

SKRIPSI SARJANA FARMASI

**ISOLASI SENYAWA METABOLIT SEKUNDER DARI
EKSTRAK ETIL ASETAT BATANG KARAMUNTING
(*Rhodomyrtus tomentosa* (Aiton) Hassk) DAN UJI AKTIVITAS
INHIBITOR ENZIM TIROSINASE SECARA *In Vitro***



Oleh :

SITI RAUDHATUL JANNAH
NIM: 1811012032

FAKULTAS FARMASI
UNIVERSITAS ANDALAS

PADANG

2022

**ISOLASI SENYAWA METABOLIT SEKUNDER DARI
EKSTRAK ETIL ASETAT BATANG KARAMUNTING
(*Rhodomyrtus tomentosa* (Aiton) Hassk) DAN UJI AKTIVITAS
INHIBITOR ENZIM TIROSINASE SECARA *In Vitro***

Oleh :

SITI RAUDHATUL JANNAH
NIM: 1811012032



FAKULTAS FARMASI

UNIVERSITAS ANDALAS

PADANG

2022

**ISOLASI SENYAWA METABOLIT SEKUNDER DARI EKSTRAK ETIL
ASETAT BATANG KARAMUNTING (*Rhodomyrtus tomentosa* (Aiton)
Hassk) DAN UJI AKTIVITAS INHIBITOR ENZIM TIROSINASE
SECARA *In Vitro***

ABSTRAK

Karamunting (*Rhodomyrtus tomentosa* (Aiton) Hassk) merupakan salah satu tanaman yang digunakan dalam pengobatan tradisional oleh penduduk Indonesia. Batang karamunting telah dilaporkan mengandung senyawa fenolik, flavonoid dan tanin yang berpotensi memiliki aktivitas antioksidan yang dapat menghambat aktivitas enzim tirosinase dalam proses pembentukan melanin. Telah dilakukan isolasi senyawa penanda dari batang karamunting (*Rhodomyrtus tomentosa* (Aiton) Hassk), identifikasi, karakterisasi dan menentukan aktivitas inhibitor tirosinase dari ekstrak etil asetat batang karamunting (*Rhodomyrtus tomentosa* (Aiton) Hassk) serta senyawa hasil isolasi. Pengukuran aktivitas penghambatan tirosinase dilakukan secara *in vitro* dengan pengukuran dopakrom dari oksidasi L-DOPA pada mekanisme melanogenesis. Batang karamunting kering (2,5 kg) diekstraksi menggunakan etil asetat dan diisolasi dengan metode kromatografi kolom. Fenolik ditetapkan sebagai senyawa penanda pada senyawa RT.5 yang diisolasi dari ekstrak etil asetat. Isolat ini berbentuk serbuk putih kekuningan dengan titik leleh 134,2-136,2°C. Senyawa ini dikarakterisasi menggunakan metode spektroskopi yaitu spektroskopi UV dan Inframerah. Berdasarkan data spektrum UV diketahui senyawa ini memiliki panjang gelombang maksimum 283,8 nm, 272,6 nm, 268,6 nm dan 261,6 nm. Dari hasil spektrum IR senyawa ini memiliki gugus fungsi –OH, C=O, C=C, C-O dan CH. Hasil penelitian menunjukkan bahwa ekstrak etil asetat batang karamunting menunjukkan nilai IC_{50} sebesar 1276,69 $\mu\text{g/ml}$ dan potensi relatif sebesar 3×10^{-2} kali asam kojat sementara pada senyawa hasil isolasi (RT.5) menunjukkan nilai IC_{50} sebesar 779 $\mu\text{g/ml}$ dan potensi relatif sebesar 5×10^{-2} kali asam kojat..

Kata Kunci : Isolasi, *Rhodomyrtus tomentosa*, Inhibitor Tirosinase, IC_{50}

ISOLATION OF SECONDARY METABOLIT COMPOUNDS FROM ETHYL ACETATE EXTRACT OF KARAMUNTING STEM (*Rhodomyrtus tomentosa* (Aiton) Hassk) AND IN VITRO TYROSINASE INHIBITOR ACTIVITY TESTS

ABSTRACT

Karamunting (*Rhodomyrtus tomentosa* (Aiton) Hassk) is one of the plants that widely used by Indonesian people as a traditional medicine. Karamunting stem have been reported contain phenolic compounds, flavonoids and tannins substances that are potentially as antioxidant activity that can inhibit tyrosinase activity in the melanin formation process. Isolation of marker compound from karamunting stem (*Rhodomyrtus tomentosa* (Aiton) Hassk) had been carried out, characterize, identify and determine tyrosinase inhibitor activity of ethyl acetate extract of karamunting stem (*Rhodomyrtus tomentosa* (Aiton) Hassk) and isolated compounds. Tyrosinase inhibitory activity measurement was done by in vitro studies with measuring dopachrome from the oxidation of L-DOPA in the mechanism of melanogenesis. Dry karamunting stem (2,5 Kg) was extracted using ethyl acetate and isolated by column chromatography method. Fenolik was chosen as a marker compound, namely RT.5, that was isolated from ethyl acetat extract. It was obtained as yellowish solid form melted from 134,2-136,2°C. This compound was characterized by spectroscopic method, namely UV and Infrared spectroscopy. By spectrum UV method, Isolate RT.5 showed maximum wavelength of 283,8 nm, 272,6 nm, 268,6 nm and 261,6 nm. By spectrum IR method, it is found that the compound has -OH, C=O, C=C, C-O and CH as a functional groups. The results showed that ethyl acetate extract of karamunting stem shows IC₅₀ value of 1276,69 µg/ml and the relative potency of 3x10⁻² times kojic acid while isolated compound (RT.5) shows IC₅₀ value of 779 µg/ml and the relative potency of 5x10⁻² times kojic acid.

Keywords: Isolation, *Rhodomyrtus tomentosa*, Tyrosinase Inhibitor, IC₅₀