

LAMPIRAN

Lampiran 1. Sertifikasi

- Sertifikat Produksi IEBA PT. Tradimun Mitra Sejahtera



KEPUTUSAN DIREKTUR PRODUKSI DAN DISTRIBUSI KEFARMASIAN

NOMOR: FP.02.04/IV/0003-a/2021

TENTANG

SERTIFIKAT PRODUKSI INDUSTRI EKSTRAK BAHAN ALAM

PT TRADIMUN MITRA SEJAHTERA

DIREKTUR PRODUKSI DAN DISTRIBUSI KEFARMASIAN,

- Membaca** : permohonan Sertifikat Produksi Industri Ekstrak Bahan Alam PT TRADIMUN MITRA SEJAHTERA Nomor IEBA-200102-0291 tanggal 14 Juli 2020 dengan kelengkapan persyaratan tertanggal 18 Maret 2021;
- Menimbang** : bahwa permohonan Sertifikat Produksi Industri Ekstrak Bahan Alam PT Tradimun Mitra Sejahtera tersebut dapat disetujui, oleh karena itu perlu menerbitkan Sertifikat Produksi Industri Ekstrak Bahan Alam;
- Mengingat** :
1. Undang-Undang Nomor 36 Tahun 2009 tentang Kesehatan (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2009 Nomor 144, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 5053);
 2. Undang-Undang Nomor 3 Tahun 2014 tentang Perindustrian (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2014 Nomor 4, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 5492);
 3. Peraturan Pemerintah Nomor 72 Tahun 1998 tentang Pengamanan Sediaan Farmasi dan Alat Kesehatan (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 1998 Nomor 138, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia tahun 1998 Nomor 3781);
 4. Peraturan Pemerintah Nomor 51 Tahun 2009 tentang Pekerjaan Kefarmasian (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2009 Nomor 124, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 5044);
 5. Peraturan Pemerintah Nomor 24 Tahun 2018 tentang Pelayanan Perizinan Berusaha Terintegrasi secara Elektronik (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2018 Nomor 90);
 6. Peraturan Pemerintah Nomor 64 Tahun 2019 tentang Jenis dan Tarif atas Jenis Penerimaan Negara Bukan Pajak yang Berlaku pada Kementerian Kesehatan (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2019 Nomor 157, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 6385);
 7. Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 006 Tahun 2012 tentang Industri dan Usaha Ekstrak Bahan Alam (Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2012 Nomor 225);
 8. Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 26 Tahun 2018 tentang Pelayanan Perizinan Berusaha Terintegrasi secara Elektronik Sektor Kesehatan (Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2018 Nomor 887);
 9. Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 25 Tahun 2020 tentang Organisasi dan Tata Kerja Kementerian Kesehatan (Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2020 Nomor 1146);



Bersifat Diskretioner dan Kerahasiaan dan Akad. 0214879, 0214871, 0214889
Direktorat Tata Kelola Obat Publik dan Perikanan Kesehatan - 0214872
Direktori Pelayanan Kesehatan - 0214878

Direktori Produksi dan Distribusi Kefarmasian - 0214873
Direktori Pelayanan Obat dan Perikanan Kesehatan Kesehatan Tumbuhan - 0214874
Direktori Pengembangan Obat dan Pelayanan Kesehatan Rantai Terpadu - 0214875

- **Sertifikat CPOTB PT. Tradimun Mitra Sejahtera**


BADAN POM
National Agency for Drug and Food Control

Sesuai dengan Keputusan Kepala Badan Pengawas Obat dan Makanan RI (Badan POM RI) No HK.03.1.23.06.11.5629 tahun 2011 tentang Persyaratan Teknis Cara Pembuatan Obat Tradisional Yang Baik, Kepala Badan POM RI dengan ini memberikan :
By virtue of Decree of the Head of The National Agency for Drug and Food Control of the Republic of Indonesia (NADFC) No HK.03.1.23.06.11.5629 year 2011 on the Technical Requirements On Good Manufacturing Practices For Traditional Medicines, hereby the Head of NADFC confers:

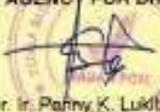
SERTIFIKAT
A Certificate on

Cara Pembuatan Obat Tradisional yang Baik
Good Manufacturing Practices For Traditional Medicines

Nomor Sertifikat Certificate Number	:	ST.04.03.433.10.19.04.01.509
Kepada To	:	PT TRADIMUN MITRA SEJAHTERA
Alamat Address	:	Jl. Manggis Timur IV No. 10 dan 12, Jl. Manggis Timur V No. 8 dan 15, Kel. Kebomas, Kec. Kebomas, Kab. Gresik, Jawa Timur
Gedung Building	:	-
Bentuk Sediaan Dosage Form	:	Ekstrak Kering <i>Dried Extract</i>
Aktivitas Activity	:	Pencampuran, Ekstraksi, Pengemasan Primer dan Sekunder Ekstrak Kering <i>Mixing, Extraction, Primary Packaging and Secondary Packaging of Dried Extract</i>
Berlaku sampai dengan Valid Until	:	21 Oktober 2024

Sertifikat ini akan dibatalkan, apabila terjadi perubahan yang mengakibatkan tidak dipenuhinya Persyaratan Teknis Cara Pembuatan Obat Tradisional Yang Baik berdasarkan Keputusan Kepala Badan Pengawas Obat dan Makanan RI (Badan POM RI) No HK.03.1.23.06.11.5629 tahun 2011.
Should there occurs any change resulting in dissatisfaction of Technical Requirements Good Manufacturing Practices For Traditional Medicines in pursuance of the Decree of the Head of The National Agency for Drug and Food Control No HK.03.1.23.06.11.5629 years 2011, this certificate shall be revoked.

Jakarta, 21 Oktober 2019
KEPALA BADAN PENGAWAS OBAT DAN MAKANAN
HEAD OF NATIONAL AGENCY FOR DRUG AND FOOD CONTROL


 Dr. Ir. Penny K. Lukito, MCP

- **Sertifikat Halal PT. Tradimun Mitra Sejahtera**



REPUBLIK INDONESIA
(REPUBLIC OF INDONESIA)
جمهورية إندونيسيا

SERTIFIKAT HALAL
(HALAL CERTIFICATE)

شهادة الحلال

Nomor Sertifikat <small>Certificate Number</small>	ID35110002595570922	رقم الشهادة
--	----------------------------	--------------------

Berdasarkan keputusan penetapan halal produk Majelis Ulama Indonesia nomor :
Based on the decree to stipulating halal products of the Indonesian Council of Ulama :
استنادا على قرار مجلس العلماء الإندونيسي عن تحديد الحلال للمنتجات :
LPPOM-00140211940428 Tanggal 18 April 2028

Jenis Produk <small>Type of Product</small>	Obat tradisional	نوع المنتج
Nama Produk <small>Name of Product</small>	-Terlampir / As Attached-	اسم المنتج
Nama Pelaku Usaha <small>Name of Company</small>	PT. TRADIMUN MITRA SEJAHTERA	اسم الشركة
Alamat Pelaku Usaha <small>Company's Address</small>	Jl. Manggik Timur IV No. 10 dan 12, Kel. Kebomas, Kec. Kebomas, Kab. Gresik, Jawa Timur, 61121, Indonesia	عنوان الشركة

Diterbitkan di Jakarta pada <small>Issued in Jakarta on</small>	19 April 2028	أصدرت الشهادة بجاكرتا في
---	---------------	--------------------------

telah memenuhi ketentuan perundang-undangan
Has complied with the provision of laws and regulations:
قد استوفت أحكام التشريع

KEPALA
BADAN PENYELENGGARA JAMINAN PRODUK HALAL
HEAD OF HALAL PRODUCT ASSURANCE BODY:
رئيس وكالة ضمان المنتجات الحلال



Muhammad Aqi Irfham

Dokumen ini telah dibundarkan secara elektronik menggunakan sertifikat elektronik yang diterbitkan oleh Badan Penyelenggara Elektronik, EGBN



Lampiran 2. Dokumentasi PKL Industri di PT. Tadimun Mitra Sejahtera



Lampiran 3. Perbedaan UKOT 1, UKOT 2, dan UMOT

Jawab :

Perbedaan UKOT 1 dan UKOT 2 :

- UKOT 1 : UKOT yang memproduksi sediaan kapsul dan cairan obat dalam (COD)
- UKOT 2 : UKOT yang memproduksi sediaan serbuk, pil, dan bentuk sediaan obat tradisional lainnya, kecuali tablet, efervesen, suppositoria, dan kapsul lunak

Aspek	UKOT 1	UKOT 2
Jenis Usaha	Usaha Kecil Obat Tradisional skala lebih kecil	Usaha Kecil Obat Tradisional dengan kapasitas lebih besar
Persyaratan CPOTB	Hanya wajib memenuhi sebagian aspek CPOTB	Wajib memenuhi aspek CPOTB lebih lengkap
Fasilitas	Produksi sederhana (mungkin manual/semiotomatis)	Produksi lebih modern atau skala menengah
Tahapan	Tahap awal penerapan CPOTB	Tahap lanjutan atau lebih dekat ke Industri Obat Tradisional (IOT)
Tujuan	Memberi ruang bagi usaha kecil untuk berproses	Mendorong peningkatan mutu dan kapasitas produksi

Ciri -Ciri UKOT 1 :

- Produksi dilakukan dalam skala terbatas, bisa dari rumah atau bangunan kecil.
- Alat produksi bisa manual atau semi-otomatis.
- Belum memenuhi seluruh persyaratan bangunan dan fasilitas CPOTB.
- Jenis produk sedikit dan jumlah produksi kecil.

Ciri-Ciri UKOT 2 :

- Sudah memiliki bangunan khusus untuk produksi.
- Alat produksi semi-otomatis atau sebagian otomatis.
- Mulai menerapkan alur proses yang sesuai CPOTB.
- Sudah ada penanggung jawab teknis, walau belum setara industri.
- Kapasitas lebih besar, mungkin sudah menjangkau pasar luar daerah.

Menurut Peraturan Badan Pengawas Obat dan Makanan Nomor 31 Tahun 2022 Tentang Petunjuk Teknis Pelaksanaan Penerapan Aspek Cara Pembuatan Obat Tradisional yang Baik Secara Bertahap :

- Usaha Kecil Obat Tradisional yang selanjutnya disingkat UKOT adalah usaha yang dapat membuat semua bentuk sediaan Obat Tradisional, kecuali bentuk sediaan tablet, efervesen, suppositoria, dan kapsul lunak.
- Usaha Mikro Obat Tradisional yang selanjutnya disingkat UMOT adalah usaha yang hanya membuat sediaan Obat Tradisional dalam bentuk param, tapel, pilis, cairan obat luar, dan rajangan.

Perbedaan UKOT dan UMOT

Aspek	UKOT	UMOT
Penyelenggara	UKOT diselenggarakan oleh pelaku usaha non perseorangan sesuai dengan persyaratan hukum dan harus memiliki izin UKOT yaitu sertifikat produksi UKOT yang memuat tentang rencana produksi.	UMOT diselenggarakan oleh usaha perorangan atau bukan perseorangan dan Izin UMOT harus memiliki sertifikat produksi UMOT.
Produk	Semua bentuk sediaan obat tradisional kecuali	Param, pilis, cairan obat luar, rajangan

	tablet dan effervescent	
Izin	Menteri Kesehatan melalui Kadinkes Provinsi	Menteri Kesehatan melalui Kadinkes Kab/Kota
Penanggung Jawab	TVF sebagai penanggungjawab	Tidak ada kualifikasi khusus
Keterangan	Jika memproduksi sediaan kapsul dan/atau cairan obat dalam harus memiliki apoteker sebagai PJ penuh dan CPOTB (ada sertifikat dari BPOM)	-

Ciri-Ciri UMOT :

- Produksi sudah cukup besar dan menjangkau pasar yang lebih luas (provinsi hingga nasional).
- Bangunan dan fasilitas produksi sudah khusus, bukan digabung dengan rumah tinggal.
- Menggunakan alat produksi semi-otomatis hingga otomatis.
- Proses produksi mulai mengikuti alur industri (batching, pengemasan, pengendalian mutu).
- Sudah memiliki penanggung jawab teknis (biasanya Apoteker atau Tenaga Kefarmasian).
- Terdapat bagian khusus seperti produksi, pengawasan mutu (QC), dan administrasi.
- Wajib menerapkan sebagian besar aspek CPOTB, seperti:
 - Sanitasi dan higiene
 - Pengendalian mutu bahan baku dan produk jadi
 - Dokumentasi proses produksi
 - Pelatihan karyawan

- Pengelolaan keluhan dan penarikan produk
- Belum seketat industri besar, tapi sudah cukup sistematis.
- Memiliki izin edar dan izin produksi dari BPOM.
- Rutin diawasi dan dibina oleh Balai POM setempat.



Lampiran 4. Macam-Macam Kode yang Dikeluarkan oleh POM Beserta Artinya

- **Obat Tradisional:**

TR: Obat Tradisional yang diproduksi di dalam negeri.

TI: Obat Tradisional Impor.

- **Suplemen Kesehatan:**

SD: Suplemen Dalam Negeri.

SI: Suplemen Impor.

- **Kosmetik:**

NA: Notifikasi Asia. Kode ini diikuti oleh negara tempat notifikasi dan nomor notifikasi.

- **Pangan Olahan:**

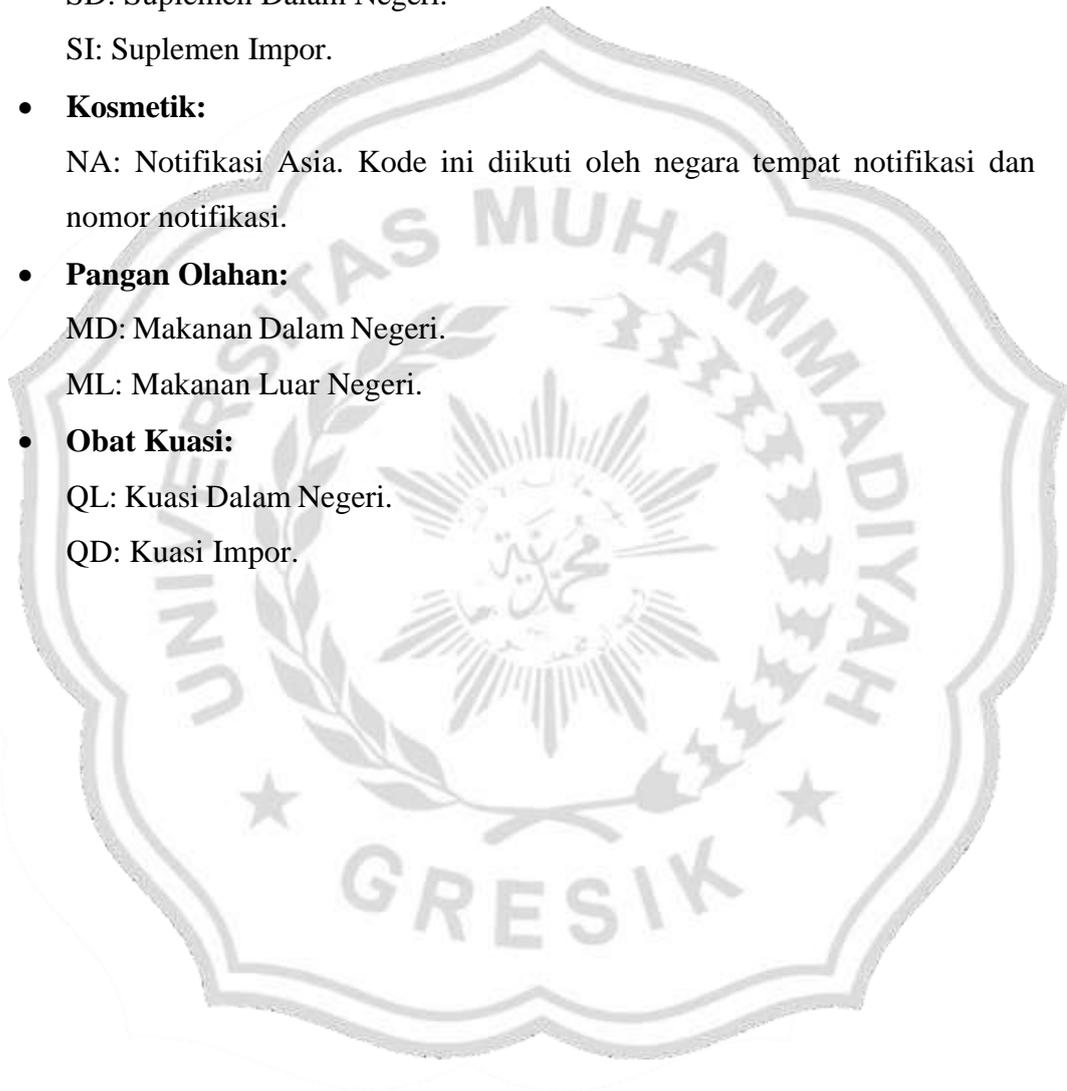
MD: Makanan Dalam Negeri.

ML: Makanan Luar Negeri.

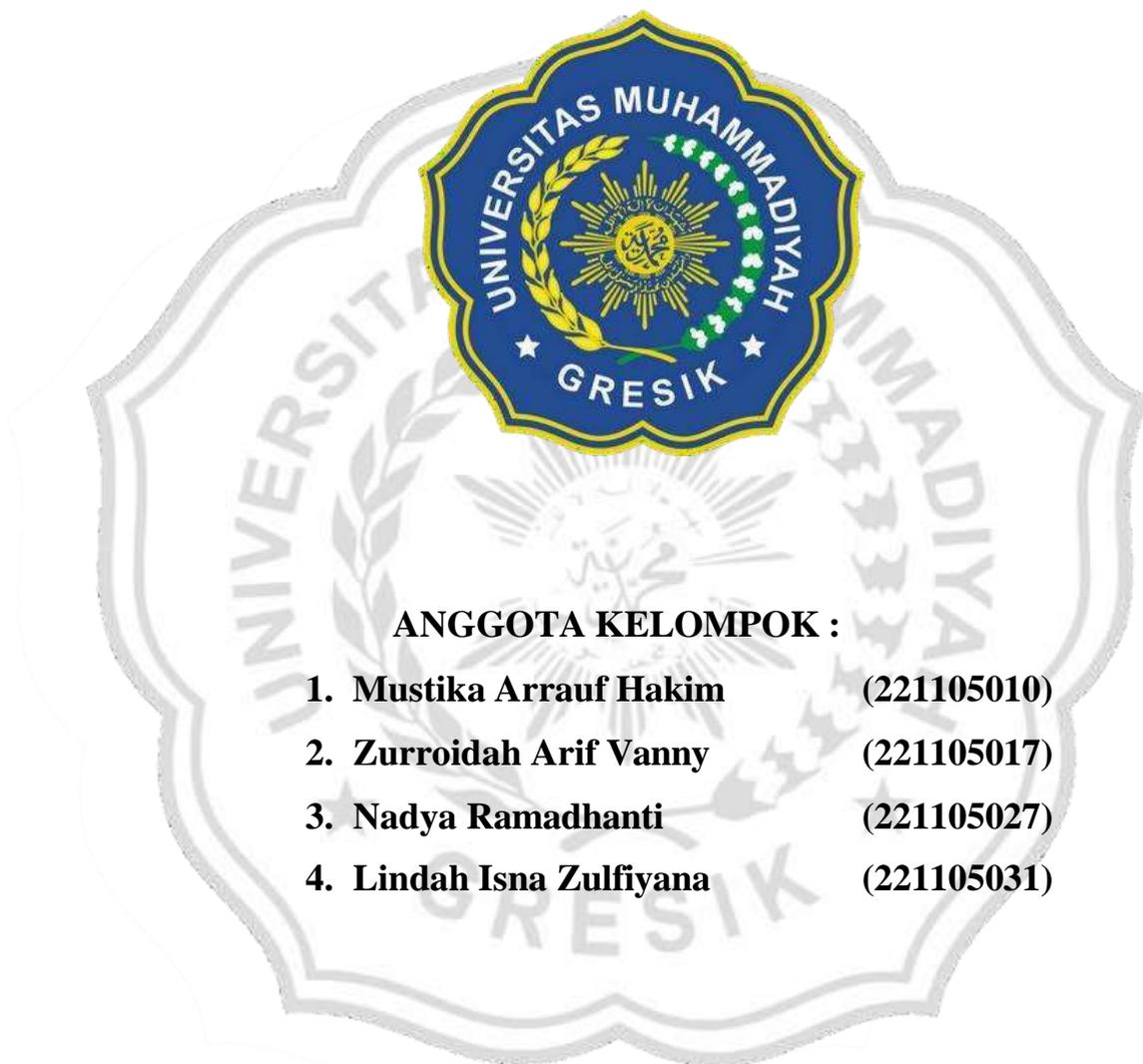
- **Obat Kuasi:**

QL: Kuasi Dalam Negeri.

QD: Kuasi Impor.



**TRIAL OPTIMASI DEKOKSI
PRAKTIK KERJA LAPANGAN DI PT. TRADIMUN**



ANGGOTA KELOMPOK :

- 1. Mustika Arrauf Hakim (221105010)**
- 2. Zurroidah Arif Vanny (221105017)**
- 3. Nadya Ramadhanti (221105027)**
- 4. Lindah Isna Zulfiyana (221105031)**

**PROGRAM STUDI DIII FARMASI
FAKULTAS KESEHATAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH GRESIK**

2025

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Indonesia memiliki keanekaragaman hayati yang melimpah, termasuk berbagai jenis tumbuhan yang berpotensi sebagai obat tradisional. Salah satunya adalah tanaman jambu biji (*Psidium guajava L.*), yang daunnya telah lama dimanfaatkan dalam pengobatan tradisional untuk berbagai penyakit seperti diare, demam, dan luka. Daun jambu biji kaya akan senyawa flavonoid, khususnya kuersetin. Senyawa flavonoid memiliki aktivitas antioksidan yang dapat mereduksi radikal bebas (Sari *et al.*, 2021). Pemanfaatan daun jambu biji sebagai bahan baku obat tradisional memerlukan proses ekstraksi yang efektif untuk mendapatkan senyawa-senyawa aktif secara optimal.

Salah satu metode ekstraksi yang umum digunakan adalah dekoksi atau dekokta. Dekokta berasal dari kata Latin "dekotum" merupakan metode ekstraksi senyawa aktif dari bahan alam, khususnya tumbuhan, dengan merebus bahan tersebut dalam air pada suhu mendekati titik didih (biasanya 90–100°C) selama waktu tertentu (umumnya 15–60 menit). Metode ini dilakukan dengan cara yang sama dengan infusa, tetapi memerlukan waktu yang lebih lama. Teknik ini cocok untuk senyawa yang dalam larut air, dan tidak hancur dengan pemanasan menggunakan panci. Keuntungan teknik dekokta adalah cocok untuk senyawa tahan panas, peralatan murah dan sederhana, mudah pelaksanaannya, dan tidak memerlukan keterampilan khusus, sedangkan kerugiannya adalah tidak cocok untuk senyawa termolabil dan juga produk tidak tahan lama (Mun'im & Ahmad, 2023).

Beberapa trial sebelumnya telah mengeksplorasi potensi daun jambu biji sebagai sumber senyawa bioaktif. Misalnya, trial Ramadani *et al.*, (2024) daun jambu biji (*Psidium guajava L.*) memiliki aktivitas antioksidan yang telah diuji dengan menggunakan metode DPPH (Ramadani *et al.*, 2024). Meskipun demikian, trial yang secara khusus berfokus pada optimasi waktu dekoksi untuk mendapatkan rendemen dan kandungan senyawa bioaktif yang optimal dari daun jambu biji masih terbatas, terutama dengan mempertimbangkan variasi kondisi tumbuh dan metode pengeringan bahan baku yang berbeda.

B. Tujuan

- Untuk menentukan waktu dekoksi yang optimal ekstrak daun jambu biji berdasarkan nilai brix menggunakan alat brix meter.
- Untuk menentukan bobot bahan awal simplisia daun jambu biji dengan waktu dekoksi yang optimal berdasarkan nilai brix menggunakan alat brix meter.

C. Variabel Trial

a) Variabel Bebas

- Waktu dekoksi yaitu ½ jam, 1 jam, 2 jam, dan 4 jam
- Bobot bahan simplisia daun jambu biji yaitu 200 g, 150 g, dan 100 g

b) Variabel Terikat

Nilai Brix hasil dekoksi daun jambu biji yang diukur menggunakan Brix meter.

c) Variabel Kontrol

- Waktu dekoksi (untuk trial optimasi bobot bahan awal simplisia)
- Jenis dan jumlah pelarut
- Suhu dekoksi
- Jenis dan ukuran daun jambu biji
- Metode pengeringan daun sebelum dekoksi
- Jenis alat dan metode pengukuran nilai Brix

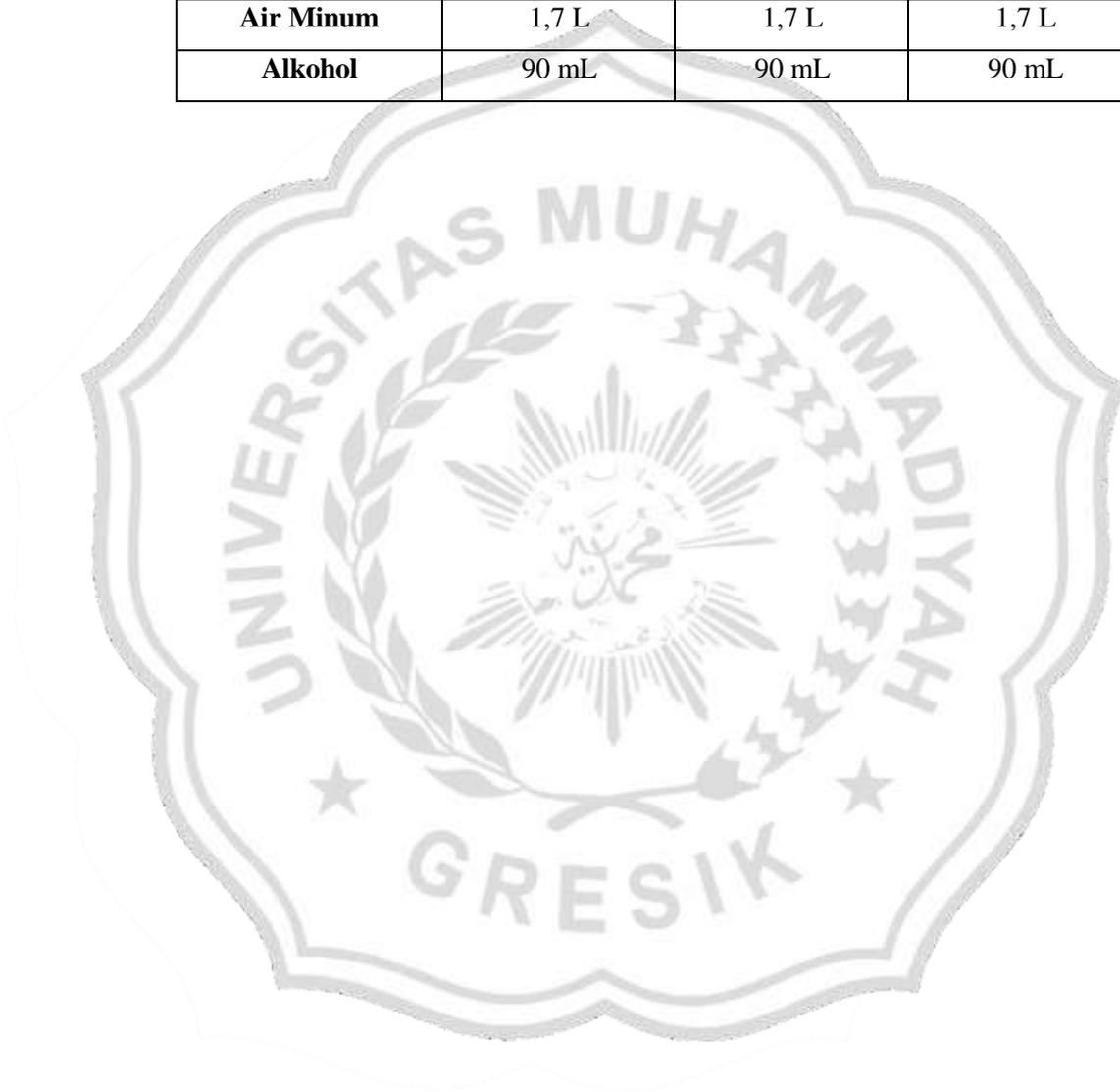
D. Formulasi Dekoksi Ekstrak Daun Jambu Biji

- Formula Variasi Waktu

Bahan	Formula			
	A (½ jam)	B (1 jam)	C (2 jam)	D (4 jam)
Simplisia Daun Jambu Biji	240 g	240 g	240 g	240 g
Air Minum	1,7 L	1,7 L	1,7 L	1,7 L
Alkohol	90 mL	90 mL	90 mL	90 mL

- **Formula Variasi Bobot Bahan Awal Simplisia dengan Waktu yang Optimal**

Bahan	Formula		
	A (200 g)	B (150 g)	C (100 g)
Simplisia Daun Jambu Biji	200 g	150 g	100 g
Air Minum	1,7 L	1,7 L	1,7 L
Alkohol	90 mL	90 mL	90 mL



BAB II

PROSEDUR METODE DEKOKSI

A. Alat dan Bahan

a) Alat

- Kompor
- Panci
- Pengaduk kayu
- Termometer kaca
- Kain saring
- Brix meter
- Beaker glass
- Timbangan analitik
- Gelas ukur

b) Bahan

- Simplisia daun jambu biji
- Air minum (aquadest)
- Alkohol

B. Prosedur Kerja

a) Prosedur Kerja Variasi Waktu

1. Menyiapkan bahan sebagai berikut :
 - Daun jambu biji sebesar 240 g
 - Air sebesar 1,7 L
 - Alkohol sebesar 90 mL
2. Menyiapkan alat berikut dan pastikan bersih :
 - Panci
 - Pengaduk
 - Termometer
 - Kompor
3. Memasukkan air sebanyak 500 mL terlebih dahulu diikuti dengan simplisia dan alkohol ke dalam panci
4. Tuangkan sisa air yang ada
5. Menyalakan kompor dan dimasukkan termometer ke dalam panci

6. Mulai diaduk sambil dilihat suhunya
7. Apabila suhu mencapai 90°C, waktu mulai dihitung dengan variasi waktu ½ jam, 1 jam, 2 jam, dan 4 jam dengan replikasi sebanyak 3 kali pada masing-masing waktu
8. Atur kompor agar suhu berada di sekitar 70 - 95°C
9. Setelah waktu tercapai, matikan kompor
10. Siapkan *beaker glass* besar, saring menggunakan kain saring
11. Ukur brix pada filtrat yang sudah dingin menggunakan brix meter

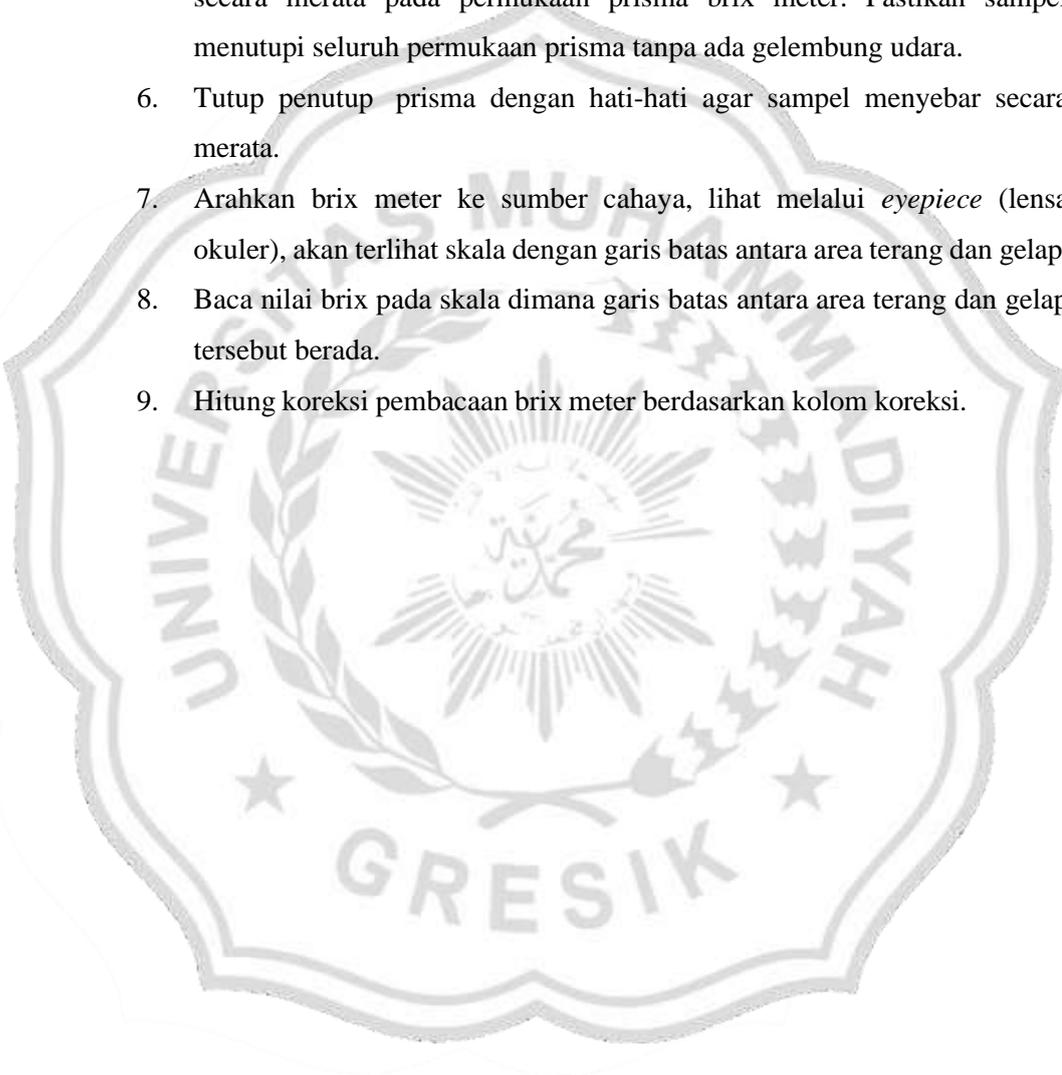
b) Prosedur Kerja Variasi Bobot Awal Simplisia

1. Menyiapkan bahan sebagai berikut :
 - Daun jambu biji sebesar 200 g, 150 g, dan 100 g
 - Air sebesar 1,7 L
 - Alkohol sebesar 90 mL
2. Menyiapkan alat berikut dan pastikan bersih :
 - Panci
 - Pengaduk
 - Termometer
 - Kompor
3. Memasukkan air sebanyak 500 mL terlebih dahulu diikuti dengan simplisia dan alkohol ke dalam panci
4. Tuangkan sisa air yang ada
5. Menyalakan kompor dan dimasukkan termometer ke dalam panci
6. Mulai diaduk sambil dilihat suhunya
7. Apabila suhu mencapai 90°C, waktu mulai dihitung dengan waktu dekoksi sesuai dengan hasil trial optimasi waktu dekoksi
8. Atur kompor agar suhu berada di sekitar 70 - 95°C
9. Setelah waktu tercapai, matikan kompor
10. Siapkan *beaker glass* besar, saring menggunakan kain saring
11. Ukur brix pada filtrat yang sudah dingin menggunakan brix meter.

c) Prosedur Penggunaan Alat Brix Meter

1. Bersihkan prisma terlebih dahulu dan pastikan permukaan prisma bersih dan kering.

2. Teteskan beberapa tetes aquadest pada prisma untuk verifikasi, hasil brix tersebut harus 0 untuk membuktikan bahwa brix meter masih dalam keadaan baik.
3. Siapkan ekstrak yang akan diuji.
4. Ukur suhu ekstrak menggunakan thermometer sebelum dilakukan pengukuran brix meter .
5. Teteskan ekstrak menggunakan pipet atau sejenisnya sebanyak 1 – 2 tetes secara merata pada permukaan prisma brix meter. Pastikan sampel menutupi seluruh permukaan prisma tanpa ada gelembung udara.
6. Tutup penutup prisma dengan hati-hati agar sampel menyebar secara merata.
7. Arahkan brix meter ke sumber cahaya, lihat melalui *eyepiece* (lensa okuler), akan terlihat skala dengan garis batas antara area terang dan gelap.
8. Baca nilai brix pada skala dimana garis batas antara area terang dan gelap tersebut berada.
9. Hitung koreksi pembacaan brix meter berdasarkan kolom koreksi.



BAB III

HASIL & PEMBAHASAN

A. Hasil Pembacaan

- Hasil Percobaan Pertama

Replikasi	A 4 jam	B 2 jam	C 1 jam	D ½ jam
1	Suhu: 28°C Pembacaan: 2,5% Koreksi: 3,085%	Suhu: 30°C Pembacaan: 2,5% Koreksi: 3,25%	Suhu: 30°C Pembacaan: 2,5% Koreksi: 3,25%	Suhu: 30°C Pembacaan: 2,5% Koreksi: 3,25%
2	Suhu: 28°C Pembacaan: 2,5% Koreksi: 3,085%	Suhu: 30°C Pembacaan: 2,5% Koreksi: 3,25%	Suhu: 30°C Pembacaan: 2,5% Koreksi: 3,25%	Suhu: 30°C Pembacaan: 2,5% Koreksi: 3,25%
3	Suhu: 28°C Pembacaan: 2,5% Koreksi: 3,085%	Suhu: 30°C Pembacaan: 2,5% Koreksi: 3,25%	Suhu: 30°C Pembacaan: 2,5% Koreksi: 3,25%	Suhu: 30°C Pembacaan: 2,5% Koreksi: 3,25%

Kesimpulan : Dari hasil trial optimasi waktu dekoksi menunjukkan yang paling optimal adalah waktu ½ jam, sehingga waktu tersebut akan digunakan untuk trial bobot bahan awal dekoksi.

- Hasil Percobaan Kedua

Replikasi	A 200 g	B 150 g	C 100 g
1	Suhu: 28°C Pembacaan: 2% Koreksi: 2,585%	Suhu: 28°C Pembacaan: 2% Koreksi: 2,585%	Suhu: 27°C Pembacaan: 2% Koreksi: 2,505%
2	Suhu: 28°C Pembacaan: 2% Koreksi: 2,585%	Suhu: 28°C Pembacaan: 2% Koreksi: 2,585%	Suhu: 27°C Pembacaan: 1,5% Koreksi: 2,05%
3	Suhu: 28°C Pembacaan: 2% Koreksi: 2,585%	Suhu: 28°C Pembacaan: 2,5% Koreksi: 3,085%	Suhu: 27°C Pembacaan: 2% Koreksi: 2,505%

B. Pembahasan

Trial ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh lama waktu dekoksi dan bobot simplisia terhadap kadar senyawa terlarut dalam ekstrak daun jambu biji (*Psidium guajava* L.). Pengukuran menggunakan brix meter menunjukkan bahwa nilai awal semua ekstrak sebesar 2,5%, namun setelah koreksi suhu, nilai brix meter meningkat menjadi 3,25% pada waktu dekoksi ½, 1 dan 2 jam. Sebaliknya, pada waktu 4 jam, nilai nilai brix meter menurun menjadi 3,085%. Hal ini menunjukkan bahwa waktu dekoksi optimal adalah ½ jam, yang menghasilkan kadar brix tertinggi dengan waktu yang sebentar tanpa menimbulkan penurunan akibat degradasi senyawa (Mun'im & Ahmad, 2023).

Penurunan kandungan senyawa larut setelah 4 jam dekoksi diduga akibat degradasi senyawa aktif karena pemanasan yang terlalu lama. Daun jambu biji mengandung senyawa fenolik dan flavonoid seperti kuersetin, yang sensitif terhadap panas tinggi dalam durasi panjang. Menurut (Mun'im dan Ahmad 2023), pemanasan yang berkepanjangan dapat menyebabkan penurunan kandungan flavonoid secara signifikan karena struktur kimianya mudah terdegradasi. Oleh karena itu, memperpanjang waktu dekoksi tidak menjamin peningkatan hasil, justru bisa menurunkan efektivitas senyawa aktif.

Jika dibandingkan dengan metode dekoksi jangka panjang seperti 18 atau 24 jam yang umum dalam pengobatan tradisional Tiongkok untuk bahan keras seperti akar, metode tersebut kurang cocok untuk bahan herbal berdaun. (Zhang et

al. 2018) menyatakan bahwa bahan dengan struktur lunak, seperti daun, hanya memerlukan waktu dekoksi singkat karena senyawa aktifnya lebih mudah terekstraksi. Selain itu, (Li, Sun, dan Wang 2019) menemukan bahwa senyawa kuersetin mulai mengalami degradasi setelah dipanaskan lebih dari dua jam pada suhu di atas 80°C, mendukung temuan bahwa dekoksi terlalu lama justru menurunkan kualitas. Dari sisi efisiensi, dekoksi ½ jam juga lebih menguntungkan. Proses ini memerlukan lebih sedikit energi, waktu, dan biaya dibandingkan metode 18–24 jam. Oleh karena itu, metode dekoksi singkat lebih tepat diterapkan dalam produksi ekstrak herbal skala rumah tangga maupun industri.

Berdasarkan hasil yang didapatkan dan perbandingan dengan literatur lain, dapat disimpulkan bahwa dekoksi selama ½ jam merupakan durasi optimal dalam mengekstrak senyawa aktif dari daun jambu biji. Waktu ini mampu memberikan kadar zat larut tertinggi tanpa merusak kandungan senyawa aktif seperti flavonoid. Dekoksi lebih dari 2 jam tidak meningkatkan hasil secara signifikan, bahkan bisa merugikan. Temuan ini penting sebagai dasar ilmiah dalam merancang metode ekstraksi yang efisien dan berkualitas (Ramadani, Faradiba, & Aminah, 2024).

Dalam percobaan kedua, variasi bobot simplisia daun jambu biji juga diuji, dengan bobot bahan awal simplisia yang digunakan bervariasi antara 100 g, 150 g, dan 200 g dengan menggunakan waktu hasil trial optimasi waktu dekoksi yaitu ½ jam. Hasil yang diperoleh menunjukkan bahwa meskipun bobot simplisia lebih banyak, yaitu 200 g atau 150 g, tidak selalu menghasilkan kadar senyawa terlarut yang lebih tinggi. Pada percobaan pertama, meskipun bobot simplisia tetap 240 g, kadar senyawa terlarut yang diperoleh pada waktu dekoksi antara ½ jam tetap lebih tinggi, dengan pembacaan Brix mencapai 3,25%. Hal ini menunjukkan bahwa waktu dekoksi lebih berpengaruh daripada bobot simplisia dalam menentukan hasil ekstraksi yang optimal.

Simplisia daun jambu biji dengan bobot sebesar 150 gram mengalami kenaikan pada replikasi ketiga menjadi 3,085%. Suhu yang tidak stabil atau melebihi rentang optimal (70–95°C) dapat meningkatkan kelarutan senyawa tertentu dalam bahan, sehingga lebih banyak senyawa terekstrak ke dalam pelarut. Hal ini dapat menyebabkan peningkatan nilai Brix, karena Brix meter juga mengukur total padatan terlarut, bukan hanya gula.

BAB IV

PENUTUP

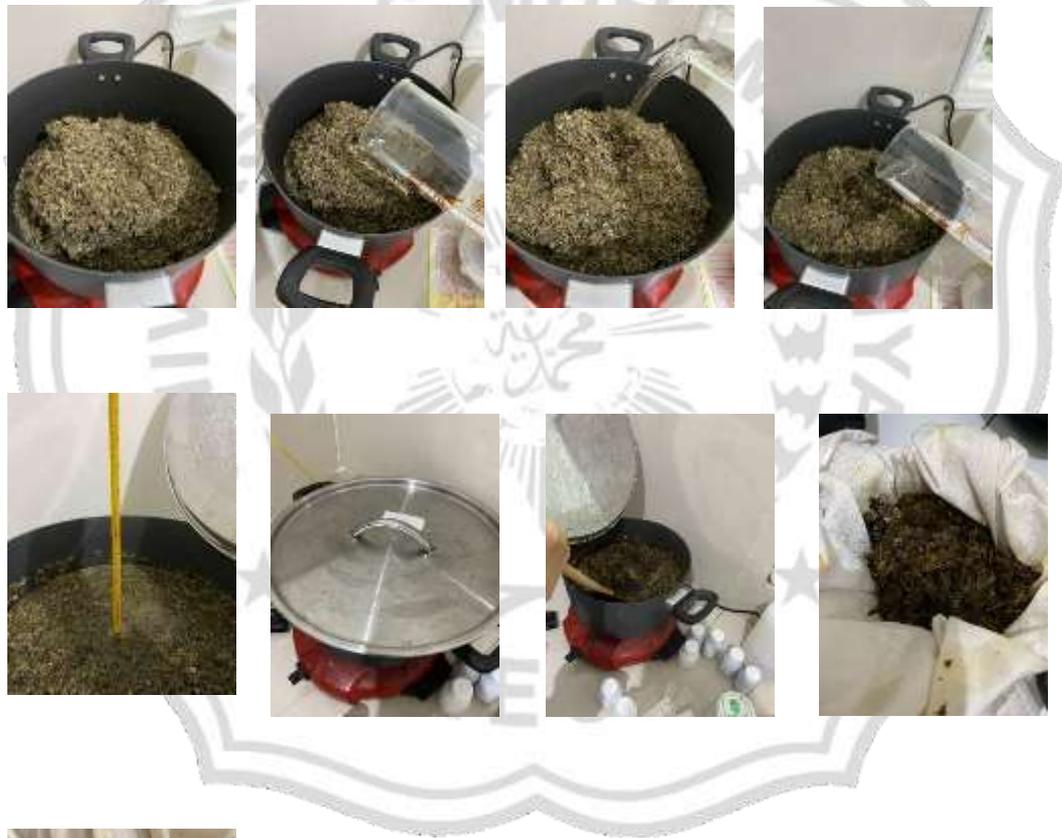
A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil trial metode dekoksi, dapat disimpulkan bahwa waktu dekoksi yang optimal untuk ekstrak daun jambu biji menggunakan alat Brix meter telah tercapai. Pengujian menunjukkan bahwa waktu dekoksi selama ½ jam memberikan kadar senyawa terlarut tertinggi dengan nilai koreksi Brix mencapai 3,25%, yang menandakan efektivitas ekstraksi paling maksimal dalam rentang tersebut. Sebaliknya, dekoksi lebih dari 2 jam justru menyebabkan penurunan kadar senyawa larut akibat degradasi senyawa bioaktif seperti flavonoid. Selain itu, dengan variasi bobot simplisia menunjukkan bahwa penambahan bobot awal simplisia tidak secara konsisten meningkatkan kadar senyawa terlarut, sehingga waktu dekoksi memiliki pengaruh yang lebih signifikan dibanding bobot awal simplisia. Dengan demikian, dekoksi selama ½ jam dengan bobot awal simplisia yang optimal adalah 240 gram dapat dijadikan rekomendasi prosedur ekstraksi herbal yang efisien dan efektif.

DAFTAR PUSTAKA

- Li, Y., Sun, Y., & Wang, W. (2019). *Effects of Thermal Degradation on Flavonoids in Herbal Decoctions*. *Journal of Herbal Pharmacology*, Vol. 9, No. 2, hlm : 55–62.
- Mun'im, A., & Ahmad, I. (2023). *Aplikasi Teknik Ekstraksi Hijau pada Pengembangan Obat Herbal*. Deepublish Digital.
- Ramadani, S. A., Faradiba, & Aminah. (2024). *Literatur Review : Aktivitas Ekstrak Daun Jambu Biji (Psidium guajava L) Sebagai Antioksidan Menggunakan Metode DPPH*. Vol. 2, No. 2, hlm : 97–106.
- Sari, F., Kurniaty, I., & Susanty. (2021). Aktivitas Antioksidan Ekstrak Daun Jambu Biji (Psidium guajava L) sebagai Zat Tambah Pembuatan Sabun Cair. *Jurnal Konversi*, Vol. 10, No. 1, hlm : 7.
- Zhang, A. L., et al. (2018). Optimization of Decoction Time for Chinese Herbal Medicines: A Comparative Review. *Chinese Journal of Integrative Medicine*, Vol. 24, No. 10, hlm : 801–810.

Lampiran 6. Dokumentasi Trial Ekstraksi Dekoksi Simplisia Daun Jambu Biji



Lampiran 7. Logbook

**AGENDA HARIAN
PRAKTIK KERJA LAPANGAN (PKL)
DI PT. TRADIMUN MITRA SEJAHTERA**



ZURROIDAH ARIF VANNY

NIM.221105031

**PROGRAM STUDI DIPLOMA III FARMASI
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH GRESIK**

2025

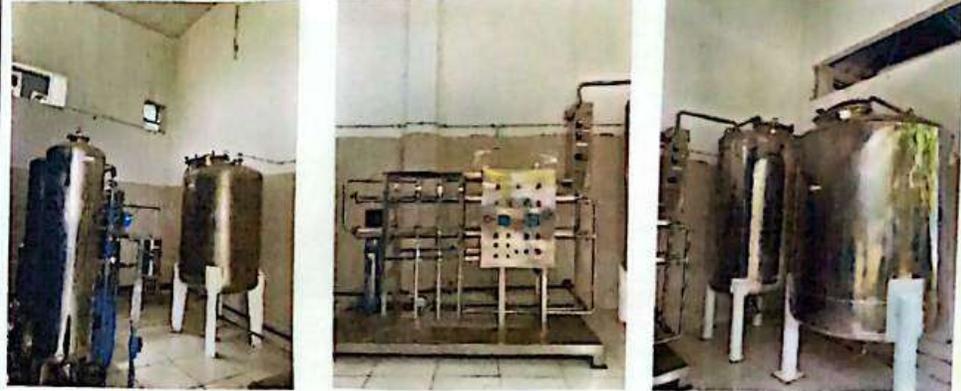
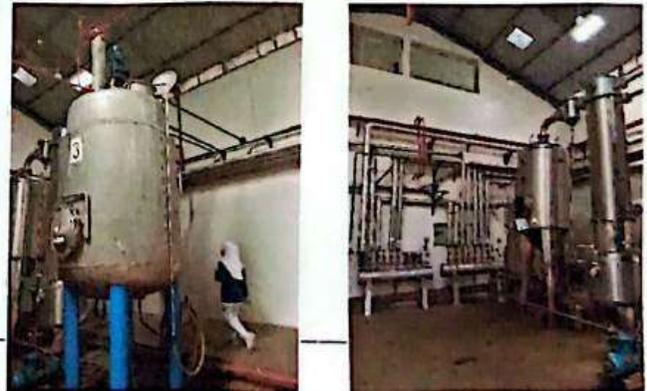
AGENDA HARIAN
PRAKTIK KERJA LAPANGAN (PKL)
DI PT TRADIMUN

No.	Hari, Tgl (Waktu)	Tujuan	Aktivitas	Capaian
1.	(Minggu 1), Senin 14 April 2025 (07.00 - 11.00)	1.) Untuk mengetahui lokasi dan profil Industri Pada PT. Tradimun Gresik.	1.) Sejarah dan perkembangan industri PT. Tradimun Gresik 2.) Visi dan misi PT Tradimun Gresik.	→ Perusahaan ini didirikan oleh Prof. SUPRPTO MAIAT seorang Peneliti yang dikenal atas kontribusinya dalam Penemuan obat herbal untuk meningkatkan ketebalan tubuh. Dalam operasionalnya PT Tradimun Gresik menerapkan standar Cara Pembuatan Obat Tradisional yang baik (CPOTB), Sesuai dengan regulasi yang ditetapkan oleh (BPOM). → -Visi 1. Menjadi Perusahaan yang Terpercaya akan Produk Herbal yang berkualitas dan mempunyai andil dalam meningkatkan kesehatan manusia. - Misi 1. Memberikan Kepuasan pada Konsumen terhadap Produk yang berkehasiat, berkualitas dan terjaga keamanannya. 2. Membangun hubungan baik dan saling menguntungkan dengan konsumen, pegawai dan mitra kerja. 3. Selalu berusaha meningkatkan kemampuan dalam rangka Peningkatan kualitas Produk.

No.	Hari, Tgl (Waktu)	Tujuan	Aktivitas	Capaian
			3) Struktur Organisasi PT Tradimun.	<p>4. Selalu melakukan inovasi dalam rangka Pengembangan Produk - Peningkatan kualitas produk dan efisiensi produk.</p> <pre> graph TD Direktur[.Direktur] --- KabagQA[Kabag QA / KAH] Direktur --- StafQA[Staf QA] Direktur --- Line1[] Line1 --- KabagProduksi[Kabag Produksi] Line1 --- KabagQC[Kabag QC] Line1 --- KabagPPC[Kabag PPC dan H&D] KabagProduksi --- PengawasProduksi[Pengawas produksi] KabagProduksi --- StafTeknik[Staf Teknik] PengawasProduksi --- StafProduksi[Staf Produksi] StafTeknik --- StafProduksi KabagQC --- StafQC[Staf QC] KabagPPC --- StafGudang[Staf Gudang] </pre>

No.	Hari, Tgl (Waktu)	Tujuan	Aktivitas	Capaian
2.	(Minggu 1) Selasa 15 April 2025 (08.00 - 16.00)	Untuk mempelajari tata ruangan, Pemrosesan air, Pemendapan uap di industri PT. Tradimun Gresik.	1) Mengamati Tata ruang (desain) dan Fasilitas di PT. Tradimun Gresik.	<p>-> Ruangan - ruangan yang ada pada PT. Tradimun Mitra Sejahtera. (termasuk dalam industri skala kecil)</p> <p>Pada PT. Tradimun Mitra Sejahtera adalah industri ekstrak bahan alam.</p> <p>1.) Area air</p> <ul style="list-style-type: none"> - Pada area air ini menggunakan air minum karena bahan baku untuk ekstrak adalah air minum. <p>Langkah pertama</p> <ul style="list-style-type: none"> - Air PDAM - kemudian dilewatkan multimedia Filter untuk menyaring kotoran seperti karbon, pasir, klorin. - dilewatkan karbon filter untuk menghilangkan bau - cartridge filter 10 mikro — cartridge 5 mikro —> menghilangkan kotoran lebih besar. - water softener —> menghilangkan kesadahan kemudian melalui UV lamp - Break tank kemudian RO Pump, untuk tekanan osmosis digunakan menyaring kotoran rendah ke tinggi. - Untuk dijadikan air minum kemudian ditampung ke control panel. Selanjutnya akan dialirkan ke aliran area produksi.

No.	Hari, Tgl (Waktu)	Tujuan	Aktivitas	Capaian
			 <p data-bbox="898 1045 1171 1082">(Gudang alkohol)</p>	<p data-bbox="1198 406 2004 694">2.) Gudang 2 (untuk Penyimpanan Simplisia) — dari supplier akan ke gudang untuk disimpan. dan AC akan mengecek Simplisia yang datang apabila Simplisia sesuai dengan spesifikasi FHT maka akan diberi tanda / label hijau yang artinya lolos dan apabila ada yang tidak memenuhi spesifikasi maka akan diberi tanda / label kuning. setelah selesai lolos simplisia akan diserahkan pada proses pengalihan.</p> <p data-bbox="1198 702 2027 869">3.) Gudang 1 (untuk Penyimpanan bahan awal, bahan tambahan, dan bahan kimia) untuk bahan tambahan ada anitum, Fumed Silica, gum dan bahan lainnya (ruang untuk menyimpan ekstrak).</p> <p data-bbox="1198 869 1915 917">4.) Gudang Alkohol terletak pada bagian depan.</p> <p data-bbox="1198 917 2049 1173">5.) untuk ruang produksi pada PT. Tradimun mitra sejatira termasuk kedalam Etas Tipe 2. Pada ruang produksi terdapat tangki 1, 2, 5, 6 untuk macerasi. setelah selesai macerasi hasil filtrat akan dilewatkan pada tanki 3 dan akan dilewatkan pada vakum evaporator untuk mengentalkan ekstrak. kemudian tanki evaporasi akan dilisirkan ke chamber untuk ditampung.</p> <p data-bbox="1198 1173 1982 1220">6.) Ruang pencampuran yaitu untuk ekstrak prim akan</p>

No.	Hari, Tgl (Waktu)	Tujuan	Aktivitas	Capaian
				<p data-bbox="1167 406 1601 454">o> Ruang Pengolahan Air</p>  <p data-bbox="1167 861 1456 909">⇒ Ruang Produksi</p> 

→ Ruangan - Ruangan di gudang 1



No.	Hari, Tgl (Waktu)	Tujuan	Aktivitas	Capaian
				<p>At mix dengan bahan tambahan lain dengan drum mixer kemudian akan dilewatkan pada saringan ayak kemudian ditimbang.</p> <p>7.) Ruang karantina Produk jadi, hasil ekstrak akan diuji ac. dengan uji kebocorannya juga.</p> <p>8.) Terdapat Ruang uji Laboratorium mikrobiologi untuk menguji ekstrak apakah terdapat koloni mikroba pada ekstrak</p> <p>9.) Terdapat Ruang Laboratorium Fisika/Kimia untuk menguji Sifat Peningkatan dan kadar air pada simplisia.</p> <p>10.) Ruang Penemasan bahan jadi.</p> <p>11.) Ruang untuk Sampel terfungsai biasanya untuk suhu ruang 20-32°C dan kebersihan ruangan dan suhunya harus dimonitoring setiap hari.</p>

No.	Hari, Tgl (Waktu)	Tujuan	Aktivitas	Capaian
		<p>2.) Mengetahui prosedur Permadaan bahan baku di PT. Tradinun Mitra sejahtera.</p> <p>3.) Mengetahui prosedur Penerimaan dan Pemeriksaan bahan baku saat datang.</p>	<p>2.) Perencanaan pembelian barang atas permintaan dari PPIC (Production Planning and Inventory Control)</p> <p>3.) Penerimaan bahan / Pemeriksaan bahan baku.</p>	<p>→ untuk waktu Permadaan bahan baku di PT. Tradinun dilakukan pada waktu 2-3 bulan sekali sesuai Permintaan dari Pihak Produksi. untuk pembelian bahan baku simplisianya yaitu langsung pada supplier atau untuk bahan kimia seperti alkohol / etanol yaitu melalui supplier COO, yaitu menggunakan Faktur.</p> <p>→ Pemeriksaan barang datang yang perlu diketahui sesuai dengan prosedurnya:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Adanya surat jalan - Adanya sertifikat analisa - Segel / kemasan utuh - Wadah bersih - Adanya keharmonisan - Adanya larusatan - label identitas - Isi sesuai dengan surat jalan - jumlah / berat aktual sesuai dengan surat jalan.

No.	Hari, Tgl (Waktu)	Tujuan	Aktivitas	Capaian
		<ul style="list-style-type: none"> → untuk memastikan kesesuaian kondisi gudang terhadap standar yang berlaku → mengetahui penyusunan barang sesuai FIFO / FEFO 	4) Penyimpanan barang	<ul style="list-style-type: none"> → Pada gudang Penyimpanan terdapat kartu stok untuk Simplicia / bahan lainnya yang datang dengan memasukkan berat/bobot pada kartu; kemudian terdapat kartu untuk pencatatan suhu pada gudang simplicia untuk suhu ruang pada gudang simplicia sekitar 15-30°C / suhu ruang. → untuk Penyimpanan barang pada gudang menggunakan sistem FIFO yaitu barang yang datang expirednya yang duluan akan diproduksi terlebih dahulu kemudian barang yang baru datang akan ditetapkan pada belakang.



(gudang Penyimpanan Simplicia)



(gudang Penyimpanan bahan pertanian)

No.	Hari, Tgl (Waktu)	Tujuan	Aktivitas	Capaian
3.	(Minggu 1) Rabu, 16 April 2025 (08.00 - 16.00)	→ mengetahui Tugas QA di PT. Tradimus Mitra Sejahtera.	1.) Manajemen mutu di basian Quality Assurance	<ul style="list-style-type: none"> •> Tugas QA (Quality Assurance) <ul style="list-style-type: none"> - memantau kinerja sistem mutu dan prosedur serta Penilaiannya efektivitasnya - meluluskan / menolak Obat jadi sesuai dengan produk terkait. - Menilai terhadap Peluang dan mengambil keputusan Serta tindakan atas hasil penilaian - Mengawasi proses produksi atau layanan untuk memastikan bahwa standar kualitas yang ditetapkan. - menyusun laporan hasil Pengawasan dan menyampikannya kepada Pihak yang berwenang. - mengembangkan dan mengimplementasikan program Pelatihan inspeksi diri diperusahaan. - mengawasi CAPA. - Menyetujui perubahan yang diusulkan & dokumen Penerapan CPOTB. - mensuplier bahan baku & bahan Pemasas - melakukan produk Quality review. - memantau Penimbangan batch.

No.	Hari, Tgl (Waktu)	Tujuan	Aktivitas	Capaian
		<p>⇒ Mengetahui Fungsi dari Jasa & Barang</p> <p>⇒ Mengetahui Macam - Macam level Suplier barang</p>		<p>⇒ Pemasok jasa meliputi : test control (rekomendasi barang), kalibrasi (disebutkan pada pihak ke-3), Pengujian.</p> <p>- Pemasok barang meliputi : bahan awal, bahan tambahan, bahan kemas, Perakitan, Pemasukan.</p> <p>⇒ Suplier barang terdapat 4 macam level yaitu :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Level 1 = Pabrik Pembuat / Suplier - Langsung di kirim pada industri. - Level 2 = Pabrik Pembuat - Distributor - Industri - Level 3 = Pabrik Pembuat - distributor - sub distributor - Industri. - Level 4 = Pabrik Pembuat - Distributor - perantara distributor lokal - Industri. <p>Plasannya level 4 ini untuk bahan / produk impor.</p>

No.	Hari, Tgl (Waktu)	Tujuan	Aktivitas	Capaian
		<p>→ Mengetahui kualifikasi peralatan yang akan digunakan</p> <p>→ Mengetahui proses kelulusan produk jadi.</p>		<p>→ Sebelum melakukan klasifikasi barang maka hal yang perlu dilakukan terlebih dahulu yakni harus melakukan kualifikasi barang apakah sesuai dengan fungsinya atau tidak. hal-hal yang perlu diperhatikan yakni :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Kualifikasi desain : alat yang dibeli apakah sudah sesuai dengan kegunaan / fisik pada gambarnya. 2. Kualifikasi instalasi : harus sesuai spesifikasi barang 3. Kualifikasi operasional : untuk mengecek kinerja alat tersebut. 4. Kualifikasi kinerja : mengukur kecepatan volume pada alat. <p>→ Tahapan produk jadi (kelulusan)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Batch Record → mencatat tanggal produksi (dilakukan oleh QA) - Penimbangan - Verifikasi timbangan - Sampai selesai (dilakukan QC) - Sampel tertinggal (dilakukan untuk menguji sampel jika terdapat ketidaksesuaian).

No.	Hari, Tgl (Waktu)	Tujuan	Aktivitas	Capaian
		<p>→ Mengetahui Pem- kajian Produk tahunan yang di lakukan QA pada Setiap tahun.</p> <p>→ Mengetahui Tanggung jawab / Tujuan QC.</p>	<p>2) Manajemen mutu di bidang QC (Quality Control)</p>	<p>→ - Bahan awal (dilakukan Pengujian)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Hasil kualifikasi - Batch produk - Kualifikasi alat - Hasil kalibrasi - Proses produksi (validasi) - Hasil uji produk - uji stabilitas (dilakukan setahun sekali). <p>→ Tanggung jawab QC (Quality Control)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Perurusan produk (mulai dari bahan awal - bahan jadi). - Memvalidasi barang kimia membuat metode yang akan digunakan. - Menyanggah sampel - Kemasan (untuk kemasan yang digunakan yaitu military standar by FIC (Ancy). - Sampel kelulusan, sampel pembandingan, sampel stabilitas (justification), sampel tertinggal (sampel bahan kemas). - Pelaksanaan stabilitas {kecepatan & Real time waktu}. - investasi mutu.

No.	Hari, Tgl (Waktu)	Tujuan	Aktivitas	Capaian
		<ul style="list-style-type: none"> mengetahui macam-macam pengujian GC yang berada pada laboratorium. 		<ul style="list-style-type: none"> Bahan aktif & bahan tambahan setelah menjadi produk jadi akan diuji keluwesan & stabilitas mutunya dengan mengambil sampel baru 3 batch, dan sampel lama (batch) <ul style="list-style-type: none"> Untuk Air Mineral dilakukan Pengujian (mungkin sekali) uji yang dilakukan biasanya oleh GC yaitu TDS, PH, Organoleptis dan mikroskop. Kemudian monitoring gudang juga akan dilakukan oleh GC. Pemantauan Laboratorium (Suhu, tekanan, kelembapan) dan memverifikasi alat terlebih dahulu sebelum digunakan Kemudian pada pengujian di ukur yang dilakukan GC yakni keseragaman sebaran (diseuaikan dengan Peraturan BPOM No. 29 tahun 2013) volume fermentasi Untuk pengujian bahan awal yaitu simipista biasanya dilakukan uji (tesut pemerinaan & kadar air) <ul style="list-style-type: none"> Bahan tambahan seperti amilum biasanya (ecotibak, mikroskopis, identifikasi dan kadar air dan untuk bahan nutrisi (bahan tambahan seperti

No.	Hari, Tgl (Waktu)	Tujuan	Aktivitas	Capaian
4.	(Minggu 1) Kamis, 17 April 2025 (08.00-16.00)	<ul style="list-style-type: none"> → mengetahui tata cara tentang produksi, pengelolahan limbah dan tujuan CPPTB. hal-hal yang perlu diperhatikan dan pengelolahan utam pada proses produksi 	<ul style="list-style-type: none"> → Materi tentang produksi 	<p>Alkohol dan bahan pengawet seperti nipagin dan abutran uji makros kopis.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Bahan antara (kadar air & mikro) - produk ruahan (produk yang belum dikemas) sama akan diuji kadar air & mikro) - produk jadi → mikro dengan metode (ALT, TPC, ABE & tapang), kadar air (untuk menguji kandungan kimia yang berada pada sampel), kalir bakteri spesifik (dengan menggunakan bakteri E-coli, salmonela, Costridial, entro bakteri). <p>→ didalam proses produksi meliputi 3 hal yakni</p> <p>Input : bahan baku (simpisita, bahan kemas, bahan penolong / bahan tambahan ex : Alkohol)</p> <p>Proses : Maserasi / Dekasi (yang dilakukan oleh manusia mesin dan menggunakan metode, instruksian)</p> <p>Output : Variabel (hasil dari proses produksi) ex : ekstrak cair ekstrak kering dan limbah.</p>

No.	Hari, Tgl (Waktu)	Tujuan	Aktivitas	Capaian
				<p>→ hal yang perlu diperhatikan pada saat produksi yaitu:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Adanya mikroba 2. Adanya benda asing yang terdapat pada bahan baku / alat. <p>Tujuan dari proses produksi secara CPOTB yakni</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. mencegah kontaminasi (bahan atau campuran bahan dengan benda asing seperti mikroba). 2. mencegah campur baur dengan bahan lain dan perlu ditambahkan penamban / label. <p>→ Pada saat produksi juga harus memperhatikan</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. waktu pelaksanaan 2. batch record 3. catatan log 4. Catatan pengujian 5. Checklist (menuliskan hal yang telah dilakukan) 6. Dokumentasi. <p>→ untuk pengolahan limbah yaitu dikumpulkan sesuai bentuknya.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Untuk limbah Ampas dari Maseerasi / Dekasi biasanya dibuat pupuk untuk tumbuhan

No.	Hari, Tgl (Waktu)	Tujuan	Aktivitas	Capaian
				2. untuk limbah cair seperti air akan diendapkan 3. dan untuk limbah laboratorium akan dikumpulkan di TPS B3 o) untuk pemelolahan udara pada ruang produksi yaitu menggunakan filter 75% dan udara filter lab yaitu 99% kemudian dilewatkan evaporator dan selanjutnya menuju cooler.

Gresik, 2 Juni 2025

Dosen Pembimbing PKL,

Dr. Norganny Yunita Sari, M.Pd.

NIDN. 0706068802

Gresik, 16 Mei 2025

Pembimbing Lapangan Industri PT. Tradimun,

Apt. Darmawan Nugraha, S.Farm



AGENDA HARIAN
PRAKTIK KERJA LAPANGAN (PKL)
DI PT. TRADIMUN MITRA SEJAHTERA

No.	Hari, Tgl (Waktu)	Tujuan	Aktivitas	Capaian
1.	(Minggu 3) Seminar, 28 April 2025 (0800-1600)	<p>→ Mengetahui dan memahami prinsip dasar metode dekoksi dalam proses ekstraksi bahan alam</p> <p>→ Mengetahui dan memahami Simplicia daun jambu biji yang digunakan dalam dekoksi</p>	<p>1.) Menyusun Laporan yang meliputi, latar belakang, tujuan, alat dan bahan, serta prosedur kerja ekstraksi bahan alam menggunakan metode dekoksi</p> <p>2.) Mencari informasi terkait Simplicia daun Jambu biji atau psidium Folium</p>	<p>→</p> <ul style="list-style-type: none"> - mempelajari prinsip dasar terkait ekstraksi bahan alam metode dekoksi - Dekoksi → metode ekstrak senyawa aktif dari bahan alam. Khususnya tumbuhan, dengan merebus bahan tersebut dalam air pada suhu yang mendekati titik didih (umumnya 90°-100°C) selama waktu tertentu (15-60 menit) - Teknik dekoksi cocor untuk senyawa yang larut dalam air tidak hancur dengan pemanasan menggunakan panel. <p>→</p> <ul style="list-style-type: none"> - mendapatkan informasi tentang Simplicia daun jambu biji - Daun jambu biji merupakan salah satu bagian tumbuhan yang berpotensi sebagai obat tradisional yang dapat dimanfaatkan dalam pengobatan untuk berbagai penyakit akare, demam dan luka. - Daun jambu biji kaya akan senyawa flavonoid, khususnya kuersetin, senyawa flavonoid memiliki aktivitas

No.	Hari, Tgl (Waktu)	Tujuan	Aktivitas	Capaian
2.	(Minggu 3) Selasa 29 April 2015 (0800-1600)	-> untuk menentukan jumlah simplisia daun jambu biji	1.) menyalakan dan menimbang daun jambu biji	<p>antioksidan yang mereduksi radikal bebas.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Pemanfaat daun jambu biji sebagai bahan baku obat tradisional memerlukan proses ekstraksi yang efektif untuk mendapatkan senyawa-senyawa aktif secara optimal. -> diperoleh data bobot simplisia daun jambu biji sebanyak 200 g sebelum ekstraksi - Tahapan-tahapan dalam proses Penimbangan simplisia daun jambu biji <ol style="list-style-type: none"> 1. Disiapkan timbangan analitik, wadah, dan simplisia daun jambu biji 2. Diletakkan wadah untuk menampung simplisia diatas timbangan, timbangan di nolkan (tare) agar berat wadah tidak terhitung dalam hasil Penimbangan 3. Dimasukkan simplisia secara perlahan kedalam wadah hingga mencapai beratnya yaitu 200 g. 4. Disimpan hasil Penimbangan simplisia kedalam plastik agar tidak terjadi kontaminasi.

No.	Hari, Tgl (Waktu)	Tujuan	Aktivitas	Capaian
			     	 <p data-bbox="1659 775 1921 874">(dekoksi daun jambu biji)</p>

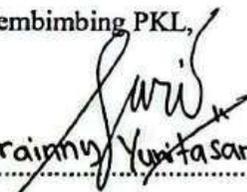
No.	Hari, Tgl (Waktu)	Tujuan	Aktivitas	Capaian
3.	(Minggu 3) Rabu 30 April 2025 (08:00 - 14:00)	<ul style="list-style-type: none"> → menentukan Volume air minum dan alkohol 96% yang dibutuhkan sebagai pelarut dalam ekstraksi dekoksi → Bahan baku Simplisia daun jambu biji beserta pelarut (air, alkohol 96%) masuk ke dalam panci dan dilakukan ekstraksi dekoksi 	<ul style="list-style-type: none"> 2) mengukur volume air dan alkohol 96% sesuai kebutuhan di prosedur 1) menasukkan bahan baku Simplisia daun jambu biji beserta pelarut kedalam panci secara benar dan higienis. 2) melakukan proses perebusan Simplisia daun jambu biji dan pelarut sesuai dengan prosedur kerja dengan optimasi waktu 1/2 - 2 jam serta replikasi 3 kali pada masing-masing waktu. 3) mengoptimalkan suhu pada proses ekstraksi berupa 	<ul style="list-style-type: none"> → Diperoleh volume air minum sebanyak 1,7 liter dan alkohol 96% sebanyak 90 ml dengan membaca batas meniskus bawah pada gelas ukur untuk aturan pengukuran. → Simplisia dan pelarut telah tercampur dalam wadah ekstraksi (panci) dengan komposisi yang benar. - Proses perebusan berjalan optimal dengan dilakukan pengadukan sesekali - Suhu pada proses perebusan berada pada rentang yang telah ditetapkan - diperoleh larutan ekstraksi kasar hasil ekstraksi dekoksi yang siap untuk proses penyaringan - Fungsi replikasi pada ekstraksi dekoksi sebagai berikut: <ul style="list-style-type: none"> 1) memastikan keakuratan keakuratan dan konsistensi hasil 2) mengurangi kemungkinan kesalahan acak 3) memperkuat validitas data.

No.	Hari, Tgl (Waktu)	Tujuan	Aktivitas	Capaian
		<p>→ untuk menentukan hasil Pembacaan brix meter pada ekstrak sukrosa daun Jambu biji</p>	<p>Pada rentang 70° - 95°C serta menastikan proses Perebusan.</p> <p>→) menentukan Pembacaan hasil ekstrak pada alat brix meter untuk waktu 1/2 jam dan 2 jam.</p>	<p>→ Hasil yang didapatkan pada rentang waktu 1/2 jam dan 2 jam yaitu 2,5 (hasil dari pembacaan brix meter)</p> <p>- Selanjutnya akan dihitung koreksi pada hasil yang didapatkan.</p> <p>- Pada waktu 1/2 jam - 2 jam didapatkan hasil 2,5% dengan suhu 30°C. berikut Perhitungan koreksinya:</p> $\left. \begin{array}{l} 0\% = 0,74\% \\ 5\% = 0,76\% \end{array} \right\} 0,02\%$ $1\% = 0,004 / 1,5 = 0,002\%$ $0,5\% = 0,002 / 2 = 0,001\%$ $2,5\% = 0,001 + 0,74 = 0,75\% \text{ (koreksi +)}$ $= 0,75 + 2,5 \text{ (pembacaan awal)},$ $= 3,25\%$

No.	Hari, Tgl (Waktu)	Tujuan	Aktivitas	Capaian
				<p>- Hasil yang didapatkan pada proses (+) waktu 1/2 jam dan 2 jam dengan suhu 30°C serta 3-25% - hal ini menunjukkan bahwa waktu proses optimal adalah 1/2 jam sampai 2 jam yang menghasilkan kadar brix tertinggi dengan waktu yang sebentar tanpa menimbulkan penurunan akibat dehidrasi senyawa.</p>

Gresik, 2 Juni 2025

Dosen Pembimbing PKL,


 Dr. Norainny Yunitasari, M.Pd.

NIDN. 0906068802

Gresik, 16 Mei 2025

Pembimbing Lapangan Industri PT. Tradimun,


 Apt. Darmawan Nugraha, S-Farm

AGENDA HARIAN
PRAKTIK KERJA LAPANGAN (PKL)
DI PT. TRADIMUN MITRA SEJAHTERA

No.	Hari, Tgl (Waktu)	Tujuan	Aktivitas	Capaian
1.	(Minggu 4) Senin, 5 Mei 2025 (08.00 - 16.00)	→ untuk menentukan bobot simplisia daun jambu biji / menimbang bobot simplisia jambu biji sebesar 100 g, 150 g, 200 g sebelum dilakukan proses deoksi	1.) Menyalakan dan menimbang daun jambu biji	<p>→ Untuk percobaan Praktikum kedua ini yaitu akan dibedakan pada masing - masing bobot pada simplisianya yaitu 100, 150, 200 gram, dan akan dibuat / ditimbang 3 kali atau repitisi 3 kali</p> <p>- Tahapan dalam proses penimbangan:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Diletakkan timbangan analitik dan wadah 2. Diletakkan wadah diatas timbangan kemudian ditolkan (tare) agar wada tidak terhitung. 3. Dimasukkan simplisia secara perlahan kedalam wadah hingga beratnya mencapai 100, 150 & 200 gram 4. Simpan hasil penimbangan simplisia ke dalam plastik, agar tidak terkontaminasi kotoran lainnya. <p>→ Dan untuk waktu yang dibutuhkan yaitu selama setengah jam sesuai arahan / prosedur.</p>

No.	Hari, Tgl (Waktu)	Tujuan	Aktivitas	Capaian
2.	(Minggu 4) Selasa, 4 Muli 2015 (08.00 - 16.00)	<p>→ Menentukan volume air & alkohol 96% sebagai pelarut dalam dekoksi</p> <p>→ Mengetahui cara pembuatan ekstrak dengan cara ekstraksi dekoksi</p>	<p>2) Mengukur volume air & alkohol 96% sesuai kebutuhan pada prosedur.</p> <p>1) bahan awal / simplicia daun jambu biji beserta pelarut kedalam Panci secara perlahan</p> <p>2) melakukan proses perebusan simplicia dan pelarut sesuai dengan prosedur kerja dengan optimasi waktu 1/2 jam dengan bobot simplicia yang berbeda yakni 100, 150, 200 gram serta dilakukan replikasi 3 kali pada masing-masing bobot.</p> <p>3) mengoptimalkan suhu pada proses ekstraksi</p>	<p>→ sama dengan percobaan pertama yaitu untuk air mengukur 1,7 liter sedangkan alkohol 96% sebanyak 90 mL.</p> <p>→ Simplicia dan pelarut telah tercampur dalam wadah ekstraksi (panci) dengan komposisi yang benar</p> <p>-) proses perebusan berjalan optimal dan suhu pada proses perebusan berada pada rentang yang telah ditetapkan yakni 70° - 95°C dan dilakukan pengadukan sehabis.</p> <p>-) Diperoleh larutan ekstraksi dekoksi yang siap untuk proses penyaringan.</p> <p>-) Fungsi replikasi pada ekstraksi dekoksi sebagai berikut :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. memastikan keakuratan dan konsistensi hasil 2. meminimalkan kemungkinan kesalahan acak 3. memperkuat validitas data.

No.	Hari, Tgl (Waktu)	Tujuan	Aktivitas	Capaian
3.	(Ruang 4) Rabu, 7 Mei 2025 (08.00 - 16.00)	→ Menentukan hasil pembacaan brix reter pada ekstraksi debesi daun jambu biji	<p>Pada rentang 70°C - 95°C serta memastikan proses perebusan</p> <p>4) Melakukan penyaringan pada simpulisa yang telah menjadi ekstrak dan setelah dingin dimasukkan kedalam botol sampel.</p> <p>1.) Menentukan perubahan hasil ekstrak pada alat brix reter untuk bobot 100 g, 150 g, dan 200 g dengan dilakukan replikasi 3 kali dengan rentang waktu 1/2 jam.</p>	<p>→ Hasil yang didapatkan pada rentang waktu 1/2 jam dengan bobot 100 g yaitu 2 dengan suhu 27°C, pada replikasi kedua didapatkan hasil koreksi yang berbeda yaitu 2,05% dengan hasil pembacaannya pada brix reter 1,5. Hal ini bisa disebabkan karena Faktor Penaduban, evaporasi pelarut dan kemungkinan kontaminasi dari alat yang digunakan dan hal itu terjadi juga pada bobot 150 gram di replikasi yang ketiga yaitu didapatkan hasil koreksi 3,005 dengan pembacaan 2,5 dan suhu 28°C.</p>

No.	Hari, Tgl (Waktu)	Tujuan	Aktivitas	Capaian																
				<p>→ berikut tabel - hasil percobaan yang kedua</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Replikasi</th> <th>A (200 g)</th> <th>B (150 g)</th> <th>C (100 g)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>Suhu : 28°C Pembacaan : 2% Koreksi : 2,585%</td> <td>Suhu : 28°C Pembacaan : 2% Koreksi : 2,585%</td> <td>Suhu : 27°C Pembacaan : 2% Koreksi : 2,105%</td> </tr> <tr> <td>2.</td> <td>Suhu : 28°C Pembacaan : 2% Koreksi : 2,585%</td> <td>Suhu : 28°C Pembacaan : 2% Koreksi : 2,585%</td> <td>Suhu : 27°C Pembacaan : 1,5% Koreksi : 2,105%</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>Suhu : 28°C Pembacaan : 2% Koreksi : 2,585%</td> <td>Suhu : 28°C Pembacaan : 2,5% Koreksi : 3,105%</td> <td>Suhu : 27°C Pembacaan : 2% Koreksi : 2,105%</td> </tr> </tbody> </table> <p>Sedangkan pada bobot 200 gram hasil yang didapatkan setelah dilakukan replikasi 3 kali sama semua dari suhu, pembacaan titik meter & hasil koreksinya.</p>	Replikasi	A (200 g)	B (150 g)	C (100 g)	1	Suhu : 28°C Pembacaan : 2% Koreksi : 2,585%	Suhu : 28°C Pembacaan : 2% Koreksi : 2,585%	Suhu : 27°C Pembacaan : 2% Koreksi : 2,105%	2.	Suhu : 28°C Pembacaan : 2% Koreksi : 2,585%	Suhu : 28°C Pembacaan : 2% Koreksi : 2,585%	Suhu : 27°C Pembacaan : 1,5% Koreksi : 2,105%	3	Suhu : 28°C Pembacaan : 2% Koreksi : 2,585%	Suhu : 28°C Pembacaan : 2,5% Koreksi : 3,105%	Suhu : 27°C Pembacaan : 2% Koreksi : 2,105%
Replikasi	A (200 g)	B (150 g)	C (100 g)																	
1	Suhu : 28°C Pembacaan : 2% Koreksi : 2,585%	Suhu : 28°C Pembacaan : 2% Koreksi : 2,585%	Suhu : 27°C Pembacaan : 2% Koreksi : 2,105%																	
2.	Suhu : 28°C Pembacaan : 2% Koreksi : 2,585%	Suhu : 28°C Pembacaan : 2% Koreksi : 2,585%	Suhu : 27°C Pembacaan : 1,5% Koreksi : 2,105%																	
3	Suhu : 28°C Pembacaan : 2% Koreksi : 2,585%	Suhu : 28°C Pembacaan : 2,5% Koreksi : 3,105%	Suhu : 27°C Pembacaan : 2% Koreksi : 2,105%																	

No.	Hari, Tgl (Waktu)	Tujuan	Aktivitas	Capaian
4.	(Minggu 4) Kamis, 8 Mei 2025 (08.00-16.00)	→ mengetahui cara pembuatan herbarium tanaman muniran.	1.) mengambil tanaman muniran yang akan dibuat untuk di jadikan herbarium 	<ul style="list-style-type: none"> → Herbarium → Suatu koleksi tumbuhan yang diawetkan atau bagian tumbuhan yang digunakan untuk mempelajari taksonomi tumbuhan. → untuk Fungsi dari Herbarium sendiri yakni membantu mengidentifikasi tumbuhan lainnya yang sebelumnya memiliki persamaan ciri-ciri morfologinya. → Tahapan-Tahapan untuk pembuatan herbarium : <ul style="list-style-type: none"> 1.) Bersihkan Tumbuhan muniran dengan menyemprotkan alkohol secara merata agar terhindar dari pertumbuhan jamur. 2.) Setelah disemprotkan alkohol secara merata tumbuhan diletakkan dengan tisu dari di atas secara perlahan 3.) Letakkan tumbuhan yang telah bersih ke atas atas yang telah disiapkan yaitu kertas 4.) Tata tumbuhan secara perlahan agar terbentur secara sempurna 5.) kemudian setelah ditata rapi kemudian tutup tumbuhan dengan kertas dan ditimpa dengan

No.	Hari, Tgl (Waktu)	Tujuan	Aktivitas	Capaian
5.	(Minggu 9) Jumat, 9 Jul 2021 (08.00-14.00)	-> mengetahui hasil dari praktikum yang telah dilakukan.	i.) melakukan presentasi hasil praktikum Ekstraksi dekoksi	<p>bahan yang berat</p> <p>6.) Ditunggu hingga tumbuhan mengering, apabila terdapat jamur pada tumbuhan maka segera memusnahkan alkohol dan dikeringkan kembali menggunakan fire.</p> <p>7.) setelah kering sempurna maka tumbuhan herbarium akan diletakkan pada tabung paku dan dipress dengan mika/kaca dengan diberi funda / bekranayan pada bagian bawah tumbuhan.</p> <p>8.) Untuk tujuan dikurangnya praktikum percobaan ini adalah untuk yang pertama untuk menentukan waktu dekoksi yang optimal dan yang kedua yaitu untuk menentukan berat bahan awal simplisia dengan waktu dekoksi optimal berdasarkan nilai brix meter.</p>

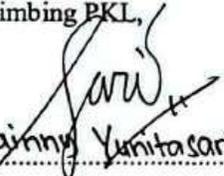
No.	Hari, Tgl (Waktu)	Tujuan	Aktivitas	Capaian
		Menentukan sampel Simplicia mimran hijau dari pemasok baru lolos atau tidak menjadi Suplier di PT. Tradinun rufro Sejahtera	Mengidentifikasi Fikasi reaksi Simplicia Mimran hijau yang datang dengan mencocokkan berdasarkan literatur (FHI dan KMI)	Terdapat 2 sampel dari 2 pemasok yang berbeda : - Sampel pertama tidak lolos dikarenakan Simplicia yang diterima terdapat banyak pasir sehingga tidak bisa diidentifikasi secara Makroskopis. - Sampel kedua dinyatakan lolos karena secara Makroskopis yang menunjukkan ciri khas herba mimran hijau seperti batang berbentuk bulat, daun kecil berbentuk bulat telur hingga bundar memanjang serta adanya bunga dan buah di ketiak daun atau sudah terlepas dengan warna Simplicia hijau keabuan hingga kuning kecoklatan.

No.	Hari, Tgl (Waktu)	Tujuan	Aktivitas	Capaian
				<p>07 Berdasarkan hasil percobaan metode dekoksi, bahwa waktu optimal untuk ekstraksi yakni 1/2 jam. dan pada pengujian menunjukkan brix neler menunjukkan bahwa waktu ini memberikan kadar senyawa terlarut tinggi dengan nilai korelasi brix sebesar 3,25%. Selain durasi waktu, variasi bobot awal Simplicia juga diuji dan hasilnya menunjukkan bahwa adanya peningkatan bobot bahan tidak selalu sejalan dengan peningkatan kadar senyawa terlarut. Hasil yang rekomen dari hasil dari trial ini adalah dekoksi dengan waktu selama 1/2 jam dengan bobot awal</p>

No.	Hari, Tgl (Waktu)	Tujuan	Aktivitas	Capaian
				<p>simplicia yaitu antara 100 g – 240 gram, sehingga mendapatkan hasil yang optimal. Sebagai prosedur ekstraksi herbal yang efisien, efektif dan mampu menjaga kestabilan aktif pada senyawa dari simplicia daun jambu biji.</p>

Gresik, 2 Juni 2025

Dosen Pembimbing PKL,


Dr. Norgainy Yunitasari, M.Pd.

NIDN. 0706068802

Gresik, 16 Mei 2025

Pembimbing Lapangan Industri PT. Tradimun,


Apt. Darnawan Mursaha, S. Farm.