Jurnal Pharmacia Mandala Waluya Vol.3 No.3
ISSN : 2829-6850
https://jurnal-pharmaconmw.com/jpmw/index.php/jpmw
DOI : https://doi.org/10.54883/jpmw.v3i3.83

Formulasi dan Uji Aktivitas Sediaan Sabun Padat Susu Kambing Etawa (*Capra aegagrus hircus*) Bubuk Sebagai Pelembab Kulit

Muhammad Hijayah, Wade Marlinda, Risky Juliansyah
Program Studi Farmasi, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Mandala Waluya

ABSTRAK

Kulit yang kering dapat menurunkan kinerja pertahanan tubuh terhadap infeksi dan efek radikal bebas, sehingga dibutuhkan adanya pencegahan dan perawatan terhadap kulit, salah satunya adalah sediaan sabun padat yang mengandung susu kambing etawa (*Capra aegagrus hircus*). Susu kambing etawa (*Capra aegagrus hircus*) mengandung protein, asam lemak dan vitamin E yang terbukti dapat mengatasi berbagai masalah kulit salah satunya adalah kulit kering. Penelitian ini bertujuan untuk membuat sediaan sabun padat dari susu kambing etawa (*Capra aegagrus hircus*) bubuk yang memenuhi syarat stabilitas sediaan dan memiliki aktivitas sebagai pelembab kulit dengan konsentrasi 6,25%, 7,5% dan 8,75%. Jenis penelitian ini adalah penelitian eksperimental dengan data hasil penelitian disajikan secara deskriptif. Metode analisis menggunakan data kualitatif dan kuantitatif. Data kualitatif diperoleh dari pengamatan berupa uji organoleptik dan uji homogenitas, sedangkan data kuantitatif diperoleh dari pengujian pH, uji stabilitas busa, uji iritasi dan pengujian kelembaban kulit menggunakan alat *Skin Analyzer* (*CkcyiN* ®). Hasil penelitian menunjukkan bahwa susu kambing etawa (*Capra aegagrus hircus*) bubuk dapat diformulasi menjadi sebuah sediaan sabun padat, memiliki stabilitas yang baik, sediaan yang dihasilkan berbentuk padat, berwarna kuning kecoklatan, aroma khas susu dan sedikit aroma kopi, homogen, pH 8,0, tinggi busa 11,3-11,5, serta tidak mengiritasi kulit. Sediaan sabun padat yang mengandung susu kambing etawa (*Capra aegagrus hircus*) bubuk konsentrasi 6,25%, 7,5% dan 8,75% memiliki aktivitas sebagai pelembab kulit, dengan aktivitas tertinggi yaitu pada konsentrasi 8,75%. Kesimpulan dari penelitian ini adalah sediaan sabun padat yang mengandung susu kambing etawa (*Capra aegagrus hircus*) bubuk memiliki aktivitas dalam melembabkan kulit.

Kata Kunci : Sabun Padat, Susu Kambing Etawa (*Capra aegagrus hircus*) Bubuk, Pelembab Kulit

Formulation and Activity Test of Powdered Etawa Goat's Milk Solid Soap (*Capra aegagrus hircus*) as Skin Moisturizer

ABSTRACT

Dry skin can reduce the body's defense performance against infection and the effects of free radicals, so it is necessary to prevent and treat the skin, one of which is solid soap preparations containing Etawa goat's milk (Capra aegagrus hircus). Etawa goat's milk (Capra aegagrus hircus) contains protein, fatty acids and vitamin E which are proven to be able to overcome various skin problems, one of which is dry skin. This study aims to make solid soap preparations from Etawa goat's milk (Capra aegagrus hircus) powder that meets the requirements for stability of the preparation and has activity as a skin moisturizer with concentrations of 6,25%, 7,5% and 8,75%. This type of research is experimental research with research data presented descriptively. The analytical method uses qualitative and quantitative data, qualitative data was obtained from observations in the form of organoleptic tests and homogeneity tests, while quantitative data were obtained from pH testing, foam stability tests, irritation test and skin moisture testing using the Skin Analyzer (CkcyiN ®) . The results showed that Etawa goat's milk (Capra aegagrus hircus) powder can be formulated into a solid soap preparation, has good stability, the resulting preparation is solid, brownish yellow in color, has a distinctive aroma of milk and a slight aroma of coffee, homogeneous, pH 8,0 , high foam 11,3-11,5, and does not irritate the skin. The solid soap preparation containing Etawa goat's milk (Capra aegagrus hircus) powder at concentrations of 6,25%, 7,5% and 8,75% had activity as a skin moisturizer, with the highest activity at a concentration of 8,75%. The *conclusion of this study is that solid soap preparations containing powdered Etawa goat's milk (Capra aegagrus hircus) have activity in moisturizing the skin.*

Keywords : *Solid Soap, Etawa Goat's Milk (Capra aegagrus hircus) Powder, Skin Moisturizer*

Penulis Korespondensi :
Muhammad Hijayah
Program Studi Farmasi, Fakultas Sains dan Teknologi
Universitas Mandala Waluya
E-mail : muhammadhijayah3@gmail.com

Info Artikel :
Submitted : 18 Juli 2023
Revised : 16 Agustus 2023
Accepted : 14 Mei 2024
Published : 25 Juni 2024

PENDAHULUAN

Kulit merupakan organ hidup terbesar yang melindungi tubuh dari lingkungan eksternal, membantu untuk mengatur suhu dan keseimbangan cairan, mencegah mikroba dan bahan kimia berbahaya dan penawaran beberapa perlindungan terhadap sinar matahari. Lapisan terluar kulit adalah stratum korneum, lapisan epidermis yang selektif dan heterogen, yang melindungi terhadap kekeringan dan tantangan lingkungan dan mempertahankan air yang cukup untuk memungkinkannya berfungsi *(*Ribeiro *et al*., 2015).

Kulit kering merupakan salah satu masalah kulit yang umum dijumpai pada masyarakat khususnya bagi yang tinggal di iklim tropis seperti Indonesia, namun banyak dari masyarakat kurang memperhatikan dampak yang bisa ditimbulkan akibat kulit kering yang terlalu lama dibiarkan karena menganggap hal tersebut bukan masalah yang besar. Berbagai faktor baik dari luar tubuh (eksternal) maupun dari dalam tubuh (internal) dapat mempengaruhi struktur dan fungsi kulit tersebut, misalnya: udara kering, sinar matahari terik, angin kencang, umur lanjut, berbagai penyakit kulit atau penyakit maupun penyakit dalam tubuh (Wasitaatmadja, 1997).

Bentuk sediaan farmasi yang dapat digunakan untuk menjaga kesehatan kulit salah satu adalah sabun. Sabun adalah produk yang dihasilkan dari reaksi antara asam lemak dengan basa kuat yang berfungsi untuk mencuci dan membersihkan lemak (kotoran). Ada 2 jenis sabun yang dikenal, yaitu sabun padat (batangan) dan sabun cair. Sabun padat merupakan hasil dari penambahan minyak atau lemak dan NaOH sehingga terbentuklah sabun padat (Hernani *et al*., 2010). Sabun cair sebenarnya hampir mirip dengan sabun padat hanya saja pada sabun padat digunakan NaOH pada proses pembuatannya sedangkan pada sabun cair digunakan KOH (Grosso, 2012).

Sabun mandi padat dipilih karena merupakan sediaan farmasi yaitu kosmetik yang sering dipakai masyarakat setiap hari untuk membersihkan kulit tubuh dari kotoran (Widyasanti & Rohani, 2017). Di antara berbagai macam bentuk sabun seperti sabun cair dan sabun padat, sabun padat sangat akrab kehidupan sehari-hari. Kelebihan sabun padat yaitu harga lebih ekonomis dan memiliki kestabilan fisik yang baik (Rizka, 2017).

Penelitian ini tidak hanya menginginkan sabun yang dapat membersihkan kulit, tetapi juga menimbulkan kesan lembab pada kulit. Untuk meningkatkan kualitas sabun mandi dapat diberi bahan tambahan berupa bahan alami. Penambahan bahan atau zat berkhasiat pada sabun diharapkan dapat memiliki aktivitas sebagai pelembab kulit. Salah satu bahan alami yang dapat ditambahkan pada sabun mandi adalah susu kambing etawa (*Capra aegagrus hircus*). Sebagaimana telah diketahui bahwa susu kambing kaya akan lemak, protein, mineral dan vitamin yang sangat bermanfaat untuk kesehatan kulit (Khan *et al*., 2019).

Berdasarkan latar belakang diatas peneliti ingin memformulasikan sediaan sabun padat dari susu kambing etawa (*capra aegagrus hircus*) bubuk menjadi

salah satu bentuk sediaan farmasi yang dapat digunakan sebagai pelembab kulit.

METODE PENELITIAN

Jenis Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimental dengan data hasil penelitian disajikan secara deskriptif bertujuan untuk mengetahui apakah susu kambing etawa (*Capra aegagrus hircus*) bubuk dapat diformulasikan menjadi sediaan sabun padat dan memiliki stabilitas fisik yang baik, serta memiliki aktivitas melembabkan kulit. penelitian ini menggunakan tiga variasi konsentrasi formula susu kambing etawa (*Capra aegagrus hircus*) bubuk.

Alat dan Bahan

Alat

Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah *hand blender*, sarung tangan, masker, timbangan digital, gelas ukur, gelas kimia, cetakan sabun, spatula, saringan, termometer, alat laboratorium untuk pengujian stabilitas sabun padat diantaranya pH meter, kaca transparan dan tabung reaksi dan alat yang digunakan untuk mengukur kelembapan kulit *Skin Analyzer* (*CkcyiN* ®).

Bahan

Bahan yang digunakan pada penelitian ini adalah susu kambing etawa (*Capra aegagrus hircus*) bubuk yang merupakan produk dari peternakan Syams yang berlokasi di Kota Surabaya, Jawa Timur Indonesia, *Palm oil, coconut oil*, *olive oil*, aquadest, NaOH, asam sitrat dan *fragrance oil*.

Prosedur Penelitian

Formulasi

Formulasi sediaan sabun mandi padat yang akan dibuat menggunakan tiga konsentrasi yaitu 6,25%, 7,5%, dan 8,75% dengan menggunakan metode *cold process.*

Tabel 1. Formulasi Sediaan Sabun Padat Susu Kambing Etawa (*Capra aegagrus hircus*)

Bahan	Fungsi	Konsentrasi (%) b/b			
		F0	FI	FII	FIII
Susu kambing etawa bubuk	Bahan aktif	-	6,25%	7,5%	8,75%
Olive oil	Pencegah iritasi	10%	10%	10%	10%
Coconut oil	Pembusa	20%	20%	20%	20%
Palm oil	Pengeras sabun	30%	30%	30%	30%
NaOH	Alkali	8,9%	8,9%	8,9%	8,9%
Asam sitrat	Buffer solutions	0,1%	0,1%	0,1%	0,1%
Fragrance oil	Pengaroma	1%	1%	1%	1%
Aquadest	Pelarut	Ad 100%	Ad 100%	Ad 100%	Ad 100%

Uji Stabilitas Sabun Mandi Padat

1. Uji Organoleptik

Pengujian ini dilakukan dengan cara mengamati warna, tekstur, dan aroma sabun. Pengujian organoleptik disebut penilaian indra atau penilaian sensorik merupakan suatu cara penilaian dengan memanfaatkan panca indera manusia

untuk mengamati tekstur, warna, bentuk, aroma, rasa suatu produk makanan, minuman atau obat. Pengujian organoleptik berperan penting dalam pengembangan produk (Ayustaningwarno *et al*., 2014)

2. Uji pH

Ditimbang sampel sebanyak 1 gr, kemudian larutkan dalam 10 ml aquadest kemudian kocok sampai dengan larut. Kemudian ukur pH dengan mencelupkan elektroda dari pH meter ke dalam larutan (Elisabeth, 2010).

Tingkat keasaman (pH) sabun sangat berpengaruh terhadap kulit. Sabun pada umumnya mempunyai pH sekitar 9-10 (Tarun, 2014). Sedangkan syarat nilai pH yang sesuai dengan Standar Nasional Indonesia No. 06-4085-1996 adalah 8-11.

3. Uji Homogenitas

Uji homogenitas dilakukan dengan cara disiapkan alat dan bahan kemudian diambil sedikit sediaan sabun mandi padat lalu dioleskan pada kaca transparan, setelah itu diamati apakah terdapat partikel-partikel dan catat hasil yang didapatkan. Kriteria sabun homogen yaitu tidak terlihat adanya butiran-butiran di dalam sabun (Maulana, 2013).

4. Uji Stabilitas Busa

Sebanyak 2 g sabun dimasukkan ke tabung reaksi yang berisi 10 ml aquades, kemudian dikocok selama 1 menit. Syarat tinggi busa sabun yaitu 1,3 – 22 cm. Kriteria stabilitas busa yang baik yaitu, apabila dalam waktu tersebut diperoleh kisaran stabilitas busa dengan tinggi lebih dari 9,5 cm (Maulana, 2013). Pengamatan dilakukan setiap minggunya hingga minggu keempat penyimpanan.

5. Uji Iritasi

Hewan uji yang digunakan terlebih dahulu dicukur bulu pada punggung kelinci (*Orictolagus Cuniculus* L.) sampai bersih. Uji iritasi dilakukan untuk melihat adanya perubahan pada kulit seperti timbulnya gatal, kemerahan, dan kasar terhadap hewan uji dengan cara mencuci punggung kelinci menggunakan sabun yang diuji dan diaplikasikan dengan menggosoknya selama satu menit untuk selanjutnya dibilas dan didiamkan selama lima menit (Fatimah & Jamilah, 2018).

6. Uji Aktivitas Kelembaban Kulit

Sebelum dilakukan perlakuan, kulit kelinci (*Orictolagus cuniculus* L.) dibersihkan menggunakan kapas yang dibasahi aquadest. Semua hewan uji diukur kondisi awal kulit pada area uji yang telah di tandai menggunakan alat *skin analyzer*. Sediaan sabun diaplikasikan pada kulit hewan uji setiap hari sebanyak 2 kali sehari yaitu pagi dan malam hari. Perubahan kondisi kulit diukur setiap minggu selama 4 minggu dengan menggunakan *skin analyzer* (*CkcyiN* ®) (Hutasuhut, 2019).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Uji Stabilitas Sabun Mandi Padat

1. Pengujian Organoleptik

Pengujian secara organoleptik bertujuan untuk mengetahui perubahan bentuk fisik sediaan sabun mandi padat. Pengujian stabilitas fisik sediaan dilakukan pada penyimpanan suhu kamar dan bagian yang diamati adalah perubahan warna, bau dan bentuk sediaan sabun padat, pemeriksaan organoleptik dilakukan selama 4 minggu.

Berdasarkan hasil pengamatan organoleptik menunjukkan bahwa sediaan sabun padat dari susu kambing etawa (*Capra aegagrus hircus*) bubuk dengan konsentrasi 6,25%, 7,5% dan 8,75% serta sabun blanko dari minggu pertama hingga minggu keempat menghasilkan sediaan berbentuk padat atau keras, aroma yang dihasilkan untuk sediaan sabun padat dengan penambahan susu kambing etawa (*Capra aegagrus hircus*) bubuk menghasilkan aroma khas susu dan sedikit aroma kopi yang berasal dari pengaroma fragrance oil, dan untuk sediaan kontrol negatif hanya memiliki aroma kopi karena tidak menggunakan susu kambing etawa (*Capra aegagrus hircus*) bubuk. Penggunaan pengaroma ini bertujuan untuk menambah atau memberi aroma yang harum pada sabun padat.

Tabel 2. Data Hasil Pengujian Organoleptik Sediaan Sabun Padat Susu Kambing Etawa (*Capra aegagrus hircus*) dan Sabun Blanko.

Formula	Organoleptik (minggu ke)			
	I	II	III	IV
F0	Bentuk padat, warna putih, sedikit aroma kopi	Bentuk padat, warna putih, sedikit aroma kopi	Bentuk padat, warna putih, sedikit aroma kopi	Bentuk padat, warna putih, sedikit aroma kopi
F1	Bentuk padat, warna kuning kecoklatan, aroma khas susu sedikit kopi	Bentuk padat, warna kuning kecoklatan, aroma khas susu sedikit kopi	Bentuk padat, warna kuning kecoklatan, aroma khas susu sedikit kopi	Bentuk padat, warna kuning kecoklatan, aroma khas susu sedikit kopi
F2	Bentuk padat, warna kuning kecoklatan, aroma khas susu sedikit kopi	Bentuk padat, warna kuning kecoklatan, aroma khas susu sedikit kopi	Bentuk padat, warna kuning kecoklatan, aroma khas susu sedikit kopi	Bentuk padat, warna kuning kecoklatan, aroma khas susu sedikit kopi
F3	Bentuk padat, warna kuning kecoklatan, aroma khas susu sedikit kopi	Bentuk padat, warna kuning kecoklatan, aroma khas susu sedikit kopi	Bentuk padat, warna kuning kecoklatan, aroma khas susu sedikit kopi	Bentuk padat, warna kuning kecoklatan, aroma khas susu sedikit kopi

Keterangan:
F0: Sabun Blanko
F1: Sabun Padat Susu Kambing 6,25%
F2: Sabun Padat Susu Kambing 7,5%
F3: Sabun Padat Susu Kambing 8,75%

Pengujian secara organoleptik bertujuan untuk mengetahui perubahan bentuk fisik sediaan sabun mandi padat. Pengujian stabilitas fisik sediaan dilakukan pada penyimpanan suhu kamar dan bagian yang diamati adalah perubahan warna, bau dan bentuk sediaan sabun padat,

pemeriksaan organoleptik dilakukan selama 4 minggu.

Berdasarkan hasil pengamatan organoleptik menunjukkan bahwa sediaan sabun padat dari susu kambing etawa (*Capra aegagrus hircus*) bubuk dengan konsentrasi 6,25%, 7,5% dan 8,75% serta sabun blanko dari minggu pertama hingga minggu keempat menghasilkan sediaan berbentuk padat atau keras, aroma yang dihasilkan untuk sediaan sabun padat dengan penambahan susu kambing etawa (*Capra aegagrus hircus*) bubuk menghasilkan aroma khas susu dan sedikit aroma kopi yang berasal dari pengaroma fragrance oil, dan untuk sediaan kontrol negatif hanya memiliki aroma kopi karena tidak menggunakan susu kambing etawa (*Capra aegagrus hircus*) bubuk. Penggunaan pengaroma ini bertujuan untuk menambah atau memberi aroma yang harum pada sabun padat.

Warna yang dihasilkan pada formula sabun padat tanpa penambahan susu kambing etawa (*Capra aegagrus hircus*) bubuk berwarna putih, dan untuk formula sabun padat yang menggunakan susu kambing etawa (*Capra aegagrus hircus*) bubuk menghasilkan warna kuning kecoklatan hal ini di karenakan penambahan susu kambing dalam sabun mampu mempengaruhi warna sabun, hal ini sesuai dengan penelitian sebelumnya yang menyatakan bahwa bahan baku yang digunakan akan mempengaruhi warna sabun. Susu kambing mengandung karoten yang merupakan pigmen warna alami (Ayu *et al*., 2010)

Karoten merupakan pigmen yang berwarna kuning dan berada dalam lemak susu hal ini yang menyebabkan sabun susu kambing berwarna lebih kuning dari kontrol. Kandungan asam lemak susu kambing juga memberikan pengaruh warna sabun yang di hasilkan. Pemilihan bahan baku khususnya bahan baku yang mengandung asam lemak dalam formula sabun dapat mempengaruhi secara signifikan terhadap warna sabun yang dihasilkan.

Berdasarkan hasil uji organoleptik dapat dilihat bahwa sediaan sabun padat yang telah selesai dibuat sampai pada penyimpanan selama 4 minggu tidak mengalami perubahan terhadap warna, bau dan bentuk. Hal ini menunjukkan bahwa sediaan sabun padat yang menggunakan susu kambing etawa bubuk adalah stabil.

2. Uji pH

Tabel 3. Data Hasil Pengukuran pH Sediaan Sabun Padat Susu Kambing Etawa (*Capra aegagrus hircus*) dan Sabun Blanko.

Formula	pH (Minggu ke)				
	I	II	III	IV	Rata-rata
F0	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0
F1	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0
F2	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0
F3	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0

:

Uji pH merupakan salah satu syarat mutu sabun padat. Uji pH dilakukan untuk mengetahui tingkat keasaman dan kebasahan serta untuk mengetahui keamanan sediaan saat digunakan agar tidak mengiritasi kulit. Berdasarkan uji pH sediaan sabun padat yang dilakukan dari minggu pertama hingga minggu keempat penyimpanan, pH dari sediaan sabun padat yang menggunakan susu kambing etawa (*Capra aegagrus hircus*) bubuk pada konsentrasi 6,25% (F1) memiliki pH 8,0, pada konsentrasi 7,5% (F2) memiliki pH 8,0, dan pada konsentrasi 8,75% (F3) memiliki pH 8,0 dan untuk sediaan sabun padat blanko (F0) juga memiliki pH 8,0. Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan nilai pH sabun padat yang menggunakan susu kambing etawa bubuk dan sabun blanko yang dihasilkan pada saat minggu pertama sampai minggu keempat adalah 8,0 dan stabil yang dapat dilihat pada tabel 3. Kisaran nilai pH ini memenuhi kriteria standar mutu sabun yaitu 8-11. Sabun pada umumnya mempunyai pH sekitar 9-11 (Tarun, 2014). Sedangkan syarat nilai pH yang sesuai dengan standar nasional Indonesia No. 06-4085-1996 adalah 8-1.

3. Uji Homogenitas

Tabel 4. Data Hasil Pengamatan Homogenitas Dari Sediaan Sabun Padat Susu Kambing Etawa (*Capra aegagrus hircus*) dan Sabun Blanko.

Formula	Homogenitas (Minggu ke)			
	I	II	III	IV
F0	Homogen	Homogen	Homogen	Homogen
F1	Homogen	Homogen	Homogen	Homogen
F2	Homogen	Homogen	Homogen	Homogen
F3	Homogen	Homogen	Homogen	Homogen

Keterangan:
F0: Sabun Blanko
F2: Sabun Padat Susu Kambing 6,25 %
F3: Sabun Padat Susu Kambing 7,5%
F4: Sabun Padat Susu Kambing 8,75%

Berdasarkan hasil pengujian homogenitas sediaan sabun padat susu kambing etawa (Capra aegagrus hircus) yang dilakukan dari minggu pertama hingga minggu keempat menunjukkan bahwa pada minggu pertama hingga minggu keempat penyimpanan sediaan sabun padat dengan konsentrasi susu kambing etawa (*Capra aegagrus hircus*) bubuk 6,25%, 7,5%, 8,75% dan sabun blanko adalah homogen, hal ini ditunjukkan karena tidak adanya butiran kasar ataupun partikel pada permukaan sabun padat yang dilihat dengan kasat mata menggunakan kaca transparan dari minggu pertama sampai minggu keempat. Hasil ini menunjukkan bahwa ketiga formulas telah memenuhi syarat SNI 06-3532-1994 yang dapat dilihat dari penyebaran warna yang merata dan tidak ada bagian yang menggumpal atau tidak tercampur hal itu karena proses pencampurannya yang maksimal dimana saat pencampuran bahan-bahan sabun menggunakan hand blender sehingga sabun yang dihasilkan homogen.

Berdasarkan hasil pengujian perbedaan konsentrasi susu kambing etawa bubuk tidak mempengaruhi hasil uji homogenitas dari sediaan sabun padat.

4. Uji Tinggi Busa

Tabel 5. Data Hasil Pengukuran Stabilitas Busa Dari Sediaan Sabun Padat Susu Kambing Etawa (*Capra aegagrus hircus*) dan Sabun Blanko

Formula	Tinggi Busa (Minggu ke)				
	I	II	III	IV	Rata-rata
F0	11,2 cm	11,3 cm	11,4 cm	11,3 cm	11,3
F1	11,3 cm	11,4 cm	11,2 cm	11,3 cm	11,3
F2	11,5 cm	11,4 cm	11,3 cm	11,5 cm	11,4
F3	11,5 cm	11,6 cm	11,4 cm	11,5 cm	11,5

Keterangan:
F0: Sabun Blanko
F1: Sabun Padat Susu Kambing 6,25%
F2: Sabun Padat Susu Kambing 7,5%
F3: Sabun Padat Susu Kambing 8,75%

Berdasarkan hasil pengukuran uji tinggi busa sediaan sabun padat menunjukkan bahwa tidak adanya perbedaan yang signifikan dari minggu pertama hingga minggu ke empat, hasil tinggi busa yang diperoleh sediaan dengan konsentrasi susu kambing etawa (*Capra aegagrus hircus*) bubuk 6,25% memiliki tinggi busa rata-rata 11,3 cm, konsentrasi 7,5% memiliki tinggi busa rata-rata 11,4 cm, konsentrasi 8,75% memiliki tinggi busa rata-rata 11,5 cm dan sabun blanko memiliki tinggi busa rata-rata 11,3 cm.

Dari pengukuran tinggi busa sediaan sabun padat menunjukkan bahwa semua formula memiliki tinggi busa yang tidak jauh berbeda, hal ini sesuai dengan penelitian sebelumnya yang di lakukan oleh Elisticia *et al*. (2021), yang menyatakan bahwa semua formula dengan penambahan minyak kelapa yang sama pada setiap formulasi yang terdapat pada sabun padat menunjukan nilai tinggi busa yang tidak jauh berbeda, hal ini juga dibuktikan pada penelitian sebelumnya yang menyatakan bahwa penambahan susu kambing tidak mempengaruhi daya busa sabun yang di hasilkan. Produksi busa dari sabun salah satunya dipengaruhi dengan adanya tambahan bahan aktif sabun (Dian Wulansari & Wijayanti, 2020).

5. Uji Iritasi

Tabel 6. Data Hasil Uji Iritasi Terhadap Hewan Uji

Formula	Hewan uji	Faktor Identifikasi		
		Eritema	Vasikula	Edema
F0	1	-	-	-
F1	2	-	-	-
F2	3	-	-	-
F3	4	-	-	-

Keterangan:
- : Tidak Terjadi Reaksi
+ : Terjadi Reaksi

Pengujian iritasi dilakukan terhadap sediaan dengan tujuan untuk mengetahui sifat iritatif sediaan. Berdasarkan hasil pengujian iritasi dapat dilihat bahwa sediaan sabun padat yang menggunakan susu kambing etawa (*Capra aegagrus hircus*) bubuk dan sabun blanko tidak menimbulkan iritasi kulit pada masing-masing hewan uji hal ini dilihat dari tidak ada timbulnya eritema, vasikula dan edema pada kulit. Iritasi dan kepekaan kulit adalah reaksi kulit terhadap toksikan kulit. Jika toksikan dilekatkan pada kulit akan menyebabkan kerusakan kulit (Ditjen, POM., 1985).

6. Uji Aktivitas Sabun Padat

Pengukuran kadar air dilakukan dengan menggunakan *skin analyzer* dengan parameter kadar air *(moisture).* Pengujian aktivitas pelembab bertujuan untuk mengetahui kemampuan sediaan dalam melembabkan kulit (Hutasuhut, 2019).

Tabel 7. Hasil Pengujian Aktivitas Pelembab Sabun Padat

Formula	Nomor hewan uji	Kondisi kulit (moisture)					
		Kondisi awal	Setelah 1 minggu	Setelah 2 minggu	Setelah 3 minggu	Setelah 4 minggu	%Peningkatan Kadar Air
F0	1	37,6%	42,2%	39,5%	41,4%	43,1%	3,8%
F1	2	40,5%	45,3%	44,4%	45,5%	45,6%	5,1%
F2	3	38,7%	46,1%	46,0%	46,2%	47,8%	9,1%
F3	4	38,9%	47,6%	48,1%	49,1%	52,8%	13,9%
Kontrol positif	5	38,5%	46,2%	46,6%	47,0%	47,3%	8,8%

Keterangan:
Dehidrasi 0-29%; Normal 30-50%; Hidrasi 51-100% (Aramo, 2012).
F0: Sabun Blanko
F1: Sabun Padat Susu Kambing 6,25%
F2: Sabun Padat Susu Kambing 7,5%
F3: Sabun Padat Susu Kambing 8,75%.

Dari hasil pengujian aktivitas kelembaban (Kadar air (*moisture*)) pada kulit hewan uji kelinci jantan (*Orictolagus cuniculus* L.) selama 4 minggu perawatan, sediaan sabun padat susu kambing etawa (*Capra aegagrus hircus*) dalam berbagai konsentrasi memiliki aktivitas dalam melembabkan kulit.

Berdasarkan tabel 7 hasil pengujian diperoleh bahwa sediaan sabun padat dari susu kambing etawa (*Capra aegagrus hircus*) bubuk yang memiliki aktivitas tertinggi dalam melembabkan kulit yaitu pada konsentrasi 8,75% dengan rata-rata peningkatan kadar air sebesar 13,9% dan yang memiliki aktivitas terendah dalam melembabkan kulit yaitu sabun blanko dengan konsentrasi susu kambing etawa (*Capra aegagrus hircus*) bubuk sebesar 0% dengan rata-rata peningkatan kadar air sebesar 3,8%. Sedangkan kontrol positif memiliki aktivitas dalam melembabkan kulit dengan rata-rata peningkatan kadar air sebesar 8,8%.

Berdasarkan perbandingan aktivitas sediaan sabun padat yang mengandung susu kambing etawa (*Capra aegagrus hircus*) bubuk dengan parameter

pengukuran kelembaban kulit yang memenuhi kriteria dalam melembabkan kulit adalah sabun padat dengan konsentrasi susu kambing etawa (*Capra aegagrus hircus*) bubuk 8,75% dengan kadar air (moisture) pada kulit mencapai 52,8% dan masuk dalam kategori kulit lembab, sedangkan untuk konsentrasi 6,25% kadar air (moisture) pada kulit mencapai 46,6% dan konsentrasi 7,5% kadar air (moisture) pada kulit mencapai 47,8% dengan kategori kulit normal yang dapat dilihat pada tabel 7. Adapun parameter pengukuran kelembaban kulit yaitu jika kadar air pada kulit sebesar 0-29% menandakan bahwa kulit dalam keadaan kering, 30-50% menandakan bahwa kulit dalam keadaan normal sedangkan jika kadar air pada kulit meningkat sampai dengan 51-100% menandakan bahwa kulit dalam keadaan lembab.

Pada tabel 7 dapat dilihat bahwa pada hewan uji 1 yang menggunakan sabun blanko dan hewan uji 2 yang menggunakan sabun padat dari susu kambing etawa (*Capra aegagrus hircus*) bubuk dengan konsentrasi 6,25% kondisi kadar air naik turun. Kulit setiap orang diperlengkapi sifat menarik dan menahan air, namun pada beberapa orang atau kondisi tersebut tidak mampu untuk mengimbangi jumlah air yang menguap pada kulit. Hal ini juga disebabkan karena tidak adanya kandungan atau kurangnya konsentrasi susu kambing etawa (*Capra aegagrus hircus*) bubuk sehingga sediaan sabun padat tidak maksimal dalam melembabkan kulit (Tricaesario & Widayati, 2016).

Berdasarkan hasil penelitian ini menunjukkan semakin tinggi konsentrasi susu kambing etawa (*Capra aegagrus hircus*) bubuk dalam sediaan sabun padat dapat memaksimalkan aktivitas sabun padat dalam melembabkan kulit.

KESIMPULAN

Adapun kesimpulan dari penelitian ini yaitu susu kambing etawa (*Capra aegagrus hircus*) bubuk dapat diformulasi menjadi sebuah sediaan sabun padat. Hasil dari ketiga formula sabun mandi padat dari susu kambing etawa (*Capra aegagrus hircus*) bubuk, diperoleh hasilnya stabil dalam penyimpanan selama 4 minggu pada suhu ruangan serta memenuhi syarat sediaan. Dari hasil pengujian aktivitas sediaan sabun padat susu kambing etawa (*Capra aegagrus hircus*) semua sediaan memiliki aktivitas dalam melembabkan kulit.

UCAPAN TERIMA KASIH

Pada kesempatan ini penulis tidak lupa pula menghanturkan rasa terima kasih yang sebesar-besarnya Prodi Farmasi UMW yang telah membimbing dan mengarahkan penulis dalam menyusun Jurnal ini menjadi lebih baik serta seluruh dosen dan staf/karyawan Universitas Mandala Waluya Kendari yang telah banyak membantu Penulis semasa proses Penelitian

DAFTAR PUSTAKA

Ayu, D. F., Ali, A., & Sulaiman, R. (2010). Dewi Fortuna Ayu *) , Akhyar Ali *) , Rudianda Sulaiman *). *Evaluasi Mutu Sabun Padat Dari Minyak Goreng Bekas Makanan Jajanan Di Kecamatan Tampan Kota Pekanbaru Dengan Penambahan Natrium*

Hidroksida Dan Lama Waktu Penyabunan, *Universita*, 1–7.

Ayustaningwarno., Fitriyono. (2014). *Teknologi Pangan*: Teori Praktis dan Aplikasi. Yogyakarta: Graha Ilmu.

Dian Wulansari, P., & Wijayanti, D. (2020). Physical, Chemical and Microbiological Characteristic of Goat Milk Soap. *Jurnal Pangan Dan Agroindustri*, *8*(3), 145–153.

Elisabeth N. (2010). Optimasi Formula Sabun Padat Transparan Dengan Minyak Vco Dan Surfaktan Cocoamidoprophyl Betaine : Aplikasi Desain Faktorial. [*Skripsi*]. Yogyakarta. Universitas Sanata Dharma.

Elistica Mopangga., Dkk. (2021), Formulasi Sediaan Sabun Mandi Padat Ekstrak Etanol Daun Gedi (Abelmoschus Manihot L.) Terhadap Bakteri Staphylococcus Epidermidis. *Jurnal Program Studi Farmasi, Fmipa, Universitas Sam Ratulangi*, Vol 10 No3.

Fatimah, F., & Jamilah, J. (2018). Pembuatan Sabun Padat Madu Dengan Penambahan Ekstrak Kunyit (Curcuma Domestica). *Jurnal Teknologi Agro-Industri*, 5(2), 90.

Grosso, dan Alicia, (2012). *The Everything Soapmaking Book 3rd Edition*. F+W Media, Inc: U.S.A.

Hambali, E., .(2008). *Membuat Sabun Transparan*, Penebar Swadaya, Cimanggis.

Hernani.,T.K., Bunasor Dan Fitriati. (2010). Formula Sabun Transparan Anti Jamur Dengan Bahan Aktif Ekstrak Lengkuas (Alpiniagalangal.Swartz.). Bul. Litro. *Jurnal Teknologi Industri Pertanian, Fakultas Teknologi Institut Pertanian Bogor Kampus IPB Darmaga, Bogor.* 21(2): 192-205.

Hutasuhut, (2019). Formulasi Dan Uji Efektifitas Sediaan Sabun Transparan Dengan Menggunakan Virgin Coconut Oil (VCO) Dan Vitamin E Sebagai Pelembab Kulit Wajah. [*Skripsi*]. Universitas Sumatera Utara.

Khan, I. T., Bule, M., Ullah, R., Nadeem, M., Asif, S., & Niaz, K. (2019). The antioxidant components of milk and their role in processing, ripening, and storage: Functional food. *Veterinary World*, *12*(1), 12–33.

Maulana, Susilo. H, Dan Rustiani. E. (2013). Pembuatan Sabun Transparan Aroma Terapi Minyak Atsiri Akar Wangi (Chrysopogonzizanioides L) Roberty, *Jurnal Program Studi Farmasi, Fmipa, Universitaspakuan,Bogor*.

Ribeiro, A. S., Estanqueiro, M., Oliveira, M. B., & Lobo, J. M. S. (2015). Main benefits and applicability of plant extracts in skin care products. *Cosmetics*, *2*(2), 48–65.

Rizka, R. (2017). Formulasi Sabun Padat Kaolin Penyuci Najis Mughalladzah dengan Variasi Konsentrasi Minyak Kelapa dan Asam Stearat. *Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah Jakarta*.

Tarun, J., Susan, J., Suria, J., Susan, V. J., & Criton, S. (2014). Evaluation of pH of bathing soaps and shampoos for skin and hair care. *Indian Journal of Dermatology*, 59(5), 442–444.

Tricaesario, C., & Widayati, R. (2016). Efektivitas Krim Almond Oil 4% Terhadap Tingkat Kelembapan Kulit. *Jurnal Kedokteran Diponegoro*, *5*(4), 599–610.

Wasitaatmadja, Sjarif M. (1997). *Penuntun Ilmu Kosmetik Medik*. Jakarta. Ui-Press.

Widyasanti, A., & Rohani, J. M. (2017). The making of transparent soap based on olive oil with the addition of white tea extract. *Jurnal Sains Teh Dan Kina*, *20*(1), 13–29.

Jurnal Pharmacia Mandala Waluya (JPMW) is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License.