

**ANALISA PEMBUATAN EKSTRAKSI MINYAK ATSIRI DAUN
CENGKEH (*Syzygium aromaticum L.*) DENGAN MENGGUNAKAN
METODE DISTILASI**

Nama Mahasiswa : Vionita Okky Nanda
NIM : 2032010037
Pembimbing : Yuni Kurniati, S.T., M.T.

ABSTRAK

Minyak atsiri yang cenderung mudah menguap dapat dihasilkan melalui tiga metode pengolahan, di antaranya adalah metode penyulingan (*distillation*). Salah satu sumber minyak atsiri adalah tanaman cengkeh, yang memiliki daun mengandung eugenol yang bersifat antibakteri dan antifungi. Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi pengaruh perlakuan berbeda terhadap rendemen minyak atsiri dari daun cengkeh, menilai perbedaan jenis pelarut pada hasil rendemen minyak atsiri, menganalisis komposisi minyak atsiri yang dihasilkan, mengetahui respons dari responden terhadap aroma dan warna minyak atsiri dari daun cengkeh, serta melakukan analisis ekonomi terkait produksi minyak atsiri. Metode penelitian melibatkan *pretreatment* pada daun cengkeh (kering dan maserasi selama 24 jam), waktu proses yang diukur dari tetesan pertama (antara 4 hingga 5,5 jam), uji organoleptik, uji GC-MS, dan uji rendemen (% yield). Hasil menunjukkan bahwa rendemen minyak atsiri dari daun cengkeh kering selama 5,5 jam lebih tinggi (2,31%) dibandingkan dengan daun cengkeh yang melalui proses maserasi (1,85%). Penggunaan pelarut metanol pada skala laboratorium menghasilkan rendemen yang lebih tinggi (0,38%) dibandingkan dengan penggunaan pelarut air (0,19%). Komposisi utama dalam minyak atsiri daun cengkeh adalah eugenol dan β -caryophyllene. Sebagian besar responden memilih warna kuning dan aroma cengkeh, yang sesuai dengan standar SNI 06-2387-2006. Produksi satu kali minyak atsiri sekitar 45 mL, dengan total penjualan sekitar 9 botol per 5 mL dan keuntungan sebesar Rp. 417.000.

Kata Kunci: cengkeh, distilasi, GC-MS, maserasi, minyak atsiri

ANALYSIS OF THE EXTRACTION OF ESSENTIAL OIL OF CLOVE LEAVES (*Syzygium aromaticum* L.) USING DISTILLATION METHOD

By : Vionita Okky Nanda
Student Identity Number : 2032010037
Supervisor : Yuni Kurniati, S.T., M.T.

ABSTRACT

Essential oil which tends to evaporate easily can be produced through three processing methods, one of which is distillation. One of the sources of essential oil is the clove plant, which has leaves containing eugenol with antibacterial and antifungal properties. This research aims to evaluate the influence of different treatments on the yield of essential oil from clove leaves, assess the impact of different solvents on the yield of essential oil, analyze the composition of the resulting essential oil, understand respondents' responses to the aroma and color of clove leaf essential oil, and conduct an economic analysis related to essential oil production. The research method involves pretreatment of clove leaves (dry and 24-hour maceration), the processing time measured from the first drop (between 4 to 5.5 hours), organoleptic tests, GC-MS tests, and yield tests (% yield). The results indicate that the yield of essential oil from dry clove leaves for 5.5 hours is higher (2.31%) compared to macerated clove leaves (1.85%). The use of methanol as a solvent on a laboratory scale resulted in a higher yield (0.38%) compared to using water as a solvent (0.19%). The main compositions in clove leaf essential oil are eugenol and β -caryophyllene. Most respondents preferred yellow color and clove aroma, aligning with the SNI 06-2387-2006 standard. A single production of essential oil yields approximately 45 mL, with a total sale of about 9 bottles per 5 mL and a profit of Rp. 417,000.

Keywords: clove, distillation, essential oil, GC-MS, maceration