

Sabun Padat Transparan Ekstrak Etanol Kayu Secang (*Caesalpinia Sappan* L.)

Devina Chandra¹, Natanael Prilius², Manuppak Irianto Tampubolon³

^{1,2,3} Prodi Sarjana Farmasi, Universitas Sari Mutiara Indonesia, Kota Medan, Indonesia
Email: devinazchandra94@gmail.com¹, prilius@gmail.com²,
manuppaktampubolon@gmail.com³

Abstract. *Secang wood from the Caesalpiniaceae tribe which was commonly found in Indonesia had secondary metabolites as antibacterial. This study aims to formulate secang wood ethanol extract into a transparent solid soap that is able to meet quality requirements. This research method was begin with formulating the extract into a transparent solid soap preparation with 3 concentrations, namely 5g (F1), 10g (F2), and 15g (F3). Furthermore, appearance tests, foaming ability, free alkali, free fatty acids, irritation, hedonic, and pH were carried out. The results of the research on transparent solid soap gave different colors for each concentration, namely transparent bright red (F1) and transparent dark red (F2 and F3) which were stable for 4 weeks; the foam power test shows a height of 4.5-6.5 cm after 10 minutes; free alkaline test shows a value of 0.07-0.08%; free fatty acid test 0.16%, and pH test 8.96-9.66 at week 4; and transparent solid soap does not cause irritation, attractive and liked by volunteers*

Keywords: *Secang Wood, Transparent Solid Soap*

Abstrak. Kayu secang dari suku Caesalpiniaceae yang banyak ditemui di Indonesia memiliki metabolit sekunder sebagai antibakteri. Penelitian ini bertujuan untuk memformulasikan ekstrak etanol kayu secang menjadi sabun padat transparan yang mampu memenuhi persyaratan mutu. Metode penelitian ini diawali dengan memformulasikan ekstrak menjadi sediaan sabun padat transparan dengan 3 konsentrasi yaitu 5g (F1), 10g (F2), dan 15g (F3). Selanjutnya dilakukan pengujian organoleptis, daya busa, alkali bebas, asam lemak bebas, iritasi, hedonik, dan pH. Hasil penelitian sabun padat transparan memberikan warna berbeda tiap konsentrasi, yaitu merah cerah transparan (F1) dan merah pekat transparan (F2 dan F3) yang stabil selama 4 minggu; uji daya busa menunjukkan tinggi 4,5-6,5 cm setelah 10 menit; uji alkali bebas menunjukkan nilai 0,07-0,08%; uji asam lemak bebas 0,16%, dan uji pH 8,96-9,66 pada minggu ke 4; serta sabun padat transparan tidak menimbulkan efek iritasi, menarik dan disukai oleh sukarelawan.

Kata kunci: Kayu Secang, Sabun Padat Transparan

LATAR BELAKANG

Kulit merupakan lapisan terluar tubuh yang memiliki fungsi sebagai pelindung terhadap segala bentuk trauma yang memiliki beberapa sifat seperti kulit kering, kulit kenyal, dan kulit berminyak yang didasarkan pada kandungan air dan minyak pada kulit (Muliawan dkk, 2013). Sabun yang digunakan sebagai sediaan pembersih diri berkembang sejak zaman mesir kuno hingga saat ini. Dewasa ini, sabun mandi mempunyai nilai lebih, seperti pelembut kulit, mencerahkan kulit (*anti-aging*), dan mencegah gatal-gatal dengan penampilan (bentuk, aroma, dan warna) yang menarik. Sabun transparan merupakan salah satu produk inovasi sabun yang menjadikan sabun menjadi lebih menarik, memiliki busa yang lebih halus dibandingkan dengan *opaque* (sabun tidak transparan), serta biasanya digunakan untuk jenis kulit yang sedikit kering ke normal (Qisti, 2009).

Perkembangan zaman saat ini telah menyesuaikan zat yang terkandung dalam sabun tidak hanya terdiri dari natrium atau kalium dengan asam lemak dari minyak nabati atau hewani, tetapi ditambahkan zat aktif yang memiliki fungsi sebagai antibakteri. Salah satu tanaman yang secara empiris dipercaya oleh masyarakat mempunyai khasiat sebagai antibakteri adalah kayu secang (*Caesalpinia sappan L.*) (Kumala dkk., 2009). Kayu secang merupakan salah satu tumbuhan dari suku *Caesalpiniaceae* yang banyak ditemui di Indonesia, dengan kandungan kimia seperti senyawa fenolik termasuk xanthone, kumarin, khalkon, flavones, homoisoflavonoid, dan brazilin. Brazilin adalah komponen paling dominan dan memberikan warna merah pada ekstrak kayu secang (Nirmal *et al*, 2015).

Berdasarkan uraian tersebut maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian terhadap tumbuhan empiris yaitu bagian kayu dari tumbuhan secang (*Caesalpinia sappan L.*) menjadi sediaan kosmetik yaitu sabun padat transparan dengan perbedaan konsentrasi yang berbeda dengan tujuan penelitian adalah untuk mengetahui apakah ekstrak kayu secang (*Caesalpinia sappan L.*) bisa di formulasikan sebagai sediaan sabun padat transparan yang memenuhi mutu.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini bersifat kuantitatif dengan desain metode penelitian eksperimental yang dilakukan di laboratorium Universitas Sari Mutiara Indonesia. Penelitian diawali dengan memperoleh sampel ekstrak etanol kayu secang, memformulasikan ekstrak etanol kayu secang dengan konsentrasi 5 g (F1), 10 g (F2), dan 15 g (F3) menjadi sediaan sabun padat transparan. Sediaan terbentuk dilakukan pemeriksaan stabilitas fisik seperti uji organoleptik, daya busa, alkali bebas, dan asam lemak bebas serta stabilitas kimia seperti pH. Selanjutnya, sediaan dilakukan uji hedonik dan iritasi pada sukarelawan.

Formulasi sabun padat transparan ekstrak etanol kayu secang dengan bahan-bahan seperti di **Tabel 1**. Prosedur pembuatan diawali dengan menimbang bahan-bahan yang dibutuhkan, mula-mula dipanaskan asam stearat dan minyak kelapa pada suhu 70-80°C di *waterbath* selama 15 menit (Fase 1), lalu akuades yang sudah mendidih ditambahkan sukrosa, gliserin, asam sitrat, trietanolamin dan Coco DEA (Fase 2). Selanjutnya, NaOH dimasukkan pelan pelan ke Fase 1 hingga terbentuk fase pre-sabun dan pelan-pelan ditambahkan fase II aduk hingga homogen. Setelah itu, ditambahkan ekstrak kayu secang yang telah dilarutkan dengan etanol 96% sambil diaduk hingga homogen. Fase sabun yang telah homogen dituangkan kedalam cetakan dan diletakkan di desikator selama 3 hari hingga mengeras.

Tabel 1. Formula Sabun Padat Transparan Ekstrak Etanol Kayu Secang

Bahan	Formula (g)		
	F1	F2	F3
Ekstrak Kayu Secang	5	10	15
Asam Stearat	10	10	10
Minyak Kelapa	15	15	15
NaOH 30%	10	10	10
Etanol 96% (mL)	12	12	12
Gliserin	6	6	6
Sukrosa	10	10	10
Asam Sitrat	2	2	2
Trietanolamin	3	3	3
Coco DEA	3	3	3
Akuadest (ad mL)	100	100	100

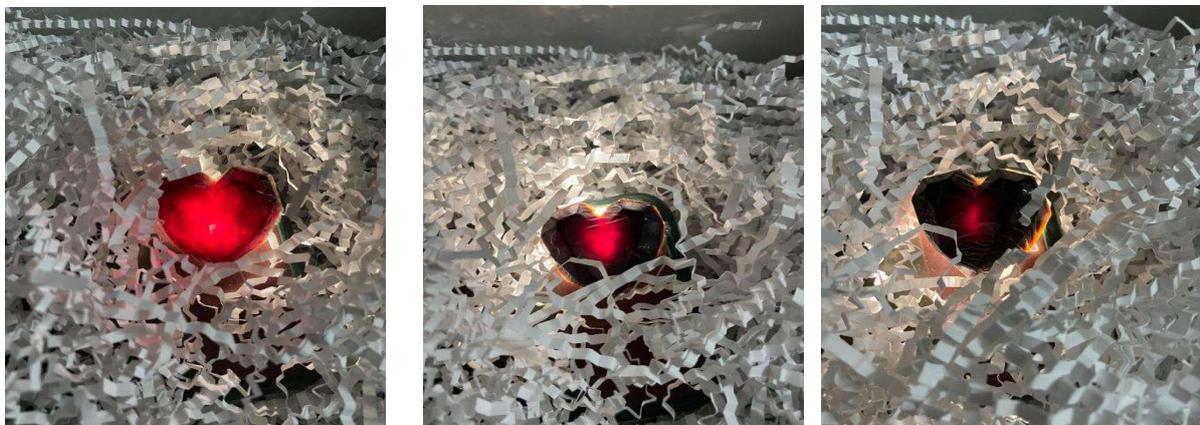
HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengamatan Organoleptik

Hasil pengamatan organoleptik bertujuan untuk melihat bentuk, warna dan aroma pada sabun padat transparan dengan menggunakan panca indera. Hasil yang diperoleh pada **Tabel 2** menunjukkan bahwa masing-masing formula memberikan warna yang berbeda-beda sesuai dengan konsentrasi ekstrak kayu secang yang ditambahkan kedalam sediaan sabun padat transparan. Sabun yang ditambahkan dengan ekstrak kayu secang lebih banyak memberikan warna yang lebih pekat (merah pekat transparan). Hal ini disebabkan ekstrak kayu secang memiliki kandungan brazilin, sehingga semakin banyak ekstrak yang ditambahkan, brazilin juga semakin banyak. Berdasarkan pengamatan yang dilakukan selama 4 minggu (**Tabel 3**) menunjukkan tidak adanya perubahan warna, konsistensi dan bau pada sediaan sabun padat transparan.

Tabel 2. Hasil Pengamatan Organoleptik Sabun Padat Transparan Ekstrak Etanol Kayu Secang

Formula	Hasil Pengamatan Organoleptik					
	Warna		Konsistensi		Bau	
	Hari ke-0	Hari ke-28	Hari ke-0	Hari ke-28	Hari ke-0	Hari ke-28
F1	Merah Transparan	Merah Transparan	Padat Transparan	Padat Transparan	Khas Kayu Secang	Khas Kayu Secang
F2	Merah Pekat Transparan	Merah Pekat Transparan	Padat Transparan	Padat Transparan	Khas Kayu Secang	Khas Kayu Secang
F3	Merah Pekat Transparan	Merah Pekat Transparan	Padat Transparan	Padat Transparan	Khas Kayu Secang	Khas Kayu Secang



Gambar 1. Hasil Pengamatan Warna dan Konsistensi Sabun Padat Transparan

Pengujian Daya Busa

Pengujian daya busa merupakan salah satu parameter penting pada sabun padat transparan yang bertujuan untuk melihat ketinggian busa yang dihasilkan oleh sabun padat transparan untuk menentukan mutu produk sabun tersebut. Hasil pengujian daya busa pada **Tabel 3**, menunjukkan hasil busa stabil selama 10 menit, sehingga diharapkan efektivitas sabun dalam membersihkan tubuh maksimal disebabkan karena pemilihan eksipien surfaktan, penstabil busa dan bahan-bahan penyusun sabun padat transparan lainnya memiliki konsentrasi atau jumlah proposional. Semakin banyak jumlah ekstrak etanol kayu secang pada sediaan menghasilkan tinggi busa yang semakin tinggi, disebabkan karena kayu secang memiliki metabolit sekunder yaitu saponin.

Tabel 3. Hasil Pengujian Daya Busa Sabun Padat Transparan Ekstrak Etanol Kayu Secang

Formula	Tinggi Busa Sabun (cm) terhadap Waktu (menit)		
	0	5	10
F1	0	4,5	4,5
F2	0	6,5	6,5
F3	0	7	6,5

Pengujian Alkali Bebas

Pengujian alkali bebas bertujuan untuk menghitung jumlah persentase kadar alkali bebas (NaOH dan KOH) pada produk akhir sabun padat transparan tidak melebihi batasnya sehingga sabun dapat dikatakan tidak menimbulkan reaksi alergi atau iritasi ketika digunakan. Hasil pengujian pada **Tabel 4**, menunjukkan bahwa nilai F1 dan F2 adalah 0,07% serta F3 adalah 0,08%, yang artinya ketiga formula memenuhi persyaratan yang ditetapkan yaitu tidak lebih dari 0,1%.

Pengujian Asam Lemak Bebas

Pengujian asam lemak bebas bertujuan untuk mengetahui apakah sabun memiliki jumlah asam lemak yang tidak terikat dengan gliserol akibat degradasi yang jumlahnya berlebih akan menimbulkan iritasi pada penggunaannya. Hasil pengujian pada **Tabel 4**, menunjukkan bahwa nilai ketiga formula adalah 0,16%, yang artinya memenuhi

persyaratan yang ditetapkan yaitu tidak lebih dari 2,5%, sehingga diharapkan tidak menimbulkan bau tengik ketika disimpan lama.

Tabel 4. Hasil Pengujian Alkali Bebas dan Asam Lemak Bebas Sabun Padat Transparan Ekstrak Etanol Kayu Secang

Formula	Alkali Bebas (%)	Asam Lemak Bebas (%)
F1	0,07	0,16
F2	0,07	0,16
F3	0,08	0,16

Pengujian pH

Pengujian pH bertujuan untuk menguji mutu sebuah sabun pada transparan ketika bersentuhan langsung dengan kulit dan apabila pH tidak sesuai dengan pH kulit maka akan menimbulkan reaksi pada kulit. Hasil pengujian pada **Tabel 5**, menunjukkan bahwa ketiga formula memenuhi persyaratan pH kosmetik tetapi terdapat perbedaan nilai pH yang dihasilkan dengan variasi konsentrasi ekstrak kayu secang yang ditambahkan pada formula sabun padat transparan dikarenakan kandungan asam galat pada kayu secang yang memiliki pH dibawah 7.

Tabel 5. Hasil Pengujian pH Sabun Padat Transparan Ekstrak Etanol Kayu Secang

Formula	Tinggi Busa Sabun (cm) terhadap Waktu (menit)				
	0	7	14	21	28
F1	9,84	9,84	9,84	9,66	9,66
F2	9,66	9,66	9,66	9,24	9,24
F3	9,14	9,14	9,14	9,14	8,96

Pengujian Iritasi

Pengujian iritasi dilakukan untuk mengetahui ada tidaknya efek samping pemakaian sabun padat transparan terhadap kulit dikarenakan penggunaan kosmetik yang tidak sesuai pada kulit dapat menyebabkan reaksi efek samping. Hasil pengujian iritasi pada **Tabel 6**, menunjukkan tidak terjadinya iritasi pada parameter reaksi iritasi yaitu tidak adanya kemerahan, gatal-gatal, kulit kasar atau bengkak pada kulit selama tiga hari pemakaian pada kulit 12 orang sukarelawan, sehingga dapat dikatakan sabun padat transparan aman untuk digunakan.

Tabel 6. Hasil Pengujian Iritasi Sabun Padat Transparan Ekstrak Etanol Kayu Secang

Parameter Iritasi	Sukarelawan											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Kulit kemerahan	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Kulit gatal	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Kulit kasar	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Kulit bengkak	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Keterangan : - : tidak menimbulkan reaksi

Pengujian Hedonik

Pengujian hedonik bertujuan untuk melakukan penilaian dari sisi sukarelawan untuk mengamati tingkat penerimaan konsumen terhadap produk yang dihasilkan menggunakan indera manusia. Pengujian ini bersifat subjektif, karena melakukan penilaian pada bentuk, warna, tekstur, dan aroma terhadap sediaan sabun padat transparan. Hasil pengujian iritasi pada **Tabel 7**, menunjukkan sukarelawan sebanyak 12 orang suka akan bentuk, warna, tekstur dan aroma pada sabun padat transparan.

Tabel 7. Hasil Pengujian Iritasi Sabun Padat Transparan Ekstrak Etanol Kayu Secang

Parameter Hedonik	Sukarelawan											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Bentuk	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
Warna	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
Tekstur	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
Aroma	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√

Keterangan : √ : setuju

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan penelitian ini adalah ekstrak kayu secang (*Caesalpinia sappan L*) bisa di formulasikan sebagai sediaan sabun padat transparan yang memenuhi mutu fisikokimia serta uji iritasi dan hedonik. Saran penelitian ini adaah dapat dikembangkan menjadi sediaan lain sehingga penggunaannya lebih nyaman.

DAFTAR REFERENSI

- Kumala, S., Yuliani, dan Tulus, D. (2009). Pengaruh Pemberian Rebusan Kayu Secang (*Caesalpinia sappan* L.) Terhadap Mencit Yang Diinfeksi Bakteri *Escherichia coli*. *Jurnal Farmasi Indonesia*. 4 (4): 188-9.
- Mulyawan, D dan Suriana, N. (2013). *A-Z Tentang Kosmetik*. Jakarta: PT. Elex Media Komputindo. Hal 27-28.
- Nirmal, N.P., Rajput, M.S., Prasad, R.G.S.V., Ahmad, M. (2015). Brazilin from *Caesalpinia Sappan* Heartwood And Its Pharmacological Activities: A Review. *Asian Pacific Journal of Tropical Medicine*. 8(6): 421–30.
- Qisti, R. (2009). Sifat Kimia Sabun Transparan Dengan Penambahan Madu Pada Konsentrasi Yang Berbeda. *Skripsi*. Fakultas Peternakan Institut Pertanian Bogor. Hal 16.