

## ABSTRAK

Cabe jamu (*Piper retrofractum* Vahl) merupakan salah satu tanaman obat yang banyak dimanfaatkan sebagai jamu. Tanaman cabe jamu ini memiliki kandungan alkaloid, saponin, tanin, flavonoid, steroid, triterpenoid, glikosida, piperin (sekitar 4-6%), piperlonguminine, sylvatine, tiltilime, sitosterol, sitrat dan linalool. Cabe jamu memiliki kandungan senyawa kimia seperti zat pedas piperine, chavicine, palmitic acid, tetrahydropiperic acids, 1-undecylenenyl-3, 4- methylenedioxy benzena, piperidin, minyak atsiri, isobutyryl-deca-trans-2-trans- 4- dienamide dan sesami. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui faktor yang mempengaruhi hasil ekstraksi baik itu rendemen maupun kadar piperine dari cabe jamu, selain itu penelitian ini juga bertujuan untuk mengetahui apakah ada senyawa lain yang terkandung selain piperin. Ekstraksi dalam penelitian ini dilakukan dengan menggunakan metode UAE (Ultrasonic Assisted Extraction) yaitu ekstraksi dengan bantuan gelombang ultrasonik. Pada ekstraksi diberikan dua perlakuan yang berbeda yaitu perlakuan rasio bahan : pelarut dan siklus kerja (siklus kerja) dengan rasio bahan : pelarut 1:5, 1:7, 1:10 dan siklus kerja 50%, 80% dan 100% dengan waktu ekstraksi 18 menit. Hasil ekstraksi kemudian dievaporasi dengan bantuan rotary evaporator lalu kemudian diuji menggunakan bantuan alat GC-MS (Gas chromatography-mass spectrometry) untuk mengetahui kadar piperin dan kandungan senyawa dalam sampel. Berdasarkan penelitian ini diperoleh hasil rendemen tertinggi pada perlakuan rasio bahan : pelarut 1:5 dengan siklus kerja 100% dan kadar piperin tertinggi pada sampel dengan rasio bahan : pelarut 1:7 dan siklus kerja 50%. Pada penelitian ini jumlah rendemen tidak mempengaruhi kadar piperin yang terkandung didalamnya dan sebaliknya. Jumlah kadar piperin yang dihasilkan dari sebuah ekstraksi dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor yaitu rasio bahan : pelarut, siklus kerja, suhu, jenis bahan, asal daerah bahan baku, ukuran dan metode yang digunakan dalam ekstraksi. Selain piperine ada beberapa senyawa lain yang terdeteksi terkandung pada cabe jamu yaitu a-N-Normethadol, 9-Hexadecanoic acid, Hexadecanoic acid, ethyl ester, dan (E)-9-Octadecenoic acid ethyl ester.

Kata kunci : Cabe jamu (*Piper retrofractum* Vahl), siklus kerja, ekstraksi, Piperin, rasio bahan : pelarut Rendemen.

## ABSTRACT

*Java long pepper (Piper retrofractum Vahl) is a medicinal plant that is widely used as herbal medicine. This Java long pepper plant contains alkaloids, saponins, tannins, flavonoids, steroids, triterpenoids, glycosides, piperine (about 4-6%), piperlonguminine, sylvatine, tiliatime, sitosterol, citrate and linalool. Java long pepper contains chemical compounds such as spicy substances piperine, chavicine, palmitic acid, tetrahydropiperic acids, 1-undecylenenyl-3, 4-methylenedioxy benzene, piperidine, essential oil, isobutyryl-deca-trans-2-trans-4-dienamide and sesamol. This study aims to determine the factors that influence the extraction results, both yield and piperine levels from Java long pepper, besides that this study also aims to determine whether there are other compounds contained besides piperine. Extraction in this study was carried out using the UAE (Ultrasonic Assisted Extraction) method, namely extraction with the help of ultrasonic waves. Two different treatments were given to the extraction, namely ratio treatment and siklus kerja with ratios of 1:5, 1:7, 1:10 and duty cycle of 50%, 80% and 100% with an extraction time of 18 minutes. The extraction results were then evaporated with the help of a rotary evaporator and then tested using the help of a GC-MS (Gas chromatography-mass spectrometry) tool to determine the levels of piperine and the content of compounds in the sample. Based on this research, the highest yield was obtained in the treatment ratio of 1:5 with a working cycle of 100% and the highest piperine content in the sample with a ratio of 1:7 and a working cycle of 50%. In this study the amount of yield did not affect the levels of piperine contained therein and vice versa. The amount of piperine content resulting from an extraction can be influenced by several factors, namely the ratio, duty cycle, temperature, type of material, the origin of the raw material, size and method used in the extraction. Besides piperine, there are several other compounds detected in Java long pepper, namely  $\alpha$ -N-Normethadol, 9-Hexadecanoic acid, Hexadecanoic acid, ethyl ester, and (E)-9-Octadecenoic acid ethyl ester.*

Keywords : *Java long pepper (Piper retrofractum Vahl)*, siklus kerja, extraction, piperine, yield ratio.