

SKRIPSI
UJI DAYA RAMBAT KOMBINASI EKSTRAK BUAH
MENGGUDU (*Morinda citrifolia* L.) DAN DAUN SIRSAK
(*Annona muricata* L.) TERHADAP PERTUMBUHAN BAKTERI
Propionibacterium acnes



DISUSUN OLEH :

ATIKA

194820103006

PROGRAM STUDI SI-FARMASI
SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN 'AISYIYAH
PALEMBANG

2023

SKRIPSI
UJI DAYA HAMBAT KOMBINASI EKSTRAK BUAH
MENGGKUDU (*Morinda citrifolia* L.) DAN DAUN SIRSAK
(*Annona muricata* L.) TERHADAP PERTUMBUHAN BAKTERI
Propionibacterium acnes



DISUSUN OLEH :

ATIKA

194820103006

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

2023

**LEMBAR PENGESAHAN
SKRIPSI**

**UJI DAYA HAMBAT KOMBINASI EKSTRAK BUAH MENGKUDU
(*Morinda citrifolia* L.) DAN DAUN SIRSAK (*Annona muricata* L.)
TERHADAP PERTUMBUHAN BAKTERI *Propionibacterium acnes***

Oleh :

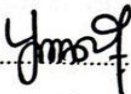
Atika

NIM.194820103006


Telah di pertahankan di depan tim pengujin pada tanggal 12 September 2023

Dosen Penguji

I. Yudi Arina, Si., M. Kes
NIP.2004.01.008

()


II. Apt. Galih Pratiwi, M.Pharm.Sci
NIP.2015.09.059

()

III. Ulik Alta, S.Farm., M.Kes
NIP.2015.09.060

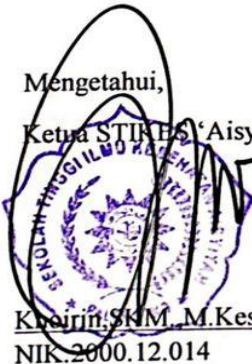
()

IV. Hj. Susanti Delina, S. Pd. M.Kes
NIP.1994.10.004

()

Mengetahui,

Ketua STIKES Aisyiyah Palembang


Khoirun, SKM, M.Kes
NIK.2000.12.014

SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN 'ASIIYIAH PALEMBANG

PROGRAM STUDI SI FARMASI

Skripsi, September 2023

ATIKA

UJI DAYA HAMBAT KOMBINASI EKSTRAK BUAH MENKUDU (*Morinda citrifolia* L.) DAN DAUN SIRSAK (*Annona muricata* L.) TERHADAP PERTUMBUHAN BAKTERI *Propionibacterium acnes*

(xvii, 47 Halaman, 17 Daftar singkatan, 7 Tabel, 5 Gambar, 6 Lampiran)

ABSTRAK

Latar belakang: Jerawat (*Acne vulgaris*) merupakan penyakit kulit yang terjadi karena adanya penyumbatan partikel oleh sel-sel mati, sebum, dan peradangan yang di sebabkan oleh bakteri *Propionibacterium acnes* pada folikel sebacea. Antibiotik dapat mengobati jerawat namun dapat menimbulkan resistensi dari suatu bakteri, sehingga dapat digunakan cara yang lebih aman dan lebih murah. Salah satunya dengan penggunaan buah mengkudu dan daun sirsak karena mengandung Flavonoid dan Tanin yang berfungsi sebagai antibakteri. **Tujuan** dari penelitian ini untuk mengetahui zona hambat dari ekstrak buah mengkudu (*Morinda citrifolia* L.) dan daun sirsak (*Annona muricata* L.) terhadap pertumbuhan bakteri *Propionibacterium acnes* dan untuk mengetahui konsentrasi yang efektif dari ekstrak buah mengkudu (*Morinda citrifolia* L.) dan daun sirsak (*Annona muricata* L.) terhadap pertumbuhan bakteri *Propionibacterium acnes*. **Metode:** Jenis penelitian ini eksperimental yaitu dengan cara pengambilan sampel pembuatan simplisia, kemudian uji mutu simplisia dan tahap berikutnya simplisia basah di ujikan pada bakteri *Propionibacterium acnes*. **Hasil:** Ekstrak buah mengkudu (*Morinda itrifolia* L.) dan daun sirsak (*Annona muricata* L.) memiliki zona hambat terhadap pertumbuhan bakteri *Propionibacterium acnes* dengan konsentrasi 80%.

Kata Kunci: ekstrak buah mengkudu, ekstrak daun sirsak, *Propionibacterium acnes*.

Daftar pustaka : 42 (2000-2021)

**STIKES 'AISYIYAH PALEMBANG
UNDERGRADUATE PROGRAM PHARMACY**

Thesis, September 2023

Atika

**TESTING THE INHIBITION OF THE COMBINATION OF NORI FRUIT
EXTRACT (*Morinda citrifolia* L.) AND SOURSOP LEAVES (*Annona
muricata* L.) ON THE GROWTH OF THE BACTERIA *Propionibacterium
acnes*.**

(xvii, 46 Pages, 17 List of Abbreviations, 7 Table, 5 Picture, 6 Attachment)

ABSTRACT

Background: Acne (*Acne vulgaris*) is a skin disease that occurs due to blockage of particles by dead cells, sebum, and inflammation caused by *Propionibacterium acnes* bacteria in sebaceous follicles. Antibiotics can treat acne but can cause resistance from bacteria, so safer and cheaper methods can be used. One of them is by using noni fruit and soursop leaves because they contain Flavonoids and Tannins which function as antibacterial. **Objective:** The aim of this research was to determine the inhibitory zone of noni fruit extract (*Morinda citrifolia* L.) and soursop leaves (*Annona muricata* L.) on the growth of *Propionibacterium acnes* bacteria and to determine the effective concentration of noni fruit extract (*Morinda citrifolia* L.) and leaves. soursop (*Annona muricata* L.) on the growth of *Propionibacterium acnes* bacteria. **Methods:** This type of research was experimental, namely by taking samples for simplicia production, then testing the quality of the simplicia and the next stage, wet simplicia was tested on *Propionibacterium acnes* bacteria. **Results:** Noni fruit (*Morinda citrifolia* L.) and soursop leaf (*Annona muricata* L.) extracts had an inhibitory zone against the growth of *Propionibacterium acnes* bacteria with a concentration of 80%.

Keywords: noni fruit extract, soursop leaf extract, *Propionibacterium acnes*.

Bibliography : 42 (2000-2021)

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL.....	i
HALAMAN JUDUL	ii
LEMBAR PERSETUJUAN	iii
LEMBAR PENGESAHAN	iv
LEMBAR PERSEMBAHAN	v
DAFTAR RIWAYAT HIDUP	vi
SURAT PERNYATAAN	vii
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI.....	viii
KATA PENGANTAR.....	ix
DAFTAR ISTILAH DAN SINGKATAN	x
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
DAFTAR ISI.....	xvi
BAB I. PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah.....	4
C. Tujuan Penelitian	4
D. Manfaat Penelitian	4
E. Ruang Lingkup dan Batasan Penelitian	4
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA.....	6
A. Tinjauan Pustaka.....	6
1. Tanaman Daun Sirsak (<i>Annona muricata L.</i>)	6
a) Morfologi dan Klsifikasi Daun Sirsak	6
b) Manfaat Daun Sirsak (<i>Annona muricata L.</i>)	7
c) Kandungan Kimiawi Daun Sirsak (<i>Annona muricata L.</i>) ...	8
2. Buah Mengkudu (<i>Morinda citrifolia L.</i>)	9
a) Morfologi dan Klasifikasi Buah Mengkudu	9
b) Manfaat Buah Mengkudu	10
3. Bakteri.....	11
4. Bakteri <i>Propionobacterium Acnes</i>	12
a) Klasifikasi Bakteri <i>Propionibacterium Acnes</i>	12
b) Morfologi Bakter <i>Propionibacterium Acnes</i>	13
5. Antibakteri.....	14
6. Mekanisme Antibakteri	14
a) Penghambat Terhadap Sistensi Sel Dinding	14
b) Penghambat Terhadap Fungsi Sel Membran	14

c) Penghambatan Terhadap Sistensi Protein	15
d) Penghambatan Terhadap Sistensi Asam Nukleat.....	15
7. Metode Maserasi	16
8. Metode Cakram	16
9. Ciprofloxacin.....	17
B. Uji Aktivitas Antibakteri.....	17
1. Metode Difusi	18
a) Metode Difusi Cakram.....	18
b) Metode Difusi Parit.....	18
c) Sumuran	18
2. Metode Dilusi.....	18
a) Metode Dilusi Cair.....	18
b) Metode Dilusi Padat.....	19
C. Landasan Teori.....	19
BAB III. METODE PENELITIAN.....	25
A. Desain Penelitian	25
B. Waktu dan Tempat Penelitian	25
C. Variabel Penelitian.....	25
a) Variabel Bebas.....	25
b) Variabel Terkait.....	26
c) Variabel Terkontrol	26
D. Instrumen Penelitian	26
a) Alat	26
b) Bahan	26
E. Langkah-Langkah Penelitian.....	26
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	31
A. Karakteristik Simplisia.....	31
B. Rendemen.....	32
C. Uji Aktifitas Antibakteri	32
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	37
Kesimpulan	37
Saran.....	37
DAFTAR PUSTAKA	38
LAMPIRAN.....	43

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

1. Hasil dalam penelitian ini dapat dinyatakan bahwa dengan menggunakan metode cakram, ekstrak kombinasi yaitu ekstrak daun sirsak dan buah mengkudu memiliki zona hambat 2,77 mm yang masuk dalam kategori lemah.
2. Ekstrak kombinasi dari ekstrak buah mengkudu dan daun sirsak yang di hasilkan pada konsentrasi 80% di nyatakan lemah dengan rata-rata 2,77 mm.

Saran

1. Dalam penelitian ini dapat menambah informasi tentang Uji Daya Hambat Kombinasi Ekstrak Mengkudu (*Morinda citrifolita* L.) dan Daun Sirsak (*Annona muricata* L.) Dalam Penghambat Bakteri *Propionibacterium acnes* dengan menggunakan metode lainnya.
2. Penelitian ini dapat di lanjutkandengan membuat formulasi antibakteri yang di hasilkan dari Kombinasi Ekstrak Mengkudu (*Morinda citrifolita* L.) dan Daun Sirsak (*Annona muricata* L.).

DAFTAR PUSTAKA

- Afifi, R. Erlin, E., & Rachmawati, J. (2018). Uji Anti Bakteri Ekstrak Daun Wuluh Belimbing (*Averrhoa bilimbi L*) Terhadap Zona Hambat Bakteri Jerawat *Propionibacterium acne* Secara In Vitro. Quagga:
- Am Zuhud, E. (2011). *Bukti Kedahsyatan: Sirsak Menumpas Kanker*. AgroMedia.
- Aryadi, I. G. A. I. P. (2014). Pengaruh Ekstrak Daun Mengkudu (*Morinda citrifolia L.*) terhadap Pertumbuhan *Staphylococcus aureus* sebagai Penyebab Abses Peri-odontal secara *In Vitro*
- Aswarita, R. (2013). Interaksi Ekstrak Daun Lidah Buaya (*Aloe vera L.*) dan Daun Jambu Biji (*Psidium guajava l.*) terhadap Daya Hambat *Escherichia coli* secara *In Vitro*.
- Azifitria, dkk 2010. *Aktivitas Antibakteri Ekstrak Etanolik Daun Dan Umbi Crinum asiatum L, Terhadap Bakteri Penyebab Jerawat*.
- Bonang, G. (1992). *Mikrobiologi Untuk Profesi Kesehatan Edisi 16*. Buku Kedokteran EGC.
- Coria-Tellez, A.V., Montalvo-Gonzalez, E., Yahia, E.M. & Obledo-Vazquez, E.N. (2018). *Annona muricata*: A comprehensive review on its traditional medicinal uses, phytochemicals, pharmacological activities, mechanisms of action and toxicity.
- Davis dan Stout. (1971). *Disc Plate Method Of Microbiological Antibiotic Essay*.
- Dasopang, E.S., dan Simutuah, A., (2016). Formulasi sediaan Gel Antiseptik Tangan dan Uji Aktivitas Antibakteri Dari Ekstrak Etanol Daun Pandan Wangi (*Pandanus amaryllifolius Roxb.*)
- Deng S, West BJ. (2011). Antidepressant effects of Noni fruit and its active principals. *Asian Journal of Medical Sciences*.
- Dirjen POM.(1995). *Farmakope Indonesia Edisi IV*. Jakarta : Depkes RI
- Djauhariya Endjo, Mono R, & Ma'mun. (2006). Karakterisasi Morfologi dan Mutu Mengkudu. *Buletin Plasma*. 12(1):1-8. Balai Penelitian Tanaman Obat dan Aromatik. Bogor
- Djauhariya, E., Rahardjo, M., & Ma'mun , (2006). Karakterisasi Morfologi dan Mutu Buah Mengkudu, *Buletin Plasma Nutfah*
- Djajadisastra, Munim A, Dessy NP. (2009). Formulasi Gel Topikal dari Ekstrak *Nerii Folium* dalam Sediaan Anti Jerawat. *Jurnal Farmasi Indonesia*
- Hasmila I, Amaliah, Danial M. (2015). Efektivitas Salep ekstrak Daun Sirsak (*Annona muricata L*) Pada Mencit yang Terinfeksi Bakteri *Staphylococcus aureus*. UIN Alauddin Makassar..

- Herliana, E dan Nila, R. (2011). *Khasiat dan Manfaat Daun Sirsak dalam Menumpas Kanker*. Tim Elang Media.
- Irmaningtyas, (2016). *Biologi Untuk SMA/MA Kelas X Kurikulum 2013*, Erlangga, Jakarta.
- Jawetz, E., Melnick, J.L. & Adelberg, E.A., (2005). *Mikrobiologi Kedokteran*, diterjemahkan oleh Mudihardi, E., Kuntaman, Wasito, E. B., Mertaniasih, N.M., Harsono, S., Alimsardjono, L., Edisi XXII, 327-335, 362-363, Penerbit Salemba Medika, Jakarta
- Jawetz, Melnik, dan Adelberg. (2010). *Mikrobiologi Kedokteran*. EGC: Jakarta.
- Karamcheti SA, Satyavati D, Subramanian NS, Pradeep HA, Pradeep KC, Deepika PG. (2014). Chemoprotective effect of ethanolic extract of *Morinda citrifolia* against Cisplatin induced nephrotoxicity. *The Pharma Innovation*. hal.84-91
- Kardinan, A. (2003). *Tanaman Obat Pengempur Kanker*. PT. Agromedia Pustaka : Depok.
- Khanifah, U., Musthofa, L., Bambang, S.(2015). Karakterisasi Ekstrak Daun Sirih Merah (*Piper Crocatum*) Dengan Metode Ekstraksi *Non-Thermal Berbantuan Ultrasonik* (Kajian Perbandingan Jenis Pelarut Dan Lama Ekstraksi). *Jurnal Bioproses Komoditas Tropis*
- Kumala, S. (2009). Efek Pasca Antibiotik Ciprofloxacin terhadap *Staphylococcus aureus* ATCC 25923 dan *Escherichia coli* ATCC 25922
- Kusmayati dan Agustini, N. W. S., (2007). Uji Aktivitas Antibakteri dari Mikroalga (*Porphyridium cruentum*). Bogor: LIPI.
- Kusworo. (2012). Aktivitas antibakteri dan bioautografi fraksi polar ekstrak etanol daun sirsak terhadap *klebsiella pneumonia* dan *staphylococcus epidermidis*. Naskah publikasi ; UMS. Surakarta.
- Lemmens, R.H.M.J., & Bunyaphatsara, N. (2003). *Plant Resources of South-East Asia No 12(3): Medicinal and Poisonous Plants 3*.
- Listari, Y. (2009). Efektifitas Penggunaan Metode Pengujian Antibiotik Isolat *Streptomyces* dari *Rizosferfamilia poaceae* terhadap *Escherichia coli*
- Mandukhail SR, Nauman A, Anwarul HG. (2010). Studies on anti-dyslipidemic effects of *Morinda citrifolia* (noni) fruit, leaves and root extracts. *Lipids in Health Dis*. hal.1-6
- Mardiana, L. (2011). *Ramuan dan Khasiat Daun Sirsak*. Jakarta: Penebar Swadaya.
- Marjoni, Mhd. (2016). *Dasar-dasar Fitokimia untuk diploma III Farmasi*. 1 ed. Jakarta: Trans Info Media
- Madelina W, Sulistyaningsih. Resistensi Antibiotik pada Terapi Pengobatan Jerawat.

- Melisa R.Tuna dkk (2015). Uji Daya Hambat Ekstrak Daun Sirsak (*Annona muricata L.*) Terhadap Pertumbuhan *Staphylococcus Aureus* Secara *In Vitro*.
- Misna., Diana, K. (2016). Aktivitas Antibakteri Ekstrak Kulit Bawang Merah (*Allium cepa L.*) Terhadap Bakteri *Staphylococcus aureus*.
- Morales G, Sierra P, Mancilla, Parades A, Loyola LA, Gallardo O, Borquez J. (2003). Secondary Metabolites from Four Medicinal Plants from Northern Chile, Antimicrobial Activity, and Biototoxicity against *Artemia salina*
- Novitasari, A.E. dan D.Z. Putri. (2016). Isolasi dan identifikasi saponin pada ekstrak daun mahkota dewa dengan ekstraksi maserasi.
- Kelly, B. C. dan V. Sivakumar. (2014). Water content determinations for peat and organic soils using oven-drying method. *Journal of Drying Technology*.
- Palu AK, Kim AH, West BJ, Deng S, Jensen J, White L. (2008). The effects of *Morinda citrifolia L.* (noni) on the immune system: Its molecular mechanisms of action. *Journal of Ethnopharmacology*. hal.6-508
- Pelczar, Michael J dan Chan, E. C. S. (2008). *Dasar-Dasar Mikrobiologi* Jakarta: UI Press
- Permatasari, Besung, dan Mahatmi. (2013). Daya Hambat Perasan Daun Sirsak Terhadap Pertumbuhan Bakteri *Escherichia coli*. *Jurnal Indonesia Medicus*
- Pratiwi, A. M. F. (2019). *Patologi Kehamilan* (I. K. Dewi, ed.). Yogyakarta: PT. Pustaka Baru.
- Pratiwi, E. (2010). Perbandingan Metode Maserasi, Remaserasi, Perkolasi Dan Reperkolasi Dalam Ekstraksi Senyawa Aktif *Andrographolide* Dari Tanaman Sambiloto (*Andrographis paniculata Nee*). Skripsi. Tidak dipublikasikan. Fakultas Teknologi Pertanian, Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Pratiwi, D. S. (2013). '*Kajian Uji Resistensi Dan Sensitivitas Antibiotik Ceftriaxone Dan Ciprofloxacin Pada Penderita Infeksi Saluran Kemih Di Rsup Fatmawati*.
- Prayoga, E. (2013). Perbandingan Efek Ekstrak Daun Sirih Hijau (*Piper betle L.*) dengan Metode Difusi Disk dan Sumuran terhadap Pertumbuhan Bakteri *Staphylococcus aureus*. Skripsi. UIN Syarif Hidayatullah. Jakarta
- Radji, M., (2011). *Buku Ajar Mikrobiologi Panduan Mahasiswa Farmasi dan Kedokteran*, Jakarta.
- Rao, U.S.M. and Subramanian, S. (2009). Biochemical Evaluation of Antihyperglycemic and Antioxidative Effects of *Morinda citrifolia* Fruit Extract Studied in Streptozotocin-Induced Diabetic Rats. *Medicinal Chemistry Research*, 18: 433–446
- Retnani. (2011). Pengaruh Suplementasi Ekstrak Daun *Annona muricata* Terhadap Kejadian Displasia Epitel Kelenjar Payudara Tikus Sprague Dawley Yang

- Diinduksi 7, 12 Dimetilbenz (α) Antracene. Skripsi. Semarang: Universitas Diponegoro.
- Riyanti, S. (2010). *Farmakologi*. Jakarta: Pilar Media.
- Roduan, M. R. M., R. A. Hamid, H. Sulaiman, dan N. Mohtarrudin. (2017). *Annona muricata leaves extracts prevent DMBA/TPA-induced skin tumorigenesis via modulating antioxidants enzymes system in ICR mice. Biomedicine & Pharmacotherapy.*
- Rukmana, R. (2002). *Budidaya Mengkudu*. Kanisius.
- Sani, Achmad & Vivin Maharani. (2013). *Metodologi Penelitian Manajemen Sumber Daya Manusia (Teori, Kuisisioner dan Analisis Data)*. Malang :UIN MALIKI Press.
- Sari CY. (2015). *Penggunaan Buah Mengkudu (Morindacitrifolia L.) Untuk Menurunkan Tekanan Darah Tinggi (Majority)*.
- Sudewi, S. (2016). *Evaluasi Perencanaan dan Pengadaan Obat Antibiotik dengan Menggunakan Analisis ABC Terhadap Nilai Persediaan di Instalasi Farmasi RSUP PROF. Dr. R. D.KANDOU MANADO*
- Suharto, M.A.P., H.J. Edy dan J.M.Dumanauw. (2016). *Isolasi dan identifikasi senyawa saponin dari ekstrak metanol batang pisang ambon (Musa paradisiaca var. sapientum L.)*.
- Sunarjono, H. (2005). *Sirsak dan Srikaya: Budi Daya Untuk Menghasilkan Buah Prima*. Penebar Swadaya : Jakarta.
- Susanty. (2016). *Perbandingan Metode Ekstraksi Maserasi Dan Refluk Terhadap Kadar Fenolik Dari Ekstrak Tongkol Jagung (Zea mays L)*, *Jurnal Konversi*
- Suprapti, M. L., (2005). *Aneka Olahan Mengkudu Berkhasiat Obat*, Penerbit Kanisius, Yogyakarta
- Spinella M. (2002). *The importance of pharmacological synergy in psychoactive herbal medicines. Alternative Medicine Review*
- Talaro, K. P. (2008). *Foundation in Microbiology: Basic Principles*. Mc Graw Hill. New York.
- Tiwari, P., Kumar, B., Kaur, M., Kaur G. & Kaur H., (2011). *Phytochemical Screening And Extraction: A Review, International Pharmaceutica Scientia,*
- Usha R, Sangeetha S, Palaniswamy M .(2010). *Antimicrobial activity of a rarely known species, Morinda citrifoliaL. Ethnobotanical Leaflets. hal.11-306*
- Vandepitte, et al. (2005). *Prosedur Laboratorium Dasar untuk Bakteriologis Klinis. Edisi 2. Buku Kedokteran EGC, Jakarta*
- Waha, M, . (2008). *Sehat dengan Mengkudu*. <http://www.deherba.com/khasiat-meng-kudu-secara-ilmiah.html>

- Waha, M. G. (2001). *Sehat dengan Mengkudu*. MSF Group. Jakarta.
- Waha, M. G. (2000). *Sehat dengan Mengkudu*. Jakarta:
- Wang MY, Diane N, Gary A, Jarakae J, West B. (2008). Liver protective effects of *Morinda citrifolia* (noni). *Plant Foods Hum Nutr.* hal.59-63.
- Wulandari, Fitria. (2016). Pemanfaatan Daun Sirsak Sebagai Obat Anti Kanker. *Jurnal Nasional Ecopedon*
- Yulianti R, Abdassah M, Abdulah R, Surachman E. (2015). Gel Kombinasi Ekstrak Daun Sirsak dan Daun Jambu Biji Sebagai Obat Anti Jerawat. *Universitas Padjajaran, Sumedang.*
- Zuhud, E. (2011). Kanker Lenyap Berkat Sirsak (Y. Indah, Ed.)