

“PERBANDINGAN KOMPOSISI KIMIA DAN BIOAKTIVITAS ANTI BAKTERI MINYAK ATSIRI DAN OLEORESIN DARI FULI PALA”

Oleh

Ni Putu Apriani, NIM 2253015004

Program Studi D4 Kimia Terapan, Jurusan Kimia, Fakultas MIPA

Universitas Pendidikan Ganesha, Singaraja

ABSTRAK

Pala merupakan salah satu produk rempah-rempah Indonesia yang memiliki nilai ekonomi yang tinggi karena banyak dimanfaatkan dalam bidang kuliner, kosmetik, dan aromaterapi. Fuli merupakan salah satu bagian dari buah pala yang biasanya diambil pada saat pemisahan bagian daging dan cangkang pala, fuli pala ini belum banyak dimanfaatkan untuk membuat olahan yang bernilai ekonomi. Penelitian ini bertujuan untuk mengisolasi minyak atsiri fuli pala, membuat oleoresin dari fuli, analisis GC-MS minyak atsiri dan oleoresin dan uji anti bakteri. Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen laboratorium yang dilakukan dalam enam tahap. Penelitian diawali dengan penyiapan bahan, distilasi uap, ekstraksi oleoresin (Soxhlet), analisis GC-MS, uji antibakteri (difusi cakram), dan analisis data. Data hasil penelitian ditulis secara deskriptif dengan membandingkan komposisi kimia minyak atsiri dan oleoresin dengan literatur. Hasil penelitian menunjukkan rendemen minyak atsiri fuli 5,60%, sementara rendemen oleoresin masing-masing yaitu 28,27% (n-hexsana), 32,42% (etil asetat), dan 52,05% (etanol). Hasil analisis GC-MS menunjukkan bahwa minyak atsiri fuli mengandung 25 senyawa terpenoid dengan komponen utama adalah golongan monoterpen (88,38 %). Myristicin yang merupakan senyawa penciri dalam pala terdeteksi dengan kadar 3,73%. Sementara, hasil analisis GC-MS ketiga oleoresin mengandung masing-masing senyawa myristicin sebesar 21,09% (n-hexsana), 21,81% (etil asetat), dan 21,65% (etanol) serta terdeteksi beberapa senyawa asam lemak. Minyak atsiri dan oleoresin fuli pala menunjukkan bioaktivitas anti bakteri yang lebih kuat terhadap bakteri *E.coli* dibandingkan dengan bakteri *S.aureus* dengan zona hambat 6,75 mm (minyak atsiri), 6,8 mm (oleoresin n-hexsana), 7 mm (oleoresin etil asetat) dan 7,6 mm (oleoresin etanol).

Kata Kunci : Fuli Pala, Minyak Atsiri, Oleoresin, Myristicin

**“COMPARISON OF CHEMICAL COMPOSITION AND ANTI-BACTERIAL
BIOACTIVITY OF ESSENTIAL OILS AND OLEORESIN FROM
MUTEGAUCE FULI”**

By

Ni Putu Apriani, NIM 2253015004

**Study Program Applied Chemistry, Chemistry Department, Faculty of
Mathematics and Natural Sciences, Universitas Pendidikan Ganesha**

ABSTRACT

*Nutmeg is an Indonesian spice product that has high economic value because it is widely used in the culinary, cosmetic and aromatherapy fields. Mace is a part of the nutmeg fruit that is not widely used. This research aims to isolate nutmeg mace essential oil, make oleoresin from mace, GC-MS analysis of mace essential oil and oleoresin and anti-bacterial test. This research is a laboratory experimental research carried out in six stages. The research began with material preparation, steam distillation, oleoresin (Soxhlet) extraction, GC-MS analysis, antibacterial test (disc diffusion), and data analysis. The results of the research showed that the yield of mace essential oil was 5.60%, while the respective yields of oleoresin were 28.27% (n-hexane), 32.42% (ethyl acetate), and 52.05% (ethanol). The results of GC-MS analysis show that mace essential oil contains 25 terpenoid compounds with the main component being the monoterpene group (88.38%). Myristicin, which is a characteristic compound in nutmeg, was detected at a level of 3.73%. Meanwhile, the results of GC-MS analysis of the three oleoresins contained 21.09% of myristicin compounds (n-hexane), 21.81% (ethyl acetate), and 21.65% (ethanol) and several fatty acid compounds were detected. The essential oil and nutmeg mace oleoresin showed stronger anti-bacterial bioactivity against *E. coli* bacteria compared to *S. aureus* bacteria with an inhibition zone of 6.75 mm (essential oil), 6.8 mm (n-hexane oleoresin), 7 mm (ethyl acetate oleoresin) and 7.6 mm (ethanol oleoresin).*

Keywords: Mace, Essential Oil, Oleoresin, Myristicin