

LAMPIRAN A
DATA PENGAMATAN

Tabel A1 Data Analisa Awal Bahan Baku Pupuk Organik Cair

Bahan Baku	Parameter Kondisi Awal		
	pH	Warna	Bau
Air Cucian Beras	6	Putih	Berbau khas beras
Limbah Sayur-Sayuran	6	Hijau	Berbau campuran limbah sayur-sayuran
Kulit Buah-Buahan	5	Kuning Kecoklatan	Berbau campuran kulit buah-buahan

Tabel A2 Data Hasil Pupuk Organik Cair

Waktu Fermentasi (Hari)	Volume Bioaktivator EM4 (mL)	pH	Warna	Bau
7	40	4	Hijau kekuningan	Berbau asam menyengat
	50	4	Hijau kekuningan	Berbau asam menyengat
	60	4	Hijau kekuningan	Berbau asam menyengat
10	40	4	Hijau kekuningan	Berbau asam menyengat
	50	4	Hijau kekuningan	Berbau asam menyengat
	60	4	Hijau kekuningan	Berbau asam menyengat
13	40	4	Hijau kekuningan	Berbau tape menyengat
	50	4	Hijau kekuningan	Berbau tape menyengat
	60	4	Hijau kekuningan	Berbau tape menyengat
16	40	5	Kuning kecoklatan	Berbau tape tidak menyengat
	50	5	Kuning kecoklatan	Berbau tape tidak menyengat
	60	5	Kuning kecoklatan	Berbau tape tidak menyengat
19	40	5	Kuning kecoklatan	Berbau tape tidak menyengat
	50	5	Kuning kecoklatan	Berbau tape tidak menyengat
	60	5	Kuning kecoklatan	Berbau tape tidak menyengat
PERMENTAN No 261/KPTS/SR.310/M/4/2019		4 - 9	-	-

Tabel A3 Data Kandungan Nitrogen, Fosfor dan Kalium Pupuk Organik Cair

Volume EM4 (ml)	Waktu Fermentasi (Hari)	Nitrogen (ppm)	Fosfor (ppm)	Kalium (ppm)
40	7	0,5648	7,6121	533,922
	10	0,8664	15,8044	839,1531
	13	0,965	26,1452	1232,653
	16	1,127	62,4453	2029,484
	19	0,504	42,0214	2376,57
50	7	0,5844	8,49882	574,82
	10	1,1613	19,3089	1188,7755
	13	1,1952	28,0214	1820,1531
	16	1,2501	73,1055	2320,54
	19	0,548	45,803	2400,87
60	7	0,6344	8,9037	681,5596
	10	1,398	21,5241	1690,7184
	13	1,3501	31,2307	2308,072
	16	1,368	79,6418	2394,01
	19	0,573	48,4827	2420,11
Pupuk Organik Cair Multitonik		-	10300	47500

LAMPIRAN B

PERHITUNGAN

1. Perhitungan kandungan PPM Nitrogen (N)

$$\% \text{ N} = \frac{\text{ppm N POC} \times \text{fp}}{10000}$$

Pada waktu fermentasi 7 hari dengan volume EM4 40 ml

- Diketahui :

$$\text{PPM N} = 0,5648 \text{ ppm}$$

$$\text{Faktor Pengencer (Fp)} = 10$$

- Ditanya :

Kandungan PPM N (%) ?

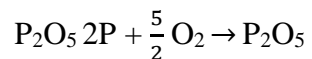
- Penyelesaian :

$$\% \text{ N} = \frac{\text{ppm N POC} \times \text{fp}}{10000}$$

$$= \frac{0,5648 \text{ ppm} \times 10}{10000}$$

$$= 0,000565 \%$$

2. Perhitungan kandungan PPM Fosfor (P) ke P₂O₅



$$\text{PPM P}_2\text{O}_5 = \frac{\text{ppm P POC} \times \text{BM P}_2\text{O}_5 \times \text{nP}}{\text{BM P} \times \text{nP}} \times \text{fp}$$

Pada waktu fermentasi 7 hari dengan volume EM4 40 ml

- Diketahui :

$$\text{PPM P} = 7,6121$$

$$\text{BM P}_2\text{O}_5 = 142 \text{ g/mol}$$

$$\text{BM P} = 31 \text{ g/mol}$$

$$\text{Faktor pengencer (Fp)} = 10$$

- Ditanya :

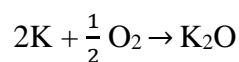
Kandungan PPM P₂O₅ (%) ?

- Penyelesaian :

$$\begin{aligned} \text{PPM P}_2\text{O}_5 &= \frac{\text{ppm P POC} \times \text{BM P}_2\text{O}_5 \times n\text{P}}{\text{BM P} \times n\text{P}} \times \text{fp} \\ &= \frac{7,6121 \text{ ppm} \times 142 \frac{\text{g}}{\text{mol}} \times 1}{31 \frac{\text{g}}{\text{mol}} \times 2} \times 10 \\ &= 174,3416452 \text{ ppm} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \% \text{P}_2\text{O}_5 &= \frac{\text{ppm P}_2\text{O}_5}{10000} \\ &= 0,017434165 \% \end{aligned}$$

3. Perhitungan kandungan PPM Kalium (K) ke K₂O



$$\text{PPM K}_2\text{O} = \frac{\text{ppm K POC} \times \text{BM K}_2\text{O} \times n\text{K}}{\text{BM K} \times n\text{K}} \times \text{fp}$$

Pada waktu fermentasi 7 hari dengan volume EM4 40 ml

- Diketahui :

$$\begin{aligned} \text{PPM K} &= 533,922 \\ \text{BM K}_2\text{O} &= 94 \text{ g/mol} \\ \text{BM K} &= 39 \text{ g/mol} \\ \text{Faktor pengencer (Fp)} &= 10 \end{aligned}$$

- Ditanya :

Kandungan PPM K₂O (%) ?

- Penyelesaian :

$$\begin{aligned} \text{PPM K}_2\text{O} &= \frac{\text{ppm K POC} \times \text{BM K}_2\text{O} \times n\text{K}}{\text{BM K} \times n\text{K}} \times \text{fp} \\ &= \frac{533,922 \text{ ppm} \times 94 \frac{\text{g}}{\text{mol}} \times 1}{39 \frac{\text{g}}{\text{mol}} \times 2} \times 10 \\ &= 6434,44462 \text{ ppm} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \% \text{K}_2\text{O} &= \frac{\text{ppm K}_2\text{O}}{10000} \\ &= 0,64344446 \% \end{aligned}$$

LAMPIRAN C
DOKUMENTASI



Gambar C1 Air Cucian Beras



Gambar C2 Limbah Sayur-sayuran



Gambar C3 Kulit Buah-buahan



Gambar C4 Bioaktivator EM4



Gambar C5 Air Gula Merah



Gambar C6 Alat dan Bahan yang Digunakan



Gambar C7 Limbah Sayur-sayuran yang telah dihaluskan



Gambar C8 Kulit Buah-buahan yang telah dihaluskan



Gambar C9 pH Air Cucian Beras



Gambar C10 pH Limbah Sayur-sayuran



Gambar C11 pH Kulit Buah-buahan



Gambar C12 Jerigen yang sudah berisi pupuk



Gambar C13 pH Pupuk Organik Cair



Gambar C14 Sampel POC untuk Analisa N,P,K



Gambar C15 Pengaplikasian pada Tanaman



JURUSAN TEKNIK KIMIA

Jalan Srijaya Negara, PALEMBANG 30139
Telp.0711-353414 Fax. 0711-355918. E-mail : kimia@polsri.ac.id.

KESEPAKATAN BIMBINGAN LAPORAN AKHIR (LA)

Kami yang bertandatangan di bawah ini,

Pihak Pertama

Nama : Audia Al Adawiyah
NIM : 061930401331
Jurusan : Teknik Kimia
Program Studi : DIII Teknik Kimia

Pihak Kedua

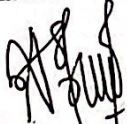
Nama : Hilwatullisan, S.T., M.T.
NIP : 196811041992032001

Pada hari ini Senin, tanggal 14 Maret 2022 telah sepakat untuk melakukan konsultasi bimbingan Laporan Akhir.

Konsultasi bimbingan sekurang-kurangnya 1 (satu) kali dalam satu minggu. Pelaksanaan bimbingan pada setiap hari senin pukul 09.00 WIB, tempat di Politeknik Negeri Sriwijaya.


Demikianlah kesepakatan ini dibuat dengan penuh kesadaran guna kelancaran penyelesaian Laporan Akhir.

Pihak Pertama,



Audia Al Adawiyah
NPM 061930401331

Palembang, Maret 2022

Pihak Kedua,


Hilwatullisan, S.T., M.T.
NIDN 0004116807

Mengetahui,
Koordinator Program Studi
DIII Teknik Kimia,


Idha Silviyati, S.T., M.T.
NIP 197507292005012003





LEMBAR ASISTENSI LAPORAN AKHIR

NAMA : Audia Al Adawiyah
NIM : 061930401331
JUDUL : Pemanfaatan Limbah Air Cucian Beras sebagai Pupuk Organik Cair dengan Penambahan Limbah Sayur-sayuran, Kulit Buah-buahan dan Bioaktivator EM4.
DOSEN PEMBIMBING I : Hilwatullisan, S.T., M.T.

No	Tanggal	Materi/Topik	Paraf	Keterangan
1.	14 Maret 2022	Konsultasi judul	1) HL	Revisi
2.	23 Maret 2022	Konsultasi judul	2) HL	ACC
3.	5 April 2022	Proposal LA bab I dan II	3) HL	ACC
4.	6 April 2022	Proposal LA bab III dan IV	4) HL	ACC
5.	18 April 2022	Proposal keseluruhan	5) HL	ACC
6.	11 Juli 2022	Laporan LA bab I dan II	6) HL	Revisi bab II
7.	12 Juli 2022	Laporan LA bab II dan III	7) HL	ACC
8.	13 Juli 2022	Laporan LA bab IV dan V	8) HL	Revisi bab IV
9.	14 Juli 2022	Laporan LA bab IV	9) HL	ACC
10.	18 Juli 2022	Laporan keseluruhan	10) HL	Revisi
11.	19 Juli 2022	keseluruhan	11) HL	ACC
12.			12)	
13.			13)	
14.			14)	
15.			15)	

Mengetahui,
Koordinator Program Studi
DIII Teknik Kimia,

Idha Silviyati, S.T., M.T.
NIP.197507292005012003





KESEPAKATAN BIMBINGAN LAPORAN AKHIR (LA)

Kami yang bertandatangan di bawah ini,

Pihak Pertama

Nama : Audia Al Adawiyah
NIM : 061930401331
Jurusan : Teknik Kimia
Program Studi : DIII Teknik Kimia

Pihak Kedua

Nama : Dr. Ir. Leila Kalsum, M.T.
NIP : 196212071989032001

Pada hari ini Kamis, tanggal 24 Maret 2022 telah sepakat untuk melakukan konsultasi bimbingan Laporan Akhir.

Konsultasi bimbingan sekurang-kurangnya 1 (satu) kali dalam satu minggu. Pelaksanaan bimbingan pada setiap hari Senin pukul 09.00 WIB, tempat di Politeknik Negeri Sriwijaya.

Demikianlah kesepakatan ini dibuat dengan penuh kesadaran guna kelancaran penyelesaian Laporan Akhir.

Pihak Pertama,

Audia Al Adawiyah
NPM 061930401331

Palembang, Maret 2022

Pihak Kedua,

Dr. Ir. Leila Kalsum, M.T.
NIDN 0007126209

Mengetahui,
Koordinator Program Studi
DIII Teknik Kimia,

Idha Silviyati, S.T., M.T.
NIP197507292005012003





LEMBAR ASISTENSI LAPORAN AKHIR

NAMA : Audia Al Adawiyah
NIM : 061930401331
JUDUL : Pemanfaatan Limbah Air Cucian Beras sebagai Pupuk Organik Cair dengan Penambahan Limbah Sayur-sayuran, Kulit Buah-buahan dan Bioaktivator EM4.

DOSEN PEMBIMBING II : Dr. Ir. Leila Kalsum, M.T.

No	Tanggal	Materi/Topik	Paraf	Keterangan
1.	24 Maret 2022	Konsultasi judul	1)	ACC
2.	6 April 2022	Proposal LA bab I dan II	2)	ACC
3.	9 April 2022	Proposal LA bab III dan IV	3)	ACC
4.	21 April 2022	Proposal LA keseluruhan	4)	Revisi
5.	14 Mei 2022	Proposal LA keseluruhan	5)	ACC
6.	11 Juli 2022	Laporan LA bab I dan II	6)	ACC
7.	14 Juli 2022	Laporan LA bab III dan IV	7)	Revisi bab IV
8.	18 Juli 2022	Laporan LA bab IV dan V	8)	ACC
9.	19 Juli 2022	Laporan LA Keseluruhan	9)	Revisi
10.	21 Juli 2022	Laporan LA Keseluruhan	10)	ACC
11.			11)	
12.				12)
13.			13)	
14.				14)
15.			15)	

Mengetahui,
Koordinator Program Studi
DIII Teknik Kimia,

Idha Silviyati, S.T., M.T.
NIP.197507292005012003





REKOMENDASI UJIAN LAPORAN AKHIR (LA)

Pembimbing Laporan Akhir memberikan rekomendasi kepada:

Nama : Audia Al Adawiyah
NPM : 061930401331
Jurusan/Program Studi : Teknik Kimia/DIII Teknik Kimia
Judul Laporan Akhir : Pemanfaatan Limbah Air Cucian Beras sebagai
Pupuk Organik Cair dengan Penambahan Limbah
Sayur-sayuran, Kulit Buah-buahan dan Bioaktivator
EM4.

Mahasiswa tersebut telah memenuhi persyaratan dan dapat mengikuti Ujian
Laporan Akhir (LA) pada Tahun Akademik 2021/2022

Pembimbing I

Hilwatullisan, S.T., M.T.
NIDN 0004116807

Palembang, Juli 2022
Pembimbing II

Dr. Ir. Leila Kalsum, M.T.
NIDN 0007126209



SURAT KETERANGAN BEBAS PINJAMAN

Nama
NIM

: Audia Al Adawiyah
: 061930401331

Adalah benar telah bebas dari bon Peralatan Laboratorium, Perpustakaan, dan Administrasi lainnya di Jurusan Teknik Kimia Prodi DIII Teknik Kimia Politeknik Negeri Sriwijaya.

No	Nama	PLP / Teknisi	Jabatan Kepala Lab / kasie	Tanda Tangan
1.	Adi Syakdani, S.T., M.T.	-	Ka. Lab. Analisis	
2.	Hilwatullisan, S.T., M.T.	-	Ka. Lab. Rekayasa Proses	
3.	Ibnu Hajar, S.T., M.T.	-	Ka. Lab. Mini Plant dan Unit Operasi	
4.	Dr. Yohandri Bow, S.T., M.S.	Ahmad Bustomi S.T.	Kasie Lab. Pilot Plant	
5.	Hilwatullisan, S.T., M.T.	M. Firdaus Fajriansyah	Kasie Lab. Rekayasa Proses	
6.	Agus Manggala, S.T., M.T.	-	Kasie Perpustakaan	
7.	Bainoni, S.E.	-	Adm. Jurusan	
8.	Relin Susanti	-	Adm. Jurusan	

Catatan: - TTD Kasie Lab setelah paraf PLP
- TTD Ka. Lab setelah TTD Kasie Lab

Palembang, Juli 2022
Mengetahui,
Koordinator Program Studi
DIII Teknik Kimia

Idha Silviyati, S.T., M.T.
NIP 197507292005012003





KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN,
RISET, DAN TEKNOLOGI

POLITEKNIK NEGERI SRIWIJAYA
LABORATORIUM TEKNIK KIMIA

Jalan Srijaya Negara, PALEMBANG 30139

Telp.0711-353414 ext. 113 Fax. 0711-355918. E-mail : kimia@polsri.ac.id.



SURAT KETERANGAN

Nomor : 028/PL6.1.14.3/SKP/22

Laboratorium Teknik Kimia Politeknik Negeri Sriwijaya, menyatakan bahwa benar nama tersebut dibawah ini telah selesai melaksanakan penelitian di Laboratorium **Rekayasa Bioproses** dengan judul penelitian "**Pemanfaatan Limbah Air Cucian Beras sebagai Pupuk Organik Cair dengan Penambahan Limbah Sayur-Sayuran, Kulit Buah-Buahan dan Bioaktivator EM4**". Analisa tersebut telah dilaksanakan oleh yang bersangkutan pada tanggal 23 Mei – 23 Juni 2022.

Nama / NIM : Audia Al Adawiyah / 061930401331

Demikian surat keterangan ini dibuat dengan sebenarnya, untuk dapat dipergunakan sebagai mana mestinya.

Palembang, 13 Juli 2022
Kalab Analisa,

Adi Syakdan, S.T., M.T.
NIP. 196904111992031001



SURAT VALIDASI DATA

Nomor: 042/PL6.I.14.1/A/2022

Nama Pelanggan : Audia Al Adawiyah
 NIM : 061930401331
 Perusahaan/Instansi : Mahasiswa Politeknik Negeri Sriwijaya
 Alamat : Jalan Wahid Ali No. 51 Palembang
 Nama Sample : Pupuk Organik Cair
 Jumlah Sample : 15 jenis
 Teknisi Lab. Rekayasa Bioproses : M. Firdaus F

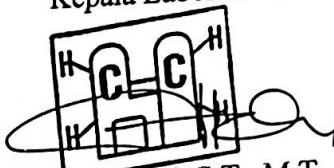
Bahan Baku	pH	Warna	Bau
Air Cucian Beras	6	Putih	Berbau khas beras
Limbah Sayur-sayuran	6	Hijau	Berbau campuran limbah sayur-sayuran
Kulit Buah-buahan	5	Kuning kecoklatan	Berbau campuran kulit buah-buahan

Waktu Fermentasi (Hari)	Volume Bioaktivator EM4 (mL)	pH	Warna	Bau
7	40	4	Hijau kekuningan	Berbau asam menyengat
	50	4	Hijau kekuningan	Berbau asam menyengat
	60	4	Hijau kekuningan	Berbau asam menyengat
10	40	4	Hijau kekuningan	Berbau asam menyengat
	50	4	Hijau kekuningan	Berbau asam menyengat
	60	4	Hijau kekuningan	Berbau asam menyengat
13	40	4	Hijau kekuningan	Berbau tape menyengat
	50	4	Hijau kekuningan	Berbau tape menyengat
	60	4	Hijau kekuningan	Berbau tape menyengat
16	40	5	Kuning kecoklatan	Berbau tape tidak menyengat
	50	5	Kuning kecoklatan	Berbau tape tidak menyengat
	60	5	Kuning kecoklatan	Berbau tape tidak menyengat



19	40	5	Kuning kecoklatan	Berbau tape tidak menyengat
	50	5	Kuning kecoklatan	Berbau tape tidak menyengat
	60	5	Kuning kecoklatan	Berbau tape tidak menyengat
PERMENTAN No 261/KPTS/SR.310/M/4/2019		4-9	-	-

Palembang, Juni 2022
Kepala Laboratorium Analisa


Adi Syaklan, S.T., M.T.
NIP 196904111992031001



SURAT TANDA UJI
Nomor: 69/PL6.I.14.1/A/2022

Nama Pelanggan : Audia Al Adawiyah
Nim : 061930401331
Instansi : Politeknik Negeri Sriwijaya
Alamat : Jl. Wahid Ali No. 15 RT 33 RW 13 Palembang
Nama Sample : Pupuk Organik Cair
Jumlah Sample : 15 sample
Tanggal Diterima : 23 Mei 2022
Status Contoh : Sesuai dengan yang diterima

No.	Nama sample	Perlakuan/variasi sample	Parameter uji	Metode uji	Hasil uji (ppm)
1	Pupuk organik cair	EM4 40 ml, hari ke 7	Unsur K	Spektrofotometer AAS	533,922
			Unsur P	Spektrofotometer Uv-vis	7,6121
			Unsur N	Spektrofotometer Uv-vis	0,5648
2		EM4 50 ml, hari ke 7	Unsur K	Spektrofotometer AAS	574,820
			Unsur P	Spektrofotometer Uv-vis	8,49882
			Unsur N	Spektrofotometer Uv-vis	0,5844
3	EM4 60 ml, hari Ke 7	Unsur K	Spektrofotometer AAS	681,5596	
		Unsur P	Spektrofotometer Uv-vis	8,9037	
		Unsur N	Spektrofotometer Uv-vis	0,6344	
4	EM4 40 ml, hari ke 10	Unsur K	Spektrofotometer AAS	839,1531	
		Unsur P	Spektrofotometer Uv-vis	15,80448	
		Unsur N	Spektrofotometer Uv-vis	0,8664	
5	EM4 50 ml, hari ke 10	Unsur K	Spektrofotometer AAS	1.188,7755	
		Unsur P	Spektrofotometer Uv-vis	19,3089	
		Unsur N	Spektrofotometer Uv-vis	1,1613	
6	EM4 60 ml, hari Ke 10	Unsur K	Spektrofotometer AAS	1.690,7184	
		Unsur P	Spektrofotometer Uv-vis	21,5241	
		Unsur N	Spektrofotometer Uv-vis	1,398	

7	EM4 40 ml, hari ke 13	Unsur K	Spektrofotometer AAS	1.232,653
		Unsur P	Spektrofotometer Uv-vis	26,1452
		Unsur N	Spektrofotometer Uv-vis	0,965
8	EM4 50 ml, hari ke 13	Unsur K	Spektrofotometer AAS	1.820,1531
		Unsur P	Spektrofotometer Uv-vis	28,0214
		Unsur N	Spektrofotometer Uv-vis	1,1952
9	EM4 60 ml, hari Ke 13	Unsur K	Spektrofotometer AAS	2308,072
		Unsur P	Spektrofotometer Uv-vis	31,2307
		Unsur N	Spektrofotometer Uv-vis	1,3501
10	EM4 40 ml, hari ke 16	Unsur K	Spektrofotometer AAS	2.029,484
		Unsur P	Spektrofotometer Uv-vis	62,4453
		Unsur N	Spektrofotometer Uv-vis	1,127
11	EM4 50 ml, hari ke 16	Unsur K	Spektrofotometer AAS	2.320,54
		Unsur P	Spektrofotometer Uv-vis	73,1055
		Unsur N	Spektrofotometer Uv-vis	1,2501
12.		Unsur K	Spektrofotometer AAS	2.394,01

KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN RISET DAN TEKNOLOGI
 POLITEKNIK NEGERI SRIWIJAYA

LABORATORIUM TEKNIK KIMIA

Jalan Srijaya Negara, PALEMBANG 30139

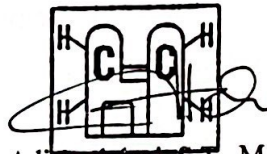
Telp.0711-353414 ext. 113 Fax. 0711-355918. E-mail : kimia@polsri.ac.id.



13	EM4 60 ml, hari Ke 16	Unsur P	Spektrofotometer Uv-vis	79,6418
		Unsur N	Spektrofotometer Uv-vis	1,368
	EM4 40 ml, hari ke 19	Unsur K	Spektrofotometer AAS	2376,57
		Unsur P	Spektrofotometer Uv-vis	42,0214
		Unsur N	Spektrofotometer Uv-vis	0,504
14	EM4 50 ml, hari ke 19	Unsur K	Spektrofotometer AAS	2.400,87
		Unsur P	Spektrofotometer Uv-vis	45,803
		Unsur N	Spektrofotometer Uv-vis	0,548
15	EM4 60 ml, hari Ke 19	Unsur K	Spektrofotometer AAS	2.420,11
		Unsur P	Spektrofotometer Uv-vis	48,4827
		Unsur N	Spektrofotometer Uv-vis	0,573

Nomor contoh : 69/06-22/Lab.TK

Palembang, 16 Juni 2022
 Kepala Laboratorium Analisa



Adi Syakdani, S.T., M.T.
 NIP 196904301992031001



SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Audia Al Adawiyah

NIM : 061930401331

Jurusar. : Teknik Kimia

Menyatakan bahwa dalam penelitian laporan akhir dengan judul Pemanfaatan Limbah Air Cucian Beras sebagai Pupuk Organik Cair dengan Penambahan Limbah Sayur-Sayuran, Kulit Buah-Buahan dan Bioaktivator EM4, tidak mengandung unsur "PLAGIAT" sesuai dengan PERMENDIKNAS No. 17 Tahun 2010.

Bila pada kemudian hari terdapat unsur-unsur plagiat dalam penelitian ini, saya bersedia diberikan sanksi peraturan yang berlaku.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya dan tidak ada paksaan dari pihak manapun.

Pembimbing I,

Hilwatullisan, S.T., M.T.
NIDN 0004116807

Palembang, April 2022

Penulis,

Audia Al Adawiyah
NIM 061930401331

Pembimbing II,

Dr. Ir. Leila Kalsum, M.T.
NIDN 0007126209



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET DAN TEKNOLOGI

POLITEKNIK NEGERI SRIWIJAYA

JURUSAN TEKNIK KIMIA

Jalan Srijaya Negara, PALEMBANG 30139

Telp.0711-353414 Fax. 0711-355918. E-mail : kimia@polsri.ac.id.

JADWAL KEGIATAN PENELITIAN

Nama : Audia Al Adawiyah
NIM : 061930401331
Judul Penelitian : Pemanfaatan Limbah Air Cucian Beras sebagai Pupuk Organik Cair dengan Penambahan Limbah Sayur-Sayuran, Kulit Buah-Buahan dan Bioaktivator EM4
Laboratorium : Rekayasa Bioproses
Teknisi : M. Firdaus Fajriansyah

Tanggal	Kegiatan Penelitian	Paraf Teknisi
24 Mei 2022	Persiapan alat dan bahan (Membuat alat untuk proses POC, penimbangan bahan, dan penghalusan bahan)	
25 Mei 2022	Pembuatan POC (Mengamati warna dan bau pada bahan, Pengukuran pH bahan, Pencampuran dan pengadukan bahan, pengukuran pH awal POC)	
28 Mei dan 30 Mei 2022	Pengadukan POC dan mengamati keadaan POC	
1 Juni 2022	Pengadukan, penyaringan, pengamatan warna dan bau, pengukuran pH, dan pengambilan sampel POC untuk pengukuran pH dan dianalisa kadar NPK pada fermentasi hari ke - 7	
4 Juni 2022	Pengadukan, penyaringan, pengamatan warna dan bau, pengukuran pH, dan pengambilan sampel POC untuk dianalisa kadar NPK pada fermentasi hari ke - 10	
7 Juni 2022	Pengadukan, penyaringan, pengamatan warna dan bau, pengukuran pH, dan pengambilan sampel POC untuk dianalisa kadar NPK pada fermentasi hari ke - 13	
10 Juni 2022	Pengadukan, penyaringan, pengamatan warna dan bau, pengukuran pH, dan pengambilan sampel POC untuk dianalisa kadar NPK pada fermentasi hari ke - 16	
13 Juni 2022	Pengadukan, penyaringan, pengamatan warna dan bau, pengukuran pH, dan pengambilan sampel POC untuk dianalisa kadar NPK pada fermentasi hari ke - 19	

Palembang, Juni 2022

Mengetahui,
Teknisi Lab Rekaya Bioproses

Kasie Lab Rekayasa Bioproses

Hilwatullisan, S.T, M.T.
NIP 196811041992032001

M. Firdaus Fajriansyah





JURUSAN TEKNIK KIMIA

Jalan Srijaya Negara, PALEMBANG 30139
Telp.0711-353414 Fax. 0711-355918. E-mail : kimia@polsri.ac.id.

PELAKSANAAN REVISI LAPORAN AKHIR

Mahasiswa berikut, : Audia Al Adawiyah
Nama : 061930401331
NIM :
Jurusan/Program Studi : Teknik Kimia/ DIII Teknik Kimia
Judul Laporan Akhir : Pemanfaatan Limbah Air Cucian Beras sebagai Pupuk Organik Cair dengan Penambahan Limbah Sayur-sayuran, Kulit Buah-buahan dan Bioaktivator EM4.

Telah melaksanakan revisi terhadap Laporan Akhir yang diseminarkan pada Hari Selasa, 02 Agustus 2022.
Pelaksanaan revisi terhadap Laporan Akhir tersebut telah disetujui oleh Dosen Penguji yang memberikan revisi.

No.	Komentar	Nama Dosen Penguji	Tanggal	Tanda Tangan
1	- Grafik Kandungan Nitrogen, Fosfor dan Kalium - Pembahasan	Ir. Erwana Dewi, M.Eng.	Agustus 2022	
2	- Pengaplikasian Pupuk Organik Cair pada Tanaman	Ir. M. Zaman, M.Si., M.T.	Agustus 2022	
3	- Kesimpulan	Dr. Ir. Abu Hasan, M.Si.	17 Agustus 2022	

Palembang, Agustus 2022
Ketua Penguji,

Dr. Ir. Abu Hasan, M. Si.
NIDN 0023106402





PELAKSANAAN REVISI LAPORAN AKHIR

Mahasiswa berikut,

Nama

NIM

Jurusan/Program Studi

Judul Laporan Akhir

: Audia Al Adawiyah
: 061930401331
: Teknik Kimia/ DIII Teknik Kimia
: Pemanfaatan Limbah Air Cucian Beras sebagai Pupuk Organik Cair dengan Penambahan Limbah Sayur-sayuran, Kulit Buah-buahan dan Bioaktivator EM4.

Telah melaksanakan revisi terhadap Laporan Akhir yang diseminarkan pada Hari Selasa, 02 Agustus 2022.
Pelaksanaan revisi terhadap Laporan Akhir tersebut telah disetujui oleh Dosen Penguji yang memberikan revisi.

1. Grafik Kandungan Nitrogen, Fosfor, dan Kalium
2. Pembahasan

Keterangan:

1. Grafik kandungan nitrogen, fosfor, dan kalium telah diperbaiki dapat dilihat pada Halaman 31,32 dan 33
2. Pembahasan telah diperbaiki dapat dilihat pada Halaman 32,33 dan 34

Palembang, Agustus 2022
Dosen Penguji,

Ir. Erwana Dewi, M.Eng.
NIDN 0014116008





PELAKSANAAN REVISI LAPORAN AKHIR

Mahasiswa berikut,

Nama : Audia Al Adawiyah
NIM : 061930401331
Jurusan/Program Studi : Teknik Kimia/ DIII Teknik Kimia
Judul Laporan Akhir : Pemanfaatan Limbah Air Cucian Beras sebagai Pupuk Organik Cair dengan Penambahan Limbah Sayur-sayuran, Kulit Buah-buahan dan Bioaktivator EM4.

Telah melaksanakan revisi terhadap Laporan Akhir yang diseminarkan pada Hari Selasa, 02 Agustus 2022.
Pelaksanaan revisi terhadap Laporan Akhir tersebut telah disetujui oleh Dosen Penguji yang memberikan revisi.

1. Pengaplikasian Pupuk Organik Cair pada Tanaman

Keterangan:

1. Pengaplikasian pupuk organik cair pada tanaman telah ditambahkan dapat dilihat pada Halaman 35, 36 dan 37

Palembang, Agustus 2022
Dosen Penguji,


Ir. M. Zaman, M.Si., M.T.
NIDN 0003075913





PELAKSANAAN REVISI LAPORAN AKHIR

Mahasiswa berikut,
Nama : Audia Al Adawiyah
NIM : 061930401331
Jurusan/Program Studi : Teknik Kimia/ DIII Teknik Kimia
Judul Laporan Akhir : Pemanfaatan Limbah Air Cucian Beras sebagai Pupuk Organik Cair dengan Penambahan Limbah Sayur-sayuran, Kulit Buah-buahan dan Bioaktivator EM4.

Telah melaksanakan revisi terhadap Laporan Akhir yang diseminarkan pada Hari Selasa, 02 Agustus 2022.
Pelaksanaan revisi terhadap Laporan Akhir tersebut telah disetujui oleh Dosen Penguji yang memberikan revisi.

1. Kesimpulan

Kejelasan:

1. Kesimpulan telah diperbaiki dapat dilihat pada Halaman 38

Palembang, Agustus 2022
Dosen Penguji,

Dr. Ir. Abu Hasan, M.Si.
NIDN 0023106402

