

Karakterisasi Simplisia Dan Ekstrak Anti Piretik Daun Dadap Serep (*Erythrina Lithosperma* Miq) Dari Kabupaten Pekalongan

Eko mugiyanto^{1*}, Slamet², Rizki fatmala³.

^{1,2,3} Prodi S1 Farmasi, STIKES Muhammadiyah Pekajangan Pekalongan

*Email: giyan77@gmail.com

Abstrak

Keywords:

Characterization;
alkaloid; *Erythrina*
lithosperma.

Quality of compound content in the plant could be influenced by many factor, it could be the origin of the plant, the body part of the plant being tested, and the character of the extract. Erythrina lithosperma Miq locally known as dadap serep, is a plant that commonly spread in the area Pekalongan. The purpose of this research is to identify the character of simplicia and extract from dadap serep. Characterization using the standardization procedure extract issued by Indonesia National Agency of Drug and Food Control (BPOM). Characterization was performed on simplicia and ethanol 96% extract of leaves. Characterization of simplicia include organoleptis, drying shrinkage, water soluble extract, and soluble ethanol content. Characterization of ethanol extracts include non-specific characteristics i.e. moisture content, total ash content, and acid soluble ash content. The result of characterization is obtained appropriate with specification by the range value of each type of simplicia parameter and ethanol extract of leaves dadap serep obtained from Pekalongan area.

1. PENDAHULUAN

Demam merupakan keadaan dimana suhu tubuh lebih dari 37,5°C, demam juga dapat menjadi manifestasi klinis awal dari suatu infeksi tertentu. Bagian tubuh yang mengontrol suhu tubuh manusia adalah hipotalamus dan selama terjadinya demam, hipotalamus di reset pada level temperatur yang paling tinggi (Dipiro, 2008). Demam atau pyrexia juga berfungsi sebagai mekanisme system regulasi tubuh terhadap peningkatan suhu akibat suhu set point pada hipotalamus meningkat. Penyebab paling umum demam adalah terjadinya infeksi, kelainan inflamasi dan terapi beberapa obat (Sweetman, 2009). Demam juga bisa diakibatkan oleh faktor non infeksi antara lain faktor lingkungan (suhu lingkungan yang terlalu tinggi, keadaan tumbuh gigi, psikologis), penyakit autoimun (arthritis, systemic lupus erythematosus, vaskulitis), keganasan (penyakit Hodgkin, Limfoma nonhodgkin, leukemia,), dan pemakaian obat-obatan (antibiotik dan antihistamin) (Kaneshiro and Zieve, 2013).

Penggunaan obat antipiretik secara umum dapat digolongkan dalam beberapa golongan yaitu golongan salisilat, (misalnya aspirin, salisilamid), golongan paraaminofenol (misalnya acetaminophen, fenasetin) dan golongan pirazonol (misalnya fenilbutazon dan metamizol) (Wilmana, 2007) yang termasuk dalam golongan Non Steroid Anti Inflammation Drug (NSAID). Namun penggunaan secara terus menerus golongan NSAID akan meningkatkan besarnya dosis dan juga efek samping terutama terjadi pada lambung, usus, ginjal dan fungsi trombosi yang (Tan Hoa Tjay, 2002). Oleh karena itu penggunaan obat tradisional menjadi pilihan bagi sebagian masyarakat dan pilihan itu jatuh pada penggunaan daun dadap serep (*Erythrina Lithosperma* Miq).

Dadap Serep (*Erythrina lithosperma* Miq) bagian dari keluarga papilionaceae merupakan tanaman yang memiliki banyak efikasi yang telah dikenal secara turun-tenurun. Di masyarakat kita daun tanaman ini banyak digunakan sebagai obat demam bagi wanita

(demam nifas), demam pada anak-anak, pelancar ASI, perdarahan bagian dalam, sakit perut, mencegah keguguran, serta kulit batang digunakan sebagai pengencer dahak (Revisika, 2011). Beberapa aktivitas yang telah dilaporkan adalah anti bakteri/anti caries (Rahman MZ et al, 2007), antioxidant (Anwar M, 2006), analgesik anti-inflamasi (Haque R et al, 2006), efek pada jantung (Chatterjee Gk, 1981), efek pada susunan saraf pusat (Bhattacharya SK, 1971), regulasi kalsium (Zhang Y et al, 2007) dan aktivitas biologis lainnya. Kandungan fitokimia dari tanaman ini juga dilaporkan memiliki kandungan saponin, flavonoida, polifenol, tannin, dan alkaloida, (Kumar A, 2010). Dengan begitu banyak aktivitas daun dadap serep membuat tanaman ini banyak digunakan sebagai sediaan herbal ataupun sediaan tradisional lain yang perlu dilakukan karakterisasi mutu simplisia dan ekstrak. Mutu dari simplisia dan ekstrak dipengaruhi oleh beberapa factor diantaranya adalah jenis, penanganan dan tempat tumbuh.

Salah satu cara untuk mengendalikan mutu simplisia adalah dengan melakukan standarisasi simplisia. Standarisasi simplisia mempunyai pengertian bahwa simplisia yang digunakan untuk obat sebagai bahan baku harus memenuhi persyaratan tertentu. Parameter mutu simplisia meliputi susut pengeringan, kadar air, kadar abu total, kadar abu tidak larut asam, kadar sari larut air dan kadar sari larut etanol. Untuk uji kebenaran bahan dilakukan uji makroskopik (Depkes, 2000). Tujuan dari penelitian ini adalah melakukan karakterisasi mutu simplisia dan ekstrak dari daun dadap serep yang tumbuh di kota Pekalongan.

2. METODE

2.1. Alat dan Bahan

Alat dan bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah timbangan analitik, alat gelas, krus, kertas saring bebas abu, seperangkat alat soxhlet, tanur pemanas, oven, dan evaporator. Sedangkan bahan-bahannya adalah simplisia daun *Erythrina lithosperma* Miq diambil dari daerah Pekalongan serata pelarut etanol, toluene, aquadest.

2.2. Jalannya Penelitian

Dimulai dari pembuatan serbuk simplisi dan pembuatan ekstrak etanol 96% secara maserasi, karakterisasi simplisia meliputi : susut pengeringan, kadar sari larut etanol, dan kadar sari larut air. Cara penetapan diatas dilakukan sesuai prosedur yang telah ditetapkan FHI (2008) serta karakterisasi ekstrak meliputi: penetapan kadar air, penetapan kadar abu, dan penetapan kadar abu tidak larut asam.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1. Pembuatan Simplisia

Pembuatan simplisia dimulai dari sortasi basah yang dilakukan pada bahan segar dengan memisahkan rimpang dari kotoran berupa tanah, sisa tanaman, dan juga gulma. Setelah selesai timbang jumlah bahan hasil penyortiran dan tempatkan dalam wadah plastik untuk dilakukan pencucian. Dilanjutkan pencucian dengan air bersih dan disemprot dengan air bertekanan tinggi. Setelah pencucian selesai, tiriskan dalam wadah yang berlubang sehingga sisa air cucian yang tertinggal dapat dipisahkan, setelah itu tempatkan dalam wadah. Berikutnya adalah perajangan dengan menggunakan pisau dan menggunakan alas dengan talenan. Perajangan dilakukan dengan tujuan untuk mempermudah pada saat proses pengeringan. Selesai perajangan dilakukan pengeringan selama 5 hari dalam kondisi tidak terkena matahari secara langsung. Setelah perajangan adalah proses sortasi kering dengan tujuan untuk memisahkan benda-benda asing seperti bagian tanaman yang tidak diinginkan dan juga pengotor lain yang masih tertinggal dalam simplisia baru kemudian proses pengepakan dan penyimpanan. Dari bahan awal 441 gram daun basah didapatkan 110 gram kering simplisia atau 24,93%.

3.2. Ekstraksi

Metode ekstraksi yang digunakan adalah maserasi karena sifat daun yang lunak dan mudah mengembang dalam cairan pengekstraksi. Selain itu, maserasi merupakan cara penyarian yang sederhana karena cairan penyari akan menembus dinding sel dan masuk ke dalam rongga sel yang mengandung zat aktif. Zat aktif akan larut dan adanya perbedaan konsentrasi antara larutan zat aktif di dalam dengan di luar sel menyebabkan larutan yang terpekat keluar hingga terjadi keseimbangan konsentrasi antara larutan di dalam dengan di luar sel (Markham, 1988).

3.3. Pengamatan Organoleptik

Parameter organoleptik bertujuan memberikan pengenalan awal simplisia dan ekstrak berupa bentuk, warna, bau, dan rasa. Data ini dapat digunakan sebagai dasar untuk menguji simplisia dan ekstrak selama penyimpanan, dan hal tersebut tentu saja dapat mempengaruhi khasiatnya. Hasil pemeriksaan organoleptik dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1. Data Organoleptik Simplisia dan Ekstrak Daun dadap serep

Parameter Organoleptik	Jenis	
	Simplisia	Ekstrak
Bentuk	Serbuk	Cairan kental
Warna	Hijau kecoklatan	Hijau kehitaman
Bau	Khas	Khas
Rasa	Kelat	Pahit

3.4. Karakterisasi Simplisia

Parameter senyawa terlarut dalam pelarut tertentu memberikan gambaran tentang kandungan senyawa yang dapat diekstraksi. Penentuan parameter ini dilakukan secara gravimetri dan mempersyaratkan untuk menggunakan dua pelarut, yaitu air dan etanol. Pelarut air dimaksudkan untuk melarutkan senyawa polar sedangkan etanol untuk melarutkan senyawa yang kurang polar yang terdapat dalam simplisia. Pada penelitian ini persentase kadar senyawa terlarut dalam air dapat dilihat pada tabel 2 dan persentase kadar senyawa terlarut dalam etanol dapat dilihat pada tabel 2.

Tabel 2. Karakteristik simplisia dan ekstrak daun dadap serep

Standardisasi	Jenis			
	Simplisia	Syarat	Ekstrak	Syarat
Bahan Organik Asing	1,15 ± 0,09 %	≤ 2%	-	-
Kadar Air	9,08 ± 0,92 %	≤ 10 %	4,03 ± 0,07 %	≤ 10 %
Susut Pengerinan	9,08 ± 0,92 %	≤ 10 %	4,03 ± 0,07 %	≤ 10%
Kadar abu total	7,00 ± 0,56 %	≤ 7,5 %	0,35 ± 0,09 %	≤ 6%
Kadar sari larut air	34,50 ± 2,05 %	≥ 18%	33,45 ± 3,08 %	≥ 18%
Kadar sari tidak larut asam	0,83 ± 0,07 %	≤ 1,5%	0,06 ± 0,04 %	≤ 1,5%
Cemara mikroba (ALT)	2,8 x 10 ³ CFU	≤ 10 ⁶ CFU	-	-

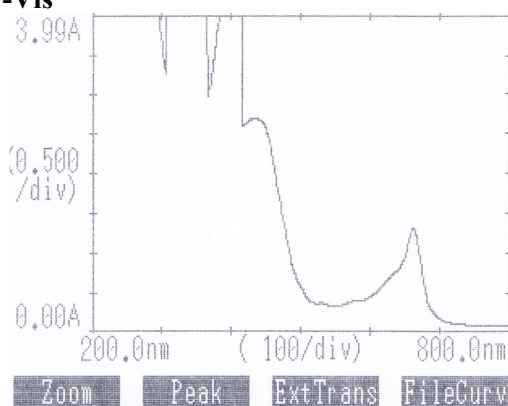
3.5. Skrining Fitokimia

Uji skrining fitokimia menunjukkan daun dadap serep mengandung golongan senyawa kimia alkaloid, polifenol dan flavonoid (table 3).

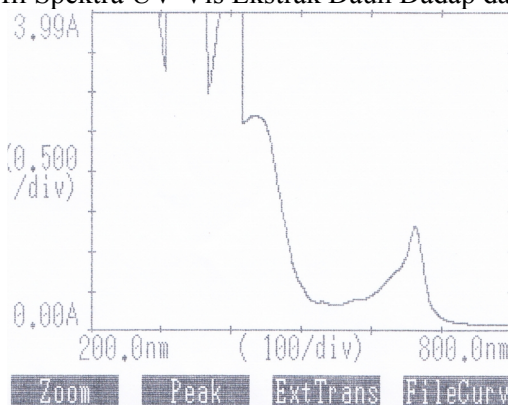
Tabel 3. Uji skrining fitokimia

Penapisan Fitokimia	Jenis	
	Simplisia	Ekstrak
Alkaloid	+	+
Polifenol	+	+
Saponin	-	-
Flavonoid	+	+

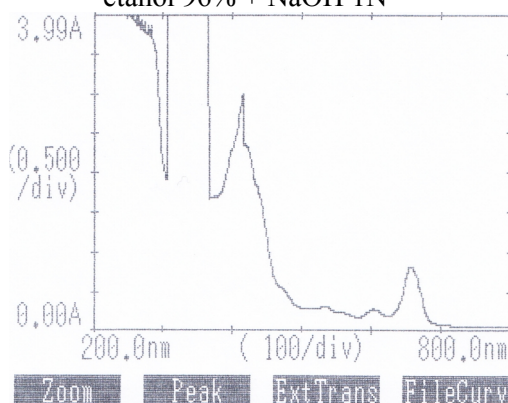
3.6. Profil Spektra UV-Vis



Gambar 1. Profil Spektra UV-Vis Ekstrak Daun Dadap dalam Etanol 96%



Gambar 2. Profil Spektra UV-Vis Ekstrak Daun Dadap dalam etanol 96% + NaOH 1N



Gambar 3. Profil Spektra UV-Vis Ekstrak Daun Dadap dalam etanol 96% + HCl 1N

Pergeseran lambda maksimal pada masing-masing peak dengan penambahan HCl dan NaOH spectra UV-Vis

Tabel 3. Pergeseran lambda max ekstrak daun Dadap dalam etanol 96% dengan penambahan NaOH 1N dan HCl 1N

Lambda max		
Etanol 96%	Etanol 96% + NaOH	Etanol 96% + HCl
741.0	-	741.0
664.0	663.0	658.0
613.0	-	605.0
536.0	531.0	536.0
413.0	439.0	416.0
374.0	-	-

4. KESIMPULAN

Dari hasil penelitian disimpulkan karakterisasi daun dadap serep dari kabupaten Pekalongan diperoleh nilai rentang yang sesuai dengan persyaratan FHI dari tiap jenis parameter simplisia maupun ekstrak etanol daun dadap serep dari kabupaten Pekalongan.

UCAPAN TERIMAKASIH

Terima kasih kami sampaikan kepada LPPM STIKES Muhammadiyah Pekajangan Pekalongan atas dukungan dana yang diberikan.

REFERENSI

- Anwar M. Ph D. Thesis. Karachi, Pakistan: Faculty of Pharmacy, University of Karachi; 2006. The pharmacognostic and pharmacological studies on medicinal valued herbal drugs, *Erythrina variegata* Var. *Orientalis*, *Matricaria chamommilla*, *Psoralea corylifolia* and *Chenopodium album*.
- Bhattacharya SK, DeBnath PK, Sanyal Ak, Ghoshal S. Pharmacological studies of the alkaloids of *Erythrina variegata* (mandar) *J Res Indian Med.* 1971;6:235–41.
- Chatterjee Gk, Gurman TK, Chaudhury AK, Pal SP. Preliminary pharmacological screening of *Erythrina variegata* Var. *Orientalis* (Syn. *E. indica*) seeds. *Indian J Pharm.* 1981;11:153–8
- Dipiro, J.T., Wells, B.G., Talbert, R.L., Yee, G.C., Matzke, G.R., Posey, L.M., 2005, *Pharmacotherapy*, 6th Edition, Appleton ang Lange, New York. 1-13
- Haque R, Ali MS, Saha A, Allimuzzaman M. Analgesic activity of methanolic extract of the leaf of *Erythrina variegata*. *J Pharm Sci.* 2006;5:77–9.
- Kumar A, Lingadurai S, Jain A, Barman NR. *Erythrina variegata* Linn: A review on morphology, phytochemistry, and pharmacological aspects. *Pharmacognosy Reviews.* 2010;4(8):147-152. doi:10.4103/0973-7847.70908.
- Markham, K.R., 1988, *Cara Mengidentifikasi Flavonoid*, terjemahan Kosasih Padmawinata, Penerbit ITB, Bandung
- Rahman MZ, Sultana SZ, Faruquee CF, Ferdous F, Rahman MS, Islam MS, et al. Phytochemical and Biological investigation of *Erythrina variegata*. *Saudi Pharm J.* 2007;15:140–5
- Revisika. 2011. Efektifitas Daun Dadap Serep (*Erythrina Subumbrans* (Hask.)Merr) Sebagai Penyembuh Luka Pada Tikus Putih (*Rattus Norvegicus* Strain Wistar). Skripsi.Malang: Jurusan Biologi F-MIPA, Universitas Muhammadiyah Malang.
- Sweetman, S.C., 2009, *Martindale The Complete Drug Reference*, Thirty Sixth Edition, Pharmaceutical Press, New York

- Tan Hoa Tjay, Kirana Rahardja. *Dinamika Obat*. Edisi V. Jakarta: Gramedia, 2002, h 295-311
- Zhang Y, Li XL, Huang WX. Effect of *Erythrina variegata* on Ca²⁺ homeostasis in ovariectomized rats and action mechanism. *Zhongguo Zhong Yao Za Zhi*. 2007;32:627–30.
- Zieve D, Black B, Slon S, Wang N, editors. *Gonorrhea* [Internet]. 2013 [updated 2013 Apr 25; cited 2014 Oct 15]. Available from: www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmedhealth/PMH0004526/