

LAMPIRAN A
DATA PENGAMATAN

Tabel A.1 Data Hasil Penentuan Nilai Absorbansi, Nilai pH, Indeks Bias, dan Densitas pada Ekstrak Daun Jambu Biji Menggunakan Metode Spektrofotometer Uv-Vis

No	Nama Sampel	Parameter			
		Nilai Absorbansi (L/mol.Cm)	Nilai pH	Indeks Bias	Densitas (gr/cm)
1.	E70%	0,68340	8,1	1,34915	1,077599
2.	E75%	0,60347	7,9	1,34910	1,045921
3.	E80%	0,53348	7,7	1,34815	0,97021
4.	E85%	0,52623	7,4	1,34810	0,96101
5.	E90%	0,20635	7	1,34585	0,95666

LAMPIRAN B

URAIAN PERHITUNGAN

1. Pembuatan Larutan Etanol

a. Larutan Etanol (C₂H₅OH) 70%

Diketahui : M₁ C₂H₅OH = 96 %

M₂ C₂H₅OH = 70 %

V₂ C₂H₅OH = 250 ml

$$M_1 \text{ C}_2\text{H}_5\text{OH} \times V_1 \text{ C}_2\text{H}_5\text{OH} = M_2 \text{ C}_2\text{H}_5\text{OH} \times V_2 \text{ C}_2\text{H}_5\text{OH}$$

$$96 \% \times V_1 \text{ C}_2\text{H}_5\text{OH} = 70 \% \times 250 \text{ ml}$$

$$V_1 \text{ C}_2\text{H}_5\text{OH} = 182,3 \text{ ml}$$

Maka volume aquadest yang dibutuhkan untuk pembuatan larutan etanol (C₂H₅OH) 70% yaitu:

$$\begin{aligned} V \text{ aquadest} &= 250 \text{ ml} - 182,3 \text{ ml} \\ &= 67,7 \text{ ml} \end{aligned}$$

b. Larutan Etanol (C₂H₅OH) 75%

Diketahui : M₁ C₂H₅OH = 96 %

M₂ C₂H₅OH = 75 %

V₂ C₂H₅OH = 250 ml

$$M_1 \text{ C}_2\text{H}_5\text{OH} \times V_1 \text{ C}_2\text{H}_5\text{OH} = M_2 \text{ C}_2\text{H}_5\text{OH} \times V_2 \text{ C}_2\text{H}_5\text{OH}$$

$$96 \% \times V_1 \text{ C}_2\text{H}_5\text{OH} = 75 \% \times 250 \text{ ml}$$

$$V_1 \text{ C}_2\text{H}_5\text{OH} = 195,3 \text{ ml}$$

Maka volume aquadest yang dibutuhkan untuk pembuatan larutan etanol (C₂H₅OH) 75% yaitu:

$$\begin{aligned} V \text{ aquadest} &= 250 \text{ ml} - 195,3 \text{ ml} \\ &= 54,7 \text{ ml} \end{aligned}$$

c. Larutan Etanol (C₂H₅OH) 80%

Diketahui : M₁ C₂H₅OH = 96 %

M₂ C₂H₅OH = 80 %

V₂ C₂H₅OH = 250 ml

$$M_1 C_2H_5OH \times V_1 C_2H_5OH = M_2 C_2H_5OH \times V_2 C_2H_5OH$$

$$96 \% \times V_1 C_2H_5OH = 80 \% \times 250 \text{ ml}$$

$$V_1 C_2H_5OH = 208,3 \text{ ml}$$

Maka volume aquadest yang dibutuhkan untuk pembuatan larutan etanol (C₂H₅OH) 80% yaitu:

$$\begin{aligned} V \text{ aquadest} &= 250 \text{ ml} - 208,3 \text{ ml} \\ &= 41,7 \text{ ml} \end{aligned}$$
d. Larutan Etanol (C₂H₅OH) 85%

Diketahui : M₁ C₂H₅OH = 96 %

M₂ C₂H₅OH = 85 %

V₂ C₂H₅OH = 250 ml

$$M_1 C_2H_5OH \times V_1 C_2H_5OH = M_2 C_2H_5OH \times V_2 C_2H_5OH$$

$$96 \% \times V_1 C_2H_5OH = 85 \% \times 250 \text{ ml}$$

$$V_1 C_2H_5OH = 221,35 \text{ ml}$$

Maka volume aquadest yang dibutuhkan untuk pembuatan larutan etanol (C₂H₅OH) 85% yaitu:

$$\begin{aligned} V \text{ aquadest} &= 250 \text{ ml} - 221,35 \text{ ml} \\ &= 28,65 \text{ ml} \end{aligned}$$
e. Larutan Etanol (C₂H₅OH) 90%

Diketahui : M₁ C₂H₅OH = 96 %

M₂ C₂H₅OH = 90 %

V₂ C₂H₅OH = 250 ml

$$M_1 C_2H_5OH \times V_1 C_2H_5OH = M_2 C_2H_5OH \times V_2 C_2H_5OH$$

$$96 \% \times V_1 C_2H_5OH = 90 \% \times 250 \text{ ml}$$

$$V_1 C_2H_5OH = 234,4 \text{ ml}$$

Maka volume aquadest yang dibutuhkan untuk pembuatan larutan etanol (C₂H₅OH) 90% yaitu:

$$\begin{aligned} V \text{ aquadest} &= 250 \text{ ml} - 234,4 \text{ ml} \\ &= 15,6 \text{ ml} \end{aligned}$$

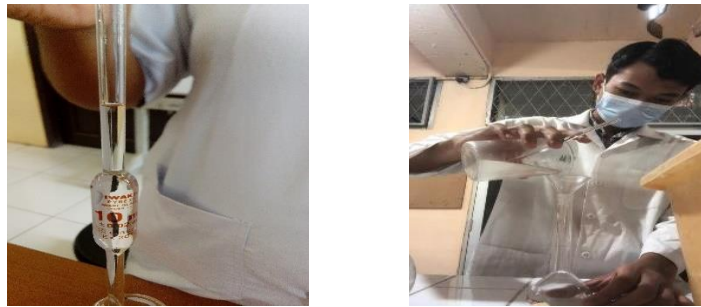
LAMPIRAN C DOKUMENTASI PENELITIAN

1. Tahap Pengambilan, Pencucian, Penjemuran Daun Jati



Gambar C.1 Pengambilan limbah daun jambu yang selanjutnya dicuci dan dikeringkan dibawah sinar matahari setelah itu memotong kecil kecil limbah daun jambu biji yang telah kering.

2. Tahap Pembuatan Larutan Etanol (70%,75%,80%,85%, dan 90%)



Gambar C.2 Pengenceran larutan etanol 96% menjadi variasi konsentrasi etanol 70%, 75%, 80%, 85%, dan 90%..

3. Tahap Ekstraksi Maserasi



Gambar C.3 Proses ekstraksi maserasi dengan melakukan perendaman ke dalam larutan Etanol $\text{CH}_2\text{H}_5\text{OH}$ selama 96 jam.

4. Tahap Penyaringan



Gambar C.4 Proses penyaringan ekstrak daun jambu biji setelah dilakukan ekstraksi maserasi yang selanjutnya akan masuk ke tahap distilasi.

5. Tahap Distilasi



Gambar C.5 Proses distilasi ekstrak daun jambu biji dengan suhu $78,84^{\circ}\text{C}$ hingga mendapatkan ekstrak.

6. Hasil Ekstrak yang didapat



Gambar C.6 Didapat hasil ekstrak daun jambu biji pada setiap masing-masing konsentrasi etanol, kemudian dilakukan analisa pengaruh konsentrasi etanol terhadap nilai absorbansi, nilai pH, indeks bias, dan densitas pada ekstrak daun jambu biji yang dihasilkan dengan metode spektrofotometer Uv-vis melalui Laboratorium Kimia Analisis Dasar.



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.



SURAT VALIDASI DATA

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

Nama Pelanggan : Sulthan Faqih
NIM : 061930401343
Perusahaan/Instansi : Politeknik Negeri Sriwijaya
Alamat : Jl. Lunjuk Jaya Komplek Griya Poli Indah
Kota Palembang
Nama Sample : Ekstrak Daun Jambu Biji (E70%, E75%,
E80%, E85%, dan E90%)
Jumlah Sample : 5 (lima) Jenis
PLP Lab. Satuan Proses : Agus Sutriyono, SE.

Data Analisa Ekstrak Daun Jambu Biji

Tabel 1 Data Hasil Penentuan Nilai Absorbansi, Nilai pH, Densitas dan Indeks Bias.

No	Nama Sampel	Parameter			
		Nilai Absorbansi (L/mol.Cm)	Nilai pH	Indeks Bias	Densitas (gr/cm)
1.	E70%	0,68340	8,1	1,34915	1,077599
2.	E75%	0,60347	7,9	1,34910	1,045921
3.	E80%	0,53348	7,7	1,34815	0,97021
4.	E85%	0,52623	7,4	1,34810	0,96101
5.	E90%	0,20635	7	1,34585	0,95666

Palembang, Juli 2022
Kepala Laboratorium Analisis

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



JADWAL KEGIATAN PENELITIAN

Nama : Sulthan Faqih
NIM : 061930401343
Judul Penelitian : Pembuatan Zat Warna Alami dari Daun Jambu Biji
(*psidium guajava*) Dengan Metode Ekstraksi Maserasi
(Ditinjau dari Pengaruh Konsentrasi Pelarut)
Laboratorium : Satuan Proses
PLP : Agus Sutriyono, SE

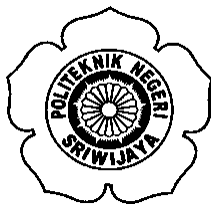
Tanggal	Kegiatan Penelitian	Paraf Teknisi
23-24 Mei 2022	Melakukan pengenceran etanol 96% menjadi 70%, 75%, 80%, 85%, dan 90% untuk melakukan ekstraksi maserasi	
24-31 Mei	Melakukan ekstraksi maserasi	
4-8 Juni 2022	Distilasi larutan zat warna alami untuk mendapatkan ekstrak daun jambu biji setelah dilakukan maserasi	

Kasie Lab. Satuan Proses

Palembang, Juli 2022
Mengetahui,
PLP Lab. Satuan Proses

Endang Supraptiah, S.T., M.T.
NIP 197812182012122001

Agus Sutriyono, SE
NIP 196409131989021001



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.

LEMBAR ASISTENSI LAPORAN AKHIR

NAMA : Sulthan Faqih
N I M : 061930401343
JUDUL : Pembuatan Zat Warna Alami dari Daun Jambu Biji
(*psidium guajava*) Dengan Metode Ekstraksi Maserasi
(Ditinjau dari Pengaruh Konsentrasi Pelarut)
DOSEN PEMBIMBING : Hilwatullisan, S.T.,M.T.

No	Tanggal	Materi/Topik	Paraf	Keterangan
1.			1)	
2.			2)	
3.			3)	
4.			4)	
5.			5)	
6.			6)	
7.			7)	
8.			8)	
9.			9)	
10.			10)	
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





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.

KESEPAKATAN BIMBINGAN LAPORAN AKHIR (LA)

Kami yang bertandatangan di bawah ini,

Pihak Pertama

Nama : Sulthan Faqih
NIM : 061930401343
Jurusan : Teknik Kimia
Program Studi : DIII Teknik Kimia

Pihak Kedua

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

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

Konsultasi bimbingan sekurang-kurangnya 1 (satu) kali dalam satu minggu. Pelaksanaan bimbingan pada setiap hari rabu secara offline

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

Pihak Pertama,

Sulthan Faqih
NPM 061930401333

Palembang, Juli 2022

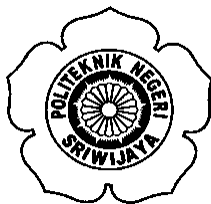
Pihak Kedua,

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

Mengetahui,
Koordinator Program Studi
DIII Teknik Kimia,

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





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.

LEMBAR ASISTENSI LAPORAN AKHIR

NAMA : Sulthan Faqih
N I M : 061930401343
JUDUL : Pembuatan Zat Warna Alami dari Daun Jambu Biji
(*psidium guajava*) Dengan Metode Ekstraksi Maserasi
(Ditinjau dari Pengaruh Konsentrasi Pelarut)
DOSEN PEMBIMBING : Ir. Mustain Zamhari, M.Si.

No	Tanggal	Materi/Topik	Paraf	Keterangan
1.			1)	
2.			2)	
3.			3)	
4.			4)	
5.			5)	
6.			6)	
7.			7)	
8.			8)	
9.			9)	
10.			10)	
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





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.

KESEPAKATAN BIMBINGAN LAPORAN AKHIR (LA)

Kami yang bertandatangan di bawah ini,

Pihak Pertama

Nama : Sulthan Faqih
NIM : 061930401343
Jurusan : Teknik Kimia
Program Studi : DIII Teknik Kimia

Pihak Kedua

Nama : Ir. Mustain Zamhari, M.Si.
NIP : 196106181989031004

Pada hari ini Selasa, tanggal 24 Mei 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 secara offline

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

Pihak Pertama,

Sulthan Faqih
NPM 061930401343

Palembang, Juli 2022

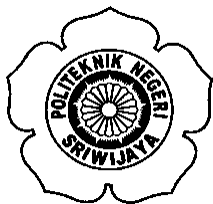
Pihak Kedua,

Ir. Mustain Zamhari, M.Si.
NIDN 00018066113

Mengetahui,
Koordinator Program Studi
DIII Teknik Kimia,

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





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.



	POLITEKNIK NEGERI SRIWIJAYA LABORATORIUM TEKNIK KIMIA Jalan Srijaya Negara, Palembang (30139) Telp. 0711-353414 ekt. 1044 fax. 0711-355918 Website : www.polisriwijaya.ac.id E-mail : kimia@polsri.ac.id
F-TKM -55	
DAFTAR PEMAKAIAN BAHAN/ZAT KIMIA OLEH PENELITI	

Nama Peneliti : Sulthan Faqih
 Waktu Penelitian : 23 Mei – 23 Juni 2022
 Tempat Penelitian : Laboratorium Satuan Proses
 Nama Teknisi yang Ditugaskan : Agus Sutriono, SE

NO	NAMA BAHAN/ZAT KIMIA	JUMLAH	SATUAN (kg/gr/mL/L)	FARAP TEKNISI	KETERANGAN (TANGGAL, DLL)
1.					
2.					
3.					
4.					
5.					
6.					
7.					
8.					
9.					
10.					
11.					
12.					
13.					
14.					
15.					
16.					
17.					
18.					
19.					
20.					

Mengetahui,
Kepala Lab. Analisa

Palembang, Juli 2022
Teknisi/PLP Lab Satuan Proses

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

Agus Sutriono, SE
NIP 196409131989021001

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Sulthan Faqih

NIM : 061930401343

Jurusan/Prodi : Teknik Kimia/DIII-Teknik Kimia

Menyatakan bahwa dalam penelitian laporan akhir dengan judul “Pembuatan Zat Warna Alami dari Daun Jambu Biji (*psidium guajava*) Dengan Metode Ekstraksi Maserasi (Ditinjau dari Pengaruh Konsentrasi Pelarut)”, tidak mengandung unsur “PLAGIAT” sesuai dengan PERMENDIKNAS No. 17 Tahun 2010.

Bila pada kemudian hari terdapat unsur-unsur plagiat dalam penelitian ini saya bersedia sanksi peraturan yang berlaku. Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya dan tidak ada paksaan dari pihak manapun.

Palembang, Juli 2022

Mengetahui,

Pembimbing I

Pemohon,

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

Sulthan Faqih
NPM 061930401343

Pembimbing II

Ir. Mustain Zamhari, M.Si.
NIDN 00018066113



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.

REKOMENDASI UJIAN LAPORAN AKHIR (LA)

Pembimbing Laporan Akhir memberikan rekomendasi kepada:

Nama : Sulthan Faqih
NIM : 061930401343
Jurusan/Program Studi : Teknik Kimia/DIII Teknik Kimia
Judul Laporan Akhir : Pembuatan Zat Warna Alami dari Daun Jambu Biji (*psidium guajava*) Dengan Metode Ekstraksi Maserasi (Ditinjau dari Pengaruh Konsentrasi Pelarut).

Mahasiswa tersebut telah memenuhi persyaratan dan dapat mengikuti Ujian Laporan Akhir (LA) pada tahun akademik 2021/2022.

Pembimbing I,

Palembang, Juli 2022
Pembimbing II,

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

Ir. Mustain Zamhari, M.Si.
NIDN 00018066113





POLITEKNIK NEGERI SRIWIJAYA LABORATORIUM TEKNIK KIMIA

Jalan Srijaya Negara, Palembang (30139)
Telp. 0711-353414 ext. 1044 fax. 0711-355918 Website : www.polisriwijaya.ac.id
E-mail : labpolsri@polsri.ac.id

F-TKM -37f

SURAT SELESAI PELAKSANAAN LAPORAN AKHIR (LA) DAN TUGAS AKHIR (TA)

Yth. Kepala Laboratorium Satuan Proses

Kami sampaikan kepada kepala Laboratorium Satuan Proses , bahwasan mahasiswa yang namanya dibawah ini telah selesai melaksanakan LA dan TA nya sesuai dengan jadwal dan mematuhi semua perjanjian yang telah dibuat sebelumnya,

Nama :

NIM :

Kelas :

judul Laporan Akhir/Tugas Akhir :

PLP/Teknisi yang ditugaskan :

Laboratorium yg digunakan :

Tanggal Pelaksanaan :

Demikianlah pemberitahuan dari kami, atas perhatiannya kami ucapkan terimakasih.

Mengetahui,
Kasie Laboratorium Satuan Proses

Palembang,
PLP/Teknisi Laboratorium Satuan Proses

Endang Supraptiah, S.T., M.T.
NIP 197812182012122001

Agus Sutriyono, SE
NIP 196409131989021001

Catatan:

.....
.....
.....
.....
.....