



**VARIASI KOMPOSISI EKSTRAK BUNGA TELANG PADA
PEMBUATAN SABUN MANDI SEBAGAI PEWARNA ALAMI**

**FORMULATION FOR PRODUCTION OF SHOWER CREAM WITH
COMPOSITION VARIATIONS OF OLIVE OIL AND TELANG
FLOWER EXTRACT AS NATURAL DYE**

Desti Lidya¹, Sofiah², Meilianti³, Azizil Tasya Bighoiri⁴

¹Program Studi Teknik Kimia, Jurusan Teknik Kimia, Politeknik Negeri Sriwijaya, Email :

desti.lidya@polsri.ac.id

²Program Studi Teknik Kimia, Jurusan Teknik Kimia, Politeknik Negeri Sriwijaya, Email : sofiah@polsri.ac.id

³Program Studi Teknik Kimia, Jurusan Teknik Kimia, Politeknik Negeri Sriwijaya, Email : meilianti@polsri.ac.id

⁴Program Studi Teknik Kimia, Jurusan Teknik Kimia, Politeknik Negeri Sriwijaya, Email :

azizil.tasya@polsri.ac.id

*email Koresponden: desti.lidya@polsri.ac.id

Abstract

A chemical product in the form of soap, namely by mixing triglycerides with potassium hydroxide (KOH) using a method called the saponification method. In this study, the product added variations in the composition of olive oil and butterfly pea extract. variations in the composition of olive oil with three variations, namely 15 ml, 30 ml, and 45 ml. The butterfly pea flower extract was then used in three different concentrations: 2 ml, 4 ml, and 6 ml. This composition variation is divided into nine samples with the addition of olive oil and butterfly pea flower extract, respectively. The resulting product has been tested in four categories: pH test, free fatty acid test, ethanol insoluble substance test, and active ingredient test. The experimental results that met SNI 2588-2017 were sample 1, with a variation of the composition of 15 ml of olive oil and 2 ml of butterfly pea flower extract. with a pH test result of 5, an insoluble test result in ethanol of 0.16%, a free fatty acid test result of 0.2256%, an active ingredient test result of 24%, and an organoleptic test result in three categories, namely color, odor, and shape, is level 4 (preferred).

Keywords : Liquid Hand Soap, Olive Oil, and Telang Flower

Abstrak

Hasil produk kimia berupa sabun cair yaitu pencampuran antara trigliserida dengan kalium hidroksida (KOH) dengan metode yang disebut metode saponifikasi. Pada penelitian ini produk tersebut menambahkan variasi komposisi minyak zaitun dan ekstrak bunga telang. Variasi komposisi minyak zaitun dengan tiga variasi yaitu sebesar 15 ml, 30 ml, dan 45 ml. kemudian ekstrak bunga telang juga menggunakan tiga variasi yaitu sebesar 2 ml, 4 ml, dan 6 ml. Variasi komposisi ini terbagi dalam sembilan sampel dengan penambahan masing-masing minyak zaitun dan ekstrak bunga telang. Produk yang dihasilkan telah diuji dalam empat kategori pengujian yaitu uji pH, uji asam lemak bebas, uji bahan tidak larut etanol, dan uji bahan aktif. Hasil percobaan yang telah memenuhi SNI 2588-2017



yaitu pada sample 1 dengan variasi komposisi 15 ml minyak zaitun dan 2 ml ekstrak bunga telang. dengan hasil pengujian pH sebesar 5, hasil pengujian tidak larut dalam etanol sebesar 0,16%, hasil pengujian asam lemak bebas sebesar 0,2256%, hasil pengujian bahan aktif sebesar 24% dan hasil pengujian organoleptik pada tiga kategori yaitu warna, bau serta bentuk adalah tingkat 4 (disukai).

Kata Kunci : Bunga Telang, Minyak Zaitun, dan Sabun cair

1. PENDAHULUAN

Sabun merupakan salah satu produk kimia yang sangat diperlukan dalam kehidupan sehari-hari khusus nya dalam menjaga kebersihan (Widyasanti et al., 2017). Bahan baku pembuatan sabun dapat berupa minyak hewani maupun minyak nabati. Salah satu contoh minyak nabati dapat berupa minyak zaitun, yang juga memiliki fungsi yang baik untuk kulit, melembabkan, mencerahkan serta melindungi kulit dari radikal bebas (Rosalia, 2020). Sabun dibuat dengan metode saponifikasi yaitu merekasikan trigliserida dengan kalium hidroksida (KOH) sehingga menghasilkan sabun. Berbagai jenis sabun yang ada dipasaran dengan berbagai bentuk mulai dari sabun cuci (krim dan bubuk), sabun mandi (padat dan cair), sabun cuci tangan (padat dan cair), serta sabun pembersih peralatan rumah tangga (Apriana, 2013). Salah satu jenis produk sabun yang lebih populer dikalangan masyarakat ialah sabun cair dikarenakan lebih mudah dan praktis untuk digunakan, serta higienis dalam penyimpanan terutama pada masa new normal pasca pandemic COVID-19 yang mana kita harus tetap menjaga kebersihan khusus nya area tangan.

Pada komposisi bunga telang, memiliki keunggulan pada kandungan kimianya, antara lain kandungan fenolik, flavonoid, antosianin, flavonol glikosida, kaempferol glikosida, quersetin glikosida, mirisetin glikosida (Kazuma et al., 2017). Bunga telang (*Clitoria ternatea L.*) juga memiliki aktivitas antibakteri terhadap *Bacillus subtilis*, *Bacillus cereus*, *Staphylococcus aureus*, *Proteus vulgaris*, *Klebsiella pneumonia* dan *Salmonella typhi* (Hidayah, 2015). Pigmen antosianin menyebabkan warna biru pada bunga telang. Antosianin merupakan turunan dari flavonoid, dimana kandungannya dapat ditemui pada berbagai buah-buahan dan sayur-sayuran. Kandungan antioksidan juga dapat memperlambat kerusakan sel akibat radikal bebas sehingga sangat baik untuk kesehatan (Suebkhampu & Sothibandhu, 2011).

Warna akhir dari ekstrak bunga telang sangat tergantung pada pH, untuk menghasilkan warna pink pH akan bernilai 1, warna ungu pH bernilai 4, warna biru bernilai pH 7, sedangkan warna hijau bernilai pH 10, tergantung pada pH yang dimiliki sabun pada pH 1 menghasilkan warna pink, pada pH 4 menghasilkan warna ungu, pada pH 7 menghasilkan warna biru dan pada pH 10 menghasilkan warna hijau (Anggriani, 2019).

Penelitian pembuatan sabun yang dilakukan menggunakan variasi komposisi ekstrak minyak sereh yaitu 0, 3, 4, 5, dan 6 ml dengan hasil terbaik pada penambahan 4, 5, dan 6 ml. Oleh karena itu dipilih variasi ekstrak bunga telang yaitu 2, 4, dan 6 ml (Purwanti et al., 2017).



Penelitian berikutnya pembuatan sabun dengan variasi komposisi NaOH dan pengadukan. Mendapatkan hasil terbaik pada pengadukan sebesar 400 rpm, dengan pengaturan suhu 70°C sehingga dalam penelitian ini menggunakan pengadukan 400 rpm dengan suhu 70°C (Indah Sari et al., 2010).

Penelitian yang dilakukan yang berjudul “Optimasi formula sediaan sabun mandi cair ekstrak bunga telang (*Clitoria ternatea*)” yaitu melakukan variasi komposisi minyak zaitun (20% dan 30%) dan CMC (1% dan 2%) didapat hasil terbaik yaitu minyak zaitun dengan komposisi 30% (15 ml) dengan penambahan CMC sebanyak 1% (0,5 gr). Oleh karena itu dipilih pada percobaan ini variasi komposisi minyak zaitun 15, 30 dan 45 ml (Siti Isnaeni, 2020).

Sehingga tujuan dari penelitian ini adalah untuk mendapatkan formulasi variasi komposisi konsentrasi ekstrak bunga telang dan minyak zaitun yang paling baik untuk memperoleh kualitas sabun cair yang sesuai SNI 2588-2017 (Badan Standarisasi Nasional Indonesia, 2017), standar mutu sabun cair pembersih tangan dan mendapatkan hasil uji fisikokimia dari sabun cair. Formula yang tepat harus temukan untuk membuat sabun cair yang sesuai dengan SNI agar dianggap sebagai sabun cair yang baik. Berapa banyak komposisi minyak zaitun yang digunakan untuk pembuatan sabun adalah salah satu faktor yang mempengaruhinya. Ekstrak bunga telang yang tepat harus digunakan untuk membuat sabun yang berwarna dan efektif. Selain itu, ekstrak bunga telang memiliki sifat antimikroba. Oleh karena itu, dalam percobaan ini, penyesuaian dilakukan terhadap komposisi variasi 2, 4, dan 6 ml ekstrak telang dan 15, 30, dan 45 ml variasi komposisi minyak zaitun yang ditambahkan

2. METODE PENELITIAN

A. Alat dan Bahan

Alat yang digunakan pada penelitian ini adalah gelas kimia, erlenmeyer, gelas ukur, hot plate, kaca arloji, spatula, pengaduk, neraca analitik, pipet ukur, bola karet, termometer, desikator, oven, biuret, kertas pH, magnetik stirer, dan kertas saring.

Bahan yang digunakan pada penelitian adalah KOH, minyak zaitun, bunga telang, carboksil metil selulosa (CMC), sodium lauryl sulfate (SLS), asam sitrat, aquadest, parfum susu, indikator phenolphthalien dan etanol 96 %.

B. Metode Penelitian

Tahapan kegiatan penelitian adalah sebagai berikut:

1. Persiapan Bahan Baku

Bahan baku yaitu minyak zaitun, KOH, CMC, SLS,

etanol, aquadest dan bunga telang.

2. Pembuatan Ekstrak Bunga Telang

Bunga telang diblender halus, kemudian dicampur dengan etanol dengan perbandingan 1:3, lalu ditunggu sampai 24 jam setelah itu disaring.

3. Formulasi Pembuatan Sabun Cair dari Ekstrak Bunga Telang.

Formulasi sediaan sabun cair dari bunga telang menggunakan bahan baku utama yaitu minyak zaitun, dan KOH. Bahan tambahan yaitu CMC, SLS, parfum, aquadest dan ekstrak bunga telang.

4. Analisis Hasil

Analisa yang dilakukan yaitu pengujian pH, pengujian bahan tak larut dalam etanol, pengujian asam lemak bebas, dan pengujian bahan aktif yang mengacu pada Standar Nasional Indonesia (SNI) 2588-2017 dan organoleptik tes.

5. Pengolahan data

Pengolahan data dimasukkan dalam perhitungan dan kemudian dibuat dalam sebuah grafik, yang selanjutnya akan dituangkan dalam pembahasan.

C. Pengamatan

Penelitian ini akan dilakukan dengan menggunakan variasi komposisi minyak zaitun dan ekstrak bunga telang dengan kecepatan pengadukan yang berbeda pada proses pembuatan sabun cair.

Beberapa pengujian yang dilakukan yaitu:

1. Pengujian derajat keasaman (pH).
2. Pengujian % bahan yang tidak larut dalam etanol.
3. Pengujian % asam lemak bebas.
4. Pengujian % bahan aktif.
5. Karakteristik organoleptik sabun cair yaitu warna, bau dan bentuk.

D. Prosedur Penelitian

1. Pembuatan Ekstrak Bunga Telang

Tahapan yang dilakukan adalah bunga telang kering dihancurkan menggunakan blender sehingga berubah menjadi serbuk, serbuk direndam di dalam etanol 96% (perbandingan serbuk dan etanol, 1:3) selama 1x24 jam dengan pengadukan tiap 8 jam sekali. Ekstrak disaring menggunakan kertas saring.

2. Pembuatan Sabun Cair

Tahapan yang dilakukan adalah menyiapkan alat dan bahan yang akan digunakan, memanaskan minyak zaitun sebanyak (15, 30 dan 45 ml) sampai suhu 70°C lalu menambahkan KOH sebanyak 10 ml kemudian menambahkan aquadest 100 ml, menambahkan 12 ml asam

sirat, menambahkan *Carboksil Metil Selulosa* (CMC) sebanyak 4 gr, menambahkan ekstrak bunga telang (2 ml, 4 ml dan 6 ml) sedikit demi sedikit sambil diaduk sampai homogen, memisahkan di dalam corong pisah jika terbentuk lapisan, panaskan kembali dengan hotplate dan menambahkan *Sodium Lauryl Sulfate* (SLS) sebanyak 15 gr dan menambahkan parfum sebanyak 5 tetes, melakukan pengadukan menggunakan magnetic stirrer suhu dipertahankan sekitar 70 – 80°C kemudian menurunkan suhu menjadi 40°C dengan pengadukan 400 rpm, dan memasukkan sabun cair ke dalam wadah bersih yang telah disiapkan.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Hasil Ekstraksi Bunga telang

Hasil dari penelitian untuk mendapatkan ekstrak bunga telang dilakukan dengan cara meserasi selama 24 jam dengan pengadukan setiap 8 jam sekali. Dari Ekstraksi yang dilakukan dengan menggunakan 100 gr bunga telang dan 300 ml etanol 96% dihasilkan ekstrak sebanyak 120 ml, seperti terlihat pada gambar 1.



Gambar 1 Ekstrak bunga telang

2. Hasil Analisa Produk Sabun Cair

Dalam proses pembuatan sabun cair terdapat bahan baku yang di variasikan untuk mengetahui formulasi terbaik dari setiap sampel tersebut.

Adapun variasi dari proses pembuatan sabun cair menggunakan beberapa komposisi yang berbeda yaitu komposisi penambahan minyak zaitun serta memvariasikan komposisi ekstrak bunga telang.

Pada table I terdiri dari variasi sebanyak 9 sampel, antara lain: sampel 1, dimana komposisinya 15 ml minyak zaitun dan penambahan ekstrak bunga telang 2 ml, sampel 2 komposisinya dengan penambahan 15 ml minyak zaitun dan penambahan ekstrak bunga telang 4 ml, sampel 3 komposisinya dengan penambahan 15 ml minyak zaitun dan penambahan ekstrak bunga telang 6 ml, sampel 4 komposisinya 30 ml minyak zaitun dan penambahan

ekstrak bunga telang 2 ml, sampel 5 komposisinya dengan penambahan 30 ml minyak zaitun dan penambahan ekstrak bunga telang 4 ml, sampel 6 komposisinya dengan penambahan 30 ml minyak zaitun dan penambahan ekstrak bunga telang 6 ml, sampel 7 komposisinya dengan penambahan 45 ml minyak zaitun dan penambahan ekstrak bunga telang 2 ml, sampel 8 komposisinya dengan penambahan 45 ml minyak zaitun dan penambahan ekstrak bungatelang 4 ml dan sampel 9 komposisinya dengan penambahan 45 ml minyak zaitun dan ekstrak bunga telang 6 ml. Dengan hasil terdapat empat jenis analisa yang tersaji dalam table I dan hasil uji organoleptik terdapat karakteristik kesukaan terhadap warna, bau, dan bentuk tersaji pada table II.

TABEL I
HASIL UJI SNI 2588 – 2017

Sampel	Variasi minyak zaitun (ml)	Variasi ekstrak bunga telang (ml)	Jenis Analisis Produk			
			pH	Bahan tak larut dalam etanol (%)	Asam lemak bebas (%)	Bahan Aktif (%)
1	15	2	5	0,160	0,226	24
2	15	4	5	0,216	0,677	27
3	15	6	5	0,256	0,924	28
4	30	2	5,5	0,480	1,128	30
5	30	4	5,5	0,576	1,128	32
6	30	6	5,5	0,592	1,354	35
7	45	2	6	0,712	3,852	40
8	45	4	6	0,744	4,061	41
9	45	6	6	0,816	4,512	42
	SNI		4-10	0,5	0,5	15

TABEL II
HASIL UJI ORGANOLEPTIK

Sampel	Kesukaan terhadap warna		Kesukaan terhadap bau		Kesukaan terhadap bentuk	
	Pmin	Pmax	Pmin	Pmax	Pmin	Pmax
1	3,98	4,42	3,87	4,45	3,60	4,16
2	4,04	4,52	3,79	4,37	3,63	4,21
3	3,44	4,00	3,46	3,98	3,13	3,83
4	3,32	3,72	3,46	3,89	3,34	3,78
5	3,46	3,89	3,41	4,03	3,34	3,78
6	3,71	4,13	3,51	3,93	3,46	3,89
7	3,34	3,78	3,32	3,73	3,27	3,77
8	4,04	4,44	3,48	3,96	2,42	3,89
9	3,98	4,49	3,62	4,29	3,55	4,13

B. Pembahasan

1. Ekstraksi Bunga telang

Ekstraksi Bunga telang dilakukan dengan metode maserasi dengan merendamkan 100 gr bunga telang dalam 300 ml etanol 96 % selama □24 jam. Hasilnya ekstrak bunga terlihat biru tua pekat dan sedikit berbau. Warna biru disebabkan karena adanya pigmen antosianin dalam bunga telang. Antosianin merupakan pigmen yang larut dalam air, menghasilkan warna dari merah sampai biru, dan tersebar luas dalam buah, bunga, dan daun.

Berdasarkan pengamatan yang telah dilakukan terhadap daya tahan simpan produk ekstrak bunga telang, dapat disimpulkan bahwa ekstrak bunga telang yang dibuat dengan metode maserasi selama 24 jam, kualitasnya hanya bertahan selama 1 minggu dari pembuatan. Kualitas dari ekstrak yang perlahan menurun terutama pigmen warna dari ekstrak bunga telang. Maka dari itu, dilakukan pemakaian ekstrak bunga telang tepat setelah ekstraksi 24 jam dilakukan agar kondisi kualitas dalam ekstrak telang masih terbilang optimal untuk digunakan. Ekstraksi yang dilakukan mendapatkan ekstrak sebanyak 120 ml.

2. Pembuatan Sabun Cair

Dalam pembuatan sabun, hal yang berpengaruh adalah konsentrasi KOH dan suhu. Konsentrasi KOH dan suhu dalam penelitian ini merupakan variabel tetap. Konsentrasi KOH yang digunakan ialah 5 mol/L dengan suhu 70°C, dan variasi pemabahan minyak zaitun yaitu 15 ml, 30 ml dan 45 ml, dengan waktu pengadukan berkisar 15 menit. Sabun yang berkualitas baik dapat dipengaruhi oleh bahan baku yang digunakan dan bahan pengisi sabun, bahan baku utama dalam pembuatan sabun adalah lemak dan minyak yang diperoleh dari bahan-bahan nabati dan hewani. Minyak yang digunakan dalam penelitian ini adalah minyak zaitun.

Pada pembuatan sabun cair ini ditambahkan juga bahan aditif yaitu berupa Carboksil Metil Selulosa (CMC), Sodium Lauril Sulfat (SLS), Asam Sitrat dan juga ekstrak bunga telang. Kandungan CMC pada produk tidak terlalu tinggi karena kandungan CMC yang terlalu tinggi di dalam sabun dapat membuat struktur sabun mengental bahkan mengeras. Kandungan SLS dan asam sitrat pada produk juga tidak terlalu tinggi karena jika terlalu tinggi dapat menyebabkan iritasi pada kulit.

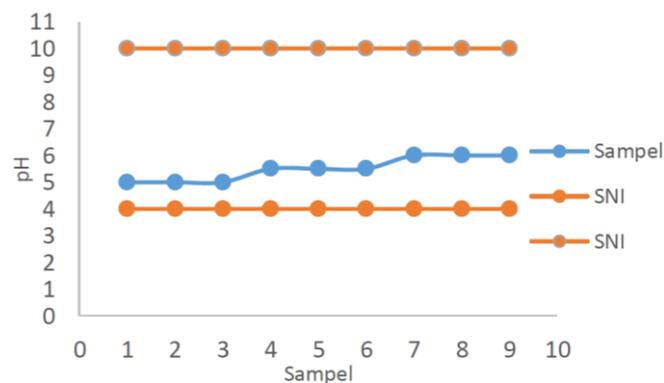
3. Pengaruh pH Terhadap Penambahan Minyak Zaitun dan Ekstrak Bunga Telang Pada Sabun Cair.

Uji pH bertujuan untuk mengetahui derajat keasaman dari sediaan sabun cair minyak atsiri kemangi yang telah dibuat apakah sesuai atau tidak dengan standar pada SNI. Berdasarkan standar yang ditetapkan pada SNI 2588: 2017 untuk sabun cair pembersih tangan nilai pH berkisar 4-10. Uji pH merupakan salah satu syarat mutu yang sangat penting, dikarenakan penggunaan sediaan sabun cair akan kontak secara langsung pada kulit, sehingga dapat menimbulkan resiko iritasi apabila nilai pH tidak sesuai dengan pH kulit. Secara umum sabun cair mempunyai nilai pH yang cenderung basa, hal ini dikarenakan bahan dasar pembuatan

sabun cair adalah KOH dengan lemak atau minyak yang mempunyai nilai pH diatas pH netral (pH=7).

Kulit merupakan selimut yang melindungi tubuh. Pada kulit terdapat lapisan yang dinamakan acid mantle, yaitu suatu lapisan dengan nilai keasaman berkisar antara 4,5 – 6,5. Acid mantle mempunyai fungsi sebagai mekanisme pertahanan pertama pada kulit manusia terhadap mikroorganisme yang dapat membahayakan kulit. Menurut (Tranggono & Latifah, 2007) terdapat tiga fungsi pokok acid mantel yaitu sebagai penyangga yang akan berusaha menetralkan bahan kimia yang bersifat terlalu asam maupun terlalu basa, dengan sifat asamnya membunuh atau menghambat pertumbuhan dari mikroorganisme yang membahayakan kulit, dan sifat lembabnya mencegah kekeringan pada kulit. Oleh karena itu sabun dengan nilai basa yang tinggi dapat menyebabkan kulit kering dikarenakan pH kulit meningkat sehingga dapat membunuh mikroorganisme baik pada kulit. Sabun yang baik adalah sabun yang mempunyai nilai pH mendekati pH kulit dan sesuai dengan standar yang ditetapkan pada SNI.

Pengujian derajat keasaman atau pH pada penelitian ini menggunakan kertas pH. Cara kerja uji pH adalah sabun dimasukkan ke dalam gelas kimia, lalu mencelupkan kertas pH ke dalam gelas kimia yang berisi sabun. Bandingkan warna yang didapat dengan warna yang tertera di kontak kertas pH, lalu catat hasil dari pengukuran pH tersebut.

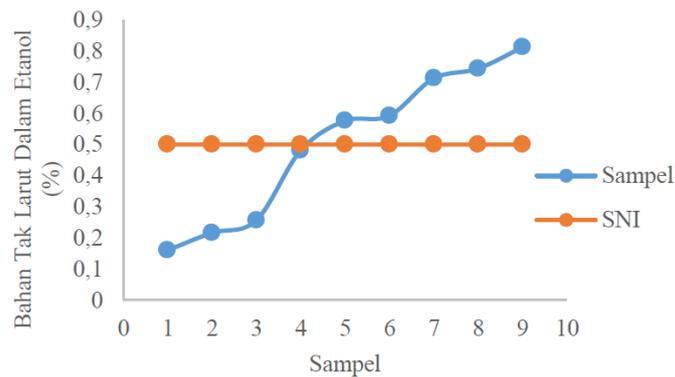


Gambar 2 Grafik variasi komposisi hasil uji pH

Nilai pH pada sediaan sabun cair sampel 1, sampel 2 dan sampel 3 (penambahan 15 ml minyak zaitun) mempunyai pH 5; sampel 4, sampel 5 dan sampel 6 (penambahan 30 ml minyak zaitun) mempunyai pH sebesar 5,5; serta sampel 7, sampel 8 dan sampel 9 (penambahan 45 ml minyak zaitun) mempunyai pH 6. Nilai pH yang diperoleh pada setiap variasi formula sediaan sabun cair telah sesuai dengan SNI 2588-2017. Dari grafik juga dapat disimpulkan bahwa semakin banyak penambahan minyak zaitun maka semakin tinggi pH yang didapatkan.

4. Pengaruh Bahan Tak Larut Dalam Etanol Terhadap Penambahan Minyak Zaitun dan Ekstrak Bunga Telang Pada Sabun Cair.

Bahan tak larut dalam alkohol digunakan untuk mengetahui seberapa besar bagian dari sabun yang tidak larut dalam alkohol. Semakin banyak bagian yang tidak larut dalam alkohol maka semakin sedikit stok sabun yang terdapat dalam sabun cair. Selain itu, bagian tak larut dalam alkohol menimbulkan gumpalan-gumpalan yang mengganggu penampilan sabun cair.



Gambar 3 Grafik variasi komposisi hasil uji bahan tak larut dalam etanol

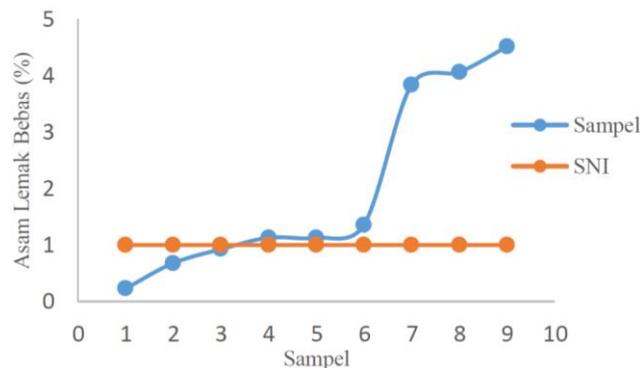
Berdasarkan hasil uji yang telah dilakukan bahan tak larut etanol yang terkandung dalam sediaan sabun nilai bahan yang tidak larut dalam etanol yang diperoleh dengan sampel 1 (0,16%), sampel 2 (0,216%), sampel 3 (0,256%) dan sampel 4 (0,48%) masih memenuhi syarat bahan tidak larut dalam etanol menurut SNI 2588-2017 (maks 0,5%) sedangkan pada sampel 5 (0,576%), sampel 6 (0,592%), sampel 7 (0,712%), sampel 8 (0,744%) dan sampel 9 (0,816%) lewat dari SNI yang ada. Salah satu bahan lain yang tidak larut dengan etanol adalah asam lemak karena perbedaan kepolaran. Pengujian ini bertujuan untuk mengamati bahan atau zat yang dapat tertinggal pada kulit karena tidak larut dengan air (polar) pada proses pembilasan. salah satu faktor yang mempengaruhi mengapa nilai bahan yang tak larut dalam etanol besar adalah asam lemak bebas yang terdapat pada formula tersebut, hal ini dikarenakan semakin banyak penambahan minyak zaitun maka asam lemak bebas akan semakin besar pula yang menyebabkan nilai dari bahan tak larut dalam etanol besar juga hal tersebut dapat dilihat dari Gambar 3.

5. Pengaruh Kadar Asam Lemak Bebas Terhadap Penambahan Minyak Zaitun dan Ekstrak Bunga Telang Pada Sabun Cair.

Hasil pemeriksaan sediaan terhadap asam lemak bebas adalah positif, artinya sabun cair yang dihasilkan tidak kelebihan alkali bebas, melainkan memiliki asam lemak berlebihan. Hal ini juga dapat dilihat pada saat melakukan pemeriksaan awal, dimana warna sabun tetap bening setelah di tetesi phenolphthalein menandakan bahwa sabun tersebut kelebihan asam lemak, maka dilakukan pengujian asam lemak bebas. Namun apabila terjadi perubahan warna merah

setelah ditetesi phenolphthalein berarti sabun kelebihan alkali maka dilakukan pengujian alkali bebas (Badan Standarisasi Nasional Indonesia, 2017).

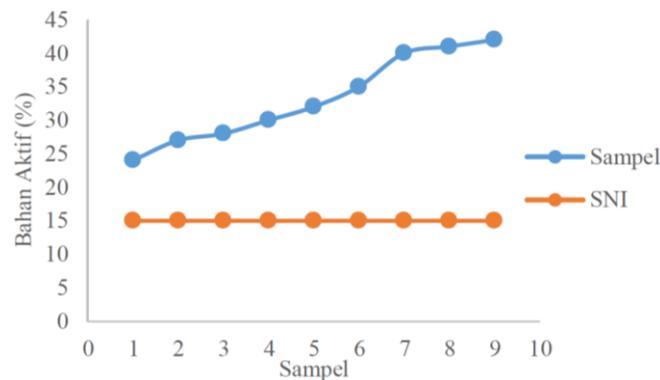
Sabun yang baik adalah sabun yang dihasilkan dari reaksi yang sempurna antara asam lemak dan alkali yang diharapkan tidak terdapat residu setelah reaksi. Penentuan jumlah asam lemak bebas ini bertujuan untuk mengetahui jumlah asam lemak bebas yang tidak berikatan dengan KOH, dimana semakin banyak asam lemak bebas yang terkandung maka semakin meningkat nilai asam lemak bebas. Asam lemak bebas merupakan asam lemak pada sabun yang tidak terikat sebagai senyawa kalium ataupun senyawa trigliserida (lemak netral). Tingginya asam lemak bebas pada sabun akan mengurangi daya membersihkan sabun karena sabun yang seharusnya langsung mengemulsi kotoran akan mengemulsi asam lemak bebas terlebih dahulu sehingga pemakaian sabun menjadi kurang efektif (Qisti, 2009). Kadar asam lemak tidak boleh tinggi karena akan memicu ketengikan sehingga mengurangi umur simpan sabun. Asam lemak dalam sabun cair harus $\leq 1\%$ sesuai dengan SNI 2588-2017.



Gambar 4 Grafik variasi komposisi hasil uji asam lemak bebas

6. Pengaruh Bahan Aktif Terhadap Penambahan Minyak Zaitun dan Ekstrak Bunga Telang Pada Sabun Cair.

Bahan aktif yang diukur adalah jumlah senyawa dalam sabun yang tidak tersabunkan. Untuk menaikkan bahan aktif agar memenuhi SNI 06-4085-1996 (B. S. N Indonesia, 2017), dalam pembuatan sabun cair, dapat ditambahkan minyak yang mengandung asam lemak oleat seperti minyak zaitun.



Gambar 5 Grafik variasi komposisi hasil uji bahan aktif

Hasil penelitian sabun cair menunjukkan kadar bahan aktif dalam sabun cair adalah 24-42%. Hal ini menunjukkan bahwa untuk bahan aktif dalam sabun cair yang diperoleh sudah memenuhi SNI 2588-2017 yang ada yakni minimal 15%. Dari Grafik dapat disimpulkan bahwa semakin banyak penambahan minyak zaitun dan ekstrak bunga telang semakin besar kadar bahan aktif yang ada di dalam sabun, hal ini dikarenakan jika semakin banyak penambahan minyak zaitun, asam lemak oleatnya akan semakin banyak juga, hal tersebut lah yang dapat meningkatkan bahan aktif yang ada di dalam sabun cair.

7. Pengaruh Organoleptik Terhadap Penambahan Minyak Zaitun dan Ekstrak Bunga Telang Pada Sabun Cair.

Uji organoleptik bertujuan untuk mengetahui tampilan fisik sediaan sabun cair meliputi: bau, warna dan bentuk. Berdasarkan standar yang ditetapkan SNI 06-4085 1996 untuk sabun cair, standar uji organoleptik sabun cair yaitu mempunyai bau, warna yang khas, dan mempunyai bentuk cair.

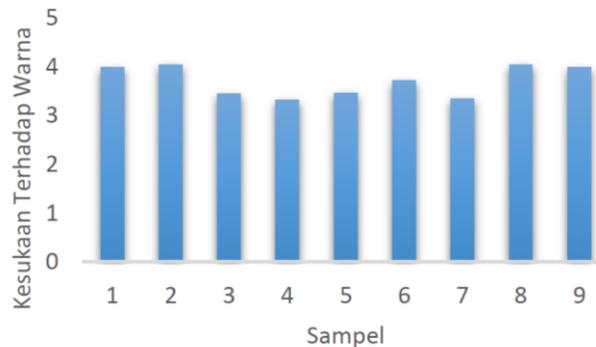
Sifat organoleptik adalah sifat bahan yang dimulai dengan menggunakan indera manusia yaitu indera penglihatan, pembau dan perasa. Uji organoleptik merupakan salah satu faktor penting untuk mengukur tingkat kesukaan atau penerimaan konsumen terhadap suatu produk. Sifat organoleptik formulasi sabun mandi cair dengan variasi komposisi ekstrak bunga telang sebagai pewarna alami yang diuji adalah warna, bau, dan bentuk.

Hasil pengujian organoleptik dilakukan dengan mengamati bentuk, warna, dan aroma dari sediaan sabun mandi cair menggunakan metode hedonik (uji kesukaan) dengan jumlah panelis yang memberikan penilaian sebanyak 25 orang pada 9 sampel. Panelis diminta tanggapan pribadinya tentang kesukaan dari warna, bau dan bentuk terhadap sampel.

Pengujian dilakukan dengan cara membandingkan warna, bau dan bentuk dari sabun mandi cair dengan skala 0-5, dimana 0 = tidak suka, 1 = netral, 2 = agak suka, 3 = suka, 4 = sangat suka, 5 = amat sangat suka. Pengujian terhadap warna dilakukan dengan melihat warna dari produk sabun cair, pengujian terhadap bau dilakukan dengan sabun cair di tuangkan pada tangan kemudian dicuci, lalu akan tercium bau dari sabun cair, pengujian terhadap bentuk dilakukan dengan cara melihat tekstur dari sabun cair lalu mencuci tangan dengan sabun cair sehingga dapat dirasakan bentuk/tekstur pada sabun cair.

a. Uji Kesukaan Terhadap Warna

Dalam pengujian kesukaan terhadap warna, variasi data yang ditampilkan sudah berdasarkan data dari 25 orang panelis.

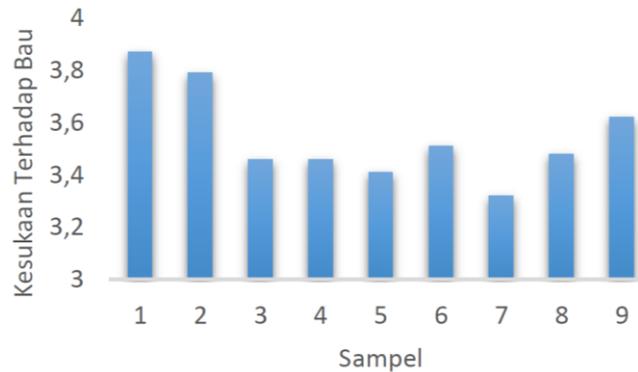


Gambar 6 Grafik hasil uji kesukaan terhadap warna

Terlihat pada gambar 6, skala kesukaan panelis yang didapatkan berkisar 3,34 – 4,04 yang dibulatkan menjadi 3 – 4 masuk kategori suka dan sangat suka. Pada produk sabun cair hasil penelitian sampel 2 dan 8 memiliki warna yang disukai oleh panelis karena pada sampel 3 dan 8 sabun cair berwarna ungu dan biru bening, sedangkan sampel 7 berwarna biru sedikit keruh.

b. Uji Kesukaan Terhadap Bau

Pengujian bau dapat dilakukan dengan cara mencium bau dari sabun cair. Dalam pengujian kesukaan terhadap bau variasi data yang dapat ditampilkan, data yang ditampilkan sudah berdasarkan data dari 25 orang panelis.

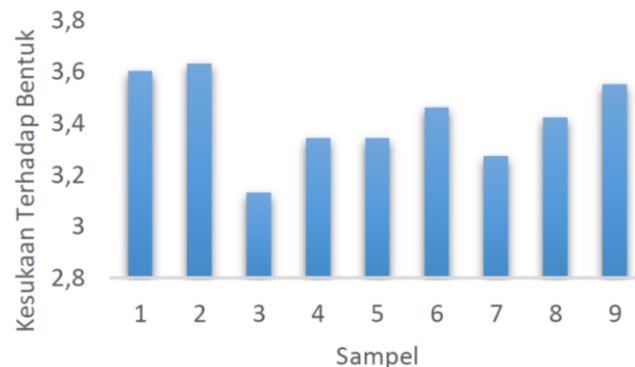


Gambar 7 Grafik hasil uji kesukaan terhadap bau

Terlihat pada gambar 7, skala kesukaan panelis yang didapatkan berkisar 3,32 – 3,87 yang dibulatkan menjadi 3 – 4 masuk kategori suka dan sangat suka. Pada produk sabun mandi cair hasil penelitian sampel 1 mempunyai bau yang disukai oleh panelis.

c. Uji Kesukaan Terhadap Bentuk

Pengujian bentuk dilakukan dengan cara melihat dan merasakan tekstur dari sabun cair. Variasi data yang ditampilkan sudah berdasarkan data dari 25 orang panelis.



Gambar 8 Grafik hasil uji kesukaan terhadap bentuk

Terlihat pada gambar 8, skala kesukaan panelis yang didapatkan berkisar 3,13 – 3,63 yang dibulatkan menjadi 3 – 4 masuk kategori suka dan sangat suka. Pada produk sabun cair hasil penelitian sampel 1 merupakan sampel yang paling disukai.

4. KESIMPULAN

Variasi komposisi hasil uji Hsil penelitian diyang dilakukan dari penelitian pembuatan sabun cair dari minyak zaitun dan ekstrak bunga telang (*Clitoria ternatea L.*) untuk mendapatkan produk yang sesuai SNI 2588-2017 maka dapat disimpulkan formulasi terbaik sabun cair adalah pada komposisi penambahan 15 ml minyak zaitun dan 2 ml ekstrak bunga



telang (sampel 1), karena mendapatkan hasil analisis terbaik untuk pH 5, bahan tak larut dalam etanol 0,16%, ALB 0,2256%, dan bahan aktif 24%. Sedangkan uji organoleptic terhadap kesukaan warna, bau dan bentuk bernilai 4 (sangat suka)

5. DAFTAR PUSTAKA

- Anggriani, L. (2019). Potensi Ekstrak Bunga Telang (*Clitoria Ternatea*) sebagai Pewarna Alami Lokal pada Berbagai Industri Pangan. *Canrea Journal*, 2(1), 32 – 37.
- Apriana, D. (2013). *Pengaruh Kecepatan Dan Lama Sentrifugasi Terhadap Hasil Pemisahan Sabun Pada Proses Saponifikasi*. Teknik Kimia, Universitas Diponegoro.
- Hidayah, S. N. (2015). *Uji Aktivitas Antibakteri Kombinasi Ekstrak Etanol Bunga Telang (*Clitoria ternatea*) dan Ekstrak Etanol Daun Sirsak (*Annona muricata L.*) terhadap *Staphylococcus aureus* dan *Staphylococcus epidermidis**. Fakultas MIPA UNS.
- Indah Sari, T., Herdiana, E., & Amelia, T. (2010). Pembuatan VCO dengan Metode Enzimatis dan Konversinya Menjadi Sabun Padat Transparan. *Jurnal Teknik Kimia*, 17(3), 50–58.
- Indonesia, B. S. N. (2017). *Sabun Cair Cuci Tangan. SNI 2588-2017*. Dewan Standar Nasional Jakarta.
- Indonesia, Badan Standarisasi Nasional. (2017). *Sabun Cair Cuci Tangan. SNI 2588-2017*. Dewan Standar Nasional Jakarta.
- Kazuma, K., Noda, K., & Suzuki, M. (2017). Flavonoid composition related to petal color in different lines of *clitoria ternatea*, Prosiding Seminar Nasional Kimia. *Ruang Seminar FMIPA UNY, Phytochemistry Vol.64*, 201 – 206.
- Purwanti, A., Sumarni, Ariani, L., & Dewi, F. K. (2017). Pembuatan Sabun Transparan dari Minyak Kelapa Dengan Penambahan Antiseptik. *Prosiding Seminar Nasional XII, Rekayasa Teknologi Industri Dan Informasi, Sekolah Tinggi Teknologi Nasional Yogyakarta*, 210–216.
- Qisti, R. (2009). *Sifat Kimia Sabun Transparan Dengan Penambahan Madu Pada Konsentrasi Yang Berbeda*. Institut Pertanian Bogor.
- Rosalia. (2020). *18 Manfaat minyak zaitun yang tak terduga, salah satunya untuk mencegah kanker!* [Online]. Available: <https://familinia.com/manfaat-minyak-zaitun/>
- Siti Isnaeni, E. (2020). *Optimasi formula sediaan sabun mandi cair ekstrak kembang telang (*Clitoria ternatea*)*. Universitas Muhammadiyah Magelang.
- Suebkhampet, A., & Sothibandhu, P. (2011). Effect of Using Aqueous Crude Extract From Butterfly Pea Flowers (*Clitoria ternatea L.*) As a Dye on Animal Blood Smear Staining. *Suranaree Journal of Science Technology*, 19(1), 15–19.
- Tranggono, R. I., & Latifah, F. (2007). *Buku Pegangan Ilmu Pengetahuan Kosmetik*. Gramedia Pustaka Utama.
- Widyasanti, A., Rahayu, A. Y., & Zein, S. (2017). Pembuatan Sabun Cair Berbasis Virgin Coconut Oil (VCO) Dengan Penambahan Minyak Melati (*Jasminum Sambac*) Sebagai Essential Oil". *Jurnal Teknotan*, 11(2).
<https://doi.org/http://Doi.Org/10.24198/Jt.Vol11n2.1>