

**PENGARUH TEKANAN UAP TERHADAP MINYAK ATSIRI YANG
DIHASILKAN PADA PROSES DISTILASI UAP SEREH DAPUR
(*Cymbopogon Citratus*)**

Oleh

Fahrullazi

17/410175/TK/45532

Diajukan kepada Departemen Teknik Nuklir dan Teknik Fisika Fakultas Teknik
Universitas Gadjah Mada pada tanggal
untuk memenuhi sebagian persyaratan untuk memperoleh derajat
Sarjana Program Studi Teknik Nuklir

INTISARI

Perhatian masyarakat terhadap kesehatan membuat meningkatnya kecenderungan masyarakat dalam mengonsumsi komoditas pangan yang alami dan minimal proses pengolahannya. Minyak atsiri merupakan salah satu komoditas pangan yang alami dan telah digunakan bertahun-tahun khususnya untuk kepentingan medis dan kesehatan

Selain komponen bahan baku, proses produksi juga memengaruhi minyak atsiri yang dihasilkan. Penelitian ini bertujuan untuk melihat pengaruh tekanan uap terhadap minyak atsiri yang dihasilkan melalui metode distilasi uap. Tekanan uap divariasikan menjadi 15, 20 dan 25 PSi dengan 3 kali pengulangan untuk setiap tekanan. Bahan baku yang digunakan adalah sereh dapur (*Cymbopogon citratus*). Setelah sampel minyak didapatkan, dilakukan pengukuran indeks bias dan uji GC-MS untuk melihat kandungan sitral di dalam minyak. Kemudian sampel minyak dianalisis dan dibandingkan sifat fisiko-kimia dengan SNI 06-39-53-1995 dan ISO 3217-1974.

Hasil penelitian menunjukkan tekanan uap 25 PSi menghasilkan rendeman tertinggi sebesar 0,28% dengan kandungan sitral tertinggi sebesar 91,7% dan nilai indeks bias sebesar 1,4921. Hasil ini sudah memenuhi SNI 06-39-53-1995 dan ISO 3217-1974 kecuali nilai rendeman yang dipersyaratkan pada SNI 06-39-53-1995 sebesar 0,3%. Tekanan uap juga memiliki pengaruh terhadap hasil rendeman minyak atsiri yang digambarkan dengan nilai koefisien determinasi sebesar 0,9666 atau 96,66% untuk analisis regresi logaritmik.

Kata kunci: distilasi, minyak atsiri, tekanan uap, *Cymbopogon citratus*.

Pembimbing Utama : Fadli Kasim, S.T., M.Sc.

Pembimbing Pendamping : Dr. Ir. Andang Widi Harto, MT.

**THE EFFECT OF VAPOR PRESSURE ON ESSENTIAL OILS
PRODUCED IN THE DISTILLATION PROCESS OF LEMONGRASS
(CYMBOPOGON CITRATUS)**

by

Fahrullazi

17/410175/TK/45532

Submitted to the Departement of Nuclear Engineering and Engineering Physics
Faculty of Engineering Universitas Gadjah Mada on *Month Date, year*
in partial fulfillment of the requirement for the Degree of
Bachelor of Engineering in Nuclear Engineering

ABSTRACT

Public attention to health has increased the tendency of people to consume natural food commodities and minimal processing. Essential oil is one of the natural food commodities and has been used for many years, especially for medical and health purposes.

In addition to the raw material components, the production process also affects the essential oil produced. This study aims to see the effect of steam pressure on essential oils produced through the steam distillation method. The vapor pressure was varied to 15, 20 and 25 PSi with 3 repetitions for each pressure. The raw material used is lemongrass (*Cymbopogon citratus*). After the oil sample was obtained, the refractive index measurement and GC-MS test were carried out to see the citral percent in the oil. Then the oil sample was analyzed and compared its physico-chemical properties with SNI 06-39-53-1995 and ISO 3217-1974.

The results showed that the vapor pressure of 25 PSi produced the highest yield of 0.28% with the highest citral of 91.7% and the refractive index of 1.4921. This result has complied with SNI 06-39-53-1995 and ISO 3217-1974 except for the required yield value in SNI 06-39-53-1995 which is 0.3%. Vapor pressure also has an influence on the yield of essential oils which is described by the coefficient of determination of 0.9666 or 96.66% for logarithmic regression analysis.

Keywords: *distillation, essential oils, vapor pressure, Cymbopogon citratus*

Supervisor : Fadli Kasim, S.T., M.Sc.

Co-supevisor : Dr. Ir. Andang Widi Harto, MT.