

## Kualitas Fisik Sabun Padat Susu Kambing dengan Penambahan Ekstrak Kulit Kopi Cascara

### *Physical Quality of Goat's Milk Solid Soap with The Addition of Coffee Cascara Extract*

Dewiarum Sari<sup>1\*</sup> & Desna Ayu Wijayanti<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Program Studi Teknologi Pengolahan Hasil Ternak, Jurusan Pertanian,  
Politeknik Negeri Banyuwangi

<sup>2</sup> Program Studi Produksi Ternak, Fakultas Sains dan Teknologi,  
Universitas Muhammadiyah Karanganyar

\*Email korespondensi: [dewiarum@poliwangi.ac.id](mailto:dewiarum@poliwangi.ac.id)

• Diterima: 31 Juli 2023 • Direvisi: 28 September 2023 • Disetujui: 28 Februari 2024

**ABSTRAK.** Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui proses pembuatan sabun padat susu kambing dengan penambahan konsentrasi ekstrak kulit kopi cascara berbeda terhadap nilai pH, tinggi busa, stabilitas busa dan uji iritasi. Proses pembuatan sabun padat susu kambing menggunakan metode proses dingin (*cold proses*) dan diperam selama 4 minggu. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 4 perlakuan dan 4 ulangan. Hasil penelitian yang diperoleh lalu dianalisis menggunakan *Analysis of Variance* (ANOVA) dan jika terdapat perbedaan nyata maka dilanjutkan dengan *Uji Duncan Multiple Range Test* (DMRT). Perlakuan penelitian terdiri atas P0 (ekstrak kulit kopi cascara 0%); P1 (ekstrak kulit kopi cascara 3%); P2 (ekstrak kulit kopi cascara 6%); dan P3 (ekstrak kulit kopi cascara 9%). Hasil penelitian menunjukkan bahwa penambahan ekstrak kulit kopi cascara berpengaruh nyata ( $P < 0,05$ ) terhadap nilai pH, tinggi busa, stabilitas busa dan uji iritasi. Kesimpulan penelitian ini yaitu perlakuan P3 dengan konsentrasi penambahan ekstrak kulit kopi cascara 9% memiliki nilai pH 10,29, tinggi busa 8,49 cm, stabilitas busa 88,53% dan tidak menimbulkan adanya iritasi seperti kulit kemerahan, kulit gatal, dan kulit kasar pada panelis.

Kata kunci: Susu kambing, sabun padat, ekstrak kulit kopi cascara

**ABSTRACT.** The objective of this research is to investigate the production process of solid goat milk soap by incorporating varying concentrations of coffee cascara extract and assessing its effects on pH value, foam height, foam stability, and irritation test. The production of solid goat milk soap was carried out utilizing the cold process method, followed by a 4-week curing period. The experimental design employed in this research was a Completely Randomized Design (CRD) consisting of 4 treatments and 4 replications. The obtained research results were analyzed using *Analysis of Variance* (ANOVA), and if significant differences were found, they were further examined using the *Duncan Multiple Range Test* (DMRT). The research treatments consisted of P0 (0% coffee cascara extract), P1 (3% coffee cascara extract), P2 (6% coffee cascara extract), and P3 (9% coffee cascara extract). The research results indicate that the addition of coffee cascara extract significantly affects ( $P < 0.05$ ) the pH value, foam height, foam stability, and irritation test. The conclusion of this research is that P3 treatment with the addition of a 9% concentration of cascara coffee skin extract has a pH value of 10.29, foam height of 8.487 cm, foam stability of 88.530%, and no signs of irritation such as redness, itching, or roughness observed on the panelists' skin.

Keywords: Goat milk, solid soap, coffee cascara extract

## PENDAHULUAN

Kabupaten Banyuwangi merupakan salah satu daerah di Jawa Timur yang cukup banyak mengembangkan usaha ternak kambing. Kambing merupakan ternak ruminansia yang cukup dikenal oleh masyarakat. Salah satu produk utama dari ternak kambing yaitu susu (Amin *et al.*, 2011).

Asam kaprilat merupakan salah satu asam lemak jenuh yang ada pada susu kambing. Asam kaprilat ini bermanfaat untuk melepaskan sel kulit mati yang menempel pada tubuh (Alo, 2008). Manfaat tersebut menjadikan susu kambing memiliki nilai tambah yang besar bagi industri kecantikan dengan mengolah susu kambing menjadi produk sabun.

Sabun merupakan alat yang digunakan untuk mencuci maupun membersihkan tubuh dari kotoran. Sabun memiliki peran yang penting dalam kehidupan masyarakat sebagai pembersih tubuh. Sabun terdiri dari campuran natrium dengan asam lemak. Sabun memiliki bentuk padat maupun cair dan memiliki busa (BSN, 1994). Salah satu sabun yang umum digunakan masyarakat yaitu sabun padat. Sabun padat merupakan sabun yang berbentuk padatan cetak (Naomi *et al.*, 2013). Proses dalam pembuatan sabun disebut saponifikasi. Proses saponifikasi merupakan proses yang mereaksikan asam lemak dengan basa (Sari *et al.*, 2010). Alkali yang digunakan dalam pembuatan sabun sangat berpengaruh pada pH sabun yang dihasilkan sehingga dapat mempengaruhi kulit dan membuat kulit kering serta iritasi (Setiawati & Ariani, 2020). Sabun yang baik adalah sabun yang tidak merusak kulit dan dapat melindungi kulit, serta berfungsi untuk membersihkan kulit dari kotoran (Putri, 2016).

Cascara merupakan kulit kopi yang sering diolah sebagai minuman teh herbal diperoleh dari proses pengolahan buah kopi atau ceri kopi yang melalui tahap *pulping* baik proses basah ataupun proses kering (Widyotomo, 2013). Menurut BPS (2022) melaporkan bahwa produksi tanaman kopi di Indonesia mengalami peningkatan hingga mencapai 749.000 ton sehingga menghasilkan limbah kulit kopi berkisar antara 40-50%. Limbah kopi sering dibuang oleh masyarakat atau dimanfaatkan sebagai pakan ternak, pembuatan pupuk, dan seiring berkembangnya teknologi cascara sudah mulai dikenal sebagai minuman teh herbal. Kulit kopi mempunyai potensi untuk pengembangan produk-produk turunan. Potensi kulit kopi sebagai produk turunan karena mengandung senyawa metabolit sekunder seperti golongan polifenol yang berfungsi sebagai antioksidan dan antimikroba (Jiménez, *et al.*, 2015). Hasil penelitian Ariadi, *et al.* (2015) kandungan didalam kulit kopi robusta terdapat polifenol, antosianin, vitamin C, betakaroten, gula reduksi, dan antioksidan. Antioksidan

berfungsi untuk menangkap atau berikatan dengan radikal bebas sehingga tidak menginduksi penyakit degeneratif seperti, sakit jantung, penuaan dini, katarak, kanker (Hani dan Milanda, 2021). Penelitian Maisela *et al.* (2023) menyatakan bahwa ekstrak kulit kopi cascara mampu menghambat bakteri *Escherichia coli* dan *Staphylococcus aureus*. Selain itu, cascara juga mengandung banyak vitamin dan mineral yang penting untuk kesehatan kulit. Penelitian pembuatan sabun padat susu kambing ekstrak kulit kopi cascara belum pernah dilakukan penelitian, dengan memanfaatkan limbah kulit kopi cascara pada pembuatan sabun padat dapat menjaga lingkungan dengan mengurangi polutan pada tanah, mengurangi pencemaran pada lingkungan karena sabun organik merupakan sabun yang mudah terurai dalam tanah dan tidak berbahaya untuk lingkungan sekitar dan juga memanfaatkan limbah dari kulit kopi cascara yang mengandung senyawa aktif yang baik untuk kulit. Tujuan penelitian ini yaitu mengetahui penambahan ekstrak kulit cascara dengan konsentrasi hingga 9% pada pembuatan sabun padat susu kambing mampu meningkatkan tinggi busa, menurunkan nilai pH dan stabilitas busa serta uji iritasi tidak menimbulkan iritasi pada kulit panelis.

## MATERI DAN METODE

### Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di Laboratorium Teknologi Pengolahan Hasil Ternak Politeknik Negeri Banyuwangi untuk pembuatan ekstrak kulit kopi cascara, sabun padat susu kambing dan pengujian kualitas fisik. Penelitian berlangsung pada bulan Februari-Maret 2023.

### Materi

Materi yang digunakan dalam penelitian ini adalah sabun padat yang dibuat dari susu kambing dan ekstrak kulit kopi cascara. Susu kambing yang didapatkan dari peternak kambing perah di Desa Kedunggebang

Kecamatan Tegaldlimo Kabupaten Banyuwangi, dan limbah kulit kopi cascara didapatkan diperkebunan kopi di Desa kalibaru Manis.

Bahan yang digunakan adalah susu kambing segar, ekstrak kulit kopi cascara, NaOH, minyak zaitun, minyak kelapa, minyak sawit, minyak biji matahari.

**Metode**

Metode yang digunakan adalah metode percobaan dengan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 4 perlakuan dan 4 ulangan. Perlakuan penelitian terdiri atas P0 (ekstrak kulit kopi cascara 0%); P1 (ekstrak kulit kopi cascara 3%); P2 (ekstrak kulit kopi cascara 6%); dan P3 (ekstrak kulit kopi cascara 9%). Proses pembuatan sabun padat susu kambing menggunakan metode proses dingin (cold proces) dan diperam selama 4 minggu.

Variabel yang diamati meliputi nilai pH, tinggi busa, stabilitas busa dan uji iritasi sabun padat susu kambing.

a) Uji pH menggunakan pH meter mengikuti prosedur AOAC (2005).

Alat yang digunakan pada uji ini menggunakan pH meter ohaus dengan menyiapkan sampel sabun 5 g dan larutkan sampel tersebut ke dalam aquadest sebanyak 10 ml. Cuci pH meter ohaus dengan menggunakan akuades agar pH dalam keadaan netral (pH 7), kemudian masukkan pH meter ohaus ke dalam sampel dan catat hasil pH tersebut.

b) Uji tinggi busa mengikuti prosedur Rosdiyawati (2014).

Uji tinggi busa dilakukan dengan melarutkan 1 g sampel sabun dimasukkan ke dalam gelas ukur yang berukuran 25 ml, kemudian masukkan 10 ml aquadest ke dalam gelas ukur. Kocok dengan membolak-balikkan gelas ukur dan diamkan selama 5 menit, kemudian ukur tinggi busa yang dihasilkan.

c) Uji stabilitas busa mengikuti prosedur Fatimah & Jamilah (2018).

Sampe sabun sebanyak 1 g kedalam tabung reaksi yang berisi 10 ml aquadest, dikocok selama 1 menit. Busa yang terbentuk diukur tingginya menggunakan penggaris (tinggi busa awal). Tinggi busa diukur kembali setelah 5 menit (tinggi busa akhir). Rumus uji stabilitas busa = 100% - (% busa yang hilang). Penentuan stabilitas busa sabun cair ditentukan berdasarkan rumus sebagai berikut:

$$\text{Stabilitas busa} = \frac{Tba - Tbk}{Tba} \times 100\%$$

d) Uji iritasi mengikuti prosedur Nuryati (2021).

Uji iritasi dilakukan dengan cara mencari 10 orang panelis. Hal ini untuk melakukan pengujian iritasi akibat pemakaian sabun, dengan cara membasahi tangan 10 panelis dengan air, kemudian diberikan sabun yang telah ditambahkan ekstrak etanol daun pegagan dengan berbagai formulasi. Sabun yang diaplikasikan ketelapak tangan kemudian digosok-gosokan selama satu menit. Jika sudah satu menit maka lakukan cuci tangan kemudian mendinginkan lagi selama lima menit. Iritasi diamati dengan jalan melihat terjadinya perubahan pada kulit seperti kemerahan, gatal dan kasar.

Tabel 1. Hasil Uji Iritasi Sabun Cair.

Perlakuan	Parameter Uji		
	Kulit Kemerahan	Kulit Gatal	Kulit Kasar
P0	(-/ +)	(-/ +)	(-/ +)
P1	(-/ +)	(-/ +)	(-/ +)
P2	(-/ +)	(-/ +)	(-/ +)
P3	(-/ +)	(-/ +)	(-/ +)

Keterangan : - = Tidak terjadi iritasi, + = Terjadi iritasi

**Analisis data**

Analisis data yang digunakan dalam penelitian adalah analisis ragam (ANOVA) berdasarkan percobaan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 4 perlakuan dan 4 kali ulangan dan akan dilanjutkan dengan uji Duncan apabila hasil menunjukkan adanya perbedaan yang nyata.

**HASIL DAN PEMBAHASAN**

Kualitas fisik yang diamati dalam penelitian pembuatan sabun padat susu kambing dengan penambahan ekstrak kulit kopi cascara meliputi uji pH, uji tinggi busa, uji stabilitas busa, dan uji iritasi. Hasil pengujian fisik sabun padat susu kambing dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 2. Data Hasil Uji Fisik Sabun Padat Susu Kambing

Perlakuan	Parameter			
	pH	Tinggi busa (cm)	Stabilitas busa (%)	Iritasi
P0	10,48 ± 0,040 <sup>a</sup>	6,18 ± 0,25 <sup>c</sup>	91,27 ± 0,32 <sup>a</sup>	Tidak ada
P1	10,40 ± 0,105 <sup>ab</sup>	7,40 ± 0,25 <sup>b</sup>	90,62 ± 0,28 <sup>b</sup>	Tidak ada
P2	10,38 ± 0,040 <sup>ab</sup>	8,08 ± 0,25 <sup>a</sup>	89,06 ± 0,31 <sup>c</sup>	Tidak ada
P3	10,29 ± 0,040 <sup>b</sup>	8,49 ± 0,42 <sup>a</sup>	88,53 ± 0,31 <sup>c</sup>	Tidak ada

Keterangan : P0 (tanpa penambahan ekstrak kulit kopi cascara), P1 (penambahan ekstrak kulit kopi cascara 3%), P2 (penambahan ekstrak kulit kopi cascara 6%), P3 (penambahan ekstrak kulit kopi cascara 9%), dan Notasi <sup>a</sup> dan <sup>b</sup> pada kolom yang sama menunjukkan pengaruh nyata (P<0,05).

**Uji pH**

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa penambahan ekstrak kulit kopi cascara berpengaruh nyata (P<0,05) terhadap nilai pH sabun padat susu kambing. Nilai pH tertinggi terdapat pada perlakuan P0 (tanpa ekstrak kulit kopi cascara) dengan nilai pH 10,48, sedangkan nilai pH terendah pada perlakuan P3 (ekstrak kulit kopi cascara 9%) dengan nilai pH yaitu 10,29. Penambahan ekstrak kulit kopi cascara sampai konsentrasi 9%, maka nilai pH semakin menurun pada pembuatan sabun padat susu kambing. Hal ini sesuai dengan pendapat Subekti *et al.* (2019) menyatakan bahwa kulit buah kopi cascara memiliki pH yaitu 5,61 atau pH asam. Kadar asam berbanding terbalik dengan nilai pH, semakin rendah nilai total asam maka nilai pH akan semakin meningkat karena jumlah total asam yang semakin sedikit yang dipengaruhi karena proses pengeringan (Roswitha, 2006). Metode pengeringan menggunakan sinar matahari menghasilkan nilai pH yang lebih rendah dibandingkan dengan metode pengeringan menggunakan *cabinet drying* karena proses pengeringan yang

berlangsung lebih lambat sehingga terjadi fermentasi selama proses pengeringan berlangsung. Kulit kopi cascara memiliki kandungan karbohidrat sebesar 35%, kandungan protein sebesar 5,2%, kadar serat 30,8%, dan pulp atau daging buah yang melekat pada kulit kopi mengandung protein sebesar 8,9% dan kadar gula 4,1%, kandungan komponen inilah yang memungkinkan terjadinya fermentasi oleh mikroorganisme selama proses pengeringan sehingga apabila diaplikasikan pada pembuatan sabun padat susu kambing dengan penambahan konsentrasi ekstrak kulit cascara semakin banyak maka menyebabkan penurunan nilai pH (Kurniawati, 2015). Penelitian Sari *et al.* (2023) menyatakan bahwa semakin tinggi konsentrasi cascara semakin tinggi juga senyawa yang terkandung dalam cascara. Senyawa yang berperan dalam membuat aroma khas kopi adalah kandungan asam yang ada didalam cascara yaitu senyawa thearubigin, senyawa tersebut terbentuk pada saat proses pengeringan.

Sabun padat hasil penelitian memiliki nilai pH 10 dan cocok untuk kulit normal. Hal

ini sesuai dengan Standar Nasional Indonesia (1994) menjelaskan bahwa sabun mandi padat umumnya memiliki pH 7 sampai 10. Penelitian Hernani (2010) menjelaskan bahwa nilai pH sabun yang terlalu rendah atau bersifat asam dapat menyebabkan peningkatan daya absorpsi sabun pada kulit sehingga menyebabkan iritasi yang terjadi pada kulit, sedangkan nilai pH yang terlalu tinggi atau bersifat basa juga dapat menyebabkan iritasi pada kulit. Nilai pH kulit normal pada umumnya berkisar 5,5 sampai 7, sedangkan pada bagian tubuh berada dikisaran 7 sampai 9. Sediaan sabun yang baik memiliki nilai pH kisaran 9 sampai 11 (Setiawati *et al.*, 2020). Dlova *et al.* (2017) melaporkan bahwa sabun dan produk pembersih pada umumnya memiliki pH berkisar 9,3-10,7. Nilai pH dipengaruhi oleh proses saponifikasi pada pembuatan sabun. Nilai pH yang tinggi karena adanya reaksi hidrolisis pada proses saponifikasi, hal ini dapat diatasi dengan menambahkan minyak pada proses pembuatan sabun padat.

### **Tinggi Busa**

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa penambahan ekstrak kulit kopi cascara berpengaruh nyata ( $P < 0,05$ ) terhadap tinggi busa sabun padat susu kambing. Nilai tertinggi terdapat pada perlakuan P3 (ekstrak kulit kopi cascara 9%) dengan nilai tinggi busa sebesar 8,49 cm, sedangkan nilai tinggi busa terendah terdapat pada perlakuan P0 (tanpa penambahan ekstrak kulit kopi cascara) yaitu 6,18 cm. Nilai tinggi busa meningkat seiring dengan penambahan konsentrasi ekstrak kulit kopi cascara yang ditambahkan. Penelitian Parmadi *et al.* (2016) melaporkan bahwa sabun dengan pembersih yang baik memiliki tinggi busa sebesar 0,87 sampai 2,73 cm. busa yang semakin tinggi banyak disukai oleh masyarakat dikarenakan mampu membersihkan kotoran pada kulit dengan baik. Hal ini sesuai dengan pendapat Izhar dan Sumiati (2009) menyatakan bahwa sabun yang memiliki banyak busa memiliki kemampuan untuk membersihkan

kotoran lebih baik dibandingkan dengan sabun yang memiliki sedikit busa, hal ini berkaitan dengan semakin tinggi busa pada sabun yang dihasilkan.

Peningkatan tinggi busa dipengaruhi oleh penambahan ekstrak kulit kopi cascara yang memiliki kandungan saponin. Penelitian Rosidah *et al.* (2021) menjelaskan bahwa kulit kopi mengandung senyawa fitokimia seperti alkaloid, saponin, fenol, flavonoid, tanin dan sterol. Saponin merupakan senyawa yang bersifat polar sehingga dapat terlarut dalam etanol. Ismawati *et al.* (2021), dengan pengujian identifikasi senyawa saponin pada ekstrak rumput mutiara (*Hedyotis corimbosa* L. (lamk)) dengan pelarut yang berbeda, menyatakan bahwa senyawa saponin dapat terlarut pada pelarut etanol. Saponin dikarakteristikan sebagai surfaktan yang dapat berfungsi sebagai pelarut kotoran dan lemak. Penambahan ekstrak kulit kopi cascara mampu meningkatkan stabilitas busa pada sabun. Semakin besar konsentrasi yang diberikan, maka semakin tinggi busa yang dihasilkan. Hal ini sesuai dengan penelitian Widyasanti (2016), yang menyatakan bahwa penambahan ekstrak dapat mempengaruhi tinggi busa yang dihasilkan, hal ini diduga karena ekstrak yang ditambahkan mengandung senyawa saponin yang dapat menghasilkan busa jika direaksikan dengan air.

### **Stabilitas Busa**

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa penambahan ekstrak kulit kopi cascara berpengaruh nyata ( $P < 0,05$ ) terhadap stabilitas busa sabun padat susu kambing. Nilai tertinggi stabilitas busa terdapat pada perlakuan P0 (tanpa penambahan ekstrak kulit kopi cascara 0%) yaitu 91,27%, sedangkan nilai stabilitas terendah yaitu P3 (penambahan ekstrak kulit kopi cascara 9%) yaitu 88,63%. Nilai stabilitas busa menurun seiring dengan bertambahnya konsentrasi ekstrak kulit kopi cascara. Nilai stabilitas busa dalam penelitian ini sudah sesuai Standar Nasional Indonesia (SNI 06-4085-1996)

yaitu 60% sampai 100%. Penelitian Wijana *et al.* (2009) menyatakan bahwa penurunan stabilitas busa dipengaruhi oleh kandungan asam lemak bebas yang terkandung dalam proses pembuatan sabun yang dapat menghambat daya pembersih sabun yang ditandai karena kurangnya busa yang dihasilkan. Damayanti *et al.* (2021) menyatakan bahwa stabilitas busa dipengaruhi oleh pengadukan, semakin lama pengadukan dan jumlah rasio air dengan sabun serta sedikitnya kandungan bahan aktif yang terdapat pada pembuatan sabun padat susu kambing maka stabilitas busa semakin menurun. Penambahan minyak juga dapat mempengaruhi kestabilan busa pada sabun, hal ini didukung oleh penelitian Saputri *et al.* (2022) yang menyatakan bahwa minyak akan berpengaruh terhadap kestabilan busa yaitu minyak kelapa dan kelapa sawit. Minyak kelapa dan kelapa sawit mengandung asam palmitat dan asam laurat yang tinggi sehingga membuat busa pada sabun padat menjadi stabil.

Pemeriksaan tinggi busa merupakan salah satu cara untuk mengontrol kestabilan sabun cair dalam menghasilkan gelembung busa. Hasil ini sesuai dengan pendapat Rosmainar (2021) ukuran partikel dapat mempengaruhi kestabilan busa pada ukuran gelembung yang kecil mengakibatkan busa lebih lama pecah, sedangkan ukuran gelembung yang besar membuat busa sabun akan lebih cepat pecah.

### **Iritasi**

Hasil analisis ragam uji iritasi yang ditampilkan pada Tabel 2. dapat dilihat bahwasannya hasil uji iritasi dari beberapa sampel perlakuan sabun padat susu kambing dinyatakan tidak menimbulkan adanya iritasi seperti kulit kemerahan, kulit gatal, dan kulit kasar pada panelis. Sabun padat dari ekstrak kulit kopi cascara tidak ada menimbulkan iritasi pada kulit panelis yang artinya bahwa sabun padat ini aman untuk digunakan. Iritasi pada kulit dapat diakibatkan oleh pH sabun yang terlalu tinggi atau terlalu rendah. pH sabun

netral memiliki nilai 8 sampai 11 yang artinya tidak terlalu asam dan basa atau bahkan hampir mendekati pH kulit manusia, maka tidak akan menimbulkan iritasi pada kulit.

Menurut Bondesson (2015) menyatakan bahwa cascara terdapat komponen polifenol berupa katekin, epikatekin dan asam klorogenat dan kandungan kafein dalam kadar yang sangat rendah. Al-Yousef *et al.* (2017) komponen tersebut dikenal sebagai antioksidan dan antiradikal bebas yang dapat menunda kerusakan sel sehingga baik itu kulit. Iritasi merupakan masalah pada kulit yang disebabkan oleh suatu reaksi karena bersentuhan langsung atau terpapar dengan bahan kimia. Tujuan uji iritasi pada penelitian ini yaitu untuk mengetahui efek iritasi dari sediaan sabun padat setelah digunakan pada kulit, sehingga dapat diketahui tingkat keamanan sediaan tersebut. Uji iritasi pada penelitian ini dilakukan dengan menggunakan uji tempel terbuka dengan mengoleskan pada telapak tangan panelis. Hasil uji menunjukkan bahwa sabun padat dengan penambahan ekstrak kulit kopi cascara tidak ditemukan gejala-gejala iritasi pada tangan panelis. Jangka waktu tunggu 1 menit sudah cukup membuktikan bahwasannya tidak adanya kemungkinan iritasi yang terjadi, dan selama waktu tersebut kulit telapak tangan panelis tidak berubah menjadi kemerahan, gatal maupun kasar (Untari dan Robiyanto, 2018).

### **SIMPULAN**

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penambahan ekstrak kulit kopi cascara dengan konsentrasi hingga 9% pada pembuatan sabun padat susu kambing, maka mampu meningkatkan tinggi busa, menurunkan nilai pH dan stabilitas busa serta tidak menimbulkan adanya iritasi seperti kulit kemerahan, kulit gatal, dan kulit kasar pada panelis.

### **KONFLIK KEPENTINGAN**

Belum ada

## UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih kepada orang atau lembaga yang membantu penelitian harus dinyatakan.

## DAFTAR PUSTAKA

- [AOAC] Association of Official Analytical Chemist. 2005. Official Method of Analysis of The Association of Official Analytical of Chemist. Arlington, Virginia, USA: Association of Official Analytical Chemist, Inc.
- Alo, L. 2008. Dasar-Dasar Komunikasi Kesehatan. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Al-Yousef, M.A., A. Sawab, and M. Alruhaimi. 2017. Pharmacognostic Studies on Coffee Arabica I. Husks: a Brilliant Source of Antioxidant Agents. *European Journal of Pharmaceutical and Medical Research*, 4(1): 86-92.
- Amin, M. A., Samad, M. A., & Rahman, A. A. 2011. Bacterial Pathogens and Risk Factors Associated with Mastitis in Black Bengal Goats in Bangladesh. *Bangladesh Journal of Veterinary Medicine*, 9(2), 155-159.
- Ariadi, H. P., Sukatiningsih., dan Windrati, W.S. 2015. Teknologi Hasil pertanian Ekstraksi Senyawa Antioksidan Kulit Buah Kopi : Kajian Jenis Kopi dan Lama Maserasi. *J Berkala Ilmiah Pertanian*. 10:1-5.
- Bondesson, E. 2015. A Nutritional Analysis on The By- Product Coffee Husk and Its Potential Utilization in Food Production. Faculty of Natural Resources and Agricultural Sciences Department of Food Science. Swedish University of Agricultural Sciences.
- BPS. 2022. "Statistik Kopi Di Indonesia Tahun 2022.
- Damayanti, E., Sari, S. A., dan Semeru, S. A. 2021. Sabun Cair Ekstrak Kulit Bawang Merah. *Prosiding Seminar Nasional Kimia (SNK)*. Jurusan Kimia FMIPA Universitas Negeri Surabaya.
- Dlova, N. C., Naicker, T., & Naidoo, P. 2017. Soaps and Cleansers for Atopic Eczema Friends or Foes? What Every South African Paediatrician Should Know About Their pH. *SAJCH South African Journal of Child Health*, 11(3), 146-148.
- Fatimah., dan Jamilah. 2018. Pembuatan Sabun Padat Madu dengan Penambahan Ekstrak Kunyit (*Curcuma domestica*). *Jurnal Teknologi Agro-Industri*, 5(2): 90-100.
- Hani, R. C., dan Milanda, T. 2021. Review: Manfaat Antioksidan Pada Tanaman Buah Di Indonesia. *J Farmaka*. 14(1):184-90.
- Hernani., Bunasor, T.K., dan Fitriati. 2010. Formula Sabun Transparan Anti Jamur dengan Bahan Aktif Ekstrak Lengkuas (*Alpinia galanga L.Swartz.*).*Bul. Litro. Pharmacon*, 21(2): 192-205.
- Ismawati, L., Ismawati, I., & Destryana, R. A. 2021. Identifikasi Senyawa Saponin Pada Ekstrak Rumput Mutiara (*Hedyotis corimbosa L. (Lamk)*) dengan Pelarut Yang Berbeda. *Prosiding SNAPP*, 150-154.
- Izhar, H., & Sumiati, M. P. 2009. Analisis Sikap Konsumen terhadap Atribut Sabun Mandi. Universitas Brawijaya. Malang.
- Jiménez-Zamora, A., Pastoriza, S., and Rufián-Henares, J. A. 2015. Revalorization of Coffee By-Products Prebiotic Antimicrobial and Antioxidant Properties. *LWT- Food Science and Technology* 61(1):12-18.
- Kurniawati, D. 2015. Karakteristik Fisik dan Kimia Biji Kakao Kering Hasil Perkebunan Rakyat di Kabupaten Gunung Kidul. Skripsi. Universitas Jember. Jember.
- Maisela, A., Oktaviani, I., Zulfa, I., Huda, S.N., Sari, D. 2023. Pemanfaatan Kemasan Aktif Menggunakan Karagenan Dan Ekstrak Limbah Kulit Kopi Cascara Untuk Memperpanjang Masa Simpan Bakso Daging Sapi. *Stock Peternakan*, 5 (2): 136-145.
- Naomi, P., Gaol, A. M. L., & Toha, M. Y. (2013). Bekas Ditinjau dari Kinetika Reaksi Kimia. *Jurnal Teknik Kimia*, 19(2): 42-48.
- Nuryati., dan Ema, L. 2021. Penambahan Serbuk Daun Pegagan terhadap Karakteristik Sabun Padat. *Jurnal Teknologi Agro-Industri* 8(2): 77-88.
- Parmadi, Anom, & Andrianti, Rita Dewi. 2016. Perbandingan Stabilitas Fisik Sabun dan Sabun Transparan Ekstrak Kulit Buah Naga (*Hylocereus undatus*) Hasil Pemurnian Minyak Jelantah. *Indonesian Journal On Medical Science*, 3 (2):
- Putri, S. E. W. 2016. Pengaruh Penambahan Ekstrak Daun Kelor terhadap Kualitas Sabun Transparan. *e-Journal*, 5(1): 96-104.
- Rosdiyawati, R. 2014. Uji Efektivitas Antibakteri Sediaan Sabun Mandi Cair Minyak Atsiri Kulit Buah Jeruk Pontianak (*Citrus nobilis Lour. Var. Microcarpa*) terhadap *Staphylococcus*

- aureus* dan *Escherichia coli*. *Jurnal Mahasiswa Farmasi Fakultas Kedokteran UNTAN*, 1(1). 1-13.
- Rosidah, U., Sugito., dkk. 2021. Identifikasi Senyawa Fitokimia dan Aktifitas Antioksidan Minuman Fungsional Cascara dari Kulit Kopi dengan Fermentasi Terkendali. *Prosiding Seminar Nasional Lahan Suboptimal ke-9 Tahun 2021, Universitas Sriwijaya (UNSRI)*.
- Rosmainar, L. 2021. Formulasi dan Evaluasi Sediaan Sabun Cair dari Ekstrak Daun Jeruk Purut (*Citrus hystrix*) dan Kopi Robusta (*Coffea canephora*) Serta Uji Cemaran Mikroba. *Jurnal Kimia Riset*, 6(1): 58-67.
- Roswitha, M.A. 2006. Pemanfaatan Buah Salak (*Sallaca zalacca* (Gaertner) Voss) Kualitas Rendah Menjadi Sari Buah (Kajian Garam Dan Lama Perendaman dalam Larutan Gula). Skripsi. Universitas Brawijaya.Malang.
- Saputri, K. S., Albari, A., dan Nisak, S. C 2022. Pengaruh Basis Minyak Terhadap Karakteristik dan Daya Bersih Sabun Transparan Ekstrak Kulit Salak (*Salacca zalacca*). *Medical Sains : Jurnal Ilmiah Kefarmasian*, 7(2): 245-253.
- Sari, D., Hafid., Wijayanti, D.A. 2023. Karakteristik Organoleptik Telur Asin Dengan Penambahan Ekstrak Kulit Kopi Cascara. *Stock Peternakan*, 5 (2): 129-135.
- Sari, T. I., Kasih, J. P., & Sari, T. J. N. 2010. Pembuatan Sabun Padat dan Sabun Cair dari Minyak Jarak. *Jurnal Teknik Kimia*, 17(1): 28-33.
- Setiawati, I., & Ariani, A. 2020. Kajian pH dan Kadar Air Dalam SNI Sabun Mandi Padat di Jabedebog. *Prosiding Pertemuan dan Presentasi Ilmiah Standardisasi*, 293-300.
- Standar Nasional Indonesia. (1994). Nomor 06-3532-1994 Tentang Sabun Mandi Padat. Badan Standardisasi Nasional. Jakarta, 1-8.
- Standar Nasional Indonesia. 1996. Standar Mutu Sabun Cair. 06-408-1996. Jakarta: Dewan Standar Nasional.
- Subeki., Winanti, D.D.T., Nauli, P., Rahmawati, S.H. 2019. Kandungan Polifenol Dan Kualitas Cascara (Teh Ceri Kopi) Fine Robusta Sebagai Rintisan Perusahaan Pemula Berbasis Teknologi. Universitas Lampung.
- Untari, E. K., dan Robiyanto, R. 2018. Uji Fisikokimia dan Uji Iritasi Sabun Antiseptik Kulit Daun *Aloe vera* (L.) Burm. f. *Jurnal Jamu Indonesia*, 3(2): 55-61.
- Voight, R. (1994). Buku Pelajaran Teknologi Farmasi. V. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press.
- Widyasanti A., Farddani L. C., dan Rohdiana D. 2016. Pembuatan Sabun Padat Transparan Menggunakan Minyak Kelapa Sawit (*Palm oil*) Dengan Penambahan Bahan Aktif Ekstrak Teh Putih (*Camellia sinensis*). *Jurnal Tehnik Pertanian Lampung* Vol. 5 No. 3:125-136.
- Widyotomo, S. 2013. Potency and Technology of Coffee Trash Diversification Product to Increase Good Quality and Added Value. *J Review Penelitian Kopi dan Kakao* 1(1):63-80.
- Wijana, S., Harnawati, T., Soemarjo. 2009. Studi Pembuatan Sabun Mandi Cair dari Daur Ulang Minyak Goreng Bekas (Kajian Lama Pengadukan dan Rasio Air : Sabun Terhadap Kualitas). *Jurnal Teknologi Pertanian*, 10 (1): 236-241.
- Wulansari, P. D., & Wijayanti, D. 2020. Karakteristik Fisik, Kimia dan Mikrobiologi Sabun Susu Kambing. *Jurnal Pangan dan Agroindustri*, 8(3): 145-153.