

FORMULASI SEDIAAN SABUN MANDI PADAT ANTIOKSIDAN DARI EKSTRAK TOMAT (*Solanum lycopersicum*)

Feny Agustiani^{1*}, Haty Latifah Priatni²

^{1,2} STIKes Muhammadiyah Kuningan

*E-mail: fenyagustiani8474@gmail.com

ABSTRAK

Tomat (*Solanum lycopersicum* L.) mengandung lemak, rendah kalori, serta merupakan Sumber serat dan protein yang baik. Selain itu, buah tomat kaya akan vitamin A, C, dan E, beta-karoten, kalium serta likopen yang mempunyai aktivitas dalam meredam radikal bebas. Penelitian ini bertujuan mengetahui apakah ekstrak dari buah tomat dapat diformulasikan sebagai bahan baku sabun mandi padat dan mengetahui apakah formula sediaan sabun mandi padat dari ekstrak buah tomat memenuhi standar SNI 06-3532.1994. Formulasi ekstrak buah tomat dalam sediaan sabun mandi padat dengan konsentrasi minyak kelapa yang berbeda, F₀ tanpa minyak kelapa, F1 20%, F2 25%, dan F3 30%. Dilakukan pengujian organoleptik, pH, kadar air, tinggi dan stabilitas busa, pengujian dilakukan pada hari ke-1, hari ke-7, dan hari ke-14, hasil uji organoleptik dilihat dalam bentuk, warna, dan bau. Selama proses penyimpanan hanya F₀ yang mengalami perubahan bentuk, warna, dan bau. Hasil uji pH sabun yang stabil dalam proses penyimpanan yaitu pada formula F1 dan F2 tetap stabil dengan pH 10. Hasil uji kadar air semua formula tidak memenuhi SNI 06-3532.1994. Hasil tinggi dan stabilitas busa yang paling stabil selama proses penyimpanan yaitu formula F2.

Kata Kunci: Antioksidan, Likopen, Sabun Mandi Padat Dari Ekstrak Tomat (*Solanum lycopersicum* L.).

ABSTRACT

Tomatoes (*Solanum lycopersicum* L.) contain fat, are low in calories, and are a good source of fiber and protein. In addition, tomatoes are rich in vitamins A, C, and E, beta-carotene, potassium and lycopene which have activities in reducing free radicals. This study aims to determine whether the extract from tomato fruit can be formulated as a raw material for solid bath soap and to determine whether the formula for solid bath soap from tomato fruit extract meets SNI 06-3532.1994 standards. The formulation of tomato fruit extract in a solid bath soap preparation with different concentrations of coconut oil, F₀ without coconut oil, F1 20%, F2 25%, and F3 30%. Organoleptic testing, pH, moisture content, height and foam stability were carried out, testing was carried out on day 1, day 7, and day 14, Organoleptic test results are seen in terms of shape, color and odor. During the storage process, only F₀ changes shape, color and smell. The results of the pH soap test which are stable in the storage process, namely the F1 and F2 formulas remain stable with a pH of 10. The results of the water content test for all formulas do not meet SNI 06-3532.1994. The high yield and the most stable foam stability during the storage process is formula F2.

Keywords: Antioxidants, Lycopene, Solid Bath Soap From Tomato Extract (*Solanum lycopersicum* L.).

PENDAHULUAN

Kosmetik adalah bahan atau sediaan yang di maksudkan untuk digunakan pada bagian luar tubuh manusia (epidermis, rambut, kuku, bibir, dan organ genital bagian luar) atau gigi dan mukosa mulut terutama untuk membersihkan, mewangikan, mengubah penampilan dan atau memperbaiki bau badan atau melindungi atau memelihara tubuh pada kondisi baik.

Sabun mandi dibagi menjadi dua jenis yaitu sabun cair dan sabun padat. Sabun cair merupakan sabun yang dibuat dari reaksi saponifikasi antara lemak atau asam karboksilat dengan alkali kalium hidroksida (KOH), sedangkan sabun padat dibuat dengan alkali natrium hidroksida (NaOH). Sabun padat terdiri dari 3 jenis yaitu sabun opaque, translucent dan transparan. Sabun opaque (sabun padat biasa) adalah sabun yang digunakan sehari-hari, sabun translusen adalah sabun yang sifatnya berada diantara sabun opaque dan trasparan, sedangkan sabun transparan adalah sabun yang sering digunakan untuk sabun kecantikan wajah dan sabun kesehatan kulit (Putri,Ike. 2014)

Tomat(*Solanum lycopersicum* L.) mengandung lemak, rendah kalori, serta merupakan Sumber serat dan protein yang baik. Selain itu, buah tomat kaya akan vitamin A, C, dan E, beta-karoten, kalium serta likopen yang mempunyai aktivitasdalam meredam radikal bebas.Penggunaan antioksi dan dalam masyarakat untuk menangkal radikal bebas telah mengalami peningkatan.

Antioksidan adalah senyawa pemberi elektron pada senyawa yang memiliki elektron yang tidakberpasangan (radikal bebas). Antioksidan dapat mengurangi dampak negatif radikal bebas dengan cara mengikat lalu mengubahnya menjadi tidak berbahaya bagi tubuh (Iskandar, J., 2004)

Dari hasil penelitian (Regina, A. 2008) menunjukan bahwa besarnya aktivitas antioksidan buah tomat lebih besar dari antioksidan vitamin C. Sehingga diharapkan nantinya dapat dikembangkan sebagai bahan baku pembuatan sabun mandi padat.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui apakah ekstrak dari buah tomat dapat diformulasikan sebagai bahan baku sabun mandi padat dan mengetahui apakah formula sediaan sabun mandi padat dari ekstrak buah tomat memenuhi standar SNI 06-3532.1994.

BAHAN DAN METODE

Alat dan Bahan

Alat-alat yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari : kain flannel, kaca arloji, cawan porselen, wadah pengering, timbangan analitik, pengayak mesh 60, toples, botol, wadah pot sabun cair, waterbath, kompor 2 tungku, blender, mortir, stamper, beaker glass 100 ml dan 250 ml, gelas ukur 10 ml dan 100 ml, kaki tiga, kawat kasa, lampu spiritus, penjepit, termometer air raksa, pipet tetes, penggaris, tabung reaksi, erlenmeyer 250 ml, kertas pH indikator, dan stopwatch.

Bahan-bahan yang akan digunakan dalam penelitian ini terdiri dari : Air suling atau aquadest, buah tomat, etanol 95%, oleum olivae (minyak zaitun), oleum cocos (minysk kelpa),

oleum palm (minyak sawit, Natrium Hidroksida (NaOH), oleum rosae (minyak mawar) pengaroma.

Metode

Tabel 1. formulasi sediaan sabun mandi padat dari ekstrak tomat

Komposisi	F0(%)	F1(%)	F2(%)	F3(%)
Ekstrak tomat	2,5	2,5	2,5	2,5
Minyak zaitun	10	10	10	10
Minyak kelapa	—	20	25	30
Minyak sawit	30	30	30	30
NaOH	8.9	8,9	8,9	8,9
Oleum rosae	2	2	2	2
Aquadest ad	100	100	100	100

Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah metode eksperimen dilaboratorium. Yang pertama pengumpulan sampel buah tomat (*Solanum Lycopersicum L*) besar yang berwarna merah yang diperoleh dari Desa Cihawar Kecamatan Raja desa Kabupaten Ciamis.

Selanjutnya buah tomat yang sudah dihaluskan kemudian diekstraksi dengan metode maserasi menggunakan etanol 95 % selama tiga hari berturut-turut. Ekstrak cair yang dihasilkan dipekatkan dengan rotary evaporator pada tekanan rendah dengan suhu 35-40°C hingga diperoleh ekstrak kental. (Lia, dkk., 2017). Ekstrak yang didapat diformulasikan kedalam sediaan sabun mandi padat. Evaluasi sediaan sabun mandi padat meliputi uji organoleptik, uji pH, uji kadar air, uji tinggi dan stabilitas busa. Pembuatan Sabun Mandi Padat Dari Ekstrak Tomat.

Pembuatan sabun mandi padat dari ekstrak tomat dengan cara Larutkan NaOH kedalam aquadest aduk sampai larut, dan diamkan sampai suhunya turun menjadi 30-40°C lalu Campurkan minyak zaitun, minyak kelapa, dan minyak sawit, dipanaskan hingga mencapai suhu 70°C, dan diamkan sampai suhunya turun menjadi 60°C Dimasukkan larutan NaOH kedalam campuran minyak sedikit demi sedikit, diaduk sampai homogen, sampai terjadi trace (kondisi dimana sabun sudah terbentuk dengan tanda masasa (mengental). Dimasukan ekstrak tomat kedalam campuran minyak dan larutan NAOH, ditambahkan ekstrak tomat pada saat trace tersebut, aduk kembali hingga homogen. Tambahkan pengaroma oleumrosae, diaduk hingga homogen.Massa sabun yang masih berbentuk cair dituang ke dalam cetakan dan diamkan selama 24jam sampai mengeras.Setelah mengeras sabun dikeluarkan dari cetakan.Lalu lakukan evaluasi sediaan sabun (Sukawati Y et al, 2016).

Pengujian

Pengamatan dilakukan selama 2 minggu yaitu pada hari ke-1, ke-7, ke-14 untuk mengetahui apakah ada perbedaan hasil selama waktu penyimpanan.

1. Uji organoleptik

Uji organoleptik dilakukan untuk mengetahui kesetabilan dengan cara melakukan pengamatan terhadap bentuk, warna, dan bau sediaan yang telah dibuat.

2. Uji pH

Uji pH dilakukan dengan cara melarutkan 1 gram sabun dengan 10 ml air secukupnya dan mengukurnya dengan kertas indikator universal dan pHn harus sesuai dengan pH 9-11

3. Uji kadar air

Penetapan kadar air dari sabun dilakukan dengan metode gravimetri. Ditimbang 4 gram sabun yang telah disiapkan menggunakan cawan penguapan yang telah ditimbang. Dipanaskan dalam oven pada suhu 105°C selama 2 jam dan didinginkan sampai berat tetap (Sukawati, Y et al., 2016).

Rumusan perhitungan :
$$\text{Kadar air} = \frac{W_1 - W_2}{W} \times 100\%$$

Keterangan :

W = bobot sabun (gram) Bobot wadah + sabun (gram) W1 W2 bobot wadah + sabundipanaskan (gram).

4. Uji kadar air

Sebanyak 1 gram sabun dimasukkan ketabung reaksi yang berisi 10 ml aquadest, kemudian dikocok dengan membolak-balikan tabung reaksi selama 1 menit. Busa yang terbentuk diukur tingginya menggunakan penggaris (tinggi busa awal). Tinggi busa diukur kembali setelah 1 jam (tinggi busa akhir). Syarat tinggi busa sabun yaitu 1,3-22 cm, Dan stabilitas busa dihitung dengan rumus (Mauliana, 2016).

Rumus Perhitungan :

Stabilitas Busa (1 jam) = 100% - % Busa hilang

$$\% \text{busa yang hilang} = \frac{\text{Tinggi busa awal} - \text{Tinggi busa akhir}}{\text{Tinggi busa awal}} \times 100\%$$

HASIL DAN PEMBAHASAN

Ekstraksi Buah Tomat (*Solanum lycopersicum* L.)

Tabel 2. Hasil Ekstraksi Buah Tomat

Bahan	Berat bahan	Berat Ekstrak	Hasil Rendemen Ekstrak
Buah tomat	2500 gram	500 gram	20 %

Dilihat dari organoleptik ekstrak buah tomat yang diperoleh memiliki bentuk ekstrak kental berwarna coklat kemerahan dan berbau khas. Hasil ekstrak yang sudah didapat dimasukan kedalam wadah.

Berat buah tomat yang digunakan yaitu 2500 gram, berat ekstrak yang didapat sebanyak 500 gram, dan hasil rendemen ekstraknya yaitu 20%.

Hasil Uji Organoleptik

Tabel 3. Hasil Uji Organoleptik

Uraian organoleptik	Hari ke-1			Hari ke-7			Hari ke-14		
	F0	F1	F2	F0	F1	F2	F0	F1	F2
Bentuk	L	P	P	P	P	P	P	P	P
Warna	KK	KP	KP	KP	KP	KP	KP	KP	KP
Bau	BP	BP	BP	BP	BK	BK	BK	BK	BK

Keterangan : P (padat), L (Lembek), KK (kuning agak keputihan), KP (kuning pucat), BP (bau pewangi oleum rosae), BK (bau khas ekstrak tomat)

Semakin banyak minyak kelapa yang diberikan maka semakin cepat proses pematangan sabun. Perbedaan warna antara F0, F1, dan F2. Formula F0 berwarna kuning agak keputihan karena tidak ditambahkan minyak kelapa sedangkan F1, F2 berwarna kuning pucat karena ditambahkan minyak kelapa. Pengamatan bau atau aroma selama proses penyimpanan tidak stabil.

Hasil Uji pH

Nilai pH yang terlalu tinggi atau terlalu rendah dapat menambah daya absorpsi kulit sehingga memungkinkan terjadi iritasi. pH sediaan sabun mandi padat sesuai SNI yaitu memiliki 9-11 (SNI, 1994).

Tabel 3. Hasil Uji pH

Pengamatan	F0	F1	F2
Hari ke 1	11	10	10
Hari ke 7	10	10	10
Hari ke 14	10	10	10

pH pada hari-1 untuk formula F₀ mendapatkan hasil pH 11. Tetapi pada hari ke-7 dan hari ke-14 pH sabun turun yaitu menjadi pH 10. Yang menyebabkan pH sabun turun atau tidak stabil karena mungkin disebabkan karena F₀ tidak ditambahkan minyak kelapa, karena di dalam minyak kelapa tersebut terdapat asam lemak, dan asam lemak bisa membuat pH sabun menjadi stabil.

Hasil Uji Kadar Air

Tabel 4. Hasil Uji Kadar Air

Pengamatan	F0 (%)	F1(%)	F2(%)
Hari ke 1	22,25	33,37	34
Hari ke 7	44,25	44,25	59,5
Hari ke 14	26	18,5	54

Semakin tinggi air sabun maka tingkat kekerasan sabun semakin lunak, sebaliknya semakin rendah jadar air sabun maka tingkat kekerasan sabun akan semakin keras (Hardian et al., 2014). Hasil yang di dapat setelah pengamatan yang dilakukan selama 2 minggu Hasil pada pengamatan tersebut semua formula kadar airnya tidak stabil selama proses penyimpanan. Dapat dilihat dengan jelas pada grafik hasil uji kadar air, untuk semua formula kadar airnya tidak stabil.

SIMPULAN

Ekstrak buah tomat dapat digunakan sebagai bahan baku pembuatan sabun mandi padat. Formula yang memenuhi standar uji sediaan sabun mandi padat dari ekstrak buah tomat yaitu pada formula F2 dengan konsentrasi minyak kelapa 30%, tetapi untuk uji kadar air tidak memenuhi standar SNI karena pada hasil uji semua formula lebih dari 15%. Sedangkan pada standar BSNI yaitu kurang dari 15%.

REFERENSI

- Badan Standarisasi Nasional Indonesia. (1994) Standar Mutu Sabun Mandi. SNI 063532-1994. Dewan Standar Nasional, Jakarta.
- Iskandar, J., (2004) : Menuju Hidup Sehat & Awet Muda, Bhuana Ilmu Populer, Jakarta
- Lia Agustina dkk. (2017) : Formulasi dan Evaluasi Sabun Mandi Cair dengan Ekstrak Tomat (*Solanum Lycopersicum L.*) sebagai Antioksidan.
- Mauliana. (2016) : Formulasi Sabun Padat bentonit dengan variasi konsentrasi asam stearat dan natrium lauril sulfat. Fakultas kedokteran dan ilmu kesehatan program studi farmasi jakarta. *Skrpsi*.
- Putri, Ike Anjani Roso dan Suhartiningsih. (2014) : Pengaruh Penambahan Sari Aloe Vera terhadap Sifat Fisik dan Masa Simpan Sediaan Sabun Transparan untuk Wajah. *Jurnal Elektronik*, 3(2): 23-24.
- Sukawati,Y et al. 2016. Formulasi Sediaan Sabun Mandi Padat Ekstrak Tanol Umbi Twai (*Eleutherine Bulbosa* (Mill)Urb). Akademi Farmasi Samarinda. Samarinda.