



## PENGARUH JUMLAH PELARUT TERHADAP RENDEMEN EKSTRAK DAUN KATUK (*Sauropus androgynus* L. Merr)

Ariya Eka Kusuma<sup>1</sup>, Dwi Ayuningtiyas Aprileili<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup>Akademi Farmasi Imam Bonjol

Email Korespondensi: [ariya\\_eka\\_kusuma@gmail.com](mailto:ariya_eka_kusuma@gmail.com)

### ABSTRAK

Daun katuk merupakan tanaman tradisional yang memiliki khasiat sebagai antimikroba, antioksidan, antianemia, afrodisiaka dan laktagoga (dapat meningkatkan volume ASI pada ibu menyusui dimana pada daun katuk terdapat senyawa aktif steroid dan alkaloid yang dapat meningkatkan produksi ASI). Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui jumlah pelarut maksimal dalam proses pengekstrakan daun katuk. Pengekstrakan daun katuk dengan menggunakan 0,5 kg daun katuk yang di ekstrak menggunakan pelarut air dengan variasi volume air 500 ml, 750 ml, 1000 ml, 1250 ml. Dihitung nilai rendemen nya, pelarut 500 ml sebesar 34,6%, 750 ml sebesar 40,6%, 1000 ml sebesar 42,4%, 1250 ml sebesar 47%. Kemudian dilakukan uji susut pengeringan, pada pelarut 500 ml sebesar 10,4 %, 750 ml sebesar 13,85%, 1000 ml sebesar 17,2% dan 1250 ml sebesar 12,95%. Kesimpulan dari penelitian ini adalah semakin banyak pelarut yang digunakan maka ekstrak yang didapat semakin banyak. Saran untuk penelitian selanjutnya untuk melakukan uji lanjut terhadap serbuk yang dihasilkan dan dilakukan uji lanjut terhadap pemerasan yang konstan.

**Kata kunci** : Daun Katuk, Pengaruh rendaman, ASI

### THE EFFECT OF THE TOTAL SOLUTION ON THE RENDEMENT OF KATUK Folium EXTRACT (*Sauropus androgynus* L. Merr)

#### ABSTRACT

Katuk leaf is a traditional plant that has efficacy as antimicrobial, antioxidant, antianemia, aphrodisiac and laktagoga (can increase the volume of breast milk in nursing mothers where in katuk leaves there are steroid and alkaloid active compounds that can increase breast milk production). This research was conducted to determine the maximum amount of solvent in the process of extracting katuk leaves. Extraction of katuk leaves using 0.5 kg of katuk leaves

which were extracted using water solvents with variations in water volume of 500 ml, 750 ml, 1000 ml, 1250 ml. The yield value was calculated, solvent 500 ml was 34.6%, 750 ml was 40.6%, 1000 ml was 42.4%, 1250 ml was 47%. Then the drying shrinkage test was carried out, with a solvent of 500 ml of 10.4%, 750 ml of 13.85%, 1000 ml of 17.2% and 1250 ml of 12.95%. The conclusion of this study is that the more solvents used, the more extracts obtained. Suggestions for further research are to carry out further tests on the resulting powder and carry out further tests on constant squeezing.

**Keywords :** *Sauropus androgynus folium*, Effect of soaking, breast milk

## PENDAHULUAN

Katuk (*Sauropus androgynus* L.Merr) merupakan sayuran yang banyak terdapat di Asia Tenggara, tumbuhan katuk di Indonesia sering digunakan sebagai sayuran atau biasa dijadikan lalapan. Daun katuk merupakan salah satu tumbuhan alami yang digunakan sebagai ramuan untuk obat (Rukmana dan Harahap, 2003).

Ekstrak daun katuk mempunyai beberapa kandungan senyawa kimia antara lain alkaloid, flavonoid (golongan flavon, flavonol dan isoflavon), steroid dan terpenoid baik dalam bentuk glikosida, saponin ataupun dalam bentuk bebas (aglikonnya), minyak atsiri, senyawa polifenol dan tanin tipe tanin terhidrolisis. Dalam setiap 100 gram katuk terkandung 59 kalori, 4,8 gr protein, 1 gr lemak, 11 gr karbohidrat, 204 mg kalsium, 83 mg fosfor, 2,7 mg besi, 1.0371 SI vitamin A, 0,1 mg vitamin B1, dan 239 mg vitamin C (Anonim,2012).

Pada pemberian ekstrak daun katuk pada ibu melahirkan dan menyusui bayinya dapat membantu meningkatkan produksi ASI sebanyak 66,7 ml atau 50,7% lebih banyak dibandingkan dengan ibu melahirkan dan menyusui bayinya

yang tidak diberi ekstrak daun katuk, ibu menyusui yang sejak hari kedua setelah melahirkan diberikan ekstrak daun katuk dengan dosis 3x300 mg/hari selama 15 hari terus-menerus, produksi ASI meningkat 50,7% (sa'roni *et al*, 2004). Disamping kaya protein, lemak, vitamin, dan mineral, daun katuk juga memiliki kandungan tanin, saponin, dan alkaloid papaverin. Kandungan alkaloid dan sterol dari daun katuk dapat meningkatkan produksi ASI menjadi lebih banyak karena dapat meningkatkan metabolisme glukosa untuk sintesis laktosa sehingga produksi ASI meningkat (Rahmanisa & Tara, 2016 ). Selain itu daun katuk juga berkhasiat sebagai obat demam, jerawat, bisul, membersihkan darah, dan menjaga kinerja jantung (Bayu & Anki, 2013).

Menurut (PP RI no 33 tahun 2012 tentang pemberian ASI Eksklusif) bahwa setiap ibu yang melahirkan harus memberikan ASI eksklusif kepada bayi yang dilahirkannya. Seperti himbauan (Kepmenkes no 450/MENKES/SK/VI/2004 tentang pemberian ASI eksklusif di Indonesia) bawasanya menetapkan ASI eksklusif di Indonesia selama 6 bulan dan dianjurkan dilanjutkan sampai dengan anak berusia 2 tahun atau lebih dengan pemberian makanan tambahan yang sesuai.

Pada penelitian sebelumnya daun katuk sudah dikembangkan menjadi produk minuman dalam bentuk instan yaitu sediaan serbuk instan. Di karenakan masyarakat lebih senang mengkonsumsi serbuk daun katuk secara instan, dikarenakan sulitnya mencari tumbuhan katuk di daerah perkotaan. Mudah dalam penyajian dan juga dapat memudahkan bagi ibu yang menyusui tetapi memiliki kesibukan diluar rumah, hal ini juga dinilai lebih praktis (Audina R, 2018).

Pada ekstraksi daun katuk digunakan air sebagai pelarutnya karena daun katuk bersifat polar. Ekstraksi dengan pelarut air dapat menghasilkan rendemen terbesar dibandingkan dengan menggunakan pelarut lainnya (Sa`adah H, Henny Nurhasnawati, 2015). Selain itu air juga mudah diperoleh, stabil, tidak beracun, alami, tidak mudah terbakar.

Menurut penelitian sebelumnya, pada pembuatan ekstrak daun katuk digunakan daun katuk sebanyak 0,5 kg dengan penambahan aquadest 700 ml. diduga pada proses ekstraksinya belum maksimal dilakukan (Audina R, 2018)..

Ada beberapa faktor yang dapat berpengaruh terhadap hasil ekstrak yaitu konsentrasi pelarut, waktu ekstraksi, nisbah bahan baku-pelarut, gabungan konsentrasi-waktu, gabungan konsentrasi-nisbah, dan gabungan waktu-nisbah (Wati, *et al*, 2017).

Berdasarkan uraian diatas, penulis tertarik melakukan penelitian mengoptimalkan pengestrakan daun katuk dengan proses pembuatan ekstrak daun katuk. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui jumlah pelarut maksimal dalam proses pengestrakan daun katuk. Diharapkan dari penelitian ini adalah memberi informasi bagi peneliti dan masyarakat dapat mengetahui jumlah pelarut air yang maksimal untuk mengekstrak daun katuk.

## **METODOLOGI PENELITIAN**

### **MATERIAL**

Alat yang digunakan dalam penelitian adalah blender, pisau, wadah baskom, kain fanel, gelas ukur, timbangan, krus, oven.

Bahan yang digunakan adalah air dan daun katuk

### **Rancangan Penelitian**

Adapun rancangan penelitian yang dilakukan adalah penyiapan sampel, pembuatan ekstrak, dan uji Susut pengeringan

### **Penyiapan Sampel**

Sampel daun katuk diambil sebanyak 2 kg yang diperoleh di Pangkalan Kerinci kabupaten Pelalawan. Daun katuk dibersihkan dari pengotor yang menempel, kemudian daun katuk dicuci dengan air bersih yang mengalir, setelah itu daun katuk di tiriskan.

### **Pembuatan Ekstrak**

Pembuatan ekstrak daun katuk sebanyak 0,5 kg dengan menggunakan berbagai variasi konsentrasi air .

Tabel 1.jumlah daun katuk dengan variasi pengekstrakan air

BAHAN	KONSENTRASI AIR			
	K1	K2	K3	K4
Daun katuk (kg)	0,5	0,5	0,5	0,5
Aquadest (ml)	500	750	1000	1250

Pembuatan ekstrak daun katuk dibuat dengan teknik Belender menggunakan air dengan berbagai konsentrasi. Sebanyak 0,5 kg sampel daun katuk dimasukkan kedalam belender kemudian di tambahkan pelarut air sebanyak 500 ml, 750 ml, 1000 ml, 1250 ml. Hasil ekstrak kemudian di saring dan diperas menggunakan kain fanel dan didapatkan filtrat dan ampas. Masing-masing filtrat dilakukan pengentalan dengan cara pemanasan guna membantu proses

pengentalan ekstrak. Kemudian masing-masing filtrat kental di timbang lalu diamati, hitung nilai rendemen dan lakukan uji susut pengeringan.

$$\% \text{ Rendemen} = \frac{\text{bobot ekstrak yang diperoleh}}{\text{bobot awal simplisia}} \times 100\%$$

### Uji Susut Pengeringan

Timbang seksama 1 sampai 2 gram simplisia dalam botol timbangan dangkal bertutup yang sebelumnya telah dipanaskan pada suhu penetapan dan ditara. Ratakan bahan dalam botol timbang dengan menggoyangkan botol, hingga merupakan lapisan setebal lebih kurang 5 sampai 10 mm, masukkan dalam ruang pengeringan, buka tutupnya, keringkan pada suhu penetapan hingga botol tetap. Sebelum setiap pengeringan, biarkan botol dalam keadaan mendingin dalam eksikator hingga suhu ruang (FI Herbal, 2008).

$$\% \text{ susut pengeringan} = \frac{\text{Berat sediaan pemanasan} - \text{berat akhir}}{\text{Berat sebelum pemanasan}} \times 100\%$$

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada penelitian ini sampel yang digunakan adalah daun katuk yang diperoleh di pangkalan kerinci kabupaten Pelalawan, yang setiap konsentrasinya menggunakan daun katuk sebanyak 0,5 kg, secara keseluruhan daun katuk yang digunakan sebanyak 2 kg. Sebelum dilakukan proses ekstraksi sampel dicuci dengan air mengalir yang bertujuan untuk memisahkan dari kotoran yang terbawa dan dilakukan perajangan yang bertujuan untuk memperkecil ukuran sampel sehingga mempermudah proses ekstraksi.

Daun katuk memiliki kandungan senyawa aktif steroid dan alkaloid yang dapat meningkatkan produksi ASI (Rahmanisa dan Tara, 2016). Pada penelitian ini proses ekstraksi pelarut yang digunakan adalah pelarut air, dikarenakan pelarut air mudah diperoleh, stabil, tidak beracun, alami, tidak mudah terbakar. Selain itu penggunaan pelarut air dalam pengekstrakan bertujuan untuk pembuatan minuman instan serbuk daun katuk yang nantinya akan dikonsumsi oleh ibu menyusui.

Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah metode blender. Metode ini digunakan karena alat dan cara yang digunakan mudah dan sederhana. setiap 0,5 kg sampel daun katuk yang sudah dirajang dimasukkan ke dalam blender dengan penambahan variasi pelarut 500 ml, 750 ml, 1000 ml, 1250 ml lalu sampel di blender selama 5 menit. Didapatkan hasil ekstrak, kemudian ekstrak diperas menggunakan kain fanel, karena kain fanel memiliki celah-celah kecil sehingga ketika ekstrak dilakukan pemerasan tidak ada ampas yang ikut tersaring. Untuk mendapatkan ekstrak kental, masing-masing ekstraksi yang diperoleh dilakukan pemanasan sampai didapatkan ekstrak kental daun katuk. Pengentalan ekstrak dilakukan menggunakan pemanasan karena mudah dilakukan dan cepat dalam pengentalan ekstrak. Selain itu pengentalan ekstrak dengan pemanasan dalam proses pengekstrakan menggunakan pelarut air, pelarut air memiliki titik didih 100°C, disini suhu berpengaruh pada kecepatan penguapan, semakin tinggi suhu maka semakin cepat penguapan, sehingga pada saat proses pengentalan ekstrak tidak terlalu lama membutuhkan waktu dan kecepatan penguapan dapat berpengaruh terhadap ekstrak yang didapatkan.

Hasil ekstraksi daun katuk pada masing-masing konsentrasi sebanyak 0,5 kg dengan penambahan variasi volume pelarut air sebanyak 500 ml kemudian dikentalkan dengan pemanasan didapatkan ekstrak sebanyak 173 gr, 750 ml pelarut air kemudian ekstrak dikentalkan dengan pemanasan didapatkan ekstrak sebanyak 203 gr, 1000 ml kemudian ekstrak dikentalkan dengan pemanasan didapatkan ekstrak sebanyak 212 gr, 1250 ml kemudian dikentalkan dengan pemanasan didapatkan ekstrak 235 gr.

Hasil ekstraksi daun katuk pada masing-masing konsentrasi diperoleh rendemen sebesar, konsentrasi 500 ml diperoleh 34,6%, konsentrasi 750 ml diperoleh 40,6%, konsentrasi 1000 ml diperoleh 42,4%, konsentrasi 1250 ml air diperoleh 47%. Adapun tujuan dilakukan perhitungan rendemen ini yaitu bertujuan untuk mengetahui berapa banyak ekstrak yang didapatkan dari simplisia segar yang digunakan. Adapun hasil yang didapatkan dari perhitungan rendemen mendekati nilai 50%.

Hasil uji susut terhadap ekstrak daun katuk sebesar, konsentrasi 500 ml sebesar 10,4%, konsentrasi 750 ml sebesar 13,85%, konsentrasi 1000 ml sebesar 17,2%, konsentrasi 1250 ml sebesar 12,95%. Uji susut ini dilakukan berulang-ulang hingga didapatkan hasil yang konstan, tujuan dilakukan uji susut pengeringan untuk mengetahui kadar bagian air dan minyak atsiri yang menguap/hilang.

Hasil rendemen menunjukkan bahwa adanya pengaruh rendemen yang didapat terhadap pelarut yang digunakan. Adapun beberapa faktor yang dapat mempengaruhi hasil rendemen yaitu ukuran simplisia, jenis pelarut, tingkat

kepolaran pelarut dan lama meserasi (Hidayati, dkk., 2017). Pada konsentrasi 1250 ml menunjukkan memiliki hasil rendemen paling tinggi yaitu sebesar 47%.

Pada penelitian (Indah Cikita, dkk., 2016) bahwa semakin lama waktu ekstraksi maka rendemen yang diperoleh semakin besar, hal ini disebabkan karena lamanya proses ekstraksi yang membuat kontak antara solven dengan bahan baku (daun katuk) semakin lama sehingga proses pelarutan dari rendemen oleh daun katuk terjadi terus menerus sampai pelarut jenuh terhadap bahan baku.

Dari hasil penelitian terlihat peningkatan konsentrasi air (500 ml, 750 ml, 1000 ml, 1250 ml) meningkatkan rendemen ekstrak. Menurut (Aziz, dkk., 2019) jenis pelarut, volume pelarut, dan lamanya waktu ekstraksi berpengaruh terhadap nilai berat jenis dan persen rendemen.

## **SIMPULAN**

Setelah dilakukan penelitian tentang optimasi ekstrak daun katuk dengan berbagai variasi volume pelarut dapat disimpulkan bahwa Pengaruh rendemen yang didapatkan dari berbagai variasi volume pelarut adanya pengaruh terhadap rendemen yang didapatkan semakin banyak pelarut yang digunakan maka semakin banyak ekstrak yang didapatkan. Adapun ekstrak terbanyak yang didapatkan dari ekstrak daun katuk pada konsentrasi 1250 ml (0,5 kg daun katuk ditambah 1250 ml air) menghasil ekstrak paling banyak yaitu 235 gr, berwarna kehitaman dan berbau khas.

## UCAPAN TERIMAKASIH

Pada kesempatan ini, peneliti ingin mengucapkan terimakasih kepada pihak yang telah membantu terwujudnya penelitian ini yaitu Akademi Farmasi Imam Bonjol.

## DAFTAR PUSTAKA

- Anonim, 2012. *Herbal Indonesia Berkhasiat*, Volume 10, Jakarta: PT. Trubus Swadaya.
- Aziz, T., dkk. 2009. Pengaruh Pelarut Heksana dan Etanol, Volume Pelarut, dan Waktu Ekstraksi Terhadap Hasil Ekstraksi Minyak Kopi, *Jurnal Teknik Kimia Universitas Sriwijaya* Vol. 16(1).
- Bayu, A. dan A. Novairi, 2013. *Pencegahan dan Pengobatan Herbal*, Yogyakarta: Nusa Creativa.
- Cikita, I., dkk. 2016. Pemanfaatan Flavonoid Ekstrak Daun Katuk (*sauropus androgynus* (l) merr) Sebagai Antioksidan Pada Minyak Kelapa, *Jurnal Teknik Kimia USU*, Vol. 5(1).
- Departemen kesehatan Republik Indonesia. (2000). *Parameter Standar Umum Ekstrak Tumbuhan Obat*, Edisi 1. Jakarta: Direktorat Jendral Pengawasan Obat dan Makanan.
- Departemen Kesehatan Republik Indonesia, 2008, *Farmakope Herbal Indonesia*, Edisi I, Jakarta: Depkes RI.
- Hidayanti , F., Darmanto, Y.S., dan Romadhon. 2017. Pengaruh Perbedaan Konsentrasi Ekstrak (*Sargassum* sp). *Saintek Perikanan*, 12(2):116-123.
- Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 450 Tahun 2004, *Pemberian ASI Secara Eksklusif Pada Bayi Di Indonesia*, 7 April 2004, Jakarta.
- Nurdianti, L., dan Lilis, T., 2017. Uji Efektivitas Antioksidan Krim Ekstrak Etanol Daun Katuk (*Sauropus androgynus* (L) Merr) Terhadap DPPH, *Jurnal Kesehatan Bakti Tunas Husada*. Vol. 17(1).
- Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 33 Tahun 2012, *Pemberian Air Susu Ibu Eksklusif*, Jakarta.

- Rahmanisa, S., dan Tara, A., 2016, Efektivitas Ekstrak Alkaloid dan Sterol Daun Katuk (*Sauropus androgynus*) Terhadap Produksi ASI, *Jurnal Majority* Vol.5(1):117-121.
- Rukmana, H. rahmat., Harahap, Indra Mukti. 2003. *Katuk Potensi dan Manfaatnya*. Yogyakarta; Kanisius.
- Sa'roni, T. Sadjimin, M. Sja'bani, dan Zulaela, 2004. Effectiveness of the *Sauropus androgynus* (L.) Merr leaf Extract in Increasing Mother's Breast Milk Production, *Media Litbang Kesehatan* 14(3): 20-24.
- Wati, I., *et al*, 2017, Pengaruh Konsentrasi Pelarut, Waktu, Ekstrak, dan Nisbah Bahan Baku Dengan Pelarut Terhadap Ekstrak Kunyit Kuning (*Curcuma longa L.*), *Jurnal ITEKIMA*. Vol.2(1).