

FORMULASI DAN UJI STABILITAS FISIK SEDIAAN *ESSENCE SHEET MASK BLENDED* EKSTRAK DAUN BIDARA (*Ziziphus spina-christi* L.) DAN MADU LEBAH KELULUT (*Trigona sp*) SEBAGAI ANTI-ACNE

SKRIPSI



**DISUSUN OLEH
AHMAD SUWANDI
1911102415117**

**PROGRAM STUDI S1 FARMASI
FAKULTAS FARMASI
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH KALIMANTAN TIMUR
2023**

**Formulasi dan Uji Stabilitas Fisik Sediaan *Sheet Mask Blended*
Ekstrak Daun Bidara (*Ziziphus Spina-Christi* L.) dan Madu Lebah
Kelulut (*Trigona Sp*) sebagai Anti-Acne**

SKRIPSI

Diajukan sebagai persyaratan untuk
Memperoleh gelar Sarjana Farmasi



Disusun Oleh
Ahmad Suwandi
1911102415117

PROGRAM STUDI S1 FARMASI
FAKULTAS FARMASI
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH KALIMANTAN TIMUR
2023

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Ahmad Suwandi
NIM : 1911102415117
Program Studi : S1 Farmasi
Judul Penelitian : Formulasi dan Uji Stabilitas Fisik Sediaan
Essence Sheet Mask Blended Ekstrak Daun
Bidara (*Ziziphus spina-christi* L.) dan Madu Lebah
Kelulut (*Trigona sp*) Sebagai Anti-Acne

Menyatakan bahwa penelitian yang saya tulis ini benar-benar hasil karya saya sendiri, bukan merupakan pengambil alihan tulisan atau pikiran orang lain yang saya akui sebagai tulisan atau pikiran saya sendiri.

Apabila di kemudian hari dapat dibuktikan bahwa terdapat plagiat dalam penelitian ini, maka saya bersedia menerima sanksi sesuai ketentuan perundang-undangan (Permendiknas No.17, tahun 2010)

Samarinda, 20 Oktober 2022



Ahmad Suwandi

1911102415117

LEMBAR PERSETUJUAN

**FORMULASI DAN UJI STABILITAS FISIK SEDIAAN SHEET MASK
BLENDED EKSTRAK DAUN BIDARA (*Ziziphus spina-christi* L.) DAN
MADU LEBAH KELULUT (*Trigona sp*) SEBAGAI ANTI-ACNE**

SKRIPSI

DISUSUN OLEH :

Ahmad Suwandi

1911102415117

Disetujui untuk diuji kan

Pada tanggal, 14 Juli 2023

Pembimbing



Paula Mariana Kustiawan. M.Sc., Ph.D

NIDN. 1114038901

Mengetahui,

Koordinator Mata Ajar Skripsi



Apt. Rizki Nur Azmi. M.Farm

NIDN. 1102069201

LEMBAR PENGESAHAN
FORMULASI DAN UJI STABILITAS FISIK SEDIAAN SHEET MASK
BLENDED EKSTRAK DAUN BIDARA (*Ziziphus spina-christi* L.) DAN
MADU LEBAH KELULUT (*Trigona sp*) SEBAGAI ANTI-ACNE

SKRIPSI
DI SUSUN OLEH :
Ahmad Suwandi
1911102415117

Diseminarkan dan Diujikan
Pada tanggal, 14 Juli 2023

Penguji 1



Dr. apt. Hasyrul Hamzah, S.Farm., M.Sc.

NIDN. 1113059301

Penguji 2



Paula Mariana Kustiawan, M.Sc., Ph.D.

NIDN. 1114038901

Mengetahui,
Ketua

Program Studi S1 Farmasi




apt. Ika Ayu Mentari, M.Farm.

NIDN. 1121019201

Motto

“Try Try Don’t Cry”

Formulasi dan Uji Stabilitas Fisik Sediaan *Essence Sheet Mask Blended* Ekstrak Daun Bidara (*Ziziphus spina-christi* L.) dan Madu Lebah Kelulut (*Trigona* sp) sebagai Anti-Acne

Ahmad Suwandi¹, Paula Mariana Kustiawan²

**Program Studi Farmasi, Fakultas Farmasi, Universitas Muhammadiyah Kalimantan Timur, Samarinda, Indonesia
Email: Meisyaferanda@gmail.com**

ABSTRAK

Latar belakang, Daun bidara mengandung senyawa metabolit sekunder seperti saponin, tanin, alkaloid dan flavonoid yang memiliki aktivitas antibakteri. Selain daun bidara bahan alam lain yang memiliki aktivitas antibakteri adalah madu lebah kelulut. Aktivitas antibakteri pada madu dipengaruhi oleh senyawa hidrogen peroksida, flavonoid, minyak atsiri. Melihat potensi pada daun bidara dan madu lebah kelulut dan sampai saat ini pemanfaatannya masih sangat sedikit. Maka dari itu, diperlukannya inovasi dalam pemanfaatan keduanya, salah satunya dengan pengembangan formulasi sediaan *essence sheet mask blended* ekstrak daun bidara (*Ziziphus spina-christi* L.) dan madu lebah kelulut (*Trigona* sp) sebagai anti-acne.

Metode, Penelitian ini menggunakan metode eksperimental, di mana ekstrak daun bidara (*Ziziphus spina-christi* L.) diperoleh dengan metode maserasi menggunakan pelarut etanol 96% kemudian didestilasi vakum. Membagi zat aktif menjadi tiga formula dengan konsentrasi ekstrak daun bidara dan madu FI (1%; 5%), FII (3% : 3%), FIII (5% : 1%). Kemudian dilakukan evaluasi sediaan secara organoleptis yang meliputi (perubahan warna, aroma, bentuk sediaan), uji homogenitas, uji pH, uji stabilitas suhu ruang, dan uji viskositas, serta uji antibakteri dengan *Propionibacterium acnes*.

Hasil, Diperoleh rendemen sebesar 9,55%. Hasil pengukuran pH pada FI menunjukkan 4,2 dibawah rentang pH kulit wajah manusia, pada FII dan FIII menunjukkan hasil yang stabil dan memenuhi syarat. Hasil uji stabilitas fisik sediaan *essence* memenuhi syarat dalam penyimpanan suhu ruangan. Uji aktivitas antibakteri pada FI 16,1 mm, FII 17,3 mm dan FIII 13,5 mm dengan kategori kuat.

Kesimpulan, Formulasi *essence sheet mask blended* ekstrak daun bidara (*Ziziphus spina-christi* L.) dan madu lebah kelulut (*Trigona* sp) dapat diformulasikan menjadi sediaan *essence sheet mask* yang stabil dan memenuhi syarat serta memiliki aktivitas antibakteri terhadap *Propionibacterium acnes*.

Kata Kunci, Formulasi, Bidara, Madu, Masker, Anti-acne

Formulation and Physical Stability Test of Essence Sheet Mask Blended Bidara Leaf Extract (*Ziziphus Spina-Christi L.*) and Honey Bees Kelulut (*Trigona Sp*) as Anti-Acne

Ahmad Suwandi¹, Paula Mariana Kustiawan²

**Pharmacy Study Program, Faculty of Pharmacy, Muhammadiyah University, East Kalimantan, Samarinda, Indonesia
Email: Meisyaferanda@gmail.com**

ABSTRACT

Background, Bidara leaves contain secondary metabolite compounds such as saponins, tannins, alkaloids and flavonoids that have antibacterial activity. In addition to bidara leaves, another natural ingredient that has antibacterial activity is bee honey kelulut. Antibacterial activity in honey is influenced by hydrogen peroxide compounds, flavonoids, essential oils. Seeing the potential in bidara leaves and bee honey and until now its utilization is still very little, Therefore, innovation is needed in the use of both, one of which is by developing a formulation of blended essence sheet mask preparations of bidara leaf extract (*Ziziphus spina-christi L.*) and kelulut bee honey (*Trigona sp*) as anti-acne.

Methods, This study uses experimental methods, in which bidara leaf extract (*Ziziphus spina-christi L.*) was obtained by maceration method using 96% ethanol solvent then vacuum distilled. Dividing the active substance into three formulas with concentrations of bidara leaf extract FI (1%; 5%), FII (3% : 3%), FIII (5% : 1%). Then organoleptical preparation evaluation is carried out which includes (changes in color, smell, dosage form), homogeneity tests, pH tests, room temperature stability tests, and viscosity tests, as well as antibacterial tests with *Propionibacterium acnes*.

Results, Obtained yield of 9,55%. The results of pH measurements on FI show 4.2 below the pH range of human facial skin, on FII and FIII showed stabel and qualified results. Physical stability test results of essence preparations meet the requirements in room temperature storage. Antibacterial activity test on FI 16.1 mm, FII 17.3, and FIII 13.5 mm with strong category.

Conclusions, The blended essence sheet mask formulation of bidara leaf extract (*Ziziphus spina-christi L.*) and kelulut bee honey (*Trigona sp.*) can be formulated into a stabel and qualified essence sheet mask preparation and has antibacterial activity against *Propionibacterium acnes*.

Keywords : Formulation, Bidara, Honey, Mask, Anti-acne

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur hanya kepada Allah SWT, berkat rahmat serta karunia-Nya hingga saat ini penulis merasakan kenikmatan iman dan Islam. Merupakan pertolongan serta kasih sayang-Nya yang sungguh agung sehingga penulis mampu menyusun skripsi yang berjudul “Formulasi dan Uji Stabilitas Fisik Sediaan *Essence Sheet Mask Blended* Ekstrak Daun Bidara (*Ziziphus spina-christi* L.) dan Madu Lebah Kelulut (*Trigona sp*) Sebagai Anti-Acne”. Sholawat dan salam, senantiasa dilimpahkan kepada Rasulullah Muhammad SAW, keluarganya, para sahabatnya, tabi'in dan tabi'at serta umatnya yang istiqomah dalam menegakkan kalimatullah. Penyusunan penelitian ini, berbagai bantuan didapatkan oleh penulis berupa arahan maupun motivasi. Maka dari itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Teruntuk kedua orang tua saya, Ayah Lamsi dan Ibu Juliati terima kasih atas kasih sayang, nasehat-nasehat, doa, semangat dan bimbingan serta dukungan yang tak pernah terputus kepada saya.
2. Prof. Dr. H. Bambang Setiaji, selaku Rektor Universitas Muhammadiyah Kalimantan Timur.
3. Dr. Hasyrul Hamzah, M.Sc, selaku Dekan Fakultas Farmasi Universitas Muhammadiyah Kalimantan Timur.
4. Apt. Ika Ayu Mentari, M.Farm, selaku Ketua Program Studi S1 Farmasi Universitas Muhammadiyah Kalimantan Timur.
5. Paula Mariana Kustiawan, M.Sc., Ph.D sebagai dosen pembimbing skripsi saya, yang telah ikhlas meluangkan waktu, memberikan bimbingan, masukan, serta arahan demi kelancaran penyusunan skripsi.
6. Seluruh dosen Fakultas Farmasi, khususnya di Universitas Muhammadiyah Kalimantan Timur atas segala ilmu yang telah diberikan.

Rasa berterima kasih pun diberikan kepada pihak terdekat penulis, mereka telah memberi dukungannya terutama :

1. Kepada teman-teman kost yang telah memberikan dukungan dalam proses pengerjaan skripsi saya.
2. Kepada teman-teman seperjuangan saya dalam mengerjakan skripsi.

Tentunya, skripsi yang telah disusun berikut masih terpaut jauh dari kesempurnaan. Penulis juga berharap adanya saran maupun kritik demi keberlangsungan serta kebaikan di masa mendatang. Demikianlah proposal skripsi ini disusun, semoga bisa memberi manfaat bukan hanya di dunia namun di akhirat pula.

Samarinda, 20 Oktober 2020

Ahmad Suwandi

1911102415117

DAFTAR SINGKATAN

pH	: Potensial Hidrogen
m	: Meter
cm	: Centimeter
mm	: Milimeter
g	: Gram
mg	: Miligram
ml	: Mililiter
cPs	: Centipoise
<i>P.acnes</i>	: <i>Propionibacterium acnes</i>
SPSS	: <i>Statistical Product and Service Smirnov</i>
ODT	: <i>Occlusive Dressing Treatment</i>

DAFTAR ISI

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN.....	ii
LEMBAR PERSETUJUAN.....	III
LEMBAR PENGESAHAN	IV
ABSTRAK.....	VI
ABSTRACT.....	VII
KATA PENGANTAR.....	VIII
DAFTAR SINGKATAN.....	X
DAFTAR ISI	XI
DAFTAR GAMBAR.....	XII
DAFTAR TABEL.....	XIII
DAFTAR LAMPIRAN.....	XIV
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Rumusan Masalah.....	2
C. Tujuan Penelitian.....	3
D. Manfaat Penelitian.....	3
E. Keaslian Penelitian	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
A. Telaah Pustaka	5
B. Kerangka Teori Penelitian	10
C. Kerangka Konsep Penelitian	10
D. Hipotesis	11
BAB III METODE PENELITIAN.....	12
A. Rancangan Penelitian	12
B. Subjek dan Objek Penelitian.....	12
C. Waktu dan Tempat Penelitian	12
D. Definisi Operasional	12
E. Instrumen Penelitian	14
F. Metode Pengumpulan Data	14
G. Teknik Analisis Data.....	15

H. Alur Jalannya Penelitian	15
I. Jadwal Penelitian	19
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	20
A. Hasil	20
B. Pembahasan	27
BAB V PENUTUP	31
A. Kesimpulan.....	31
B. Saran.....	31
DAFTAR PUSTAKA.....	32
LAMPIRAN	

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Daun Bidara (Solin, 2019)	5
Gambar 2. Strata lebah Trigona sp. (Sihombing, 2005)	7
Gambar 3. Kerangka Teori Penelitian	10
Gambar 4. Kerangka Konsep Penelitian	10
Gambar 5. Hasil Uji Antibakteri	25

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Keaslian Penelitian	4
Tabel 2. Definisi Operasional.....	12
Tabel 3. Formula Sediaan <i>Essence Sheet Mask</i>	16
Tabel 4. Jadwal Penelitian	19
Tabel 5. Hasil Randemen Ekstrak Daun Bidara	20
Tabel 6. Hasil Organoleptis	21
Tabel 7. Hasil Pengujian Homogenitas	21
Tabel 8. Hasil Pengamatan Stabilitas	22
Tabel 9. Data Hasil Pengukuran pH.....	23
Tabel 10. Data Hasil Pengukuran Kekentalan	23
Tabel 11. Uji Homogenitas	23
Tabel 12. Uji Kruskal-Wallis	24
Tabel 13. Uji Mann-Whitney.....	24
Tabel 14. Hasil Uji Aktivitas Antibakteri Sediaan <i>Essence Sheet Mask</i>	25
Tabel 15. Uji Homogenitas Antibakteri	26
Tabel 16. Uji Kruskal-Wallis	26
Tabel 17. Uji Mann-Whitney.....	26

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1. Biodata Peneliti
- Lampiran 2. Lembar Pengajuan Judul Skripsi
- Lampiran 3. Surat Determinasi Tanaman
- Lampiran 4. Surat Izin Penelitian
- Lampiran 5. Surat Selesai Penelitian
- Lampiran 6. Dokumentasi Proses Ekstraksi
- Lampiran 7. Dokumentasi Proses Formulasi Sediaan *Essence*
- Lampiran 8. Dokumentasi Uji Stabilitas Fisik Sediaan
- Lampiran 9. Dokumentasi Bentuk Sediaan *Essence Sheet mask*
- Lampiran 10. Dokumentasi Penyiapan Uji Bakteri
- Lampiran 11. Dokumentasi Hasil Uji Bakteri
- Lampiran 12. Uji SPSS
- Lampiran 13. Bukti Konsultasi
- Lampiran 14. Uji Turnitin