Vol.1 No.02 Februari 2020

ISSN 2715 - 3320
(Media Online)

# JURNAL ILMIAH
# JOPHUS

## Journal of Pharmacy Umus

# KATA PENGANTAR

Assalamualaikum Wr, Wb

Puji syukur kehadirat Allah SWT atas anugrah-Nya sehingga jurnal edisi kali ini dapat terbit. Sebelumnya kami ingin mengucapkan terimakasih banyak kepada dosen/peneliti/profesi yang telah mengirimkan artikelnya kepada dewan redaksi untuk dapat dipublish pada jurnal yang kami kelola. Semua artikel yang masuk kepada dewan redaksi telah melalui proses review oleh mitra bestari dan tim dewan redaksi, segala proses revisi dan redaksional juga telah dilakukan oleh penulis sebelum jurnal ini diterbitkan. Segala bentuk kritik dan saran yang membangun dari pembaca / peneliti yang dikirimkan sangat kami harapkan demi melakukan pembenahan jurnal yang kami kelola. Akhir kata kami menghaturkan terimakasih banyak kepada semua pihak yang sudah terlibat dalam proses penerbitan jurnal ini.

Wassalamualaikum wr wb.

Ketua Dewan Redaksi

# DAFTAR ISI

**HALAMAN JUDUL** ..... i

**KATA PENGANTAR** .....ii

**DAFTAR ISI** .....iii

Uji Waktu Alir Granul Pati Sukun Dengan Metode Granulasi Basah
Ririn N.F[1)], Yuniarti Dewi R*[2)], Rifqi Ferry B[3)]
([1),3)]Program Studi Farmasi, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Muhadi Setiabudi Brebes
[2)]Program Studi Ilmu Gizi, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Muhadi Setiabudi Brebes) 1-4

Evaluasi Pelayanan Obat Non Resep Di Apotek Manjur Desa Petunjungan
Devi Mustika[1)], Hanari Fajarini*[2)], Tya Muldiyana[3)]
([1),2),3)]Program Studi Farmasi, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Muhadi Setiabudi Brebes) 5-12

Uji Kompresibilitas Granul Pati Bengkoang Dengan Metode Granulasi Basah
Jamah Yulisani[1)], Rifqi Ferry Balfas[2)], Hanari Fajarini[3)]
([1),2)]Program Studi Farmasi, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Muhadi Setiabudi Brebes) 13-17

Uji Daya Serap Air Granul Pati Kentang Dengan Metode Granulasi Basah
Meisintya De Nanda[1)], Rifqi Ferry B*[2)]
([1),2)]Program Studi Farmasi, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Muhadi Setiabudi Brebes 18-23

Uji Mutu Sabun Dengan Subsitusi Bubuk Daun Kelor
Sabila Rosyidah[1)], Yuniarti Dewi R*[2)], Rifqi Ferry B[3)]
([1,3)]Program Studi Farmasi, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Muhadi Setiabudi Brebes
[2)]Program Studi Ilmu Gizi, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Muhadi Setiabudi Brebes) 24-28

Formulasi Sediaan Sabun Cair Dari Ekstrak Daun Bidara Arab (Ziziphus Spina-Christi L)
Gina Lestari[1)], Ike Suciati[2)], Herlina[3)]
([1),2),3)]Program Studi Farmasi, Akademi Farmasi Al-Fatah Bengkulu) 29-36

# UJI MUTU SABUN DENGAN SUBSITUSI BUBUK DAUN KELOR

**Sabila Rosyidah[1], Yuniarti Dewi R*[2], Rifqi Ferry B[1]**
[1,3]Program Studi Farmasi, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Muhadi Setiabudi, Brebes, Indonesia
[2]Program Studi Gizi, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Muhadi Setiabudi, Brebes, Indonesia
Email Correspondence: *[1]yuniartidewi.rahmawati@gmail.com

***ABSTRAK***

*Bagian dari tanaman kelor yang banyak mengandung antioksidan adalah daunnya sehingga sabun dengan tambahan daun kelor dapat digunakan untuk mengatasi masalah kulit. Penelitian tentang pembuatan sabun dari daun kelor bertujuan untuk mengetahui uji mutu sabun yang sudah disubstitusi dengan bubuk daun kelor. Pembuatan sabun dengan substitusi bubuk daun kelor dilakukan dengan cara mencampurkan bubuk daun kelor dalam campuran minyak kelapa, minyak sawit, minyak zaitun, air dan NaOH kemudian diaduk sehingga homogen, campuran tersebut dituangkan ke cetakan sabun dan dibiarkan hingga mengeras selama 3-5 minggu. Hasil uji organoleptik menunjukkan kualitas sabun yang baik dengan kadar air 8 %, kadar pH 9,4, kadar asam lemak bebas 0,972% dan kadar alkali bebas 0,096%. Hasil uji standar mutu sabun pada uji kadar air, asam lemak bebas dan alkali bebas memenuhi persyaratan yang ada akan tetapi pada pH sabun pembersih wajah dari daun kelor ini melebihi nilai maksimal yaitu 4-5,2.*
***Kata kunci:*** *kelor, sabun, uji mutu*

***ABSTRACT***

*Part of the Moringa plant that contains a lot of antioxidants is the leaves so that the soap with the addition of Moringa leaves can be used to overcome skin problems. The research about making soap from Moringa leaves aims to find out the quality test of soap which has been substituted with Moringa leaf powder. Making soap by substituting Moringa leaf powder is done by mixing Moringa leaf powder into a mixture of coconut oil, palm oil, olive oil, water and NaOH then stirring so that it is homogeneous, the mixture is poured into a soap mold and allowed to harden for 3-5 weeks . Organoleptic research results showed high quality soap, 8% water content, pH level 9.4, free fatty acid content 0.972% and free alkaline content 0.096%. The results of the soap quality standard test on the test of water content, free fatty acids and free alkali meet the existing requirements but the pH of the facial cleansing soap from Moringa leaves exceeds the maximum value of 4-5.2.*
***Keywords:****Moringa, Soap, Quality Test*

## 1. PENDAHULUAN

Kebersihan wajah sangat diperlukan untuk setiap individu untuk mendapatkan kulit yang sehat, mendaptkan wajah yang bersih, memancarkan kecantikan alami dan awet muda. Munculnya jerawat di wajah disebabkan oleh bakteri *Propionibacterium Acnes*. Bakteri adalah kelompok makhluk hidup bersel tunggal. Jerawat menimbulkan rasa sakit pada wajah dan jika kondisi jerawat sudah cukup parah maka timbul radang. Jerawat muncul karena berbagai faktor diantaranya, faktor keturuan, hormonal, polusi udara dan makanan. Antioksidan adalah

**Accepted:** 24 Februari 2020, **Published:** Februari 2020
ISSN: 2715-3320 (media online), Website: http://jurnal.umus.ac.id/index.php/jophus

senyawa yang berguna bagi kesehatan tubuh karena berfungsi sebagai penangkal radikal bebas yang banyak terbentuk dalam tubuh dan memperkecil terjadinya proses oksidasi dari lemak dan minyak.

Beberapa tumbuhan yang dapat menjadi sumber antioksidan alami contohnya rempah-rempah, teh, sayur-sayuran, coklat, serelia dan tumbuhan kelor. Kebanyakan sumber antioksidan alami merupakan senyawa fenolik dan dapat berupa golongan flavanoid tersebar di seluruh bagian tanaman. Golongan senyawa flavanoid memiliki kemampuan sebagai antioksidan, karena flavanoid mampu untuk mereduksi radikal bebas[1].

Tanaman kelor (*Moringa oleifera Lam*) merupakan salah satu tumbuhan yang berpotensi sebagai tumbuhan obat, telah dikenal selama berabad-abad sebagai tanaman multiguna yang berkhasiat. Kelor dikenal sebagai pohon ajaib karena terbukti secara ilmiah mengandung zat gizi yang cukup tinggi. Kelor diketahui mengandung lebih dari 90 jenis nutrisi berupa vitamin esensial, mineral, asam amino, antipenuaan, antiinflamasi dan 539 senyawa yang dapat digunakan dalam pengobatan tradisional untuk mencegah berbagai penyakit [2]. Oleh karena itu, sabun dengan substitusi daun kelor bisa mencegah dan mengatasi masalah kulit yang diakibatkan oleh radiakal bebas. Uji standar mutu sabun bertujuan untuk mengetahui kualitas sabun yang dihasilkan diantaranya kadar air dan pH. Kadar air sabun yang baik maksimal 15%, sabun yang memiliki kadar air sesuai akan menjadikan sabun keras, tidak mudah larut dalam air dan menjukkan daya simpan yang lebih lama. Derajat keasaman atau pH sabun sangat berpengaruh karena pH yang baik untuk kulit wajah adalah 4,2 apabila melebihi maka kulit wajah kita akan merasa kering dan berjerawat.

Pengaruh Penambahan Ekstrak Daun Kelor terhadap Kualitas Sabun didapatkan bahwa penambahan daun kelor sangat berpengaruh terhadap kualitas sabun meliputi warna, aroma, daya buih dan pH sabun. Semakin sedikit penambahan ekstrak daun kelor maka sabun memiliki warna hijau muda, beraroma wangi dan pH tinggi yaitu 10,2 [3].

## 2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan dengan metode eksperimen di laboratorium Farmasi, di Universitas Muhadi Setiabudi.

### 2.1 Alat dan Bahan

Alat yang digunakan dalam pembuatan sabun daintaranya timbangan digital, wadah stainless steel, hand mixer, spatula, sendok dan cetakan sabun. Sedangkan alat yang digunakan untuk uji mutu kualitas sabun adalah pH meter, timbangan digital, oven kimia, desikator, alat refluks, kaki tiga, kaca asbes, Erlenmeyer, buret dan statip, gelas piala dan cawan.

Bahan-bahan yang digunakan untuk membuat sabun substitusi daun kelor yaitu daun kelor yang sudah ditumbuk menjadi bentuk bubuk, minyak kelapa, minyak kelaa sawit, minyak zaitun, NaOH, HCl, aquades, es batu, alcohol 96 % dan indikator PP[4].

### 2.2 JalannyaPenelitian

Proses pembuatan sabun dengan substitusi daun kelor dimulai dengan mencampurkan minyak kelapa sebanyak 50 gr, minyak sawit 20 gr dan minyak zaitun sebanyak 50 gr ke dalam wadah, kemudian diaduk hingga homogen. Selanjutya 38,09 gr aquades diletakkan di atas wadah yang terdapat es batu kemudian dicampur dengan 18,76 gr NaOH. Aquades yang sudah ditambah dengan NaOH kemudian dimasukkan ke dalam campuran minyak dan di mixer sehingga mengental. Kemudian masukkan 4gram bubuk daun kelor dan diaduk. Cetak campuran bahan sabun, biarkan mengeras 3-5 minggu,

### 2.3 Analisis Data

Sabun yang dihasilkan dianalisis uji organoleptik, pH sabun [5], kadar air [6], kadar alkali bebas dan kadar asam lemak bebas.

## 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

### 3.1 Uji Organoleptik

Hasil penelitian uji organoleptik sabun substitusi daun kelor dibandingkan dengan uji kualitas sabun berdasarkan aplikasi android SaponiCalc.

**Tabel 1. Hasil Uji Organoleptik Sabun Substitusi Daun Kelor**

| Quality | Kualitas | Range Nilai | Hasil |
|---|---|---|---|
| Bubbly | Volume busa buih | 14 – 48 | 28 |
| Cleansing | Daya bersih | 16 – 28 | 28 |
| Conditioning | Daya melembabkan | 44 – 69 | 47 |
| Creamy | Volume busa krim | 12 – 22 | 20 |
| Hardness | Kekerasan sabun | 29 – 54 | 48 |
| Iodine | Kelunakan | 41 – 70 | 52 |
| INS | Tingkat kualitas sabun | 136 – 165 | 175 |

Berdasarkan Tabel 1. menurut aplikasi SaponiCalc kualitas sabun yang dihasilkan cukup baik, pada volume buih sabun memiliki nilai maksimal yang diperoleh yaitu 14-48 akan tetapi pada sabun daun kelor ini mendapatkan hasil 28, berada di titik tengah range nilai jadi volume buih memasuki nilai maksimal. Kemudian daya bersih pada sabun memiliki nilai maksimal antara 16 sampai 28, pada sabun daun kelor ini mendapatkan hasil 28 dan ini adalah nilai yang tinggi pada daya bersih sabun, maka sabun daun kelor ini mempunyai daya bersih yang sangat baik.

Daya melembabkan sabun menurut aplikasi saponiCalc memiliki nilai antara 44 sampai 69, pada sabun bubuk daun kelor ini menunjukkan hasil dari daya melembabkan adalah 47, nilai ini memenuhi nilai maksimal yang tercantum akan tetapi mendekati nilai paling kecil. Pada volume busa krim nilai yang dihasilkan adalah 20, nilai minimal yag dihasikan antara 12 – 22. Sehingga dapat disimpulkan volume busa krim sangat baik dan memiliki busa krim yang banyak. Kekerasan sabun sangat mempengaruhi kualitas sabun, kekerasaan sabun memiliki nilai maksimal antara 29-54, pada sabun daun kelor ini kekeasan sabun yang di peroleh adalah 48, hal ini menujukkan sabun memiliki nilai kekerasan yang sesuai dengan standar.

Kelunakan sabun yang diperoleh adalah 52 dan nilai maksimal menurut saponicalc 41-70. Sabun memiliki kelunakan yang standar dan tidak sangat lunak, karena sabun yang lunak daya simpan sangat cepat tidak tahan lama. Kemudian tingkat kualitas sabun dari bubuk daun kelor ini sangat baik dan melebihi nilai maksimal, maka dari itu sabun bubuk daun kelor ini aman untuk digunakan.

### 3.2 pH Sabun

Kadar keasaman (pH) sabun sangat penting untuk diketahui pada pengujian ini, karena sangat berbengaruh terhaap kulit. Sampel sabun masing-masing di timbang sebanyak 2 gram, lalu menyiapkan aquadest sebanyak 100 ml dan meletakkannya kedalam gelas ukur, lalu sabun di iris tipis-tipis agar mudah dalam pelarutan, kemudian letakan pH meter ke dalam larutan sabun, amati perubahan angka yeng terjadi. Hasil pengukuran pH sabun pada penelitian adalah 9,4.

Sabun yang peneliti buat ini memiliki pH yang tinggi, pH maksimal pada sabun pembersih wajah yang baik untuk permukaan kulit wajah yaitu 4,2 – 5,6, hal ini di karenakan pH daun kelor adalah 6,1 maka dari itu pH sabun menjadi tinggi. Akan tetapi kriteria pH sabun yang peneliti buat ini memasuki kriteria sabun mandi yaitu memiliki pH 9 – 10. Penelitian serupa pernah dilakukan oleh Windi Eka syah Putri, sabun yang dihasilkan memiliki pH 10,2. Kadar keasaman dengan pH 10,2 termasuk dalam kategori sabun mandi.

### 3.3 Kadar Air

Kadar air merupakan parameter yang penting dalam pembuatan sabun karena mempengaruhi kekerasan dan daya simpan sabun. Pengukuran kadar air dilakukan dengan metode oven dengan suhu pengeringan 100$^{o}$C selama 2 jam. Berdasarkan SNI 06-3532-1994 kadar air sabun maksimal 15 %. Hasil penelitian memiliki kadar air 8%, hal ini menunjukkan bahwa kadar air sabun yang dihasilkan sesuai dengan ketetapan SNI. Sabun dengan kadar air dibawah 15% diindikasikan sebagai sabun yang cukup keras sehingga lebih efesien dalam pemakaian karena sabun tidak mudah larut dalam air dan memiliki daya simpan yang lebih baik [7].

### 3.4 Kadar Alkali Bebas

Berdasarkan hasil analisis yang telah dilakukan dapat diketahui bahwa kadar alkali bebas yang yaitu 0,096 %. Ha ini menunjukkan bahwa sabun yang dihasilkan sesuai dengan syarat SNI sabun. Menurut SNI, kadar alkali bebas dalam sabun natrium tidak boleh melebihi 0.1 % karena alkali bersifat keras dan dapat menyebabkan iritasi pada kulit [8]. Alkali bebas merupakan alkali yang tidak terikat sebagai senyawa pada saat pembuatan sabun yang disebabkan adanya penambahan alkali (basa) yang berlebihan pada saat proses penyabunan. Pada saat pembentukan sabun, alkali yang tidak terikat sebagai senyawa dapat bereaksi dengan sukrosa, dengan adanya in $OH^-$ dari alkali NaOH maka sukrosa akan mengalami dekomosisi. NaOH merupakan salah satu akali atau basa yang digunakan dalam pembutan sabun padat [9]. Hasil dekomposisi ini menyebabkan sukrosa berada dalam suasana asam dan bersifat lebih aktif sehingga terjadi kecenderungan sukrosa untuk menarik ion $OH^-$ dari NaOH. Semakin tinggi konsentrasi sukrosa maka makin banyak pula kecenderungan sukrosa menarik alkali sehingga kadar alkali bebasnya semakin menurun.

### 3.5 Kadar Asam Lemak Bebas

Kadar asam lemak bebas dari sabun yang dihasilkan adalah 0,972 %, memenuhi syarat SNI pada tipe sabun natrium. Penambahan bahan NaOH harus dilakukan dengan jumlah yang tepat [10]. Apabila NaOH yang ditambahkan terlalu pekat maka asam lemak bebas yang berkaitan dengan trigliserida akan terlalu tinggi akan memberikan pengaruh negatif yaitu iritasi pada kulit [11]. NaOH merupakan salah satu akali atau basa yang digunakan dalam pembutan sabun padat [9].

## 4 KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian pembuatan dan uji standar mutu sabun dengan substitusi daun kelor dapat disimpulkan bahwa uji organoleptik pada sabun memiliki warna hijau tua disebabkan warna dari daun kelor, memiliki busa yang tinggi, memiliki aroma menyengat dari daun kelor dan sabun memilki kekerasan yang cukup baik, derajat keasaman (pH) sabun 9,4, uji kadar air pada sabun bubuk daun kelor mendapatkan hasil 8%, uji asam lemak bebas yang

## DAFTAR PUSTAKA

[1]. Rizkayanti., Wahid, A., Diah, M., Jura, M.R., 2017, Uji Aktivitas Antioksidan Ekstrak Air dan Ekstrak Etanol Daun Kelor (Moringa Oleifera LAM), *Jurnal Akademika Kimia*, No.2 Vol.6, pp.125-131 [online] available at http://jurnal.untad.ac.id/jurnal/index.php/JAK/article/view/9244/7351

[2]. Erna, N., 2014, *Khasiat Dahsyat Daun Kelor*, Jendela Sehat, Jakarta

[3]. Putri, W.E.S., Suhartiningsih., 2016, Pengaruh Penambahan Ekstrak Daun Kelor Terhadap Kualitas Sabun Transparan, *Jurnal Tata Rias*, No.1 Vol.5, pp.96-104 [online] available at https://jurnalmahasiswa.unesa.ac.id/index.php/jurnal-tata-rias/article/view/14006/12770

[4]. Tyasavitri, E.W., 2016, Pembuatan Sabun Herbal Daun Kelor (Moringa Oleifera) Aroma Lemon Untuk Wajah Berjerawat, *Laporan Tugas Akhir*, Fakultas Pertanian, Universitas Sebelas Maret, Solo

[5]. Almazini, Prima., 2009, Pengaruh Sabun Terhadap Kulit, *https://myhealing.wordpress.com/2009/06/13/pengaruh-sabun-terhadap-ph-kulit/*, diakses pada Januari 2020

[6]. Hopper., 1951, Fat and Oils dalam Ketaren, S 1986, *Pengantar Teknologi Minyak dan Lemak Pangan*, UI Press, Jakarta

[7]. Hardhiyanti, Febby., 2015, Pemanfaatan Aktivitas Antioksidan Ekstrak Daun Kelor (Moringa Oliefera) Dalam Sediaan Hand And Body Cream, *Skripsi*, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah, Jakarta

[8]. Purnamawati, D., 2006, Kajian Pengaruh Konsentrasi Sukrosa dan Asam Sitrat Terhadap Mutu Sabun Transparan, *Skripsi*, Fakultas Teknologi Pertanian, IPB, Bogor.

[9]. Gunawan, Hadi., 2010, Analisis Kandungan Alkali Bebas dalam Bentuk Na2O pada Sabun Mandi yang Beredar di Makassar, *Skripsi*, Fakultas Sains dan Teknologi, UIN Alaudin, Makassar

[10]. Perdede, Rukia., 2017, Penentuan Bilangan Asam dan Kadar Asam Lemak Bebas Di Dalam Minyak Zaitun, *Skripsi*, Fakultas Farmasi, Universitas Sumatera Utara, Medan

[11]. Qisty, Rachmiaty., 2009, Sifat Kimia Sabun Transparan dengan Penambahan Madu pada Konsentrasi yang Berbeda, *Skipsi*, Fakultas Ilmu Produksi dan Teknologi Peternakan, IPB, Bogor.