

**MUTU FISIK SEDIAAN SUSPENSI EKSTRAK KAYU SECANG
(*Caesalpinia sappan* L.)**

**THE PHYSICAL QUALITY OF THE EXTRACT SUSPENSION
STOCK OF SECANG WOOD (*Caesalpinia sappan* L.)**

Adila Firli Nabilah, Mardhiyah

Akademi Farmasi Putra Indonesia Malang

ABSTRAK

Kayu secang (*Caesalpinia sappan* L.) merupakan tanaman yang sudah banyak digunakan sebagai obat tradisional. Kayu secang menjadi salah satu obat penurun darah tinggi dengan cara memperlancar pengeluaran urin atau yang sering dikenal sebagai diuretik. Kayu secang dapat dimanfaatkan sebagai diuretik karena mengandung senyawa tanin. Formulasi dalam bentuk suspensi digunakan karena senyawa tanin tidak dapat larut dalam air. Selain itu formulasi dalam bentuk suspensi digunakan untuk menutupi rasa yang tidak enak dari ekstrak. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui mutu fisik sediaan suspensi dari ekstrak kayu secang dengan kekuatan dosis 7g / 15 ml. Uji mutu fisik dilakukan dengan cara evaluasi sediaan meliputi pengujian organoleptis, homogenitas, pH, viskositas, volume terpindahkan, volume sediaan dan waktu redispersi. Hasil penelitian menunjukkan sediaan suspensi ekstrak kayu secang tidak memenuhi uji volume sedimentasi. Sedangkan dari uji homogenitas, pH, viskositas, volume terpindahkan, dan waktu redispersi masing-masing uji yang telah dilakukan memenuhi syarat mutu sesuai dengan persyaratan.

Kata Kunci : *Ekstrak, kayu secang, mutu fisik, suspensi*

ABSTRACT

Secang wood (Caesalpinia sappan L.) is a plant that has been widely used as a traditional medicine. Secang wood become one of the high blood-lowering drugs by expediting the expenditure of urine or often known as diuretic. Secang wood can be used as a diuretic because it contains tannin compounds. Formulations in the form of suspensions are used because the tannin compounds are not soluble in water. In addition the formulation in the form of suspension is used to mask the unpleasant taste of the extract. This study aims to determine the physical quality of the suspension preparation of the secang wood extract with the strength of the dose 7g / 15 ml. Physical quality tests are performed by evaluation of preparations including organoleptic testing, homogeneity, pH, viscosity, displaced volume, sediacation volume and redispersion time. The results showed that the suspension of wood extract secang did not fulfill the sedimentation volume test. Whereas from homogeneity test, pH, viscosity, volume transferred, and redispersi time each test that has been done meet the quality requirements in accordance with the requirements.

Keywords: *Extract, secang wood, physical quality, suspension*

PENDAHULUAN

Hipertensi merupakan penyakit kardiovaskular yang sangat umum. Pada kebanyakan kasus, hipertensi terdeteksi saat pemeriksaan fisik karena alasan penyakit tertentu, sehingga sering disebut “*silent killer*”. Tanpa disadari penderita mengalami komplikasi pada organ-organ vital seperti jantung, otak, ataupun ginjal. Hipertensi merupakan penyakit yang terjadi karena tingginya tekanan darah pada pembuluh darah. Banyak faktor yang dapat menyebabkan terjadinya tekanan darah yang tinggi, salah satunya ialah asupan natrium (garam) pada darah yang berlebih. Sehingga salah satu terapi yang diberikan untuk penyakit hipertensi ialah obat diuretik.

Diuretik adalah obat yang digunakan untuk membantu menurunkan tekanan darah dalam tubuh, bekerja pada ginjal untuk meningkatkan ekskresi air dan natrium klorida. Salah satu tanaman obat yang dapat digunakan untuk pengobatan diuretik ialah kayu secang.

Merujuk dari hasil penelitian pertamawati tahun 2014 yang telah

melakukan penelitian ekstrak secang sebagai bahan diuretik dan hasilnya positif. Dari penelitian tersebut didapatkan hasil ekstrak secang sebanyak 125 mg / 200 g BB hewan uji menjadi peluruh urin paling banyak. Maka dengan cara mengkonversi dosis hewan uji ke manusia diharapkan penelitian pembuatan sediaan dari ekstrak secang ini juga mampu memberikan hasil yang baik dari dosis yang digunakan untuk diuretik.

Agar memudahkan untuk mengkonsumsi ekstrak secang maka dibuat dalam bentuk sediaan obat, sediaan yang dipilih ialah sediaan suspensi. Pemilihan sediaan suspensi dilakukan karena biasanya pasien diuretik ialah pasien lanjut usia sehingga dibutuhkan obat yang dalam penggunaannya mudah seperti suspensi, sehingga peneliti ingin membuat sediaan suspensi ekstrak kayu secang sebagai diuretik.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode penelitian deskriptif bertujuan untuk mengetahui mutu fisik sediaan suspense ekstrak kayu secang.

Alat dan Bahan

Alat yang digunakan adalah glassware, *rotary evaporator*, mortir, stamper, timbangan kasar, dan cawan porselen, viscometer *Brookfield*, alat pengukur pH digital dan kaca objek. Sedangkan bahan yang digunakan antara lain simplisia kayu secang, etanol 96%, cmc-Na, gula stevia, natrium benzoate, gliserin, aquadest.

Tahap Penelitian

Pada penelitian ini dilakukan determinasi tanaman secang yang dilakukan di UPT Materia Medika Batu. Selanjutnya dilakukan pembuatan simplisia untuk memperoleh sampel dalam bentuk serbuk. Selanjutnya dilakukan ekstraksi kayu secang menggunakan metode maserasi selama 3 x 24 jam kemudian dipekatkan menggunakan evaporator. Setelah dipekatkan dilanjutkan dengan identifikasi kandungan senyawa dalam ekstrak menggunakan uji reaksi warna.

Metode yang digunakan dalam pembuatan suspensi ekstrak kayu secang yaitu metode dispersi dengan cara menambahkan zat aktif kedalam mucilago yang telah terbentuk. Setelah itu dilanjutkan dengan uji mutu fisik pada sediaan

suspensi meliputi uji organoleptis, homogenitas, pH, viskositas, volume terpindahkan, volume sedimentasi dan waktu resdispersi.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian telah dilaksanakan pada bulan Februari – Mei 2017. Hasil dari determinasi menunjukkan bahwa sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah benar (*Caesalpinia sappan* L.) dengan taksonomi sebagai berikut :

Kingdom : Plantae
 Super Divisi : Spermatophyta
 Divisi : Magnoliophyta
 Kelas : Magnoliopsida
 Ordo : Fabales
 Famili : Caesalpiniaceae
 Genus : Caesalpinia
 Spesies : *Caesalpinia sappan* L.

Hasil pembuatan ekstrak kayu secang dilakukan menggunakan metode maserasi dengan pelarut etanol 96% selama 3 hari. Diperoleh ekstrak cair sebanyak 89,2 gram ekstrak cair kayu secang. Dari hasil maserasi simplisia kayu secang sebanyak 5.200 gram dengan perbandingan 1 : 10.

Hasil pengujian ekstrak kayu secang meliputi hasil organoleptis ekstrak kayu secang dan hasil

skinning fitokimia ekstrak kayu secang. Ekstrak kayu secang yang didapatkan berupa ekstrak cair, berwarna merah kecoklatan, berbau khas kayu, dan memiliki rasa getir. Sedangkan hasil skinning fitokimia ekstrak menyatakan bahwa ekstrak kayu secang mengandung alkaloid, flavonoid, saponin dan tanin.

Pada pembuatan sediaan suspensi dihasilkan 3 botol sediaan suspensi dengan volume sebanyak 60 mL setiap botolnya. Formula sediaan suspensi ekstrak kayu secang dapat dilihat di tabel 1.

Tabel 1 Formulasi sediaan suspensi ekstrak kayu secang

Bahan	Formula	Fungsi
Ekstrak kental	47%	Bahan aktif
CMC-Na	1%	Suspending agent
Gliserin	1%	Surfaktan
Natrium Benzoate	0,1%	Pengawet
Gula Stevia	2%	Pemanis
Aquadest	Qs	Pelarut

Tabel 2 Hasil Penelitian Uji Organoleptis Suspensi ekstrak kayu secang

	Replika 1	Replika 2	Replika 3
Bentuk	Cairan Kental	Cairan Kental	Cairan Kental
Warna	Merah Kecoklatan	Merah Kecoklatan	Merah Kecoklatan
Bau	Khas Kayu Secang	Khas Kayu Secang	Khas Kayu Secang
Rasa	Manis Getir	Manis Getir	Manis Getir

Dari hasil uji organoleptis, bentuk sediaan suspensi ekstrak kayu secang mempunyai bentuk cairan kental, bau khas kayu secang, warna merah kecoklatan dan rasa yang manis getir.

Rasa dan bau dari sediaan yang kurang enak dikarenakan tidak ditambahkan pengaroma pada sediaan suspensi ekstrak kayu secang.

Tabel 3 Hasil Uji Homogenitas Sediaan Ekstrak Kayu Secang

Uji	Replika 1	Replika2	Replika 3
Homogenitas	Homogen	Homogen	Homogen
Pustaka	Homogen		

Dari hasil uji homogenitas, dengan cara diamati sediaan suspensi secara visual. Dari ketiga sediaan memenuhi persyaratan uji homogenitas, yaitu tercampurnya semua bahan atau komponen dalam sediaan suspensi. Dimana tidak terdapat gumpalan-gumpalan dalam sediaan suspensi ekstrak kayu secang.

Tabel 4 Hasil Uji pH Sediaan Suspensi Ekstrak Kayu Secang

Uji	Replika 1	Replika 2	Replika 3
pH	6,3	6,8	6,3
Pustaka	5 – 7		

Dari hasil uji pH ketiga sediaan suspensi ekstrak kayu secang memenuhi persyaratan yaitu memiliki pH rata-rata 6,4.

Tabel 5 Hasil Uji Viskositas Sediaan Gel Ekstrak Daun Bandotan

Uji	Replika 1	Replika 2	Replika 3
Viskositas	60 cp	50 cp	58 cp
Pustaka	37 – 396 cp		

Dari hasil uji viskositas menggunakan viscometer Brookfield

dengan suhu 25⁰ C, ketiga sediaan suspensi ekstrak kayu secang memenuhi mutu fisik kekentalan yang baik dan mudah dituang dari botol.

Tabel 6 Hasil Uji olume Sedimentasi sediaan suspensi ekstrak kayu secang

Uji Volume Sedimentasi	Replika 1	Replika 2	Replika 3
Nilai F	5	8	6
Pustaka	Baik jika nilai F = 1 / mendekati 1		

Dari hasil uji volume sedimentasi menunjukkan bahwa sediaan suspensi ekstrak kayu secang tidak memenuhi syarat volume sedimentasi sediaan suspensi.

Untuk uji waktu resdispersi sediaan suspensi ekstrak kayu secang memenuhi syarat uji yaitu waktu resdispersi kurang dari 30 detik.

KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa sediaan suspensi ekstrak kayu secang tidak memenuhi uji mutu fisik pada uji volume sedimentasi. Sedangkan untuk uji mutu fisik yang lain, meliputi uji homogenitas, uji pH, uji

viskositas, uji volume terpindahkan, dan uji waktu resdispersi sediaan suspensi ekstrak kayu secang memenuhi syarat uji.

UCAPAN TERIMAKASIH

Rasa terima kasih dipersembahkan kepada UPT Laboratorium Akademi Farmasi Putra Indonesia Malang yang telah memberikan kemudahan dalam peminjaman alat.

DAFTAR PUSTAKA

Agoes, Goeswin. 2007. *Tegnologi Bahan Alam*. Bandung : ITB

Agoes, Goeswin. 2012. *Sediaan Farmasi Liquida Semisolida*. Bandung : ITB

Anief, Moh. 2000. *Ilmu Meracik Obat*. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press

Ansel, Howard C. 1989. *Pengantar Bentuk Sediaan Farmasi*. Jakarta : Universitas Indonesia (UI Press).

Anwar, Effionora Prof. Dr. Ms, Apt. 2012. *Eksepien dalam Sediaan Farmasi Karakterisasi dan Aplikasi*. Jakarta : PT Dian Rakyat.

Departemen Kesehatan Republik Indonesia. 1979. *Farmakope Indonesia*. Edisi III. Jakarta : Departemen Kesehatan.

Departemen Kesehatan Republik Indonesia. 1985. *Cara Pembuatan Simplisia*. Jakarta : Dektorat Jenderal Pengawasan Obat dan Makanan.

Departemen Kesehatan Republik Indonesia. 1986. *Sediaan Galenik*. Jakarta : Dektorat Jenderal Pengawasan Obat dan Makanan.

Departemen Kesehatan Republik Indonesia. 1995. *Farmakope Indonesia*. Edisi IV. Jakarta : Departemen Kesehatan.

Harbone. J.B. 1984. *Metode Fitokimia*. Bandung: Penerbit ITB

Kusmiati. 2014. *Analisa Senyawa Aktif Kayu Secang (Caesalpinia sappan L.) yang Berpotensi sebagai Antimikroba*. Jakarta : Institut Sains dan Teknologi Nasional Jakarta

Lachman, Leon. 2012. *Teori dan Praktek Farmasi Industri Edisi Ketiga*. Jakarta :

- Universitas Indonesia (UI Press) 1994.
- Mahmudah, Fathia. 2013. *Formulasi dan uji aktivitas pertumbuhan rambut pada kelinci dari sediaan hair tonic dari ekstrak daun seledri (Apium graveolens linn)*. Karya tulis t diterbitkan. Samarinda : Akademi Farmasi Samarinda.
- Muthi'ah, Zainab. 2016. *Penentuan kadar fenolik total dan standarisasi ekstrak kulit kayu secang (Caesalpinia sappan L.)* Skripsi diterbitkan. Yogyakarta : Universitas Negri Yogyakarta.
- Pertamawati, Nuralih dan Fahri Fahrudin. 2014. *Ekstrak secang sebagai bahan diuretikum (percobaan terhadap tikus putih jantan galur spraque dawley)*. Serpong : Pusat Teknologi Farmasi dan Medika – LAPTIAB – BPPT – Serpong.
- Rina, Oktaf. 2013. *Identifikasi senyawa aktif dalam kstrak kayu secang (Caesalpinia sappan L.)* Lampung : FMIPA Universitas Lampung.
- Royvita Sari, Dhika, Lanny Mulqie dan Siti Hazar. 2015. *Uji efek diuretik ekstrak herba ruku-ruku (Ocimum tenuiflorum L.) terhadap tikus wistar jantan*. Bandung : Prodi Farmasi Fakultas MIPA UNISBA.
- Syafah, Lailiyatus dkk, S.Farm., Apt. 2014. *Obat Bahan Alam*. Malang : Akademi Farmasi Putra Indonesia Malang
- Syamsuni. 2006. *Ilmu Resep*. Jakarta: Penerbit Buku Kedokteran
- Yulanda, Edwin Seviana. 2015. *Mutu Fisik dan Efektivitas Sediaan Suspensi Dari Ekstrak Daun Kelor (Moringa Oleifera) Terhadap Escherichia Coli*. Karya tulis ilmiah tidak diterbitkan. Malang : Akademi Farmasi Putra Indonesia Malan