

Jurnal Teknologi, Kesehatan dan Ilmu Sosial

FORMULASI SEDIAAN SABUN MANDI PADAT DARI SARI BUAH LABU KUNING (*Cucurbita moschata*)

Grace Anastasia br Ginting^{1*}, Monica Suryani², Tumpak Rudi Aman Manik³

^{1,2,3}Program Studi S1 Farmasi, Universitas Sari Mutiara Indonesia

Email : graceanastasia12@gmail.com

ABSTRAK

Latar Belakang : Labu kuning mengandung karoten, pektin, garam mineral, fenol dan asam lemak tak jenuh yang merupakan antioksidan yang bermanfaat untuk perawatan kulit. Tujuan : Penelitian ini bertujuan untuk memformulasikan sari buah labu kuning (*cucurbita moschata*) menjadi sabun mandi padat. Untuk mengetahui kualitas sediaan sabun padat dengan memformulasikan sari buah labu kuning (*cucurbita moschata*) berdasarkan Standar Nasional Indonesia (SNI). Metode : Metode penelitian ini menggunakan metode eksperimental. Pembuatan sediaan sabun mandi padat dari sari buah labu kuning dengan konsentrasi 5%, 10%, 15%. Evaluasi sediaan sabun mandi padat meliputi organoleptis (bentuk, bau, warna), pH sediaan (8-11), tinggi busa, uji iritasi dan uji hedonik, bahan alkali bebas dan asam lemak, dan uji kelembaban. Skrining fitokimia sari buah labu kuning meliputi pemeriksaan alkaloid, flavonoid, saponin, tanin, glikosida dan terpenoid. Hasil : Hasil penelitian menunjukkan bahwa sediaan sabun mandi padat dari sari buah labu kuning memenuhi persyaratan organoleptis dimana sediaan stabil (bentuk, warna, bau), pH 9,60-9,91, tinggi busa berada pada 3,5- 4,5 cm. Hasil uji efektivitas sediaan sabun mandi padat dengan konsentrasi sari buah labu kuning 0%, 5%, 10%, 15% secara berturut-turut yaitu kelembaban meningkat 37,77%, 58,80%, 63,875%, 84,38%. Kesimpulan : Sari buah labu kuning (*Cucurbita moschata*) dapat di formulasikan ke dalam bentuk sediaan sabun mandi padat.

Kata Kunci : **Sabun mandi padat, *Cucurbita moschata***

PENDAHULUAN

Sabun mandi merupakan salah satu kebutuhan primer di seluruh lapisan masyarakat karena kehidupan sehari-hari tidak akan pernah lepas dengan sabun. Sabun mandi merupakan senyawa natrium dengan asam lemak yang dimaksudkan untuk membersihkan tubuh, berbentuk padat, berbusa dengan atau tanpa penambahan zat lain, serta tidak menimbulkan iritasi pada kulit (SNI, 1994). Sabun juga dapat mengatasi penyakit kulit yang disebabkan oleh jamur dan bakteri dan mengurangi resiko terkena penyakit kulit. Banyak sekali jenis sabun yang telah beredar dipasaran dengan harga dan kegunaan yang bervariasi. Sabun tersedia dalam berbagai macam bentuk, warna, jenis, manfaat serta wangi yang

ditawarkan. Berdasarkan jenisnya, sabun terdiri dari sabun padat dan sabun cair. Sabun padat umumnya dikenal dengan sabun batang, cukup dikenal masyarakat karena memiliki bentuk dan tampilan yang indah, menghasilkan busa yang lebih lembut dikulit dan lebih hemat dibandingkan dengan jenis sabun lainnya. Berdasarkan bahan pembuatnya, sabun terdiri dari sabun sintetis (kimia) dan sabun bahan alam. Sabun sintetis adalah sabun yang menggunakan bahan kimia pada formulasinya. Pengolahan sabun sintetis cukup mudah, terutama untuk produksi sabun dengan skala besar seperti yang dilakukan pada skala industry. Sayangnya, sabun sintetis dapat menyebabkan reaksi kulit berupa iritasi dan kemerahan. Contoh bahan aktif

Jurnal Teknologi, Kesehatan dan Ilmu Sosial

sintetik yang berbahaya bagi kulit manusia adalah SLS (sodium lauryl sulfate) yaitu surfaktan yang berfungsi untuk membentuk busa pada sabun tetapi dapat menyebabkan iritasi pada kulit dan triktosan yang bila digunakan berlebihan dapat mengganggu kinerja hormone dan dapat menyebabkan kanker. Sedangkan sabun bahan alam adalah sabun yang formulasinya menggunakan bahan alami sebagai bahan aktif sabun untuk menggantikan bahan-bahan sintetik. Sabun bahan alami tidak membuat kulit iritasi sehingga sangat cocok untuk kulit sensitif, sangat lembut dikulit dan aman digunakan daripada sabun sintesis. Tetapi sabun bahan alam perlu di formulasikan dengan baik dikarenakan aroma yang kurang sedap dan dapat menyebabkan kulit lebih mudah berminyak (Isyulistya, 2015). Sabun bahan alam cukup populer belakangan ini dikarenakan masyarakat mulai tertarik dengan produk-produk alami, sehingga pengembangan produk alami semakin marak. Salah satu bahan alam yang memiliki khasiat yang baik untuk kulit kita adalah labu kuning. Labu kuning (*Cucurbita moschata*) merupakan salah satu bahan pangan dengan kandungan antioksidan yang cukup tinggi serta termasuk ke dalam produk hortikultura yang berpotensi menyehatkan, dan mempunyai prospek pasar yang cukup menjanjikan. Indriyanti, dkk., (2018) mengemukakan bahwa buah labu kuning mengandung flavonoid, alkaloid, saponin dan terpenoid. Saponin merupakan metabolit sekunder yang banyak terdapat didalam. Saponin ini berasa pahit, berbusa dalam air dan bersifat antimikroba

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Pembuatan Sediaan

Sediaan sabun mandi padat dibuat dengan menggunakan formula yang telah dimodifikasi. Formula ini menggunakan bahan berupa sari buah labu kuning (*Cucurbita moschata*) yang digunakan

(Pratiwi, 2008). Flavonoid memiliki ciri yaitu berbau yang tajam dan berpigmen dan larut dalam air. Flavonoid memiliki peranan sebagai antimikroba dan antivirus (Harbone, 1987).

METODE PENELITIAN

Metode penelitian ini menggunakan metode eksperimental. Penelitian meliputi perolehan sampel, identifikasi sampel, pembuatan simplisia. Pembuatan sediaan sabun mandi padat yang diawali dengan blanko (F0), penambahan sari buah labu kuning dengan konsentrasi 5% (F1), 10% (F2), 15% (F3). Pemeriksaan stabilitas fisik seperti: uji pH sediaan sabun, uji organoleptis (uji dengan mengamati bentuk, warna dan bau), uji daya busa sabun, uji iritasi dan uji hedonik sediaan sabun dari sari buah labu kuning. Pemeriksaan kualitas mutu sabun mandi sesuai SNI meliputi uji: bahan alkali bebas dan asam lemak bebas (SNI, 2016).

Alat Penelitian

Alat-alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah blender aluminium foil, timbangan analitik, wadah stoples, alat-alat gelas, corong, hot plate magnetic, batang pengaduk, pH meter, stirrer, mikropipet, buret dan statif, sudip, mistar berskala, pencadang, autoklaf, oven, inkubator dan laminary air flow.

Bahan Penelitian

Bahan-bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah buah labu kuning, minyak kelapa (barco), minyak zaitun NaOH, aquadest, parfum, dan cocamid DEA.

untuk membuat sediaan sabun mandi padat dengan konsentrasi masing-masing 0% (blanko), 5%, 10%, dan 15%. Sediaan sabun mandi padat yang diperoleh ialah berupa sabun mandi padat yang berwarna putih (konsentrasi 0%) dan kuning (konsentrasi 5%, 10%, dan 15%).

Uji Organoleptis

Uji organoleptis dilakukan dengan mengamati visual sabun mandi padat meliputi bentuk, warna, dan bau. Syarat uji organoleptis apabila sabun padat berbentuk padat, memiliki warna yang khas dan aroma yang khas. Sabun padat

berbentuk bunga dengan warna sedikit dengan aroma parfum sabun seperti vanila. Warna yang dihasilkan oleh sabun pada konsentrasi 0% (blanko) berwarna putih transparan, pada f1 dengan konsentrasi 5% berwarna kuning keputih-putihan, pada f2 dengan konsentrasi 10% berwarna kuning keruh, dan pada f3 dengan konsentrasi 15% kuning pekat.

Tabel Uji Organoleptis pada Sabun Mandi Padat

KONSENTRASI	UJI ORGANOLEPTIS		
	BAU	WARNA	BENTUK
F0 (BLANKO)	Aroma parfum sabunn	Putih transparan	Padat, seperti bunga
F1 (5%)	Aroma parfumsabun	Kuning keputih-putihan	Padat, seperti bunga
F2 (10%)	Aroma parfumsabun	Kuning keruh	Padat, seperti bunga
F3 (15%)	Aroma parfumsabun	Kuning pekat	Padat, seperti bunga

Uji pH

Pengukuran pH sediaan sabun mandi padat dilakukan untuk mengetahui nilai pH sediaan sabun mandi padat. pH merupakan salah satu parameter yang penting dikarenakan berpengaruh pada reaksi kulit dan dapat menimbulkan iritasi serta kemerahan pada kulit bila tidak sesuai dengan standar pH yang telah dibuat oleh Badan Standarisasi Nasional. Umumnya pH sabun mandi padat berkisar antara 8-11

(SNI, 2016). Hasil pengukuran pH sabun padat sari buah labu kuning yang telah dibuat pada blanko, F1, F2, dan F3 berkisar antara 9,61 sampai 9,83 sehingga sesuai dengan standar SNI 2016. Sesuai dengan hasil pengukuran pH, sabun mandi pada penelitian ini bersifat basa (yaitu dengan nilai pH lebih dari 7) dikarenakan bahan dasar penyusun sabun padat yang digunakan adalah NaOH yang bersifat basa kuat.

Tabel Uji pH Pada Sabun Mandi Padat

Replikasi	pH Pada Sabun Mandi Padat				Syarat	Keterangan
	F0 (Blanko)	F1	F2	F3		
1	9,82	9,91	9,93	9,59	8-11	Memenuhi syarat
2	9,83	9,88	9,91	9,61	8-11	Memenuhi syarat
3	9,88	9,87	9,91	9,62	8-11	Memenuhi syarat
rata-rata	9,84	9,88	9,91	9,60	9,80	memenuhi syarat

Uji Daya Busa

Hasil pengamatan daya busa pada semua formula sabun mandi padat berada pada 3,5-4,5 cm yang berarti sabun mandi padat sudah memenuhi standar tinggi busa yang

sesuai dengan SNI 06-3532-2016 yaitu dengan rentang 1,3-22 cm. Nilai dari tinggi busa menunjukkan bahwa semua formula sabun mandi padat dengan penambahan minyak kelapa yang sama

menunjukkan nilai tinggi busa yang tidak jauh berbeda.

Tabel Uji Daya Busa Sabun Mandi Padat

Formula	Tinggi Busa Sabun (cm) Terhadap Menit		Syarat	Keterangan
	0 (Menit)	5 (Menit)		
F0	0 cm	4 cm	1,3-22 cm	Memenuhi syarat
F1	0 cm	3,5 cm	1,3-22 cm	Memenuhi syarat
F2	0 cm	3,9 cm	1,3-22 cm	Memenuhi syarat
F3	0 cm	4,5 cm	1,3-22 cm	Memenuhi syarat

Uji Bahan Alkali Bebas

Pengujian kadar alkali bebas dilakukan untuk melihat jumlah basa yang tidak terikat dalam asam lemak. Berdasarkan hasil pengukuran kadar alkali bebas yang bertujuan untuk mengukur jumlah alkali atau basa yang tidak berikatan dengan asam lemak atau minyak kelapa (VCO). Hal ini penting karena alkali memiliki sifat

yang keras dan menyebabkan iritasi pada kulit. Berdasarkan Standar Nasional Indonesia (SNI), standar alkali bebas pada sabun padat maksimal 0,1%. Hasil yang didapat dari penelitian ini menunjukkan bahwa sabun padat dari sari buah labu kuning terbukti sesuai dengan standar yang ditetapkan oleh SNI.

Tabel Uji Alkali Bebas pada sabun mandi padat

Hasil Perhitungan Uji Alkali Bebas						
Sediaan	Replikasi			Rata-rata	Syarat	Keterangan
	1	2	3			
F0(Blanko)	0,087	0,095	0,071	0,084	0,1%	Memenuhi syarat
F1	0,094	0,079	0,086	0,086	0,1%	Memenuhi syarat
F2	0,079	0,063	0,095	0,079	0,1%	Memenuhi syarat
F3	0,063	0,071	0,079	0,071	0,1%	Memenuhi syarat

Uji Iritasi

Pengujian iritasi sediaan dilakukan terhadap 12 penulis dengan uji tempel terbuka tanpa penutup. Sediaan sabun padat dengan pengenceran 2% dioleskan kebelakang daun telinga penulis dan dibiarkan selama kurang lebih 2 jam dan menunjukkan bahwa semua penulis tidak

mengalami reaksi negatif yaitu adanya tanda-tanda iritasi seperti kulit kemerahan, gatal dan kulit menjadi kasar. Hal ini menunjukkan bahwa semua formula sediaan sabun padat dari sari buah labu kuning aman untuk digunakan. Hasil uji iritisukarelawan dapat dilihat pada tabel.

Tabel Uji Iritasi sabun mandi pada

Pengamatan	Sukarelawan											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Kemerahan	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Gatal	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
kasaranKulit	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Keterangan :

(-) : Tidak mengiritasi

(+) : Kemerahan

(++) : Gatal

(+++) : Pengkasaran kulit

Uji Kelembaban

Pengukuran kelembaban dilakukan dengan menggunakan alat *skin analyser* Aramo. Berdasarkan tabel dapat dilihat bahwa

kondisi awal kadar air semua formula dehidrasi, setelah pemakaian krim semua formula selama 4minggu kondisi kadar air kulit menjadi normal.

Tabel Uji Kelembaban sabun mandi padat

Formula	Sukarelawan	Waktu (Minggu)					% Peningkatan kadar air
		Kondisi awal	Minggu1	Minggu2	Minggu3	Minggu4	
F0	1	20	20	24	24	28	40
	2	20	20	24	28	28	40
	3	24	24	28	28	32	33,33
Rata-rata		21,33	21,33	25,33	26,66	29,33	37,50
F1	1	24	24	28	32	36	50
	2	20	24	28	32	36	60
	3	24	24	32	32	36	50
Rata-rata		22,67	24	29,33	32	36	58,80
F2	1	24	28	32	36	39	62,50
	2	24	24	28	32	39	62,50
	3	28	28	32	36	43	53,57
Rata-rata		24	26,66	32	36	39,33	63,875
F3	1	24	32	32	36	43	79,16
	2	20	24	28	28	36	80
	3	24	28	32	36	39	62,5
Rata-rata		21,33	28	30,67	33,33	39,33	84,38

Nilai pengukuran : 0-29 (dehidrasi), 30-50 (normal), 51-100 (hidrasi)

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa :

1. Buah labu kuning (*Cucurbita moschata*) dapat di formulasikan kedalam bentuk sediaan sabun mandi padat.
2. Berdasarkan uji organoleptis, uji pH, uji tinggi busa dan uji alkali bebas sabun mandi padat sari buah labu kuning telah di formulasikan sesuai dengan Standar Nasional Indonesia 2016.

REFERENSI

AOAC Internaional Official Methods of Analysis. 2000. Germicidal and Detergen Sanitizing Action of Desinfectants. AOAC OfficialMethod 960.09. Chapter 6.p.10
Ardiana, dan Suprianto. 2017. Formulasi

Sabun Cair Antiseptik Ekstrak Etanol Daun Seledri (*Apium graveolens L.*). Jurnal Dunia Farmasi. Vol. 2 (1):26.

Asngad, A., Bagas.A., dan Nopitasari. (2018). Kualitas Gel Pembersih Tangan (Handsanitizer) dari ekstrak Batang Pisang dengan Penambahan Alkohol, Triloksan dan Gliserin yang Berbeda Dosisnya. Bioeksipien. 4(2):61-70.

Balsam M.S, Sagarin E. 2008. Cosmetics Science and Technology. Second Edition. Volume 2. London: John Wiley & Son inc. Halaman103,107.

Barel, A. O., Paye, M. dan Maibach, H. I. 2009. Handbook of Cosmetic Science and Technology, 3rd ed. New York: Informa Healthcare USA Inc.

Brooks, G.F., Butel, J.S. dan Morse, S.A.

2005. Mikrobiologi Kedokteran. Jakarta: Salemba Medika. Halaman 317-319 dan 353-357.
- Christiani, VVM. 2015. Formulasi Sabun Cair Transparan Ekstrak Rimpang Lengkuas (Alpinia galanga): Pengaruh Cocoamidopropyl Betaine dan Gelatin Terhadap Sifat Fisik Sediaan. Skripsi. Yogyakarta: Fakultas Farmasi. Halaman 27.
- Davis, W.W., Stout, TR. 1971. Disc Plate Method of Mikrobiological Antibiotic Assay. Microbiology.
- Depkes, RI. 1995. Farmakope Indonesia. Edisi IV. Jakarta: Depkes RI. Halaman 7, 854-855.
- Djide, M., Natsir, dan Sartini. 2008. Dasar-dasar Mikrobiologi Farmasi. Makassar : Lembaga Penerbit Unhas.
- Ditjen POM. 1979. Farmakope Indonesia. Edisi III. Jakarta: Depkes RI. Halaman 33.
- Ditjen POM. 2000. Parameter Standar Umum Ekstrak Tumbuhan Obat. Cetakan Pertama. Direktorat Jenderal POM. Jakarta: Departemen Kesehatan RI. Halaman 1, 10-11.
- Dwidjoseputro. 1978. Dasar-dasar Mikrobiologi. Jakarta: Djambatan. Halaman 17, 81-822, 84.
- Fessenden, R.J., Fessenden, J.S. 1992. Kimia Organik. Jilid 2. Edisi Ke-3. Jakarta: Penerbit Erlangga. Halaman 312.
- Fransworth, N.R. 1996. Biological and Phytochemical Screening of Plants. Journal of Pharmaceutical Science. 55(3): 262-264.
- Gardjito, M. dan sari, T.F.K. 2006. Pengaruh Penambahan Asam Nitrat dalam Pembuatan Manisan Kering Labu Kuning (Cucurbita maxima) terhadap Sifat-sifat Produknya. Jurnal Teknologi Pertanian. Vol. 1(2): 81
- Hanani, E. 2014. Analisis Fitokimia. Jakarta: Penerbit EGC.
- Hasnaeni., Wisdawati., Usman, S. 2019. Pengaruh Metode Ekstraksi Terhadap Rendemen dan Kadar Fenolik Ekstrak Tanaman Kayu Beta-Beta (Lunasia amara Blanco). Jurnal Farmasi Galenika. 5(1): 175-182.
- Harbone, J. B. 1987. Metode Fitokimia. Penerjemah Kosasih Padmawinata dan Iwang Soediro. Cetakan Kedua. Bandung: ITB Press. Halaman 71-71.
- Hasanah, N. dan Novian, D.R. 2020. Analisis Ekstrak Etanol Buah Labu Kuning (Cucurbita moschata D.). Vol. 9(1): 56.
- Indrayanti, E., Purwaningsih, Y., dan Wiganti, D. 2018. Skrining Fitokimia dan Standarisasi Ekstrak Kulit Buah Labu Kuning (Cucurbita moschata). Jurnal Ilmiah Cendikia Eksakta. Vol. 3(2): 22-24.
- Kalangi, S. J. R. 2013. Histofisiologi Kulit. Jurnal Biodemik (JBM). Vol 5 (3): 12-16.
- Kusumayanti, H., dkk. 2018. Pelatihan dan Pembuatan Sabun Cuci Tangan Cair di PKK Tembalang Pesona Asri. Gema Teknologi. Vol 20(1) : 24.
- Lay, B.W. 1994. Analisis Mikroba di Laboratorium. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada. Halaman. 32, 109.
- Levenspiel, O. 1972. Chemical Reaction Engineering. Edisi Kedua. New York: Wiley & Sons.
- Mansjoer, S. dan Fauzia. 1989. Antiseptika, Desinfektansia, dan Sterilisasi. Medan: Fakultas Kedokteran.
- Marjono, M.R. 2016. Dasar-dasar Fitokimia Untuk Diploma III Farmasi. Cetakan Pertama. Penerbit: Trans Info Media Jakarta. Halaman: 6-10.