

## INTISARI

### **PUTRI, P. K. K., 2018 ANALISIS MINYAK ATSIRI BIJI PALA DENGAN GC-MS SERTA UJI AKTIVITAS TERHADAP BAKTERI *Escherichia coli* ATCC 25922 DAN *Staphylococcus aureus* ATCC 25923**

Pala merupakan tanaman asli Indonesia. Bagian buah pala meliputi daging buah, kulit biji dan biji pala. Secara komersial biji pala merupakan bagian terpenting dari buah pala dan dapat dibuat menjadi berbagai produk antara lain minyak atsiri dan oleoresin. Kadar minyak atsiri pada biji pala yang banyak diperlukan sebagai obat berkadar minyak atsiri yang tidak kurang dari 5% volume berat. Penelitian tentang minyak atsiri saat ini banyak diarahkan untuk memanfaatkannya sebagai antimikroba penyakit yang disebabkan oleh bakteri atau jamur.

Isolasi minyak biji pala dilakukan dengan metode distilasi air dan didapatkan rendemen sebanyak 0,30 %. Minyak atsiri biji pala dianalisis dengan GC-MS dan diuji aktivitas antibakteri terhadap *Escherichia coli* dan *Staphylococcus aureus*. Analisis GC-MS bertujuan untuk mengetahui kandungan senyawa kimia.

Hasil GC-MS diambil 5 senyawa yang mempunyai peak paling tinggi atau yang dominan. Senyawa tersebut yaitu  $\gamma$ -terpinene, 3-cyclohexene-1-ol, 4-methyl-1-(1-methylethyl), safrol, Miristisin, metil ester. Minyak atsiri biji pala diujikan terhadap bakteri *Escherichia coli* dan *Staphylococcus aureus* dengan metode difusi dan dilusi. Hasil uji dengan metode dilusi tidak dapat ditentukan KHM dan KBM dikarenakan pelarut yang kurang cocok. Hasil uji difusi termasuk dalam kategori lemah untuk bakteri *E. coli* dan termasuk kategori kuat untuk bakteri *S. aureus*.

**Kata kunci:** antibakteri, biji pala, minyak atsiri, GC-MS, senyawa, *E. coli*, *S. aureus*.

## ABSTRACT

**PUTRI, P. K. K., 2018. NUTMEG ESSENTIAL OIL GC-MS ANALYSIS AND ACTIVITY TEST AGAINST BACTERIA *Escherichia coli* ATCC 25922 AND *Staphylococcus aureus* ATCC 25923**

Nutmeg is a native Indonesian plant. The fruit consist of nut, nutshell, and flesh of fruit. The most important part in commercial use of the nutmeg is the nut itself. The nut can be proceed to be many products. Some of them are essential oil and oleoresin. Essential oil content of nutmeg is less than 5% of the weight. Some recent research on nutmeg essential oil has been driven to the using of it in treating disease caused by bacteria and fungus.

Extraction of the oil done by water distillation method which resulting oil in 0.30% yield. The essential oil then analyzed with GC-MS. The anti-bacteria tested against *Escherichia coli* and *Staphylococcus aureus*. GC-MS analysis was done to find out the contain of chemical substances in the nutmeg essential oil.

Five dominant substances with highest peak then taken into a note. They are:  $\gamma$ -terpinene, 3-cyclohexene-1-ol,4-metthyl-1-(1-methylethyl), safrol, Miristisin, metil ester. The essential oil tested against bacteria *Escherichia coli* dan *Stapylococcus aureus* using diffusion and delusion method. Essential oil tested with dilution method did not result any KHM and KBM caused by insufficient solvent. The diffusion test resulting low impact on *E. coli* and high impact in *S. aureus* bacteria.

---

**Keywords** : anti-bacteria, nutmeg, essential oil, GC-MS, substance, *E. coli*, *S. aureus*