

FORMULASI SABUN TRANSPARAN MENGGUNAKAN KOMBINASI MADU DAN DAUN TEH HIJAU (*Camellia sinensis* L.)

Nurista Dida Ayuningtyas*, Agustina Putri Pitarisa Sudarsono., Tri Mulyani

D III FARMASI, AKADEMI FARMASI NUSAPUTERA
nuristad@gmail.com, nurista@akfarnusaputera.ac.id-085641253565

ABSTRAK

Madu merupakan substansi alam yang diproduksi oleh lebah madu dan berasal dari nektar bunga atau sekret. Madu dikenal cairan menyehatkan dan berkhasiat yaitu sebagai ekspektoran dan pembersih luka pada kulit maupun bisul. Teh hijau (*Camellia sinensis* L.) merupakan salah satu jenis tanaman herbal, dapat dibudidayakan di Asia Tenggara sebagai bahan baku pembuatan obat tradisional (*herbal medicine*). Khasiat teh bagi kecantikan untuk menghaluskan rambut, dan sebagai masker untuk merawat wajah. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui formulasi sabun transparan menggunakan kombinasi madu dan daun teh hijau menghasilkan penampilan fisik yang cukup baik dari 12 formula. Penelitian ini merupakan penelitian eksperimental yaitu formulasi sabun transparan yang menggunakan zat aktif madu dan daun teh hijau dengan cara mengoptimasi komponen asam stearat dan TEA sebagai emulgator. Pengujian yang dilakukan yaitu uji organoleptis, uji pembentuk busa, uji pH, uji kadar air, dan uji kesukaan pada 20 responden. Data uji pembentukan busa, uji pH, uji kadar air, dan uji kesukaan diuji normalitas dan homogenitasnya. Uji statistik kemudian dilanjutkan dengan uji parametrik (Anova) ataupun non parametrik (*Kruskal-Wallis*). Hasil penelitian menunjukkan pada uji organoleptis diperoleh sabun transparan berwarna putih sampai kuning kecoklatan dan homogen. Hasil statistik normalitas pembentuk busa diperoleh nilai $p < 0,05$ yang berarti data yang diperoleh tidak homogen, sehingga analisis statistik dilanjutkan *Kruskal-Wallis*. Hasil statistik uji pH yang didapatkan p 3,93; uji kadar air nilai p 1,00; uji kesukaan p 9,88 ($p > 0,05$) artinya tidak ada perbedaan yang signifikan antar tiap formula, sedangkan uji pembentuk busa nilai p 0,03 ($p < 0,05$) artinya ada perbedaan antar tiap formula.

Kata Kunci : Sabun, karakteristik fisik, madu, teh hijau (*Camellia sinensis* L.).

PENDAHULUAN

Seiring dengan perkembangan zaman dan teknologi banyak bermunculan inovasi khususnya dalam pembuatan sabun. Salah satu yang banyak digemari oleh masyarakat adalah sabun transparan karena memiliki berbagai bentuk yang menarik serta memiliki tampilan yang lebih anggun. Sabun transparan merupakan hasil reaksi penyabunan antara asam lemak dengan basa kuat, dan penampaknya transparan. Prinsip pembuatan sabun transparan adalah pelarutan massa sabun dalam alkohol, kemudian ditambahkan bahan-bahan tambahan lain yang memiliki fungsi tertentu. Pemanfaatan kembali bahan alam salah satunya madu lebih digemari oleh masyarakat karena dinilai lebih aman praktis dan ekonomis serta memiliki efek samping yang lebih sedikit dibanding dengan menggunakan bahan kimia. Beberapa manfaat madu untuk kulit yaitu digunakan dapat meregenasi sel kulit

yang sudah mati, melembabkan kulit dan sebagai aroma terapi pada saat pemakaian (Squidoo, 2012).

Teh hijau (*Camellia sinensis* L.) merupakan salah satu jenis tanaman herbal yang berasal dari Cina. Tanaman ini dapat dibudidayakan di Asia Tenggara sebagai bahan baku pembuatan obat tradisional (*herbal medicine*). Konsumsi teh hijau secara teratur dapat meningkatkan sistem pertahanan dan memperbaiki fungsi organ tubuh. Hal ini disebabkan oleh teh hijau mengandung polifenol dalam jumlah yang tinggi. Bukti penelitian teh hijau lebih tinggi dibanding teh hitam. Persentasi kandungan polifenol pada daun teh hijau sebanyak 30-40%, sedangkan persentasi kandungan polifenol pada daun teh hitam sebanyak 3-10% (Zowail dkk, 2009).

Formulasi sabun padat transparan yang mengandung madu dan teh hijau ditujukan untuk membersihkan wajah

secara topikal, mengangkat sel kulit mati dan mempertahankan kelembapan kulit.

METODE PENELITIAN

Bahan :

Madu, teh hijau, asam stearat (*Brataco*), TEA (*Brataco*), gliserin (*Brataco*), NaOH (*Brataco*), minyak jarak (*Brataco*), VCO, NaCl, gula, texapon (*Brataco*), etanol 96% (*Brataco*), dan akuadest.

Alat :

Penangas air, pH meter (*Mettler Tolredo*), oven, desikator, alat-alat gelas (*Pyrex*), *waterbath*, dan termometer (*Pyrex*).

Determinasi Tanaman

Determinasi tanaman daun teh hijau dilakukan di STIFAR Yayasan Farmasi Semarang.

Ekstraksi Daun Teh Hijau

Metode ekstraksi dilakukan dengan cara infundasi. Teh hijau ditimbang sebanyak 1 gram dan ditambahkan akua dest 200 mL, kemudian dilakukan proses infundasi.

Uji Skrining Fitokimia

a. Pemeriksaan tanin dan polifenol

Larutan ekstrak uji sebanyak 1 ml di reaksikan dengan larutan besi (III) klorida 10%, jika terjadi warna biru tua

atau hitam kehijauan menunjukkan adanya tanin (Windarini, 2013).

b. Pemeriksaan flavonoid

Larutan uji sebanyak 1 ml diuapkan hingga kering, sisanya di basahkan dengan aseton *P*, di tambahkan sedikit serbuk halus asam oksalat *P*. Sisa yang diperoleh di campur dengan 10 ml eter *P*, kemudian di amati di bawah sinar UV 366 nm, larutan berfluorensi kuning menunjukkan adanya flavonoid (Windarini, 2013).

c. Pemeriksaan alkaloid

Larutan uji sebanyak 2 ml di panaskan diatas cawan porselen. Residu yang di dapatkan kemudian di larutkan dengan HCl 2 N. Larutan yang diperoleh dibagi kedalam 3 tabung reaksi. Tabung pertama ditambah dengan 3 tetes HCl 2 N yang berfungsi sebagai blanko. Tabung reaksi kedua ditambah 3 tetes dragendof dan tabung ketiga ditambah pereaksi mayer. Endapan jingga yang terbentuk dalam tabung ketiga dan tabung kedua menunjukkan warna kuning menunjukkan adanya alkaloid (Windarini, 2013).

Formulasi Sabun Padat Transparan

Tabel 1. Formula Sabun Padat Transparan Madu dan Ekstrak Teh Hijau

Bahan	Formula (%)
Madu	1
Teh Hijau	0,0317
As. Stearat	
M. Kelapa	19,8
M. Jarak	6
NaOH 30%	20,1
Gliserin	9,8
Etanol 96%	15
TEA	
NaCl	0,2
Gula	6,8
Texapon	7
Essens	3 tetes
Akua dest	Ad 200 mL

Semua bahan yang digunakan ditimbang, proses pembuatan sabun diawali dengan mereaksikan asam stearat asam lemak dengan NaOH. Asam stearat dilelehkan dengan pemanasan 70°C

sampai mencair. Masukkan minyak kelapa dan minyak jarak hingga homogen, kemudian ditambahkan larutan NaOH 30% pada suhu 60-70°C, larutkan gliserin, TEA, NaCl, gula, dan texapon tambahkan ekstrak

teh hijau dan madu kedalam campuran basis aduk hingga homogen, Campurkan etanol 96% kedalam campuran basis aduk sampai homogen, jika sudah terbentuk massa transparan, tuangkan pada cetakan, diamkan sampai mengeras.

Evaluasi Sediaan

1. Uji organoleptis

Diamati secara menggunakan panca indera. Uji organoleptis meliputi bentuk, bau, warna, dan homogenitas.

2. Uji pembentuk busa

1 g sabun dimasukkan kedalam tabung reaksi yang berisi air sebanyak 10 ml. Pengukuran tinggi busa dilakukan dengan membolak-balikkan tabung reaksi selama 5 menit dan kemudian amati kembali tinggi busa.

3. Uji pH

Sampel sabun batang transparan 0,2 g dan direndam dalam 20 ml akuades sampai larut kemudian dilakukan pengukuran pH dengan pH meter.

4. Uji kadar air

Penetapan kadar air dilakukan dengan metode gravimetri. Prosedur gravimetri, di timbang teliti 5 gram sampel pada cawan petri yang telah diketahui bobotnya, panaskan pada lemari pengering pada suhu 105°C selama 2 jam sampai bobot tetap (SNI 01-3532-1994).

$$\text{kadar air} = \frac{W1 - W2}{W} \times 100\%$$

Keterangan :

W = bobot sampel (gram)

W1 = bobot wadah + sabun (gram)

W2 = bobot wadah + sabun setelah dipanaskan (gram)

5. Uji kesukaan

Uji kesukaan dilakukan terhadap 20 orang responden diminta untuk mencoba sediaan sabun padat transparan, kemudian setelah itu responden diminta untuk memberikan tanggapan dan penilaian atas sabun padat transparan yang telah dicoba.

Analisis Data

Data hasil uji pembentukan busa, uji pH, uji kadar air, dan uji kesukaan dilakukan analisis statistik dengan *software* SPSS seri

2013. Tahap uji yang dilakukan uji normalitas dan homogenitas. Jika hasil uji normal dan homogen dilanjutkan uji *parametric* dengan ANOVA satu jalan, sedangkan jika data tidak normal dan tidak homogen dilanjutkan uji menggunakan Kruskal-Wallis.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Langkah awal dalam penelitian ini yaitu dilakukan proses determinasi. Proses determinasi bertujuan untuk memastikan bahwa bahan yang digunakan daun teh hijau yang berasal dari tanaman teh hijau. Hasil determinasi menunjukkan bahwa tanaman yang digunakan adalah benar teh hijau dengan familia *theaceae*.

Proses ekstraksi dilakukan dengan metode infundasi. Metode infundasi dipilih karena metodenya sederhana dengan menggunakan pelarut yang mudah didapatkan. Pelarut yang digunakan air karena vakuola dalam sel daun teh hijau mengandung zat-zat yang larut dalam air seperti katekin, kafein dan berbagai gula. Ekstrak yang dihasilkan berwarna kekekuningan berbentuk cair (Syah, 2006).

Ekstrak yang diperoleh kemudian dilakukan uji skrining fitokimia ekstrak yang bertujuan untuk mengidentifikasi kandungan senyawa yang ada didalam daun teh hijau secara kualitatif. Hasil uji skrining fitokimia menunjukkan ekstrak teh hijau mengandung tanin, flavonoid, dan alkaloid. Kandungan polifenol dalam ekstrak berfungsi sebagai antioksidan dan merupakan komponen terbesar yang terkandung dalam teh hijau sebanyak 30-40% (Syah, 2006).

Formulasi sabun padat transparan menggunakan kombinasi madu dan daun teh hijau (*Camellia Sinensis* L.) yang keduanya mempunyai khasiat sebagai antioksidan di mulai dengan mereaksikan asam stearat dengan fase minyak jarak, minyak kelapa dengan NaOH. Proses pemanasan Asam stearat dilelehkan dengan pemanasan 70°C sampai mencair yang berfungsi sebagai emulgator.

Proses saponifikasi terjadi karena reaksi antara trigliserida dengan alkali proses saponifikasi minyak akan memperoleh produk sampingan yaitu

gliserol (Apriani, 2013). Pengadukan terus dilakukan sampai homogen kemudian dilakukan penambahan TEA dan gliserin sehingga pengadukan lebih mudah dilakukan. TEA mempunyai fungsi sebagai emulgator menyatukan kedua bagian fase minyak dan fase air dengan membentuk suatu emulsi. Asam stearat bereaksi dengan TEA secara insitu menghasilkan suatu garam, yaitu *trietanolamin* stearate yang berfungsi sebagai emulgator untuk emulsi tipe m/a (minyak dalam air) (Aulton, 2002).

Gliserin digunakan sebagai humektan dan emolien sehingga dapat berfungsi sebagai pelembab pada kulit. Larutan tersebut terus diaduk sampai berbentuk seperti bubur sampai larutan berubah menjadi jernih. Ditambahkan NaCl sebagai pengisotonis, penambahan sukrosa dilakukan secara bertahap sambil terus dilakukan pengadukan hingga sukrosa larut sempurna bertujuan untuk membuat sabun semakin transparan.

Setelah larutan menjadi homogen, selanjutnya ditambahkan texapon yang berfungsi sebagai surfaktan detergen atau pembentuk busa, tambahkan ekstrak teh hijau, dan madu. Penambahan akuadest sebagai pelarut akan menyebabkan perubahan warna sabun puih keruh seperti putih susu. Penggunaan etanol dalam formula juga berfungsi sebagai pelarut untuk mengurangi komposisi air, sehingga sabun yang terbentuk transparan. Saat penambahan etanol tidak dengan pemanasan tinggi karena etanol mudah menguap. Apabila etanol menguap, maka sabun yang diperoleh tidak transparan. Parfum ditambahkan untuk memberikan kesan wangi. Sabun dituangkan dalam cetakan dan didiamkan selama \pm 24 jam pada suhu ruang.

Pengujian yang dilakukan meliputi uji organoleptis, uji pembentuk busa, uji pH, uji kadar air, dan uji kesukaan 20 responden. Hasil uji organoleptis sebagai berikut :

Tabel 2. Hasil Uji Organoleptis Sabun Padat Transparan Madu dan Ekstrak Teh Hijau

Organoleptis	F 1	F 2	F 3	F 4	F 5	F 6
Bentuk				Padat		
Aroma				Bening		
Warna	Coklat bening, transparan	Kuning bening, transparan	Coklat bening, transparan	Kuning bening, transparan	Coklat bening, transparan	Putih susu bening, transparan
Homogenitas				Homogen		

Pada hasil uji organoleptis terdapat perbedaan antara formula F1- F6 warna sabun kuning sampai dengan coklat transparan. Warna coklat pada sabun disebabkan karena suhu pemanasan yang tinggi menyebabkan rusaknya gula menjadi karamel sehingga warna sabun kecoklatan. Pada uji homogenitas sabun padat transparan semua formula yang mengandung ekstrak atau basis terdispersi sempurna, hal ini di tunjukkan pada saat dioleskan pada kaca susunan partikelnya halus dan tidak ada padatan, sehingga

dapat disimpulkan bahwa sediaan homogen.

Hasil uji pembentukan busa didapatkan data bahwa F 5 memberikan busa yang lebih tinggi daripada formula lainnya. Data hasil uji statistik normalitas dan homogenitas pembentukan busa diperoleh nilai p pada F3 dan F4 nilai p 0,00 ($p < 0,05$) sehingga data dikatakan berdistribusi normal. Uji dilanjutkan dengan *kruskal-Wallis* dan diperoleh nilai p 0,003 ($p < 0,05$) yang berarti ada perbedaan signifikan antar formula.

Tabel 3. Hasil Uji Pembentukan Busa

Formula	Tinggi busa (cm)			Rerata	SD
	Rep 1	Rep 2	Rep 3		
F 1	1,5	1,3	1	1,27	0,2517
F 2	1,60	0,9	1,4	1,30	0,3606
F 3	1,00	0,8	0,5	0,77	0,2517
F 4	1,2	1,4	0,9	1,17	0,2517
F 5	2,1	2	1,8	1,97	0,1528
F 6	1,1	1	0,7	0,93	0,2082

Pengukuran pH pada penelitian ini bertujuan untuk melihat pH sediaan yang terpengaruh terhadap sifat iritasi pada kulit. Jumlah alkali yang ada dalam sabun mempengaruhi besarnya nilai pH. Pembuatan sabun melibatkan pemakaian sejumlah besar NaOH. Pengujian dengan

menggunakan alat pH (meter) digital diperoleh nilai pH rata-rata 7. Hal ini menunjukkan nilai pH pada sabun padat transparan netral, nilai pelembab kulit berdasarkan menurut SNI 16-4399-1996 disyaratkan berkisar antara 4,5-8,0.

Tabel 4. Hasil Uji pH

Formula	pH			Rerata	SD
	Rep 1	Rep 2	Rep 3		
F 1	7,39	7,59	7,58	7,52	0,1127
F 2	7,93	7,77	7,86	7,85	0,0802
F 3	7,9	7,99	7,85	7,91	0,0709
F 4	7,97	7,73	7,39	7,70	0,2914
F 5	7,93	7,7	7,84	7,82	0,1159
F 6	7,86	7,89	7,61	7,79	0,1517

Berdasarkan hasil uji pH menunjukkan F 1-6 memenuhi syarat uji pH. Data hasil uji normalitas dan homogenitas diperoleh nilai pH F1 0,031 ($p < 0,05$) sehingga data dikatakan tidak berdistribusi normal. Uji dilanjutkan dengan *Kruskal-Wallis* diperoleh nilai p 3,93 ($p > 0,05$) yang berarti tidak ada signifikan antar formula.

Uji kadar air bertujuan untuk mengetahui kadar yang ada di dalam sediaan sabun padat transparan. Sabun mandi menurut SNI 06-3532-1994

ditetapkan bahwa kadar air sabun mandi memiliki batas yaitu maksimal 15%. Banyaknya air yang ditambahkan pada sabun akan berpengaruh terhadap kelarutan sabun. Semakin banyak air yang terkandung dalam sabun maka sabun akan semakin mudah menyusut pada saat digunakan (Spitz, 1996).

Berdasarkan hasil uji kadar air diperoleh data F 5 memiliki kadar air yang lebih tinggi dibandingkan formula yang lainnya. Data hasil uji normalitas dan

homogenitas kadar air diperoleh nilai p F1 nilai p 0,039 ($p > 0,05$) sehingga data dikatakan berdistribusi normal. Uji dilanjutkan dengan *Kruskal-Wallis* diperoleh

nilai p 1,00 ($P > 0,05$) yang berarti tidak ada perbedaan signifikan antar formula.

Tabel 5. Uji Kadar Air

Formula	Kadar air (%)			Rerata	SD
	Rep 1	Rep 2	Rep 3		
F 1	19,04	19,12	15,68	17,95	1,9634
F 2	10,27	9,37	17,65	12,43	4,5430
F 3	9,87	17,79	15,42	14,36	4,0650
F 4	7,74	17,06	12,08	12,29	4,6637
F 5	24,08	19,34	15,47	19,63	4,3123
F 6	18	17,43	14,92	16,78	1,6387

Uji kesukaan dilakukan terhadap 20 orang responden diminta untuk mencoba sediaan sabun padat transparan, kemudian setelah itu responden diminta untuk memberikan tanggapan dan penilaian atas

sabun padat transparan yang telah dicoba tersebut tanpa membandingkan dengan sabun padat transparan lain.

Tabel 6. Uji Kesukaan

Formula	Kesukaan	
	Rerata	SD
F 1	125,67	3,3289
F 2	119,67	3,2032
F 3	120,67	3,8920
F 4	112,00	5,3861
F 5	116,67	4,0328
F 6	123,67	3,3321

Data hasil uji normalitas dan homogenitas uji kesukaan diperoleh data normal, homogen, dan tidak ada perbedaan yang signifikan antar tiap formula. Rata-rata koresponden lebih menyukai F1 sebagai formula sabun karena dilihat dari bentuk sabun yang lebih menarik, sabun padat yang homogen transparan, tidak gatal ditangan, muda menimbulkan busa dan parfum pada sabun transparan yang disukai responden.

Kombinasi madu dan ekstrak teh hijau dapat diformulasikan menjadi sabun padat transparan. Formulasi 1 dengan konsentrasi emulgator asam starat dan TEA yang paling tinggi menghasilkan formula yang paling baik.

KESIMPULAN

SARAN

Mengoptimasi penggunaan NaOH dalam pembuatan sabun sehingga sabun yang terbentuk tidak terlalu basa.

UCAPAN TERIMA KASIH

Peneliti mengucapkan terima kasih kepada Akademi Farmasi Nusaputera yang telah membiayai penelitian ini sehingga dapat terlaksana dengan baik dan seluruh pihak terkait dimana penulis tidak dapat disebutkan satu persatu.

DAFTAR PUSTAKA

- Apriani, D., 2013, *Formulasi Sediaan Sabun Mandi Padat Minyak Atsiri Jeruk Nipis (Citrus aurantifolia) dengan Cocamid DEA Sebagai surfaktan*, skripsi, Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Aulton, M.E., 2002, *Pharmaceutics The Science of Dosage Form Design*, Second Edition, 400, ELBS Fouded by British Government.
- Syah, A, A 2006, *Taklukan Penyakit Dengan teh Hijau*, Penerbit PT. Agromedia Pustaka, Jakarta, I.
- Standar mutu sabun mandi SNI 06-3532-1994. Dewan Standar Nasional Jakarta
- Standar Nasional Indonesia. 1996. *Sediaan Tabir Surya*. SNI 16-4399-1996. Badan Standarisasi Nasional
- Squidoo. 2012. *Madu banyak mengandung khasiat bagi manusia* <http://www.squidoo.com/khasiat-madu>. Diakses tanggal 10 Juni 2017.
- Windarini, L.G.E. 2013. *Skrining Fitokimia Ekstrak Menthol Kulit Buah Manggis (Garcinia mangostana L.)*. Jurusan Farmasi Fakultas Matematika dan ilmu Pengetahuan Alam. Fakultas Udayana Bali.
- Zowail, M.E.M. dkk. 2009. *Protective effect of green tea extract against cytotoxicity induced by ebefloxacin in rat Egypt*. Acad. J. Biolog. Sci., 1 (1) : 45-64