

FORMULASI DAN UJI MUTU FISIK EKSTRAK KAYU MANIS (*Cinnamomum verum*) SEBAGAI BODY SCRUB ANTIBAKTERI

¹Lailil Nur Anisah, ²Cikra Ikhdha Nur Hamidah Safitri

^{1,2} Akademi Farmasi Mitra Sehat Mandiri Sidoarjo, Jalan Ki Hajar Dewantara 200, Sidoarjo
Email: laililnuranisah31@gmail.com

Abstrak

Kayu manis merupakan salah satu rempah-rempah yang memiliki banyak manfaat. Selama ini kayu manis telah banyak digunakan dalam industri makanan, sedangkan dalam industri kecantikan kayu manis belum banyak dimanfaatkan, kayu manis mengandung senyawa kimia yang berpotensi sebagai bahan alami pembuatan kosmetik dalam kayu manis terdapat senyawa kimia seperti sinamaldehyd, asam sinamat, kumarin, tanin, flavonoid, triterpenoid, dan saponin. Senyawa-senyawa tersebut diketahui sebagai antioksidan yang sangat kuat dan juga dapat digunakan sebagai sediaan tabir surya karena mampu menyerap radiasi sinar UV-B. Selain itu, antioksidan sangat diperlukan untuk mencegah penuaan dini pada kulit kering. Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan body scrub ekstrak kayu manis dan menguji mutu fisik sesuai Standar Nasional Indonesia (SNI). Metode penelitian ini bersifat eksperimental yang terdiri dari pembuatan simplisia dan ekstraksi menggunakan metode maserasi dengan pelarut etanol 70%. Formulasi menggunakan ekstrak kayu manis dengan konsentrasi Basis 0%, 10% (F1), 15% (F2), 20% (F3). Evaluasi karakteristik fisik body scrub meliputi pengamatan organoleptis, homogenitas, uji pH, daya sebar, daya lekat, dan uji tipe emulsi. Sediaan dievaluasi selama 4 minggu. Nilai pH pada basis F1, F2, F3 adalah 6,3, 6,5, 7,2 dan 7,2. Daya sebar dengan rata-rata 5 cm, 5,2 cm, 5,3 cm, dan 5,4 cm. hasil organoleptis pada sediaan body scrub basis, F1, F2, F3 tidak mengalami perubahan tetap stabil. Body scrub ekstrak kayu manis stabil dalam penyimpanan suhu (25-30°C) selama 4 minggu. Ekstrak kayu manis (*Cinnamomum verum*) dapat diformulasikan menjadi sediaan body scrub yang stabil dan memenuhi persyaratan.

Kata kunci : *Cinnamomum verum*, Body Scrub , uji mutu fisik

1. PENDAHULUAN

Kayu manis merupakan salah satu rempah-rempah yang memiliki banyak manfaat. Selama ini kayu manis telah banyak digunakan dalam industri makanan, sedangkan dalam industri kecantikan kayu manis belum banyak dimanfaatkan, kayu manis mengandung senyawa kimia yang berpotensi sebagai bahan alami pembuatan kosmetik (Kecantikan et al., 2017).

Menurut (Sari Ega p, 2014) dalam kayu manis terdapat senyawa kimia seperti sinamaldehyd, asam sinamat, kumarin, tanin, flavonoid, triterpenoid, dan saponin. Senyawa-senyawa tersebut diketahui sebagai antioksidan yang sangat kuat dan juga dapat digunakan sebagai sediaan tabir surya karena mampu menyerap radiasi sinar UV-B. Selain itu, antioksidan sangat diperlukan untuk mencegah penuaan dini pada kulit kering.

Body scrub merupakan produk kosmetik perawatan kulit yang mengandung bahan agak kasar. Kosmetik pembersih seperti sabun, krim pembersih, bahkan krim pembersih dirasa tidak sanggup untuk mengangkat sel-sel kulit mati. Sel kulit mati tidak dapat terlepas dari epidermis karena kosmetik pembersih terlalu halus dan licin. Oleh karena itu diperlukan bahan yang agak kasar untuk dapat melepaskan sel kulit mati dari kulit, seperti handuk kasar atau kosmetik pengamplasan kulit yang umum disebut *body scrub*.

Ekstrak kulit kayu manis memiliki aktivitas antibakteri terhadap isolat klinis *A. baumannii* pada konsentrasi 2%, 4%, 6%, dan 8% dengan rata-rata diameter zona hambat masing-masing adalah 6,89 mm, 11,74 mm, 14,84 mm, dan 17,15 mm. Sementara itu, pada perlakuan P0 yanghanya diberikan akuades steril sebagai kontrol negatif diperoleh diameter zona hambat sebesar 0 mm. Penelitian yang dilakukan oleh Shandkk (2007) tentang sifat antibakteri dan komponen bioaktif utama *C. burmannii* terhadap bakteri patogen dalam makanan menunjukkan bahwa *C. burmannii* memiliki efek antibakteri terhadap pertumbuhan *Bacillus cereus*, *Listeria monocytogenes*, *Staphylococcus aureus*, *Escherichia coli* dan *Salmonella* *anatam*.

2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini adalah penelitian yang bersifat eksperimental yang bertujuan untuk mengetahui formulasi dan mutu fisik ekstrak kayu manis yang di aplikasikan dalam sediaan body scrub.

2.1. Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilakukan di Laboratorium Steril Akademi Farmasi Mitra Sehat Mandiri Sidoarjo, Waktu penelitian dilakukan pada bulan Maret-April 2021.

2.2. Alat dan Bahan Penelitian

Alat – alat yang digunakan pada penelitian ini adalah aluminium foil, toples kaca, timbangan analitik, rotary evaporator, beaker glass, waterbath, tabung reaksi, erlemeyer, kertas saring, jangka sorong, cawan porselin, batang pengaduk, stemper, sendok, sudip, termometer, cawan porselin, gelas kimia, gelas ukur, corong, kaca arloji, pipet tetes, pH meter, kaca dan objek glass, wadah body scrub. Bahan yang digunakan pada penelitian ini adalah ekstrak kayu manis (*Cinnamomum verum*), asam stearate, cethyl alkohol, trietanolamin, propilenglikol, metil paraben, propil paraben.

2.3. Determinasi Tanaman

Kayu manis (*Cinnamomum verum*) ini diperoleh dari daerah Pasar Krian, Sidoarjo, Jawa timur. Kemudian di determinasi di Akademi Farmasi Mitra Sehat Mandiri Sidoarjo.

2.3.1. Pembuatan Ekstrak Kayu Manis

Pembuatan ekstrak kayu manis dilakukan dengan metode maserasi. Dengan cara Kulit kayu manis dikeringkan kemudian dilakukan pemotongan, proses penepungan dengan menggunakan blender, selanjutnya dilakukan proses pengayakan. Ekstraksi dilakukan dengan cara serbuk simplisia kayu manis sebanyak 400 g dimasukkan kedalam maserator menggunakan pelarut etanol 70% sebanyak 4 L. selama 3 hari dengan pengadukan setiap 24 jam. Saring ekstrak dengan kertas saring dan corong kemudin dipekatkan dengan menggunakan rotary evaporator.

2.3.2. Skrining Fitokimia

Skrining fitokimia dilakukan agar mengetahui kandungan senyawa aktif yang terdapat dalam ekstrak kayu manis (*Cinnamomum verum*)

1. Saponin

Ekstrak kayu manis yang telah dilarutkan, kemudian diambil sebanyak 5 ml dan dimasukkan ke dalam tabung reaksi. Selanjutnya, larutan dikocok selama 1 menit, apabila timbul busa ditambahkan dengan HCl 1 N. Busa yang terbentuk dapat bertahan selama 5 menit, maka ekstrak positif mengandung saponin.

2. Flavonoid

Ekstrak kental kayu manis sebanyak 1 ml, larutkan dengan aseton P, tambahkan sedikit serbuk asam borat p dan serbuk asam oskalt P, panaskan hati-hati diatas tangas air dan hindari pemanasan berlebih Campur sisa yang diperoleh dengan 10 ml eter p. larutan berfluoresensi kuning menunjukkan adanya flavonoid.

3. Tanin

Ekstrak kental kayu manis yang telah dilarutkan, kemudian diambil 2 ml dan ditambahkan dengan beberapa tetes larutan FeCl₃ 1%. Hasil positif uji tanin bila larutan berubah warna menjadi hijau kehitaman atau biru kehitaman.

2.3.3. Formulasi dan Cara Pembuatan Body Scrub

Tabel 1. Formulasi Sediaan Body Scrub Ekstrak Kayu Manis

Bahan	Basis F0	Formula I (%)	Formula II (%)	Formula III (%)	Kegunaan	Konsentrasi Standar*
Ekstrak kayu manis		10%	15%	20%	Zat Aktif	
Asam stearat	14%	14%	14%	14%	Emulgator	1-20
Setil alkohol	2%	2%	2%	2%	Emulgator	2-5
Triethanolamin	3%	3%	3%	3%	Emulgator	2-5
Propilenglikol	10%	10%	10%	10%	Humektan (pelembab)	10-25
Metil Paraben	0,02%	0,02%	0,02%	0,02%	Pengawet	0,02-0,3
Propil Paraben	0,02%	0,02%	0,02%	0,02%	Pengawet	0,01-6
Amylum Oryzae	10%	10%	10%	10%	Scrub	ad
Aquadest	Ad 20 gram	Ad 20 gram	Ad 20 gram	Ad 20 gram	Pelarut	ad

Siapkan bahan dan alat yang akan digunakan untuk pembuatan body scrub. 1). Panaskan mortar dan stemfer dengan merendam dalam air panas, Timbang bahan-bahan fase minyak (asam stearate, setil alkohol, propil paraben) 2). masukkan ke dalam mortar propil paraben, Lebur setil alkohol dan asam stearat, masukkan kedalam mortar aduk ad homogen 3). Ambilah bahan-bahan fase air (propilenglikol, metil paraben) 4). Campurkan fase minyak dan fase air aduk hingga terbentuk krim tambahkan ekstrak kayu manis 5). kemudian tambahkan serbuk beras putih sedikit demi sedikit dan tambahkan aquades aduk ad homogen 6). masukkan triethanolamin dan gerus perlahan agar tidak menimbulkan busa 7). Masukkan ke dalam wadah / pot yang telah disediakan.

2.3.4. Uji Mutu Fisik Sediaan Body Scrub

- a. Uji organoleptis
Sediaan body scrub di analisis melalui pengamatan organoleptis meliputi bau, warna, dan tekstur.
- b. Uji homogenitas
Dengan cara melihat keseragaman warna dalam basis yang sudah tercampur secara visual.
- c. Uji pH
pH meter dicelupkan ke dalam body scrub sampai pH meter menunjukkan pembacaan yang tetap. Catat hasil pengukuran pH sediaan memenuhi kriteria pH kulit yaitu dalam interval pH 4,5-8.
- d. Uji Daya Sebar
Pengujian daya sebar dilakukan dengan cara mengambil masing-masing formula body scrub sebanyak 0,5 gram dan diletakkan ditengah kaca arloji. Ambil kaca bulat dan letakkan pada sediaan dan di amkan selama 1 menit kemudian catat diameter penyebarannya standar yang baik yaitu 5cm-7cm.
- e. Uji Daya Lekat

Sampel 0,05 gram diletakkan diatas objek glass, kemudian ditekan dengan beban 1 kg selama 5 menit. Setelah itu beban diangkat dari objek glass kemudian catat waktu pelepasan dari objek glass dengan standar yang baik yaitu > 4 detik

f. Uji Tipe Emulsi

Bila formulasi body scrub diletakkan di kertas saring menjadi basah maka tipe emulsi tersebut o/w dan bila timbul noda minyak pada kertas maka tipe emulsi w/o.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1. Hasil ekstraksi kayu manis

Pada penelitian ini menggunakan parameter rendemen. Persen rendemen adalah hasil perolehan kembali suatu senyawa dari hasil proses ekstraksi yang berlangsung. Metode ekstraksi yang digunakan pada penelitian ini metode maserasi. Rendemen dalam presentase berat produk aktif yang dihasilkan per berat bahan olahan, dapat dirumuskan sebagai berikut :

$$\% \text{ Rendemen} = \frac{\text{Berat ekstrak}}{\text{Berat simplisia}} \times 100$$

Berdasarkan hasil perhitungan persen rendemen yang diperoleh dari hasil proses ekstraksi dengan menggunakan metode maserasi dari serbuk kayu manis sebanyak 400 gram menghasilkan ekstrak kayu manis sebanyak 40,08 gram dan memperoleh presentase rendemen yaitu 10,2%.

3.2. Skrining Fitokimia

Skrining fitokimia telah dilakukan terhadap ekstrak kayu manis (*Cinnamomum verum.*) Berdasarkan hasil uji Skrining Fitokimia Ekstrak Kayu Manis menunjukkan bahwa ekstrak tersebut mengandung senyawa Flavonoid dan Saponin. Dilihat dari terbentuknya warna kuning dan terjadi pembentukan busa selama kurang dari 10 menit.

3.3. Hasil Pengamatan Sediaan Body Scrub

3.3.1. Uji Organoleptis

Tabel 2. Hasil pengamatan Organoleptis

No	Formula	Bau	Warna	Tekstur
1	Basis	Tidak tengik	Putih	Butiran halus
2	I	Kayu manis yang tidak kuat	Putih kecoklatan	Butiran halus
3	II	Kayu manis yang lumayan kuat	Coklat muda	Butiran halus
4	III	kayu manis yang kuat	Coklat tua	Butiran halus

Berdasarkan hasil evaluasi uji organoleptis sediaan body scrub bentuk sediaan body scrub berbentuk krim semi padat yang bertekstur butiran halus, menghasilkan warna putih pada basis putih kecoklatan pada formulasi satu, coklat muda pada formulasi kedua, dan coklat tua pada formulasi ketiga. Ketiga sediaan body scrub tersebut memiliki aroma yang khas kayu manis.

3.3.2. Uji Homogenitas

Tabel 3. Hasil Uji Homogenitas

No	Formula	Hasil
1	Basis	Homogen
2	I	Homogen
3	II	Homogen
4	III	Homogen

Berdasarkan hasil Uji Homogenitas yang dilakukan pada masing-masing formula, sediaan yang dihasilkan dari keempat formula tersebut sudah homogen, dilihat dari warna sediaan yang merata dan tidak adanya bahan yang tidak tercampur saat diletakkan di plat kaca.

3.3.3. Uji pH

Tabel 4. Hasil Uji pH

No	Formula	Replikasi	Hasil pH	Rata- rata
1	Basis	1	6,5	6,3
		2	6,3	
		3	6,5	
2	I	1	7,11	6,5
		2	6,29	
		3	6,30	
3	II	1	7,18	7,2
		2	7,44	
		3	7,20	
4	III	1	7,21	7,2
		2	7,44	
		3	7,18	

Berdasarkan pengukuran pH diatas, pH yang dihasilkan dari basis rata-rata 6,3 formula pertama menghasilkan pH rata-rata 6,5 kemudian formula kedua 7,2 dan dari formula ketiga 7,2 sehingga dapat disimpulkan bahwa sediaan body scrub dari ketiga formula tersebut aman untuk kulit.

3.3.4. Uji Daya Sebar

Tabel 5. Hasil Uji Daya Sebar

No	Formula	Replikasi	Diameter Sediaan	Rata- rata
1	Basis	1	5 cm	5 cm
		2	5,2 cm	
		3	5 cm	
2	I	1	5 cm	5,2 cm
		2	5 cm	
		3	5,6 cm	
3	II	1	5 cm	5,3 cm
		2	5,5 cm	
		3	5,6 cm	
4	III	1	5,5 cm	5,4 cm
		2	5 cm	
		3	5,7 cm	

Berdasarkan pengukuran table hasil daya sebar diatas dari basis formula pertama, kedua, dan ketiga menunjukkan hasil rata-rata 5 cm untuk basis, 5,2 cm untuk formula satu, 5,3 cm untuk formula dua, dan 5,4 cm untuk formula tiga. Dari data tersebut dapat disimpulkan bahwa semua sediaan memenuhi syarat uji daya sebar yang telah ditetapkan.

3.3.5. Uji Daya Lekat

Tabel 6. Hasil Uji Daya Lekat

No	Formula	Replikasi	Waktu	Rata- rata
1	Basis	1	03.20 detik	03.25 detik
		2	03.27 detik	
		3	03.30 detik	
2	I	1	03.30 detik	03.28 detik
		2	03.33 detik	
		3	03.22 detik	
3	II	1	03.38 detik	03.40 detik
		2	03.40 detik	

No	Formula	Replikasi	Waktu	Rata- rata
4	III	3	03.44 detik	03.49 detik
		1	03.47detik	
		2	03.50detik	
		3	03.51 detik	

Berdasarkan hasil pengamatan diatas dapat disimpulkan bahwa semua formulasi, dimana nilai uji daya lekat yang baik yaitu > 4 detik.

3.3.6. Uji Tipe Emulsi

Tabel 7. Hasil Uji Tipe Emulsi

No	Formula	Tipe Emulsi
1	Basis	W/O
2	I	W/O
3	II	W/O
4	III	W/O

Berdasarkan uji tipe emulsi dapat disimpulkan bahwa hasil uji tipe emulsi formula satu, dua, dan tiga menghasilkan sediaan dengan tipe emulsi W/O dimana sediaan body scrub tersebut lebih banyak mengandung minyak, Sediaan *body scrub* yang baik adalah tipe W/O (air dalam minyak) supaya sediaan bisa lebih menempel pada kulit.

3.3.7. Hasil Uji Stabilitas Fisik Sediaan Body Scrub Ekstrak Kayu Manis

Uji stabilitas fisik sediaan body scrub dilakukan pengamatan selama 4 minggu diamati perubahan meliputi warna, bau, tekstur, dan pertumbuhan jamur, sediaan body scrub disimpan dalam suhu 25-30°C.

Tabel 8. Hasil Uji Stabilitas Fisik

No	Formula	Organoleptis	Minggu ke-1	Minggu ke-2	Minggu ke-3	Minggu ke-4	Kesimpulan
1	Basis	Bau	Tidak tengik	Tidak tengik	Tidak tengik	Tidak tengik	Tidak berubah
		Warna	Putih	Putih	Putih	Putih	
		Tekstur	Butiran halus	Butiran halus	Butiran halus	Butiran halus	
		Pertumbuhan jamur	Tidak ada jamur	Tidak ada jamur	Tidak ada jamur	Tidak ada jamur	
2	I	Bau	Khas kayu manis tidak kuat	Tidak berubah			
		Warna	Putih kecoklatan	Putih kecoklatan	Putih kecoklatan	Putih kecoklatan	
		Tekstur	Butiran halus	Butiran halus	Butiran halus	Butiran halus	
		Pertumbuhan jamur	Tidak ada jamur	Tidak ada jamur	Tidak ada jamur	Tidak ada jamur	
3	II	Bau	Khas kayu manis lumayan kuat	Tidak berubah			
		Warna	Coklat muda	Coklat muda	Coklat muda	Coklat muda	
		Tekstur	Butiran halus	Butiran halus	Butiran halus	Butiran halus	
		Pertumbuhan jamur	Tidak ada jamur	Tidak ada jamur	Tidak ada jamur	Tidak ada jamur	
4	III	Bau	Khas kayu manis kuat	Tidak berubah			
		Warna	Coklat tua	Coklat tua	Coklat tua	Coklat tua	
		Tekstur	Butiran halus	Butiran halus	Butiran halus	Butiran halus	

Pertumbuhan jamur	Tidak ada jamur	Tidak ada jamur	Tidak ada jamur	Tidak ada jamur
-------------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------

Evaluasi sediaan body scrub dilakukan untuk mengetahui kestabilan mutu fisik yang memenuhi persyaratan body scrub. Berdasarkan hasil evaluasi penyimpanan sediaan body scrub ekstrak kayu manis selama 4 minggu didapatkan hasil pada minggu ke-1 hingga minggu ke-4 berwarna putih kecoklatan, coklat muda, dan coklat tua karena sediaan ditambahkan ekstrak dengan konsentrasi yang semakin tinggi. Sediaan body scrub memiliki bau yang berbeda-beda semakin tinggi konsentrasi semakin kuat bau kayu manis dan bertekstur butiran halus.

4. SIMPULAN SARAN DAN REKOMENDASI

4.1. Simpulan

Hasil uji mutu fisik selama 4 minggu tidak mengalami perubahan bau, bentuk, dan warna. Semua sediaan tidak terjadi perubahan homogenitas. Memenuhi rentan pH antara 4,5-8 pH kulit. Memenuhi rentan daya sebar berkisar 5-7 cm. memenuhi daya lekat yaitu tidak lebih dari 4 detik, memenuhi uji tipe emulsi yaitu w/o. Semua formulasi memiliki hasil yang baik dan stabil.

4.2. Saran

Berdasarkan kesimpulan yang telah diberikan saran yang dapat digunakan dalam mengadakan perbaikan di masa yang akan datang atau penelitian selanjutnya yaitu dilakukan penelitian lebih lanjut mengenai aktivitas antibakteri ekstrak kayu manis apakah dapat digunakan sebagai body scrub untuk mencegah bakteri.

5. DAFTAR PUSTAKA

- Astawan. (2016). No Title. INTERNASIONAL, PENGETAHUAN KAYU MANIS DI INTERNASIONAL, 96.
- Farmasi, W. (2016). Formulasi Body Scrub Sari Ubi Jalar Ungu. 5(1), 88–98.
- Hairiyah, N., & Nuryati. (2016). Aplikasi Beras Ketan Hitam (*Oryza sativa var glutinosa*) dan Madu Sebagai Bahan Dasar Pembuatan Bodyscrub. *Jurnal Teknologi Pertanian Andalas*, 24(2), 114–121.
- Kecantikan, P. T., Pendidikan, J., Keluarga, K., & Teknik, F. (2017). Pengaruh lulur kayu manis dan tepung jagung terhadap tingkat kelembaban kulit.
- Mane, I. V., Pujari, A. S., Gaikwad, N. A., Chavan, R. V., & Vambhurkar, G. B. (2018). Formulation and Evaluation of Herbal Scrub using Guava. *Asian Journal of Pharmacy and Technology*, 8(4), 189. <https://doi.org/10.5958/2231-5713.2018.00030.2>
- Pramuditha, N. (2019). Uji Stabilitas Fisik Lulur Krim dari Ampas Kelapa (*Cocos nucifera L.*) Dengan Menggunakan Emulgator Anionik dan Nonionik. *Journal of Chemical Information and Modeling*, 53(9), 1689–1699.
- Rusmin. (2020). Formulasi dan Uji Mutu Fisik Sediaan Lulur Krim dari Serbuk Kemiri (*Aleurites moluccana (L.) Willd.*). *Jurnal Kesehatan Yamasi Makassar*, 4(1), 47–57.
- Sari Ega p. (2014). Antioksidan, senyawa pada kayu manis.