

**SENYAWA TRITERPENOID DAN UJI AKTIVITAS ANTIBAKTERI DARI
FRAKSI ETIL ASETAT DAUN GELINGGANG (*Senna alata* L. Roxb)**

SKRIPSI SARJANA KIMIA

Oleh:

IZZAH GYA AVALIST PINKANINGTYAS
BP: 1510411012

Pembimbing I : Prof. Dr. Adlis Santoni
Pembimbing II : Dr. Suryati



JURUSAN KIMIA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG
2020

**SENYAWA TRITERPENOID DAN UJI AKTIVITAS ANTIBAKTERI DARI
FRAKSI ETIL ASETAT DAUN GELINGGANG (*Senna alata* L. Roxb)**

Oleh:

IZZAH GYA AVALIST PINKANINGTYAS

BP: 1510411012



Skripsi diajukan untuk memperoleh gelar Sarjana Sains
pada Jurusan Kimia Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Universitas Andalas

**JURUSAN KIMIA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG
2020**

INTISARI

Senyawa Triterpenoid dan Uji Aktivitas Antibakteri Dari Fraksi Etil Asetat Daun Gelinggang (*Senna alata* L. Roxb)

Oleh:

Izzah Gya Avalist Pinkaningtyas (1510411012)
Dibimbing oleh Prof. Dr. Adlis Santoni dan Dr. Suryati

Gelinggang dikenal sebagai tanaman famili Leguminosae yang banyak tumbuh di hutan rakyat dan banyak digunakan masyarakat untuk menghilangkan gatal-gatal, insektisidal, pencahar, obat cacing, sariawan, dan obat kelainan kulit yang disebabkan oleh parasit kulit seperti panu, kurap, kudis. Pada penelitian ini telah dilakukan isolasi dan karakterisasi struktur senyawa dari fraksi etil asetat daun gelinggang. Isolasi dilakukan dengan teknik kromatografi kolom gravitasi menggunakan fasa diam silika gel dan fase gerak n-heksana, etil asetat dan metanol dengan sistem elusi isokratik dan peningkatan kepolaran (SGP). Pemurnian senyawa hasil isolasi dilakukan dengan cara rekristalisasi. Senyawa murni hasil isolasi diperoleh berupa padatan putih yang mengalami dekomposisi pada suhu 205°C dan menunjukkan uji positif triterpenoid dengan pereaksi *Liebermann-Burchard* (LB). Karakterisasi struktur senyawa triterpenoid hasil isolasi menggunakan data spektrum UV menunjukkan bahwa triterpenoid hasil isolasi memiliki ikatan rangkap yang tidak mengalami konyugasi dan memiliki kromofor C-X, sedangkan analisis data spektrum IR menunjukkan bahwa triterpenoid hasil isolasi memiliki pita serapan gugus OH ($3384,01\text{ cm}^{-1}$); C=O ($1694,98\text{ cm}^{-1}$); C-O ($1276,12\text{ cm}^{-1}$ dan $1133,00\text{ cm}^{-1}$); dan germinal dimetil ($1374,77\text{ cm}^{-1}$) yang merupakan ciri khas senyawa triterpenoid. Uji aktivitas antibakteri dilakukan dengan metode difusi dengan hasil menunjukkan bahwa aktivitas antibakteri yang paling baik terdapat dalam fraksi etil asetat yang menghambat kuat bakteri *S. aureus* dengan zona hambat sebesar 20,2 mm dan menghambat sedang bakteri *E. coli* dengan zona hambat sebesar 6,8 mm pada konsentrasi 1000 mg/L, sedangkan fraksi n-heksana daun gelinggang tidak memiliki aktivitas sebagai antibakteri.

Kata kunci: gelinggang (*Senna alata* L. Roxb), antibakteri, triterpenoid

ABSTRACT

Triterpenoid and Antibacterial Activity from Ethyl Acetate Fraction of Gelinggang Leaves (*Senna alata* L. Roxb)

By:

Izzah Gya Avalist Pinkaningtyas (1510411012)
Under advisory by Prof. Dr. Adlis Santoni and Dr. Suryati

Gelinggang is known as a Leguminose family plant that grows in the people's forest and widely used public to relieve itching, insecticides, laxatives, anthelmintic, thrush, and skin disorders caused by skin parasites such as phlegm, ringworm, scabies. In this study isolation and characterization of the structure of the compound from the ethyl acetate fraction of gelinggag leaves. Isolation was carried out by gravity column chromatography techniques using silica gel as stationary phases and mobile phases was n-hexane, ethyl acetate and methanol with isocratic elution and polarity enhancement (SGP) systems. Purification of the isolated compound was carried out by recrystallization. The pure compound from the isolation was obtained in the form of white solid which are decomposed at 205° C and showed a positive triterpenoid test with *Liebermann-Burchard* (LB) reagent. Characterization of the structure of the isolated triterpenoid compounds using UV spectrum data showed that the isolated triterpenoid have double bonds that are not conjugated and have C-X chromophor, whereas analysis of IR spectrum data showed that the isolated triterpenoid have OH group absorption bands (3384.01 cm^{-1}); C=O (1694.98 cm^{-1}); C-O (1276.12 cm^{-1}) and (1133.00 cm^{-1}); and geminal dimethyl (1374.77 cm^{-1}) which are a characteristic of triterpenoid compounds. Antibacterial activity test was carried out by diffusion method with the results showed that the best antibacterial activity was found in the ethyl acetate fraction which inhibited the strength of *S. aureus* bacteria with inhibition zone of 20.2 mm and moderate inhibition of *E. coli* bacteria with inhibition zone of 6.8 mm at a concentration of 1000 mg/L, while the n-hexane fraction of gelinggag leaves does not have antibacterial activity.

Keyword: gelinggag (*Senna alata* L. Roxb), antibacterial, triterpenoid