

FORMULASI DAN UJI MUTU FISIK EKSTRAK RIMPANG KUNYIT KUNING (*Curcuma domestica Val.*) SEBAGAI SABUN PADAT

¹Putri Eni Lasari, ²Valiandri Puspadina, ³Cikra Ikhda Nur Hamidah Safitri

^{1,2,3}Akademi Farmasi Mitra Sehat Mandiri Sidoarjo

Email: Putrien25@gmail.com

Abstrak

Kunyit merupakan salah satu jenis tanaman obat tradisional yang banyak memiliki manfaat dan banyak ditemukan di wilayah Indonesia. Kunyit kuning (*Curcuma domestica Val.*) digunakan sebagai obat tradisional yang mengandung berbagai komponen utama seperti kurkuminoid, flavonoid, polifenol dan minyak atsiri. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui formulasi dan uji mutu fisik ekstrak rimpang kunyit kuning (*Curcuma domestica Val.*) sebagai sabun padat yang sesuai dengan Standart Nasional Indonesia (SNI). Metode penelitian ini bersifat eksperimental yang terdiri dari pembuatan simplisia dan ekstraksi menggunakan maserasi dengan pelarut etanol 96%. Formulasi menggunakan ekstrak kunyit kuning (*Curcuma domestica Val.*) 0,8% (F1), 1,6% (F2), dan 2,4% (F3) serta control basis F0. Evaluasi karakteristik fisik sediaan sabun padat meliputi pengamatan organoleptis, pengujian tinggi busa, uji pH, dan uji kekerasan. Sediaan dievaluasi selama 14 hari yang disimpan pada suhu kamar. Data dianalisis secara deskriptif dan dibandingkan dengan SNI. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa ke tiga formula menghasilkan sabun padat beraroma wangi dan bertekstur padat, berwarna putih (F0), berwarna putih kecoklatan (F1), berwarna oren kecoklatan (F2), dan berwarna merah kecoklatan (F3). Nilai pH pada F0, F1, F2, dan F3 berturut-turut adalah 10, 11, 11 dan 11. Nilai tinggi busa pada F0, F1, F2, dan F3 berturut-turut adalah 8; 9; 8,5; dan 8. Selama penyimpanan 14 hari, hasil organoleptis pada sabun padat F0, F1, F2, dan F3 tidak mengalami perubahan. Kesimpulan pada penelitian ini yaitu mutu fisik sediaan sabun padat ekstrak rimpang kunyit kuning sesuai dengan SNI dan stabil selama penyimpanan 14 hari.

Kata Kunci: Ekstrak Kunyit Kuning, Sabun Padat, Formulasi, Uji Mutu Fisik

1. PENDAHULUAN

Di Indonesia, kulit sehat, cerah dan bersih merupakan dambaan setiap orang, terutama wanita. Oleh karena itu, setiap orang perlu untuk menjaga kesehatan kulit. Didukungnya perkembangan teknologi perawatan kulit dan klinik-klinik kecantikan menjadi *trend* masa kini dikalangan masyarakat dan menjadi kebutuhan sehari-hari (Thornfeldt and Bourne, 2010).

Kosmetik sudah menjadi kebutuhan utama untuk manusia terutama wanita. Pada abad ke-19, pemakaian kosmetik bertujuan untuk kecantikan selain itu juga menjaga kesehatan tubuh (Tranggono dan Latifah, 2007). Menurut Maharani (2015), dahulu pembagian obat dan kosmetik jelas. Kosmetik terdiri dari pelembab, pembersih dan produk pewarna, untuk saat ini batasan obat dan kosmetik untuk perawatan kulit menjadi samar-samar. Kosmetik sekarang banyak bertujuan untuk mempercepat pembentukan sel-sel baru, membangun jaringan penunjang kulit, memperbaiki kerusakan kulit dan memperbaiki skin aging.

Sabun yang baik harus memiliki tingkat daya bersih yang tinggi dan tetap efektif walaupun dipakai pada temperature dan tingkat kesadahan air yang berbeda-beda (Shrivastava, 1982). Sabun batang harus memiliki tektur yang cukup keras untuk memaksimalkan pemakaian (*user cycles*) dan tahan terhadap air (*water reabsorption*) ketika sedang digunakan. Sabun padat juga harus memiliki busa dalam jumlah yang cukup untuk mendukung daya kebersihan (Hill, 2005).

Kunyit kuning (*Curcuma domestica Val.*) digunakan sebagai obat tradisional, yang mengandung berbagai komponen utama kurkuminoid, flavonoid, polifenol dan minyak atsiri (Sari dan Wicaksono, 2017).

2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di Laboratorium Biologi Farmasi dan Kimia Farmasi Akademi Farmasi Mitra Sehat Mandiri Sidoarjo, dengan rentang waktu bulan Maret hingga Mei 2021.

2.1. Alat

Alat yang digunakan pada penelitian ini adalah timbangan analitik, belnder, kertas saring, corong mortar dan stanfer, Bunsen, spatula, mixer, cawan porselen, beaker glass, gelas ukur, pengaduk kaca, tabung reaksi, waterbath, indikator pH, wadah pencampur, cetakan elastic, thermometer, kertas perkamen, kaca arloji.

2.2. Bahan

Bahan yang digunakan pada penelitian ini adalah ekstrak rimpang kunyit kuning (*Curcuma domestica Val.*), nipagin, nipasol, Oleum Rosae, Minyak Kelapa (Barco), etanol 96%, NaOH, aquadest.

2.3. Determinasi Sampel

Sampel yang digunakan adalah rimpang kunyit kuning (*Curcuma domestica Val.*) yang diperoleh dari Pasar Larangan Kota Sidoarjo. Jawa Timur dan telah di determinasi di Akademi Farmasi Mitra Sehat Mandiri Sidoarjo.

2.4. Pembuatan Serbuk Simplisia Kunyit Kuning (*Curcuma domestica Val.*)

Sampel rimpang kunyit kuning yang telah dikumpulkan dilakukan sortasi basah, kemudian dicuci dengan air bersih mengalir. Setelah itu, rimpang kunyit kuning dipotong kecil-kecil dan dilakukan pengeringan menggunakan sinar matahari. Setelah dilakukan pengeringan, sampel rimpang kunyit kuning kemudian dilakukan sortasi kering. Kemudian sampel dijadikan serbuk dengan cara diblender dan diayak. Sampel rimpang kunyit kuning yang telah menjadi serbuk simplisia disimpan dalam wadah yang tertutup rapat.

2.5. Pembuatan Ekstrak Kunyit Kuning (*Curcuma domestica Val.*)

Pembuatan ekstrak dilakukan dengan metode maserasi. Timbang rimpang kunyit kuning sebanyak 1000gr, bersihkan dari kotoran, kemudian cuci dengan air hingga bersih kemudian tiriskan. Keringkan tirisan kunyit kuning dibawah sinar matahari. Setelah kering, hancurkan menggunakan blender. Timbang simplisia rimpang kunyit kuning sebanyak 250gram. Rendam simplisia rimpang kuyit kuning kedalam toples yang dilapisi dengan aluminium foil, tambahkan etanol 96% sebanyak 2,5 liter. Aduk dan diamkan selama 3x 24 jam dalam suhu ruangan. Setelah 3 x 24 jam rendaman simplisia kunyit kuning menggunakan corong dan kertas saring sampai ampasnya terpisah. Hasil maserasi atau maserat dipanaskan diatas waterbath dengan suhu 60°C hingga diperoleh ekstrak kental.

2.6. Skrining Fitokimia

Skrining fitokimia dilakukan untuk mengetahui kandungan senyawa aktif dalam ekstrak kunyit kuning (*Curcuma domestica Val.*)

a. Identifikasi Flavonoid

Sebanyak 0,1 gram ekstrak dilarutkan dalam 10 ml methanol kemudian diambil 5 ml dan diberi 5 tetes H₂SO₄ pekat, apabila warna coklat positif mengandung flavonoid.

b. Identifikasi Saponin

Sebanyak 0,1 gram ekstrak dimasukkan ke dalam tabung reaksi, kemudian dilarutkan dengan air sebanyak 15 ml. campuran dipanaskan selama 5 menit dan dimasukkan ke dalam tabung reaksi. Larutan dikocok-kocok. Uji adanya saponin ditandai terbentuknya busa buih.

2.7. Formulasi Sabun Padat Ekstrak Kunyit Kuning (*Curcuma domestica Val.*)

Tabel 1. Formulasi Sabun Padat Ekstrak Kunyit Kuning

No	Bahan Penyusun	Fungsi	Formulasi Sabun Padat (gr)			
			F0	F1	F2	F3
1	Ekstrak Kunyit Kuning	Bahan aktif	-	0,8%	1,6%	2,4%
2	Minyak Kelapa	Emulsi	20gr	20gr	20gr	20gr
3	NaOH	Surfaktan	4gr	4gr	4gr	4gr
4	Aquadest	Pelarut	8gr	8gr	8gr	8gr
5	Oleum Rosae	Pewangi	Qs	Qs	Qs	Qs
6	Nipagin	Pengawet	0,15gr	0,15gr	0,15gr	0,15gr
7	Nipasol	Pengawet	0,03gr	0,03gr	0,03gr	0,03gr

2.8. Prosedur Pembuatan Sabun Padat Ekstrak Kunyit Kuning

Timbang seluruh bahan yang akan digunakan, kemudian larutkan NaOH pada air yang sudah ditimbang. Aduk merata dan cek suhu menggunakan thermometer. Setelah itu, diamkan NaOH sampai mencapai suhu ruangan. Masukkan minyak kelapa kedalam wadah, tuangkan NaOH yang sudah mencapai suhu ruangan tambahkan nipagin dan nipasol yang telah ditimbang, aduk menggunakan mixer hingga bahan tercampur. Matikan mixer tambahkan oleum rosae secukupnya dan tambahkan ekstrak kunyit kuning yang telah ditimbang. Aduk kembali menggunakan mixer hingga semua bahan tercampur dan menjadi seperti flaa, segera masukkan cetakan elastic agar adonan segera terbentuk dan membeku.

2.9. Pengujian Mutu Fisik Sediaan Sabun Padat Ekstrak Kunyit Kuning (*Curcuma domestica Val.*)

Uji mutu fisik sediaan sabun padat ekstrak kunyit kuning dilakukan beberapa pengujian diantaranya:

a. Uji Organoleptik

Sediaan sabun padat dilakukan pengamatan meliputi bentuk, warna dan bau dari sediaan sabun padat. Pengamatan ini dilakukan untuk mengamati perubahan pada sabun padat. Pengujian ini dilakukan setiap 3 hari sekali selama penyimpanan 2 minggu.

b. Uji pH

Pengujian pH sabun padat dilakukan menggunakan alat kertas pH meter. Pengukuran dilakukan dengan cara mencelupkan stik kertas pH meter ke dalam adonan sabun padat, hasil pH dari sabun padat akan muncul. Pengujian ini bertujuan untuk mengetahui apakah pH sediaan sabun padat memenuhi syarat sabun padat menurut SNI 12-3524-1995 yaitu 9-11.

c. Uji Tinggi Busa

Uji tinggi busa dilakukan dengan cara dilakukan dengan cara 5 gram sabun dimasukkan ke dalam gelas ukur 25 ml dan ditambahkan 10 mL aquadest lalu ditambahkan air suling, kocok dengan membolak-balikkan gelas ukur. Selanjutnya diamati tinggi busa yang dihasilkan dan 5 menit kemudian amati kembali tinggi busanya. Pengujian ini bertujuan untuk mengetahui apakah sediaan sabun padat memenuhi kriteria stabilitas busa yang baik.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1. Hasil Ekstraksi kunyit kuning

Ekstraksi rimpang kunyit kuning dilakukan dengan menggunakan metode maserasi menggunakan pelarut etanol 96%. Metode maserasi dipilih karena ekstraksi dilakukan pada suhu kamar sehingga degradasi atau kerusakan metabolit dapat diminimalisir. Pemilihan pelarut menggunakan etanol 96% karena etanol dapat menarik flavonoid paling maksimal

dibandingkan dengan air atau campuran etanol-air. Hasil ekstraksi pada penelitian ini menggunakan parameter persen rendemen. Persen rendemen adalah hasil yang diperoleh kembali suatu senyawa dari hasil proses ekstraksi yang berlangsung. Rendemen dalam presentase berat produk aktif yang dihasilkan per berat bahan olahan, dapat dirumuskan sebagai berikut: berdasarkan hasil perhitungan persen rendemen yang diperoleh dari hasil proses ekstraksi dengan menggunakan metode maserasi serbuk kunyit kuning sebanyak 250 gram menghasilkan ekstrak kunyit kuning sebanyak 27 gram dan memperoleh presentase rendemen yaitu 10,8%.

3.2. Hasil Skrining Fitokimia

Skrining fitokimia telah dilakukan terhadap ekstrak kunyit kuning (*Curcuma domestica Val.*). Hasil penelitian menunjukkan bahwa ekstrak kunyit kuning mengandung kurkumin.

Tabel 2. Hasil Skrining Fitokimia Metode Maserasi

No	Zat Aktif	Hasil Uji	Kesimpulan
1	Flavonoid	Terbentuknya warna merah ke orange-an	Positif
2	Saponin	Terbentuknya busa dengan tinggi 1-5cm	Positif

Hasil penelitian ini telah sesuai dengan penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Lea (2019) dengan perolehan hasil ekstrak rimpang kunyit kuning positif mengandung flavonoid dan saponin.

3.3. Hasil Uji Organoleptik

Tabel 3. Hasil Uji Organoleptik Sabun Padat Ekstrak Kunyit Kuning

Organoleptik	Replikasi	F0	F1	F2	F3
Warna	1	Putih Susu	Kuning Kecoklatan	Oren Kecoklatan	Merah Kecoklatan
	2	Putih Susu	Kuning Kecoklatan	Oren Kecoklatan	Merah Kecoklatan
	3	Putih Susu	Kuning Kecoklatan	Oren Kecoklatan	Merah Kecoklatan
Bentuk	1	Padat	Padat	Padat	Padat
	2	Padat	Padat	Padat	Padat
	3	Padat	Padat	Padat	Padat
Bau	1	Aroma oleum rosae	Bau Khas, ada aroma oleum rosae	Bau Khas, ada aroma oleum rosae	Bau Khas, ada aroma oleum rosae
	2	Aroma oleum rosae	Bau Khas, ada aroma oleum rosae	Bau Khas, ada aroma oleum rosae	Bau Khas, ada aroma oleum rosae
	3	Aroma oleum rosae	Bau Khas, ada aroma oleum rosae	Bau Khas, ada aroma oleum rosae	Bau Khas, ada aroma oleum rosae

3.4. Hasil Uji pH

Hasil uji pH menunjukkan bahwa pH dari keempat formula berkisar antara 10-11. Hal ini memenuhi rentang persyaratan pH menurut SNI 12-3524-1995 yaitu 9-11 yang artinya dari keempat formula sabun padat ekstrak kunyit kuning dapat digunakan dengan aman.

Tabel 4. Hasil Uji pH Sabun Padat Ekstrak Kunyit Kuning

Replikasi	F0	F1	F2	F3
1	10	11	10	11
2	10	11	10	11
3	10	11	10	11

3.5. Hasil Uji Tinggi Busa

Hasil uji tinggi busa menunjukkan bahwa formula F1 menghasilkan banyak busa paling banyak diantara keempat formula.

Tabel 5. Hasil Uji Tinggi Busa Sabun Padat Ekstrak Kunyit Kuning

Replikasi	F0 (cm)	F1 (cm)	F2 (cm)	F3 (cm)
1	8	9	8,5	8
2	8	9	8,5	8
3	8	9	8,5	8

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil uji mutu fisik, selama penyimpanan 14 hari semua formula tidak mengalami perubahan bau, bentuk, dan warna. Rentang pH dari semua formula berkisar antara 10-11 yang memenuhi syarat pH sediaan sabun padat yaitu 9-11. Serta rentang tinggi busa berkisar antara 8-9 cm.

5. SARAN

Berdasarkan kesimpulan yang telah dikemukakan maka diberikan saran sebaiknya dilakukan pengujian lebih lanjutan terkait uji lainnya.

6. DAFTAR PUSTAKA

- Maharani, Ayu., 2015. *Penyakit Kulit Perawatan, Pencegahan dan Pengobatan*. Yogyakarta : Pustaka Baru Press.
- Shrivastava, S.B. 1982. *Soap, Detergent and Perfume Industry*. Small Industry Research Institute: New Delhi.
- Thornfeldt C and Boure K, 2010, *The New Ideal in Skin Health : Separating Fact From Fiction*, Allured Business Media, USA, 1.
- Tranggono RI dan Latifah F, 2007, *Buku Pegangan Ilmu Pengetahuan Kosmetik*, PT. Gramedia Pustaka Utama, Jakarta; Hal. 11, 90-93, 167.