

INTISARI

Aegle marmelos Correa adalah tanaman yang berbentuk pohon termasuk dalam famili *Rutaceae*, mempunyai nama daerah Maja (Jawa). Tanaman ini digunakan sebagai tanaman obat tradisional. Di pulau Jawa tanaman maja tumbuh di kawasan yang beriklim kering di dataran rendah. Habitat tanaman maja berada di kawasan sekitar Mojokerto. Beberapa penelitian mengenai *Aegle marmelos* Correa telah dilaporkan sejumlah senyawa yang terkandung di dalamnya, seperti: flavonoid, alkaloid, tanin, turunan triterpen, stigmasterol, sitosterol, aegelin, skimmiamin dan marmin. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui hasil isolasi senyawa steroid fraksi n-heksan: etil asetat dari ekstrak etanol 96% korteks *Aegle marmelos* Correa menggunakan metode kromatografi kolom dan mengetahui panjang gelombang absorpsi maksimal fraksi steroid menggunakan spektrofotometri UV-Vis dan mengetahui berat molekul senyawa steroid hasil isolasi dari korteks *Aegle marmelos* Correa berdasarkan nilai indeks kemiripan (*Similarity Index*) menggunakan *Gas Chromatography-Mass Spectra (GC-MS)*.

Pada penelitian ini digunakan Maja yang tumbuh di Kulon Progo, Yogyakarta. Penelitian ini menggunakan desain eksploratif, dengan serbuk kering korteks Maja diekstraksi maserasi dengan pelarut etanol 96%. Senyawa yang terkandung dalam ekstrak dipisahkan dengan metode fraksinasi kromatografi kolom gravitasi dengan serbuk silika gel GF₂₅₄ sebagai fase diam dan n-heksan: etil asetat sebagai fase gerak dengan perbandingan 2:1. Senyawa yang diperoleh dianalisis menggunakan kromatografi lapis tipis, *TLC Scanner*, spektrofotometer UV-Vis dan *Gas Chromatography-Mass Spectra (GC-MS)*.

Isolasi senyawa steroid fraksi n-heksan: etil asetat (2:1) dari ekstrak etanol 96% korteks *Aegle marmelos* Correa menggunakan metode kromatografi kolom menghasilkan 9 fraksi cair terdiri dari fraksi A, B, C, D, E, F, G, H, I dan didapatkan fraksi B sebagai fraksi yang lebih murni setelah dianalisis kualitatif menggunakan KLT. Hasil analisis menggunakan KLT fraksi B menunjukkan spot berwarna ungu kemerahan setelah dilakukan penyemprotan pereaksi Liebermann-Burchard dan memiliki nilai R_f 0,95 dan R_f 1,0. Hasil analisis menggunakan spektrofotometri UV-Vis fraksi B memiliki panjang gelombang absorpsi maksimal λ 447 nm dan nilai absorbansi 0,121. Analisis menggunakan GC-MS memiliki 3 puncak kromatogram dengan indeks kemiripan (*Similarity Index*) 93 dengan *9-octadecenamide* yang merupakan senyawa golongan amida dan memiliki berat molekul 281 g/mol, indeks kemiripan (*Similarity Index*) 82 dengan lupeol yang merupakan senyawa golongan steroid dan memiliki berat molekul 426 g/mol dan indeks kemiripan (*Similarity Index*) 76 dengan *3-hexanone* yang merupakan senyawa golongan keton yang digunakan sebagai fase gerak dalam kromatografi kolom.

Kata Kunci: lupeol, *9-octadecenamide*, steroid, korteks, *Aegle marmelos* Correa

ABSTRACT

Aegle marmelos Correa is a plant in the form of a tree that is included in Rutacea family. It has a local name of Maja (Java). This plant is used as a traditional medicine. In Java, this plant grows in dry lowland. The habitat is around Mojokerto, in the area that was used to be Majapahit Kingdom. Several researches on *Aegle marmelos* Correa indicated several compounds that it contained, such as: flavonoid, alkaloid, tannin, triterpen derivation, stigmasterol, aegelin, skimmiamin, and marmin. The research aimed is to know the result of isolation steroid compound of n-hexane: ethyl acetate fraction from ethanol extract 96% cortex *Aegle marmelos* Correa using column chromatography method and to know the maximum absorption wavelength of steroid fraction using UV-Vis spectrophotometry and to know molecular weight of resultant steroid compound isolation of the *Aegle marmelos* Correa cortex based on similarity index values (SI) using Gas Chromatography-Mass Spectra (GC-MS).

The research used Maja that grew in Kulon Progo, Yogyakarta. The research used explorative design. Maja cortex powder was extracted maserasi with 96% ethanol. The compound contained in the extract was then separated using gravity column chromatography fractionation using silica gel powder GF₂₅₄ as static phase and n-heksan: ethil acetate as dynamic phase with the comparison of 2:1. The compound obtained was then analyzed using thin layer chromatography, TLC Scanner, spektrofotometer UV-Vis and Gas Chromatograph-Mass Spectra (GC-MS).

Isolation steroid compound of the n-hexane: ethyl acetate fraction (2: 1) from the ethanol 96% extract of *Aegle marmelos* Correa cortex using column chromatography method result 9 liquid fractions composed of fractions A, B, C, D, E, F, G, H, I and obtained fraction B as a pure fraction after qualitative analysis using TLC. TLC from B fraction detected using Liebermann-Burchard. The result was spot with reddish-purple colour and has R_f value 1,0 and R_f 0,95. The result isolation of *Aegle marmelos* Correa steroid fraction has a maximum absorption wavelength of λ 447 nm and absorbance value 0,121. Analysis using GC-MS has 3 peaks of chromatogram with similiary index 93 with 9-octadecenamide which is amide group compound and has molecular weight 281 g/mol, similarity index 82 with lupeol which is a steroid group compound and has a molecular weight of 426 g/mol and similarity index 76 with 3-hexanone which is a ketone group compound used as a mobile phase in column chromatography.

Keywords: lupeol, 9-octadecenamide, steroid, cortex, *Aegle marmelos* Correa.