

**PHYTOCEMICAL SCREENING AND ANTIOXIDANT ACTIVITY TEST
OF SEVERAL FRACTIONS OF (*Ipomoea carnea* Jacq) FLOWERS WITH
DPPH (2,2-Diphenyl-1-Picrylhydrazyl) REAGENT**

**SKRINING FITOKIMIA DAN UJI AKTIVITAS ANTIOKSIDAN
BEBERAPA FRAKSI BUNGA KANGKUNG PAGAR (*Ipomoea carnea*
Jacq.) DENGAN PEREAKSI DPPH (2,2-Difenil-1-Pikrilhidrazil)**



Diajukan Kepada Program Studi Sarjana Farmasi Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Makassar untuk memenuhi sebagian persyaratan guna memperoleh gelar Sarjana Farmasi

**PROGRAM STUDI SARJANA FARMASI
FAKULTAS KEDOKTERAN DAN ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR
2025**

PERNYATAAN PERSETUJUAN PEMBIMBING
PROGRAM STUDI SARJANA FARMASI
FAKULTAS KEDOKTERAN DAN ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR

SKRINING FITOKIMIA DAN UJI AKTIVITAS ANTIOKSIDAN
BEBERAPA FRAKSI BUNGA KANGKUNG PAGAR (*Ipomoea carnea* Jacq)
DENGAN PEREAKSI DPPH (2,2-Difenil-1-Pikrilhidrazil)

NABILAH SYAHRIDA
105131105121

Skripsi ini telah disetujui dan diperiksa oleh Pembimbing Skripsi
Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan
Universitas Muhammadiyah Makassar

Makassar, Agustus 2025

Menyetujui pembimbing

Pembimbing I



apt. Hj. Ainun Jariah, S.Farm., M.Kes

Pembimbing II



apt. Fitvaton Usman, S.Si., M.Si

PANITIA SIDANG UJIAN
PROGRAM STUDI SARJANA FARMASI
FAKULTAS KEDOKTERAN DAN ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR

Skripsi dengan judul "SKRINING FITOKIMIA DAN UJI AKTIVITAS ANTIOKSIDAN BEBERAPA FRAKSI BUNGA KANGKUNG PAGAR (*Ipomoea carnea* Jacq) DENGAN PEREAKSI DPPH (2,2-Difenil-1-Pikrilhidrazil)" telah diperiksa, disetujui serta dipertahankan di depan Tim Penguji Skripsi Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Makassar pada :

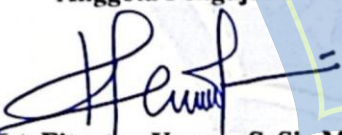
Hari/Tanggal : Selasa, 19 Agustus 2025
Waktu : 14.30 WITA
Tempat : Ruang A lantai 4 Prodi Farmasi

Ketua Tim Penguji :


apt. Hj. Ainun Jariah, S. Farm., M.Kes

Anggota Tim Penguji :

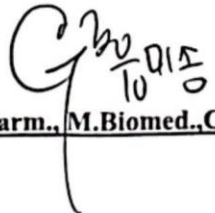
Anggota Penguji I :


apt. Fitvatur Usman, S. Si., M.Si

Anggota Penguji II :


apt. Sulaiman, S.Si., M.Kes

Anggota Penguji III :


Haryanto, S.Farm., M.Biomed., CMBO., C.BPPharm

PERNYATAAN PENGESAHAN

DATA MAHASISWA :

Nama : Nabilah Syahrída
Tempat, Tanggal Lahir : Pinrang, 25 juni 2003
Tahun Masuk : 2021
Peminatan : Farmasi
Nama Pembimbing Akademik : apt. Hj. Ainun Jariah, S.Farm., M.Kes
Nama Pembimbing Skripsi : 1. apt. Hj. Ainun Jariah, S.Farm., M.Kes
2. apt. Fityatun Usman, S.Si., M.Si

JUDUL PENELITIAN :

**“SKRINING FITOKIMIA DAN UJI AKTIVITAS ANTIOKSIDAN
BEBERAPA FRAKSI BUNGA KANGKUNG PAGAR (*Ipomoea carnea* Jacq)
DENGAN PEREAKSI DPPH (2,2-Difenil-1-Pikrilhidrazil)”**

Menyatakan bahwa yang bersangkutan telah melaksanakan tahap ujian usulan skripsi, penelitian skripsi dan ujian akhir skripsi, untuk memenuhi persyaratan akademik dan administrasi untuk mendapatkan Gelar Sarjana Farmasi Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Makassar.

Makassar, Agustus 2025

Mengesahkan

a.n Ketua Program Studi S1 Farmasi



apt. Sulaiman, S.Si., M.Kes

NIDN 0923036401



PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Nabilah Syahrida
Tempat, Tanggal Lahir : Pinrang, 25 juni 2003
Tahun Masuk : 2021
Peminatan : Farmasi
Nama Pembimbing Akademik : apt. Hj. Ainun Jariah, S.Farm., M.Kes
Nama Pembimbing Skripsi : 1. apt. Hj. Ainun Jariah, S.Farm., M.Kes
2. apt. Fityatun Usman, S.Si., M.Si

Menyatakan bahwa saya tidak melakukan kegiatan plagiat dalam penulisan skripsi saya yang berjudul :

**"SKRINING FITOKIMIA DAN UJI AKTIVITAS ANTIOKSIDAN
BEBERAPA FRAKSI BUNGA KANGKUNG PAGAR (*Ipomoea carnea* Jacq)
DENGAN PEREAKSI DPPH (2,2-Difenil-1-Pikrilhidrazil)"**

Apabila suatu saat nanti saya melakukan tindakan plagiat, maka saya akan menerima sanksi yang telah ditetapkan.

Demikian surat pernyataan ini saya buat sebenar-benarnya.

Makassar, Agustus 2025


Nabilah Syahrida

NIM. 105131105121

FACULTY OF MEDICINE AND HEALTH SCIENCES
MUHAMMADIYAH UNIVERSITY MAKASSAR

Thesis, 2025

***PHYTOCHEMICAL SCREENING AND ANTIOXIDANT ACTIVITY TEST
OF SEVERAL FRACTIONS OF (*Ipomoea carnea* jacq.) FLOWERS WITH
DPPH (2,2-DIPHENYL-1-PICRYLHYDRAZYL) REAGENT***

ABSTRACT

Background : *Ipomoea carnea* Jacq. (fence morning glory) is a traditional medicinal plant containing bioactive compounds such as flavonoids, saponins, tannins, and alkaloids. These compounds have potential as antioxidants capable of neutralizing free radicals that cause degenerative diseases. Antioxidant activity may vary among solvent fractions; therefore, it is necessary to investigate which fraction has the highest potential.

Research Objective : To determine the phytochemical constituents and compare the antioxidant activity of several fractions of *I. carnea* Jacq. flower extract using the DPPH method, as well as to identify the fraction with the highest antioxidant activity.

Research Methods : This experimental study involved extracting dried flower simplicia by maceration with 96% ethanol, followed by liquid-liquid fractionation using n-hexane, ethyl acetate, and water. Phytochemical screening was performed to identify bioactive compounds, followed by flavonoid identification using thin-layer chromatography (TLC). Antioxidant activity was evaluated by the DPPH method, and IC₅₀ values were determined using a UV-Vis spectrophotometer.

Research Results : The ethanol extract contains alkaloids, flavonoids, and saponins. The water fraction contains alkaloids, flavonoids, tannins, polyphenols, and saponins, while the ethyl acetate fraction contains flavonoids, tannins, and saponins. The IC₅₀ values were obtained as follows: n-hexane fraction 65.926 µg/mL (strong), ethyl acetate fraction 56.51 µg/mL (strong), water fraction 51.92 µg/mL (moderate), and vitamin C as a reference 5.618 µg/mL (very strong). The water fraction has the highest antioxidant activity.

Keywords : *Ipomoea carnea* Jacq., phytochemical screening, fractionation, DPPH, antioxidant

DAFTAR ISI

PERNYATAAN PERSETUJUAN PEMBIMBING.....	
PANITIA SIDANG UJIAN.....	
PERNYATAAN PENGESAHAN	
ABSTRACT	6
DAFTAR ISI.....	6
BAB I PENDAHULUAN.....	8
A. Latar Belakang	8
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	9
A. Tanaman Kangkung Pagar.....	9
BAB III METODE PENELITIAN	10
A. Jenis penelitian	10
B. Lokasi penelitian	10
C. Alat dan bahan.....	10
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	11
A. Hasil Pengamatan	11
BAB V PENUTUP.....	Error! Bookmark not defined.
A. Kesimpulan.....	12
B. Saran.....	12
DAFTAR PUSTAKA.....	12

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Radikal bebas merupakan salah satu topik yang sudah tidak asing lagi dalam dunia medis. Menurut beberapa penelitian, radikal bebas dapat menyebabkan berbagai macam penyakit. Selain polusi udara yang sering disebabkan oleh kendaraan bermotor atau asap rokok, kehidupan modern yang serba cepat juga menyebabkan pilihan gaya hidup yang tidak terkendali, seperti makanan cepat saji tanpa berolahraga untuk menyeimbangkannya. Hal ini sangat mungkin menyebabkan meningkatnya produksi radikal bebas yang melebihi kemampuan tubuh untuk menghancurkan sel (Anggarani *et al.*, 2023).

Radikal bebas didefinisikan sebagai atom atau molekul yang memiliki satu atau lebih elektron yang tidak berpasangan, radikal bebas bersifat tidak stabil dan sangat reaktif. Radikal bebas dapat menyebabkan kerusakan biomolekul dengan merusak integritas lipid, protein dan DNA yang meningkatkan stres oksidatif dan dapat menyebabkan penyakit neurodegeneratif, diabetes melitus, penyakit kardiovaskular, penuaan dini bahkan kanker (Maharani *et al.*, 2023).

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Tanaman Kangkung Pagar

1. Klasifikasi Tanaman

Regnum	: Plantae
Sub – regnum	: Tracheobionta
Super divisi	: Spermatophyta
Divisi	: Magnoliophyta
Kelas	: Magnoliopsida
Sub kelas	: Asteridexce
Ordo	: Solanales
Famili	: Convalvulaceae
Genus	: Ipomoea
Spesies	: <i>Ipomoea carnea</i> Jacq (Kumar arvind, 2004).



Gambar 1. 1 Tanaman Kangkung

Sumber : (Dokumentasi Pribadi)

2. Nama Daerah

Nama daerah dari kangkung pagar, kangkung hutan, katang-katang hutan, geno-geno dan wedor lau mau (Agromedia, 2008).

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis penelitian

Jenis penelitian ini termasuk kedalam penelitian eksperimental dengan metode uji kualitatif dan uji kuantitatif, meliputi pengumpulan dan pengolahan bahan bunga kangkung pagar (*Ipomoea carnea* Jacq), pembuatan simplisia, pembuatan ekstrak, fraksinasi, skrining fitokimia, kromatografi lapis tipis serta pengujian aktivitas antioksidan pada sampel dari beberapa hasil fraksi dan analisis data.

B. Lokasi penelitian

Penelitian ini akan dilaksanakan pada bulan Maret 2024 sampai selesai, di Laboratorium Farmakognosi dan Fitokimia serta Laboratorium Penelitian Farmasi, Program Studi Sarjana Farmasi, Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Makassar.

C. Alat dan bahan

1. Alat

Alat – alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah alat – alat gelas laboratorium, batang pengaduk, cawan porselen, chamber, *cutter*, corong, gegep, *hot plate*, lampu UV 254 dan 366 nm, timbangan digital, oven, pipa kapiler, pipa kapiler, pipet tetes, pisau, rak tabung, *rotary evaporator* (IKA 8HB digital®), sendok besi, spektrofotometri UV-Visible, tabung reaksi dan wadah maserator.

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Pengamatan

1. Hasil Rendemen Ekstrak Bunga Kangkung Pagar (*Ipomoea carnea* Jacq)

Tabel 4. 1 Hasil Rendemen

Sampel	Berat simplisia kering (g)	Berat ekstrak kental (g)	Rendemen ekstrak (%)
Ekstrak Etanol	400	45,34	11,33 %
Fraksi Air	400	99,38	24,84%
Fraksi Etil Asetat	400	72,66	18,16%
Fraksi N-Heksan	400	20,24	5,06%

2. Hasil Skrining Fitokimia Ekstrak Bunga Kangkung Pagar (*Ipomoea carnea* Jacq)

Tabel 4. 2 Hasil skrining Fitokimia

Golongan Senyawa	Pereaksi	Hasil Pustaka	Hasil Pengamatan	Ket
Alkaloid	Dragendorff	Endapan coklat/hitam (Dillasamola, 2025)	Endapan coklat	-
	Mayer	Endapan jingga (Dillasamola, 2025)	Endapan jingga	+
	Wagner	Endapan Putih (Dillasamola, 2025)	Endapan coklat	-
Flavonoid	Serbuk Mg + HCl pekat	Warna merah/kuning/orange (Nabila <i>et al.</i> , 2025)	Orange	+
Tanin	FeCl ₃ 1%	Warna biru hitam/hijau/biru hijau (Nabila <i>et al.</i> , 2025)	Terbentuk warna coklat	-
Saponin	Akuadest panas	Terbentuk buih dengan ketinggian antara 1 hingga 10 cm (Nabila <i>et al.</i> , 2025)	Terbentuk buih setinggi 1 cm	+
Polifenol	FeCl ₃ 1%	Coklat kehitaman (Abriyani <i>et al.</i> , 2021)	Kuning	-
Triterpenoid /Steroid	Asam sulfat pekat + asam asetat	Terbentuk warna ungu (triterpenoid), terbentuk warna biru kehijauan (steroid) (Dewi <i>et al.</i> , 2021)	Terbentuk warna coklat/hitam	-

Keterangan : (+) = Terdapat senyawa kimia
(-) = Tidak terdapat senyawa kimia

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian ini, dapat disimpulkan bahwa :

1. Hasil skrining fitokimia menunjukkan bahwa bunga kangkung pagar (*Ipomoea carnea* Jacq) mengandung senyawa bioaktif. Pengujian skrining fitokimia pada fraksi bunga kangkung pagar (*Ipomoea carnea* Jacq) mengandung senyawa bioaktif.
2. Hasil pengujian aktivitas antioksidan bunga kangkung pagar (*Ipomoea carnea* Jacq) menggunakan pereaksi DPPH, diperoleh nilai IC50 masing-masing fraksi. Semakin kecil nilai IC50 menunjukkan semakin kuat aktivitas antioksidannya.
3. Fraksi bunga kangkung pagar (*Ipomoea carnea* Jacq) yang memiliki aktivitas antioksidan tertinggi adalah fraksi air dengan nilai IC50 sebesar 51,92 μ g/ml.

B. Saran

Disarankan kepada peneliti selanjutnya untuk melakukan pengujian lebih lanjut terhadap fraksi ekstrak etanol bunga kangkung pagar sehingga dapat diketahui manfaat lainnya selain sebagai antioksidan dan disarankan dapat melanjutkan pembuatan formulasi dari ekstrak etanol bunga kangkung (*Ipomoea carnea* Jacq).

DAFTAR PUSTAKA

- Abriyani, E., Farhamzah, & Wathoni, A. Z. (2023). Metabolit Sekunder Dan Aktivitas Antibakteri Ekstrak Bunga Kangkong Pagar (*Ipomoea Carnea* Jacq.). *Jurnal Farmasetis*, 12(3), 351–358.
- Abriyani, E., Fikayuniar, L., & Safitri, F. (2021). Skrining Fitokimia Dan Bioaktivitas Antioksidan Ekstrak Metanol Bunga Kangkung Pagar (*Ipomoea Carnea* Jack.) Dengan Metode Dpph (2,2-Difenil-1-Pikrilhidrazil). *Pharma Xplore Jurnal Ilmiah Farmasi*, 6(1), 32–42. <https://doi.org/10.36805/farmasi.v6i1.1447>
- Adsul, V. B., Khatiwora, E., & Deshpande, N. R. (2012). Evaluation of Antioxidant activity of *Ipomoea carnea* leaves. *J. Nat. Prod. Plant Resour*, 2(5), 584–588.
- Agromedia, R. (2008). *Buku Pintar Tanaman Obat*. Agromedia Pustaka.
- Agung, N. (2017). Buku Ajar: Teknologi Bahan Alam. In *Lambung Mangkurat University Press* (Issue January 2017). Lambung Mangkurat University Press, 2017.
- Alen, Y., Agresa, F. L., & Yuliandra, Y. (2017). Analisis Kromatografi Lapis Tipis (KLT) dan Aktivitas Antihiperurisemia Ekstrak Rebung *Schizostachyum brachycladum* Kurz (Kurz) pada Mencit Putih Jantan (Thin. *IEEE International Test Conference (TC)*, 3(May), 1223. <https://doi.org/10.1109/TEST.2002.1041926>
- Amnestiya, P., Putra, A. Y., & Sari, Y. (2023). Review Jurnal: Identification Of Secondary Metabolite Compounds And Antioxidant Activity Test On Fruit Peel Waste. *Jurnal Kimia Mulawarman*, 20(2), 98–104.
- Anggarani, A. M., Ilmiah, M., & Nasyaya Mahfudhah, D. (2023). Antioxidant Activity of Several Types of Onions and Its Potensial as Health Supplements. *Indonesian Journal of Chemical Science*, 12(1), 103–111. <http://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/ijcs>
- Aribowo, A. I., Lubis, C. F., Urbaningrum, L. M., Rahmawati, N. D., & Anggraini, S. (2021). Isolasi Dan Identifikasi Senyawa Flavonoid Pada Tanaman. *Jurnal Health Sains*, 2(6), 6.
- Arviani, Larasati, D., Ramadhani, M. A. R. L. V., Pujiastuti, A., Khoiriyah, M. K. S., Suyudi, S. D., & Rita Irma Dewi Chusniasih, L. L. I. (2023). *Farmakognosi : Menelusuri Rahasia Obat Dari Alam*.
- Aryanti, R., Perdana, F., & Syamsudin, R. A. M. R. (2021). Telaah Metode Pengujian Aktivitas Antioksidan pada Teh Hijau (*Camellia sinensis* (L.) Kuntze). *Jurnal Surya Medika*, 7(1), 15–24. <https://doi.org/10.33084/jsm.v7i1.2024>

