

**KAJIAN PUSTAKA AKTIVITAS ANTIBAKTERI
EKSTRAK TANAMAN KIWI (*Actinidia deliciosa*)
TERHADAP BAKTERI GRAM POSITIF DAN GRAM
NEGATIF**



SYERIN CINDY CLAUDIA TEMBENGI

2443018110

**PROGRAM STUDI S1
FAKULTAS FARMASI
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDALA SURABAYA**

2022

**KAJIAN PUSTAKA AKTIVITAS ANTIBAKTERI EKSTRAK
TANAMAN KIWU (*Actinidia deliciosa*) TERHADAP BAKTERI
GRAM POSITIF DAN GRAM NEGATIF**

SKRIPSI

Diajukan untuk memenuhi sebagian persyaratan
memperoleh gelar Sarjana Farmasi Program Studi Strata I
di Fakultas Farmasi Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya

OLEH:

SYERIN CINDY CLAUDIA TEMBENGI

2443018110


Telah disetujui pada tanggal 2 Juni 2022 dan dinyatakan LULUS.

Pembimbing I,



apt. Lisa Soegianto, S.Si., M.Sc.
NIK. 241.07.0609

Mengetahui,
Ketua Penguji



Suliati, S.Pd., S.Si., M.Kes.
NIP. 19640951986032003

**LEMBAR PERSETUJUAN
PUBLIKASI KARYA ILMIAH**

Demi perkembangan ilmu pengetahuan, saya menyetujui skripsi/karya ilmiah saya, dengan judul : **Kajian Pustaka Aktivitas Antibakteri Ekstrak Tanaman Kiwi (*Actinidia deliciosa*) terhadap Bakteri Gram positif dan Gram negatif** untuk dipublikasikan atau ditampilkan di internet atau media lain yaitu *Digital Library* Perpustakaan Unika Widya Mandala Surabaya untuk kepentingan akademik sebatas sesuai dengan Undang-Undang Hak Cipta.

Demikian pernyataan persetujuan publikasi karya ilmiah ini saya buat dengan sebenarnya.

Surabaya, 2 Juni 2022



Syerin Cindy Claudia Tembengi
2443018110

Saya menyatakan dengan sesungguhnya bahwa hasil tugas akhir ini adalah benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri. Apabila dikemudian hari diketahui bahwa skripsi ini merupakan hasil plagiarisme, maka saya bersedia menerima sanksi berupa pembatalan kelulusan dan atau pencabutan gelar yang saya peroleh.

Surabaya, 2 Juni 2022



Syerin Cindy Claudia Tembengi
2443018110

ABSTRAK

KAJIAN PUSTAKA AKTIVITAS ANTIBAKTERI EKSTRAK TANAMAN KIWI (*Actinidia deliciosa*) TERHADAP BAKTERI GRAM POSITIF DAN GRAM NEGATIF

**SYERIN CINDY CLAUDIA TEMBENGI
2443018110**

Kiwi (*Actinidia deliciosa*) atau dikenal dengan sebutan *chinese gooseberry* banyak mengandung nutrisi yang memberikan manfaat bagi kesehatan, salah satunya digunakan secara tradisional untuk mengendalikan infeksi mikroba. Penelitian terkait aktivitas antibakteri dari tanaman kiwi telah banyak dilakukan. Tujuan penelitian ini yaitu untuk mengetahui aktivitas antibakteri ekstrak kiwi dalam menghambat pertumbuhan bakteri Gram positif dan Gram negatif serta metabolit sekunder yang terkandung dalam tanaman kiwi itu sendiri yang dilakukan berdasarkan kajian pustaka. Pencarian artikel dan pengumpulan data dilakukan menggunakan database *Google scholar* dan PUBMED dan didapatkan sebanyak 20 artikel yang telah melewati tahapan skrining duplikasi, kriteria inklusi dan eksklusi hingga studi eligibilitas dan terpilih untuk dianalisis. Berdasarkan hasil kajian pustaka menunjukkan bahwa ekstrak buah dan kulit buah kiwi memiliki aktivitas antibakteri terhadap bakteri Gram positif dan Gram negatif. Ekstrak tanaman kiwi juga mengandung metabolit sekunder seperti fenolik, flavonoid, tanin, alkaloid, glikosida, triterpenoid dan steroid.

Kata kunci: *Actinidia deliciosa*, antibakteri, ekstrak, kajian pustaka

ABSTRACT

LITERATURE REVIEW OF THE ANTIBACTERIAL ACTIVITY OF KIWI (*Actinidia deliciosa*) EXTRACT AGAINST GRAM POSITIVE AND GRAM NEGATIVE BACTERIA

**SYERIN CINDY CLAUDIA TEMBENGI
2443018110**

Kiwi (*Actinidia deliciosa*) or known as chinese gooseberry contains many nutrients that provide health benefits, one of which is traditionally used to control the microbial infections. Studies related to the antibacterial activity of Kiwi have been widely conducted. The aim of this study was to determine the antibacterial activity of kiwi extract in inhibiting the growth of Gram positive and Gram negative bacteria and secondary metabolites that contained in the kiwi plant itself based on literature review. The article search and data collection was performed using Google scholar and PUBMED databases and obtained as many as 20 articles that have passed the steps of duplication screening, inclusion and exclusion criteria to the eligibility study and selected for analysis. Based on the results of literature studies showed that the pulp and peel of kiwi extract had antibacterial activity against Gram positive and Gram negative bacteria. Kiwi extract also contained secondary metabolites such as phenolic, flavonoids, tannin, alkaloids, glycoside, triterpenoids and steroids.

Keywords: *Actinidia deliciosa*, antibacterial, extract, literature review

KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa atas segala rahmat dan karunia yang diberikan, sehingga skripsi dengan judul : **Kajian Pustaka Aktivitas Antibakteri Ekstrak Tanaman Kiwi (*Actinidia deliciosa*) terhadap Bakteri Gram positif dan Gram negatif** dapat terselesaikan. Penyusunan skripsi ini merupakan salah satu syarat yang harus dipenuhi untuk menyelesaikan studi dan memperoleh gelar Sarjana Farmasi di Fakultas Farmasi Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya. Dalam penyusunan skripsi ini banyak pihak yang telah membantu dan memberikan dukungan dan masukan kepada penulis. Oleh karena itu, penulis menyampaikan banyak terima kasih kepada:

1. Tuhan Yang Maha Esa atas berkat dan rahmatnya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik.
2. Kedua orang tua penulis yang selalu dengan tulus memberikan doa, nasehat, kasih sayang, dukungan moral dan material selama penulis menempuh studi sarjana farmasi.
3. apt. Lisa Soegianto, S.Si., M.Sc. selaku pembimbing I yang telah menyediakan waktu dan tenaga dalam membimbing dan memberikan saran serta koreksi sehingga skripsi ini bisa terselesaikan dengan baik.
4. Suliati, S.Pd., S.Si., M.Kes. dan Restry Sinansari, S.Farm., M.Farm., Apt. selaku dosen penguji yang telah memberikan saran dan perbaikan demi penyempurnaan skripsi ini.
5. apt. Drs. Kuncoro Foe, G.Dip.Sc., Ph.D. selaku Rektor Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya.
6. apt. Sumi Wijaya, S.Si., Ph.D. selaku Dekan Fakultas Farmasi Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya.

7. apt. Diga Albrian Setiadi, S.Farm., M. Farm. selaku Ketua Prodi S1 Fakultas Farmasi Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya.
8. dr. Hendy Wijaya, M.Biomed. selaku Penasehat Akademik yang telah memberikan bimbingan selama proses studi sarjana farmasi.
9. Seluruh dosen, pimpinan dan staf Fakultas Farmasi Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya yang telah membagikan banyak ilmu, motivasi dan pengalaman berharga selama penulis menempuh studi sarjana farmasi.
10. Saudara sepupu penulis, Devina Michaella Thomas yang selalu memperhatikan, mendukung dan menghibur penulis.
11. Teman-teman penulis Maria, Vianney, Sisi, Cing, Vely, Gaby, Devia, Ava, Falin, Bengky dan Ryan yang telah memberikan banyak bantuan dan perhatian bagi penulis selama proses studi dan penyusunan skripsi.
12. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu-persatu yang telah membantu dan menyemangati penulis dalam penyusunan skripsi.

Dengan keterbatasan pengalaman, pengetahuan maupun pustaka yang ditinjau, penulis menyadari masih terdapat kekurangan dalam penulisan naskah skripsi ini. Akhir kata sangat mengharapkan kritik dan saran agar naskah skripsi ini dapat lebih disempurnakan serta memberikan manfaat bagi pembaca dan bagi kemajuan ilmu pengetahuan.

Surabaya, Juni 2022

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRAK	i
<i>ABSTRACT</i>	ii
KATA PENGANTAR.....	iii
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR TABEL.....	vii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR LAMPIRAN	x
BAB 1. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	4
1.3 Tujuan Penelitian	5
1.4 Manfaat Penelitian	5
BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1 Tinjauan tentang Antimikroba	6
2.2 Tinjauan tentang Metabolit Sekunder.....	6
2.2.1 Alkaloid	7
2.2.2 Terpenoid.....	8
2.2.3 Saponin	9
2.2.4 Polifenol.....	10
2.2.5 Flavonoid	12
2.2.6 Steroid.....	14
2.3 Tinjauan tentang Tanaman Kiwi	14
2.3.1 Klasifikasi Tanaman	14
2.3.2 Nama Daerah Tanaman Kiwi	15

Halaman

2.3.3	Morfologi Tanaman Kiwi	15
2.3.4	Manfaat Tanaman Kiwi	17
2.3.5	Aktivitas Tanaman Kiwi.....	18
2.3.6	Kandungan Tanaman Kiwi.....	18
2.4	Tinjauan tentang Kajian Pustaka	18
2.5	Tinjauan tentang Bakteri Gram Positif dan Gram Negatif	22
BAB 3. METODOLOGI PENELITIAN.....		25
3.1	Jenis Penelitian	25
3.2	Tahapan Penelitian.....	25
3.2.1	Pencarian dan Pengumpulan Data	25
3.2.2	Skrining Duplikasi	28
3.2.3	Skrining Kriteria Inklusi dan Eksklusi	29
3.2.4	Studi Eligibilitas	30
3.2.5	Analisis dan Pengolahan Data	31
3.2.6	Pembahasan dan Kesimpulan	32
3.3	Skema Pelaksanaan Penelitian.....	33
BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN		34
4.1	Hasil	34
4.2	Pembahasan	46
BAB 5. KESIMPULAN DAN SARAN.....		57
5.1	Kesimpulan	57
5.2	Saran	57
DAFTAR PUSTAKA		58
LAMPIRAN		73

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 3.1	Kata kunci pencarian pustaka menggunakan <i>database</i> PUBMED” 26
Tabel 3.2	Rencana hasil pencarian data menggunakan <i>database</i> <i>Google scholar</i> (artikel berbahasa Inggris) kombinasi kata kunci: “Actinidia deliciosa”, “antibacterial activity”, “extract”26
Tabel 3.3	Rencana hasil pencarian data menggunakan <i>database</i> <i>Google scholar</i> (artikel berbahasa Inggris) kombinasi kata kunci: “Phytochemical screening”, “Actinidia deliciosa”, “extract”; “Phytochemical analysis”, “Actinidia deliciosa”, “extract”27
Tabel 3.4	Rencana hasil pencarian data menggunakan <i>database</i> <i>Google scholar</i> (artikel berbahasa Indonesia) kombinasi kata kunci: “Tanaman kiwi”, “aktivitas antibakteri”, “ekstrak” ...27
Tabel 3.5	Rencana hasil pencarian data menggunakan <i>database</i> <i>Google scholar</i> (artikel berbahasa Indonesia) kombinasi kata kunci: “Skринing fitokimia”, “Tanaman kiwi”, “ekstrak”27
Tabel 3.6	Rencana hasil pencarian data menggunakan <i>database</i> PUBMED Kombinasi kata kunci: “Actinidia deliciosa”, “antibacterial activity”, “extract”28
Tabel 3.7	Rencana hasil pencarian data menggunakan <i>database</i> PUBMED kombinasi kata kunci: “Secondary metabolite AND Actinidia deliciosa AND extract”; “Bioactive compounds AND Actinidia deliciosa AND extract”; “Bioactive compounds AND Actinidia deliciosa AND kiwifruit”28
Tabel 3.8	Rencana rangkuman hasil pencarian data28
Tabel 3.9	Rencana hasil skrining duplikasi29
Tabel 3.10	Rencana hasil skrining inklusi dan ekslusi30
Tabel 3.11	Rencana rangkuman hasil skrining inklusi dan ekslusi30
Tabel 3.12	Rencana hasil studi eligibilitas31

Halaman

Tabel 3.13	Rencana hasil data aktivitas antibakteri ekstrak tanaman kiwi (<i>Actinidia deliciosa</i>) terhadap bakteri Gram positif dan Gram negatif	31
Tabel 3.14	Rencana hasil data metabolit sekunder berbagai bagian tanaman kiwi (<i>Actinidia deliciosa</i>).....	32
Tabel 4.1	Rangkuman hasil pencarian data	35
Tabel 4.2	Rangkuman hasil skrining duplikasi	36
Tabel 4.3	Rangkuman hasil skrining kriteria inklusi dan eksklusi.....	38
Tabel 4.4	Hasil data aktivitas antibakteri ekstrak tanaman kiwi (<i>Actinidia deliciosa</i>) terhadap bakteri Gram positif dan Gram negatif	40
Tabel 4.5	Hasil data metabolit sekunder berbagai bagian tanaman kiwi (<i>Actinidia deliciosa</i>)	44

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1	Struktur kimia saponin.....10
Gambar 2.2	Struktur kimia dan klasifikasi polifenol.....12
Gambar 2.3	Struktur dari flavonoid.....13
Gambar 2.4	Struktur kimia dan klasifikasi flavonoid.....13
Gambar 2.5	(A) Buah kiwi, (B) Tanaman kiwi.....14
Gambar 3.1	Skema alur penelitian.....33
Gambar 4.1	Skema pencarian artikel untuk kajian pustaka.....39

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1A	Pencarian data menggunakan <i>database Google scholar</i> dengan kombinasi kata kunci “Antibacterial activity AND <i>Actinidia deliciosa</i> AND extract”73
Lampiran 1B	Pencarian data menggunakan <i>database Google scholar</i> dengan kombinasi kata kunci “Phytochemical screening AND <i>Actinidia deliciosa</i> AND extract”78
Lampiran 2A	Pencarian data menggunakan <i>database Google scholar</i> dengan kombinasi kata kunci “Tanaman kiwi DAN Aktivitas antibakteri DAN ekstrak”82
Lampiran 2B	Pencarian data menggunakan <i>database Google scholar</i> dengan kombinasi kata kunci “Skrining fitokimia DAN Tanaman kiwi DAN ekstrak”84
Lampiran 3A	Pencarian data menggunakan <i>database PUBMED</i> dengan kombinasi kata kunci “Antibacterial activity AND <i>Actinidia deliciosa</i> AND extract”86
Lampiran 3B	Pencarian data menggunakan <i>database PUBMED</i> dengan kombinasi kata kunci “Secondary metabolite AND <i>Actinidia deliciosa</i> AND extract”89
Lampiran 4	Tabel hasil skrining duplikasi94
Lampiran 5	Tabel hasil skrining inklusi dan eksklusi103
Lampiran 6	Tabel hasil studi eligibilitas109