

SENYAWA ORGANIK VOLATIL
EKSTRAK ETIL ASETAT DAN KLOROFORM
DAUN JERUK NIPIS (*Citrus aurantifolia* (Christm. & Panzer) Swingle)
DAN JERUK GULUNG (*Citrus maxima* (Burm.) Merrill)

Nandini Hanum Purborani

INTISARI

Obat tradisional umum digunakan di Indonesia karena memiliki efek samping yang relatif rendah dan mudah diolah. Suatu ramuan obat tradisional mengandung berbagai komponen berbeda yang memiliki lebih dari satu efek farmakologi sehingga dapat menyembuhkan beberapa penyakit. Obat tradisional memiliki dosis yang rendah sehingga sesuai untuk konsumsi jangka panjang dalam pengobatan penyakit metabolik dan degeneratif serta menjaga kesehatan tubuh. Buah *Citrus hystrix* dan *Citrus aurantifolia* diketahui memiliki aktivitas antibakteri sedangkan aktivitas antibakteri buah *Citrus maxima* masih dalam penelitian. Kesamaan genus memungkinkan adanya kesamaan senyawa bioaktif yang dapat digunakan sebagai obat herbal. Aktivitas biologis dari senyawa metabolit sekunder pada tanaman jeruk masih perlu diteliti lebih lanjut, terutama bagian daun yang belum dimanfaatkan secara luas. Penelitian ini menggunakan sampel daun jeruk nipis (*C. aurantifolia* (Christm. & Panzer) Swingle) dan daun jeruk gulung (*C. maxima* (Burm.) Merrill) dengan ekstraksi maserasi oleh pelarut etil asetat dan kloroform. Ekstrak yang didapat dianalisis dengan metode GC-MS dengan kolom AGILENT HP 1MS, 5% *diphenyl polysiloxane* dan 95% *diphenyl polysiloxane* dengan gas pembawa helium. Hasil analisis menunjukkan beberapa senyawa bioaktif golongan terpenoid yang dapat dimanfaatkan sebagai obat herbal dengan aktivitas anti-bakteri, anti-inflamasi, anti-tumor, analgesik, dan gastroproteksi. Senyawa bioaktif yang terdapat pada *C. aurantifolia* dan *C. maxima* memiliki kemiripan dengan beberapa senyawa khas pada kedua spesies. Jumlah senyawa organik volatil yang diperoleh dari ekstrak etil asetat lebih banyak daripada ekstrak kloroform. Namun jumlah senyawa yang mempunyai aktivitas biologi sebagai obat herbal lebih banyak diperoleh dari ekstrak kloroform.

Kata kunci: daun, jeruk nipis, jeruk gulung, senyawa bioaktif, obat herbal

**VOLATILE ORGANIC COMPOUNDS OF ETHYL ACETATE AND
CHLOROFORM LEAVES EXTRACT
OF KEY LIME (*Citrus aurantifolia* Christm. & Panzer)
AND PUMMELO (*Citrus maxima* (Burm.) Merrill)**

Nandini Hanum Purborani

ABSTRACT

Traditional medicine commonly used in Indonesia because it has a relatively low side effects and easy to be processed. A traditional medicinal herbs contain many different components that have more than one pharmacological effects that can cure some diseases. Traditional medicine has a low dose that is appropriate for long-term consumption in the treatment of metabolic and degenerative diseases and maintain body's health. Fruit of *Citrus hystrix* and *Citrus aurantifolia* known to have antibacterial activity while the antibacterial activity of *Citrus maxima* fruit is still in the research. Genus similarity allows the similarity of bioactive compounds that can be used as an herbal medicines. The biological activity of secondary metabolites in citrus still need to be investigated further, especially the leaves that are not widely used yet. This study used a sample of key lime leaves (*C. aurantifolia* (Christm. & Panzer) Swingle) and pummelo leaves (*C. maxima* (Burm.) Merrill) with maceration by solvent extraction of ethyl acetate and chloroform in the Laboratory of Biochemistry, Faculty of Biology UGM. The extract obtained was analyzed by GC-MS in Laboratory of Organic Chemistry the Faculty of Natural Science UGM with AGILENT HP 1ms column containing 5% diphenyl polysiloxane and 95% diphenyl polysiloxane with helium as carrier gas. The analysis showed several bioactive compounds from terpenoid that can be used as a medicinal herb with anti-bacterial activity, anti-inflammatory, anti-tumor, analgesic, and gastroprotection. Bioactive compounds found in *C. aurantifolia* and *C. maxima* has similarities with some typical compound in both species. Ethyl acetate extract show more content compounds than chloroform. But more compounds with biological activity as herbal medicine derived from chloroform extract than the content of the ethyl acetate extract.

Keywords: leaf, key lime, pummelo, bioactive compound, herbal medicine