

Studi peningkatan mutu minyak sereh wangi (*cymbopogon winterianus*) dan minyak nilam (*pogostemon cablin*) menggunakan metode distilasi uap dan kolom fraksionasi = Study on the quality improvement of citronella (*cymbopogon winterianus*) and patchouli (*pogostemon cablin*) oil using steam distillation method and fractionating column

Nuur Indah Wulan Sari, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20475084&lokasi=lokal>

Abstrak

Pada penelitian ini, telah dilakukan metode distilasi uap dengan penambahan kolom fraksionasi. Komponen utama yang dipisahkan dalam minyak sereh wangi yaitu sitronela, sitronelol, geraniol dan pada minyak nilam yaitu patchouli alkohol. Dalam kolom fraksionasi, terjadi kontak antara cairan dan uap yang lebih lama dibandingkan tanpa menggunakan kolom fraksionasi, sehingga komponen ringan dengan titik didih yang lebih rendah akan lebih mudah diuapkan dan kemudian didinginkan pada kondensor.

Tujuan utama dari penelitian ini adalah untuk mempelajari pengaruh dari metode distilasi uap dengan kolom fraksionasi terhadap kualitas dari produk minyak atsiri. Variasi pada tinggi kolom fraksionasi telah dilakukan dalam metode distilasi uap, untuk menemukan waktu dan suhu optimal pada proses distilasi. Penentuan parameter kualitas minyak atsiri yaitu warna minyak, berat jenis, indeks bias, dan kadar relatif sitronela, sitronelol, geraniol, dan patchouli alkohol yang diukur dengan instrumen GC-MS.

Berdasarkan penelitian ini, hasil rendemen minyak sereh wangi yang diperoleh sekitar 0,9710 - 0,973 ; indeks bias sebesar 1.460 - 1.472 dan kandungan sitronelol adalah 1,09 - 18,55, sitronelol 5,09 ndash;12,49 , dan geraniol 28,49 - 36,66 . Kondisi optimum proses distilasi uap pada minyak sereh wangi diperoleh pada tinggi kolom fraksionasi adalah 24 cm yang menghasilkan rendemen minyak sereh wangi sebesar 0,9713, kandungan sitronelol sebesar 18,55 . Sementara itu, rendemen hasil distilasi uap minyak nilam adalah 0,6858 - 0,9982 ; indeks bias sebesar 1,498 - 1,504; dan kandungan patchouli alkohol sebesar 20,05 - 22,60. Kondisi optimum minyak nilam pada proses distilasi uap dengan kolom fraksionasi diperoleh pada tinggi kolom fraksionasi 32 cm yang menghasilkan kandungan patchouli alkohol sebesar 22,60.

.....In this research, steam distillation method were used with a fractionated column. The separated products of the main components in citronella oil were citronella, citronellol, geraniol and in patchouli oil was patchouli alcohol. In the fractionated column, the contact between liquid and gas is longer compared to without the fractionation column, so the small components with a lower boiling point will be further vaporized and then cooled on the condenser.

The aim of this research is to study the effect of steam distillation methods on the quality of the essential oils products. The variation of fractionated columns height had been conducted in the steam distillation, as well as to find the optimum time and temperature for the distillation process. The determination of the quality parameters in these essential oils included oils color, density, refracting index, and the relative amounts of citronella, citronellol, geraniol, and patchouli alcohol which were measured with gas chromatography mass spectrometry instrument.

The results showed that the citronella oil yield was around 0.971 ndash 0.973 refracting index 1.460 ndash 1.472 and the content of citronella was 1.09 18.55, citronellol 5.09 ndash 12.49, and geraniol 28.49 ndash 36.66. The optimum height of fractionated column was 24 cm which produced 0.9713 oils the content of

citronella was 18,55. Meanwhile, patchouli oil yield was 0.6858-0.9982 refracting index 1.498 ndash 1.504 and the content of patchouli alcohol was 20.05 ndash 22.60. The optimum height of fractionated column was 32 cm which produced 22.60 patchouli alcohol.