



## ESTU UTOMO HEALTH SCIENCE JURNAL ILMIAH KESEHATAN

[http : //www.ejurnal.stikeseub.ac.id](http://www.ejurnal.stikeseub.ac.id)



### ANALISIS KUANTITATIF RANDEMEN PIPERIN DARI BUAH KEMUKUS (*Piper Cubeba L.F*) DENGAN MENGGUNAKAN METODE SOXHLETASI

Isma Oktadiana<sup>1)</sup>, Lailatul Badriyah<sup>2)</sup>

<sup>1), 2)</sup> Program Studi Diploma Tiga Farmasi Akademi Farmasi Kusuma Husada Purwokerto  
Email : [ismaoktadiana@gmail.com](mailto:ismaoktadiana@gmail.com), [blailatul@gmail.com](mailto:blailatul@gmail.com)

#### ABSTRAK

Telah dilakukan penelitian tentang analisis kuantitatif randemen piperin dari buah kemukus (*Piper Cubeba L.F*) dengan menggunakan metode soxhletasi. Kemukus (*Piper Cubeba L.F*) merupakan tanaman yang dimanfaatkan sebagai simplisia tanaman obat. Salah satu kandungan dari Kemukus (*Piper Cubeba L.F*) adalah zat pedas piperin, piperin merupakan senyawa yang tidak berwarna atau agak kekuning – kuning, mengkilap, berupa kristal prismatik, tidak berbau dan hampir hambar ketika pertama kali diletakan di mulut tetapi bila kontak lama menimbulkan sensasi pedas yang tajam dan menusuk lidah. Penelitian ini merupakan penelitian experimental murni dan bertujuan untuk mengetahui randemen piperin dari buah kemukus dengan menggunakan metode soxhletasi. Hasil yang diperoleh randemen piperin kemukus (*Piper Cubeba L.F*) dengan tiga kali replikasi rata – rata randemen yaitu 0,27% <sup>b</sup>/<sub>b</sub>.

**Kata kunci** : Randemen, Piperin, Kemukus, Soxhletasi

### QUANTITATIVE ANALYSIS OF PIPERINE RANDEMEN FROM CEMUKUS (*Piper Cubeba L.F*) USING THE SOXHLETATION METHOD

#### ABSTRACT

Has conducted research on the quantitative analiysis of randemen piperin of Fruit Cubeb by using soxhletasi method. Kemukus is the tree that has been used as the simplisia of medicine tree. One of the contents from the Kemukus (*Piper Cubebas L.F*) is the spicy element of piperin, piperin is compound which it's not have colours or have a littel yellows, shine, prism crystal, no odor, and almosh tasteless when first time place on the month but if used a long contact have spily sensation shorply inside the tonge. This research is pure experimental research and it aims to find out the randemen of piperin from the fruit of kemukus soxhletasi method. The result that has been obtained from the piperin randemen of kemukus (*Piper Cubeba LF*) with three times replication of randemen is 0.27% <sup>b</sup>/<sub>b</sub> average.

**Keywords**: Randemen, Piperin, Kemukus, Soxhletasi

## PENDAHULUAN

Bangsa Indonesia telah lama mengenal tumbuhan yang berkasiat obat, dan umumnya merupakan tanaman yang berasal dari pekarangan atau dari hutan, dan secara turun temurun telah digunakan sebagai tumbuhan obat, salah satu tumbuhan obat tersebut yaitu buah kemukus.

Buah kemukus, secara morfologinya mirip dengan lada (*Piper nigrum*), tanaman ini banyak ditanam di Jawa dan Sumatra, tanamaman ini tumbuh baik di dataran rendah sampai pada ketinggian 300 meter diatas permukaan laut dan paling baik di tempat-tempat terlindung, tanaman ini tidak memerlukan syarat yang istimewa. Buah kemukus umumnya diambil sebelum menjadi matang, untuk dikeringkan. Kemukus sering dijual dalam bentuk buah kering yang masih memiliki tangkai, sehingga sering disebut sebagai merica berekor. Biji kemukus berwarna putih, keras dan berminyak.

Hampir semua bagian tanamaman buah kemukus mengandung zat berkhasiat diantaranya yaitu minyak atsiri 10-20% terdiri atas kadinen, sineol, karen, sabinen, pinen, kamfor, azulen, teerpineol. Asam Kubeat lebih kurang 1%, damar 2,5-3,5%, zat pahit (kubebin 0,3 -3%), piperin 0,1-0,4%, gom, pati dan minyak lema.

Dari latar belakang diatas, maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian mengenai analisis kuantitatif randemen piperin dari buah kemukus dengan menggunakan metode soxhletasi.

## METODE

Jenis penelitian ini adalah eksperimental dengan metode yang digunakan adalah deskriptif. Analisis kuantitatif berupa perhitungan randemen.

$$\text{Randemen} = \frac{\text{Bobohasil piperin}(gr)}{\text{Bobotsimplisiaawal}(gr)} \times 100\%$$

Cara kerjanya adalah:

1. Ambil kemukus kering lalu di serbuk
2. Timbang 20 gram serbuk kemukus kemudian di bungkus kertas saring
3. Masukkan ke dalam tabung soxhlet
4. Ekstraksi dengan 150 ml etanol 96% sampai diperoleh hasil maksimal (Jernih  $\pm$  7 sirkulasi)
5. Pekatkan ekstrak diatas penangas air pada suhu 60°C, dinginkan

6. Tambahkan 16 ml KOH etanolik 10%
7. Saring
8. Simpan dalam lemari pendingin  $\pm$  24 jam untuk mendapatkan kristal
9. Kristal dicuci dengan etanol 96%
10. Saring dan keringkan
11. Timbang kristal
12. Evaluasi

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Hasil

Tabel 1. Nilai Rendemen Piperin Kemukus

Replikasi Penelitian	Bobot simplisia (gram)	Kertas kosong (gram)	Kertas + Kristal (gram)	Bobot Kristal	Hasil Randemen %
I	20	0,25	0,29	0,04	0,2 %
II	20	0,25	0,32	0,07	0,35 %
III	20	0,25	0,30	0,05	0,25 %
Rata-Rata					027%

Dari hasil penelitian Analisis Kuantitatif Randemen Piperin dari buah Kemukus (*Piper Cubeba L.F*) didapat randemen rata-rata sebesar 0,27% <sup>b</sup>/<sub>b</sub>.

### Pembahasan

Penelitian Analisis Kuantitatif Randemen Piperin dari Buah Kemukus (*Piper Cubeba L.F*) dengan menggunakan metode soxhletasi. Tanggal 26 Maret 2012 dilakukan Uji Determinasi untuk membuktikan sampel kemukus yang diteliti adalah benar kemukus (*Piper Cubeba L.F*). Jika diamati dari bentuk fisiknya kemukus mempunyai warna hitam, buah berbentuk bulat kecil – kecil, dan baunya khas aromatik kemukus. Penelitian Analisis Kuantitatif Randemen Piperin dari buah kemukus dilakukan pada tanggal 20-26 April 2012 di Laboratorium Farmakognosi Kusuma Husada Purwokerto.

Sebelum Proses Soxhletasi dimulai, kemukus yang kering diblender sampai halus agar hasilnya optimal. Kemudian serbuk simplisia ditimbang dan dimasukan kertas saring yang telah dijahit, agar pelarut etanol dapat memaserasi simplisia tetapi tidak

terbawa ke labu alas bulat. Keuntungan metode ini dapat digunakan untuk sampel dengan tekstur yang lunak dan tidak tahan terhadap pemanasan secara langsung, dan dapat digunakan untuk pelarut yang lebih sedikit, serta pemanasannya dapat diatur.

Pada penelitian metode soxhletasi karena zat pelarut yang digunakan yaitu etanol yang salah satu sifatnya mudah terbakar jadi pemanasannya tidak dilakukan secara langsung tetapi diatas penangas air. Etanol dimasukan dalam labu alas bulat melalui bagian atas pendingin refluks, agar membasahi simplisia dalam tabung simplisia pada rangkaian alat soxhletasi tersebut diatas penangas air.

Randemen piperin yang dihasilkan dari ketiga replikasi yang telah dilakukan yaitu 0,27% <sup>b</sup>/<sub>b</sub>, sedangkan pada literatur 0,1% - 0,4%. Jadi dalam praktek ini benar diperoleh piperin dalam kemukus. Untuk perbedaan randemen secara literatur, hal ini dipengaruhi karena adanya proses pendinginan, perlakuan penambahan KOH Etanolik 10% dan jenis kemukus yang digunakan dan secara literatur yang digunakan dalam praktek ini adalah simplisia yang berbeda.

## PENUTUP

Berdasarkan dari hasil penelitian kemukus (*Piper Cubeba L.F*) dengan metode soxhletasi diperoleh kesimpulan yaitu randemen piperin yang dihasilkan dengan tiga kali replikasi 0,27% <sup>b</sup>/<sub>b</sub>, jadi benar dalam kemukus terdapat kandungan kimia piperin

## DAFTAR PUSTAKA

- Depkes RI. 1980. *Materi Medika Indonesia. Jilid I-IV*. Jakarta. P. 74-77.
- Felder dan Liyold, 1898. melalui, [http://etd.eprints.ums.ac.id/15532/1/K10004\\_212.pdf](http://etd.eprints.ums.ac.id/15532/1/K10004_212.pdf).
- Hyne, K. 1987. *Tumbuhan Berguna Indonesia. Jilid II*. Badan Litbang Departemen kehutanan. Jakarta. p. 628
- <http://www.google.com/html>. diakses tanggal 10 Januari 2012
- <http://www.Pustaka.Litbang.Deptan.go.Id.agritek/lip50134.Pdf>. diakses tanggal 10 Januari 2012.
- <http://itatsorganik-h402.tripod.com/piperin.html>. diakses tanggal 10 Januari 2012.
- <http://tanamanobat.org/428/kemukus/>. diakses tanggal 10 Januari 2012.
- [http://repository.usu.ac.id/bitstream/123456789/20293/4/chapter\\_I-II.2011.Pdf](http://repository.usu.ac.id/bitstream/123456789/20293/4/chapter_I-II.2011.Pdf) diakses tanggal 12 Januari 2012.
- <http://itatsorganik-h402.tripod.com/piperin.html>. diakses tanggal 11 Januari 2012.
- <http://hadyherbs.wordpress.com/category/kimia-bahan-alam/piperin/>. diakses tanggal 11 Januari 2012.
- <http://foragri.blogspot.com/kemukus-sebagai-penghasil-cubeb-oil/>.

- Nahar.L. 2009. *Kimia, Untuk Mahasiswa Farmasi, Bahan Kimia Organik. Alami & umum*. Yogyakarta :Pustaka Pelajar. Hal 409.
- Notoatmodjo. 2002. *Metodologi Penelitian Kesehatan*, Jakarta:PT Rineka Cipta. p. 70.
- Padmi, A.2008. Uji Sitotoksik Ekstrak Etanol 70 % Buah kemukus terhadap sel hela.surakarta.Dari:[http://etd.eprints.ums.ac.id/15532/1/K10004\\_212.pdf](http://etd.eprints.ums.ac.id/15532/1/K10004_212.pdf)