

KARYA TULIS ILMIAH

**SKRINING FITOKIMIA DAN UJI AKTIVITAS
ANTIOKSIDAN EKSTRAK ETANOL
BUNGA WARU (*Hibiscus tiliaceus* Linn)**



Oleh :

NI LUH GEDE ERA NOVIANTI PUTRI
NIM. P07134121068

**KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
POLITEKNIK KEMENKES DENPASAR
JURUSAN TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
PRODI DIPLOMA TIGA
DENPASAR
2024**

KARYA TULIS ILMIAH

**SKRINING FITOKIMIA DAN UJI AKTIVITAS
ANTIOKSIDAN EKSTRAK ETANOL
BUNGA WARU (*Hibiscus tiliaceus* Linn)**

**Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat
Menyelesaikan Pendidikan Diploma Tiga
Jurusan Teknologi Laboratorium Medis**

Oleh :

**NI LUH GEDE ERA NOVIANTI PUTRI
NIM. P07134121068**

**KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
POLITEKNIK KEMENKES DENPASAR
JURUSAN TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
PRODI DIPLOMA TIGA**

LEMBAR PERSETUJUAN

KARYA TULIS ILMIAH

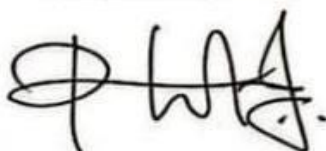
**SKRINING FITOKIMIA DAN UJI AKTIVITAS
ANTIOKSIDAN EKSTRAK ETANOL
BUNGA WARU (*Hibiscus tiliaceus* Linn)**

Oleh :

NI LUH GEDE ERA NOVIANTI PUTRI
NIM. P07134121068

TELAH MENDAPAT PERSETUJUAN

Pembimbing Utama :



apt. Gst. Ayu Md. Ratih K.R.D., S.Farm M.Farm
Nip. 199002122012122001

Pembimbing Pendamping :



Ni Nyoman Astika Dewi, S. Gz., M. Biomed
Nip. 197711302000032001

MENGETAHUI

**KETUA JURUSAN TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
POLTEKKES KEMENKES DENPASAR**



I Gusti Ayu Sri Dhyana Putri, S.KM., M.PH.
Nip. 197209011998032003

KARYA TULIS ILMIAH DENGAN JUDUL :

**SKRINING FITOKIMIA DAN UJI AKTIVITAS
ANTIOKSIDAN EKSTRAK ETANOL
BUNGA WARU (*Hibiscus tiliaceus* Linn)**

Oleh :

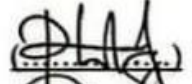
NI LUH GEDE ERA NOVIANTI PUTRI
NIM. P07134121068

TELAH DIUJI DIHADAPAN TIM PENGUJI

Pada Hari : Selasa

Tanggal : 21 Mei 2024

TIM PENGUJI :

- | | | |
|---|---------------------|---|
| 1. <u>Cokorda Dewi Widhya Hana Sundari, SKM. M.Si</u> | (Ketua Penguji) |  |
| 2. <u>apt. Gst. Ayu Md. Ratih K.R.D., S.Farm M.Farm</u> | (Anggota Penguji 1) |  |
| 3. <u>Nur Habibah, S.Si., M. Sc</u> | (Anggota Penguji 2) |  |

MENGETAHUI

**KETUA JURUSAN TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
POLTEKKES KEMENKES DENPASAR**


I Gusti Ayu Sri Dhyanaputri, S.KM., M.PH.
Nip. 197209011998032003

LEMBAR PERSEMBAHAN

Puji dan syukur saya panjatkan kepada Tuhan yang Maha Esa yang telah memberikan karunia dan rahmat-Nya sehingga saya mampu menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah dengan lancar dan tepat pada waktunya.

*Terimakasih kepada pembimbing I dan II yang telah membimbing dan menginspirasi saya selama proses penulisan Karya Tulis Ilmiah ini.
Terimakasih kepada Orang tua dan seluruh anggota keluarga yang telah memberikan dukungan dan kepercayaan.*

Terima kasih kepada teman-teman Jurusan Teknologi Laboratorium Medis yang membantu dan berjuang bersama selama perkuliahan serta memberikan banyak motivasi.

Karya Tulis Ilmiah ini hanya sebagian kecil dari ilmu pengetahuan yang luas, saya berharap karya ini dapat menjadi inspirasi dan bagian dari karya selanjutnya yang lebih baik. Karya ini sepenuh hatiasaya persembahkan bagi semua orang yang membutuhkan dan semoga dapat bermanfaat.

RIWAYAT PENULIS



Penulis Bernama lengkap Ni Luh Gede Era Novianti Putri, nama panggilan Gek Era, Penulis lahir di Banjar Taman Yoga, Desa Bajera Utara pada tanggal 11 November 2002 dan penulis merupakan anak pertama dari dua bersaudara, dari pasangan I Made

Eri Susanta dan Ni Wayan Suariasih. Penulis memulai Pendidikan pada tahun 2009-2015 kejenjang sekolah dasar di SD Negeri 3 Bajera, pada tahun 2015-2018 melanjutkan pendidikan kejenjang sekolah menengah pertama di SMP Negeri 1 Selemadeg, setelah itu pada tahun 2018-2021 penulis melanjutkan pendidikan ke sekolah menengah atas di SMA Negeri 1 Selemadeg dan pada tahun 2021 penulis melanjutkan pendidikan ke jenjang perguruan tinggi di Politeknik Kesehatan Kemenkes Denpasar di Jurusan Teknologi Laboratorium Medis.

SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIAT

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Ni Luh Gede Era Novianti Putri
Nim : P07134121068
Program Studi : Diploma III
Jurusan : Teknologi Laboratorium Medis
Tahun Akademik : 2023-2024
Alamat : Br. Dinas Taman Yoga, Desa Bajera Utara,
Kec. Selemadeg, Kab. Tabanan

Dengan ini menyatakan bahwa :

1. Karya Tulis Ilmiah dengan judul “Skrining Fitokimia dan Uji Aktivitas Antioksidan Ekstrak Etanol bunga waru (*Hibiscus tiliaceus*)” adalah **benar karya sendiri atau bukan plagiat hasil karya orang lain.**
2. Apabila dikemudian hari terbukti bahwa Karya Tulis Ilmiah ini **bukan** karya saya sendiri atau hasil plagiat karya orang lain. Maka saya sendiri bersedia menerima sanksi sesuai Peraturan Mendiknas RI No.17 Tahun 2010 dan ketentuan perundang-undangan yang berlaku.

Dengan demikian surat ini saya buat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Denpasar, 20 Mei 2024



Ni Luh Gede Era Novianti Putri

NIM.P07134121068

PHYTOCHEMICAL SCREENING AND ANTIOXIDANT ACTIVITY TEST OF ETHANOL EXTRACT OF WARU FLOWER (*Hibiscus tiliaceus* Linn)

ABSTRACT

Background: Antioxidants are compounds that can provide health benefits for the body because they fight free radicals. Free radicals play an important role in various diseases, especially in degenerative diseases such as high blood pressure, neurological diseases and other degenerative diseases. Degenerative diseases are changes in function or structure that result in changes in tissues and organs over a certain time. This disease also results in a continuous increase in the production of free radicals, which helps the patient's health condition. The incidence of degenerative diseases is reported to increase every year. With quite high incidence and mortality. **Method:** descriptive research. Phytochemical screening was carried out using a qualitative method to determine the secondary metabolite content in each test by adding a reagent solution. In testing antioxidant activity using the DPPH (1,1-diphenyl-2-picrylhydrazil) method, it was quantitatively tested at a wavelength of 517 nm using a UV-Vis spectrophotometer. **Results:** In the phytochemical screening, the ethanol extract of hibiscus flowers contained alkaloids, flavonoids, steroids and tannins. And in the antioxidant activity test from concentrations of 25 ppm, 50 ppm, 75 ppm, 100 ppm, 125 ppm, 150 ppm, an IC50 value of 131,712 ppm was obtained, so an AAI value of 0.3 was found, which is classified as weak. **Conclusion:** the phytochemical screening test of hibiscus flowers contains compounds and has a relatively weak antioxidant activity test.

Key words: hibiscus flower extract, phytochemical, antioxidant

SKRINING FITOKIMIA DAN UJI AKTIVITAS ANTIOKSIDAN EKSTRAK ETANOL BUNGA WARU (*Hibiscus tiliaceus* Linn)

ABSTRAK

Latar belakang: Antioksidan adalah senyawa yang dapat memberikan manfaat kesehatan bagi tubuh karena memerangi radikal bebas. Radikal bebas berperan penting dalam berbagai penyakit terutama pada penyakit degeneratif seperti tekanan darah tinggi, penyakit saraf dan penyakit degeneratif lainnya. Penyakit degeneratif adalah perubahan fungsi atau struktur yang mengakibatkan perubahan jaringan dan organ selama waktu tertentu. Penyakit ini juga mengakibatkan peningkatan produksi radikal bebas secara berkelanjutan, yang memperburuk kondisi kesehatan pasien. kejadian penyakit degenerative dilaporkan meningkat setiap tahunnya. Dengan kejadian dan kematiannya cukup tinggi. **Metode:** penelitian bersifat deskriptif. Skrining fitokimia dilakukan dengan metode kualitatif untuk menentukan kandungan metabolit sekunder pada masing-masing uji dilakukan dengan penambahan larutan pereaksi. Pada pengujian aktivitas antioksidan menggunakan metode DPPH (1,1- difenil-2-pikrilhidrazil) secara kuantitatif diujikan pada panjang gelombang 517 nm menggunakan spektrofotometer UV-Vis. **Hasil:** Pada skrining fitokimia ekstrak etanol bunga waru mengandung senyawa alkaloid, flavonoid, steroid, tannin. Dan pada uji aktivitas antioksidan dari konsentrasi 25 ppm, 50 ppm, 75 ppm, 100 ppm, 125 ppm, 150 ppm, didapatkan nilai IC₅₀ 131,712 ppm sehingga ditemukan nilai AAI sebesar 0,3 yang tergolong lemah. **Kesimpulan:** uji skrining fitokimia bunga waru mengandung senyawa dan mendapat uji aktivitas antioksidan yang tergolong lemah.

Kata kunci : ekstrak bunga waru, fitokimia, antioksidan

RINGKASAN PENELITIAN
SKRINING FITOKIMIA DAN UJI AKTIVITAS ANTIOKSIDAN
EKSTRAK ETANOL BUNGA WARU
(*Hibiscus tiliaceus* Linn)

Oleh: Ni Luh Gede Era Novianti Putri
(P07134121068)

Radikal bebas adalah senyawa atau molekul yang memiliki satu atau lebih elektron tidak berpasangan pada permukaannya. Radikal bebas berperan penting dalam berbagai penyakit terutama pada penyakit degeneratif seperti tekanan darah tinggi, penyakit saraf dan penyakit degeneratif lainnya. Senyawa metabolit sekunder adalah senyawa kimia yang umumnya mempunyai kemampuan bioaktivitas. Senyawa metabolit sekunder yang bermanfaat di bidang kesehatan antara lain senyawa flavonoid, alkaloid, steroid, tannin dan saponin. Kandungan dari senyawa metabolit sekunder dapat bermanfaat sebagai antikanker, antiinflamasi, antimikroba, antidiabetes, dan antioksidan. Antioksidan didefinisikan sebagai zat yang dapat mencegah pembentukan reaksi radikal seperti peroksida. Sumber Antioksidan dapat ditemukan dalam makanan yang mengandung vitamin C, dan E. Manfaat kesehatan tubuh dari antioksidan terletak pada kemampuan untuk mengurangi radikal bebas dan menghentikan kerusakan sel dalam tubuh manusia.

Jenis penelitian ini adalah deskriptif, Pengujian skrining fitokimia pada ekstrak etanol bunga waru menggunakan metode kualitatif dan uji aktivitas antioksidan pada ekstrak bunga waru secara kualitatif dan kuantitatif. Penelitian deskriptif ini bertujuan untuk menyajikan gejala, fakta dan kejadian secara terstruktur dan akurat. fokus penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan proses skrining fitokimia dan pengujian aktivitas antioksidan ekstrak etanol dari bunga waru (*Hibiscus tiliaceus* Linn).

Skrining fitokimia dilakukan untuk mengidentifikasi golongan senyawa metabolit sekunder yang terdapat dalam ekstrak etanol bunga waru (*Hibiscus tiliaceus* L.). Berdasarkan penelitian hasil uji skrining fitokimia ekstrak etanol

bunga waru menunjukkan hasil positif untuk uji *alkaloid*, *flavonoid*, *steroid*, dan *tanin*, pada uji aktivitas antioksidan ekstrak etanol bunga waru menggunakan metode DPPH dengan beberapa konsentrasi yaitu 150 ppm, 125 ppm, 100 ppm, 75 ppm, 50 ppm, 25 ppm, didapatkan nilai IC_{50} sebesar 131,712 ppm, sehingga ditemukan nilai AAI (*Antioxidant Activity Index*) didapatkan hasil 0,3 ($<0,5$) hal ini menunjukkan bahwa ekstrak etanol bunga waru termasuk kedalam kategori lemah.

Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa dalam uji skrining fitokimia ekstrak bunga waru memiliki kandungan senyawa yaitu alkaloid, flavonoid, steroid, tannin. Pada uji aktivitas antioksidan ekstrak bunga waru mendapatkan hasil AAI sebesar 0,3 dengan kategori lemah. Penelitian selanjutnya disarankan untuk melakukan penelitian uji kadar total alkaloid, flavonoid, steroid, tannin secara kuantitatif, dan melakukan pengujian antiinflamasi, dan antibakteri pada ekstrak bunga waru.

Daftar bacaan : 60 (tahun 2013-2022)