

SKRIPSI
**UJI EFEKTIVITAS EKSTRAK BUAH MENKUDU (*Morinda*
citrifolia L.) DAN DAUN SIRSAK (*Annona muricata* L.)**
TERHADAP PERTUMBUHAN BAKTERI
Staphylococcus epidermis



DISUSUN:
ELSYA OLTA ERYANI
194820103016

PROGRAM STUDI S1 FARMASI
SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN 'AISYIYAH
PALEMBANG
2023

SKRIPSI
**UJI EFEKTIVITAS EKSTRAK BUAH MENKUDU (*Morinda*
citrifolia L.) DAN DAUN SIRSAK (*Annona muricata* L.)**
TERHADAP PERTUMBUHAN BAKTERI
Staphylococcus epidermis

Skripsi ini Diajukan Sebagai
Salah Satu Syarat Memperoleh Gelar
Sarjana Farmasi (S. Farm)



DISUSUN:

ELSYA OLTA ERYANI

194820103016

PROGRAM STUDI S1 FARMASI
SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN 'AISYIYAH
PALEMBANG

2023

LEMBAR PERSETUJUAN

SKRIPSI

UJI EFEKTIVITAS EKSTRAK BUAH MENKUDU (*Morinda citrifolia* L.)
DAN DAUN SIRSAK (*Annona muricata* L.) TERHADAP PERTUMBUHAN
BAKTERI *Staphylococcus epidermis*

Oleh:

Elsya Olta Eryani
Nim: 194820103016

Dosen Pembimbing:


I. Yudi Arina, S.Si.M.Kes

NIP. 2004.01.008

()

II. Apt. Mayang tari S.Farm., M.Biomed

NIP.2017.05.062

()

Mengetahui,

Ketua Program Studi



Apt. Galih Pratiwi, M.Pharm.Sci.

NIP. 2015.09.059


LEMBAR PENGESAHAN
SKRIPSI
UJI EFEKTIVITAS EKTRAK BUAH MENGKUDU (*Morinda citrifolia* L.)
DAN DAUN SIRSAK (*Annona muricata* L.) TERHADAP PERTUMBUHAN
BAKTERI *Staphylococcus epidermis*

Oleh:

Elsya Olta Eryani
194820103016

Telah dipertahankan didepan tim penguji pada tanggal 09 September 2023

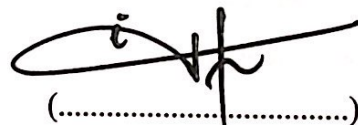
1. Yudi Arina, S.Si.M.Kes
NIP. 2004.01.008

(.....)

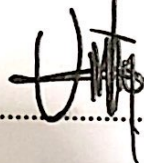
2. Apt. Mayang tari S.Farm., M.Biomed
NIP.2017.05.062

(.....)

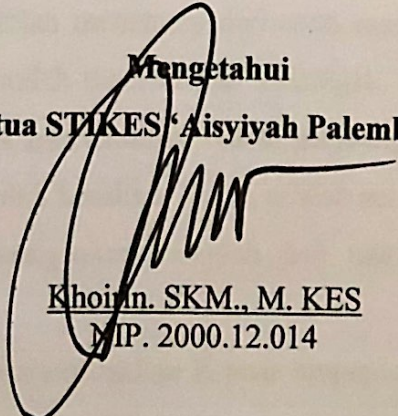
3. Apt. Galih Pratiwi, M. Pharm, Sci
NIP. 2015. 09. 059

(.....)

4. Ulik Alta S. Farm, M. Kes
NIP. 2015. 09. 060

(.....)

Mengetahui
Ketua STIKES 'Aisyiyah Palembang


Khoirun. SKM., M. KES
NIP. 2000.12.014

**SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN 'AISYIYAH PALEMBANG
PROGRAM STUDI S1 FARMASI**

Skripsi, September 2023

Elsya Olta Eryani

**UJI EFEKTIVITAS EKSTRAK BUAH MENGGUDU (*Morinda citrifolia L.*)
DAN DAUN SIRSAK (*Annona muricata L.*) TERHADAP PERTUMBUHAN
BAKTERI *Staphylococcus epidermis***

XXVI,42 Halaman,5 Tabel, 1 lampiran

ABSTRAK

Latar Belakang: Bakteri merupakan salah satu mikroorganisme penyebab infeksi seperti infeksi pada kulit manusia. Infeksi kulit ini menjadi masalah kesehatan di masyarakat. Dari beberapa jenis bakteri penyebab infeksi, bakteri *Staphylococcus epidermis* ditemukan salah satu penyebab kasus penyakit kulit. bakteri *Staphylococcus epidermis* berkoloni dikulit manusia juga menjadi salah satu bakteri penyebab tumbuhnya jerawat pada kulit. Mengkudu (*Morinda citrifolia L.*) memiliki efek teraupetik terasuk sebagai antivirus, antijamur, analgesik dan dapat meningkatkan kekebalan tubuh. Daun sirsak merupakan tanaman banyak digunakan dalam pengobatan tradisional. Daun sirsak secara tradisional dapat mengobati sakit kepala, sakit gigi, batuk dan asma. **Tujuan :** Untuk mengetahui uji efektivitas ekstrak buah mengkudu dan daun sirsak terhadap pertumbuhan bakteri dan mengetahui konsentrasi yang tepat dalam menghambat pertumbuhan bakteri *Staphylococcus epidermis*. **Metode :** Dalam penelitian ini metode yang digunakan metode difusi cakram dengan konsentrasi 80% dilaksanakan pada bulan juli 2023 diLaboraturium mikrobiologi STIKES 'AISYIYAH PALEMBANG. **Hasil :** Ekstrak buah mengkudu tunggal 6, 20±0, 271, ekstrak daun sirsak tunggal 11, 23±1, 437, ekstrak kombinasi buah mengkudu dan daun sirsak 3, 06±1, 758, dan kontrol positif 36, 08, **Saran :** Perlu dilakukan penelitian lanjut menggunakan metode lain serta menggunakan bakteri lain. **Kata kunci :** Efektivitas, Buah Mengkudu, Daun Sirsak, *Staphylococcus epidermis*

**SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN 'AISYIYAH PALEMBANG
PROGRAM STUDI S1 FARMASI**

Skripsi, September 2023

Elsya Olta Eryani

**Test The Effectiveness Of Noni Fruit *Morinda citrifolia L.* And Extract
(Soursop Leaves (*Annona muricata L.*) Against The Growth Of *Bacteria*
*Staphylococcus epidermis***

XXVI,42 pages,5 Tables, 1 attachments

ABSTRACT

Background: Bacteria are one of the microorganisms that cause infections such as infections on human skin. This skin infection is becoming a health problem in the community. Of several types of bacteria that cause infection, *Staphylococcus epidermis* bacteria are found to be one of the causes of skin disease cases. *Staphylococcus epidermis* bacteria colonizing human skin is also one of the bacteria that cause acne growth on the skin. Noni (*Morinda citrifolia L.*) has therapeutic effects as an antiviral, antifungal, analgesic and can boost immunity. Soursop leaves are a plant widely used in traditional medicine. Soursop leaves can traditionally treat headaches, toothaches, coughs and asthma. **Objective:** To determine the effectiveness test of noni fruit extract and soursop leaves against bacterial growth and find out the right concentration in inhibiting the growth of *Staphylococcus epidermis* bacteria. **Method:** In this study, the method used by the disc diffusion method with a concentration of 80% was carried out in July 2023 at the STIKES 'AISYIYAH PALEMBANG Microbiology Laboratory. **Results:** Single noni fruit extract 6, 20±0, 271, single soursop leaf extract 11, 23±1, 437, noni fruit and soursop leaf combination extract 3, 06±1, 758, and positive control 36, 08, **SUGGESTION:** Further research needs to be done using other methods and using other bacteria. **Keywords :** Effectiveness, Noni Fruit, Soursop Leaves, *Staphylococcus Epidermis*

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	ii
LEMBAR PERSETUJUAN	iii
LEMBAR PENGESAHAN.....	iv
LEMBAR PERSEMBAHAN	v
DAFTAR RIWAYAT HIDUP.....	vi
SURAT PERNYATAAN	vii
KATA PENGANTAR.....	viii
ABSTRAK.....	x
ABSTRACT	xi
DAFTAR ISI.....	xii
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR GAMBAR	xv
BAB 1 PENDAHULUAN.....	1
A. Latar belakang	1
B. Rumusan masalah	2
C. Tinjauan pustaka.....	3
D. Manfaat penelitian.....	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	4
A. TINJAUAN PUSTAKA	4
1. Buah Mengkudu (<i>Morinda Citrifolia</i>).....	4
2. Daun Sirsak (<i>Annona Muricata L.</i>)	7
3. Bakteri <i>Staphylococcus epidermis</i>	9
4. Antibakteri	11
5. Simplisia	11
6. Maserasi dan Ekstrak	11
7. Uji Aktivitas Antibakteri	12
8. Metode Difusi Cakram	12
9. Mekanisme Kerja Antibakteri	13
10. Ciprofloxacin	14

B. LANDASAN TEORI	14
BAB III METODE PENELITIAN.....	18
A. Desain Penelitian	18
B. Waktu Dan Tempat Penelitian	18
C. Variabel Penelitian	18
1. Variabel Bebas	18
2. Variabel Terkait	18
3. Variabel Terkontrol	18
D. Alat	19
E. Bahan	19
F. Teknik Pengumpulan Sampel	19
1. Pengambilan Sampel	19
2. Sterilisasi Alat	20
G. Penyiapan Bahan Dan Langkah-Langkah	20
1. Pembuatan Ekstrak	20
2. Uji Mutu Simplisia	20
3. Pembuatan Media Pertumbuhan Bakteri	21
4. Peremajaan Bakteri	21
5. Pembuatan Standar Kekeruhan	22
6. Penyiapan Suspensi Bakteri Uji	22
7. Pembuatan Larutan Stok Ekstrak	22
8. Pembuatan Larutan Ciprofloxacin	22
H. Uji Aktivitas Antibakteri	23
1. Uji Aktivitas Antibakteri Dengan Metode Difusi Cakram	23
2. Pengukuran Zona Hambat	23
BAB IV PEMBAHASAN	24
A. Identifikasi Buah Mengkudu dan Daun Sirsak	24
B. Simplisia.....	25
C. Hasil Pemeriksaan kadar air, kadar abu total	25
D. Rendemen (%).....	26
E. Uji Aktivitas Antibakteri	27

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN 31
 A. Kesimpulan..... 31
 B. Saran 31
DAFTAR PUSTAKA 32
LAMPIRAN.....38

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. KESIMPULAN

Setelah dilakukan penelitian dan pembahasan maka dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Ekstrak daun sirsak (*Annona muricata* L.) dan buah mengkudu (*Morinda citrifolia* L) mempunyai aktivitas antimikroba terhadap pertumbuhan bakteri *staphylococcus epidermis*.
2. Konsentrasi Kontrol positif mempunyai kemampuan optimal dalam menghambat pertumbuhan bakteri *staphylococcus epidermis* dengan zona hambat sebesar 36,06 mm yang dikategorikan sangat kuat.
3. Pada penelitian ini dilakukan tiga konsentrasi diantaranya konsentrasi 70% ,konsentrasi 80%, konsentrasi 90%. Konsentrasi 70% dan 90% menghasilkan zona hambat yang tidak cukup sempurna, sedangkan konsentrasi 80% menghasilkan zona hambat yang sempurna
4. Ekstrak daun sirsak mampu menghambat bakteri *staphylococcus epidermis* karena daun sirsak mengandung senyawa aktif sebagai antibakteri yaitu flavonoid sehingga bisa menghasilkan zona bening

B. SARAN

1. Perlu dilakukan penelitian lanjut untuk mengganti konsentrasinya sehingga diperoleh efek yang efektif dari ekstrak yang mengandung kombinasi daun sirsak dan buah mengkudu
2. Dalam penelitian ini dapat menambah informasi tentang efektivitas kombinasi ekstrak daun sirsak dan Buah mengkudu dalam menghambat

bakteri *staphylococcus epidermis* menggunakan metode lain seperti metode sumuran atau metode lainnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Abnaz, Z. D., & Levita, J. (2018). Buah Mengkudu (*Morinda Citrifolia L.*) dan biji jinten hitam (*Nigella Sativa L.*) Dan Teori Uji Toksisitas. *Farmaka*, 16(1), 295-303
- Agista Pratiwi Masloman dkk. 2016. Uji Daya Hambat Ekstrak Daun Sirsak (*Annona muricata L.*) Terhadap Pertumbuhan Jamur *Candida albicans*. *Jurnal Ilmiah Farmasi – UNSRAT Vol 5, No.4*
- Antara , N. T, Pohan, H.G. dan Subagja. 2001 Pengaruh tingkat kematangan dan proses terhadap karakteristik sari buah mengkudu *Warta IHP/J. Of Agro-based Industry* 18(1-2): 25-31.
- Aryadi. 2014 Pengaruh Ekstrak Daun Mengkudu (*Morinda citrifolia L.*) Terhadap Pertumbuhan *Staphylococcus aureus* Sebagai Abses Periodontal Secara In Vitro (skripsi). FKG Universitas Mahasarawati. Denpasar
- Abdi, Redha “Flavonoid: Stuktur, Sifat Antioksidatif Dan Peranannya Dalam Sistem Biologis” *Jurnal*, (Pontianak: Politeknik Negeri Pontianak, 2010)
- Bangun AP, Sarwono B. *Khasiat dan Manfaat Mengkudu*. Jakarta. AgroMedia Pustaka. 2004.
- Bhardwaj A, Bhardwaj SV. Role of medicinal herbs in prevention and treatment of dental disiasis. *Annals Ayuvedic Med*. 2012; 1 (3): 95-101
- Bialangi, N., Djumarang, R., dan Retnowati, Y., 2017. Pengaruh ekstrak buah mengkudu (*Morinda citrifolia L.*) terhadap pertumbuhan bakteri *Staphylococcus aureus*. *Jurnal Ilmiah*. Volume 2(1): Halaman 62-67.
- BPOM, 2008, *Informatorium Obat Nasional Indonesia*, Badan Pengawas Obat dan Makanan Republik Indonesia, Jakarta.
- Djauhariyah E, Raharjo M, Ma'un. Karakterisasi Morfologi dan Mutu Buah Mengkudu. *Buletin Plasma Nutfah*. 12(1): 1-8. 2006.
- Departemen Kesehatan RI, 2008, *Farmakope Herbal Indonesia Edisi I*, Depkes RI, Jakarta: 169-174
- Depkes RI. (1989). *Materia Medika Indonesia*. Jilid V. Jakarta: Direktorat Jendral Pengawasan Obat Dan Makanan. Hal. 513-520, 536, 539-540, 549-552
- Ditjen POM, Depkes RI. 2000. *Paramenter Standar Umum Eksrak Tumbuhan Obat*. Departemen Kesehatan Republik Indonesia. Jakarta

- Ekawati E. R., S. N. Husnul, Dan d. Herawati. 2018. Identifikasi kuman pada pus dari luka infeksi kulit. *Jurnal Sainhealth*. 2(1): 31.
- Fernanda desmak Pertiwi dkk. 2022. Aktivitas Antibakteri Ekstrak Etanol Bunga Telang (*Citrifolia ternatea L.*) Terhadap bakteri *Staphylococcus epidermis*. *Jurnal Ilmiah BIOSAINSTROPIS*. Vol.7 No.2 Halaman 57-68.
- Foong, C. P., & Hamid, R. A. 2012. Evaluation of anti-inflammatory activities of ethanolic extract of *annona muricata leaves*. *Revista Brasileira de Farmacognosia*, 22(6), 1301-1307.
- Gunawan, D. Dan Mulyani, S. 2010. Ilmu Obat Alam (Farmakognosi) Jilid I. Penerbit Swadaya, Jakarta. 144 hal.
- Hambali, R. M., Dirayah, R.H., Gemini, A. 2012 Bioaktivitas Metanol Daun Tua Sirsak *Annona muricata L.* Terhadap *Staphylococcus aureus* dan *Propionibacterium acnes L.* Fakultas Farmasi Universitas Hasanuddin, Makassar.
- Hanani, E. 2015. *Analisis Fitokimia*. Buku Kedokteran EGC. Jakarta. Hal: 85- 56.
- Istiqomah. 2013. Perbandingan Metode Ekstraksi Maserasi dan Soklektasi Terhadap Kadar Piperin Buah Cabe Jawa (*Piperis Retrofracti Fructus*). Skripsi. UIN Jakarta
- Jawet, E., Melnick, J.L., & Adelburg, E.A, 2017. Mikrobiologi Kedokteran. Jakarta: EGC.
- Kementerian kesehatan . 2019. Data dan informasi profil kesehatan indonesia 2018. Diakses pada tanggal 20 april 2020.
- Khoirani, N. 2013. Karakteristik Simplisia dan Standarisasi Ekstra Etanol herba kemangi (*Ocimin americanum L.*) Skripsi. Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah. Jakarta.
- Korompis, F. C., Yamlean, P. V., & Lolo, W. A., 2020. Formulasi dan uji efektivitas antibakteri sediaan sabun cair ekstrak etanol daun kersen (*Muntingia Calabura L.*) terhadap bakteri *Staphlococcous epidermidis*. *Pharmacon Jurnal Ilmiah Farmasi –UNSRAT*. 9(1): 30-37.
- Kuswiyanto. 2014. Bakteriologi 2: Buku Ajar Analis Kesehatan. Jakarta: Penerbit Buku Kedokteran EGC.
- Lolou, Vasiliki. Panayiotidis, Mihalis I. 2019. Functional Role of Probiotics and Prebiotics on Skin Health and Disiase. *Fermentation* 5(41) : 1-17.

- Ma'at, S. 2009. *Sterilisasi dan Desinfektan*. Airlangga University Press : Surabaya.
- Mardiana, L. dan Ratnasari, J. (2011). *Ramuan dan Khasiat Sirsak*. Jakarta : Penebar Swadaya.
- Mardiana, Lina dan Juwita Ratnasari 2011. *Ramuan dan Khasiat Sirsak*. Penebar Swadaya. Jakarta. 50 hal.
- Mariati, N. W., Malingas, F., Pangemanan, D, H, C dan 2015). Uji Daya Hambat Ekstrak Buah Mengkudu (*M. Citrifolia, L*) Terhadap Pertumbuhan *Sterptococcus mutans* Secara in vitro. Jurnal Ilmiah Farmasi. Volume 4:Halaman 22 -26.
- Mehta, A., Saxena, G dan Mani, A. 2016. *Comparative Analysis of Antibacterial Activity of Aqueous, Ethanoic, Methanolic and Acetone Extract of Commercial Green tea and Black Tea agains Standard Bacterial Strains. International Journal of Current Microbiology and Applied Science*, 5(11):145-152.
- Melisa R. Tuna dkk 2015. Uji Daya Hambat Ekstrak Daun Sirsak (*Annona muricata L.*) Terhadap Pertumbuhan *Staphylococcus aureus* Secara In Vitro. Jurnal Ilmiah Farmasi. UNSRAT Vol.4 No.4
- Muslim , C., Sari. V. A., Darwis, W. 2010. Efektivitas Sari Buah Mengkudu (*Morinda citrifolia L.*) Terhadap Salmonella typhi. Jurnal Ilmiah. Volume 6(1): Halaman 06-12.
- Mycek, M. J, Harvey, R.A. dan Champe, P.C., 2001, Farmakologi Ulasan Bergambar 2nd ed. H. Hartanto, ed., Jakarta, Widya Medika.
- Namvar, A. E., Bastarahang, S., Abbasi, N., Ghehi, G. S., Farhadbakhtiarian, S., Arezi, P., Chermahin, S. G. 2014. Clinical Characteristics Of *Staphylococcus Epidermidis*: A Systematic Review. *Gms Hygiene And Infection Control*, 9(3), Doc23. [https:// Doi.Org/10.3205/Dgkh000243](https://doi.org/10.3205/Dgkh000243).
- Nuria, C., Faizatun, A., Sumantri. 2009. Uji Aktivitas Antibakteri Ekstrak Etanol Daun Jarak Pagar (*Jatropha Curcas L.*) Terhadap Bakteri *Staphylococcus Aureus* Atcc 25923, *Escherichia Coli* Atcc 25922, dan *Salmonella Thypi* Atcc1408. *Jurnal Ilmu-Ilmu Pertanian*, 5(2): 26-37
- Ojewole, J. A. O., 2006, Analgesic, Antiinflammatory and Hypoglycaemic Effects and Isaopropyl:Hexan (7:3) Extracts of *Zingiber officinale* (Roscoe) Rhizomes (Zingiberaceae) in Mice and Rats, *Phytoterapy Resarch*, 20, 764-772

- Pelczar. J. Michael dan Chan E.C.S. 2006. Dasar-dasar Mikrobiologi. Universitas Indonesia : Jakarta. 443 hal.
- Pramesti Darojah dkk. 2019. Pengaruh Asap Cair Berbagai Konsentrasi Terhadap Viabilitas *Staphylococcus epidermis*. Jurnal Kedokteran Diponegoro. Vol 8, No 1.
- Pratiwi, Sabrina Resky, 2018. *Antibacterial test of the combination of green tea extract (Camellia sinesis L.) and chitosan against Staphylococcus aureus*. Skripsi makassar: Universitas Hasanudin Makasar.
- Pratiwi, Silvy. T. 2008. *Mikrobiologi Farmasi*. Jakarta: Erlangga.
- Prayoga, E. 2013. Perbandingan Efek Ekstrak Daun Sirih Hijau (*Piper betle L.*) Dengan Metode Difusi Disk Dan Sumuran Terhadap Pertumbuhan Bakteri *Staphylococcus aureus*. *Skripsi*. Jakarta: Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah
- Rahmani R. 2008. Penentu sifat fisiko-kimia dan komposisi asam lemak penyusun trigiserida serta optimasi kondisi reaksi sintesis biodiesel (metal ester) minyak biji sirsak (*Annona muricata L.*).(Skripsi). Universitas Indonesia. Depok.Press.
- Rezi, J., Andarwati, R., Fauzi, Z.I. 2014. Uji Efek Antibakteri Rebusan Daun Sirsak (*Annona muricata L.*) Terhadap Pertumbuhan Bakteri *Staphylococcus aureus*. Jurnal Ilmiah PANMED.8: 263-266.
- Rukmana, R. 2002. *Mengkudu: Budidaya dan Prospek Agribisnis*. Yogyakarta: penerbit Kanisius.
- Radji, M. 2011. Mikrobiologi. Buku Kedokteran ECG, Jakarta.
- Sunarjono, Hendro H. *Sirsak dan Srikaya*. Jakarta: Penebar Swadaya, 2005.
- Sweetman, S et al. 2009. Martindale 36th. *The Pharmaceutical*, Press, London
- Widiana, R, Gustina Indriati, Indra Andika. 2012. Daya Hambat Sari pertumbuhan bakteri E.coli, Sumatra Barat: Program Studi Pend. Biologi STKIP PGRI Sumbar.
- Widyaningrum, Herlina. 2012. Sirsak Si Buah Ajaib 10.000x Lebih Hebat dari Kemoterapi. Yogyakarta: Med
- Winarti, C. 2005. Peluang Pengembangan Minuman Fungsional dari Buah Mengkudu

Yashaswini, Sharma dkk. 2014. Nono : A New Medicinal Plant for The Tropics. African Journal of Plant Science, Vol. 8(5) : 243-247

Zuhud, E.A., 2011. Bukti Kedahsyatan Sirsak Menumpas Kanker. PT AgroMedia Pustaka, Jakarta. kudu (*Morinda citrifolia L.*).