

Artikel JKMM Farah Turnitin.docx

by Turnitin Student

Submission date: 26-Mar-2024 03:30AM (UTC+0000)

Submission ID: 227872240

File name: Artikel_JKMM_Farah_Turnitin.docx (105.41K)

Word count: 2484

Character count: 20440

FORMULASI DAN UJI MUTU FISIK SEDIAAN SABUN PADAT EKSTRAK ETANOL KULIT BUAH NAGA MERAH (*Hylocereus polyrhizus*)

Formulation and Physical Quality Test of Dragon Fruit Peel (*Hylocereus polyrhizus*) Ethanol Extract Solid Soap

¹ Farah Widya Kautsari¹, Putri Kartika Chandra Kirana², Bingar Hernowo³
^{1,2,3} Program Studi D-III Farmasi, STIKes Madani Jl. Karanggayam, Karang Gayam, Sitimulyo, Kec.
Piyungan, Bantul, Daerah Istimewa Yogyakarta, 55792, Indonesia

Email: farahwidya88@gmail.com 085640437347
putrykckabiyu@gmail.com 082178093783

Abstrak

Kulit merupakan salah satu organ tubuh yang memiliki peran sebagai pelindung dari berbagai paparan fisik maupun kimia dari lingkungan. Namun, paparan polusi serta radikal bebas dari sinar ultraviolet akan menyebabkan kulit menjadi kusam. Sediaan sabun mandi padat yang mengandung antioksidan tinggi dapat mencegah radikal bebas merusak kesehatan kulit. Salah satu antioksidan yang dapat dimanfaatkan adalah ekstrak kulit buah naga merah (*Hylocereus polyrhizus*), karena ekstrak etanol kulit buah naga merah (*Hylocereus polyrhizus*) mengandung vitamin C, Flavonoid dan polifenol yang berfungsi sebagai antioksidan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui potensi ekstrak kulit buah naga merah jika diformulasikan dalam sediaan sabun padat dan mengevaluasi bagaimana mutu fisik yang dihasilkan. Penelitian ini adalah eksperimental yang dianalisis secara deskriptif. Kulit buah naga merah (*Hylocereus polyrhizus*) diekstraksi dengan metode maserasi menggunakan etanol 96%. Selanjutnya dibuat sediaan sabun padat dengan 3 variasi konsentrasi ekstrak yaitu 1%, 2% dan 3%. Kemudian dilanjutkan dengan uji mutu fisik meliputi uji organoleptis, uji pH, uji homogenitas, uji tinggi busa dan uji efektivitas daya bersih. Hasil penelitian menunjukkan ekstrak etanol kulit buah naga merah dapat diformulasikan menjadi sediaan sabun padat. Hasil uji mutu fisik sediaan sabun padat ekstrak etanol kulit buah naga merah dengan konsentrasi 1%, 2% dan 3% menghasilkan sifat fisik yang baik. Kesimpulan dari penelitian ini sediaan sabun padat memenuhi mutu fisik yang sesuai standar.

Kata Kunci: Formulasi, Sabun padat, *Hylocereus polyrhizus*

Abstract

Skin is one of the body's organs that plays a role as a protector from various physical and chemical exposures from the environment. However, exposure to pollution and free radicals from ultraviolet rays can cause the skin to become dullness. Solid soap formulations containing high antioxidants can prevent free radicals from damaging skin health. One antioxidant that can be utilized is red dragon fruit peel extract (*Hylocereus polyrhizus*), as it contains vitamin C, flavonoids, and polyphenols that function as antioxidants. This study aims to determine the potential of red dragon fruit peel extract when formulated in solid soap preparation and evaluate the resulting physical quality. This study is an experimental study analyzed descriptively. Red dragon fruit peel (*Hylocereus polyrhizus*) was extracted using the maceration method with 96% ethanol. Next, solid soap preparation were made with 3 variations of extract concentrations, namely 1%, 2%, and 3%. This was followed by physical quality tests including organoleptic tests, pH tests, homogeneity tests, foam height tests, and cleaning effectiveness tests. The result showed that ethanol extract of red dragon fruit peel can be formulated into solid soap preparations. The physical quality test results of solid soap preparations with ethanol extract of red dragon fruit peel at concentrations of 1%, 2%, and 3% produced good physical properties. The conclusion of this study is that the solid soap preparations meet the physical quality standards.

Keywords: Formulation, Solid Soap, Hylocereus polyrhizus

5

PENDAHULUAN

Kulit merupakan salah satu organ tubuh yang berperan penting untuk melindungi bagian dalam tubuh dari berbagai gangguan fisik maupun kimia, gangguan dingin maupun panas, gangguan sinar ultraviolet atau sinar radiasi, serta gangguan bakteri, jamur, maupun virus. Kulit juga berfungsi sebagai tempat keluarnya hasil sekresi berupa keringat atau sisa metabolisme dari dalam tubuh, serta berfungsi sebagai alat indra dan mengatur suhu tubuh (Sukawaty et al., 2016).

Di Indonesia, prevalensi kulit kering (xerosis) sekitar 50%-80%. Penyebab utamanya adalah radikal bebas yang kulit mengalami kekusaman (Purnamasari, 2020). Terpapar radikal bebas menurunkan produksi kolagen dan akumulasi elastin dalam kulit menjadi abnormal. Antioksidan dapat berperan sebagai penangkal radikal bebas (Hutapea et al. 2021). Saat ini muncul berbagai alasan mengalihkan produk sabun mandi berbahan dasar kimia ke produk sabun berbahan herbal, karena masyarakat saat ini cenderung menyukai sediaan berbahan alami dibandingkan dengan sediaan berbahan kimia yang dianggap berbahaya dan memiliki efek samping yang kurang baik untuk kulit (Pangaribuan, 2017). Efek samping yang ditimbulkan oleh komponen herbal lebih minimal dan justru memberikan efek yang menguntungkan untuk kulit (Gediya et al., 2011).

Sediaan kosmetika yang mengandung bahan kimia secara konvensional dapat menimbulkan efek samping antara lain alergi dan iritasi pada kulit individu tertentu. Sedangkan kosmetika dengan bahan herbal memiliki aktivitas fisiologis yang menguntungkan seperti menghaluskan kulit, menyembuhkan kulit, serta terbukti aman digunakan dibandingkan dengan kosmetika berbahan kimia (Edward, 2014).

Kulit buah naga merah (*Hylocereus polyrhizus*) merupakan limbah organik yang dapat dimanfaatkan sebagai bahan aktif

pembuatan sabun mandi untuk menjaga kesehatan kulit.

Kulit buah naga diketahui memiliki kulit yang cukup tebal, berat kulit adalah 30%-35% dari total berat buahnya. Kulit buah naga jarang dimanfaatkan dan biasanya hanya menjadi limbah (Siswanto, 2023). Secara empiris kulit buah naga merah memiliki potensi untuk diolah menjadi sediaan yang bermanfaat karena kandungan antioksidan didalam kulitnya cukup tinggi (Ayun, 2019). Antioksidan yang terkandung dalam kulit buah naga antara lain vitamin C, flavonoid dan polifenol. Penelitian Prasetyo tahun 2020 membandingkan efek antioksidan ekstrak kulit buah naga merah dengan dagingnya. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kulit buah naga merah memiliki aktivitas antioksidan lebih tinggi dibanding dengan dagingnya. Hal ini terbukti dari nilai IC kulit buah naga 61,01 ppm dan IC50 daging buah naga sebesar 65,94 ppm (Prasetyo, 2020). Penelitian Purwanto tahun 2019 mengukur nilai antioksidan kulit buah naga merah dengan variasi konsentrasi yaitu 1,5%, 1,25% dan 1% dengan nilai IC masing-masing 215,27 µg/ml, 692,50 µg/ml 988,75 µg/ml. Semakin banyak penambahan ekstrak semakin baik pula nilai IC50 (Prasetyo, 2019). Hal ini yang dijadikan pertimbangan oleh penulis untuk memvariasi konsentrasi ekstrak kulit buah naga yang akan digunakan sebagai bahan aktif sabun yaitu 1%, 2% dan 3%.

Berdasar uraian tersebut diatas peneliti ingin membuat sediaan sabun berbahan aktif ekstrak etanol kulit buah naga yang bermanfaat untuk menjaga kesehatan kulit dari radikal bebas, serta melakukan evaluasi fisik sediaan sabun padat dari ekstrak kulit buah naga merah agar dapat dimanfaatkan oleh masyarakat luas.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian eksperimental dengan intervensi variasi ekstrak etanol kulit buah naga merah

untuk menentukan formulasi sediaan sabun padat yang paling baik dari segi fisiknya

Alat

Alat-alat yang digunakan pada penelitian ini adalah botol kaca (proses meserasi), gelas ukur, batang pengaduk, gelas kimia, cawan porselin, penangas air, *hand blender*, timbangan analitik, cetakan sabun.

Bahan

Bahan yang digunakan pada penelitian ini adalah simplisia kulit buah naga merah (*Hylocereus polyrhizus*), minyak kelapa, minyak sawit, minyak zaitun, NaOH, etanol 96%, parfum, aquadest.

Pembuatan ekstrak

Metode ekstrasi yang digunakan adalah maserasi. Serbuk kulit buah naga sebanyak 150 gram dimeserasi menggunakan etanol 96% sebanyak 1000 mL (perbandingan 1:10), selanjutnya diaduk secara berkala selama 3x24 jam. Setelah 3 hari sampel disaring menggunakan kertas saring, proses saring menghasilkan filtrat dan ampas pertama yang dihasilkan dari sampel. Selanjutnya ampas pertama diremeserasi dengan pelarut etanol 96% 1 kali selama 1x24 jam. Filtrat yang didapatkan diuapkan menggunakan *waterbath* pada suhu 60°C sampai didapatkan ekstrak etanol kulit buah naga merah. Ekstrak kental ditimbang dan disimpan dalam wadah tertutup rapat (Nandani et al., 2021). Rendemen ekstrak dihitung menggunakan rumus:

$$\text{Rendemen} = \frac{\text{berat ekstrak kental (g)}}{\text{berat simplisia awal (g)}} \times 100\%$$

Formulasi Sediaan

Tabel 1. Formulasi Sediaan Sabun

Bahan	Variasi Konsentrasi			
	F0	F1	F2	F3
Ekstrak kulit buah naga merah	0%	1%	2%	3%
Minyak kelapa	15 g	15 g	15 g	15 g
Minyak Sawit	15 g	15 g	15 g	15 g
Minyak zaitun	10 g	10 g	10 g	10 g
NaOH	8,9g	8,9 g	8,9 g	8,9 g
Parfum	1 ml	1 ml	1 ml	1 ml
Aquadest	Ad	Ad	Ad	Ad
	100	100	100	100

(Rahmawati, et al 2021)

Pembuatan Sabun Padat

Tahap pertama pembuatan sediaan sabun padat dengan ekstrak etanol kulit buah naga merah adalah melarutkan NaOH kedalam aquadest, kemudian didiamkan hingga larutan NaOH dingin (campuran 1). Kemudian minyak kelapa, minyak sawit dan minyak zaitun dicampurkan hingga homogen (campurat 2), kemudian larutan NaOH (campuran 1) dimasukkan sedikit demi sedikit kedalam campuran 2, aduk hingga homogen menggunakan *hand blender* hingga terbentuk *trace* yaitu kondisi dimana sabun sudah terbentuk massa yang mengental. Ekstrak kulit buah naga merah ditambahkan pada kondisi *trace*, aduk sampai homogen, kemudian cetak dan didiamkan selama 24 jam pada suhu ruang (Rahmawati et al., 2021).

Uji Mutu Fisik Sediaan

1. Uji organoleptik

Uji organoleptik dilakukan untuk mengetahui tampilan fisik sabun menggunakan alat indra yaitu bentuk, warna dan aroma (Nandani et al., 2021)

2. Uji Homogenitas

Sediaan sabun padat dikatakan homogen jika tidak terdapat butiran-butiran kasar, penyebaran warna merata serta tidak terdapat bagian sabun yang menggumpal (Rahmawati et al., 2021).

3. Uji pH

Uji pH dilakukan dengan menimbang sabun padat sebanyak 0,1 gram kemudian dilarutkan dalam 10 mL aquadest. Setelah itu pH diukur menggunakan pH universal, amati pH aquaest sebelum dan sesudah direndam dengan sabun. pH sabun yang diharapkan memasuki rentang standar pH sabun yaitu, 9-11 (Rahmawati et al., 2021).

4. Uji Stabilitas Ketinggian Busa

Pengujian ketinggian busa dilakukan dengan melarutkan 1 gram sabun dalam 10 mL aquadest. Campur dan tuangkan kedalam gelas ukur kemudian lakukan pengocokan sampai berbusa. Diamkan sekitar 3-5 menit hingga busa stabil. Tinggi busa yang terbentuk diukur menggunakan penggaris, hasil pengukuran

diharapkan sesuai standar (Nani et al., 2022).

5. Uji Efektivitas Daya Bersih Sabun Padat
 Pengujian dilakukan dengan melarutkan 2 gram sabun dalam 100 mL air, larutan sabun selanjutnya dimasukkan ke dalam gelas beaker. Potong kertas saring sebanyak formula yang diuji dan tetesi dengan oli bekas diatas kertas saring, masukkan ke dalam gelas beaker yang berisi larutan kemudian diamkan kurang lebih 1 menit, angkat kertas saring dan bilas dengan air bersih (Lestari et al., 2020). Kefektifan daya bersih dinilai secara visual dengan mengamati noda dan minyak yang tertinggal di kertas saring

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Ekstraksi kulit buah naga merah (*Hylocereus polyrhizus*)

Hasil ekstraksi dari 150 gram serbuk kulit buah naga merah dengan metode meserasi menggunakan 1 Liter etanol 96% selama 3 hari dengan penggantian pelarut dan didapatkan hasil ekstrak kental sebesar 20,759 gram, kemudian dihitung persentase rendemen dengan hasil rendemen menunjukkan bahwa jumlah zat aktif yang tertarik sebesar 13,83%.

2. Hasil evaluasi sifat fisik sediaan sabun padat

Uji Organoleptik

Pemeriksaan organoleptik dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui tampilan secara visual sabun padat berupa bentuk, warna dan aroma yang mungkin berubah selama penyimpanan (Nandani et al., 2021). Hasil uji organoleptik digambarkan pada tabel 2 sebagai berikut:

Table 2. Hasil Uji Organoleptik

Formula	Minggu	Kepadatan	Warna	Aroma
F0	Minggu 1	+++	Putih	Pewangi
	Minggu 2	+++	Putih	Pewangi
	Minggu 3	+++	Putih	Pewangi
	Minggu 4	+++	Putih	Pewangi
F2	Minggu 1	+++	Krem	Pewangi
	Minggu 2	+++	Krem	Pewangi

	Minggu 3	+++	Krem susu	Pewangi
	Minggu 4	+++	Krem susu	Pewangi
F3	Minggu 1	++	Kuning	Pewangi
	Minggu 2	++	Kuning	Pewangi
	Minggu 3	++	Kuning	Pewangi
	Minggu 4	++	Kuning	Pewangi
F4	Minggu 1	+	Coklat tua	Pewangi
	Minggu 2	+	Coklat tua	Pewangi
	Minggu 3	+	Coklat tua	Pewangi
	Minggu 4	+	Coklat tua	Pewangi

Keterangan:

F0: blanko tanpa ekstrak

F1: ekstrak etanol kulit buah naga merah 1%

F2: ekstrak etanol kulit buah naga merah 2%

F3: ekstrak etanol kulit buah naga merah 3%

Berdasarkan uji organoleptik sifat fisik sediaan sabun padat ekstrak etanol kulit buah naga merah didapatkan hasil dari pengujian organoleptik F1, F2 dan F3 tidak terjadi perubahan bentuk, warna dan aroma dari minggu pertama hingga minggu keempat. Kepadatan sabun dipengaruhi oleh jumlah ekstrak yang ditambahkan, semakin banyak ekstrak, maka kepadatan sabun semakin berkurang, hal ini sejalan dengan penelitian Purwanto et al., yang mengukur kekerasan sabun dengan berbagai variasi konsentrasi, semakin tinggi konsentrasi ekstrak maka nilai kekerasan sabun semakin menurun (Purwanto et al., 2019).

Dari segi warna, sabun dengan konsentrasi 1% memiliki warna krem, konsentrasi 2% berwarna kuning dan konsentrasi 3% berwarna coklat tua/coklat pekat. Hal ini sejalan dengan penelitian Febrianti tahun 2022 yang menyebutkan perbedaan warna pada setiap formula disebabkan karena perbedaan jumlah ekstrak, semakin banyak ekstrak yang ditambahkan maka warnanya yang dihasilkan semakin pekat (Febrianti, 2022). Semakin tinggi konsentrasi ekstrak, juga mempengaruhi kepadatan sabun, semakin banyak ekstrak, kepadatan sabun juga semakin berkurang. Semua sediaan

memiliki aroma wangi yang sama karena ditambahkan parfum.

Uji Homogenitas

Tabel 3. Hasil Uji Homogenitas

Formulasi	Hasil
F1	Homogen
F2	Homogen
F3	Homogen

Keterangan:

F0: blanko tanpa ekstrak

F1: ekstrak etanol kulit buah naga merah 1%

F2: ekstrak etanol kulit buah naga merah 2%

F3: ekstrak etanol kulit buah naga merah 3%

Hasil uji homogenitas sabun yang dilakukan menunjukkan bahwa F0, F1, F2 dan F3 homogen, hal ini ditandai dengan penyebaran warna yang merata dan tidak adanya partikel maupun butiran kasar pada permukaan sabun padat yang sudah dibelah yang dilihat secara visual.

Uji pH

Pengujian pH bertujuan untuk melihat pH sediaan yang berpotensi menimbulkan iritasi pada kulit. Nilai pH merupakan suatu parameter yang sangat penting dalam pembuatan sabun karena pH menjadi salah satu persyaratan standar yang harus dipenuhi. Hasil uji pH sabun dapat dilihat pada tabel 4 sebagai berikut:

Tabel 4. Hasil Uji pH

Formula	pH Awal	pH Akhir
F0	7	9
F1	7	10
F2	7	10
F3	7	9

Keterangan:

F0: blanko tanpa ekstrak

F1: ekstrak etanol kulit buah naga merah 1%

F2: ekstrak etanol kulit buah naga merah 2%

F3: ekstrak etanol kulit buah naga merah 3%

Berdasarkan tabel 4, pH awal yang dimaksud pH aquadest sedangkan pH akhir adalah pH larutan sabun. Hasil uji pH sebelum tercampur sabun adalah 7. Kemudian pH aquadest sesudah dicampurkan dengan sabun padat ekstrak kulit buah naga merah berkisar antara 9-10 dimana pH tersebut masuk dalam range pH yang relative basa dan pH yang aman bagi kulit yaitu 9-11 (Rahmawati et al., 2021). Berdasarkan pengujian tersebut sediaan sabun padat memiliki pH yang dapat

dikatakan baik dan sesuai dengan standar SNI 3532-2016. Variasi ekstrak kulit buah naga merah tidak mempengaruhi nilai pH pada sediaan sabun padat (Febrianti, 2022). Perbedaan pengukuran hasil pH akhir pada larutan sabun terdapat perbedaan dikarenakan pengukuran pH dilakukan dengan pH universal.

Uji Tinggi Busa

Pengukuran tinggi busa adalah salah satu pengendalian mutu sediaan produk sabun karena busa merupakan salah satu yang di persyaratkan. Sabun dikatakan memiliki stabilitas ketinggian busa yang baik jika tinggi busa masuk dalam rentang 1,3-22 cm (Nandani et al., 2021). Hasil uji ketinggian busa digambarkan pada tabel 5. Sebagai berikut:

Tabel 5. Hasil Uji Tinggi Busa

Formula	Tinggi Busa (cm)			
	Sampel I	Sampel II	Sampel III	Rata-rata ±SD
F0	11,5	11,5	12,5	11,7±0,57
F1	13,1	12,5	11,3	12,2±0,91
F2	13,7	14,2	13,9	13,9±0,25
F3	14,1	14,6	14,7	14,4±0,32

Keterangan:

F0: blanko tanpa ekstrak

F1: ekstrak etanol kulit buah naga merah 1%

F2: ekstrak etanol kulit buah naga merah 2%

F3: ekstrak etanol kulit buah naga merah 3%

Hasil pengukuran tinggi sediaan sabun padat menunjukkan bahwa setiap formula memiliki perbedaan tinggi busa yang berbeda-beda. Menurut SNI 1994, syarat tinggi busa sabun yang baik adalah 1,3-22 cm. Sediaan sabun padat ekstrak etanol kulit buah naga merah memiliki rata-rata ketinggian busa dalam rentang 11-14 cm, hal ini menunjukkan bahwa sediaan sabun padat memiliki stabilitas busa yang baik.

Uji Daya Bersih Sabun Padat

Uji daya bersih sabun padat dilakukan untuk mengamati seberapa baik kemampuan sediaan sabun padat dalam mengangkat dan melarutkan kotoran minyak, kotoran yang digunakan dalam uji ini menggunakan oli bekas. Hasil uji daya bersih sediaan sabun padat tergambar pada tabel 6 sebagai berikut:

Tabel 6. Hasil Uji Daya Bersih

Formulasi	Keefektifan daya bersih
F0	Efektif
F1	Efektif
F2	Efektif
F3	Efektif

Keterangan:

F0: blanko tanpa ekstrak

F1: ekstrak etanol kulit buah naga merah 1%

F2: ekstrak etanol kulit buah naga merah 2%

F3: ekstrak etanol kulit buah naga merah 3%

Hasil uji efektivitas daya bersih dari keempat formula menunjukkan bahwa sabun mandi tersebut efektif dalam menghilangkan kandungan minyak dan noda hitam dari oli bekas. Hal ini dibuktikan dengan hilangnya kandungan minyak dan noda hitam yang tertinggal pada kertas saring, sehingga dapat disimpulkan bahwasannya keempat formula memiliki keefektifan daya bersih yang baik. Namun, pengujian daya bersih belum dapat menggambarkan efek penangkal radikal bebas, sehingga untuk mengetahui efek antioksidan yang ditimbulkan harus dilakukan penelitian lebih lanjut.

Dari ketiga formulasi sabun dengan konsentrasi ekstrak kulit buah naga merah 1%, 2% dan 3%, semua formula memenuhi persyaratan sabun mandi yang baik. Namun, formula 2 dengan konsentrasi ekstrak etanol kulit buah naga 2% lebih berpotensi untuk dikembangkan, karena memiliki nilai IC50 cukup tinggi (Purwanto, 2019) dan khalayak lebih menerima sabun dengan tampilan warna yang lebih terang (Azunury, 2021).

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Sabun dengan bahan aktif Ekstrak etanol kulit buah naga merah (*hylocereus polyrhizus*) memiliki uji sifat fisik yang baik. Sediaan sabun padat ekstrak kulit buah naga merah (*hylocereus polyrhizus*) pada variasi konsentrasi 1%, 2% dan 3% memiliki penampilan fisik yang baik, nilai pH dan efektivitas daya bersih yang baik pula.

Saran

Disarankan penelitian selanjutnya untuk melakukan identifikasi zat aktif yang terkandung dalam ekstrak etanol kulit buah naga merah (*hylocereus polyrhizus*) serta

melakukan uji antioksidan dan uji antibakteri pada sediaan sabun padat dengan konsentrasi yang sama.

UCAPAN TERIMAKASIH

Terimakasih penulis sampaikan kepada tim yang telah bekerjasama dengan baik selama proses penelitian ini dan juga kepada LPPM Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Madani yang telah memfasilitasi terbitnya artikel ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Ayun, Q. (2019). Formulasi Sabun Mandi Padat Dari Ekstrak Limbah Kulit Buah Naga Merah (*Hylocereus Costaricensis*). *Jurnal Biosense*, 2(01), 18–27. <https://doi.org/10.36526/biosense.v2i01.35>
- Azunury, M., Hajar., I., Serlina., (2021), Optimasi Formula Pembuatan Sabun Padat Antiseptik Alami dengan Penambahan Ekstrak Daun Sirih Hijau, *Jurnal Kinetika* Vol. 12, No. 01 (Maret 2021) : 51-59
- Febrianti, D.F, (2022). Formulasi Sediaan Sabun Padat Transparan Ekstrak Etanol Kulit Buah Naga Merah (*Hylocereus costaricensis*), *Karya Tulis Ilmiah*, Poltekkes Kemenkes Bengkulu.
- Gediya, S.K., Mistry, RB., Patel, UK., Jain HN., Jain HN., (2021)Herbal plants: Used as a cosmetics. *J Nat Prod Plant Resour* 1:24-32
- Hutapea, E. E., Musfiroh, I., Studi, P., Apoteker, P., Farmasi, F., & Padjadjaran, U. (2021). *Farmaka Farmaka*. Farmaka, 18(1), 53–59.
- Lestari, U., Syamsurizal, S., & Handayani, W. T. (2020). Formulasi dan Uji Efektivitas Daya Bersih Sabun Padat Kombinasi Arang Aktif Cangkang Sawit dan Sodium Lauril Sulfat. *JPSCR: Journal of Pharmaceutical Science and Clinical Research*, 5(2), 136. <https://doi.org/10.20961/jpscr.v5i2.39869>
- Nandani, R., Arif, M. R., Purwati, E., & Safitri, C. I. N. H. (2021). Formulasi dan Uji Mutu Fisik Sediaan Sabun Padat Herbal Ekstrak Daun Ubi Jalar Ungu (*Ipomea batatas* L) dengan Penambahan Madu. *Prosiding SNPBS (Seminar Nasional Pendidikan Biologi Dan Saintek)*, 453–459. Nomor, V., Farmasi, P. D., Nani, S., & Makassar, H. (2022). Formulasi Sediaan Sabun Padat Herbal Dari Serbuk Kulit Buah Pisang Ambon (*Musa paradisiaca* var . *sapientum* L .). 4, 517–522.
- Pangaribuan, L. (2017). Efek Samping Kosmetik Dan Penanganannya Bagi Kaum Perempuan.

- Jurnal Keluarga Sehat Sejahtera, 15(2), 20–28. <https://doi.org/10.24114/jkss.v15i2.8771>
- Prasetyo, Y. (2020). Uji Aktivitas Antioksidan Ekstrak Kulit dan Daging Buah Naga Merah (*Hylocereus polyrhizus*) Dengan Metode DPPH (2,2-DIFENIL-1-PIKRILHIDRAZIL). Laporan Tugas Akhir. Universitas Bhakti Kencana
- Purnamasari, R. (2020). Formulasi Sediaan Gel Minyak Kelapa Murni Atau Vco (Virgin Coconut Oil) Yang Digunakan Sebagai Pelembab Wajah Gel Formulation Of Pure Coconut Oil Or Vco (Virgin Coconut Oil) Used as A Waste of Face. Jurnal Kesehatan Luwu Raya, 6(2), 37–43.
- Purwanto, M., Yulianti E.P., Nurfauzi., I.N., Winami., (2019), Karakteristik dan Aktivitas Antioksidan Sabun Padat dengan Penambahan Ekstrak Kulit Buah Naga, (*Hylocereus polyrhizus*). Indonesian *Chemistry and Application Journal (ICAJ*, Vol 3 (1).
- Rahmawati, P. A., Purwati, E., P., F. A., & Safitri, Nur Hamidah, C. I. (2021). Formulasi dan Uji Mutu Fisik Sediaan Sabun Padat Herbal Ekstrak Kulit Buah Jeruk Nipis (*Citrus aurantifolia*) Dengan Penambahan Madu. Prosiding SNPBS (Seminar Nasional Pendidikan Biologi Dan Saintek), 6, 486–491. <https://proceedings.ums.ac.id>
- Siswanto, A.P., & A. Georgius., (2023),. Formulation of Solid Body W ormulation of Solid Body Wash From Dragon Fruit Peel Waste With Pandan Leaf Extract, Asean Journal of Community, 3 (7) 7-29-2003.
- Sukawaty, Y., Wamida, H., & Artha, A. V. (2016). Formulasi Sediaan Sabun Mandi Padat Ekstrak Etanol Umbi Bawang Tiwai (*Eleutherine bulbosa* (Mill.) Urb.). Media Farmasi: Jurnal Ilmu Farmasi, 13(1), 14. <https://doi.org/10.12928/mf.v13i1.5739>

Artikel JKMM Farah Turnitin.docx

ORIGINALITY REPORT

19%

SIMILARITY INDEX

18%

INTERNET SOURCES

7%

PUBLICATIONS

%

STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

1	jurnalmadanimedika.ac.id Internet Source	15%
2	journal.uad.ac.id Internet Source	1%
3	adoc.pub Internet Source	<1%
4	isainsmedis.id Internet Source	<1%
5	123dok.com Internet Source	<1%
6	jurnalfarmasi.or.id Internet Source	<1%
7	sinta.unud.ac.id Internet Source	<1%
8	Indah Zahara, Agustina Nina. "The Effect of Hand Washing Soap with Soursop Leaf and Guava Leaf Extract on Staphylococcus aureus Bacteria", Jurnal Aisyah : Jurnal Ilmu Kesehatan, 2023 Publication	<1%

9

ejournal.poltekharber.ac.id

Internet Source

<1 %

10

farmasi.unikal.ac.id

Internet Source

<1 %

11

Indra Ginting, Muhammad Andry.

"Pemanfaatan Ekstrak Etanol Kulit Buah Naga Merah (*Hylocereus polyrhizus*) Dalam Sediaan Krim Lulur Sebagai Pelembab Alami Kulit",
Journal of Pharmaceutical and Sciences, 2023

Publication

<1 %

Exclude quotes Off

Exclude matches Off

Exclude bibliography On