

**Prosiding Seminar Nasional dalam Rangka Dies Natalis Ke-35
Politeknik Pertanian Negeri Pangkajene Kepulauan.
“Smart Agriculture in Providing Food to Prevent Stunting”
Pangkep, 11 Oktober 2023**

**Uji Homogenitas Dan Viskositas Sabun Cair Dengan Penambahan Ekstrak Bunga
Rosella Merah (*Hibiscus sabdariffa* L.)**

**Homogeneity And Viscosity Test Of Liquid Soap With The Addition Of Red Rosella
Flower Extract (*Hibiscus sabdariffa* L.)**

Jesi Yardani¹, Almira Ulimaz², Rahmi Awalina³

¹Program Studi Agroindustri, Jurusan Teknologi Industri Pertanian, Politeknik Negeri Tanah Laut

²Program Studi Agroindustri, Jurusan Teknologi Industri Pertanian, Politeknik Negeri Tanah Laut

³Program Studi Teknik Pertanian dan Biosistem, Fakultas Teknologi Pertanian, Universitas Andalas

*Korespondensi: almiraulimaz@politala.ac.id

Abstrak

Sabun merupakan salah satu produk yang digunakan sebagai pembersih. Berbagai macam jenis dan merk sabun cair beredar di pasaran dengan penambahan berbagai varian aroma dan warna. Oleh sebab itu penelitian ini bertujuan untuk menganalisis hasil pengujian homogenitas dan viskositas sabun cair dengan penambahan ekstrak bunga Rosella merah (*Hibiscus sabdariffa* L.). Metode penelitian yang digunakan yaitu eksperimental, mulai dari persiapan bahan dan alat hingga pembuatan produk sabun cair dengan penambahan ekstrak bunga rosella sebesar 0%, 0,5%, 1%, 1,5%, dan 2%. Sabun kemudian di uji homogenitas serta viskositasnya. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sabun cair di semua formulasi yang berbeda memiliki nilai homogenitas yang semakin meningkat. Hal ini sesuai dengan SNI tentang sabun cair yang menyatakan bahwa sediaan sabun dalam bentuk cair tidak boleh terdapat endapan atau tidak homogen. Salah satu persyaratan sabun cair yang baik adalah tidak terlihat adanya butir-butiran kasar. Hasil pengujian viskositas menunjukkan bahwa keseluruhan formulasi sabun cair telah memenuhi syarat standar viskositas sabun cair yang baik dan masih dalam batas standar, yakni 960, 1314, 2020, 2412, dan 2840 Cps. Semakin tinggi konsentrasi penambahan ekstrak bunga rosella yang ditambahkan maka semakin tinggi juga nilai viskositasnya. Nilai viskositas merupakan ukuran kekentalan fluida pada sabun cair yang menyatakan besar kecilnya gesekan di dalam sabun. Semakin tinggi nilai viskositas suatu sabun cair maka sabun cair akan memiliki waktu penyimpanan yang semakin lama. Jadi dapat disimpulkan bahwa berdasarkan hasil pengujian homogenitas dan viskositas, sabun cair dengan ekstrak bunga rosella merah telah memenuhi SNI (Standar Nasional Indonesia) sabun cair.

Kata Kunci: ekstrak bunga rosella merah, homogenitas, sabun cair, viskositas

Abstract

Soap is a product used as a cleaner. Various types and brands of liquid soap are circulating on the market with the addition of various aroma and color variants. Therefore, this study aims to analyze the results of testing the homogeneity and viscosity of liquid soap with the addition of red Rosella flower extract (*Hibiscus sabdariffa* L.). The research method used was experimental, starting from preparing materials and tools to making liquid soap products with the addition of rosella flower extract at 0%, 0.5%, 1%, 1.5% and 2%. The soap was tested for homogeneity and viscosity. The research results showed that liquid soap in all different formulations has an increasing homogeneity value. This is based on the SNI for liquid soap which states that soap in liquid form must not contain sediment or be inhomogeneous. The viscosity test results show that the entire liquid soap formulation is included in the standard requirements for good liquid soap viscosity. They are 960, 1314, 2020, 2412, and 2840 Cps. The higher the concentration of rosella flower extract added, the higher the viscosity value. The viscosity value is a measure of the fluid viscosity in liquid soap which indicates the amount of friction in the soap. The higher the viscosity value of a liquid soap, the longer the storage time will be for the liquid soap. So it can be concluded that based on the results of homogeneity and viscosity testing, liquid soap with red rosella flower extract is included in SNI.

Keywords: homogeneity, liquid soap, red rosella flower extract, viscosity

PENDAHULUAN

Sabun merupakan salah satu produk kebutuhan sehari-hari yang sering digunakan, dari skala rumah tangga hingga skala industri. Dalam skala rumah tangga, ada banyak jenis sabun yang digunakan berdasarkan kebutuhannya. Sabun tersebut antara lain mulai dari sabun cuci piring, sabun cuci baju, sabun mandi, hingga sabun cuci tangan. Dalam skala industri, sabun juga sering digunakan dengan tujuan dan fungsi yang sama seperti penggunaannya di skala rumah tangga, hanya saja jumlah sabun yang digunakan jauh lebih banyak (Melvianawati *et al.*, 2023). Sabun juga ada banyak variannya berdasarkan bentuknya. Ada yang berbentuk sabun padat, yang biasanya digunakan untuk membersihkan badan saat mandi (Alif & Krisnawati, 2020). Ada yang berbentuk cair, yang biasanya digunakan untuk membersihkan muka dan tangan (sekarang sabun mandi juga banyak yang berbentuk cair). Bahkan saat ini ada sabun yang berbentuk kertas, yang bisa digunakan saat travelling karena bentuknya yang ringkas dan praktis. Semakin sederhana bentuk sabun, maka semakin sedikit pula limbah padatan dan limbah cairan yang dihasilkan ke lingkungan tanpa mengubah fungsi sabun itu sendiri (Kuswoyo & Ulimaz, 2022). Setiap bentuk sabun memiliki kelebihan dan kekurangannya masing-masing. Sebagai contoh, sabun padat yang dinilai lebih hemat dari segi harga akan tetapi dianggap kurang praktis dan menghasilkan limbah yang paling banyak ke lingkungan (Ulimaz & Lestari, 2019). Kemudian, ada sabun kertas yang sifatnya travel friendly, akan tetapi belum banyak orang yang memproduksi sabun jenis ini (Wahyuni & Fadhelina, 2023). Lalu ada sabun cair yang saat ini sedang digemari, kekurangan sabun ini hanya ada pada saat dibawa ke dalam kabin pesawat, jumlahnya tidak boleh melebihi 100 ml sehingga dianggap kurang praktis. Selain itu, masih jauh lebih banyak kelebihannya seperti produknya yang dianggap lebih higienis. Sabun cair juga bisa dibeli dalam bentuk refill, sehingga dapat mengurangi penggunaan botol plastik dan wadah isian refill nya juga bisa didaur ulang menjadi kerajinan tangan. Lebih dari itu, hal yang paling utama adalah, sabun cair merupakan salah satu produk sabun yang paling dapat dikembangkan dengan mengujicobakannya melalui campuran zat-zat lain saat proses produksinya (Sufi *et al.*, 2023). Sabun sendiri saat ini di luar bentuknya yang bisa padatan maupun cairan, banyak memiliki fungsi lain di luar fungsi utamanya seperti melembabkan permukaan kulit, mencerahkan warna kulit, menghilangkan jerawat, menyamarkan noda hitam, mengurangi pigmentasi kulit, mengurangi biang keringat, hingga merangsang produksi kolagen di dalam kulit. Akan tetapi, fungsi utama dari sabun itu sendiri adalah untuk membunuh kuman agar permukaan kulit menjadi bersih. Oleh sebab itu seringkali banyak zat-zat kimia yang ditambahkan ke dalam sabun agar fungsi sabun dalam membersihkan kuman menjadi semakin dominan (Nurfadilah *et al.*, 2023).

Salah satu zat yang biasanya ada dalam sabun dan produk pembersih lain adalah Triclosan dan Tricloroban. Dua zat kimia ini memang sangat umum ditemukan di berbagai produk pembersih seperti sabun, pasta gigi, hand sanitizer, obat jerawat, hingga tisu basah. Oleh sebab itu di dalam sabun biasanya ada kandungan Tricloroban yang berfungsi sebagai zat antibakteri (Kristi *et al.*, 2021). Kedua produk ini merupakan zat yang bisa menyebabkan resistensi bakteri terhadap antibiotik jika digunakan dalam jangka waktu yang panjang. Menurut (Marhamah *et al.*, 2019) beberapa negara di benua Eropa sudah tidak memperbolehkan penggunaan kedua zat ini di dalam produk pembersih yang dijual secara bebas di pasaran. USA juga mengeluarkan larangan penggunaan bahan ini di berbagai produk mereka sedangkan Indonesia masih memperbolehkan penggunaan kedua zat ini dengan ambang batas maksimal 0,3%. Maka dari itu, diperlukan substitusi dari zat-zat kimia tersebut yang sifatnya lebih natural atau alami sehingga dapat lebih menyehatkan jika digunakan (Nurfadilah *et al.*, 2023). Substitusi bahan kimia yang terdapat dalam suatu produk

biasanya berupa ekstrak alami dari suatu tumbuhan tertentu. Penggunaan tumbuhan sebagai substitusi dari suatu zat tertentu memang umum dilakukan dalam suatu penelitian (Ulimaz, et al., 2022a). Biasanya dalam suatu penelitian, yang dimanfaatkan dari tubuh tumbuhan adalah akar, daun, batang, biji, bahkan bunga tumbuhan tersebut (Ulimaz et al., 2022b). Pada penelitian ini, tumbuhan yang digunakan adalah tumbuhan Rosella merah berupa ekstrak bunga tanaman Rosella merah (*Hibiscus sabdariffa* L.). Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh (Hastuti & Kusnadi, 2016) ekstrak rosella yang ditambahkan dalam produk minuman yakni teh terbukti memiliki sifat fungsional sebagai antibakteri. Selain itu, menurut buku yang ditulis oleh (Haidar, 2016) tanaman rosella, khususnya bunganya memiliki banyak manfaat di bidang kesehatan dan mampu menyembuhkan berbagai penyakit yang diderita oleh seseorang. Salah satu kandungan yang ada didalamnya adalah vitamin C yang berperan sebagai antioksidan dan arginin serta lisin yang berperan dalam proses peremajaan sel kulit (Muliana, 2023). Berdasarkan hal tersebut maka dilakukanlah penelitian ini yang bertujuan untuk menganalisis hasil pengujian homogenitas dan hasil pengujian viskositas sabun cair cuci tangan dengan penambahan ekstrak bunga Rosella merah (*Hibiscus sabdariffa* L.).

BAHAN DAN METODE

Bahan dan Alat yang digunakan

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah ekstrak bunga Rosella merah (*Hisbiscus sabdariffa* L.), texapon, sodium sulfat, *aquadest*, Edita Na, BHT, Gliserin, *Foamboaster*, TEA, LAS (Linear Alkylbenzene Sulfonat), dewisil liquid, dan asam sitrat. Peralatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah timbangan, gelas ukur, spatula, *hotplate*, nampan, batang pengaduk, saringan, pH meter, *evaporotary* dan erlenmeyer.

Prosedur Penelitian

Pelaksanaan penelitian memiliki beberapa tahapan yaitu persiapan penelitian, pembuatan ekstrak bunga rosella merah, pembuatan sabun untuk kontrol, pembuatan sabun dengan formulasi, dan pengujian fisik dan kimia sabun. Tahap pembuatan ekstrak bunga rosella merah (*Hisbiscus sabdariffa* L.) dimulai dari timbang bunga rosella merah sebanyak 100 gram, masukkan ke dalam gelas beaker berukuran 1 liter, kemudian tambahkan alkohol dengan kadar 96% sebanyak 1:12 sampai bunga rosella merah terendam seluruhnya, tutup gelas beaker menggunakan aluminium foil lalu diamkan selama 24 jam dan rendaman ekstrak bunga rosella merah disaring menggunakan saringan, setelah itu dipisahkan ekstrak bunga rosella merah dari pelarut menggunakan *Rotary Evaporator* dan didapatkanlah ekstrak bunga rosella merah yang berbentuk cairan pekat berwarna merah (Nur & Fadraersada, 2018).

Prosedur awal pembuatan sabun cair dengan penambahan ekstrak bunga rosella merah di dalam penelitian ini adalah dengan mempersiapkan bahan bakunya terlebih dahulu. Mengacu pada penelitian yang dilakukan oleh (Isnaeni, 2020), bahan–bahan yang digunakan pada proses produksi sabun cair cuci tangan antara lain: Ekstrak Bunga Rosella merah, Texapon, Sodium Sulfat, *Aquadest*, Edita Na, Butil Hidroksi Tuluena (BHT), Gliserin, *Foamboaster*, Trietanolamin (TEA), Linear Alkylbenzene Sulfonate (LAS), Dewisil Liquid, dan Asam Sitrat.

Tahap pembuatan sabun cair cuci tangan selanjutnya yaitu penimbangan bahan baku, proses pencampuran tahap I, tahap II, tahap III dan tahap IV. Pencampuran bahan yang ada di tahap I meliputi pencampuran Texapon, Sodium Sulfat, dan Aquadest. Pencampuran bahan yang ada di tahap II meliputi pencampuran Edita Na, Aquadest, Butil Hidroksi Toluena (BHT), Gliserin, *Foam booster*, dan Trietanolamin (TEA). Selanjutnya pencampuran bahan yang ada di tahap III yaitu pencampuran Linear Alkybenzene Sulfonate (LAS), *Aquadest*, Ekstrak Bunga Rosella merah, dan Dewisil Liquid serta yang terakhir adalah pada pencampuran bahan di tahap IV yaitu pencampuran Aquadest dan Asam Sitrat.

Prosedur pembuatan sabun cair tahap I yaitu ditimbang Texapon sebanyak 30 gram, ditambahkan Sodium Sulfat sebanyak 17,5 gram, lalu diaduk hingga mengental. Setelah mengental ditambahkan Aquadest sebanyak 200 ml, diaduk pelan–pelan hingga rata dan mengental kemudian dituangkan Aquadest sebanyak 2,5 ml ke dalam Edita Na sebanyak 0,5 gram, diaduk hingga larut.

Prosedur pembuatan sabun cair tahap II yaitu dicampurkan larutan Edita Na ke dalam larutan tahap I aduk hingga rata. Dimasukkan Butil Hidroksi Toluena (BHT) dan Gliserin lalu diaduk hingga rata. Setelah itu dituangkan *foambooster* dan Trietanolamin (TEA) kemudian diaduk hingga rata lalu disisihkan. Prosedur pembuatan sabun cair tahap III yaitu dilarutkan Linear Alkybenzene Sulfonate (LAS) sebanyak 2,5 gram ke dalam aquadest sebanyak 5 ml lalu diaduk hingga larut. Dimasukkan larutan tahap III ke dalam larutan sabun lalu diaduk hingga rata. Prosedur pembuatan sabun cair tahap IV yaitu larutan asam sitrat sebanyak 0,25 gram dimasukkan ke dalam Aquadest sebanyak 185 ml lalu diaduk hingga larut dan didiamkan selama 1 x 24 jam. Jenis perlakuan pada formulasi pembuatan sabun cair dengan penambahan ekstrak bunga rosella merah (*Hisbiscus sabdariffa L.*) dapat dilihat pada Tabel 1 berikut ini.

Tabel 1. Perlakuan Pembuatan Sabun Cair Cuci Tangan dengan Penambahan Ekstrak Bunga Rosella Merah (*Hisbiscus sabdariffa L.*).

No	Jenis Perlakuan	Ekstrak Bunga Rosella Merah (%)
1	Sabun cair cuci tangan tanpa ekstrak bunga rosella merah	0%
2	Sabun cair cuci tangan + ekstrak bunga rosella merah	0,5%
3	Sabun cair cuci tangan + ekstrak bunga rosella merah	1%
4	Sabun cair cuci tangan + ekstrak bunga rosella merah	1,5%
5	Sabun cair cuci tangan + ekstrak bunga rosella merah	2%

Teknik Pengumpulan Data

Pada penelitian ini pengumpulan data didapatkan dari data aktual pada saat pembuatan serta pengujian sabun cair dengan penambahan ekstrak bunga Rosella. Pengamatan pada penelitian ini menggunakan parameter uji kualitas sabun cair yang terdiri dari pengujian homogenitas dan pengujian viskositas. Cara yang digunakan dalam pengujian homogenitas yaitu dengan mengambil sediaan kemudian dioleskan pada kaca arloji dan diraba untuk melihat rata atau tidaknya sediaan sedangkan cara yang digunakan dalam pengujian viskositas adalah dengan menggunakan viskometer RION. Analisis data dalam penelitian ini dilakukan secara deskriptif kualitatif yang mengacu pada studi literatur tentang penelitian terkait dan dilihat apakah terdapat perubahan dari perlakuan pada produk sabun cair.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian tentang pembuatan sabun cair cuci tangan dengan penambahan ekstrak bunga Rosella merah (*Hibiscus sabdariffa* L.) menghasilkan empat jenis warna sabun cair yang berbeda. Secara umum warna sabun yang dihasilkan adalah merah. Semakin banyak ekstrak rosella yang ditambahkan pada sabun maka warna merahnya semakin pekat. Hasil penelitian dapat dilihat dari Tabel 1 berikut ini.

Tabel 1. Hasil Penelitian Penambahan Ekstrak Bunga Rosella Merah pada Sabun Cair Cuci Tangan

Formulasi	0	1	2	3	4
Gambar Produk					
Deskripsi singkat produk	- Warna putih bening - Tidak ada bau	- Warna merah muda cerah - Ada aroma khas ekstrak rosella	- Warna merah muda agak gelap - Ada aroma khas ekstrak rosella yang lebih kuat dibandingkan aroma di F1	- Warna merah - Ada aroma khas ekstrak rosella yang lebih kuat dibandingkan aroma di F1 dan F2	- Warna merah tua agak gelap - Aroma khas ekstrak rosella yang paling kuat diantara semua formulasi
Uji Homogenitas	Homogen	Homogen	Homogen	Homogen	Homogen
Uji Viskositas	960 Cps	1314 Cps	2020 Cps	2412 Cps	2840 Cps

Keterangan:

F0 : Sabun cair cuci tangan tanpa penambahan ekstrak rosella merah

F1 : Sabun cair cuci tangan dengan penambahan ekstrak rosella merah 0,5%

F2 : Sabun cair cuci tangan dengan penambahan ekstrak rosella merah 1%

F3 : Sabun cair cuci tangan dengan penambahan ekstrak rosella merah 1,5%

F4 : Sabun cair cuci tangan dengan penambahan ekstrak rosella merah 2%

Formulasi sabun cair menggunakan empat konsentrasi ekstrak bunga rosella yang berbeda. Formulasi ini bertujuan untuk mengetahui tingkat perbedaan kualitas sabun cair cuci tangan dengan penambahan ekstrak bunga rosella merah berdasarkan parameter fisik yang terlihat dan berdasarkan parameter kimia yang terukur. Secara fisik dapat dilihat warna yang didapatkan adalah warna merah dan aroma yang didapatkan pada sabun cair cuci tangan adalah aroma khas bunga rosella namun, keempat hasil sifatnya bervariasi dimana semakin banyak konsentrasi ekstrak

bunga rosella merah yang ditambahkan maka semakin bertambah pekat pula warna merah pada sabun cair cuci tangan dan semakin bertambah menyengat pula aroma khas bunga rosellanya

Uji Homogenitas

Uji homogenitas dilaksanakan untuk menguji seberapa larut sediaan sabun cair apakah homogen atau tidak. Cara yang digunakan yaitu dengan mengambil sediaan kemudian dioleskan pada kaca arloji dan diraba untuk melihat rata atau tidaknya sediaan. Hasil pengujian homogenitas pada Tabel 1 yang mana hasilnya menunjukkan bahwa semua formulasi sabun cair berbagai perlakuan berbeda tetap memiliki homogenitas yang sama. Hal ini sesuai dengan Standar Nasional Indonesia (SNI) tentang sabun cair (1996) yang menyatakan bahwa sediaan sabun dalam bentuk cair tidak boleh terdapat endapan atau tidak homogen. Hasil ini juga sesuai penelitian (Yusriani, 2022) dimana persyaratan sabun harus tidak ada terlihat ada nya butir-butiran kasar. Penelitian lain yang sejenis juga dilakukan oleh (Isnaeni, 2020) dimana penelitian tentang pembuatan sabun cair untuk mandi dengan penambahan ekstrak kembang telang (*Clitoria ternatea*) juga menghasilkan sabun cair yang homogen di semua formulasi. Bahkan penelitian yang serupa tapi berbeda dengan penelitian ini juga telah dilakukan oleh (Fikriana *et al.*, 2023) dengan judul formulasi dan uji mutu sediaan sabun cuci tangan cair dengan ekstrak buah tomat (*Solanum lycopersicum* L.) dan penelitian yang dilakukan oleh (Usman & Baharuddin, 2023) dengan judul uji stabilitas dan aktivitas sabun mandi cair ekstrak etanol daun alpukat (*Persea americana* Mill.) dimana hasil uji homogenitas di semua formulasi pada kedua penelitian tersebut menunjukkan hasil sabun cair yang homogen, bedanya adalah penelitian yang pertama adalah sabun cair cuci tangan dan penelitian yang kedua adalah sabun cair untuk mandi. Sabun cair yang baik adalah sabun yang sifatnya homogen. Hal ini karena homogenitas suatu sediaan berkaitan secara langsung dengan kualitas produk tersebut. Kualitas yang baik pada suatu produk akan meningkatkan nilai dari produk. Homogenitas suatu produk sabun menunjukkan bahwa bahan dasar pada sabun terdistribusi secara merata sehingga dalam setiap bagian mengandung ekstrak bunga rosella merah yang kuantitas dan kualitasnya sama. Apabila suatu produk sabun cair tidak memenuhi syarat mutu homogenitas dalam standar nasional Indonesia (SNI) sabun maka sabun tersebut belum layak untuk digunakan dan apalagi untuk diedarkan di pasaran (untuk dijual). Homogenitas suatu sabun memang tidak terkait secara langsung dengan bening atau tidaknya suatu produk sabun. Produk sabun cair yang sifatnya homogen belum tentu warnanya bening, akan tetapi produk sabun cair yang bening sudah pasti homogen.

Uji Viskositas

Uji viskositas pada suatu produk atau sediaan yang berbentuk cairan kental bertujuan untuk melihat kekentalan masing-masing formulasi produk yang telah dibuat (Tee & Badia, 2019). Hasil pengujian viskositas pada Tabel 1 menunjukkan bahwa keseluruhan formulasi sabun cair cuci tangan pada berbagai pengulangan uji telah memenuhi syarat dalam standar viskositas sabun cair yaitu hasil yang didapat dalam penelitian adalah berkisar antara 940 Cps hingga 2840 Cps dimana hasil tersebut masih dalam batas standar nasional Indonesia (SNI) untuk sabun cair. Berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh terlihat bahwa semakin tinggi penambahan ekstrak rosella merah yang dicampurkan ke dalam produk sabun cair maka semakin tinggi juga angka atau nilai viskositasnya. Menurut penelitian (Widyasanti, 2021) setiap bahan baku yang ditambahkan dalam formulasi sabun sangat menentukan nilai viskositas suatu produk sabun yang dihasilkan. Semakin tinggi bahan baku yang ditambahkan, maka nilai viskositas suatu produk atau sediaan sabun yang dihasilkan juga akan semakin tinggi. Nilai viskositas ditentukan oleh komponen-komponen yang ada dalam sediaan tersebut semakin banyak komponen yang ada dalam sediaan maka fraksi berat semakin tinggi. Hal ini menyebabkan angka yang ada pada hasil uji viskositas juga semakin tinggi. Menurut (Suryadi *et al.*, 2021) semakin tinggi angka yang diperoleh pada pengujian viskositas suatu sediaan sabun cair maka semakin tinggi atau semakin lama waktu penyimpanan sabun atau umur simpan sabunya. Hal ini dikarenakan semakin tinggi jumlah atau konsentrasi ekstraknya maka akan mengurangi fase

air yang digunakan di dalam produk sehingga viskositasnya menjadi lebih tinggi. Konsentrasi ekstrak yang terdapat dalam suatu sediaan sabun cair berkaitan erat dengan kekentalan suatu produk yang bentuknya liquid atau cairan (Husain *et al.*, 2021). Kekentalan merupakan salah satu parameter yang cukup penting untuk diukur karena suatu produk khususnya sabun, tidak boleh sifatnya terlalu kental, dan juga tidak boleh sifatnya terlalu encer. Akibatnya adalah sabun yang dihasilkan kualitasnya menurut dan tidak sesuai dengan standar nasional Indonesia (SNI) sabun cair. Hubungan kekentalan dengan viskositas berkaitan langsung dengan tingkat kesukaan customer atau pengguna sabun. Jika sabun terlalu kental maka viskositasnya juga akan tinggi sehingga sabun akan sulit untuk dikeluarkan dari wadah atau tempatnya (karena sabun menjadi sulit mengalir). Sebaliknya, jika sabun cair terlalu encer, maka nilai viskositasnya juga akan semakin rendah sehingga sabun cair menjadi cepat habis atau lebih boros saat digunakan.

KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan maka dapat diambil kesimpulan bahwa hasil pengujian homogenitas dan viskositas pada sabun cair cuci tangan dengan tambahan ekstrak bunga rosella merah (*Hibiscus sabdariffa* L.) telah memenuhi SNI (Standar Nasional Indonesia) 06-2642-1992 sabun cair. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sabun cair di semua formulasi yang berbeda memiliki nilai homogenitas yang semakin meningkat. Hal ini sesuai dengan SNI tentang sabun cair yang menyatakan bahwa sediaan sabun dalam bentuk cair tidak boleh terdapat endapan atau tidak homogen. Semakin tinggi konsentrasi penambahan ekstrak bunga rosella yang ditambahkan maka semakin tinggi juga nilai viskositasnya. Semakin tinggi nilai viskositas suatu sabun cair maka sabun cair akan memiliki waktu penyimpanan yang semakin lama.

DAFTAR PUSTAKA

Alif, L., & Krisnawati, M. (2020). EKSPERIMEN SABUN MANDI PADAT DENGAN PENAMBAHAN SARI BELIMBING WULUH DAN DAUN SUJI. *Beauty and Beauty Health Education*, 9(1), 158-163.

Fikriana, R., Balfas, R. F., & Febriani, A. K. (2023). Formulasi dan Uji Mutu Sediaan Sabun Cuci Tangan Cair dari Ekstrak Buah Tomat (*Solanum lycopersicum* L.). *JLEB: Journal of Law, Education and Business*, 1(2), 507-517.

Haidar, Z. (2016). *Si Cantik Rosella: Bunga Cantik Berjuta Khasiat.* (M. Faisal, Ed.) Yogyakarta: Edumania.

Hastuti, A. P., & Kusnadi, J. (2016, Juni 14). ORGANOLEPTIK DAN KARAKTERISTIK FISIKKEFIR ROSELLAMERAH(*Hibiscus sabdariffa* L.) DARI TEH ROSELLA MERAH DI PASARAN. *Jurnal Pangan dan Agroindustri*, 4(1), 313-320. Retrieved September 10, 2023, from <https://jpa.ub.ac.id/index.php/jpa/article/view/332/343>

Husain, M., Naiu, A. S., & Yusuf, N. (2021). formulasi dan analisis tingkat kesukaan serta nilai viskositas sabun gel alami yang menggunakan gelatin tulang ikan tuna (*thunnus albacores*). *The NIKe Journal*, 9(4), 084-092.

Isnaeni, E. S. (2020). *Optimasi formula sediaan sabun mandi cair ekstrak kembang telang (Clitoria ternatea)* (Doctoral dissertation, Tugas Akhir, Universitas Muhammadiyah Magelang).

Kristy, A., Lubis, A., Rahimi, A., Alexander, R., Rosari, A., Kotsasi, F., & Pardianto, G. (2021). Efektivitas sabun antiseptik dalam menghambat pertumbuhan *Escherichia coli* dan *Salmonella typhi*. *Jurnal Prima Medika Sains*, 3(1), 34-40.

- Kuswoyo, A., & Ulimaz, A. (2022). Pengaruh Jenis dan Ketebalan Karbon Aktif pada Sistem Constructed Wetlands untuk Pengolahan Limbah Cair Rumah Tangga. *Bioscientist: Jurnal Ilmiah Biologi*, 10(1), 173-181.
- Melvianawati, L., Khoiriyah, A., & Permana, D. (2023). Penerapan Teknologi Pengolahan Limbah Minyak Goreng Menjadi Sabun Melalui Konsep Produk Ramah Lingkungan di Desa Mlajah, Kecamatan Bangkalan. *Journal of Economics Community Service*, 1(2), 1-7.
- Muliana, G. H., Indah, N. K., Hariri, M. R., Suanda, I. W., Darmayasa, I. B. G., Setiawan, A. B., ... & Erlyn, P. (2023). *REMPAH DAN HERBAL DI PEKARANGAN RUMAH*. Get Press Indonesia.
- Nur, Y., & Fadraersada, J. (2018, December). Profil Stabilitas Ekstrak Bunga Rosella (*Hibiscus sabdariffa*) sebagai Kandidat Pewarna Lipstik. In *Proceeding of Mulawarman Pharmaceuticals Conferences* (Vol. 8, pp. 200-206).
- Nurfadilah, N., Maruka, S. S., & Novitasari, M. (2023). PENGARUH PENAMBAHAN EKSTRAK BUAH MANGROVE PEDADA (*Sonneratia caseolaris*) PADA SABUN CAIR TERHADAP DAYA HAMBAT BAKTERI *Escherichia coli*. *CENDEKIA EKSAKTA*, 8(1).
- Sufi, C. A., Erlita, D., & Maria, E. (2023). Inovasi Pemanfaatan Minyak Jelantah menjadi Sabun Cair Antibakteri. *Blend Sains Jurnal Teknik*, 2(1), 65-71.
- Suryadi, A. M. T., Taupik, M., Pakaya, M. S., Djuwarno, E. N., & Akuba, J. (2021). Formulasi Sampo Kombinasi Ekstrak Seledri (*Apium graveolens*) dan Ekstrak Kayu Manis (*Cinnamomum burmanii*) Serta Uji Aktivitasnya pada Jamur. *Jambura Journal of Chemistry*, 3(2), 84-90.
- Tee, S. A., & Badia, E. (2019). Uji Efektivitas Shampo Antikutu Rambut Ekstrak Daun Sirsak (*Annona muricata* L.) Secara In Vitro. *Warta Farmasi*, 8(2), 1-9.
- Ulimaz, A., & Lestari, N. C. (2019). Analysis of Household Waste Volume in North Banjarbaru District, Banjarbaru City. *ESE International Journal (Environmental Science and Engineering)*, 2(2), 1-5.
- Ulimaz, A., Yunus, R., Suanda, I. W., Lestari, N. C., & Agustina, D. K. (2022)a. *Biologi Dasar Untuk Perguruan Tinggi*. Global Eksekutif Teknologi.
- Ulimaz, A., Vertygo, S., Mulyani, Y. W. T., Suriani, H., Hariyanto, B., Muliana, G. H., & Azmi, Y. (2022)b. *Anatomi Tumbuhan*. Global Eksekutif Teknologi.
- Usman, Y., & Baharuddin, M. (2023). Uji Stabilitas dan Aktivitas Sabun Mandi Cair Ekstrak Etanol Daun Alpukat (*Persea americana* Mill.). *Jurnal MIPA*, 12(2), 43-49.
- Wahyuni, A., & Fadhelina, N. (2023). Pelatihan Pembuatan Sabun Kertas (Paper Soap) dengan Bahan Ekstrak Kopi sebagai Kewirusahaan Kreativitas Masyarakat Kota Langsa. *ABDIMAS EKODIKSOSIORA: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat Ekonomi, Pendidikan, dan Sosial Humaniora* (e-ISSN: 2809-3917), 3(1), 12-21.
- Widyasanti, A. (2021). Pelatihan pembuatan sabun cuci piring dari limbah kulit jeruk nipis di Kampung Keluarga Berencana Palasah, Sumedang. *Empowerment: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 4(02), 172-180.
- Yusriyani, Y. (2022). FORMULASI DAN Uji Mutu Fisik Sediaan Sabun Cair Ekstrak Kulit Buah Pisang Kepok (*Musa balbisiana*). *Jurnal Kesehatan Yamasi Makassar*, 6(2), 89-98.