

ABSTRAK

Cabe Jawa (*Piper retrofractum*) merupakan salah satu tanaman yang biasa dijadikan sebagai bahan baku obat di Indonesia dan termasuk kedalam genus *Piper* dari family *Piperaceae*. Tanaman ini sering dipergunakan oleh masyarakat antara lain untuk mengobati asma, wasir, masuk angin, sesak nafas, radang mulut, dan juga dipercaya bisa meningkatkan stamina. Berkaitan dengan banyaknya manfaat dari tanaman Cabe Jawa, maka pada penelitian ini dilaporkan mengenai uji potensi aktivitas biologi yang meliputi uji antioksidan dan antibakteri, serta analisis komponen metabolit sekunder dari ekstrak diklorometana buah Cabe Jawa. Uji aktivitas antioksidan ditentukan dengan menggunakan metode DPPH, sementara uji aktivitas antibakteri dilakukan menggunakan metode difusi agar dengan bakteri uji *Escherichia coli*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Staphylococcus aureus*, dan *Streptococcus mutans*, sedangkan analisis metabolit sekunder dimulai dari proses ekstraksi dengan pelarut diklorometana yang dilanjutkan dengan proses pemisahan senyawa murni menggunakan berbagai teknik kromatografi antara lain Kromatografi Lapis Tipis (KLT), Kromatografi Vakum Cair (KVC), dan Kromatografi Lapis Tipis Preparatif (KLTP). Hasil uji aktivitas antioksidan dari ekstrak diklorometana buah cabe jawa memperlihatkan bahwa ekstrak tanaman ini memiliki aktivitas antioksidan dengan nilai IC_{50} 1063,5 ppm. Sementara itu hasil uji aktivitas antibakteri terhadap beberapa bakteri uji menunjukkan bahwa ekstrak diklorometana buah Cabe Jawa memberikan hasil yang positif (mampu menghambat pertumbuhan bakteri) terhadap bakteri *Staphylococcus aureus*, dan *Streptococcus mutans*, sedangkan terhadap bakteri yang lain hasilnya negatif. Analisis metabolit sekunder terhadap ekstrak tanaman ini menunjukkan bahwa ekstrak tersebut mengandung tujuh komponen dengan nilai Rf masing masing sebesar 0,40; 0,50; 0,57; 0,65; 0,72; 0,80; dan 0,90 pada eluen heksana:etil asetat 7:3. Pemisahan lebih lanjut pada ekstrak ini menghasilkan satu buah senyawa murni yaitu senyawa metil piperat.

Kata kunci : *Piper retrofractum*, Ekstrak Diklorometana, Antioksidan, Antibakteri, Kromatografi

ABSTRACT

Cabe Jawa (*Piper retrofractum*) is one of the most commonly medicinal plants used in Indonesia and belongs to the genus *Piper* of the *Piperaceae* family. This plant is often used by the community to treat asthma, hemorrhoids, colds, shortness of breath, inflammation of the mouth, and also believed to increase stamina. Related to the many benefits of Cabe Jawa, this research will be reported of the potential biological activity analysis which includes antioxidant, antibacterial, and analysis of secondary metabolite component from dichloromethane extract of Cabe Jawa fruit. The antioxidant activity analysis was determined using DPPH method, while the antibacterial activity analysis was performed using agar diffusion method with *Escherichia coli*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Staphylococcus aureus* and *Streptococcus mutans* bacteria test. Secondary metabolite analysis was started from extracting process with dichloromethane solvent followed by pure compounds separation process using various chromatographic techniques such as Thin Layer Chromatography (TLC), Liquid Vacuum Chromatography (LVC), and Preparative Thin Layer Chromatography (PTLC). The result of antioxidant activity analysis from dichloromethane extract of Cabe Jawa showed that this plant extract have antioxidant activity with IC_{50} value 1063,5 ppm. Meanwhile, the results of antibacterial activity analysis on several bacteria test showed that the dichloromethane extract of Cabe Jawa gave positive result (able to inhibit bacterial growth) against *Staphylococcus aureus* and *Streptococcus mutans* bacteria, while against other bacteria the result was negative. The secondary metabolite analysis of this plant extract showed that the extract contained seven components with R_f value respectively of 0,40; 0,50; 0,57; 0,65; 0,72; 0,80; and 0,90 in hexane:ethyl acetate 7:3 eluent. Further separation of this extract yields one pure compound of the methyl piperate.

Keywords : *Piper retrofractum*, Dichloromethane extract, Antioxidant, Antibacterial, Chromatography

