

# Uji Mutu Fisik Sediaan Sabun Padat Ekstrak Daun Tin (*Ficus carica L.*)

<sup>1</sup>Andri Priyohierianto, <sup>1</sup>Elly Purwati, <sup>1</sup>Erna Fitriany, <sup>1</sup>Deny Budi L, <sup>1</sup>Ba'diah Laila R.  
<sup>1</sup>Akademi Farmasi Mitra Sehat Mandiri Sidoarjo, Indonesia  
nafizaaufaandini@gmail.com\*; ernafitriany9@gmail.com

## ARTICLE INFO

### Article History:

Diterima : 18-08-2023  
Disetujui : 13-09-2023

### Keywords:

*Fig plant; Physical Quality of Preparation; Solid Soap*



## ABSTRACT

**Abstract:** *The content of flavonoid compounds in tin leaves has the potential to be an alternative source of natural antioxidants. The purpose of this study was to determine the formulation and physical quality test of tin leaf extract solid soap preparations. This research method is an experimental research and method of making soap using the cold process method. Making tin leaf extract solid soap by collecting the ingredients to be extracted using the maceration method with 70% ethanol solvent, carrying out formulations with extract concentrations of 0% 1% and 3% and evaluating the physical quality of solid soap preparations which include organoleptic tests, pH tests, homogeneity test and foam height test on tin leaf extract solid soap. Organoleptic test of solid soap F0 produces a light green color with black mystique perfume, F1 produces a dark green color with black mystique perfume, F2 produces a brownish green color with strawberry perfume. The pH value obtained, which is 9, meets the requirements, the pH range for solid soap for the skin is 9-11. The homogeneity test showed that the fig leaf extract herbal soap with a concentration of 1% and 3% showed no spots, therefore the fig leaf solid soap fulfilled the homogeneity requirements. The soap foam height test showed that soap produced foam (F0= 9.16Ccm, F1= 8cm, F2= 8.16cm).*

**Abstrak:** Sabun berfungsi sebagai penghilang kotoran dari permukaan kulit, serta melindungi kulit dari efek radikal bebas. Kandungan senyawa flavonoid yang ada pada daun tin berpotensi menjadi sumber alternatif antioksidan alami. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui formulasi dan uji mutu fisik sediaan sabun padat ekstrak daun tin (*Ficus carica L.*) serta membuat sabun padat dengan kombinasi ekstrak daun tin dengan mutu fisik yang baik. Metode penelitian ini merupakan penelitian eksperimen dan metode pembuatan sabun menggunakan metode cold process. Pembuatan sabun padat ekstrak daun tin dengan cara mengumpulkan bahan yang akan dibuat ekstrak menggunakan metode maserasi dengan pelarut etanol 70%, melakukan formulasi dengan konsentrasi ekstrak 0% 1% dan 3% serta mengevaluasi mutu fisik sediaan sabun padat yang meliputi uji organoleptis, uji pH, uji homogenitas dan uji tinggi busa terhadap sediaan sabun padat ekstrak daun tin. Uji organoleptik sabun padat F0 menghasilkan warna hijau mudah dengan aroma parfum black mystique, F1 menghasilkan warna hijau tua dengan aroma perfume black mystique, F2 menghasilkan warna hijau kecoklatan dengan aroma perfume strawberry. Nilai pH yang diperoleh yaitu 9 telah memenuhi syarat, range pH sabun padat untuk kulit yaitu 9-11. Uji homogenitas menunjukkan bahwa sabun herbal ekstrak daun tin konsentrasi 1% dan 3% menunjukkan tidak adanya bintik-bintik maka dari itu sabun padat daun tin memenuhi syarat homogenitas. Uji tinggi busa sabun menunjukkan sabun menghasilkan busa (F0= 9,16Ccm, F1= 8cm, F2= 8,16cm).



<https://doi.org/10.31764/justek.vxiY.ZZZ>



This is an open access article under the [CC-BY-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/) license

## A. LATAR BELAKANG

Sabun adalah produk kimia yang seringkali dijumpai dalam kehidupan sehari-hari (Ramadani et al., 2023; Sukmawati et al., 2017). Pembuatan sabun sudah dilakukan sejak ribuan tahun yang lalu. Banyak sekali sabun yang mengandung bahan kimia yang dapat menyebabkan iritasi kulit, karena tidak semua bahan yang terkandung didalamnya terbuat dari bahan alami yang aman untuk kulit (Nurrosyidah et al., 2019; Yansen & Humaira, 2022). Salah satu bahan kimia yang berbahaya ialah sodium lauryl sulfate yang cenderung mempunyai level bahan kimia berbahaya yang rendah, pada sebagian orang penggunaan bahan sodium lauryl sulfate dapat memicu iritasi kulit, terutama di kulit sensitive (Faridah et al., 2021). Oleh karena itu pada perusahaan tertentu memanfaatkan keadaan ini dengan memproduksi sabun herbal yang lebih aman dari sabun kimia. Sabun herbal sendiri di buat dengan bahan dasarnya berupa sabun natural tanpa deterjen sintetik, kemudian di tambahkan bahan adiktif berupa zat organik yaitu buah, daun, bunga, akar, biji, dan minyak (Nandani et al., 2021; Yusriyani, Syarifuddin K.A, 2022). Penggunaan bahan organik tersebut sangat bermanfaat bagi kesehatan kulit. Tanaman tin *Ficus carica* Linn banyak di budidayakan di pulau jawa bahkan sampai di papua, tanaman tin mampu tumbuh tinggi 6 meter sampai 10 meter dengan batang lunak yang mengandung getah apabila terkena kulit manusia akan mengalami iritasi, tetapi tanaman tin baik digunakan untuk pembuatan sabun herbal yang memiliki kandungan vitamin, mineral, dan fitronutrien yang berfungsi sebagai antioksidan sehingga dapat membantu merawat kulit (Firdaus et al., 2019; G. Lestari et al., 2020). Daun tin *Ficus carica* Linn mengandung senyawa flavonoid, terpenoid, tannin, alkaloid, dan saponin. Senyawa pada daun tin ini diketahui memiliki aktivitas biologis sebagai antioksidan, antikanker, antiinflamasi, antivirus, dan antibakteri (Riskha Nurmalasari, 2022). Ekstrak daun tin memiliki kemampuan sebagai antioksidan yang mampu menghambat penuaan dini karena kandungan flavonoid didalamnya. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui formulasi dan uji mutu fisik sediaan sabun padat ekstrak daun tin (*Ficus carica* L.) serta membuat sabun padat dengan kombinasi ekstrak daun tin dengan mutu fisik yang baik.

## B. METODE PENELITIAN

### 1. Alat dan Bahan

Alat yang digunakan penelitian ini adalah timbangan analitik, pisau, telenan, loyang atau nampan, ayakan nomor 30 mesh, blender, hand-blender, alumunium foil, corong, cawan penguap, rotary evaporator, batang pengaduk kaca, beaker glass, waterbath, gelas ukur, kaca arloji, thermometer, spatula, tabung reaksi, erlenmeyer, kertas saring, kain hitam, cetakan sabun dan kemasan sabun. Uji pH, uji daya busa, uji homogenitas dan uji organoleptis memerlukan alat meliputi : indicator universal atau kertas lakmus , gelas ukur, penggaris, beaker glass dan pipet, pH meter.

Bahan yang dibutuhkan dalam penelitian ini antara lain: Daun tin, etanol 70%, air aquadest, minyak kelapa, NaOH, minyak sawit, minyak zaitun, Black mistiquee dan strawberry.

### 2. Jalannya Penelitian Determinasi Tanaman

Determinasi daun tin (*Ficus carica* Linn.) dimaksudkan untuk mengetahui kebenaran sampel. Determinasi dilakukan di Laboratorium Akademi Farmasi Mitra Sehat Mandiri Sidoarjo.

#### Pembuatan Serbuk Simplisia Daun Tin (*Ficus carica* L.)

Sampel daun tin yang telah dikumpulkan dilakukan sortasi basah, kemudian dicuci dengan air bersih mengalir. Setelah itu, daun tin dipotong kecil-kecil dan dilakukan pengeringan menggunakan sinar matahari. Setelah dilakukan pengeringan, sampel daun tin kemudian dilakukan sortasi kering. Kemudian sampel dijadikan serbuk dengan cara diblender dan diayak. Sampel daun tin yang telah menjadi serbuk simplisia disimpan dalam wadah yang tertutup rapat.

#### Pembuatan Ekstrak Daun Tin (*Ficus carica* L.)

Pembuatan Ekstrak daun tin (*Ficus carica* Linn.) menggunakan metode maserasi dengan pelarut etanol 70%. Daun tin ditimbang sebanyak 1kg selanjutnya cuci hingga bersih dengan air mengalir lakukan perajangan pada daun tin kemudian keringkan dibawah sinar matahari, setelah menjadi simplisia kering lalu giling menggunakan blender sampai benar-benar halus dan menjadi serbuk, kemudian serbuk simplisia diayak dengan ayakan mesh 30. Serbuk simplisia ditimbang sebanyak 50 gram lalu dimasukkan kedalam wadah maserasi dengan 500 ml etanol 70% kemudian bungkus dengan aluminium foil lalu tutup rapat, kemudian didiamkan selama 3x24 jam pada suhu kamar dengan sesekali diaduk, setelah dimaserasi saring menggunakan kain bersih kemudian diambil filtratnya Kemudian pekatkan hasil maserasi menggunakan waterbath dengan suhu 60°C hingga didapatkan ekstrak kental.

#### Skirining Fitokimia

Skrining fitokimia dilakukan untuk mengetahui kandungan senyawa aktif dalam ekstrak Daun Tin.

##### 1. Uji Senyawa Flavonoid

Sebanyak 1 ml ekstrak ditambahkan 1g serbuk mg dan ditambahkan 7 tetes HCl. Apabila Hasil positif mengandung flavonoid ditunjukkan dengan perubahan larutan menjadi warna merah, kuning, atau jingga (S & Sari, 2023).

##### 2. Uji Senyawa Saponin

Sebanyak 1 ml ekstrak ditambahkan 10 ml air panas lalu dinginkan, setelah dingin langsung dikocok kuat selama 10 detik, jika terbentuk buih yang stabil selama 10 menit setinggi 1-10cm dan setelah ditambahkan 1 tetes HCl 2N buihnya tidak hilang, maka menunjukkan adanya senyawa saponin (Damayanti & Ermawati, 2023; Mopangga et al., 2021).

##### 3. Formulasi Sabun Padat Ekstrak Daun Tin

**Tabel 1.** Formulasi sabun

Bahan	F1	F2	Kegunaan
Ekstrak daun tin	1%	2%	Bahan aktif
Minyak zaitun	100 g	100 g	Pelembab
Minyak sawit	200 g	200 g	Pengawet dan penghasil busa

Bahan	F1	F2	Kegunaan
Minyak kelapa	200 g	200 g	Penghasil busa dan pengeras sabun
Aquadest	175 g	175 g	Pelarut
NaOH	73 g	73 g	Penghasil busa
Parfum	10 mL	10 mL	Pengharum

#### 4. Prosedur pembuatan sabun

##### Ekstrak Daun Tin

Siapkan timbangan analitik timbang semua bahan sesuai dengan formulasi Masukkan NaOH kedalam beaker glass larutkan bersama aquadest aduk rata hingga tercampur, diamkan sampai dingin didalam suhu ruangan,. Masukkan minyak kelapa,minyak sawit,minyak zaitun kedalam satu wadah kemudian tuangkan larutan NaOH yang telah didinginkan terlebih dahulu kedalam minyak yang telah dicampurkan, aduk sebentar untuk menghomogenkan minyak dan NaOH yang telah dicampurkan, tambahkan ekstrak kental daun tin dan parfum aduk hingga membentuk trace yaitu adonan yang mengental dan kaku menggunakan hand bleander. Tuangkan adonan sabun kedalam cetakan silikon dan didiamkan agar membeku. Sediaan sabun dibiarkan pada suhu ruangan selama 1-3 hari supaya sabun mengeras sempurna, keluarkan dari cetakan dan sabun siap di kemas.

#### 5. Pengujian Mutu Fisik Sabun Padat

##### Uji pH

Ditimbang sabun padat 5 gram. Lalu direndam sabun dalam 10 mL aquadest. Setelah beberapa waktu dicek pH sabun menggunakan alat pH meter atau menggunakan indikator universal. Diamati pH aquadest sebelum dan sesudah direndam sabun batang, apabila pH sabun 9-11 maka sabun memenuhi standar pH sabun mandi untuk kulit (Korompis et al., 2020).

##### Uji organoleptik

Uji organoleptik yang dilakukan merupakan uji fisik dari sabun cair meliputi warna, bau, dan bentuk (Hidayati, 2021).

##### Uji daya busa

Masukkan sabun ke dalam tabung reaksi kemudian masukkan aquades lalu kocok dengan membolakbalikkan tabung reaksi kemudian ukur dan amati tinggi busa yang dihasilkan selama 5 menit (Eryani et al., 2023).

##### Uji homogenitas

Uji homogenitas dilakukan dengan cara, disiapkan alat dan bahan kemudian diambil sedikit sediaan sabun mandi padat dari ekstrak daun tin lalu dioleskan pada kaca transparan, setelah itu diamati apakah terdapat partikel-partikel dan catat hasil yang didapatkan. Criteria sabun homogeny yaitu tidak terlihat adanya butiran – butiran di dalam sabun (Octariani et al., 2021).

### C. HASIL DAN PEMBAHASAN

#### 1. Ekstraksi Daun Tin

Simplisia yang sudah kering haluskan menggunakan blender sampai simplisia menjadi halus kemudian dilakukan pengayakan sampai simplisia halus dan serbuk simplisia yang didapat sebanyak 50gram. Didapatkan berat ekstrak adalah 12 gram, sehingga % rendemen yang didapatkan adalah sebesar 24%.

#### 2. Hasil Skrining Fitokimia

Skrining fitokimia dilakukan terhadap ekstrak daun tin (*Ficus carica* L) menunjukkan bahwa dalam daun tin mengandung senyawa flavonoid dan saponin. Hasil skrining fitokimia dapat dilihat pada tabel 2.

**Tabel 2.** Hasil skrining fitokimia

Senyawa	Hasil
Flavonoid	+
Saponin	+

Keterangan: + mengandung senyawa kimia yang tertera.

### 3. Hasil Uji Organoleptis

Uji Organoleptik dilakukan untuk melihat tampilan fisik sediaan sabun padat dengan cara melakukan pengamatan warna, aroma, bentuk dan tekstur dari minggu ke 1 – minggu ke 4.

**Tabel 3.** Uji Organoleptis

Formulasi	Warna	Bentuk	Aroma
0%	Hijau muda	Persegi panjang, padat	Wangi
1%	Hijau tua	Persegi panjang, padat	Wangi
3%	Hijau kecoklatan	Persegi panjang, padat	Wangi

Berdasarkan hasil uji organoleptis, semakin besar formulasi, maka warna hijau yang terbentuk akan semakin pekat. Hal tersebut dikarenakan ekstrak buah tin yang ditambahkan semakin banyak. Bentuk yang dihasilkan pada formulasi 1-3% memiliki bentuk yang sama, yaitu persegi panjang dan padat, serta memiliki aroma yang wangi.

### 4. Uji pH

Pengujian pH dalam penelitian ini yaitu bertujuan supaya mengetahui pH yang ada dalam sediaan. Pada dasar sabun memiliki standar pH sabun yaitu 9-11 (U. Lestari et al., 2020).

**Tabel 4.** Uji pH sabun

Konsentrasi	P1	P2	P3	Rata-rata
0%	9,54	9,39	9,25	9,39
1%	9,34	9,27	9,34	9,31
3%	9,30	9,31	9,35	9,32

Berdasarkan data hasil uji pH sabun, masing masing konsentrasi memiliki nilai pH 9. Dapat disimpulkan bahwa nilai pH tersebut aman untuk kulit manusia.

### 5. Uji Tinggi Busa

Uji tinggi busa adalah salah satu cara untuk pengendalian mutu produk sabun agar sediaan memiliki kemampuan yang sesuai dalam menghasilkan busa, sehingga dapat diketahui kemampuan dari sediaan sabun padat untuk memberikan aroma dari sediaan sabun padat yang dibuat (Hambali ddk, 2005). Kriteria stabilitas busa yang baik yaitu, apabila dalam waktu tersebut diperoleh kisaran stabilitas busa dengan tinggi lebih dari 9,5 cm (Firdaus et al., 2019).

**Tabel 5.** Uji tinggi busa

Konsentrasi	P1	P2	P3	Rata-rata
0%	9,5	8,5	9,5	9,16
1%	8,00	8,50	7,50	8,00
3%	8,00	8,00	8,50	8,16

### 6. Uji Homogenitas

Uji homogenitas bertujuan untuk melihat ada tidaknya butiran yang terdapat pada sediaan. Jika dalam sediaan tidak terdapat butiran-butiran maka sediaan tersebut dikatakan sabun tersebut Homogen (Korompis et al., 2020).

**Tabel 6.** Uji homogenitas

Konsentrasi	P1	P2	P3
0%	Homogen	Homogen	Homogen
1%	Homogen	Homogen	Homogen
3%	Homogen	Homogen	Homogen

Berdasarkan data, formulasi 1, 2, dan 3 memiliki bentuk yang homogen. Hal ini ditunjukkan bahwa tidak adanya butiran atau partikel yang dilihat kasat mata dengan menggunakan objek glass. meskipun perbedaan konsentrasi ekstrak daun tin pada pembuatan sabun padat tetap tidak mempengaruhi uji homogenitas sediaan.

#### **D. SIMPULAN DAN SARAN**

Ekstrak etanol daun tin dapat di formulasikan sebagai sediaan sabun padat dengan menggunakan konsentrasi 1% dan 3%. Ekstrak daun tin dengan konsentrasi 3% memiliki hasil terbaik dalam Uji pH dan Uji Busa.

Tanaman Tin memiliki banyak potensi dalam bidang bahan alam karena kandungan antioksidan yang dimilikinya, terutama pada bagian daun. Saran dalam penelitian selanjutnya adalah mengembangkan potensi ekstrak daun Tin dalam sediaan selain sabun padat.

#### **UCAPAN TERIMA KASIH**

Penulis mengucapkan terimakasih kepada Akademi Farmasi Mitra Sehat Mandiri Sidoarjo yang telah memberikan pendanaan, sehingga penelitian ini berjalan dengan lancar.

#### **REFERENSI**

- Damayanti, S., & Ermawati, N. (2023). Formulasi dan Uji Sifat Fisik Sediaan Sabun wajah Cair Ekstrak Biji Alpukat (*Persea americana* M) dengan Variasi Natrium Lauril Sulfat sebagai Surfaktan. *Jurnal Medika Nusantara*, 1, 64–77.
- Eryani, M. C., Siddiq, H. B. H. F., Falahi, A., & Ani, N. L. F. (2023). Pengaruh Variasi Konsentrasi Natrium Hidroksida Terhadap Sifat Fisik Sediaan Sabun Padat Ekstrak Daun Nangka (*Artocarpus heterophyllus* Lam.). *MEDFARM: Jurnal Farmasi Dan Kesehatan*, 12(1), 30–39. <https://doi.org/10.48191/medfarm.v12i1.161>
- Faridah, M. N., Merry, P., Purwati, E., Ihda, C., & Hamidah, N. (2021). FORMULASI DAN UJI MUTU FISIK SEDIAAN SABUN PADAT HERBAL EKSTRAK KULIT BUAH SIRSAK (*Annona Muricata* L.) DENGAN PENAMBAHAN SUSU. 2011, 473–479.
- Firdaus, H. A., Shoviantari, F., & ... (2019). Formulasi dan Uji Mutu Fisik Sabun Padat Ekstrak Ubi Ungu (*Ipomea batatas* L.). *Artikel Seminar Nasional Farmasi*, 51–56.
- Hidayati, A. (2021). Formulasi Dan Uji Sifat Fisik Sediaan Sabun Cair Scrub Ekstrak Daun Bidara (*Ziziphus Mauritiana*) Kombinasi Serbuk Kulit Kacang (*Arachis ...* Skripsi.
- Korompis, F. C. ., Yamlean, P. V. Y., & Lolo, W. A. (2020). FORMULASI DAN UJI EFEKTIVITAS ANTIBAKTERI SEDIAAN Sabun Cair Ekstrak Etanol Daun Kersen (*Muntingia Calabura* L.) Terhadap Bakteri *Staphylococcus Epidermidis*. *Pharmacon*, 9(1), 30. <https://doi.org/10.35799/Pha.9.2020.27407>

- Lestari, G., Suciati, I., & Herlina, H. (2020). Formulasi Sediaan Sabun Cair Dari Ekstrak Daun Bidara Arab (*Ziziphus Spina-Christi* L). *Jurnal Ilmiah Jophus : Journal Of Pharmacy Umus*, 1(02), 29–36. <https://doi.org/10.46772/jophus.V1i02.135>
- 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>
- Mopangga, E., Yamlean, P. V. Y., & Abdullah, S. S. (2021). Formulasi Sediaan Sabun Mandi Padat Ekstrak Etanol Daun Gedi (*Abelmoschus Manihot* L.) Terhadap Bakteri *Staphylococcus Epidermidis*. *Jurnal Pharmacon*, 10(3), 1017–1024.
- 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.
- Nurrosyidah, I. H., Asri, M., & Fm, A. (2019). Physical Stability Test Of Solid Soap Of Temugiring (*Curcuma Heyneana* Valetton & Zijp) Rhizomes Extract Iif. *Pharmacy: Pharmaceutical Journal Of Indonesia*, 16(2), 209.
- Octariani, S., Mayasari, D., & Ramadhan, A. M. (2021). Formulasi Dan Uji Mutu Fisik Sediaan Sabun Padat Ekstrak Daun Kelor (*Moringa Oleifera* Lamk.). *Proceeding Of Mulawarman Pharmaceuticals Conferences*, April 2021, 135–138. <http://prosiding.farmasi.unmul.ac.id/index.php/mpc/article/view/416/399>
- Ramadani, A., Putri Indah Sari, D., & Farmasi Yamasi Makassar, A. (2023). Uji Mutu Fisik Sediaan Sabun Padat Transparan Dari Kulit Buah Pisang Ambon (*Musa Paradisiaca* Var. *Sapienthum* L.). *Lambung Farmasi: Jurnal Ilmu Kefarmasian*, 4(1), 229–233. <http://journal.ummat.ac.id/index.php/farmasi/article/view/11914>
- Riskha Nurmalasari, D. (2022). Formulasi Dan Uji Mutu Fisik Sabun Padat Ekstrak Daun Pepaya (*Carica Papaya* L.) 30% Sebagai Antijerawat. *Jurnal Ilmiah Farmasi Akademi Farmasi Jember*, 5(1), 31–38. <https://doi.org/10.53864/jifakfar.V5i1.115>
- S, M. R., & Sari, A. N. (2023). Formulasi Dan Uji Mutu Fisik Sediaan Sabun Cair Ekstrak Biji Mahoni (*Swietenia Mahagoni* L). *Farmasi Indonesia*, 1v(1), 11–15. [https://r.search.yahoo.com/\\_ylt=Awr91pzdwwtkqo44iczxnyoa;\\_ylu=Y29sbwnnctecg9zaziednrpzandqveyntuym0npml8xbhnlywnzcg--/Rv=2/Re=1684785630/Ro=10/Ru=https%3a%2f%2fjournal-afamedis.com%2findex.php%2fafamedis%2farticle%2fdownload%2f75%2f69%2f/Rk=2/Rs=T9upcedv](https://r.search.yahoo.com/_ylt=Awr91pzdwwtkqo44iczxnyoa;_ylu=Y29sbwnnctecg9zaziednrpzandqveyntuym0npml8xbhnlywnzcg--/Rv=2/Re=1684785630/Ro=10/Ru=https%3a%2f%2fjournal-afamedis.com%2findex.php%2fafamedis%2farticle%2fdownload%2f75%2f69%2f/Rk=2/Rs=T9upcedv)
- Sukmawati, A., Laeha, N., & Suprpto, Dan. (2017). Efek Gliserin Sebagai Humectan Terhadap Sifat Fisik Dan Stabilitas Vitamin C Dalam Sabun Padat The Effect Of Glycerin As Humectant Towards Physical Properties And Stability Of Vitamin C In Solid Soap. *Jurnal Farmasi Indonesia*, 14(2), 40–47. <http://journals.ums.ac.id/index.php/pharmacon>
- Yansen, F., & Humaira, V. (2022). Uji Mutu Sediaan Sabun Padat Dari Ekstrak Lidah Buaya (*Aloe Vera*). *Jurnal Kesehatan Perintis (Perintis's Health Journal)*, 9(2), 82–88. <https://doi.org/10.33653/jkp.V9i2.883>

Yusriyani, Syarifuddin K.A, S. (2022). Formulasi Dan Uji Mutu Fisik Sediaan Sabun Cair Ekstrak Kulit Buah Pisang Kepok (Musa Balbisiana). *Jurnal Kesehatan Yamasi Makasar*, 6(2), 89–98.