

**PENGARUH TEKANAN UAP TERHADAP JUMLAH MINYAK ATSIRI  
YANG DIHASILKAN PADA SISTEM DISTILASI UAP MINYAK DAUN  
CENGKIH**

Oleh

Fardi Hidayat Januar

14/368755/TK/42584

Diajukan Kepada Departemen Teknik Nuklir dan Teknik Fisika Fakultas Teknik  
Universitas Gadjah Mada  
untuk memenuhi persyaratan untuk memperoleh derajat  
Sarjana Program Studi Teknik Fisika

**INTISARI**

Berdasarkan hasil pengamatan oleh OEC (*The Observation of Economic Complexity*) nilai ekspor minyak atsiri cengkih dari Indonesia dapat mencapai 199,3 juta US\$ pada tahun 2018. Adapun salah satu metode yang digunakan untuk mengekstraksi minyak cengkih adalah metode distilasi uap. Faktor yang memengaruhi kualitas dan kuantitas minyak atsiri tersebut adalah perlakuan bahan baku dan performa mesin distilasi. Pada penelitian ini mesin distilasi uap yang digunakan dapat dimanipulasikan nilai tekanannya dengan salah satu tahapan pada metode distilasi yaitu proses menyemburkan uap ke bahan baku. Oleh karena itu, penelitian ini dilakukan untuk mengamati pengaruh tekanan uap dengan hasil distilasi minyak cengkih.

Pada penelitian ini, nilai tekanan yang diujicobakan adalah 15 Psi, 20 Psi dan 25 Psi. Masing-masing nilai tekanan dilakukan percobaan sebanyak 3 kali dengan waktu lama pemasakan selama 6 jam dan setiap 2 jam sekali minyak atsiri yang dihasilkan diambil kemudian diukur jumlahnya.



Hasil penelitian ini menunjukkan adanya pengaruh antara tekanan dengan jumlah minyak atsiri yang dihasilkan dengan berdasarkan nilai koefisien determinasi sebesar 0,97. Jumlah minyak atsiri terbesar pada proses distilasi uap dengan tekanan 15 Psi yaitu sebesar 47,4 ml dengan nilai rendeman 1,67%.

**Kata kunci** : Minyak atsiri cengkih, distilasi uap, tekanan uap, rendeman.

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

Pembimbing Pendamping : Dr. M. Kholid Ridwan, S.T., M.Sc.



**THE INFLUENCE OF PRESSURIZED STEAM TOWARD  
ACQUIREMENT OF ESSENTIAL OIL ON STEAM DISTILLATION  
CLOVE LEAF OIL**

by:

Fardi Hidayat Januar

14/368755/TK/42584

**ABSTRACT**

Based on the observation of OEC (The Observation of Economic Complexity) in 2018, export clove essential oil from Indoensia attain 199,3 milion US\$. One of methods to extract clove essential oil is steam distillation steam. Factor that affect quality and quantity from essential oil is material treatment and machine performance. One step in distillation steam method is steam blast to raw material. In this research steam distillation machine used is machine that can be change the pressure value. Therefore this research is observe influence pressurized steam toward ecquirement clove essential oil.

This research, value of pressure used is 15 Psi, 20 Psi and 25 Psi. each pressure repeated as much three time. With cooked time is six hour. And every two hours is taken and measured clove leaf essential oil product.

The result of this study indicate there are the effect of value pressure of steam on the essential oil produced, it is based on value of coefficient of determination is 0,97. The most essential oil produced on distillation with value pressure is 15 Psi. and value of rendeman is 1,67 %.

**Keyword :** Clove essential oil, distilation steam, pressure steam, rendeman

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

Co-Supervisor : Dr. M. Kholid Ridwan, S.T., M.Sc.

