Y A Y A S A N P E R G U R U A N C I K I N I
I N S T I T U T S A I N S D A N T E K N O L O G I N A S I O N A L

Jl. Moh. Kahfi II, Bhumi Srengseng Indah, Jagakarsa, Jakarta Selatan 12640 Telp.(021) 727 0090, 787 4645, 787 4647
Fax. (021) 786 6955, http://WWW.istn.ac.id E-mail:rektorat@istn.ac.id

BERITA ACARA SEMINAR

SEMINAR HASIL TUGAS AKHIR PROGRAM STUDI FARMASI
FAKULTAS FARMASI
INSTITUT SAINS DAN TEKNOLOGI NASIONAL
J A K A R T A

I. Panitia Seminar Hasil Tugas Akhir Program Studi Farmasi Fakultas Farmasi :

Pada Hari	**: Selasa**
T a n g g a l	**: 4 Agustus 2026**
Dimulai pukul	**: 11.00**
Hingga Selesai pukul	**: 12.00 WIB**

II. Untuk pertama kalinya terhadap peserta seminar rancangan tugas akhir :

Nama mahasiswa	**: Alifah Azzahra**
Nomor Pokok	**: 22330043**
Dengan Judul Skripsi	**:**

"Formulasi Gel Facial Wash Ekstrak Daun Dewandaru (Eugenia uniflora L.) Terhadap Cutibacterium acnes"

III. KEPUTUSAN :

Dalam Seminar laporan Hasil Tugas Akhir tersebut, calon dinyatakan **DAPAT / ~~TIDAK DAPAT~~** melanjutkan untuk ujian komprehensif sehingga ia **~~HARUS~~ / TIDAK HARUS** kembali untuk menempuh seminar tugas akhir berikutnya.

IV. PANITIA SIDANG UJIAN SARJANA :

Panitia Seminar Tugas Akhir harus membubuhkan tanda tangan pada halaman berikutnya dari Berita Acara ini, sebagai tanda bahwa Seminar ini beserta hasilnya dianggap syah.

YAYASAN PERGURUAN CIKINI
INSTITUT SAINS DAN TEKNOLOGI NASIONAL

Jl. Moh. Kahfi II, Bhumi Srengseng Indah, Jagakarsa, Jakarta Selatan 12640 Telp.(021) 727 0090, 787 4645, 787 4647
Fax. (021) 786 6955, http://WWW.istn.ac.id E-mail:rektorat@istn.ac.id

PANITIA SEMINAR HASIL TUGAS AKHIR
FAKULTAS FARMASI – ISTN

PROGRAM STUDI FARMASI
KEPALA

(Dr.apt. Subaryanti M.Si.)

ANGGOTA – ANGGOTA

NO	N A M A	TANDA TANGAN	KETERANGAN
1.	Prof. Dr. apt. Teti Indrawati, M.S		Pembimbing ISTN
2.	Dr. Desy Muliana Wenas, M.Si		Pembimbing ISTN/ Pimpinan Sidang
3.	apt. Yayah Siti Djuhariah, M.Farm		Pembahas
4.	Saiful Bahri, M, Si		Pembahas
5.	Ika Maruya Kusuma, M. Si		Pembahas

YAYASAN PERGURUAN CIKINI
INSTITUT SAINS DAN TEKNOLOGI NASIONAL

Jl. Moh. Kahfi II, Bhumi Srengseng Indah, Jagakarsa, Jakarta Selatan 12640 Telp.(021) 727 0090, 787 4645, 787 4647
Fax. (021) 786 6955, http://WWW.istn.ac.id E-mail:rektorat@istn.ac.id

LEMBAR PENILAIAN SEMINAR HASIL TUGAS AKHIR

Nama mahasiswa : **Alifah Azzahra**

No. Pokok : **22330043**

Bidang Tugas Akhir : **A**

Judul Tugas Akhir : **"Formulasi Gel Facial Wash Ekstrak Daun Dewandaru (Eugenia uniflora L.) Terhadap Cutibacterium acnes"**

NO	MATERI PENILAIAN	NILAI	BOBOT	N X B
1	Perencanaan Penelitian / Proposal (Protokol).		10 %	
2	Pelaksanaan Penelitian.		30 %	
3	Penulisan Hasil Tugas Akhir.		30 %	
4	Penguasaan IPTEK		30 %	
	Total		100 %	85

Jakarta, 4 Agustus 2026

(TGT. INDRAWATI)

Dosen Pembimbing

YAYASAN PERGURUAN CIKINI
INSTITUT SAINS DAN TEKNOLOGI NASIONAL

Jl. Moh. Kahfi II, Bhumi Srengseng Indah, Jagakarsa, Jakarta Selatan 12640 Telp.(021) 727 0090, 787 4645, 787 4647
Fax. (021) 786 6955, http://WWW.istn.ac.id E-mail:rektorat@istn.ac.id

LEMBAR PENILAIAN SEMINAR HASIL TUGAS AKHIR

Nama mahasiswa : **Alifah Azzahra**

No. Pokok : **22330043**

Bidang Tugas Akhir : **A**

Judul Tugas Akhir : **"Formulasi Gel Facial Wash Ekstrak Daun Dewandaru (Eugenia uniflora L.) Terhadap Cutibacterium acnes"**

NO	MATERI PENILAIAN	NILAI	BOBOT	N X B
1	Perencanaan Penelitian / Proposal (Protokol).		10 %	
2	Pelaksanaan Penelitian.	95	30 %	
3	Penulisan Hasil Tugas Akhir.		30 %	
4	Penguasaan IPTEK		30 %	
	Total		100 %	95

Jakarta, 4 Agustus 2026

(Dr. Desy Muliana Wenas, M.Si.)

Dosen Pembimbing

YAYASAN PERGURUAN CIKINI
INSTITUT SAINS DAN TEKNOLOGI NASIONAL
Jl. Moh. Kahfi II, Bhumi Srengseng Indah, Jagakarsa, Jakarta Selatan 12640 Telp.(021) 727 0090, 787 4645, 787 4647
Fax. (021) 786 6955, http://WWW.istn.ac.id E-mail:rektorat@istn.ac.id

LEMBAR PENILAIAN SEMINAR HASIL TUGAS AKHIR

Nama mahasiswa : **Alifah Azzahra**

No. Pokok : **22330043**

Bidang Tugas Akhir : **A**

Judul Tugas Akhir : **"Formulasi Gel Facial Wash Ekstrak Daun Dewandaru (Eugenia uniflora L.) Terhadap Cutibacterium acnes"**

NO	MATERI PENILAIAN	NILAI	BOBOT	N X B
1	Penguasaan Teknis PelaksanaanTugas Akhir dan Ilmu Pengetahuan Teknologi Kefarmasian.		45 %	
2	Laporan Tugas Akhir (Sistematika, Bahasa dan Kerapihan Skripsi).		35 %	
3	Penampilan, Sikap dan Kemampuan Presentasi.		20 %	
	Total		100 %	68

Jakarta, 4 Agustus 2026

(yayah r. n, S.Si., M.Farm)

Dosen Pembahas

YAYASAN PERGURUAN CIKINI
INSTITUT SAINS DAN TEKNOLOGI NASIONAL

Jl. Moh. Kahfi II, Bhumi Srengseng Indah, Jagakarsa, Jakarta Selatan 12640 Telp.(021) 727 0090, 787 4645, 787 4647
Fax. (021) 786 6955, http://WWW.istn.ac.id E-mail:rektorat@istn.ac.id

LEMBAR PENILAIAN SEMINAR HASIL TUGAS AKHIR

Nama mahasiswa : **Alifah Azzahra**

No. Pokok : **22330043**

Bidang Tugas Akhir : **A**

Judul Tugas Akhir : **"Formulasi Gel Facial Wash Ekstrak Daun Dewandaru (Eugenia uniflora L.) Terhadap Cutibacterium acnes"**

NO	MATERI PENILAIAN	NILAI	BOBOT	N X B
1	Penuguasaan Teknis PelaksanaanTugas Akhir dan Ilmu Pengetahuan Teknologi Kefarmasian.	70	45 %	31,5
2	Laporan Tugas Akhir (Sistematika, Bahasa dan Kerapihan Skripsi).	65	35 %	22,75
3	Penampilan, Sikap dan Kemampuan Presentasi.	70	20 %	14
	Total		100 %	68,25

Jakarta, 4 Agustus 2026

(Saifuni Bahri, M.S.)

Dosen Pembahas

YAYASAN PERGURUAN CIKINI
INSTITUT SAINS DAN TEKNOLOGI NASIONAL

Jl. Moh. Kahfi II, Bhumi Srengseng Indah, Jagakarsa, Jakarta Selatan 12640 Telp.(021) 727 0090, 787 4645, 787 4647
Fax. (021) 786 6955, http://WWW.istn.ac.id E-mail:rektorat@istn.ac.id

LEMBAR PENILAIAN SEMINAR HASIL TUGAS AKHIR

Nama mahasiswa : **Alifah Azzahra**

No. Pokok : **22330043**

Bidang Tugas Akhir : **A**

Judul Tugas Akhir : **"Formulasi Gel Facial Wash Ekstrak Daun Dewandaru (Eugenia uniflora L.) Terhadap Cutibacterium acnes"**

NO	MATERI PENILAIAN	NILAI	BOBOT	N X B
1	Penuguasaan Teknis PelaksanaanTugas Akhir dan Ilmu Pengetahuan Teknologi Kefarmasian.		45 %	
2	Laporan Tugas Akhir (Sistematika, Bahasa dan Kerapihan Skripsi).		35 %	
3	Penampilan, Sikap dan Kemampuan Presentasi.		20 %	
	Total		100 %	68

Jakarta, 4 Agustus 2026

(Ika Maruya K M.Si)

Dosen Pembahas

Y A Y A S A N P E R G U R U A N C I K I N I
I N S T I T U T S A I N S D A N T E K N O L O G I N A S I O N A L

Jl. Moh. Kahfi II, Bhumi Srengseng Indah, Jagakarsa, Jakarta Selatan 12640 Telp.(021) 727 0090, 787 4645, 787 4647Fax. (021) 786 6955, http://WWW.istn.ac.id E-mail:rektorat@istn.ac.id

BERITA ACARA UJIAN SARJANA

SIDANG UJIAN SARJANA FAKULTAS FARMASI
INSTITUT SAINS DAN TEKNOLOGI NASIONAL
J A K A R T A

I. Panitia Sidang Ujian Sarjana FF-ISTN :

Pada Hari	:	Rabu
T a n g g a l	:	19 Agustus 2026
Ujian Sarjana Program Studi	:	Farmasi
Dimulai Pukul	:	08.00 Wib
Hingga Selesai Pukul	:	09.00 Wib

II. Untuk pertama kalinya terhadap calon :

Nama mahasiswa	:	Alifah Azzahra
Nomor Pokok	:	22330043
Program Studi	:	S1 Farmasi
Dengan Judul Skripsi	:	Formulasi Gel Facial Wash Ekstrak Daun Dewandaru (Eugenia uniflora L.) Terhadap Cutibacterium acnes

KEPUTUSAN :
Dalam sidang ujian tersebut, calon dinyatakan **LULUS / ~~TIDAK LULUS~~** dengan hasil akhir : 76,14 (A-) sehingga ia **~~HARUS~~ / TIDAK HARUS** kembali untuk menempuh Ujian Sarjana Program Studi Farmasi berikutnya.

III. Panitia Sidang Ujian Sarjana :

Panitia Sidang Ujian Sarjana harus membubuh kan tandatangan pada halaman berikutnya dari pada Berita Acara ini, sebagai tanda bahwa Sidang ini beserta hasilnya dianggap syah.

YAYASAN PERGURUAN CIKINI
INSTITUT SAINS DAN TEKNOLOGI NASIONAL

Jl. Moh. Kahfi II, Bhumi Srengseng Indah, Jagakarsa, Jakarta Selatan 12640 Telp.(021) 727 0090, 787 4645, 787 4647Fax. (021) 786 6955, http://WWW.istn.ac.id E-mail:rektorat@istn.ac.id

PANITIA SIDANG UJIAN SARJANA

FAKULTAS FARMASI – ISTN

PROGRAM STUDI FARMASI
KETUA

(**Dr. apt. Subaryanti, M. Si**)

ANGGOTA – ANGGOTA

NO	N A M A	TANDA TANGAN	KETERANGAN
1.	Prof. Dr. apt. Teti Indrawati, M.S		Pembimbing
2.	Dr. Desy Muliana Wenas, M.Si		Pembimbing
3.	~~apt. Yayah Siti Djuhariah, M.Farm~~ apt. Amelia Febriani, M.Si		Penguji
4.	Saiful Bahri, M, Si		Penguji
5.	Ika Maruya Kusuma, M. Si		Penguji

YAYASAN PERGURUAN CIKINI
INSTITUT SAINS DAN TEKNOLOGI NASIONAL

Jl. Moh. Kahfi II, Bhumi Srengseng Indah, Jagakarsa, Jakarta Selatan 12640 Telp.(021) 727 0090, 787 4645, 787 4647Fax. (021) 786 6955, http://WWW.istn.ac.id E-mail:rektorat@istn.ac.id

DAFTAR PANITIA DAN PESERTA UJIAN KOMPREHENSIF

PROGRAM STUDI FARMASI FAKULTAS FARMASI-ISTN

Ketua : Dr. apt. Subaryanti, M. Si
Hari : Rabu
Tanggal : 19 Agustus 2026
Tempat : Room 3

No	No.Pokok	Nama Mhs.	Pembimbing	Penguji	Judul Skripsi
1.	22330043	Alifah Azzahra	1. Prof. Dr. apt. Teti Indrawati, M.S 2. Dr. Desy Muliana Wenas, M.Si	1. ~~apt. Yayah Siti Djuhariah~~, ~~M.Farm~~ apt. Amelia Febriani 2. Saiful Bahri, M, Si 3. Ika Maruya Kusuma, M. Si	**"Formulasi Gel Facial Wash Ekstrak Daun Dewandaru (Eugenia uniflora L.) Terhadap Cutibacterium acnes"**

Jakarta, 19 Agustus 2026

Ketua,

(Dr. apt. Subaryanti, M. Si)

YAYASAN PERGURUAN CIKINI
INSTITUT SAINS DAN TEKNOLOGI NASIONAL

Jl. Moh. Kahfi II, Bhumi Srengseng Indah, Jagakarsa, Jakarta Selatan 12640 Telp.(021) 727 0090, 787 4645, 787 4647Fax. (021) 786 6955, http://WWW.istn.ac.id E-mail:rektorat@istn.ac.id

LEMBAR PENILAIAN

UJIAN KOMPREHENSIF

PROGRAM STUDI FARMASI FAKULTAS FARMASI-ISTN

Nama mahasiswa : Alifah Azzahra

Nomor Pokok : 22330043

No.	MATERI PENILAIAN	NILAI	BOBOT	N x B
1	Laporan Tugas Akhir (Skripsi)	~~78~~ 80	30 %	~~23,4~~ 24
2	Penguasaan IPTEK	~~77~~ 77	70 %	~~53,9~~ 53,9
			100 %	~~77,9~~ 77,9

Jakarta, 19 Agustus 2026

Dosen Penilai,

(apt. Amelia Febriani, M.Si)

YAYASAN PERGURUAN CIKINI
INSTITUT SAINS DAN TEKNOLOGI NASIONAL

Jl. Moh. Kahfi II, Bhumi Srengseng Indah, Jagakarsa, Jakarta Selatan 12640 Telp.(021) 727 0090, 787 4645, 787 4647Fax. (021) 786 6955, http://WWW.istn.ac.id E-mail:rektorat@istn.ac.id

NILAI UJIAN SARJANA PROGRAM STUDI FARMASI

FAKULTAS FARMASI-ISTN

Kepada : Pimpinan Program Studi Farmasi Fakultas Farmasi-ISTN

Dari : Dosen Penguji Ujian Sarjana Farmasi Fakultas Farmasi-ISTN

Nilai Hasil Sidang Ujian Sarjana Mahasiswa :

Nama mahasiswa : Alifah Azzahra

Nomor Pokok : 22330043

No.	POKOK PERTANYAAN	NILAI
	Stabilitas diperlambat ?	
	Suhu uji stabilitas dipercepat.	
	Uji Stabilitas ?	
	Surfaktan, Contoh surfaktan.	
	pH lingkungan & Amfoterik.	
	Fungsi masing formula. CAPB.	77

Beda / tujuan uji stabilitas dan cycling test.

Jakarta, 19 Agustus 2026

Dosen Penguji,

(apt. Amelia Tegriani, M.Si)

YAYASAN PERGURUAN CIKINI
INSTITUT SAINS DAN TEKNOLOGI NASIONAL

Jl. Moh. Kahfi II, Bhumi Srengseng Indah, Jagakarsa, Jakarta Selatan 12640 Telp.(021) 727 0090, 787 4645, 787 4647Fax. (021) 786 6955, http://WWW.istn.ac.id E-mail:rektorat@istn.ac.id

LEMBAR PENILAIAN

UJIAN KOMPREHENSIF

PROGRAM STUDI FARMASI FAKULTAS FARMASI-ISTN

Nama mahasiswa : Alifah Azzahra

Nomor Pokok : 22330043

No.	MATERI PENILAIAN	NILAI	BOBOT	N x B
1	Laporan Tugas Akhir (Skripsi)	75	30 %	22,5
2	Penguasaan IPTEK	68,75	70 %	48,125
			100 %	70,625

Jakarta, 19 Agustus 2026

Dosen Penilai,

(Sayyid Bakri M.Si.)

YAYASAN PERGURUAN CIKINI
INSTITUT SAINS DAN TEKNOLOGI NASIONAL

Jl. Moh. Kahfi II, Bhumi Srengseng Indah, Jagakarsa, Jakarta Selatan 12640 Telp.(021) 727 0090, 787 4645, 787 4647Fax. (021) 786 6955, http://WWW.istn.ac.id E-mail:rektorat@istn.ac.id

NILAI UJIAN SARJANA PROGRAM STUDI FARMASI

FAKULTAS FARMASI-ISTN

Kepada : Pimpinan Program Studi Farmasi Fakultas Farmasi-ISTN

Dari : Dosen Penguji Ujian Sarjana Farmasi Fakultas Farmasi-ISTN

Nilai Hasil Sidang Ujian Sarjana Mahasiswa :

Nama mahasiswa : Alifah Azzahra

Nomor Pokok : 22330043

No.	POKOK PERTANYAAN	NILAI
1.	Antibakteri, Antibiotik (Khemoterapi), Antiseptik, Desinfektan.	60
2.	Bakteri, morfologi. < Gram (+) / Gram (-) } pewarnaan Gram	75
3.	Sel, prokariotik :	70
4.	Susceptibilitas bakteri → Nalle 0,85%.	70
5.		
		68,75

Jakarta, 19 Agustus 2026

Dosen Penguji,

(Saifur Rahmi, M.Si.)

Y A Y A S A N P E R G U R U A N C I K I N I
I N S T I T U T S A I N S D A N T E K N O L O G I N A S I O N A L

Jl. Moh. Kahfi II, Bhumi Srengseng Indah, Jagakarsa, Jakarta Selatan 12640 Telp.(021) 727 0090, 787 4645, 787 4647Fax. (021) 786 6955, http://WWW.istn.ac.id E-mail:rektorat@istn.ac.id

LEMBAR PENILAIAN

UJIAN KOMPREHENSIF

PROGRAM STUDI FARMASI FAKULTAS FARMASI-ISTN

Nama mahasiswa : Alifah Azzahra

Nomor Pokok : 22330043

No.	MATERI PENILAIAN	NILAI	BOBOT	N x B
1	Laporan Tugas Akhir (Skripsi)	83	30 %	24,9
2	Penguasaan IPTEK	71	70 %	49,7
			100 %	75

Jakarta, 19 Agustus 2026

Dosen Penilai,

(Ika Maruya Kusuma , M.Sc)

Y A Y A S A N P E R G U R U A N C I K I N I
I N S T I T U T S A I N S D A N T E K N O L O G I N A S I O N A L

Jl. Moh. Kahfi II, Bhumi Srengseng Indah, Jagakarsa, Jakarta Selatan 12640 Telp.(021) 727 0090, 787 4645, 787 4647Fax. (021) 786 6955, http://WWW.istn.ac.id E-mail:rektorat@istn.ac.id

NILAI UJIAN SARJANA PROGRAM STUDI FARMASI

FAKULTAS FARMASI-ISTN

Kepada : Pimpinan Program Studi Farmasi Fakultas Farmasi-ISTN

Dari : Dosen Penguji Ujian Sarjana Farmasi Fakultas Farmasi-ISTN

Nilai Hasil Sidang Ujian Sarjana Mahasiswa :

Nama mahasiswa : Alifah Azzahra

Nomor Pokok : 22330043

No.	POKOK PERTANYAAN	NILAI
1.	Acne vulgaris ?	8
2.	faktor penyebab ?	6
3.	kmp sediaan gel ? fasa fungsi ? cara ?	5
4.	Pemilih konstan ? 5% & 10%.	5
5.	Sortasi ? Basah ? kering ? suhu 60°C ? Fasi pengayakan ?	7
6.	Ekstrasi ?	9
7.	UAE ?	8
8.	Pelarut ?	9
9.	Acne vulgris pd kulit ?	7
10.	Gel pd kulit	7
		71

Jakarta, 19 Agustus 2026

Dosen Penguji,

(Ika Maruya Kusuma)

FORMULASI GEL *FACIAL WASH* ANTIBAKTERI EKSTRAK DAUN DEWANDARU (*Eugenia uniflora* L.) TERHADAP *Cutibacterium acnes*

Oleh:

NAMA : ALIFAH AZZAHRA

NIM : 22330043

PROGRAM STUDI S1 FARMASI

FAKULTAS FARMASI

INSTITUT SAINS DAN TEKNOLOGI NASIONAL

JAKARTA

AGUSTUS 2026

FORMULASI GEL *FACIAL WASH* ANTIBAKTERI EKSTRAK DAUN DEWANDARU (*Eugenia uniflora* L.) TERHADAP *Cutibacterium acnes*

NAMA : **ALIFAH AZZAHRA**

NIM : **22330043**

PROGRAM STUDI S1 FARMASI

FAKULTAS FARMASI

INSTITUT SAINS DAN TEKNOLOGI NASIONAL

JAKARTA

AGUSTUS 2026

FORMULASI GEL *FACIAL WASH* ANTIBAKTERI EKSTRAK DAUN DEWANDARU (*Eugenia uniflora* L.) TERHADAP *Cutibacterium acnes*

SKRIPSI

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar

Sarjana Farmasi (S. Farm).

NAMA : ALIFAH AZZAHRA

NIM : 22330043

PROGRAM STUDI FARMASI

FAKULTAS FARMASI

INSTITUT SAINS DAN TEKNOLOGI NASIONAL

JAKARTA

AGUSTUS 2026

HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi ini diajukan oleh:

Nama : Alifah Azzahra

NIM 22330043

Program Studi : S1 Farmasi

Judul Skripsi : Formulasi Gel *Facial Wash* Antibakteri Ekstrak Daun Dewandaru (*Eugenia uniflora* L.) Terhadap *Cutibacterium acnes*

Telah berhasil dipertahankan di hadapan Dewan Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperuntukkan untuk memperoleh Sarjana Farmasi pada Program Studi S1 Farmasi Fakultas Farmasi, Institut Sains dan Teknologi Nasional.

DEWAN PENGUJI

Pembimbing I : Prof. Dr. apt. Teti Indrawati Indrawati, M.S ( )

Pembimbing II : Dr. Desy Muliana Wenas, M.Si ( )

Penguji I : apt. Yayah Siti Djuhariyah, M. Farm ( )

Penguji II : Saiful Bahri, M.Si ( )

Penguji III : Ika Maruya Kusuma, M.Si ( )

Ditetapkan di : Jakarta

Tanggal : 19 Agustus 2026

SEMINAR HASIL

FORMULASI GEL *FACIAL WASH* ANTIBAKTERI EKSTRAK DAUN DEWANDARU (*Eugenia uniflora* L.) TERHADAP *Cutibacterium acnes*

Oleh:

ALIFAH AZZAHRA

NIM 22330043

Pembimbing 1

Prof. Dr. Apt. Teti Indrawati MS

Pembimbing 2

Dr. Desy Muliana Wenas M. Si

Penguji 1

Apt. Yayah Siti Djuhariah M. Farm

Penguji 2

Saiful Bahri, M. Si

Penguji 3

Ika Maruya Kusuma, M. Si

LATAR BELAKANG

Rumusan Masalah

01. Apakah ekstrak daun dewandaru (*Eugenia uniflora* L.) memiliki aktivitas antibakteri terhadap *Cutibacterium acnes*?

02. Apakah gel *facial wash* ekstrak daun dewandaru (*Eugenia uniflora* L.) memiliki aktivitas antibakteri terhadap *Cutibacterium acnes*?

03. Apakah gel *facial wash* ekstrak daun dewandaru (*Eugenia uniflora* L.) dapat memenuhi stabilitas fisik sediaan yang baik?

Tujuan Penelitian

01. Untuk menentukan ekstrak daun dewandaru (*Eugenia uniflora* L.) memiliki aktivitas antibakteri terhadap *Cutibacterium acnes*.

02. Untuk menentukan potensi gel *facial wash* ekstrak daun dewandaru (*Eugenia uniflora* L.) memiliki aktivitas antibakteri terhadap *Cutibacterium acnes*.

03. Untuk menentukan stabilitas fisik gel *facial wash* ekstrak daun dewandaru (*Eugenia uniflora* L.)

METODOLOGI PENELITIAN

Waktu Penelitian

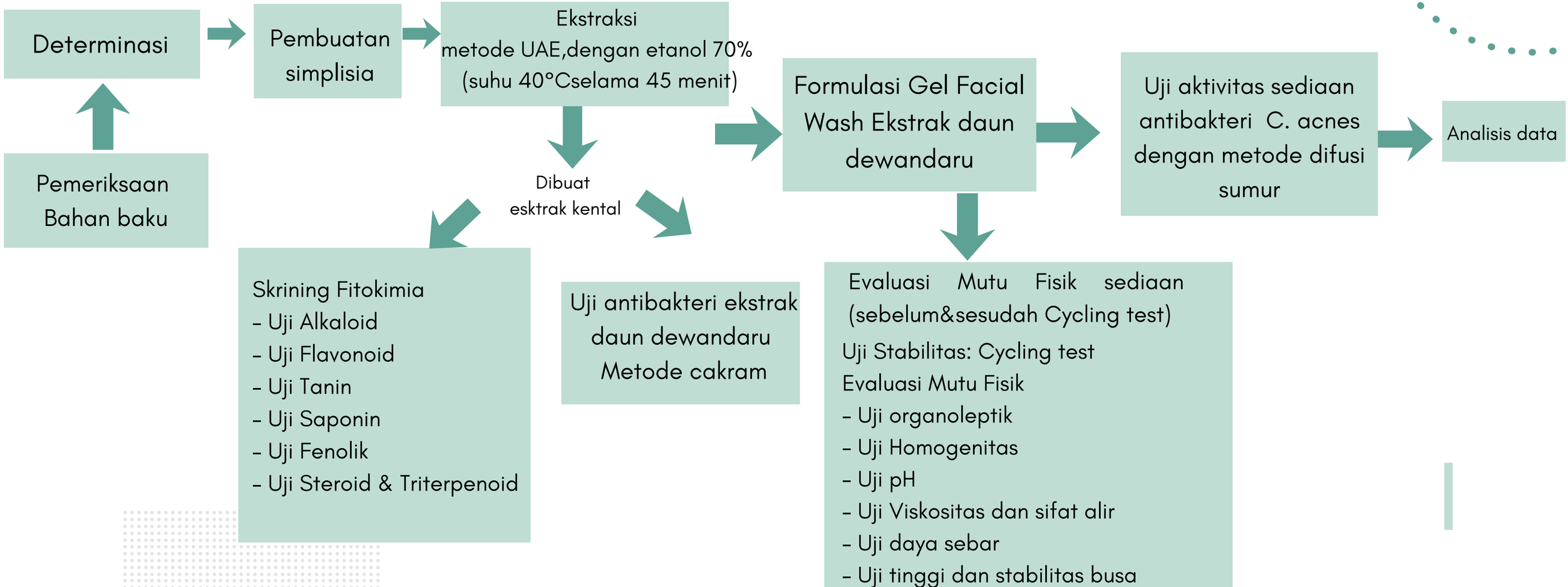
Penelitian dilakukan pada Januari – Mei 2026

Tempat Penelitian

- Laboratorium Kimia
- Laboratorium Farmakognosi
- Laboratorium Mikrobiologi
- Laboratorium Teknologi Sediaan Semi solid

Fakultas Farmasi, Institut Sains dan Teknologi Nasional

SKEMA PENELITIAN



HASIL PENELITIAN

Pengujian Bebas Etanol

Hasil uji bebeas etanol ekstrak daun dewandaru menunjukkan bahwa setelah penambahan NaOH dan larutan iodium selama 30 menit tidak terbentuk endapan kuning dan tidak tercium bau iodoform yang menandakan bahwa ekstrak bebas dari etanol.

Skrining Fitokimia

Identifikasi Golongan	Parameter Positif	Hasil	
		Serbuk	Ekstrak
Alkaloid	Endapan merah	-	-
	Endapan coklat kehitaman	-	-
	Endapan putih	-	-
Flavonoid	Warna merah atau jingga	+	+
Fenolik	Warna biru kehitaman	+	+
Saponin	Terbentuk busa stabil setinggi 1-10 cm	-	-
Tanin	Warna biru kehitaman	+	+
Triterpenoid	Cincin berwarna merah kecoklatan atau ungu pada batas kedua larutan, serta perubahan warna larutan bagian atas menjadi hijau atau ungu	-	-

Keterangan : (+) mengandung senyawa, (-) tidak mengandung senyawa

HASIL PENELITIAN

Formulasi Gel Facial Wash Ekstrak Daun Dewandaru

No.	Bahan	Formula		
		F0	F1	F2
1.	Ekstrak daun dewandaru	-	5%	10%
2.	SLS	1%	1%	1%
3.	CAPB	2%	2%	2%
4.	Karbopol 940	1,5%	1,5%	1,5%
5.	TEA	3%	3%	3%
6.	Propilen glikol	10%	10%	10%
7.	Metil paraben	0,1%	0,1%	0,1%
8.	Aquadest	Ad 50 mL	Ad 50 mL	Ad 50 mL

EVALUASI MUTU FISIK

Hasil Uji Oragnoleptis dan Homogenitas

Parameter	Sampel	Sebelum *Cycling test*	Setelah *Cycling test*
Bentuk	F0	Gel kental	Gel kental agak cair
	F1	Gel kental cair	Gel kental cair
	F2	Gel kental cair	Gel kental cair
Warna	F0	Gel Bening transparan	Gel Bening transparan
	F1	Gel kecoklatan	Gel kecoklatan
	F2	Gel coklat tua	Gel coklat tua
Aroma	F0	Tidak berbau	Tidak berbau
	F1	Bau khas	Bau khas
	F2	Bau khas	Bau khas

Keterangan :
F0 : Formula gel *facial wash* tanpa ekstrak daun dewandaru
F1 : Formula gel *facial wash* dengan ekstrak daun dewandaru 5%
F2 : Formula gel *facial wash* dengan ekstrak daun dewandaru 10%

Sampel	Sebelum *Cycling test*	Setelah *Cycling test*
F0	Homogen	Homogen
F1	Homogen	Homogen
F2	Homogen	Homogen

Hasil pengamatan organoleptik menunjukkan bahwa seluruh formula memiliki bentuk gel kental cair baik sebelum maupun setelah cycling test. Seiring meningkatnya konsentrasi ekstrak daun dewandaru, warna sediaan berubah dari bening hingga kecoklatan. Aroma khas daun terdapat pada F1 dan F2.

Hasil uji homogenitas juga menunjukkan bahwa seluruh formula homogen, ditandai dengan tidak adanya gumpalan atau partikel kasar, yang menunjukkan seluruh komponen tercampur merata sehingga mendukung stabilitas fisik dan kenyamanan dalam penggunaan.

EVALUASI MUTU FISIK

Hasil Uji pH

Sampel	Sebelum *Cycling test*	Setelah *Cycling test*	Syarat
F0	5,24 ± 0,02	5,21 ± 0,01	Berdasarkan pH kulit wajah yang baik yaitu berkisar 4,5 – 7,8
F1	5,19 ± 0,02	5,10 ± 0,04	
F2	4,99 ± 0,05	4,91 ± 0,03	

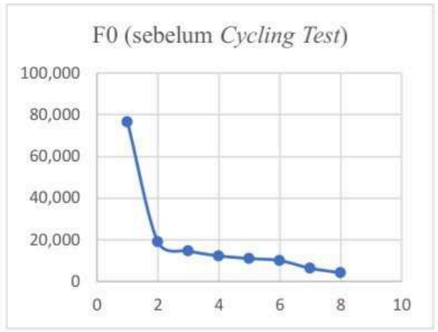
Hasil Uji Viskositas

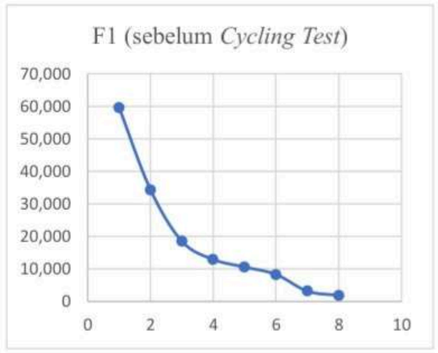
Sampel	Sebelum *Cycling test*	Setelah *Cycling test*	Syarat
F0	10038 ± 16,16	8174 ± 12,66	nilai viskositas yang baik diantara 3000-50000cPs
F1	8340 ± 121,34	6635 ± 20,82	
F2	5365 ± 24,91	3935 ± 19,30	

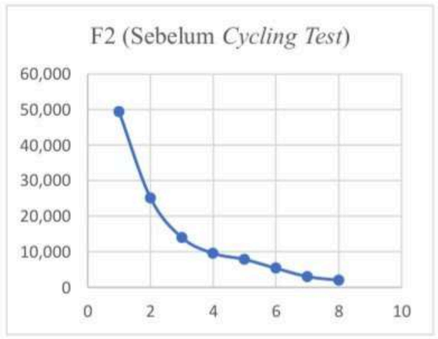
Penurunan pH dan viskositas baik sebelum dan sesudah *Cycling Test*, dapat dipengaruhi oleh perubahan suhu selama penyimpanan yang melemahkan struktur gel serta peningkatan konsentrasi ekstrak yang memengaruhi stabilitas jaringan gel. Meskipun terjadi penurunan, seluruh formula masih memenuhi rentang persyaratan.

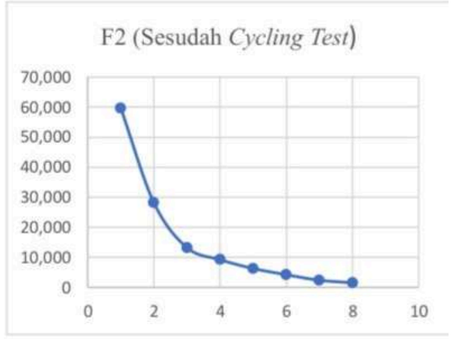
EVALUASI MUTU FISIK

Hasil Uji Sifat Alir









Hasil pengujian sifat alir menunjukkan bahwa seluruh formula, baik sebelum maupun setelah cycling test, memiliki pola aliran pseudoplastis, yang ditandai dengan menurunnya viskositas seiring meningkatnya kecepatan putar (rpm). Pola ini terjadi karena molekul polimer tersusun lebih sejajar saat diberi gaya geser sehingga hambatan antar molekul berkurang dan viskositas menurun.

EVALUASI MUTU FISIK

Hasil Uji Daya Sebar

Sampel	Sebelum *Cycling test*	Setelah *Cycling test*	Syarat
F0	5,1 ± 0,10	5,4 ± 0,20	Nilai daya sebar yang baik 5-7 cm
F1	5,5 ± 0,15	5,8 ± 0,21	
F2	5,8 ± 0,15	6,1 ± 0,25	

Peningkatan daya sebar dapat dipengaruhi oleh sifat higroskopis karbopol dan propilen glikol yang mampu menyerap air dari lingkungan sehingga meningkatkan kadar air dalam sediaan. Bertambahnya kadar air menyebabkan daya sebar meningkat. Berdasarkan hasil pengujian, ketiga formula memenuhi persyaratan daya sebar yang baik, yaitu berada pada rentang 5-7 cm.

EVALUASI MUTU FISIK

Hasil Uji Tinggi dan Kestabilan Busa

1. Tinggi Busa

Sampel	Sebelum *Cycling test*		Setelah *Cycling test*		Syarat
	0 menit	5 menit	0 menit	5 menit	
F0	4,97±0,15	4,67±0,15	4,07±0,51	3,77±0,49	Berdasarkan (SNI, 1996) tinggi busa yang baik berkisar 1,3-22 cm
F1	4,23±0,25	3,77±0,25	3,3±0,45	2,43±0,40	
F2	3,43±0,42	2,87±0,21	2,6±0,15	1,90±0,10	

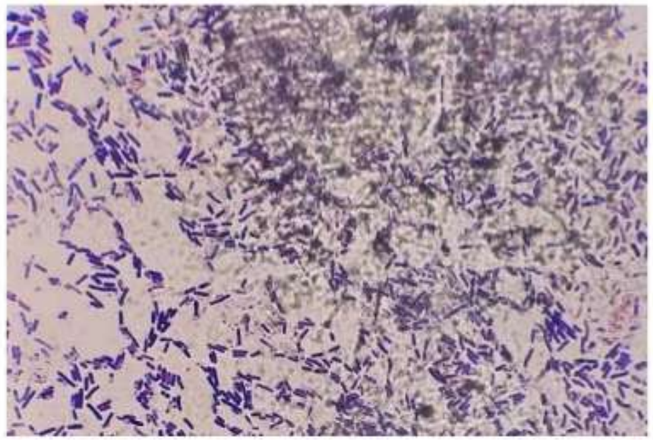
2. Kestabilan Busa

Sampel	Sebelum *Cycling test*	Setelah *Cycling test*	Syarat
F0	94,25±1,64	92,59±2,28	Berdasarkan SNI 1996 syarat stabilitas tinggi busa yang baik yaitu diatas 70%
F1	89,11±5,84	80,97±1,22	
F2	83,81±3,89	81,63±3,89	

Hasil pengujian menunjukkan bahwa tinggi dan stabilitas busa menurun setelah cycling test. Penurunan ini dapat disebabkan oleh perubahan stabilitas surfaktan akibat paparan suhu ekstrem berulang yang mengurangi kemampuan pembentukan dan kestabilan busa. Meskipun demikian, tinggi busa masih memenuhi standar yaitu 1,3–22 cm, dan stabilitas busa tetap di atas 70%, sehingga sediaan masih memiliki kualitas busa yang baik.

HASIL PENELITIAN

Hasil Pewarnaan Mikroskopis
Cutibacterium acnes



Hasil pewarnaan menunjukkan bahwa C. acnes berbentuk batang (basil) dan termasuk bakteri Gram positif, yang ditandai dengan warna ungu akibat dinding selnya yang tebal dan kaya peptidoglikan sehingga mampu mempertahankan warna dari kristal violet.

HASIL PENELITIAN

Hasil Uji DDH
Ekstrak Daun Dewandaru

Sampel Perlakuan	Rata-rata Nilai DDH	Kategori zona hambat
Konsentrasi 5%	17,73 ± 1,94	Kuat
Konsentrasi 10%	20,19 ± 3,57	Sangat kuat
Kontrol positif (Klindamisin)	30,78 ± 1,46	Sangat kuat
Kontrol negatif (DMSO 10%)	0,00 ± 0,00	Tidak menghambat

Ekstrak daun dewandaru diuji pada konsentrasi 5% dan 10% dengan klindamisin 1% sebagai kontrol positif dan DMSO 10% sebagai kontrol negatif. Hasil pengujian menunjukkan konsentrasi ekstrak 5% menghasilkan rata-rata zona hambat 17,73 mm (kategori kuat), sedangkan konsentrasi 10% sebesar 20,19 mm (kategori sangat kuat). Kontrol positif menghasilkan zona hambat sebesar 30,78 mm (kategori sangat kuat), dan kontrol negatif tidak ada daya hambat. Sehingga dapat disimpulkan bahwa ekstrak daun dewandaru memiliki aktivitas antibakteri terhadap *Cutibacterium acnes*.

HASIL PENELITIAN

Hasil Uji Antibakteri
Gel Facial Wash Ekstrak Daun Dewandaru

Formula	Rata-rata Diameter (mm) ± SD	Kategori
F0	0 ± 0	-
F1	9,32 ± 1,65	Sedang
F2	11,24 ± 1,10	Kuat
K+	32,15 ± 1,81	Sangat Kuat
K-	0 ± 0	-

Hasil pengujian menunjukkan bahwa daya hambat tertinggi diperoleh pada formula F2 (10%) dengan diameter zona hambat 11,24 mm (kategori kuat), sedangkan F1 (5%) menghasilkan zona hambat 9,32 mm (kategori sedang). Formula F0 tidak membentuk zona hambat karena tidak mengandung ekstrak. Aktivitas antibakteri tersebut berasal dari kandungan flavonoid, tanin, dan fenolik yang mampu menghambat pertumbuhan *Cutibacterium acnes*. Diameter zona hambat ekstrak murni lebih besar dibandingkan sediaan gel karena senyawa aktif pada ekstrak dapat berdifusi lebih optimal, sedangkan basis gel meningkatkan viskositas sehingga menghambat difusi senyawa aktif ke media.

KESIMPULAN

1. Ekstrak daun dewandaru (*Eugenia uniflora* L.) memiliki aktivitas antibakteri terhadap *Cutibacterium acnes*.
2. Formulasi gel *facial wash* esktrak daun dewandaru memiliki aktivitas antibakteri dengan konsentrasi 5% memiliki daya hambat 8,57 mm kategori zona hambat sedang dan konsentrasi 10% memiliki diameter zona hambat 11,24 mm kategori kuat.
3. Sediaan gel *facial wash* ekstrak daun dewandaru menunjukkan semua hasil memenuhi stabilitas fisik yang baik, meliputi uji organoleptik, homogenitas, pH, viskositas, daya sebar, tinggi dan kestabilan busa.

SARAN

Penelitian lebih lanjut perlu dilakukan dengan menguji aktivitas antibakteri terhadap bakteri lain untuk mengetahui potensi antibakteri sediaan gel facial wash yang lebih luas. Selain itu, uji iritasi pada kulit manusia juga perlu dilakukan untuk memastikan keamanan penggunaan sediaan dalam jangka panjang.

Terima Kasih

FORMULASI DAN UJI ANTIBAKTERI GEL FACE WASH EKSTRAK DAUN DEWANDARU (*Eugenia uniflora* L.) Terhadap *Cutibacterium acnes*

Oleh:

ALIFAH AZZAHRA

NIM 22330043

Pembimbing 1

Prof. Dr. Apt. Teti Indrawati MS

Pembimbing 2

Dr. Desy Muliana Wenas M. Si

Penguji 1

Apt. Yayah Siti Djuhariah M. Farm

Penguji 2

Saiful Bahri, M. Si

Latar Belakang

Iklim Indonesia yang panas dan lembab dapat meningkatkan produksi sebum yang menyumbat pori-pori wajah sehingga menimbulkan permasalahan, salah satunya Jerawat. Jerawat dapat didukung oleh aktivitas bakteri *Cutibacterium acnes*.

Penanganan jerawat umumnya menggunakan antibiotik oral maupun topikal, seperti eritromisin, klindamisin, dan golongan tetrasiklin. Namun, penggunaan antibiotik yang berulang dan jangka panjang berisiko menimbulkan resistensi bakteri (Dilaporkan lebih dari 50% strain C. acnes kebal terhadap makrolida topikal) (Madelina & Sulistyaningsih, 2018). Sehingga pendekatan berbasis bahan alam menjadi langkah yang lebih aman

Daun dewandaru diketahui ekstraknya dapat menghambat pertumbuhan bakteri *Staphylococcus aureus*, Pseudomonas aeruginosa. Ekstrak infusanya juga menghambat bakteri E. coli dan *Staphylococcus aureus*. Memiliki potensi terhadap bakteri Gram positif dan Gram negatif

Berdasarkan potensi daun dewandaru sebagai antibakteri, diperlukannya sediaan untuk menfaatkan potensi tersebut, salah satunya kedalam produk pembersih wajah yaitu Gel face wash. Face wash digunakan untuk membersihkan kotoran atau residu make-up yang tertinggal di wajah. Sedangkan Gel dipilih karena memiliki kadar air yang tinggi, tidak menyumbat pori-pori, serta kandungan minyaknya hampir tidak ada.

Berdasarkan uraian diatas akan dilakukannya uji aktivitas terhadap bakteri C. acnes untuk melihat potensinya sebagai antibakteri kedalam sediaan pembersih wajah. Serta akan dievaluasi mutu fisik sediaan dan uji stabilitas untuk memastikan mutu dan konsistensi yang baik selama penyimpanan.

Rumusan Masalah

01. Apakah sediaan gel face wash ekstrak daun dewandaru (*Eugenia uniflora* L.) dapat memenuhi persyaratan mutu fisik sediaan yang baik?

02. Apakah sediaan gel face wash ekstrak daun dewandaru memiliki aktivitas antibakteri terhadap *Cutibacterium acnes*?

Tujuan Penelitian

01. Untuk mengetahui stabilitas fisik gel face wash ekstrak daun dewandaru (*Eugenia uniflora* L.)

02. Untuk mengetahui gel face wash ekstrak daun dewandaru memiliki aktivitas antibakteri terhadap *Cutibacterium acnes*

Manfaat Penelitian

Pada penelitian yang dilakukan akan memberikan kontribusi ilmiah berupa data mengenai aktivitas antibakteri daun dewandaru (*Eugenia uniflora* L.) terhadap *Cutibacterium acnes*. Temuan ini diharapkan dapat menjadi acuan bagi penelitian berikutnya, sekaligus memperkaya pengetahuan terkait potensi daun dewandaru sebagai kandidat bahan antibakteri dan peluang pengembangannya di masa mendatang.

Batasan Masalah

Batasan penelitian pada penggunaan ekstrak daun dewandaru pada formulasi gel face wash. Pengujian evaluasi mutu fisik dilakukan dan uji stabilitas hanya pada perubahan stabilitas fisik dalam rentang waktu serta kondisi penyimpanan yang telah ditentukan dan uji antibakteri, yaitu *Cutibacterium acnes*.

Tinjauan Pustaka

Jerawat

Jerawat adalah kondisi peradangan pada pori-pori kulit yang terjadi akibat akumulasi sebum berlebih dan kolonisasi bakteri yang memicu respon inflamasi. Aktivitas kelenjar sebasea yang terlalu tinggi dapat menyebabkan peningkatan produksi sebum, sehingga jerawat tidak hanya muncul pada wajah, tapi ada pada punggung, dada, dan leher

Cutibacterium acnes

Cutibacterium acnes ada pada kulit flora normal manusia, namun dalam kondisi tertentu dapat memicu peradangan hebat pada kulit bila jumlahnya melebihi dari batas normal. Termasuk kedalam bakteri anaerob dan dapat ditemukan pada rongga mulut, usus besar, konjungtiva, dan telinga luar.

Daun Dewandaru

Daun dewandaru menyebar di wilayah Asia Tenggara, dengan iklim tropis dan subtropis. Mengandung metabolit sekunder alkaloid, terpenoid, tanin, flavonoid (Falcão et al., 2018). Terkandung asam galat dan asam elagik yang berfungsi sebagai antibakteri dan antioksidan. Dahulu ekstrak daunnya digunakan untuk mengatasi gangguan lambung, usus, antiinflamasi, atau sebagai antibakteri.

Penelitian Terdahulu

01.

Menurut penelitian yang dilakukan Lesmana & Pranitasari, 2023. Esktrak daun dewandaru pada konsentrasi 80%, 90%, dan 100% b/v diketahui dapat menghambat bakteri *Staphylococcus aureus memiliki* daya hambat sebesar 13,60 mm dan *Pseudomonas aeruginosa* sebesar 7,20 mm

02.

Esktrak infusa daun dewandaru diketahui juga memiliki aktivitas terhadap bakteri *Staphylococcus aureus* dan *Escherichia coli* yang memiliki daya bunuh 100% (Permadi, 2023)

03.

Pada bakteri *Ralstonia Solanaceaum*, ekstrak daun dewandaru pada konsentrasi 20% dan 40%, memiliki rata-rata diameter zona hambat masing-masing 2,13 dan 2,15 mm. Efektivitas penghambatan pada kedua konsentrasi tersebut mencapai sekitar 66-67% (Nugraheni & Ratnasari, 2021).

04.

Nanoemulsi *Eugenia uniflora* diketahui menunjukkan aktivitas antijamur yang kuat terhadap *Candida albicans* dan *Candida krusei*. Selain itu, nanoemulsi ini juga memberikan efek penghambatan yang cukup baik terhadap bakteri Gram-negatif dan Gram-positif (dos Santos et al., 2025).

METODOLOGI PENELITIAN

Waktu Penelitian: Bulan Oktober 2025 – Januari 2026

Tempat Penelitian: Laboratorium Farmakognosi dan Fitokimia, Laboratorium Teknologi Farmasi Laboratorium Mikrobiologi Fakultas Farmasi Institut Sains dan Teknologi Nasional Jakarta.

Prinsip Penelitian: Ekstrak daun dewandaru diformulasikan kedalam sediaan gel face wash dengan konsentrasi yang berbeda. Selanjutnya di uji

- Uji mutu fisik meliputi
- Uji stabilitas dengan cycling test
- Uji aktivitas antibakteri terhadap *Cutibacterium acnes* dengan metode difusi sumur.

METODOLOGI PENELITIAN

- **Bahan Aktif :** Ekstrak Daun Dewandaru
- **Bahan tambahan:** EDTA**,** Gliserin, SLS, Karbopol 940, TEA, Propilen glikol, nipagin, asam sitrat, parfum**,** aquadest

Bakteri uji : *Cutibacterium acnes*

Alat pada pembuatan : gelas ukur, cawan porselen, Timbangan analitik, spatel, beaker glass, batang pengaduk,

Alat evaluasi mutu sediaan : pH meter, kaca objek, viskometer brookfield, anak Timbangan, stopwatch.

Alat uji antibakteri: cawan petri, Inkubator, mikropipet, jangka sorong, batang L, autoklaf, hot plate, erlenmeyer, jarum ose, vortex, bunsen.

Formulasi sediaan Gel Face Wash Ekstrak Daun Dewandaru

No.	Bahan	Formula				Fungsi
		F0	F1	F2	F3	
1.	Ekstrak daun dewandaru	-	10%	15%	20%	Zat aktif (antibakteri)
2.	EDTA	0,1%	0,1%	0,1%	0,1%	*Chelating agent*
3.	Gliserin	2%	2%	2%	2%	Pembasah
4.	SLS	1,5%	1,5%	1,5%	1,5%	Surfaktan
5.	Karbopol 940	1%	1%	1%	1%	*Gelling agent*
6.	TEA	3%	3%	3%	3%	*Alkalizing agent*
7.	Propilen glikol	1%	1%	1%	1%	Humektan
8.	Nipagin	0,2%	0,2%	0,2%	0,2%	Pengawet
9.	Asam sitrat	1%	1%	1%	1%	*Buffering agent*
10.	Parfum	qs	qs	qs	qs	Pewangi
11.	Aquadest	Ad 100	Ad 100	Ad 100	Ad 100	Pelarut

METODOLOGI PENELITIAN

1. **Penyiapan bahan**

Bahan yang sudah dideterminasi, dilakukan pencucian, disortasi basah, perajangan, dikeringkan, sortasi kering, timbang bobot kering, dan penyimpanan.

2) pembuatan simplisia

Daun dewandaru kering di blender sampai halus lalu diayak dengan mesh 60 dan timbang bobot simplisia serbuk, simpan dalam wadah

3) ekstraksi

Dengan menggunakan metode maserasi dengan menggunakan pelarut etanol 70% dihitung hasil rendemen., dan diuji ekstrak bebas etanol.

4) skrining fitokimia

memastikan simplisia yang digunakan benar benar mengandung metabolit sekunder

- Uji alkaloid
- Uji flavonoid
- Uji Tanin
- Uji saponin
- Uji steroid dan terpenoid

Cara Pembuatan Formulasi Face Wash

- Persiapan alat bahan. Carbopol 940 ditaburkan diatatas aquadest sampai serbuk yang diatas turun kedasar wadah, aduk sampai hingga terbentuk masa gel dan kemudian dinetralkan dengan trietanolamin sedikit demi sedikit sampai terbentuk gel yang jernih dan homogen sebagai campuran I.
- Pada wadah terpisah, SLS dilarutkan dalam sebagian aquadest, sedangkan nipagin dilarutkan dengan propilen, dihomogenkan sebagai campuran II.
- Campuran II dicampur dengan campuran I diaduk homogen. Setelah itu ditambahkan EDTA, gliserin, dan ekstrak daun dewandaru sesuai konsentrasi formula, dan diaduk. Penyesuaian pH dilakukan menggunakan asam sitrat, dan sisa aquadest ditambahkan. Setelah dimasukkan ke dalam wadah yang bersih dan tertutup rapat

METODOLOGI PENELITIAN

Evaluasi Mutu Fisik Gel face wash

1. Uji Organoleptis
2. Uji Homogenitas
3. Uji pH
4. Viskositas
5. Pengujian daya sebar
6. Uji tinggi dan kestabilan busa

Uji Stabilitas Fisik dengan cycling test

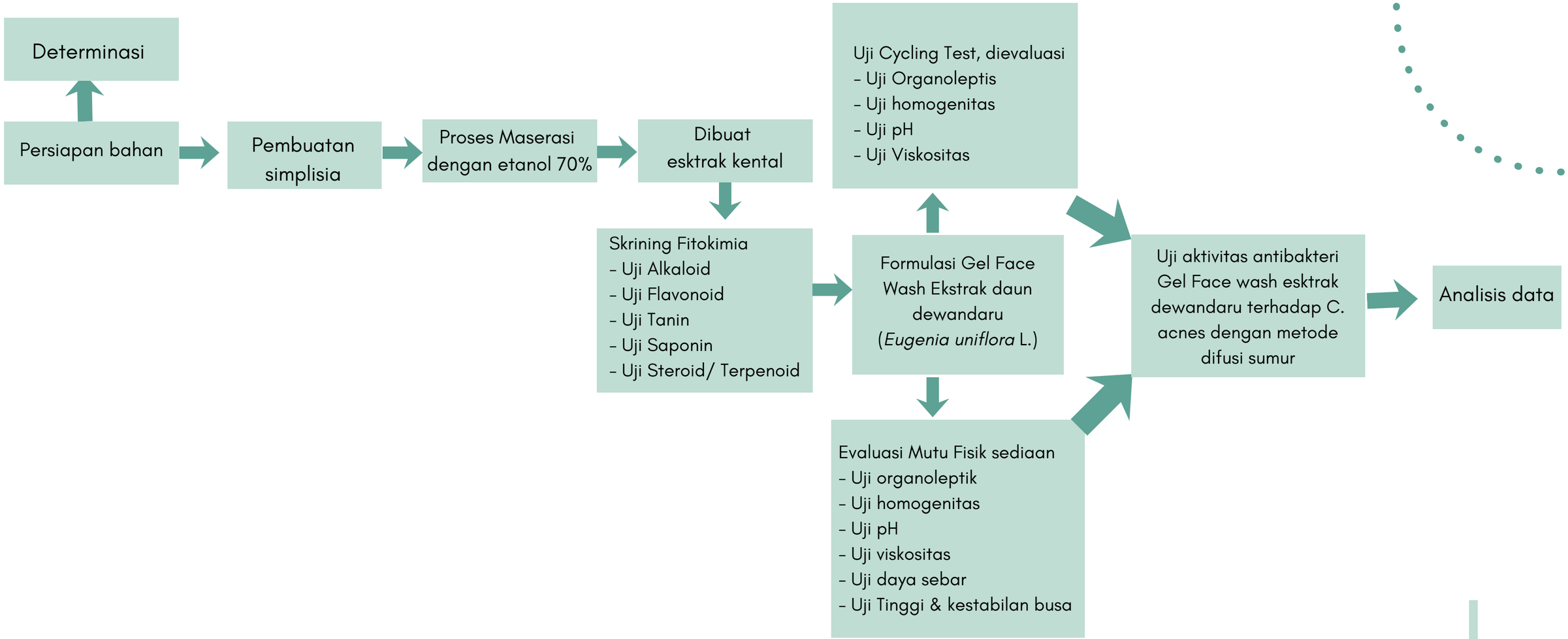
Dilakukan dengan menyimpan sediaan pada suhu rendah di kulkas selama 24 jam, kemudian di oven selama 24 jam. sebanyak enam siklus (12 hari) penyimpanan

Uji Antibakteri Gel Face wash

- Dengan membuat kultur bakteri, lalu peremajaan bakteri dengan streak plate dan diinkubasi. Setelah itu di uji dengan pewarnaan gram untuk mengidentifikasi kebenaran bakteri yang digunakan.
- Bakteri uji disiapkan. Dibuat suspensi bakteri Suspens dengan standar McFarland.
- Suspensi C. acnes yang sudah jadi, dituangkan dengan mikropipet pada media agar dan diratakan, Pembuatan lubang sumuran pada media agar, tiap sumur diisi gel face wash dengan konsentrasi beda. Inkubasi selama 24 Jam. Pengamatan hasil Diameter zona hambat diukur dengan jangka sorong.

METODOLOGI PENELITIAN

SKEMA PENELITIAN



RENCANA JADWAL PENELITIAN

Jenis Kegiatan	Bulan 1				Bulan 2				Bulan 3				Bulan 4			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Penyusunan proposal skripsi	■	■	■	■	■	■	■	■								
Persiapan bahan&alat, proses simplisia dan ekstraksi									■	■						
Skrinning Fitokimia										■	■					
Proses pembuatan formulasi gel face wash											■	■				
Evaluasi mutu fisik dan uji stabilitas											■	■	■			
Uji aktivitas antibakteri													■	■		
Analisis data													■	■		
Penyusunan skripsi														■	■	■
Pengumpulan skripsi																■

Terima Kasih