

**ISOLASI SENYAWA TRITERPENOID DARI EKSTRAK ETIL ASETAT  
DAUN TUMBUHAN PEGAGAN (*Centella asiatica* (Linn) Urban) DAN  
UJI AKTIVITAS ANTIBAKTERI**

**SKRIPSI SARJANA KIMIA**

Oleh:

**RAHMI VIKA ULIA**

**BP: 1510411017**



**DOSEN PEMBIMBING I : Dr. SURYATI**

**DOSEN PEMBIMBING II : EMIL SALIM, M.Si, M.Sc**

**PROGRAM STUDI SARJANA  
JURUSAN KIMIA  
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM  
UNIVERSITAS ANDALAS  
PADANG  
2019**

**ISOLASI SENYAWA TRITERPENOID DARI EKSTRAK ETIL ASETAT  
DAUN TUMBUHAN PEGAGAN (*Centella asiatica* (Linn) Urban) DAN  
UJI AKTIVITAS ANTIBAKTERI**

**SKRIPSI SARJANA KIMIA**

Oleh:

**RAHMI VIKA ULIA**



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

**PROGRAM STUDI SARJANA  
JURUSAN KIMIA  
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM  
UNIVERSITAS ANDALAS  
PADANG  
2019**

## INTISARI

### ISOLASI SENYAWA TRITERPENOID DARI EKSTRAK ETIL ASETAT DAUN TUMBUHAN PEGAGAN (*Centella asiatica* (Linn) Urban) DAN UJI AKTIVITAS ANTIBAKTERI

Oleh :

Rahmi Vika Ulia (1510411017)

Dr. Suryati\*, Emil Salim, M.Sc, M.Si\*

\*Pembimbing

Tumbuhan pegagan (*Centella asiatica* (Linn.) Urban), telah digunakan sebagai obat tradisional untuk batuk, luka bakar, wasir, cacingan, sakit perut, campak dan bisul. Secara fitokimia, tumbuhan pegagan mengandung senyawa flavonoid, fenolik, steroid, tanin, saponin dan triterpenoid. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengisolasi senyawa triterpenoid dari tumbuhan pegagan dan menentukan kemampuan aktivitas antibakterinya. Tumbuhan ini diekstraksi dengan metoda maserasi dan diisolasi dengan kromatografi kolom, kemudian senyawa hasil isolasi dimurnikan dengan metode rekristalisasi. Hasil KLT menunjukkan noda tunggal ungu dengan pereaksi Liebermann-Burchard. Senyawa hasil isolasi yang diperoleh berupa padatan putih dengan titik leleh 143<sup>o</sup>-145<sup>o</sup>C. Berdasarkan data spektrum UV senyawa hasil isolasi menunjukkan ikatan yang tidak berkonjugasi. Selanjutnya, spektrum FTIR menunjukkan adanya serapan untuk gugus-CH *stretching* pada 2919,11 cm<sup>-1</sup>, OH (hidroksil) pada 3327,19 cm<sup>-1</sup>, C=O (karbonil) pada 1734,58 cm<sup>-1</sup>, C-O tunggal pada 1036,72 cm<sup>-1</sup>, 1172,82 cm<sup>-1</sup> dan 1237,51 cm<sup>-1</sup>. Selain itu juga ada serapan gugus geminal dimetil pada bilangan gelombang 1460,38 cm<sup>-1</sup> dan 1372,51 cm<sup>-1</sup> yang merupakan ciri khas dari senyawa triterpenoid. Hasil uji antibakteri menunjukan bahwa senyawa triterpenoid hasil isolasi tidak memiliki aktivitas antibakteri untuk bakteri *Escherichia coli* dan *Staphylococcus aureus*.

**Kata Kunci** :Pegagan, triterpenoid, antibakteri

## ABSTRACT

### ISOLATION OF TRITERPENOID COMPOUND FROM ETHYL ACETATE EXTRACT OF PEGAGAN PLANT LEAVES (*Centella asiatica* (Linn) Urban) AND ANTIBACTERIAL ACTIVITY TEST

By :

Rahmi Vika Ulia (1510411017)

Dr. Suryati\*, Emil Salim, M.Sc, M.Si\*

\*Supervisor

Pegagan plant (*Centella asiatica* (Linn) Urban) has been used as traditional medicine for cough, burn, hemorrhoids, intestinal worms, stomachache, measles, and boils. The pegagan plant contains flavonoid, phenolic, steroid, tannin, saponin, and triterpenoid compound. The aim of this study was to isolate triterpenoid compound from the pegagan plant and determine the ability of its antibacterial activity. This plant was extracted using maceration and isolated by column chromatography methods. Then, the isolated compound was purified with a recrystallization method. The TLC result showed a single purple spot with the Liebermann Burchard reagent. The isolated compound was obtained in the form of white solid with melting point of 143-145°C. Based on the UV spectrum data of isolated compound there is not conjugated bond. FT-IR spectra showed the presence of absorption for the C-H stretching band at 2919,11  $\text{cm}^{-1}$ , for O-H (hydroxyl) at 3327,19  $\text{cm}^{-1}$ , for C=O (carbonyl) at 1734,58  $\text{cm}^{-1}$ , for C-O at 1036,72  $\text{cm}^{-1}$ , 1172,82  $\text{cm}^{-1}$  and 1237,51  $\text{cm}^{-1}$ . At 1460,38  $\text{cm}^{-1}$  and 1372,51  $\text{cm}^{-1}$  wavenumbers show absorption for geminal dimethyl, which is characteristic of the triterpenoid compound. The isolated triterpenoid has no antibacterial activity against *Staphylococcus aureus* and *Escherichia coli*.

Keywords : Pegagan, triterpenoid, anti-bacteria