



Pengaruh Volume Minyak Sumbawa Sebagai Antibakteri dalam Pembuatan Sabun Mandi Cair

Muhamad Zaenudin¹, Ahmadi², Hulyadi³

Program Studi Pendidikan Kimia, FSTT, UNDIKMA, Jl. Pemuda No. 59A, Mataram, Indonesia 83125 Email: ahmadi@ikipmataram.ac.id

Article History

Received: October 2020

Revised: November 2020

Published: December 2020

Abstract

Soap is a necessity for daily life, such as for bathing, washing, and cleaning other necessities. Normally various kinds of bacteria and fungi can live permanently on the skin, for example, such as the bacteria *Staphylococcus aureus*. Antibacterial soap is used as a solution to this bacterial problem. Sumbawa oil is a natural ingredient that has the potential to be antibacterial in body wash. Sumbawa oil contains geraniol and citronellal, flavonoids, polyphenols and also contains saponins and tannins. The research objective was to find out what volume of Sumbawa oil is used to obtain the quality of liquid bath soap which has antibacterial content and meets SNI standards. This research is an experimental research in a laboratory by varying the volume of Sumbawa oil. The parameters measured in this study were the effect of variations in the volume of Sumbawa oil on antibacterial properties and pH of liquid bath soap. The findings in this study that the best antibacterial properties were found in the addition of 15 ml volume of Sumbawa oil with an average inhibition zone of 19.5-22.3 mm and a pH of 5 ml of Sumbawa oil volume with an average pH of 6.1. Based on the above findings, it can be concluded that the addition of Sumbawa oil has an effect on the antibacterial properties and pH of liquid bath soap.

Keywords: *Liquid bath soap, Sumbawa oil, Antibacterial, Staphylococcus aureus*

Sejarah Artikel

Diterima: Oktober 2020

Direvisi: November 2020

Dipublikasi: Desember 2020

Abstrak

Sabun merupakan kebutuhan bagi kehidupan sehari-hari, seperti untuk mandi, mencuci, hingga pembersih kebutuhan lain. Secara normal berbagai macam bakteri dan jamur dapat hidup permanen tinggal di kulit, misalnya seperti bakteri *Staphylococcus aureus*. Sabun antibakteri dijadikan sebagai solusi dari masalah bakteri ini. Minyak Sumbawa merupakan bahan alam yang berpotensi sebagai antibakteri pada sabun mandi cair. Minyak Sumbawa mengandung geraniol dan sitronelal, flavonoid, polifenol dan juga mengandung saponin dan tanin. Tujuan penelitian untuk menemukan berapakah volume dari minyak Sumbawa yang digunakan untuk mendapatkan kualitas sabun mandi cair yang memiliki kandungan antibakteri dan memenuhi standar SNI. Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen di laboratorium dengan memvariasikan volume minyak Sumbawa. Parameter yang diukur dalam penelitian ini adalah pengaruh variasi volume minyak Sumbawa terhadap sifat antibakteri dan pH sabun mandi cair. Temuan dalam penelitian ini antibakteri paling baik terdapat pada penambahan minyak Sumbawa volume 15 ml dengan rata-rata zona hambat 19,5-22,3 mm dan pH pada volume minyak Sumbawa 5 ml dengan rata-rata pH 6,1. Berdasarkan temuan diatas dapat disimpulkan bahwa penambahan minyak Sumbawa berpengaruh terhadap sifat antibakteri dan pH sabun mandi cair.

Kata kunci: Sabun mandi cair, Minyak Sumbawa, Antibakteri, *Staphylococcus aureus*

PENDAHULUAN

Sabun yang beredar di pasaran kini memiliki bentuk yang bervariasi dan beragam. Sabun yang saat ini dijual secara komersial dapat diamati pada jenis, wangi, warna, dan manfaat yang ditawarkan (Jaelani dalam Rita, 2019). Sabun saat ini tidak hanya berbentuk padat atau batangan, tetapi juga berbentuk cair. Sabun mandi cair dibuat dari bahan aktif deterjen sintetik melalui proses saponifikasi dari lemak, minyak, wax, rosin atau asam dengan basa organik ataupun anorganik tanpa menimbulkan iritasi pada kulit (BSN, 2017). Sekarang ini masyarakat lebih cenderung menggunakan sabun cair untuk mandi dan mencuci daripada yang berbentuk padat. Sabun mandi cair memiliki banyak keuntungan dan kelebihan dibandingkan sabun padat, diantaranya sabun cair mudah digunakan, lebih higienis, mudah dibawa, disimpan dan tidak mudah rusak atau kotor (Rosdiyawati, 2014). Sabun mandi cair lebih praktis, lebih hemat, dan tidak terkontaminasi bakteri (Apgar, 2010). Mudah larut dalam air karena mengandung KOH, mudah berbusa dengan menggunakan spon kain, dan sterilitasnya terjaga (Predianto dkk, 2017). Sabun cair sangat efektif mengangkat kotoran yang menempel di permukaan kulit baik itu yang larut air maupun larut lemak (Watkinson dalam Rosdiyawati, 2014). Penggunaan sabun mandi cair merupakan salah satu langkah untuk melindungi kulit dari infeksi bakteri serta mencegah penyakit kulit (Agusta, 2016). Jika dilihat dari segi kesehatan, sabun mandi padat dapat berpotensi menjadi media penularan penyakit kulit dan tidak dianjurkan digunakan secara bersama-sama (Apgar, 2010). Selain berbentuk cair, sabun mandi berbahan aktif sebagai antibakteri dan terbuat dari bahan alam juga sangat diminati masyarakat (Muthmainnah, 2014).

Dewasa ini perkembangan kosmetik mulai mengarah *kenatural product* karena hadirnya *trend back to nature* (Duraissanny *et al*, 2011). Penambahan dan penggunaan bahan alami yang aman terhadap kesehatan pada sabun cair penting untuk dikembangkan (Widyasanti, 2017). Hal ini dikarenakan sabun mandi cair dipercaya mampu membersihkan kulit dan dapat mengobati serta mencegah penyakit kulit yang disebabkan oleh bakteri. Penggunaan sabun mandi cair yang memiliki kandungan antibakteri merupakan salah satu solusi untuk melindungi kulit dari infeksi bakteri dan dapat mencegah penyakit infeksi kulit (Rita, 2019). Flora normal kulit memiliki berbagai macam bakteri maupun jamur yang secara permanen terdapat di kulit, misalnya seperti bakteri *Staphylococcus aureus*, sebagai penyakit kulit (Rosyidah, 2010) dan merupakan bakteri pathogen penyebab infeksi tersering dan umum yang mampu menginfeksi kulit (Rosdiyawati, 2014). *Staphylococcus aureus* adalah bakteri flora normal pada kulit, tetapi jika ada dalam jumlah besar dapat menyebabkan penyakit kulit (Brookset *al.*, 2012). Bakteri ini mampu menyebabkan infeksi pada kulit bila mengenai luka (Muthmainnah, 2014). Infeksi kulit yang diakibatkan oleh bakteri *Staphylococcus aureus* bisa berupa jerawat dan impetigo (Jawetz *et al* dalam Hanum, 2017). *Staphylococcus aureus* dapat mengakibatkan sejumlah penyakit infeksi pada manusia, diantaranya infeksi kulit ringan, sistemik, meningitis, bakteremia, endocarditis, osteomyelitis dan keracunan makanan (Jamilatun, 2019). Penggunaan sabun antibakteri sangat tepat dijadikan sebagai solusi dari permasalahan bakteri. Sabun yang mampu membunuh bakteri dikenal sebagai sabun mandi antibakteri (Rita, 2019).

Sabun cair antibakteri banyak diminati masyarakat, tapi sabun cair antibakteri yang berbahan dasar dari alam masih sedikit yang dikembangkan (Wulandari, 2018), termasuk sabun mandi yang beredar dipasaran, dan menjadi kekhawatiran masyarakat apabila digunakan dalam jangka panjang karena masih menggunakan bahan kimia sintesis sebagai zat antibakteri, pH sabun yang terlalu rendah dan terlalu basa yang berpotensi membuat kulit menjadi iritasi dan kehilangan nutrisinya, dan tidak sedikit yang memberi efek samping seperti iritasi (Ariyani, 2018) kulit kering, kusam dan bahkan jerawat. Salah satu zat antibakteri yang paling sering digunakan dalam sabun yang beredar dipasaran adalah

Triclocarban. Menurut (FDA) jika digunakan dalam waktu jangka panjang akan menyebabkan resistensi bakteri terhadap antibiotik, dan bahwa triclocarban dapat berbahaya bagi manusia ataupun lingkungan, sebab susunan kimianya mirip dengan beberapa jenis antibiotik (Rita, 2019). Oleh sebab itu, hal ini yang mendorong beralihnya penggunaan sabun yang berasal dari alam (Rosdiyawati, 2014). Salah satu alternatif pengganti triclocarban dari bahan alam yang berpotensi sebagai bahan antibakteri pada sabun mandi cair adalah minyak Sumbawa.

Minyak sumbawa merupakan salah satu produk kearifan lokal masyarakat suku Sumbawa di Provinsi Nusa Tenggara Barat (NTB). Minyak Sumbawa pada umumnya digunakan sebagai obat atau terapi pijat penyembuhan cidera seperti patah tulang, keseleo, salah urat, memar, sakit punggung, penyakit kulit dan sebagainya. Minyak Sumbawa terbuat dari bagian-bagian tumbuhan (bagian akar, batang, daun, biji dan buah), dan berbagai jenis tumbuh-tumbuhan asli yang diperoleh dari pegunungan yang berada di Kabupaten Sumbawa Besar (Permatasari, 2013). Minyak Sumbawa mengandung asam laurat dan asam lemak lainnya seperti asam kaprat, asam palmitat, asam linoleat, asam miristat, asam linolenat yang dapat menghambat pertumbuhan *Pneumococcus*, *Micrococcus*, *Streptococcus*, *Candida*, *Staphylococcus aureus*, *S. epidermis* (Su'i dkk, 2016). Minyak Sumbawa ternyata mengandung geraniol dan sitronelal, selain itu minyak Sumbawa ternyata juga mengandung flavonoid dan polifenol dan juga mengandung saponin dan tanin (Permatasari, 2013) yang memiliki kemampuan hambatan terhadap pertumbuhan bakteri (Adindaputri, 2013 dan Alshaws *et al.* 2012).

Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui berapakah volume dari minyak Sumbawa yang digunakan untuk mendapatkan kualitas sabun mandi cair yang memiliki kandungan antibakteri dan memenuhi standar SNI. Kandungan minyak Sumbawa yang sangat baik berpotensi sebagai pengganti triclocarban dalam sabun mandi cair antibakteri, minyak Sumbawa merupakan salah satu kearifan lokal masyarakat Sumbawa yang jarang diangkat dalam bidang penelitian dan pengembangan, serta belum ada penelitian yang menggunakan minyak Sumbawa sebagai zat antibakteri pada pembuatan sabun mandi cair. Agar sabun mandi cair ini bisa diterima dan aman bagi masyarakat luas, maka perlu dilakukan beberapa tahap pengujian terhadap sabun mandi cair yang diperoleh. Sabun mandi yang baik meski harus memenuhi syarat mutu sabun mandi (Rizky, 2013), yaitu berdasarkan SNI 4085:2017. Namun dalam penelitian ini, uji kualitas atau parameter sediaan sabun mandi cair berdasarkan SNI 4085:2017 hanya difokuskan pada uji antibakteri dan uji pH.

METODE

Pada penelitian ini, jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian eksperimen. Variabel bebas dalam penelitian ini adalah variasi volume minyak Sumbawa. Volume yang digunakan yaitu 0 ml, 5 ml, 10 ml, 15 ml dan 20 ml. Adapun variabel terikat dalam penelitian ini adalah kualitas dari sabun mandi cair minyak Sumbawa yang memiliki kandungan antibakteri dan memenuhi standar SNI 4085: 2017, yaitu meliputi antibakteri dan pH.

Alat dan Bahan

Dalam penelitian ini alat yang digunakan adalah batang beaker glass 100 ml, beaker glass 200 ml, pengaduk, spatula, gelas ukur, labu erlenmeyer 250 ml, erlenmeyer 500 ml, pipet volume 10 ml, pipet volume 5 ml, pH meter digital merek ACT tipe PH-009, labu ukur 100 ml, neraca analitik, oven, kaca arloji, jangka sorong, cawan petri, mikropipet, *bluetip*, *yellowtip*, tabung reaksi, autoklaf, kapas swab steril, mikropipet, inkubator, kertas label, spatula, botol sampel. Dalam penelitian ini bahan yang digunakan adalah minyak Sumbawa, *Sodium Lauret Eter Sulfat* (SLES), *cocamidopropyl betain*, *glucotain*, geliserin, asam sitrat,

tetrasodium EDTA, aquades, larutan buffer standart pH 4.0, media Nutrient Agar (NA), bakteri gram positif *Staphylococcus aureus* ATCC 6538, larutan antibiotik klindamisin 1,2 %,

Prosedur Kerja

Prosedur pembuatan sabun mandi cair minyak Sumbawa mengacu pada (Robbia 2019, dalam Hasanah 2019). Menyiapkan 5 buah beaker glass sebagai tempat pencampuran bahan-bahan. Memasukkan 20 gram *Sodium Lauret Eter Sulfat* (SLES) dan 10 gram *Sodium Sulfate* kedalam beaker glass. Diaduk hingga campuran memutih dan membentuk gel. Kemudian ditambahkan aquadest sedikit demi sedikit kedalam wadah sebanyak 150 ml. Ditambahkan 3 ml *cocamidopropyl betain*, 2,5 ml *glucotain*, 0,25 gram *tetrasodium EDTA*, 2,5 ml geliserin 0,25 gram asam sitrat. Kemudian didiamkan campuran yang telah membentuk gel hingga warna campuran berubah menjadi bening. Terakhir, ditambahkan minyak Sumbawa secara berturut-turut sebanyak 0 ml, 5 ml, 10 ml, 15 ml dan 20 ml kedalam lima beaker glass yang berisi sabun mandi cair dengan volume 200 ml, 195 ml, 190 ml, 185 ml dan 180 ml.

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. HASIL

Penelitian ini bertujuan untuk menemukan berapakah volume dari minyak Sumbawa yang digunakan untuk mendapatkan kualitas sabun mandi cair yang memiliki kandungan antibakteri dan memenuhi standar SNI.

1. Hasil Uji Antibakteri

Penentuan kemampuan daya hambat bakteri sediaan sabun mandi cair minyak Sumbawa terhadap bakteri *Staphylococcus aureus* dilakukan menggunakan metode difusi sumuran. Pada pengujian ini dilakukan tiga kali pengulangan. Hasil pengujian antibakteri dapat dilihat pada Tabel 1 berikut ini:

Tabel 1. Hasil uji antibakteri sabun mandi cair minyak Sumbawa

Hasil Uji Antibakteri						
Pengulangan	Kontrol +	Minyak Sumbawa 0 ml (kontrol -)	Minyak Sumbawa 5 ml	Minyak Sumbawa 10 ml	Minyak Sumbawa 15 ml	Minyak Sumbawa 20 ml
1	33,6	20	20	22	22,3	17,5
2	34,5	20	21,1	20,4	21,2	17,3
3	32,1	17,8	19,5	20,4	19,5	17,2

Keterangan:

	: <5 mm	: Lemah
	: 5-10 mm	: Sedang
	: 10-20 mm	: Kuat
	: >20 mm	: Sangat Kuat

Dari tabel diatas menunjukkan bahwa hasil uji antibakteri sabun mandi minyak Sumbawa dengan rata-rata diameter zona hambat yaitu sebesar 17,2 mm – 22,3 mm yang dikategorikan kuat dan sangat kuat.

2. Hasil Uji pH

Penentuan pHsabun mandi cair minyak Sumbawa dilakukan dengan menggunakan pH meter digital merek ATC tipe PH-009 dengan tiga kali pengulangan. Hasil uji pH sediaan dapat dilihat pada Tabel 2 dibawah ini:

Tabel 2. Hasil uji pH sabun mandi cair minyak Sumbawa

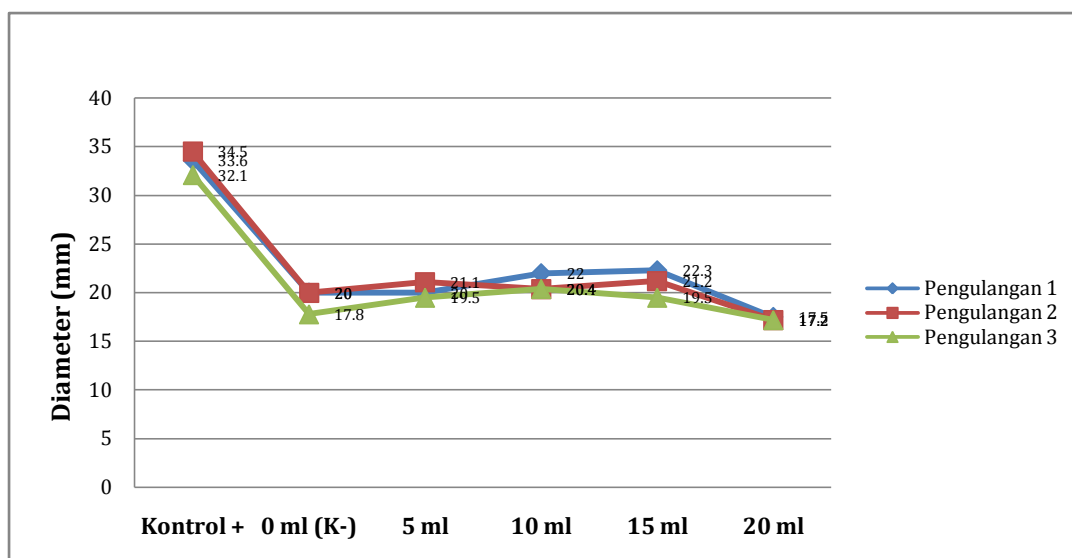
Hasil Uji pH					
Pengulangan	Minyak Sumbawa 0 ml	Minyak Sumbawa 5 ml	Minyak Sumbawa 10 ml	Minyak Sumbawa 15 ml	Minyak Sumbawa 20 ml
1	5,9	6,1	6,0	6,0	6,1
2	6,0	6,1	6,0	6,1	6,2
3	5,9	6,1	6,1	6,1	6,1

Dari tabel diatas menunjukkan bahwa hasil uji pH sabun mandi minyak Sumbawa yaitu dengan pH rata-rata sebesar 5,9 – 6,2. Hasil uji pH pada tabel diatas menunjukkan bahwa sabun mandi minyak Sumbawa memenuhi standar pH yang baik menurut SNI 4085:2017 yaitu pH 4,0 – 10,0.

B. PEMBAHASAN

1. Pengujian Aktifitas Antibakteri Sediaan Sabun Mandi Cair Minyak Sumbawa

Uji antibakteri ini dilakukan di laboratorium Politeknik Medica Farma Husada Mataram. Pengujian antibakteri ini dilakukan untuk mengetahui kemampuan daya hambat sediaan sabun mandi cair minyak Sumbawa terhadap bakteri *staphylococcus aureus*. Kriteria kekuatan aktivitas antibakteri menurut Davis dan Stout (1971) dikategorikan berdasarkan diameter zona hambatan yang terbentuk yaitu diameter zona hambatan 5 mm atau kurang dikategorikan lemah, zona hambatan 5-10 mm dikategorikan sedang, zona hambatan 10-20 mm dikategorikan kuat dan zona hambatan 20 mm atau lebih dikategorikan sangat kuat (Dimpudus dkk, 2017). Hasil uji aktivitas antibakteri dapat dilihat pada Gambar 1 dibawah ini:



Gambar 1. Diagram Hasil Uji Antibakteri

Pada penelitian ini digunakan kontrol negatif yaitu sediaan sabun mandi cair tanpa penambahan minyak Sumbawa (0 ml) dan kontrol positif menggunakan larutan antibiotik klindamisin 1,2 %. Hasil yang didapatkan dari kontrol negatif adalah terbentuknya zona hambat terhadap bakteri dengan adanya daerah bening disekitar sumuran dengan diameter 17,8–20 mm (dikategorikan kuat), hal ini dikarenakan dari bahan dasar pembuatan sabun mandi cair memiliki kemampuan daya hambat terhadap bakteri. Bahan SLES (Sodium Lauret Eter Sulfate) sebagai surfaktan. Kemudian terdapatnya kandungan propilen glikol, gliserin yang memiliki kemampuan daya antibakteri (Febrianti, 2013). SLES (Sodium Lauret Eter Sulfate) berfungsi sebagai surfaktan. Selain itu merupakan salah satu jenis surfaktan yang mempunyai gugus hidrofilik dan gugus lipofilik sehingga mampu menyatukan campuran yang terdiri dari air dan minyak (Hardian dkk, 2014), dan merupakan bahan umum dan dasar dalam pembuatan berbagai jenis sabun. Propilen glikol memiliki kemiripan struktur dan fungsi dengan bahan glukotain sebagai surfaktan. Gliserin memiliki kemampuan daya hambatan antibakteri dengan kadar kurang dari 20%, propilen glikol memiliki sifat sebagai pengawet dalam sediaan atau semisolid dengan kadar 15-30% (Rowe *et al.*, 2009 dalam Febrianti, 2013).

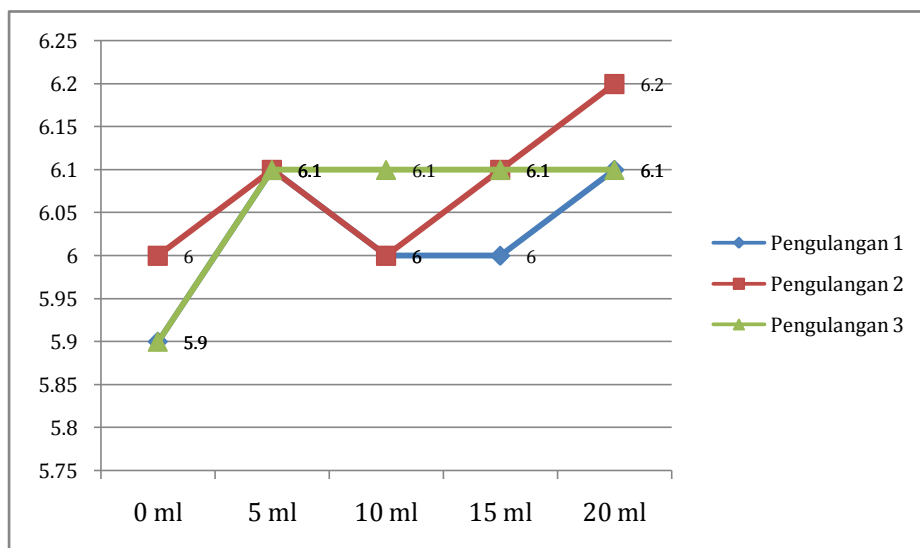
Hasil yang didapatkan dari kontrol positif klindamisin 1,2 % adalah terbentuknya zona hambat terhadap bakteri dengan adanya daerah bening disekitar sumuran dengan diameter 32,1-34,4 mm (dikategorikan sangat kuat), hal ini menunjukkan bahwa berbagai jenis antibiotik memang sensitif terhadap berbagai jenis bakteri. Klindamisin dapat menekan pertumbuhan kuman yang sensitif terhadapnya selama $\pm$ 2 minggu, serta dapat menghambat dan membunuh bakteri (Rusli, 2017). Klindamisin tergolong antibiotik linkoamida yang telah disetujui penggunaannya oleh FDA (US Food and Drug Administration) dan ampuh dalam menangani infeksi bakteri-bakteri anaerobik, streptokokal, dan stafilokokal (Daum, 2018).

Pengujian ini dilakukan sebanyak tiga kali pengulangan dan rata-rata didapatkan hasil yang sama pada setiap volume sabun mandi cair minyak Sumbawa. Seiring peningkatan volume minyak Sumbawa pada sediaan sabun mandi cair, kemampuan daya hambatan terhadap bakteri *Staphylococcus aureus* juga mengalami peningkatan, dikarenakan minyak Sumbawa ternyata mengandung geraniol dan sitronelal, selain itu minyak Sumbawa ternyata juga mengandung flavonoid dan polifenol dan juga mengandung saponin dan tanin (Permatasari 2013) yang memiliki aktivitas hambatan terhadap pertumbuhan bakteri

(Adindaputri, 2013 dan Alshaws *et al.*, 2012). Minyak Sumbawa mengandung asam laurat dan asam lemak lain diantaranya seperti asam palmitat, asam kaprat, asam miristat, asam linolenat yang dimana dapat menghambat pertumbuhan *Streptococcus*, *Pneumococcus*, *Candida*, *Micrococcus*, *Staphylococcus aureus*, *S. epidermis* (Su'i dkk, 2016). Peningkatan kemampuan daya hambat bakteri dari volume 5ml–20 ml cukup signifikan, namun terdapat pengecualian pada penambahan volume minyak Sumbawa 20 ml, justru kemampuan daya hambat terhadap bakteri *Staphylococcus aureus* mengalami penurunan dengan rata-rata daya hambat sebesar 17,2-17,5 mm, hal ini disebabkan karena semakin banyak volume minyak Sumbawa yang digunakan maka total asam lemak semakin banyak dan nilai asam lemak bebas sabun mandi cair semakin tinggi. Jika asam lemak dari minyak Sumbawa semakin tinggi, tentu jumlah alkali sudah tidak cukup lagi untuk menyabunkan seluruh lemak, sehingga mengakibatkan jumlah asam lemak bebas menjadi meningkat (Ayu dkk, 2018). Menurut Ayu *et al.*, (2010), konsentrasi asam lemak bebas yang tinggi mampu mengurangi daya ikat sabun pada kotoran, lemak, minyak, ataupun keringat, serta menyebabkan kemampuan sabun untuk membunuh kuman dan bakteri juga menjadi terhambat. Karena lebih bersifat polar maka asam lemak bebas tidak memiliki kemampuan mengikat kotoran, beda halnya dengan lemak, minyak, maupun kotoran yang memiliki sifat non polar. Menurunnya kemampuan daya hambat bakteri pada penambahan 20 ml minyak Sumbawa juga disebabkan karena kadar fraksi tak tersabunkan terlalu tinggi. Zat-zat tersebut umumnya berupa sterol, zat warna dan hidrokarbon (Widyasanti dkk, 2016).

1. Pengujian pH sediaan Sabun Mandi Cair Minyak Sumbawa

Uji pH sediaan sabun mandi cair minyak Sumbawa dilakukan di laboratorium kimia FSTT UNDIKMA dengan menggunakan pH meter digital merek ACT tipe PH-009. Pengukuran pH sediaan dilakukan untuk mengetahui pH dari sabun mandi cair minyak Sumbawa apakah bersifat asam atau basa. Hasil uji pH sediaan sabun mandi cair minyak Sumbawa bisa dilihat pada Gambar 2 berikut ini:



Gambar 2. Diagram Hasil Uji pH

Gambar 2 menunjukkan bahwa hasil pemeriksaan pH pada penelitian ini memenuhi standar pH sabun yang ditetapkan berdasarkan standar SNI 4085:2017 yaitu berkisar antara pH 4-10. Hasil pemeriksaan pH pada sabun mandi cair tanpa penambahan minyak Sumbawa adalah memiliki pH yang sedikit asam yaitu dengan rata-rata pH 5,9-6, hal ini dikarenakan dalam bahan pembuatan sabun mandi cair menggunakan bahan berupa asam sitrat yang dapat

menyebabkan pH sediaan menjadi rendah. Asam sitrat bisa mengikat logam-logam yang mampu menimbulkan bau tengik pada sabun, dan berfungsi sebagai pengatur pH dan bahan pengawet (Irmayanti dkk, 2014). Sedangkan pH pada sediaan sabun mandi cair dengan penambahan minyak Sumbawa menunjukkan pH yang mendekati pH air atau pH netral, hal ini karena minyak Sumbawa sendiri memiliki pH 7,3 meskipun banyak mengandung asam lemak organik yang dimana memiliki rantai panjang dan sukar untuk melepaskan ion H⁺ didalam air, sehingga sediaan sabun mandi cair minyak Sumbawa memiliki pH yang mendekati pH netral.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil temuan peneliti dapat disimpulkan bahwa perbedaan volum minyak Sumbawa berpengaruh terhadap kualitas sabun mandi cair minyak Sumbawa yang dihasilkan serta memiliki kandungan antibakteri dan memenuhi standar SNI 4085:2017, yaitu pada volume penambahan minyak Sumbawa 15 ml dengan daya hambat bakteri rata-rata sebesar 19,5-22,3 mm (sangat kuat) dan derajat keasaman atau pH rata-rata sebesar 6,1.

SARAN

1. Minyak Sumbawa yang digunakan sebaiknya menggunakan minyak Sumbawa yang dibuat sendiri untuk meminimalisir kesalahan dan kontaminan yang akan mempengaruhi kandungan dan kualitas dari minyak Sumbawa.
2. Perlu menjadi perhatian saat melaksanakan penelitian untuk memperbanyak membaca literatur dan referensi yang terkait sehingga mampu meminimalisir kesalahan dan ketidaksesuaian data penelitian.

DAFTAR PUSTAKA

- Rita, W.S., Suirta, I.W., Sahara, E., Asih, I.A.R.A. 2019. Pemanfaatan VCO dan Ekstrak Bunga Kenanga Dalam Pembuatan Sabun Antibakteri di Desa Ababi Kecamatan Abang Karangasem. *Buletin Udayana Mengabdikan*. 18 (2):65.
- Badan Standarisasi Nasional. 2017. Standar Nasional Indonesia, 4085-2017; Sabun Mandi Cair. Jakarta, 1-9.
- Apgar, Satrias. 2010. Formulasi Sabun Mandi Cair yang Mengandung Gel Daun Lidah Buaya dengan Basis Virgin Coconut Oil. *Skripsi*. Program Studi Farmasi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Islam Bandung.
- Rosdiyawati, Risky. 2014. Uji Efektivitas Antibakteri Sediaan Sabun Mandi Cair Minyak Atsiri Kulit Buah Jeruk Pontianak (*Citrus nobilis* Lour. Var. *microcarpa*) Terhadap *Staphylococcus aureus* dan *Escherichia coli*. *Naskah Publikasi - Skripsi*. Pontianak: Program Studi Farmasi, fakultas Kedokteran, Universitas Tanjungpura Pontianak. Hal:3
- Predianto, H., Momuat, L.I., Sangi, M.S. 2017. Produksi Sabun Mandi Cair Berbahan Baku VCO Yang Ditambahkan Dengan Ekstrak Wortel (*Daucus carota*). *Chem. Prog.* 10 (1): 27-29.
- Agusta, Windy Tri. 2016. Optimasi Formula Sabun Cair Antibakteri Ekstrak Etanol Daun Sirih Merah (*Piper Crocatum* Ruiz & Pav) Dengan Variasi Volume Virgin Coconut Oil (VCO) dan Kalium Hidroksida. *Naskah Publikasi Skripsi*. Pontianak: Program Studi Farmasi, fakultas Kedokteran, Universitas Tanjungpura Pontianak. Hal:3
- Muthmainnah, R., Rubiyanto, D., Julianto, T.S. 2014. Formulasi Sabun Cair Berbahan Aktif Minyak Kemangi Sebagai Antibakteri Dan Pengujian Terhadap *Staphylococcus Aureus*. *Indonesian Journal Of Chemical Research – Indo*. Vol.1. No.1. Hal: 45.

- Duraisanny, A., V. Krishnan, dan K. P. Balakrishnan. (2011). Bioprospecting and New Cosmetic Product Development: A brief review on the current status. *International Journal of Natural Product Research*. 1(3): 26-37
- Widyasanti, A., Farddani, C.L., & Rohdiana, D. 2016. Pembuatan Sabun Padat Transparan Menggunakan Minyak Kelapa Sawit (*Palm oil*) dengan Penambahan Bahan Aktif Ekstrak Teh Putih (*Camellia sinensis*). *Jurnal Teknik Pertanian Lampung*. 5 (3): 123
- Widyasanti, A., Qurratu'ain, Y., Nurjanah, S. (2017). Pembuatan Sabun Mandi Cair Berbasis Minyak Kelapa Murni (VCO) Dengan Penambahan Minyak Biji Kelor (*Moringa oleifera* Lam). *Chimica et Natura Acta*. 5 (2): 77.
- Widyasanti, A., Rahayu, A.Y., Zain, S. (2017). Pembuatan Sabun Cair Berbasis *Virgin Coconut Oil* (VCO) Dengan Penambahan Minyak Melati (*Jasminum Sambac*) Sebagai Essential Oil. *Jurnal Teknotan*. 11 (2): 2
- Rosyidah, K., Nurmuhaimina, S. A., Komari, N., & Astuti, M. D. (2010). Aktivitas antibakteri fraksi saponin dari kulit batang tumbuhan kasturi (*Mangifera casturi*). *Alchemy*. 1 (2):66
- Muthmainnah, R., Rubiyanto, D., Julianto, T.S. 2014. Formulasi Sabun Cair Berbahan Aktif Minyak Kemangi Sebagai Antibakteri Dan Pengujian Terhadap *Staphylococcus Aureus*. *Indonesian Journal Of Chemical Research – Indo*. Vol.1. No.1. Hal: 45.
- Brooks Geo. F, Janet S. Butel, and Stephen A. Morse. (2012). *Mikrobiologi Kedokteran Jawetz, Melnick, & Adelberg*, 25th ed. Jakarta: EGC. pp168-194.
- Hanum, G.R. & Ardiansyah, S. (2017). Sabun Ekstrak Mangkokan (*Nothopanax Scutellaium* Merr) Sebagai Antibakteri Terhadap *Staphylococcus aureus*. *Journal Of Science*. 10 (1):36-39
- Jamilatul, M. 2019. Uji Resistensi Antibiotik *Staphylococcus aureus* Isolat Kolam Renang. *Jurnal Biomedika*. 12 (01): 2
- Wulandari, D., Ayu, D.f., Ali, A. (2018). Pengaruh Minyak Atsiri Bangle (*Zingiber purpureum* Roxb.) Sebagai Antibakteri Terhadap Kualitas Sabun Cair. *Jurnal Agroindustri Halal*. 4 (1):2
- Ariyani, S.B dan Hidayati. (2018). Penambahan Gel Lidah Buaya Sebagai Anti Bakteri Pada Sabun Mandi Cair Berbahan Dasar Minyak Kelapa. *Jurnal Industri Hasil Perkebunan*. 13 (1): 13
- Permatasari, I., 2013. Etnobotani Tumbuhan Bahan Dasar Minyak Sumbawa Di Kabupaten Sumbawa Besar Provinsi Nusa Tenggara Barat (NTB). *Skripsi*. Universitas Negeri Malang.
- Su'I, M., Sumaryati, E., Sucahyono, D.D. 2016. Pemanfaatan Fraksi Kaya Asam Laurat Hasil Hidrolisis Dari Endosperm Kelapa Menggunakan Lipase Endogeneous Sebagai Pengawet Susu Kedelai Kemasan. *Agritech*. 36 (2): 154-156
- Adindaputri, Z., Nunuk, P., Ivan, A.W. (2013). Pengaruh Ekstrak Kulit Jeruk Nipis (*Citrus aurantifolia* Swingle) Volume 10% terhadap Aktivitas Enzim *Glukosiltransferase Streptococcus mutans*. *Majalah Kedokteran Gigi*. 20 (2): 126-31.
- Alshaws, M.A., Abdulla, M.A., Ismail, S., Amin, Z.A., Qader, S.W., Hadi, H.A., Harmal, N.S. 2012. Antimicrobial and Immuno modulatory Activities of *Orthosiphon stamineus* Benth. *Journal of Molecular medicine*. 17: 538-539.
- Rizky, Nadya Dwi. 2013. Penetapan Kadar Alkali Bebas pada Sabun Mandi Sediaan Padat Secara Titrimetri. *Tugas Akhir*. Sumatra Utara: Program Studi Diploma III Analisis Farmasi dan Makanan, Fakultas Farmasi, Universitas Sumatra Utara.
- Sugiyono. 2017. *Statistika untuk Penelitian*. Penerbit Alfabeta. Bandung. Hal: 16.

- Hasanah, H.M.M. 2019. Studi Komparasi Kualitas *Handsoap* Daun Sirih Hijau (*Piper betle* Linn), Daun Sirih Merah (*Piper crocatum*) dan Daun Sirih Cina (*Peperomia pellucida*). Skripsi. FTK UIN Mataram, Mataram 2019: 36.
- Dimpudus Stefanie Amelia, Paulina V.Y. Yamlean, Adithya Yudistira. 2017. Formulasi Sediaan Sabun Cair Antiseptik Ekstrak Etanol Bunga Pancar Air (*Impatiens Balsamina* L.) Dan Uji Efektivitasnya Terhadap Bakteri *Staphylococcus Aureus* Secara In Vitro. Program Studi Farmasi Fmipa Unsrat Manado. Jurnal Ilmiah Farmasi – Unsrat Vol. 6 No. 3 Agustus 2017 Issn 2302 – 2493.
- Febrianti, Dwi Rizki. 2013. *Formulasi Sediaan Sabun Mandi Minyak Atsiri Jeruk Purut (Citrus hystrix DC) Kokomidopropil Betain Sebagai Surfaktan*. Sekripsi. Surakarta: Fakultas farmasi Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Hardian H, Ali A & Yusmarini. 2014. Evaluasi Mutu Sabun Padat Transparan Dari Minyak Goreng Bekas Dengan Penambahan SLS (*Sodium Lauryl Sulfate*) dan Sukrosa. *Jom Faperta*. Vol 1(2): 1-2
- Rusli, D. 2017. Formulasi Clindamycin Sebagai Anti Jerawat dan Uji Efektifitas Terhadap Bakteri *Propionibacterium Acne*. *Jurnal Penelitian Sains*. 19 (2): 83
- Daum, R. S. 2018. *Principles and Practice of Pediatric Infectious Diseases Fifth Edition*. Amsterdam: Elsevier. Halaman 692-706.
- Alshaws, M.A., Abdulla, M.A., Ismail, S., Amin, Z.A., Qader, S.W., Hadi, H.A., Harmal, N.S. 2012. Antimicrobial and Immuno modulatory Activities of *Orthosiphon stamineus* Benth. *Journal of Molecular medicine*. 17: 538-539.
- Adindaputri, Z., Nunuk, P., Ivan, A.W. 2013. Pengaruh Ekstrak Kulit Jeruk Nipis (*Citrus aurantifolia* Swingle) Volume 10% terhadap Aktivitas Enzim *Glukosiltransferase Streptococcus mutans*. *Majalah Kedokteran Gigi*. 20 (2): 126-31.
- Ayu, D.F., Nadi, B.S, & Ali, A. 2018. Karakteristik dan Aktivitas Antibakteri Minyak Atsiri Riimpang Jeringau (*Acorus calamus* L.) Terhadap *Staphylococcus aureus* dan *Escherichia coli* Pada Sabun Transparan. *Jurnal teknologi Industri Pertanian*. 28 (2): 216.
- Ayu DF, Ali A, dan Sulaiman R. 2010. Evaluasi mutu sabun padat dari minyak goreng bekas makanan jajanan di Kecamatan Tampan Kota Pekanbaru dengan penambahan natrium hidroksida dan lama waktu penyabunan. *Prosiding Konferensi dan Seminar Nasional XX Badan Kerjasama Pusat Studi Lingkungan-Seminar Nasional Lingkungan Hidup*. Pekanbaru, Indonesia. 14-16 Mei 2010.
- Irmayanti, P.Y., Wijayanti, N.P.A.D., & Arisanti, C.I.S. 2014. Optimasi Formula Sediaan Sabun Mandi Cair Dari Ekstrak Kulit Manggis (*Garcinia mangostana* Linn.). *Jurnal Kimia*. 8 (2): 238.