan Ajibarang Kabupaten Banyumas. *Jurnal Ilmiah Multidisiplin*. Vol. 1(3): 286-294.
- Syahid, M., Mukhtar, R., Nasruddin, A., Syahrier, A., dan Irwan, F. 2019. Pengolahan Air Minum Sistem *Reverse osmosis* di Pesantren Hidayatullah Gowa. *Jurnal Teknologi Terapan Untuk Pengabdian Masyarakat*. Vol. 2(2): 60-65.

SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah :

Nama : Prahady Susmanto, ST., MT.
NIP/NIPUS/NIDN/NIDK : 198208042012121001/0004088207
Pangkat/Golongan : Lektor/ Golongan III B
Jurusan/Prodi : Teknik Kimia
Fakultas/Perguruan Tinggi : Teknik/Universitas Sriwijaya
Alamat : Perumahan Terra Barangan Blok B2, Palembang

Dengan ini menyatakan pengabdian saya dengan judul:

Perancangan Sistem Teknologi Membran *Reverse Osmosis* dalam Memproduksi Air Minum dari Air Sungai di Desa Muara Penimbung Indralaya.

Yang diusulkan dalam Pengabdian Kepada Masyarakat Skema Reguler dengan Pendanaan PNBPFakultas Teknik Tahun 2023, bersifat original dan belum pernah dibiayai oleh Lembaga/sumber dana lain.

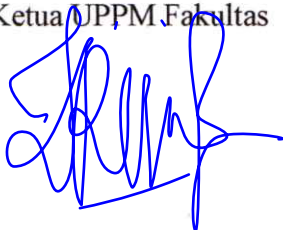
Bilamana dikemudian hari ditemukan ketidaksesuaian dengan pernyataan ini maka saya bersedia dituntut dan diproses sesuai dengan ketentuan yang berlaku dan mengembalikan seluruh dana penelitian yang telah diterima ke kas Negara.

Demikian Surat Pernyataan ini dibuat dengan sesungguhnya dan sebenarnya.

Palembang, 16 Mei 2023

Yang Menyatakan
Ketua Tim Pengusul,

Mengetahui,
Ketua UPPM Fakultas



Dr. Rosidawani, S.T., M.T.
NIP. 197605092000122001



Prahady Susmanto, S.T., M.T.
NIP. 198208042012121001

**SURAT PERNYATAAN PELAKSANAAN KEGIATAN
DAN KESEDIAAN MITRA PENGABDIAN**

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama Ketua Pelaksana : Prahady Susmanto, S.T.,M.T
NIP : 198208042012121001
Jurusan/Prodi : Teknik Kimia
Fakultas : Teknik
Judul : Perancangan Sistem Teknologi Membran *Reverse Osmosis* dalam Memproduksi Air Minum dari Air Sungai di Desa Muara Penimbung Indralaya
Skema : Produktif
Nama Mitra : Muara Penimbung *UU*
Alamat/Lokasi Mitra : Muara Penimbung, Kec.Indralaya, Sumatera Selatan
No. HP Mitra : 082175653344

dengan ini menyatakan bahwa Saya akan melaksanakan kegiatan pengabdian kepada masyarakat dan mitra bersedia untuk melaksanakan kegiatan pengabdian tersebut secara bersama-sama di lokasi yang sudah ditentukan dengan jadwal kegiatan sebagai berikut:

No	Hari & Tanggal Kegiatan	Rincian Pelaksanaan Kegiatan
1	Sabtu, 12 Agustus 2023	Survei Desa
2	Sabtu, 19 Agustus 2023	Membeli Alat dan Bahan
3	Sabtu, 2 September 2023	Pendataan Penerima Program
4	Sabtu, 16 September 2023	Pembuatan Alat Pengolahan Air.
5	Sabtu, 21 September 2023	Pengujian Alat
	dan seterusnya	

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Palembang, 10 Mei 2023
Ketua Pelaksana Pengabdian,



Prahady Susmanto, S.T.,M.T



CURRICULUM VITAE PENGUSUL

A. Identitas Diri

1	Nama Lengkap (dengan gelar)	Prahady Susmanto, ST., MT.
2	Jenis kelamin	Laki-laki
3	Jabatan Fungsional	Lektor
4	NIP / NIK/ Identitas lainnya	198208042012121001
5	NIDN	0004088207
6	Tempat dan Tanggal Lahir	Palembang, 4 Agustus 1982
7	E-mail	prahady.susmato@ft.unsri.ac.id
8	Nomor Telepon/HP	0811716710
9	Alamat Kantor	Jurusan Teknik Kimia Universitas Sriwijaya
10	Nomor Telepon/Fax	
11	Alamat Rumah	Perumahan Terra Barangan Blok B2, Jl. Tanjung Barangan Ilir Barat 1 Palembang

B. Riwayat Pendidikan

2.1. Program:	S-1	S-2	S-3
2.2. Nama PT	Institut Teknologi Nasional Bandung	Universitas Sriwijaya	
2.3. Bidang Ilmu	Teknik Kimia	Teknik Kimia	
2.4. Tahun Masuk	2001	2009	
2.5. Tahun Lulus	2006	2011	
2.6. Judul Skripsi/ Thesis/Disertasi	Pengaruh Konsentrasi NaHSO_3 Dan Kondisi Proses Pengeringan Terhadap Kualitas Tepung Nenas	Studi Pengaruh Rasio Batubara Dan Pelarut, Temperatur Dan Waktu Terhadap Kenaikkan Rendemen Hasil Pencairan Batubara Dengan Teknologi Electromagnetic Coal Liquified Reactor	
2.7. Nama Pembimbing/Promotor	Sirin Fairus, STP., MT	Prof. Dr. Ir. H. M. Djoni Bustan, M.Eng Prof. Dr. Ir. Hj. Sri Haryati, DEA	

C. Pengalaman Penelitian Dalam 5 Tahun Terakhir

No	Tahun	Judul Penelitian	Pendanaan	
			Sumber	Jumlah (juta Rp)
1	2015	Pengolahan limbah logamberat Cr (VI) menggunakan kolom adsorben keramik sargassum	UNSRI	25.000.000
2	2016	Pengaruh laju alir terhadap pengurangan konsentrasi Cr (VI) menggunakan membrane ultrafiltrasi.	UNSRI	20.000.000
3	2017	Pengelolaan limbah Cr (VI) sintetik menjadi Cr (III) menggunakan kombinasi proses ultrafiltrasi dan aerasi	UNSRI	12.000.000
4	2018	Adsorption pocesses based activated carbon from waste biomass and its application as a raw material ceramic membrane waste water in processing kain songket	UNSRI	40.000.000
5	2019	Preparasi abu dasar (buttom ash) pembangkit listrik tenaga uap batubara menggunakan pelarut asam sebagai bahan baku sintesis γ -Al ₂ O ₃	UNSRI	40.000.000
6	2019	Produksi air bersih dari pengolahan limbah cair songket menggunakan proses pemisahan membran bioreaktor	UNSRI	40.000.000
7	2019	Konversi limbah plastik jenis expanded polystyrene menjadi bahan bakar cair dengan proses perengkahan katalitik	UNSRI	40.000.000
8	2019	Characterization of Cr/SiO ₂ /Al ₂ O ₃ catalyst from Rice Husk using Impregnation Method	UNSRI	30.000.000
9	2020	Pengolahan Zat Warna Direk Limbah Cair Industri Jumputan Menggunakan Karbon Aktif Limbah Tempurung Kelapa pada Kolom Adsorpsi	MANDIRI	6.000.000
10	2020	Pengaruh Penambahan Selulosa dari Serat Kapuk dan Crosslink Agent Terhadap Sifat Absorpsi dan Rasio Swelling Biopolimer Superabsorben	MANDIRI	6.000.000
11	2020	Pengaruh Jenis Nutrient Dan Waktu Terhadap Efisiensi Substrat Dan Kinetika	MANDIRI	6.000.000

		Reaksi Fermentasi Dalam Produksi Bioetanol Berbahan Baku Biji Durian		
12	2020	Pengaruh Penambahan Selulosa dari Serat Kapuk dan Crosslink Agent Terhadap Sifat Absorpsi dan Rasio Swelling Biopolimer Superabsorben	MANDIRI	7.000.000
13	2020	Kopolimerisasi Styrene-Grafted-Natural Rubber Menggunakan Inisiator Potassium Persulfate Dan Ammonium Peroxydisulfate	UNSRI	30.000.000
14	2021	Grafting Monomer Stirena Pada Karet Alam Lateks dengan Variasi Rasio Kopolimerisasi Dan Temperatur	Mandiri	8.000.000
15	2021	Multifunctional additives for biodiesel blends Application in diesel generator	UNSRI	50.000.000
16	2021	Pengaruh Waktu Reaksi Dan Inisiator Potassium Persulfate Dan Ammonium Peroxydisulfate Terhadap Kopolimerisasi Styrene-Grafted-Natural Rubber	Mandiri	8.000.000
17	2022	Efektivitas Grafting Asam Oleat Menggunakan Inisiator Benzoil Peroksida Dan Bahan Pengisi Montmorillonite Pada Modifikasi Cyclic Natural Rubber Sebagai Print Binder Material Poliolefin	Mandiri	8.000.000
18	2022	Pengaruh Rasio Pati:Selulosa:Kitosan Terhadap Karakteristik Wujud Fisik Bioplastik Dari Serat Kapuk	UNSRI	30.000.000

**Tuliskan sumber pendanaan: PDM, SKW, Pemula, Fundamental, Hibah Bersaing, Hibah Pekerti, Hibah Pascasarjana, Hikom, Stranas, Kerjasama Luar Negeri dan Publikasi Internasional, RAPID, Unggulan Stranas, Insentif SinasKemenristek atau sumber lainnya.*

D. Pengalaman Pengabdian Masyarakat dalam 5 Tahun Terakhir

No	Tahun	Judul Pengabdian Kepada Masyarakat	Pendanaan	
			Sumber*	Jml (Juta Rp)
1	2016	Penyuluhan metode pengolahan air sungai menjadi air bersih dengan teknologi ultrafiltrasi untuk penduduk di Desa Ulak Kerbau Baru Kabupaten Ogan Ilir	Mandiri	8.000.000
2	2016	Pemanfaatan kotoran ternak sapi menjadi biogas sebagai energy alternative di Desa Ulak Kerbau Baru	Mandiri	7.000.000
3	2016	Pengolahan air sungai menjadi air bersih di Desa Ibul besar Kecamatan Pemulutan Kabupaten Ogan Ilir	Mandiri	7.000.000

4	2017	Teknologi pembuatan biogas sebagai energi alternatif dari kotoran ternak sapi di desa tanjung pering	Mandiri	6.000.000
5	2018	Penyuluhan sanitasi air yang sehat untuk kebutuhan air rumah tangga menggunakan penyaringan berbahan baku zeolite dan karbon aktif di madrasah ibtidayah faiziah di kelurahan 18 ilir kecamatan ilir timur 1 palembang	Unsri	5.000.000
6	2019	Pemanfaatan Limbah Sekam Padi untuk Pembuatan Pupuk Bokashi di Desa Pipa Putih Pemulutan Kabupaten Ogan Ilir Sumatera Selatan.	Unsri	Budi santoso
7	2020	Sosialisasi dan pelatihan pemanfaatan serat kapuk menjadi bioplastik ramah lingkungan di kawasan sungai pedado kelurahan keramasan kecamatan kertapati kota palembang	FT Unsri	Rahmatullah
8	2020	Pengolahan air sungai menjadi air bersih di desa sumber makmur kecamatan muara padang kabupaten banyuasin provinsi Sumsel	Unsri	Hatta Dahlan
9	2020	Penyuluhan Metode Pengolahan Air Sungai Menjadi Air Bersih dengan Teknologi Ultrafiltrasi untuk Penduduk di Desa Sukaraja Kec. Sirah Pulau Padang Kabupaten Ogan Komering Ilir	UNSRI	SUBRIYER NASIR
10	2021	Pengolahan Sampah Plastik menjadi Bahan Bakar Cair di Alteza Student Village Desa Tanjung Pring Kecamatan Indralaya Utara Kabupaten Ogan Ilir	UNSRI	Selpiana
11	2021	Penerapan Teknologi Pemisahan Bagi Masyarakat Desa Sidomulyo 20 Bidang Air Bersih Kecamatan Muara Padang Kabupaten Banyuasin	UNSRI	Hatta Dahlan
12	2022	Pelatihan Pembuatan Bioetanol Dari Air Kelapa Tua Sebagai Bahan Bakar Alternatif	UNSRI	Enggal Nurisman
13	2022	Sosialisasi Pemanfaatan Limbah Plastik Dan Serat Kapuk Sebagai Bahan Baku Pembuatan Biokomposit Plastik Di Kawasan Tanjung Bubuk, Kelurahan Gandus, Kecamatan Gandus, Kota Palembang	UNSRI	Rahmatullah

* Tuliskan sumber pendanaan: Penerapan IPTEKS-SOSBUD, Vucer, Vucer Multitahun, UJI,Sibermas, atau sumber lainnya.

E. Publikasi Artikel Ilmiah dalam Jurnal dalam 5 Tahun Terakhir

No	Tahun	Judul Artikel Ilmiah	ISSN/ Volume/ Nomor	Nama Jurnal	Link
1	2015	Treatment Of Wastewater Containing Heavy Metal Cr(VI) By Adsorption In A Column Using Sargassum Mixed With Clay As Ceramic Adsorbent	0973-4562/ 10/ 95	International Journal Of Applied Engineering Research	https://www.ripublication.com/Volume/ijaerv10n95spl.htm
2	2016	Pengaruh Laju Alir Terhadap Pengurangan Konsentrasi Cr (Vi) Menggunakan Membran Ultrafiltrasi	ISBN: 979-587-617-1	Prosiding AVOER 8	http://avoer.ft.unsri.ac.id/documents/PROSIDING%20SEMINAR%20AVOER%208%202016.pdf
3	2017	Pengolahan Cr (Vi) Sintetik Menjadi Cr (Iii) Menggunakan Kombinasi Proses Ultrafiltrasi Dan Aerasi	ISBN: 978-979-19072-1-7	Prosiding AVOER 9	http://avoer.ft.unsri.ac.id/documents/PROSIDING%20SEMINAR%20AVoER%209_2017.pdf
4	2018	Adsorption Pocesess Based Activated Carbon From Waste Biomass And Its Application As A Raw Material Ceramic Membrane Waste Water In Processing Kain Songket	Volume 620,	IOP Conference Series: Materials Science And Engineering	https://iopscience.iop.org/article/10.1088/1757-899X/620/1/012018/meta
5	2019	Pemanfaatan Limbah Sekam Padi Untuk Pembuatan PupukBokashi Di Desa Pipa Putih Pemulutan Kabupaten Ogan Ilir Sumatera Selatan	2715-9450/Volume 1	Jurnal Pengabdian Community	http://community.ejournal.unsri.ac.id/index.php/community/issue/view/4

6	2019	Pemanfaatan Limbah Plastik Berlapis Alumunium (Multilayer) Dengan Metode Solvasi	ISBN: 978-979-190-72-4-8	Prosiding AVOER 11	http://ejournal.ft.unsri.ac.id/index.php/AVoer/article/view/316
7	2019	Pengaruh Waktu Dan Temperatur Terhadap Sifat Fisik Cairan Hasil Proses Perengkahan Limbah Plastik Jenis Expanded Polystyrene	ISSN: 2477-4456/ Volume 30 No.02	Jurnal Dinamika Penelitian Industri	http://ejournal.kemenperin.go.id/dpi/article/view/5592
8	2020	The Investigation On Physical Characteristics Of Cracked Plastic Waste	Volume 1500	Journal Of Physics: Conference Series	https://iopscience.iop.org/article/10.1088/1742-6596/1500/1/012048
9	2020	Pengaruh Jenis Nutrient Dan Waktu Terhadap Efisiensi Substrat Dan Kinetika Reaksi Fermentasi Dalam Produksi Bioetanol Berbahan Baku Biji Durian	ISSN 2302-9048/ VOLUME 9 NOMOR 2 DESEMBER 2020	Jurnal Integrasi Proses	https://jurnal.untirta.ac.id/index.php/jip/article/view/8056
10	2020	Characterization Of Cr/Sio2/Al2o3 Catalyst From Rice Husk Using Impregnation Method	ISSN (2622-7126)/ Vol 3No 1 2020	Indonesian Journal Of Chemical Analysis (IJCA)	https://journal.uisi.ac.id/IJCA/article/view/14636
11	2020	Pengolahan Zat Warna Direk Limbah Cair Industri Jumputan Menggunakan Karbon Aktif Limbah Tempurung Kelapa Pada Kolom Adsorpsi	ISSN : 2549-9750/ VOLUME 4 NO. 2 SEPTEMBER 2020	JRST (Jurnal Riset Sains Dan Teknologi)	http://jurnalnasional.ump.ac.id/index.php/JRST/article/view/7309

12	2020	Pengaruh Penambahan Selulosa Dari Serat Kapuk Dan Crosslink Agent Terhadap Sifat Absorpsi Dan Rasio Swelling Biopolimer Superabsorben	ISSN 2302-9048/ VOLUME 9 NOMOR 2 DESEMBER 2020	Jurnal Integrasi Proses	https://jurnal.unta.ac.id/index.php/jip/article/view/8948
13	2021	Grafting Monomer Stirena Pada Karet Alam Lateks Dengan Variasi Rasio Kopolimerisasi Dan Temperatur	ISSN: 2477-4456 Vol. 32 No. 01 2021	Jurnal Dinamika Penelitian Industri	http://ejournal.kemenperin.go.id/dpi/article/view/7015
14	2021	Pengaruh Waktu Reaksi Dan Inisiator Potassium Persulfate Dan Ammonium Peroxydisulfate Terhadap Kopolimerisasi Styrene-Grafted-Natural Rubber	ISSN: 2477-4456 Vol. 32 No. 02 2021	Jurnal Dinamika Penelitian Industri	http://ejournal.kemenperin.go.id/dpi/article/view/7274
15	2022	Efektivitas Grafting Asam Oleat Menggunakan Inisiator Benzoin Peroksida Dan Bahan Pengisi Montmorillonite Pada Modifikasi Cyclic Natural Rubber Sebagai Print Binder Material Poliolefin	ISSN: 2477-4456	Jurnal Dinamika Penelitian Industri/ Balai Riset dan Standardisasi Industri	http://ejournal.ft.unsri.ac.id/index.php/avoer/article/view/7698
16	2022	Pengaruh Rasio Pati:Selulosa:Kitosan Terhadap Karakteristik Wujud Fisik Bioplastik Dari Serat Kapuk		Seminar Nasional Penelitian dan Pengabdian Masyarakat Applicable Innovation and Science Research 14	http://ejournal.ft.unsri.ac.id/index.php/avoer/article/view/1412

F. Pengalaman Penulisan Buku dalam 5 Tahun Terakhir

No	Tahun	Judul	Jenis Buku (Referensi, Buku Ajar, Monograf,	ISBN	Penerbit

			<i>Book Chapter)</i>		
1	2018	Tracer Study Universitas Sriwijaya Tahun 2018 (Lulusan Tahun 2016)	Referensi	978-602-447-330-3	NoerFikri, Palembang
2	2019	5 Tahun Berkibarnya CDC UNSRI	Referensi	978-602-447-423-2	NoerFikri, Palembang

G. Hak Kekayaan Intelektual (HKI)

No	Tahun	Judul	Jenis (Paten, Paten Sederhana, Hak Cipta, Merk, Desain Industri, Indikasi Geografis, Rahasia Dagang, Desain Tata Letak Sirkuit Terpadu)	Status (Terdaftar/ <i>Granted</i>)

H. Produk Inovasi

No	Tahun	Judul	Jenis (Prototipe Industri, Produk Inovasi, kebijakan)	Keterangan

Palembang, 16 Mei 2023



Prahady Susmanto, ST., MT.
NIP.198208042012121001

CURRICULUM VITAE PELAKSANA

A. Identitas Diri

1	Nama Lengkap (dengan gelar)	Yandriani, S.T., M.Eng
2	Jenis kelamin	Perempuan
3	Jabatan Fungsional	Tenaga Pengajar
4	NIP / NIK/ Identitas lainnya	198501172019032012
5	NIDN	0017018506
6	Tempat dan Tanggal Lahir	Palembang, 17 Januari 1985
7	E-mail	yandriani_yani03@yahoo.com
8	Nomor Telepon/HP	085384345032
9	Alamat Kantor	Jl.Raya Palembang – Prabumulih Km.32 Indralaya, OI, Sumatera Selatan
10	Nomor Telepon/Fax	085384345032
11	Alamat Rumah	Perumahan Terra Barangan Blok B2, Jl. Tanjung Barangan Ilir Barat 1 Palembang

B. Riwayat Pendidikan

2.1. Program:	S-1	S-2	S-3
2.2. Nama PT	Universitas Sriwijaya	Universitas Gadjah Mada	-
2.3. Bidang Ilmu	Teknik Kimia	Teknik Pengendalian dan Pencemaran Lingkungan	-
2.4. Tahun Lulus	2009	2017	-

C. Pengalaman Penelitian 5 Tahun Terakhir

No	Tahun	Judul Penelitian	Pendanaan	
			Sumber	Jumlah (juta Rp)
1.	2020 (Anggota)	Distribusi spasial polutan data dan hubungannya terhadap penyebaran COVID-19 di Palembang	PNBP Fakultas	Rp.19.121.000
2.	2016 (Ketua)	Optimalisasi proses pembuatan karboksimetil selulosa-g-poliakrilamida (cmc-g-pam) dengan inisiator amonium persulfat (aps) dan cerium sulfat (cs) yang tahan suhu dan kadar garam tinggi	Mandiri	-
3.	2015 (Ketua)	Proses pembuatan karboksimetil selulosa-g-poliaklamida dengan inisiator amonium persulfat	Mandiri	-

D. Pengalaman Pengabdian kepada Masyarakat 5 Tahun Terakhir

No	Tahun	Judul Pengabdian Kepada Masyarakat	Pendanaan	
			Sumber*	Jml (Juta Rp)
1.	2021 (Anggota)	Sosialisasi dan Pelatihan Pembuatan Kombunik (Kombucha Organik) : Teh Fermentasi Menggunakan Starter Kombucha dengan Tambahkan Sari Buah Organik di Kawasan Mariana Ilir, Kec.Banyuasin I, Kab. Banyuasin Prov. Sumatera Selatan	PNBP Universitas	Rp.18.000.000

E. Pengalaman Penulisan Artikel Ilmiah dalam Jurnal 5 Tahun terakhir

No.	Tahun	Judul Artikel Ilmiah	Volume/No	Nama Jurnal
1.	2020	Pengolahan Zat Warna Direk Limbah Cair Industri Jumputan menggunakan Karbon Aktif Limbah Tempurung Kelapa pada Kolom Adsorpsi	4/2	JRST (Jurnal Riset dan Teknologi)
2.	2020	<i>Characterization of Cr/SiO₂/Al₂O₃ catalyst from rice husk using impregnation method</i>	3/1	Indonesian Journal of Chemical Analysis (IJCA)
3.	2017	Optimalisasi proses pembuatan karboksimetil selulosa-g- poliakrilamida (cmc-g-pam) dengan inisiator amonium persulfat (aps) dan cerium sulfat(cs) yang tahan suhu dan kadar garam tinggi	ISSN 2085-4218	Seminar Nasional dan Inovasi dan Aplikasi Teknologi di Industri 2017 ITN Malang, 4 Februari 2017

Semua data yang saya isikan dan tercantum dalam biodata ini adalah benar dan dapat dipertanggungjawabkan secara hukum. Apabila di kemudian hari ternyata dijumpai ketidaksesuaian dengan kenyataan, saya sanggup menerima risikonya. Demikian biodata ini saya buat dengan sebenarnya untuk memenuhi salah satu persyaratan dalam pengajuan Hibah Sains, Teknologi dan Seni Universitas Sriwijaya.

Palembang, 16 Mei 2023

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Yandriani', with a horizontal line underneath.

Yandriani, S.T., M. Eng.
NIP. 198501172019032012

CURRICULUM VITAE PELAKSANA

A. Identitas Diri

1	Nama Lengkap (dengan gelar)	Susi Susanti, S.T., M.T.
2	Jenis kelamin	Perempuan
3	Jabatan Fungsional	Asisten Ahli - Dosen / Gol. III/b
4	NIP / NIK/ Identitas lainnya	199208082022032009 / 1607104808920005
5	NIDN	0008089207
6	Tempat dan Tanggal Lahir	Palembang, 8 Agustus 1992
7	E-mail	susisusanti@ft.unsri.ac.id
8	Nomor Telepon/HP	0895338017326
9	Alamat Kantor	Jl. Raya Palembang – Prabumulih, KM. 32, Indralaya, Ogan Ilir, Sumatera Selatan - 30662.
10	Nomor Telepon/Fax	0711-58069
11	Alamat Rumah	Komplek Griya Damai Indah Blok M No.21, RT 012/RW 003, Kel. Kenten, Kec. Talang Kelapa, Kab. Banyuasin - 30761

B. Riwayat Pendidikan

2.1. Program:	S-1	S-2	S-3
2.2. Nama PT	Universitas Sriwijaya	Universitas Sriwijaya	-
2.3. Bidang Ilmu	Teknik Kimia	Magister Teknik Kimia, BKU Teknologi Lingkungan	-
2.4. Tahun Masuk	2010	2017	-
2.5. Tahun Lulus	2015	2019	-
2.6. Judul Skripsi/ Thesis/ Disertasi	Pra-Rencana Pabrik Pembuatan Propilen Glikol Kapasitas 36.000 Ton/Tahun	Pengolahan Limbah Cair Industri Karet Menggunakan Adsorben Limbah Padat Karbit dengan Proses <i>Hybrid Membrane</i> UF - RO	-
2.7. Nama Pembimbing /Promotor	Dr. Ir. H. Syaiful, DEA	1) Prof. Ir. Subriyer Nasir, M.S., Ph.D. 2) Prof. Hermansyah, S.Si., M.Si., Ph.D.	-

C. Pengalaman Penelitian dalam 5 Tahun Terakhir

No	Tahun	Judul Penelitian	Pendanaan	
			Sumber	Jumlah (juta Rp)

*Tuliskan sumber pendanaan: PDM, SKW, Pemula, Fundamental, Hibah Bersaing, Hibah Pekerti, Hibah Pascasarjana, Hikom, Stranas, Kerjasama Luar Negeri dan Publikasi Internasional, RAPID, Unggulan Stranas, Insentif Sinas Kemenristek atau sumber lainnya.

D. Pengalaman Pengabdian kepada Masyarakat dalam 5 Tahun Terakhir

No	Tahun	Judul Pengabdian Kepada Masyarakat	Pendanaan	
			Sumber*	Jml (Juta Rp)

* Tuliskan sumber pendanaan: Penerapan IPTEKS-SOSBUD, Vucer, Vucer Multitahun, UJI, Sibermas, atau sumber lainnya.

E. Pengalaman Menulis Artikel dalam 5 Tahun Terakhir

No.	Tahun	Judul Artikel Ilmiah	Volume/No.	Nama Jurnal
1.	2014	Pengaruh Filler Campuran Silikadan Kulit Kerang Darah terhadap Sifat Mekanis Kompon Sol Sepatu dari Karet Alam	Vol. 20 / No.3 (Agustus 2014) (p. 1 – 11)	Jurnal Teknik Kimia (JTK)
2.	2019	<i>Treatment of Wastewater from Rubber Industry Using Calcium Carbide Residue Adsorbent and Hybrid Membrane UF - RO</i>	(Vol. 4 No. 1, p.37-41) http://dx.doi.org/10.22135/sje e. 2019.4.1.37-41	Sriwijaya Journal of Environment
3.	2023	Evaluasi Kinerja Reaktor Ammonia Converter Pada Pabrik Unit Amonia	(Under Review Process)	Jurnal Terakreditasi Nasional (SINTA 3) CHEESA: Chemical Engineering Research Articles

Semua data yang saya isikan dan tercantum dalam biodata ini adalah benar dan dapat dipertanggungjawabkan secara hukum. Apabila di kemudian hari ternyata dijumpai ketidaksesuaian dengan kenyataan, saya sanggup menerima risikonya. Demikian biodata ini saya buat dengan sebenarnya untuk memenuhi salah satu persyaratan dalam pengajuan Hibah PNBPN Sateks Universitas Sriwijaya.

Palembang, 16 Mei 2023

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Susi Susanti', with a stylized flourish extending from the end.

Susi Susanti, S.T., M.T.
NIP.199208082022032009

CURRICULUM VITAE PELAKSANA

A. Identitas Diri

1	Nama Lengkap (dengan gelar)	Muhammad Rendana, B.Sc., M.Sc., Ph.D.
2	Jenis kelamin	Laki-laki
3	Jabatan Fungsional	Asisten Ahli
4	NIP / NIK/ Identitas lainnya	199204022019031017
5	NIDN	
6	Tempat dan Tanggal Lahir	Pangkalpinang, 2 April 1992
7	E-mail	muhrendana@ft.unsri.ac.id
8	Nomor Telepon/HP	081379895949
9	Alamat Kantor	Jl. Raya Palembang – Prabumulih, KM. 32, Indralaya, Ogan Ilir, Sumatera Selatan - 30662.
10	Nomor Telepon/Fax	081379895949
11	Alamat Rumah	Jl. Aspol Puntik Kayu No. 109 Palembang

B. Riwayat Pendidikan

2.1. Program:	S-1	S-2	S-3
2.2. Nama PT	The National University of Malaysia	The National University of Malaysia	The National University of Malaysia
2.3. Bidang Ilmu	Ilmu Lingkungan	Ilmu Lingkungan	Ilmu Lingkungan
2.4. Tahun Lulus	2013	2016	2019

C. Pengalaman Penelitian dalam 5 Tahun Terakhir

No	Tahun	Judul Penelitian	Pendanaan	
			Sumber	Jumlah (juta Rp)
1.	2021 (Anggota)	Rancang Bangun Repository Data Geospasial Guna Menopang Delinasi Kawasan Rawan Bencana Sumatera Selatan	PNBP Universitas	Rp. 30.000.000
2.	2020 (Ketua)	Distribusi Spasial Polutan Udara dan Hubungannya dengan Penyebaran COVID-19 di Kota Palembang	PNBP Fakultas	Rp. 19.100.000
3.	2018 (Anggota)	Pemulihan Tanah Jerlus dan Dampak Perubahan Iklim di Kawasan Penanaman Padi MADA, Kedah Malaysia	UKM Research Grant	RM 300.000
4.	2018	The fundamental influence of	UKM Research	RM 50.000

	(Anggota)	nitrogen on nutrient cycles and dynamics in Malaysia's restored, managed and intact mangroves	Grant	
--	-----------	---	-------	--

**Tuliskan sumber pendanaan: PDM, SKW, Pemula, Fundamental, Hibah Bersaing, Hibah Pekerti, Hibah Pascasarjana, Hikom, Stranas, Kerjasama Luar Negeri dan Publikasi Internasional, RAPID, Unggulan Stranas, Insentif Sinas Kemenristek atau sumber lainnya.*

D. Pengalaman Pengabdian kepada Masyarakat dalam 5 Tahun Terakhir

No	Tahun	Judul Pengabdian Kepada Masyarakat	Pendanaan	
			Sumber*	Jml (Juta Rp)
1	2021 (Anggota)	Sosialisasi Dan Pelatihan Pembuatan Kombunik (Kombucha Organik) : Teh Fermentasi Menggunakan Starter Kombucha Dengan Tambahkan Sari Buah Organik Di Kawasan Mariana Ilir, Kec. Banyuasin I, Kab. Banyuasin Prov. Sumatera Selatan	PNBP Universitas	Rp. 18.000.000
2	2021 (Anggota)	Pemberdayaan Masyarakat Melalui Pengelolaan Sampah Organik Skala Rumah Tangga Menggunakan Metode Komposting Di Desa Sakatiga Kecamatan Indralaya Kabupaten Ogan Ilir	PNBP Universitas	Rp. 12.000.000
3	2020 (Ketua)	Pengenalan Interpretasi Citra Penginderaan Jauh Bagi Guru Geografi Sma Di Kota Palembang Sebagai Pembelajaran Era Pendidikan 4.0	PNBP Universitas	Rp. 12.500.000
4	2019 (Anggota)	Penyuluhan pertanian organik dan pengelolaan hama penyakit pada petani sayuran di Rambutan, Banyuasin	PNBP Universitas	Rp. 10.000.000
5	2019 (Anggota)	Sosialisasi peran ilmu kebumihutan dalam pengembangan geowisata di daerah Muara Dua dan Sekitarnya, Sumatera Selatan	PNBP Fakultas	Rp. 12.500.000

** Tuliskan sumber pendanaan: Penerapan IPTEKS-SOSBUD, Vucer, Vucer Multitahun, UJI, Sibermas, atau sumber lainnya.*

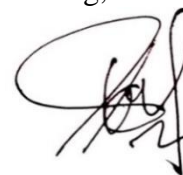
E. Pengalaman Menulis Artikel dalam 5 Tahun Terakhir

No.	Tahun	Judul Artikel Ilmiah	Volume/ No.	Nama Jurnal
1	2022	Microbial Contamination of Diesel-Biodiesel Blends in Storage Tank; an analysis of colony morphology	8	Heliyon

2	2022	Effect of Plasticizer and Concentration on Characteristics of Bioplastic Based on Cellulose Acetate from Kapok (Ceiba pentandra) Fiber	7	Science and Technology Indonesia
3	2022	Effects of Organic Amendment on Heavy Metal and Macronutrient Contents in Paddy Soil	51	Sains Malaysiana
4	2021	Air Pollutant Levels during the Large-scale Social Restriction Period and its Association with Case Fatality Rate of COVID-19	21	Aerosol and Air Quality Research
5	2021	Atmospheric Methane Condition over the South Sumatera Peatland during COVID-19 Pandemic	21	Aerosol and Air Quality Research
6	2021	New COVID-19 variant (B. 1.1. 7): Forecasting the occasion of virus and the related meteorological factors	14	Journal of infection and public health
7	2020	Impact of the wind conditions on COVID-19 pandemic: A new insight for direction of the spread of the virus	34C	Urban Climate
8	2020	Potential of Normalized Difference Vegetation Index for Mapping of Soft Clay Area in Paddy Fields of Kedah, Malaysia	52/1	Indonesian Journal of Geography

Semua data yang saya isikan dan tercantum dalam biodata ini adalah benar dan dapat dipertanggungjawabkan secara hukum. Apabila di kemudian hari ternyata dijumpai ketidaksesuaian dengan kenyataan, saya sanggup menerima risikonya. Demikian biodata ini saya buat dengan sebenarnya untuk memenuhi salah satu persyaratan dalam pengajuan Hibah PNBP Sateks Universitas Sriwijaya.

Palembang, 16 Mei 2023



Muhammad Rendana, Ph.D.
NIP. 199204022019031017

FORMULIR PENDAFTARAN KEIKUTSERTAAN MAHASISWA DALAM
KEGIATAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT (PENGABDIAN) LPPM
UNIVERSITAS SRIWIJAYA

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama Mahasiswa/i : Tiara Maharani Ramona Putri
NIM : 03031182025023
Tempat/Tgl lahir : Palembang/25 September 2002
Prodi : Teknik Kimia
Semester ke : 6
Agama : Islam
Kawin/Tdk kawin*) : Tidak Kawin
Jenis Kelamin: L/P*) : P
jumlah sks yg telah ditempuh : 110 sks
IPK : 3.84
Telepon / HP : 083196392216
Alamat tinggal : Perumahan Griya Putri Gading Cempaka Blok

Orang Tua/wali

Nama : Erisonardi
Alamat : Perumahan Griya Putri Gading Cempaka Blok
Telepon / HP : 085273986018

Dengan ini mengajukan permohonan untuk menjadi peserta dalam pelaksanaan kegiatan PENGABDIAN:

a. Judul kegiatan pengabdian yang diusulkan: Perancangan Sistem Teknologi Membran

Reverse Osmosis dalam Memproduksi Air
Minum dari Air Sungai di Desa Muara
Penimbung Indralaya.

b. Nama Dosen Pengusul : Prahady Susmanto, ST., MT.

c. Jurusan/Fakultas : Teknik Kimia/Teknik

Dengan diajukannya permohonan ini saya bersedia memenuhi dan mematuhi segala ketentuan yang ditetapkan.

Inderalaya, 16 Mei 2023
Mahasiswa sbs,



Tiara Maharani Ramona Putri
NIM 03031182025023

FORMULIR PENDAFTARAN KEIKUTSERTAAN MAHASISWA DALAM
KEGIATAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT (PENGABDIAN) LPPM
UNIVERSITAS SRIWIJAYA

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama Mahasiswa/i : Aliya Azzahra
NIM : 03031282126044
Tempat/Tgl lahir : Palembang/14 Agustus 2004
Prodi : Teknik Kimia
Semester ke : 4 (Empat)
Agama : Islam
Kawin/Tdk kawin*) : Tidak kawin
Jenis Kelamin: L/P*) : P
jumlah sks yg telah ditempuh : 63 sks
IPK : 3.95
Telepon / HP : 081315111090
Alamat tinggal : Jalan Pangeran Ayin Perumahan BSD Blok J.7,
Sako, Palembang.

Orang Tua/wali
Nama : Ahmad Lakoni
Alamat : Jalan Pangeran Ayin Perumahan BSD Blok J.7,
Sako, Palembang.
Telepon / HP : 08127829616

Dengan ini mengajukan permohonan untuk menjadi peserta dalam pelaksanaan kegiatan
PENGABDIAN:

- a. Judul kegiatan pengabdian yang diusulkan: Perancangan Sistem Teknologi Membran
Reverse Osmosis dalam Memproduksi Air
Minum dari Air Sungai di Desa Muara
Penimbang Indralaya.
- b. Nama Dosen Pengusul : Prahady Susmanto, ST., MT.
c. Jurusan/Fakultas : Teknik Kimia/Teknik

Dengan diajukannya permohonan ini saya bersedia memenuhi dan mematuhi segala
ketentuan yang ditetapkan.

Inderalaya, 16 Mei 2023
Mahasiswa ybs,



Aliya Azzahra
NIM 03031282126044

FORMULIR PENDAFTARAN KEIKUTSERTAAN MAHASISWA DALAM
KEGIATAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT (PENGABDIAN) LPPM
UNIVERSITAS SRIWIJAYA

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama Mahasiswa/i : Kesya Julika
NIM : 03031182126012
Tempat/Tgl lahir : Palembang, 18 Juli 2004
Prodi : Teknik Kimia
Semester ke : 4
Agama : Katolik
Kawin/Tdk kawin*) : Tidak Kawin
Jenis Kelamin: L/P*) : P
jumlah sks yg telah ditempuh : 63 sks
IPK : 3,96
Telepon / HP : 0895345417026
Alamat tinggal : Jalan Segaran Lorong Kuningan No 196/91D

Orang Tua/wali

Nama : Febrianty
Alamat : Jalan Segaran Lorong Kuningan No 196/91D
Telepon / HP : 0895417017171

Dengan ini mengajukan permohonan untuk menjadi peserta dalam pelaksanaan kegiatan PENGABDIAN:

a. Judul kegiatan pengabdian yang diusulkan: Perancangan Sistem Teknologi Membran

Reverse Osmosis dalam Memproduksi Air
Minum dari Air Sungai di Desa Muara
Penimbang Indralaya.

b. Nama Dosen Pengusul : Prahady Susmanto, ST., MT.

c. Jurusan/Fakultas : Teknik Kimia/Teknik

Dengan diajukannya permohonan ini saya bersedia memenuhi dan mematuhi segala ketentuan yang ditetapkan.

Inderalaya, 16 Mei 2023
Mahasiswa ybs,



Kesya Julika
03031182126012

FORMULIR PENDAFTARAN KEIKUTSERTAAN MAHASISWA DALAM
KEGIATAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT (PENGABDIAN) LPPM
UNIVERSITAS SRIWIJAYA

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama Mahasiswa/i : Jonathan Lumban Gaol
NIM : 03031282126046
Tempat/Tgl lahir : Bekasi, 28 Oktober 2002
Prodi : Teknik Kimia
Semester ke : 4
Agama : Katholik
Kawin/Tdk kawin*) : Tidak Kawin
Jenis Kelamin: L/P*) : L
Jumlah sks yg telah ditempuh : 63 sks
IPK : 3.81
Telepon / HP : 081283784062
Alamat tinggal : Jl.Griya Sejahtera V, Indralaya, Sumatera Selatan
Orang Tua/wali : Orang Tua
Nama : Judiarjo Lumban Gaol
Alamat : Jl. Tembong Gunung, Sukamahi, Cikarang Pusat
Telepon / HP : 088292212711

Dengan ini mengajukan permohonan untuk menjadi peserta dalam pelaksanaan kegiatan PENGABDIAN:

a. Judul kegiatan pengabdian yang diusulkan: Perancangan Sistem Teknologi Membran

Reverse Osmosis dalam Memproduksi Air
Minum dari Air Sungai di Desa Muara
Penimbung Indralaya.

b. Nama Dosen Pengusul : Prahady Susmanto, ST., MT.

c. Jurusan/Fakultas : Teknik Kimia/Teknik

Dengan diajukannya permohonan ini saya bersedia memenuhi dan mematuhi segala ketentuan yang ditetapkan.

Indralaya, 16 Mei 2023

Mahasiswa ybs,



Jonathan Lumban Gaol
NIM.03031282126046

FORMULIR PENDAFTARAN KEIKUTSERTAAN MAHASISWA DALAM
KEGIATAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT (PENGABDIAN) LPPM
UNIVERSITAS SRIWIJAYA

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama Mahasiswa/i : Aisyah Azzahra
NIM : 03031282126042
Tempat/Tgl lahir : Prabumulih, 16 Juni 2003
Prodi : S1 Teknik Kimia
Semester ke : 4
Agama : Islam
Kawin/Tdk kawin*) : Tidak kawin
Jenis Kelamin: L/P*) : P
jumlah sks yg telah ditempuh : 63
IPK : 3.84
Telepon / HP : 083809381596
Alamat tinggal : Jln. Mayor Iskandar Gg.Mandiri, Prabumulih
Sumatera Selatan

Orang Tua/wali

Nama : Reni Anggraini
Alamat : Jln. Mayor Iskandar Gg.Mandiri, Prabumulih
Sumatera Selatan
Telepon / HP : 081367632454

Dengan ini mengajukan permohonan untuk menjadi peserta dalam pelaksanaan kegiatan
PENGABDIAN:

a. Judul kegiatan pengabdian yang diusulkan: Perancangan Sistem Teknologi Membran

Reverse Osmosis dalam Memproduksi Air
Minum dari Air Sungai di Desa Muara
Penimbung Indralaya.

b. Nama Dosen Pengusul : Prahady Susmanto, ST., MT.

c. Jurusan/Fakultas : Teknik Kimia/Teknik

Dengan diajukannya permohonan ini saya bersedia memenuhi dan mematuhi segala
ketentuan yang ditetapkan.

Inderalaya, 16 Mei 2023
Mahasiswa ybs,



Aisyah Azzahra
NIM. 03031282126042

FORMULIR PENDAFTARAN KEIKUTSERTAAN MAHASISWA DALAM
KEGIATAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT (PENGABDIAN) LPPM
UNIVERSITAS SRIWIJAYA

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama Mahasiswa/i : Muhammad Firooz Oktramada
NIM : 03031282227040
Tempat/Tgl lahir : Bekasi/30 Oktober 2004
Prodi : Teknik Kimia
Semester ke : 2
Agama : Islam
Kawin/Tdk kawin*) : Tidak Kawin
Jenis Kelamin: L/P*) : L
jumlah sks yg telah ditempuh : 39
IPK : 3,95
Telepon / HP : 085609489041
Alamat tinggal : Komplek Surya Permata Indah Blok C3 No 12,
Sepanjang jaya, Rawalumbu, Kota Bekasi

Orang Tua/wali

Nama : Marhayati
Alamat : Komplek Surya Permata Indah Blok C3 No 12,
Sepanjang jaya, Rawalumbu, Kota Bekasi
Telepon / HP : 081315525583

Dengan ini mengajukan permohonan untuk menjadi peserta dalam pelaksanaan kegiatan
PENGABDIAN:

a. Judul kegiatan pengabdian yang diusulkan: Perancangan Sistem Teknologi Membran

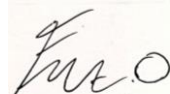
Reverse Osmosis dalam Memproduksi Air
Minum dari Air Sungai di Desa Muara
Penimbang Indralaya.

b. Nama Dosen Pengusul : Prahady Susmanto, ST., MT.

c. Jurusan/Fakultas : Teknik Kimia/Teknik

Dengan diajukannya permohonan ini saya bersedia memenuhi dan mematuhi segala
ketentuan yang ditetapkan.

Inderalaya, 16 Mei 2023
Mahasiswa ybs,



Muhammad Firooz Oktramada
03031282227040

FORMULIR PENDAFTARAN KEIKUTSERTAAN MAHASISWA DALAM
KEGIATAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT (PENGABDIAN) LPPM
UNIVERSITAS SRIWIJAYA

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama Mahasiswa/i : Yarsya Novaldi
NIM : 03031282227045
Tempat/Tgl lahir : Cibinong/17 November 2004
Prodi : Teknik Kimia
Semester ke : 2
Agama : Islam
Kawin/Tdk kawin*) : Tidak Kawin
Jenis Kelamin: L/P*) : L
jumlah sks yg telah ditempuh : 39
IPK : 3,95
Telepon / HP : 081296163440
Alamat tinggal : Jl. Ciliwung VII, Cibinong, Jawa Barat

Orang Tua/wali

Nama : Prima Yanti
Alamat : Jl. Kakak Tua No 31a, Kota Padang
Telepon / HP : 0881024757260

Dengan ini mengajukan permohonan untuk menjadi peserta dalam pelaksanaan kegiatan PENGABDIAN:

a. Judul kegiatan pengabdian yang diusulkan: Perancangan Sistem Teknologi Membran

Reverse Osmosis dalam Memproduksi Air
Minum dari Air Sungai di Desa Muara
Penimbung Indralaya.

b. Nama Dosen Pengusul : Prahady Susmanto, ST., MT.

c. Jurusan/Fakultas : Teknik Kimia/Teknik

Dengan diajukannya permohonan ini saya bersedia memenuhi dan mematuhi segala ketentuan yang ditetapkan.

Inderalaya, 16 Mei 2023
Mahasiswa ybs,



Yarsya Novaldi
03031282227045

FORMULIR PENDAFTARAN KEIKUTSERTAAN MAHASISWA DALAM
KEGIATAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT (PENGABDIAN) LPPM
UNIVERSITAS SRIWIJAYA

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama Mahasiswa/i : Marshanda Nur Aprilia
NIM : 03031182227001
Tempat/Tgl lahir : Palembang, 03 April 2005
Prodi : Teknik Kimia
Semester ke : 2 (Dua)
Agama : Islam
Kawin/Tdk kawin*) : Tidak kawin
Jenis Kelamin: L/P*) : P
jumlah sks yg telah ditempuh : 39 sks
IPK : 4,00
Telepon / HP : 085273988341
Alamat tinggal : Jln. Kapten Abdullah Lr. Sidokaton No.62, Plaju,
Palembang, Sumatera Selatan

Orang Tua/wali

Nama : Pelita Sari
Alamat : Jln. Kapten Abdullah Lr. Sidokaton No.62, Plaju,
Palembang, Sumatera Selatan
Telepon / HP : 0819685147

Dengan ini mengajukan permohonan untuk menjadi peserta dalam pelaksanaan kegiatan
PENGABDIAN:

- a. Judul kegiatan pengabdian yang diusulkan: Perancangan Sistem Teknologi Membran
Reverse Osmosis dalam Memproduksi Air
Minum dari Air Sungai di Desa Muara
Penimbang Indralaya.
- b. Nama Dosen Pengusul : Prahady Susmanto, ST., MT.
c. Jurusan/Fakultas : Teknik Kimia/Teknik

Dengan diajukannya permohonan ini saya bersedia memenuhi dan mematuhi segala
ketentuan yang ditetapkan.

Inderalaya, 16 Mei 2023
Mahasiswa ybs,



Marshanda Nur Aprilia
NIM. 03031182227001