

**POTENSI ANTIMIKROBA EKSTRAK DAUN MUDA DAN BUNGA
TANAMAN JOHAR (*Cassia siamea* Lamk.) SERTA AKTIVITAS
ANTIOKSIDANNYA**

SKRIPSI SARJANA BIOLOGI

OLEH :

BELLIA MUSTIKA RANI

B.P. 1810421024



FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM

UNIVERSITAS ANDALAS

PADANG

2022

POTENSI ANTIMIKROBA EKSTRAK DAUN MUDA DAN BUNGA
TANAMAN JOHAR (*Cassia siamea* Lamk.) SERTA AKTIVITAS
ANTIOKSIDANNYA

Skripsi ini diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana Sains bidang studi Biologi

OLEH :

Bellia Mustika Rani

B.P. 1810421024

Padang, 29 Agustus 2022

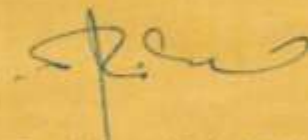
Disetujui Oleh :

Pembimbing I



Dr.phil.nat. Nurmiati
NIP. 196211261990012001

Pembimbing II



Dr.phil.nat. Periadnadi
NIP. 195907251986031017

LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Bellia Mustika Rani

No. Bp : 1810421024

Judul skripsi : Potensi Antimikroba Ekstrak Daun Muda Dan Bunga Tanaman Johar
(*Cassia siamea* Lamk.) Serta Aktivitas Antioksidannya.

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa penulisan Skripsi ini berdasarkan hasil penelitian, pemikiran dan pemaparan asli dari saya sendiri, baik untuk naskah laporan maupun kegiatan yang tercantum sebagai bagian dari Skripsi ini. Jika terdapat karya orang lain, saya akan mencantumkan sumber yang jelas. Demikian pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila dikemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah diperoleh karena karya tulis ini dan sanksi lain sesuai dengan peraturan yang berlaku di Universitas Andalas.

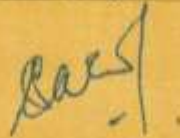

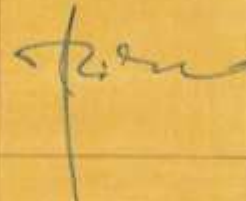


Demikian pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar tanpa paksaan dari pihak manapun.

Padang, 24 September 2022

Yang Membuat Pernyataan,



Skripsi ini telah dipertahankan di depan Panitia Ujian Sarjana Biologi
Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Andalas, Padang
Pada Hari Senin, 29 Agustus 2022

No	Nama	Jabatan	Tanda Tangan
1	Dr. Feskaharny Alamsjah, M.Si	Ketua	
2	Dr. phil. nat. Nurmiati	Sekretaris	
3	Dr. phil. nat. Periadnadi	Anggota	
4	Dr. Anthoni Agustien, MS	Anggota	
5	Prof. Dr. Dahelmi, MS	Anggota	

*Skripsi ini kupersembahkan kepada kedua orang tuaku tercinta Ayah Etriza
Suhendra dan Ibu Sovia Elita, serta adikku Suci Ramadhani, Sabrina
Zhilan Zhalila, dan Fazhelo Etriviano yang telah senantiasa mendoakan
setiap langkahku*

*Serta terimakasih kepada semua keluarga besarku dan teman-teman yang
selalu memberikan dukungan sehingga ini semua dapat terselesaikan.*

KATA PENGANTAR

Alhamdulillahirrabil'alamin, puji syukur penulis ucapkan kepada Allah SWT atas rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang ditulis berdasarkan hasil penelitian dalam bidang kajian Mikrobiologi dengan judul **“Potensi Antimikroba Ekstrak Daun Muda Dan Bunga Tanaman Johar (*Cassia siamea* Lamk.) Serta Aktivitas Antioksidannya”**. Penyusunan skripsi ini menjadi salah satu syarat untuk menyelesaikan studi tingkat sarjana pada Departemen Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Andalas, Padang.

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Ibu Dr. phil. nat. Nurmiati dan Bapak Dr. phil.nat. Periadnadi selaku dosen pembimbing yang telah memberikan saran dan masukan serta bimbingan kepada penulis, sehingga dapat menyelesaikan penelitian dan penyusunan skripsi ini. Selanjutnya, ucapan terima kasih penulis ucapkan kepada:

1. Bapak Dr. Wilson Novarino selaku Ketua Departemen Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Andalas, Padang.
2. Ibu Dr. Feskaharny Alamsjah, Bapak Dr. Anthoni Agustien selaku tim penguji yang telah memberi masukan dan arahan dalam penyempurnaan skripsi ini.
3. Bapak Prof. Dr. Dahelmi selaku pembimbing akademik yang telah membantu penulis dalam perkuliahan sampai penyusunan skripsi ini.
4. Bapak Dr. Anthoni Agustien selaku Kepala Laboratorium Riset Mikrobiologi Departemen Biologi, beserta analis Ibu Nurhaida, S.Pt yang telah membantu kelancaran pelaksanaan penelitian penulis.

5. Bapak dan Ibu dosen staf pengajar serta karyawan dan karyawan Departemen Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan, Universitas Andalas.
6. Semua pihak yang telah membantu penulis baik secara langsung maupun tidak langsung hingga penelitian dan skripsi ini bisa terselesaikan.

Semoga segala bimbingan dan dorongan serta amal kebaikan yang telah diberikan kepada penulis mendapat balasan dari Allah SWT. Akhir kata penulis berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi pengembangan ilmu pengetahuan umumnya dan ilmu Biologi khususnya serta dapat dikembangkan untuk penelitian selanjutnya.

Padang, 29 September 2022



ABSTRAK

Tanaman Johar (*Cassia siamea* Lamk.) merupakan salah satu tanaman yang diketahui berkhasiat sebagai antimikroba dan antioksidan karena memiliki kandungan senyawa flavonoid, alkaloid, tannin, saponin, dan terpenoid. Tanaman Johar telah banyak dimanfaatkan sebagai obat tradisional seperti anti kanker, luka, diare dan penyakit infeksi lainnya. Penelitian terdahulu mengenai ekstrak etanol daun Johar menunjukkan adanya aktivitas antimikroba dan antioksidan, sedangkan penelitian tentang daun muda dan bunga dari Johar dengan cara ekstraksi segar dan seduhan belum pernah dilaporkan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui potensi antimikroba dan aktivitas antioksidan ekstrak daun muda dan bunga Johar. Metode yang digunakan pada penelitian adalah eksperimen pola nested 2 faktor dengan 3 kali pengulangan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa zona hambat terbesar terhadap *Staphylococcus aureus* dan *Escherichia coli* diperoleh dari perlakuan ekstrak segar daun muda dengan rata-rata zona hambat (13.3 mm) dan (7.7 mm). KHM Johar terhadap *E. coli* dan *S. aureus* yaitu 12,5%, sedangkan KHM untuk *C. albicans* dan nilai KBM untuk semua mikroba uji tidak ditemukan. Aktivitas antioksidan dan polifenol tertinggi Johar terdapat pada ekstrak segar daun muda dengan nilai IC₅₀ 31.09 dan 73.57 mgGAE/G.

Kata Kunci : *Antimikroba, Antioksidan, Cassia siamea, Ekstrak segar, Ekstrak seduhan, KHM, dan KBM.*

ABSTRACT

Johar (*Cassia siamea* Lamk.) is one of the plants known to have antimicrobial and antioxidant properties because it contains flavonoid compounds, alkaloids, tannins, saponins, and terpenoids. The Johar plant has been widely used as a traditional medicine for anti-cancer, wounds, diarrhea and other infectious diseases. Previous research on the ethanolic extract of Johar leaves showed antimicrobial and antioxidant activity, while research on young leaves and flowers from Johar by extracting fresh and steeped leaves has never been reported. This study aims to determine the antimicrobial potential and antioxidant activity of extracts of young leaves and flowers of Johar. The method used in this research is a 2-factor nested pattern experiment with 3 repetitions. The results showed that the largest zone of inhibition against *Staphylococcus aureus* and *Escherichia coli* was obtained from the treatment of fresh extract of young leaves with an average zone of inhibition (13.3 mm) and (7.7 mm). The MIC of Johar against *E. coli* and *S. aureus* was 12.5%, while the MIC for *C. albicans* and the MLC for all tested microbes were not found. The highest antioxidant and polyphenol activity of Johar was found in the fresh extract of young leaves with IC50 values of 31.09 and 73.57 mgGAE/G.

Keywords: *Antimicrobial, Antioxidant, Cassia siamea, Fresh extract, Stew extract, MBC/MFC and MIC.*