

## INTISARI

Banyak jenis tanaman obat yang tumbuh di Indonesia. Sebagian besar tanaman obat tersebut memiliki khasiat terapeutik dan bermanfaat dalam penyembuhan berbagai jenis penyakit. Salah satu jenis tanaman obat yang telah digunakan untuk penyembuhan adalah kayu putih. Terdapat berbagai jenis kayu putih yang tumbuh di Indonesia antara lain: *Melaleuca leucadendron* L, *Eucalyptus globulus* Labill dan *Eucalyptus alba* Reinw yang tumbuh di kebun obat Tawangmangu dan banyak digunakan sebagai bahan baku obat.

Tujuan penelitian adalah menentukan kandungan minyak atsiri dan senyawa utama penyusun minyak atsiri kayu putih, sehingga dapat diketahui jenis kayu putih yang memiliki kandungan minyak atsiri paling tinggi dan juga senyawa utama penyusun minyak atsiri kayu putih. Disamping itu juga bertujuan untuk mengetahui beberapa sifat khas dari minyak atsiri yang dihasilkan.

Penelitian ini tergolong dalam penelitian non eksperimental, karena penelitian dilakukan tanpa perlakuan dan manipulasi pada subyek penelitian. Penelitian dilakukan terhadap daun dan tangkai daun produktif dari ketiga jenis kayu putih yang terdapat di Balai Pembibitan Tanaman Obat, Tawangmangu. Daun dan tangkai daun dipisahkan dari bagian lainnya, lalu dikeringkan dengan matahari. Selanjutnya bahan diserbuk dengan derajat kehalusan tertentu. Serbuk yang diperoleh didestilasi dengan menggunakan alat destilasi Stahl, sehingga dapat diketahui kadar minyak atsirinya. Pengukuran minyak atsiri dilakukan dengan alat refraktometer Abbe. Diketahui kadar minyak atsiri *Melaleuca leucadendron* L adalah  $0,92 \pm 0,000\%$  v/w dengan indeks bias  $1,4684 \pm 0,0000$ , kadar minyak atsiri *Eucalyptus globulus* Labill adalah  $0,55 \pm 0,000\%$  v/w dengan indeks bias  $1,4685 \pm 0,0000$  dan kadar minyak atsiri *Eucalyptus alba* Reinw adalah  $0,30 \pm 0,000\%$  v/w dengan indeks bias  $1,4671 \pm 0,000$ . Uji dengan Kromatografi Lapis Tipis (KLT) dilakukan terhadap serbuk daun dan tangkai daun kayu putih yang diekstraksi dengan washbenzin selama 24 jam, hasil ekstraksi diuapkan dengan penangas air, lalu dilarutkan dengan kloroform, selanjutnya ditotolkan di atas silika gel GF 254 dan dikembangkan dengan fase gerak toluena-etil asetat (93 : 7 v/v). Berdasarkan hasil uji kualitatif dengan metode Kromatografi Lapis Tipis (KLT) menunjukkan adanya bercak yang mengarah pada senyawa terpena dan fenolik. Identifikasi senyawa penyusun minyak atsiri kayu putih dari ketiga spesies kayu putih secara kromatografi cairan gas/spektrofotometer massa lebih spesifik, karena dapat diketahui jumlah komponen penyusun minyak atsiri kayu putih. Data hasil pengujian secara kromatografi cairan gas/spektrofotometer massa menunjukkan bahwa minyak atsiri dari daun dan tangkai daun *Melaleuca leucadendron* L terdiri dari 9 komponen penyusun minyak atsiri dengan kandungan senyawa utama yaitu eucalyptol, cineole dengan konsentrasi relatif 40,37%, sedangkan minyak atsiri daun dan tangkai daun *Eucalyptus globulus* Labill terdiri 15 komponen penyusun

minyak atsiri dengan kandungan senyawa utama yaitu 1,3,6-Octatriene dengan konsentrasi relatif 24,28% dan 1H-Cyclopropeazulen-7-ol dengan konsentrasi relatif 20,29%. Pada minyak atsiri dari daun dan tangkai daun *Eucalyptus alba* Reinw terdiri dari 12 komponen penyusun minyak atsiri dengan kandungan utama yaitu 7-Methanoazulene, dengan konsentrasi relatif 24,55%, 1,6,10-Dodecatrien-3-ol dengan konsentrasi relatif 13,245%, 1H-Cyclopropeazulene-7-ol dengan konsentrasi relatif 10,90%.

## ABSTRACT

Many types of plants used as medicines grow in Indonesia. Most of them have therapeutic effect have been are useful for recovery treatment on various diseases. One of these types of plant used for treatment is cajeput/eucalyptus. Many types of cajeput grown in Indonesia, among others, are: *Melaleuca leucadendron* L, *Eucalyptus globulus* Labill and *Eucalyptus alba* Reinw planted in Tawangmangu garden for medicines; and most are used as raw material for medicines.

The aim of the study was to identify the content and main compound of essential oil; therefore, the type of cajeput with highest essential oil content and the main compound of essential oil were identified. The study, moreover, was also aimed to identify several specific characteristics of essential oil.

The study was classified as non-experimental, since it was carried out with no treatment and manipulation on the subject of the study. The study was performed on the leaves and productive stalks of three cajeput types in Tawangmangu garden for medicines. Leaves and stalks were separated from other parts, then dried under the sun. The materials, then, were granulated into powders with particular refinement grade. Using Stahl distilling instrument distilled the powders; the content of essential oil, therefore, was identified. Abbe Refractometer was distilled to measure essential oil. It was found that the content of essential oil in *Melaleuca leucadendron* L was  $0.92 \pm 0.000\%$  v/w with refractive index of  $1.4684 \pm 0.0000$ ; the content of essential oil in *Eucalyptus globulus* Labill was  $0.55 \pm 0.000\%$  v/w with refractive index of  $1.4685 \pm 0.0000$  and the content of essential oil in *Eucalyptus alba* Reinw was  $0.30 \pm 0.000\%$  v/w with refractive index of  $\pm 0.0000$ . Test with TLC was performed on the powders of cajeput leaves and stalks that were extracted with wash-benzene for 24 hours; the extraction results was vaporised with water bath and dissolved in chloroform, dabbed on GF 254 silica-gel surface and developed with toluena-ethyl acetate mobile phase (93: 7 v/v). Based on qualitative test with TLC method, it was showed that there were spots to terpena and phenolic compounds. Compound for cajeput essential oil was more specifically identified with GC-MS, since such identification would indicate the component number of cajeput essential oil. The data of GC-MS test indicated that the essential oil from the leaves and stalks of *Melaleuca leucadendron* L consisted of 9 essential oil components with eucalyptole, cineole having relative concentration of 40.37% as main compound content, whereas the essential oil from leaves and stalks of *Eucalyptus globulus* Labill consisted of 15 essential oil components with 1,3,6-Octatriene having relative concentration of 24.28% and 1H-Cyclopropeazulen-7-ol having relative concentration of 20.29 % as main compound contents. The essential oil from the leaves and stalks of *Eucalyptus alba* Reinw consisted of 12 essential oil components with 7-Methanozulene having relative concentration of 24.55%, 1,6,10-Dodecatrien-3-ol having relative concentration of 13.24%, 1H-Cyclopropeazulene-7-ol having relative concentration of 10.90% as main compound contents.