

## ABSTRAK

Penelitian berjudul identifikasi komposisi minyak atsiri tanaman berbau tidak sedap menggunakan ekstraksi distilasi uap simultan ini bertujuan untuk mengetahui komposisi minyak atsiri, jenis senyawa bau yang terkandung dan pengaruh pelarut terhadap hasil ekstraksi minyak atsiri tanaman dari Indonesia yang memiliki bau tidak sedap. Beberapa tanaman yang diuji adalah buah mengkudu (*Morinda citrifolia* L.), biji jengkol (*Archidendron pauciflorum*), biji petai (*Parkia speciosa*) dan daun sembukan (*Paederia foetida* L.). Ekstraksi minyak atsiri dilakukan dengan cara SDE menggunakan 3 jenis pelarut yaitu heksan, etil asetat dan kloroform. Komposisi minyak atsiri ditentukan dengan GCMS. Hasil penelitian menunjukkan bahwa minyak atsiri buah mengkudu setidaknya terdiri dari 19 senyawa dengan komponen utama etil oktanoat sekitar 40,88% pada penggunaan pelarut heksan, sedangkan pada penggunaan etil asetat dan kloroform komponen utamanya adalah asam oktanoat sekitar 74,96% dan 61,91%. Senyawa minyak atsiri biji jengkol menggunakan pelarut heksan, etil asetat dan kloroform memberikan komponen utama 1,2,4 tritiolan berturut-turut sebesar 11,03%, 64,07% dan 52,02%. Ketiga pelarut pada ekstraksi biji petai juga memberikan komponen utama yang sama, yaitu 1,2,4 tritiolan dengan persentase berbeda yaitu 27,22%, 87,7% dan 78,54%. Minyak atsiri daun sembukan yang diekstraksi dengan etil asetat menghasilkan setidaknya 6 senyawa dengan komponen utama isopropil propanoat sebesar 33,78% sedangkan dengan kloroform memberikan setidaknya 17 senyawa dengan komponen utama 2,4-bis(1,1-dimethylethyl)-fenol sebesar 33,61%. Hasil penelitian menunjukkan bahwa senyawa berbau tidak sedap pada buah mengkudu adalah senyawa asam lemak (asam oktanoat), pada biji jengkol, biji petai dan daun sembukan adalah senyawa sulfur (1,2,4 tritiolan dan dimetil disulfida). Pelarut yang digunakan saat proses ekstraksi sangat berpengaruh terhadap komposisi minyak atsiri yang terekstrak. Pelarut kloroform berhasil mengekstrak senyawa bau dengan persentase paling besar baik pada sampel buah mengkudu, daun sembukan, biji petai maupun biji jengkol.

Kata kunci: buah mengkudu, biji jengkol, biji petai, daun sembukan, minyak atsiri, SDE, bau tidak sedap

## ABSTRACT

The title of this research is identification the composition of volatile oil from bad smell odor plant using simultaneous steam distillation extraction that aims to find out the composition of volatile oil, contain of odor compound, and effect of solvent to volatile oil extract yield from Indonesia's bad smells odor plants. Some kind of plants that use in this study were noni fruit (*Morinda citrifolia* L.), *Archidendron pauciflorum* seeds, *Parkia speciosa* seeds and *Paederia foetida* L. Volatile oil extractions were assessed by SDE method using 3 type of solvent respectively hexane, ethyl acetate, and chloroform. The compositions of volatile oil were determined by GCMS. The results showed that the volatile oil of noni fruit at least contain of 19 compound with ethyl octanoic about 40,88 % as main constituent on hexane solvent, while in ethyl acetate and chloroform the main constituent was octanoic acid about 74,96% and 61,91% respectively. The volatile oil compounds from *Archidendron pauciflorum* seeds extract using hexane, ethyl acetate, and chloroform give 1,2,4 tritriolane as main constituent with percentage about 11,03%, 64,07%, and 52,02% respectively. That tertiary solvent on *Parkia speciosa* extraction also gave the same main constituent, 1,2,4 tritriolane, with different percentage respectively about 27,22%, 87,7% and 78,54%. Volatile oil from *Paederia foetida* L. Which extracted with ethyl acetate gave results at least 6 compound with isopropyl propanoic about 33,78%, while using chloroform gave at least 17 compound with 2,4-bis(1,1-dimethylethyl)-fenol as main constituent with percentage about 33,61%. The results of this research showed that the bad smell odor compounds from noni fruit was fatty acid (octanoic acid), from *Archidendron pauciflorum* seeds, *Parkia speciosa*, and *Paederia foetida* L. was sulfuric compound (1,2,4 tritriolan and dimethyl sulphide). Solvents that used in extraction process are very influenced to the composition of volatile oil. Chloroform solvent could extracted the odor compound from noni fruit, *Paederia foetida* L., *Archidendron pauciflorum* seeds, and *Parkia speciosa* with higher percentage.

Keywords : noni fruit, *Archidendron pauciflorum* seeds, *Parkia speciosa* seeds, *Paederia foetida* L, volatile oil, SDE, bad smells odor