

**PEMANFAATAN *LOSSES* MINYAK *KERNEL* (MINYAK INTI)
SEBAGAI BAHAN BAKU PEMBUATAN SABUN PADAT*****UTILIZATION OF KERNEL OIL LOSSES (PALM KERNEL OIL) AS RAW
MATERIAL FOR MAKING SOLID BATH SOAP*****Melki Edo Sinabang, Hasan Basri Daulay* , Bosman Sidebang, dan Devi Silsia**

Jurusan Teknologi Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Bengkulu

*Email korespondensi: hasanbasridaulay@gmail.com

Diterima 13-03-2021, diperbaiki 20-05-2021, disetujui 31-05-2021

ABSTRACT

Processing of palm kernels at the kernel station of the palm oil mill still has a loss of kernel oil in the bulk silo kernel. This oil can be used as a raw material for solid soap. This study aims to determine the characteristics of solid soap resulting from core oil losses in terms of physical, chemical and organoleptic parameters and to obtain the right concentration of NaOH and fragrance oil volume to produce solid soap according to SNI 06-3532-2016. This study used a completely randomized design (CRD) with 2 factors, namely the concentration of NaOH and the amount of fragrance oil. The variables observed were water content test, foam stability, free alkaline content, pH level, and organoleptic test. Solid soap characteristics are : moisture content 10.22% - 39.17%, foam stability 45.93% - 69.4%, free alkaline content 0.16% - 0.42%, pH 9, 86 - 13,31. Panelist acceptance rates for texture 3 - 4,05, color 3.3 - 4,05, aroma 3.1 - 3, 85 and overall 3.35 - 4, 05. Soaps made with 20% NaOH and 2 ml fragrance oil has met SNI 06-3532-2016.

Keywords: *palm kernel oil, solid bath soap and fragrance oil***ABSTRAK**

Pengolahan *kernel* di stasiun inti PMKS menghasilkan *losses* minyak inti sawit pada *kernel bulk*. Minyak ini dapat dimanfaatkan sebagai bahan baku sabun padat. Penelitian ini bertujuan menentukan karakteristik sabun padat yang dihasilkan dari *losses* minyak inti dilihat dari parameter fisik, kimia dan organoleptik dan untuk mendapatkan konsentrasi NaOH dan volume *fragrance oil* yang tepat untuk menghasilkan sabun padat yang sesuai dengan SNI 06-3532-2016. Penelitian ini menggunakan rancangan acak lengkap (RAL) dengan 2 faktor yaitu konsentrasi NaOH dan jumlah *fragrance oil*. Variabel yang diamati adalah uji kadar air, stabilitas busa, kadar alkali bebas, kadar pH, dan uji organoleptik. Sabun padat yang dihasilkan dari *losses* minyak inti sawit memiliki karakteristik kadar air 10,22 % – 39,17 %, stabilitas busa 45,93 % - 69,4 %, kadar alkali bebas 0,16 % - 0,42 %, pH 9,86 – 13,31. Tingkat penerimaan panelis untuk tekstur 3 – 4,05, warna 3,3 – 4,05, aroma 3,1 – 3, 85 dan overall 3,35 – 4, 05. Sabun yang dibuat dengan NaOH 20 % dan *fragrance oil* 2 ml sudah memenuhi SNI 06-3532-2016.

Kata kunci: *minyak inti sawit, sabun padat dan fragrance oil*

PENDAHULUAN

PT. Daria Dharma Pratama adalah pabrik pengolahan kelapa sawit yang mengolah tandan buah segar (TBS) sebanyak 45 ton /jam. Dari pengolahan TBS tersebut dihasilkan produk utama yaitu minyak kelapa sawit (CPO) *crude palm oil* dan inti kelapa sawit (*palm kernel*). Produksi *kernel* di PT. Daria Dharma Pratama mencapai 4,77 % per tahun.

Kernel merupakan bagian terpenting kedua setelah *mesokarp*, karena dari *kernel* inilah dihasilkan *kernel palm oil* (PKO) sebagai produk unggulan kedua setelah CPO (Subha, 2018). Proses pengolahan *kernel* meliputi pemisahan serabut dan biji dan pemisahan cangkang dengan inti sawit (*kernel*). Proses pengolahan *kernel* berakhir pada *kernel bulk silo*. Standar mutu *kernel* yang ditetapkan oleh PT Daria Dharma Pratama adalah kadar air maksimal 7%, kadar kotoran maksimal 7% dan inti pecah maksimal 15 %. Hasil penelitian Subha (2018) menunjukkan bahwa mutu *kernel* yang dihasilkan belum memenuhi target, terutama kadar inti pecah. Tingginya kadar inti pecah mengakibatkan banyaknya tetesan minyak inti (*losses* minyak inti) di *kernel bulk*. Selama ini minyak ini belum dimanfaatkan dan hanya terbuang begitu saja.

Minyak inti sawit (*palm kernel oil*) ini dapat dimanfaatkan menjadi sabun. Menurut Prasetyo, dkk (2020), kandungan utama dari minyak inti sawit adalah asam laurat yaitu sebesar 46-52%. Asam laurat memiliki sifat mengeraskan, membersihkan, menghasilkan busa dan melembutkan dimana ketiga sifat ini sangat dibutuhkan pada sabun.

Sabun adalah bahan pembersih yang dibuat dengan mereaksikan senyawa basa (natrium atau kalium) dengan asam lemak dari minyak nabati dan atau lemak hewani. Sabun yang terbentuk bisa berbentuk padat, lunak ataupun cair. Untuk meningkatkan penerimaan bisa ditambahkan zat pewangi atau bahan lainnya yang tidak berbahaya terhadap kesehatan (BSN, 2016). Standar mutu sabaun padat menurut SNI 06-3532-

2016 adalah : kadar air (%) maksimal 15 %, jumlah asam lemak bebas (%) >70 untuk tipe 1 dan 64-70% untuk tipe II, alkali bebas sebagai NaOH maks 0,1 %, asam lemak bebas (%) < 2,5 dan minyak mineral negatif.

Kandungan senyawa yang terdapat dalam sabun sangat bervariasi, sesuai dengan jenis dan sifat sabun yang diinginkan. Larutan Natrium hidroksida (NaOH) digunakan untuk membuat sabun padat, sedangkan untuk membuat sabun lunak digunakan larutan kalium hidroksida (KOH). (Naomi, 2013). Untuk meningkatkan kualitas dan penerimaan terhadap sabun mandi, maka diperlukan bahan tambahan seperti pengharum (pewangi) (Suwito, 2013).

Fragrance adalah salah satu zat aditif yang yang dapat ditambahkan pada produk *cleansing*, untuk meningkatkan penerimaan konsumen. *Fragrance* dapat menutupi karakteristik bau dasar dari asam lemak atau fase minyak. *Fragrance* yang ditambahkan tidak boleh merubah kestabilan dari produk akhir. Jumlah *fragrance* yang ditambahkan pada pembuatan sabun padat bervariasi, tergantung pada kebutuahn dan keinginan konsumen, jumlahnya berkisar dari 0,3% hingga 1,5% (Barel *et al*, 2014).

Losses minyak inti yang terdapat di stasiun *kernel* dapat dijadikan bahan baku untuk membuat sabun padat. Konsentrasi NaOH dan penambahan *fragrance oil* yang tepat untuk menghasilkan sabun padat yang bermutu baik belum diketahui. Penelitian ini bertujuan menentukan karakteristik sabun padat yang dihasilkan dari *losses* minyak inti dilihat dari parameter fisik, kimia dan organoleptik dan untuk mendapatkan konsentrasi NaOH dan volume *fragrance oil* yang tepat untuk menghasilkan sabun padat yang sesuai dengan SNI 06-3532-2016.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan di Laboratorium Teknologi Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Bengkulu. Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah oven (memmer), timbangan digital (YP6001N

electronic balance), *hot plate* (*hotplate* dan *magnetic stirrer basic series*), desikator, pH meter (adwa AD10), kertas saring (kertas saring lembaran ukuran 0,45µm), termometer (termometer batang Hg), cetakan dan alat gelas. Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah minyak inti sawit, *fragrance oil* (*java soap*), aquades, etanol, NaOH, KOH 0,1 N, HCl 0,1 N dan indikator phenolphthalein.

Rancangan Penelitian

Rancangan penelitian yang digunakan adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 2 faktor. Faktor pertama, adalah konsentrasi NaOH yang terdiri dari 3 taraf yaitu 20%, 30% dan 40% faktor kedua adalah jumlah *fragrance oil* yang terdiri dari 3 taraf yaitu: 1 ml, 1,5 ml dan 2 ml. Penelitian ini masing-masing diulang sebanyak 3 kali pengulangan, sehingga diperoleh 27 unit percobaan.

Tahapan Penelitian

Persiapan Bahan Baku

Pada tahap ini dipersiapkan bahan baku yaitu *losses* minyak inti sawit yang diambil dari stasiun pengolahan *kernel* PT. Daria Dharma Pratama, *fragrance oil* (*java soap*) dan bahan kimia lainnya dalam membuat sabun padat.

Pemurnian Minyak Inti Sawit

Sebelum digunakan sampel (minyak inti sawit) dimurnikan terlebih dahulu, dengan cara penyaringan. Penyaringan dilakukan untuk memisahkan kotoran pada minyak inti sawit dengan cara minyak dipanaskan sampai mencapai suhu 80°C diukur menggunakan termometer dan kemudian disaring dengan menggunakan kertas saring (kertas saring lembaran ukuran 0,45µm) (Ulfa, 2016)

Tahapan Pembuatan Sabun padat

Tahapan-tahapan pembuatan sabun padat sebagai berikut Minyak inti sawit sebanyak 2000 g dipanaskan menggunakan *hotplate* hingga mencapai suhu 70°C. Kemudian ditambahkan larutan NaOH

dengan konsentrasi 20%, 30 % , dan 40% (sesuai perlakuan) kedalam campuran minyak sedikit demi sedikit sambil diaduk sampai homogen dan terjadi *trace* (kondisi sabun sudah terbentuk dengan tanda massa sabun mengental). Setelah terjadi *trace*, suhu adonan diturunkan sampai mencapai suhu ±50°C lalu ditambahkan *fragrance oil* sesuai perlakuan. Campuran tersebut diaduk sampai terbentuk campuran yang homogen. Selanjutnya diangkat dan dituangkan dalam cetakan, kemudian didiamkan selama 24 jam dalam suhu ruang.

Variabel Pengamatan

Kadar Air

Sampel sabun ditimbang sebanyak 4 gram dan ditimbang berat wadahnya. Selanjutnya dipanaskan dalam oven pada suhu 105°C selama 2 jam, lalu didinginkan dalam desikator, kemudian ditimbang kembali. Prosedur tersebut diulang sampai didapat berat yang konstan. Kadar air dihitung dengan rumus sebagai berikut (SNI 06-3532-2016):

$$\text{Kadar air} = \frac{W_1 - W_2}{W} \times 100\%$$

Keterangan:

W_1 = berat sampel + wadah sebelum dikeringkan (g)

W_2 = berat sampel + wadah setelah dikeringkan (g)

W = berat sampel (g)

Stabilitas Busa

Tinggi busa diukur setiap 5 menit selama 15 menit berturut-turut untuk mengamati konsentrasi keberadaan busa. Sampel ditimbang sebanyak 1 g, dimasukkan kedalam tabung reaksi dan ditambahkan akuades sebanyak 10 ml. Campuran tersebut dikocok dengan membolak-balikan tabung reaksi. Selanjutnya diukur tinggi busa yang dihasilkan. Tabung reaksi didiamkan selama 5 menit, kemudian diukur lagi tinggi busanya. Stabilitas busa diukur dengan rumus berikut: (Pradipto, 2009).

$$\text{Stabilitas busa (\%)} = \frac{\text{tinggi busa akhir}}{\text{tinggi busa awal}} \times 100\%$$

Kadar Alkali Bebas

Alkohol sebanyak 100 ml dididihkan dalam labu erlenmeyer 250 ml. Selanjutnya ditambahkan 0,5 ml indikator phenolphthalein dan didinginkan sampai suhu 70°C kemudian dinetralkan dengan KOH 0,1 N dalam alkohol. Selanjutnya masukan 5 gram sabun dan dididihkan di atas penangas air selama 30 menit. Apabila larutan tidak berwarna merah, campuran tersebut didinginkan sampai suhu 70°C dan selanjutnya dititrasi dengan larutan KOH 0,1 N dalam alkohol, sampai timbul warna yang tetap selama 15 detik. Apabila larutan berwarna merah maka dititrasi menggunakan HCl 0,1 N dalam alkohol dari mikro buret, sampai warna merah cepat hilang dan hasilnya dihitung dengan rumus (SNI 06-3532-2016):

$$\text{Alkali bebas} = \frac{40 \times V \times N}{b} \times 100\%$$

Keterangan:

- V = volume HCl yang digunakan
- N = normalitas HCl yang digunakan
- b = berat contoh sampel
- 40 = berat ekuivalen NaOH

Derajat Keasaman (pH)

Ambil 5 g sabun kemudian larutkan dengan 5 ml aquades. Ukur pH sabun dengan pH meter dan dicatat pH yang dihasilkan (SNI 06-3532-2016).

Uji Organoleptik

Pada pengujian organoleptik ini dilakukan oleh panelis semi terlatih sebanyak 20 orang untuk memberikan penilaian dengan skala hedonik terhadap

tingkat penerimaan dan kesukaan dalam segi tekstur, warna, aroma dan tingkat kesukaan secara keseluruhan (*overall*). Tingkat skala hedonik yang digunakan dari skala suka (5), agak suka (4), netral (3), agak tidak suka (2) dan tidak suka (1). Hasil uji hedonik ditabulasikan dalam tabel (Widyasanti, 2017).

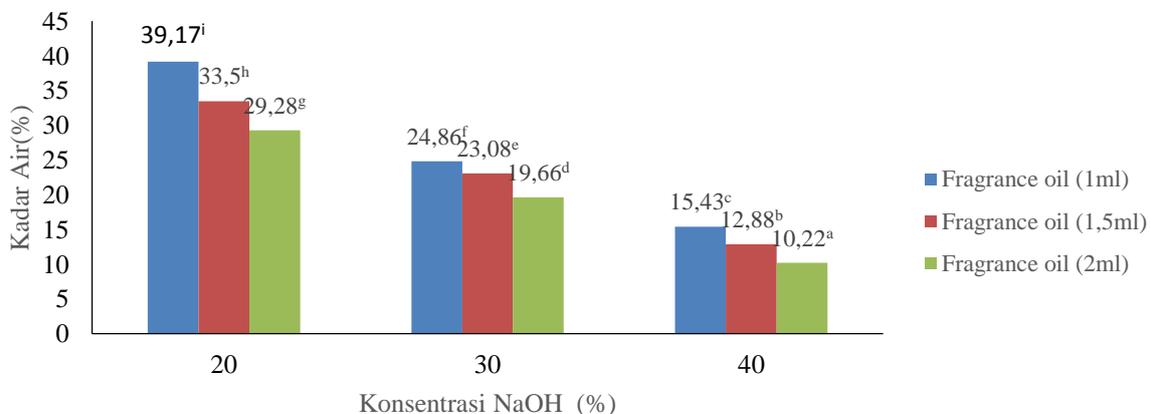
Analisis Data

Data yang didapatkan dari hasil penelitian dianalisis dengan menggunakan metode *Analysis of Variance* (ANOVA) dua arah, Hasil analisis yang menunjukkan perbedaan yang nyata dilanjutkan dengan uji lanjut DMRT (*Duncan's Multiple Range Test*) pada taraf signifikan 5% menggunakan SPSS 24.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kadar Air

Analisa kadar air perlu dilakukan untuk mengetahui kadar air yang terdapat dalam sabun padat. Kualitas sabun akan dipengaruhi oleh kadar air. Menurut Hambali, dkk, (2005) kelarutan sabun dipengaruhi oleh air yang ditambahkan pada proses pembuatannya. Qisti (2009) menyatakan apabila kandungan air pada sabun terlalu tinggi maka akan menyebabkan sabun mudah menyusut dan tidak nyaman saat digunakan. Nilai rata-rata kadar air sabun padat yang dihasilkan dapat dilihat pada Gambar 1.



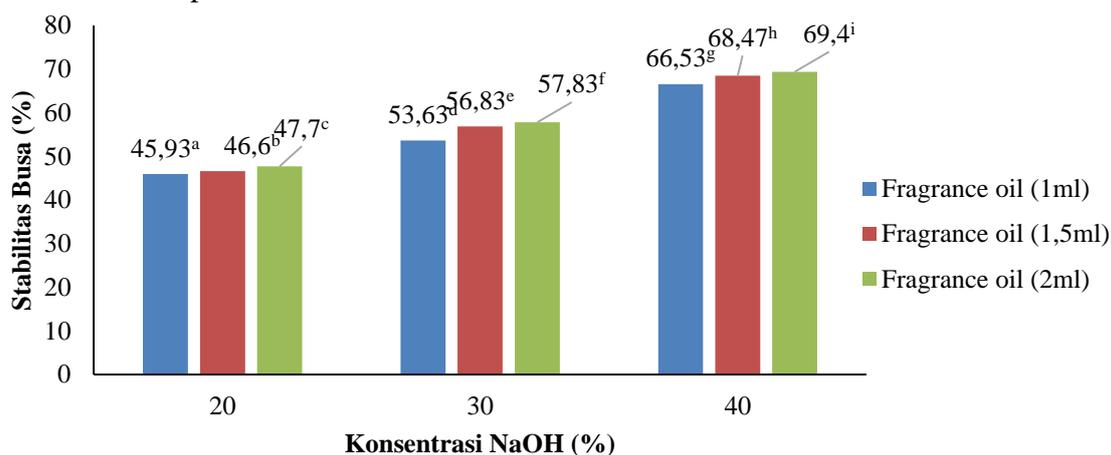
Gambar 1. Kadar air sabun padat pada berbagai konsentrasi NaOH dan penambahan *fragrance oil*.

Hasil ANOVA pada taraf 5% menunjukkan bahwa perlakuan penambahan NaOH dan *fragrance oil* berpengaruh nyata terhadap nilai kadar air sabun dengan taraf signifikan $0,00 < 0,05$. Dari hasil uji lanjut dengan DMRT (*Duncan's Multiple Range Test*) pada taraf 5% dapat diketahui bahwa perlakuan NaOH dengan konsentrasi 20% dan *fragrance oil* (1 ml, 1,5 ml dan 2 ml) berbeda nyata dengan konsentrasi NaOH 30% dan 40%. Makin tinggi konsentrasi NaOH dan jumlah *fragrance oil*, maka kadar air sabun yang dihasilkan makin menurun. Hasil penelitian sejalan dengan penelitian Baiq, (2014). Jika konsentrasi NaOH semakin tinggi, maka air yang ditambahkan semakin sedikit, dan jumlah air di dalam sabun juga sedikit (Sukeksi, dkk, 2018). Dari Gambar 1 dapat dilihat bahwa kadar air

yang sudah memenuhi SNI 06-3532-2016 adalah perlakuan NaOH 40 % dan *fragrance oil* 1,5 ml dan 2 ml.

Stabilitas Busa

Pengukuran stabilitas busa bertujuan untuk mengetahui kestabilan busa yang dihasilkan oleh sabun. Menurut Widyasanti (2017) stabilitas busa adalah kemampuan suatu bahan penghasil busa untuk mempertahankan busa yang dihasilkan. Kecepatan pembentukan busa dan stabilitas busa merupakan dua hal penting untuk produk pembersih tubuh. Busa berperan dalam proses pembersihan dan melimpahkan wangi sabun pada kulit. Nilai stabilitas busa yang dihasilkan pada penelitian ini dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Stabilitas busa sabun padat pada berbagai konsentrasi NaOH dan penambahan *fragrance oil*.

Hasil ANOVA pada taraf 5% menunjukkan bahwa perlakuan penambahan NaOH dan *fragrance oil* berpengaruh nyata terhadap nilai stabilitas busa sabun mandi dengan taraf signifikan $0,00 < 0,05$. Uji lanjut DMRT (*Duncan's Multiple Range Test*) pada taraf 5% menunjukkan bahwa perlakuan NaOH konsentrasi 20% dan *fragrance oil* (1 ml, 1,5 ml dan 2 ml) berbeda nyata. Sedangkan perlakuan NaOH konsentrasi 30 % dan *fragrance oil* (1 ml, 1,5 ml dan 2 ml) berbeda nyata dan pada perlakuan NaOH konsentrasi 40 % dan *fragrance oil* (1 ml, 1,5 ml dan 2 ml) berbeda

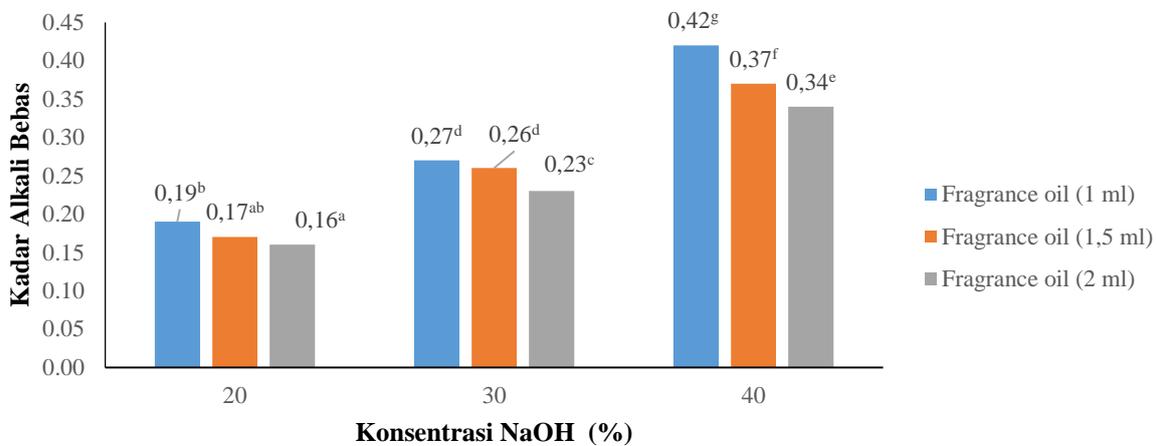
nyata. Stabilitas busa yang diperoleh pada penelitian ini berkisar antara 45,93-69,4 (%).

Alkali Bebas

Alkali bebas adalah alkali dalam sabun yang tidak terikat dengan asam lemak membentuk garam asam lemak (sabun). Berdasarkan SNI 06-3532-2016 kadar alkali bebas dalam sediaan sabun padat maksimal 0,1%. Jika kadar alkali bebas terlalu tinggi, dapat menyebabkan kulit teriritasi. Menurut Hambali, dkk (2005) jika pada proses saponifikasi konsentrasi alkali yang digunakan terlalu pekat dan berlebih, maka

kandungan alkali bebasnya akan tinggi. Nilai rata-rata kadar alkali bebas sabun padat

yang dihasilkan dapat dilihat pada Gambar 3.



Gambar 3. Kadar alkali bebas sabun padat pada berbagai konsentrasi NaOH dan penambahan *fragrance oil*.

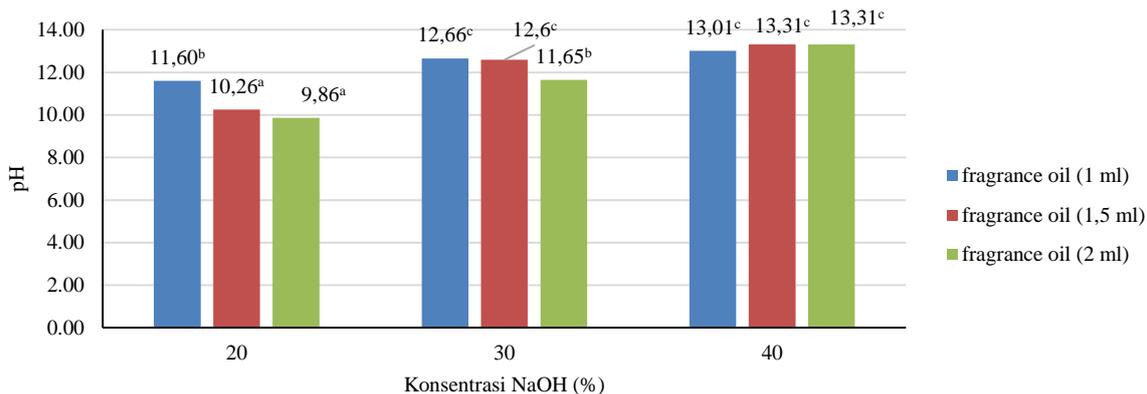
Hasil ANOVA pada taraf 5% menunjukkan bahwa perlakuan penambahan NaOH dan *fragrance oil* berpengaruh nyata terhadap nilai kadar alkali bebas sabun padat dengan taraf signifikan $0,01 < 0,05$. Uji lanjut DMRT (*Duncan's Multiple Range Test*) pada taraf 5% menunjukkan bahwa perlakuan NaOH konsentrasi 20% dan *fragrance oil* (1 ml, 1,5 ml dan 2 ml). berbeda nyata dengan perlakuan konsentrasi NaOH 30% , *fragrance oil* (1 ml, 1,5 ml dan 2 ml) serta konsentrasi NaOH 40% , *fragrance oil* (1 ml, 1,5 ml dan 2 ml).

Gambar 3 menunjukkan bahwa makin tinggi konsentrasi NaOH makin besar kadar alkali bebas sabun yang dihasilkan. Begitu juga makin banyak jumlah *fragrance oil* yang ditambahkan, makin tinggi kadar alkali bebas. Menurut Prihanto dan Irawan (2018) jika konsentrasi NaOH ditingkatkan, maka kemungkinan jumlah NaOH yang bersisa di

akhir reaksi juga semakin besar. Sisa NaOH dari reaksi penyabunan ini terdapat dalam sabun sebagai alkali bebas. Kadar alkali bebas yang dihasilkan pada semua perlakuan belum memenuhi SNI 06-3532-2016.

Kadar Derajat Keasaman (pH)

Pengukuran derajat keasaman (pH) bertujuan untuk mengetahui apakah sabun padat yang dihasilkan memiliki sifat asam atau basa. Pada SNI 06-3532-2016 pH sabun padat tidak dipersyaratkan standarnya. Nilai rata-rata kadar pH sabun padat yang dihasilkan pada penelitian ini dapat dilihat pada Gambar 4. Gambar 4 menunjukkan bahwa terjadi peningkatan nilai pH dengan meningkatnya konsentrasi NaOH. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Sukeksi, dkk (2018) dan hasil pengukuran kadar alkali bebas.



Gambar 4. Kadar pH sabun padat pada berbagai konsentrasi NaOH dan penambahan *fragrance oil*.

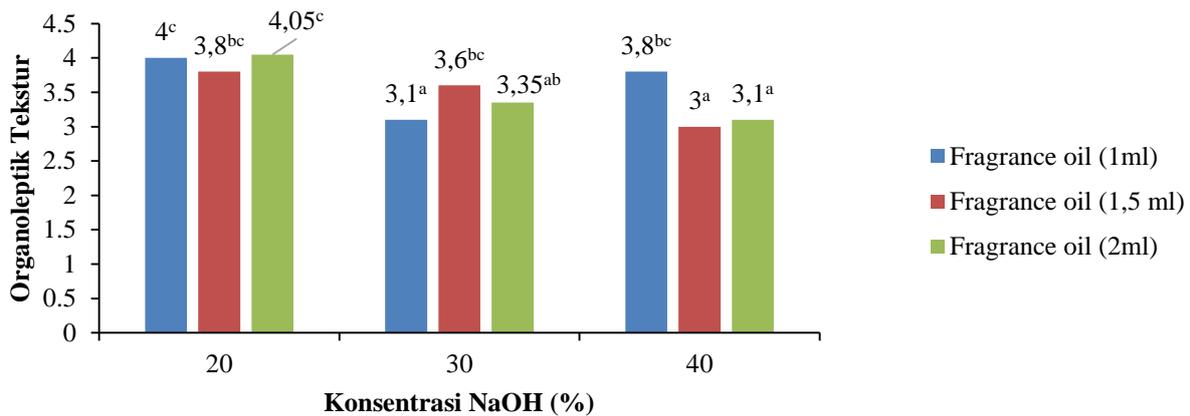
Hasil analisis ANOVA pada taraf 5% menunjukkan bahwa penambahan NaOH dan *fragrance oil* berpengaruh nyata terhadap nilai pH sabun padat yang dihasilkan dengan taraf signifikan 0,02 lebih kecil dari 0,05. Uji lanjut DMRT (*Duncan's Multiple Range Test*) pada taraf 5% menunjukkan bahwa perlakuan NaOH kadar konsentrasi 20% dan *fragrance oil* (1,5 ml dan 2 ml) berbeda tidak nyata, namun pada *Fragrance oil* (1 ml) berbeda nyata. Sedangkan perlakuan NaOH konsentrasi 30% dan *fragrance oil* (1 ml dan 1,5 ml) berbeda tidak nyata, namun pada *fragrance oil* (2 ml) berbeda nyata. Pada konsentrasi NaOH 40% dan *fragrance oil* (1 ml, 1,5 dan 2 ml) juga berbeda tidak nyata.

Hasil pengamatan pada penelitian sabun padat dengan bahan baku utama minyak inti sawit menunjukkan nilai pH sabun padat antara 9,86 - 13,31. Sabun yang beredar di pasaran umumnya memiliki pH 9 – 10,8. Menurut Almazini (2009) jika pH

sabun terlalu tinggi akan menyebabkan kulit kering dan meningkatkan pertumbuhan bakteri. Hal ini karena pada pH tinggi dapat terjadi pembekakan keratin sehingga bakteri mudah masuk, kulit menjadi kering dan pecah-pecah. Tetapi jika pH terlalu rendah dapat menyebabkan kulit menjadi iritasi.

Tingkat Penerimaan Panelis terhadap Tekstur Sabun Padat

Tekstur sabun padat dipengaruhi oleh kadar air. Jika kadar air tinggi, maka tekstur sabun menjadi lunak, dan jika kadar air rendah maka sabun tersebut memiliki struktur yang keras (Widyasanti, 2017). Dari hasil uji yang dilakukan, diperoleh nilai rata-rata penerimaan panelis terhadap aroma sabun padat dengan skala hedonik 3 sampai 4,05 antara netral hingga agak suka. Nilai rata-rata kesukaan panelis terhadap tekstur sabun padat yang dihasilkan dapat dilihat pada Gambar 5.



Gambar 5. Penerimaan Panelis terhadap tekstur sabun pada berbagai konsentrasi NaOH dan penambahan *fragrance oil*.

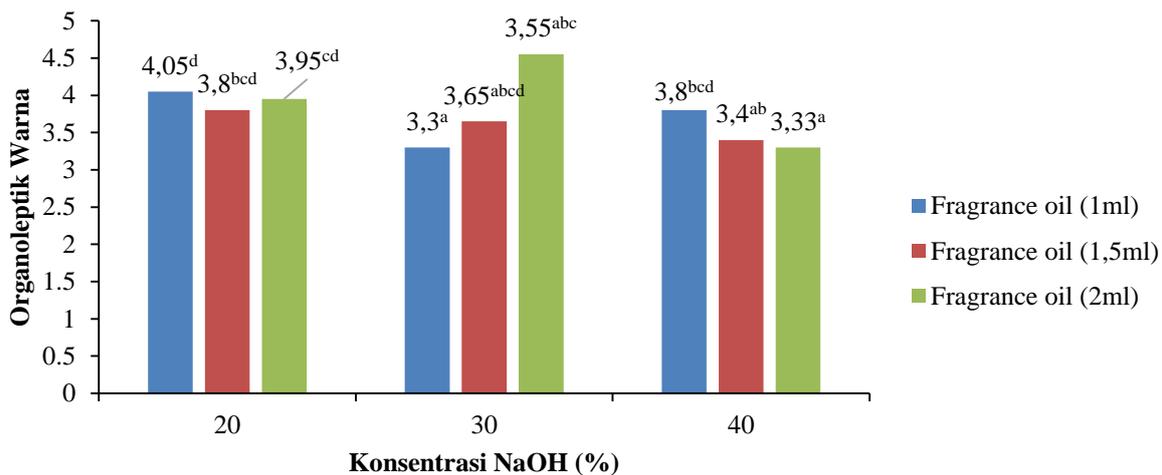
Hasil ANOVA pada taraf 5% menunjukkan bahwa perlakuan penambahan NaOH dengan *fragrance oil* berpengaruh nyata terhadap organoleptik tekstur maka perlu dilanjutkan dengan uji DMRT pada taraf 5%. Hasil lanjut uji DMRT (*Duncan's Multiple Range Test*) pada taraf 5% menunjukkan bahwa tingkat penerimaan terhadap tekstur untuk sabun dengan konsentrasi NaOH 20% dengan NaOH 30 dan 40%. Tekstur sabun yang paling disukai panelis terdapat pada perlakuan NaOH konsentrasi 20% dan penambahan *fragrance oil* 2 ml dengan skala hedonik 4,05 pada kisaran agak suka hingga suka.

Gambar 5 menunjukkan bahwa penerimaan terhadap struktur sabun menurun dengan meningkatnya konsentrasi NaOH. Tingkat kesukaan panelis terendah terhadap tekstur sabun padat terdapat pada perlakuan NaOH konsentrasi 40% dengan penambahan *fragrance oil* 1,5 ml dengan skala hedonik 3 yaitu netral. Tingkat kesukaan tertinggi terdapat pada perlakuan

NaOH konsentrasi 20% dengan penambahan *fragrance oil* 2 ml dengan skala hedonik yaitu 4,05. Tekstur sabun padat dipengaruhi oleh banyaknya NaOH yang digunakan. Jika jumlah konsentrasi NaOH tinggi, akan menghasilkan sabun yang semakin padat (Hambali dkk, 2005).

Tingkat Penerimaan Panelis terhadap Warna Sabun Padat

Pengujian warna terhadap sabun padat dilakukan untuk mengetahui tingkat penerimaan produk. Suwito (2013) menyatakan warna merupakan salah satu parameter yang dapat digunakan untuk menilai suatu produk, pengujian warna dilakukan dengan uji organoleptik. Dari hasil uji yang telah dilakukan, diperoleh nilai rata-rata penerimaan panelis terhadap warna sabun padat dengan skala hedonik 3,3 sampai 4,05 antara netral hingga agak suka. Nilai rata-rata penerimaan panelis terhadap warna sabun padat yang dihasilkan dapat dilihat pada Gambar 6.



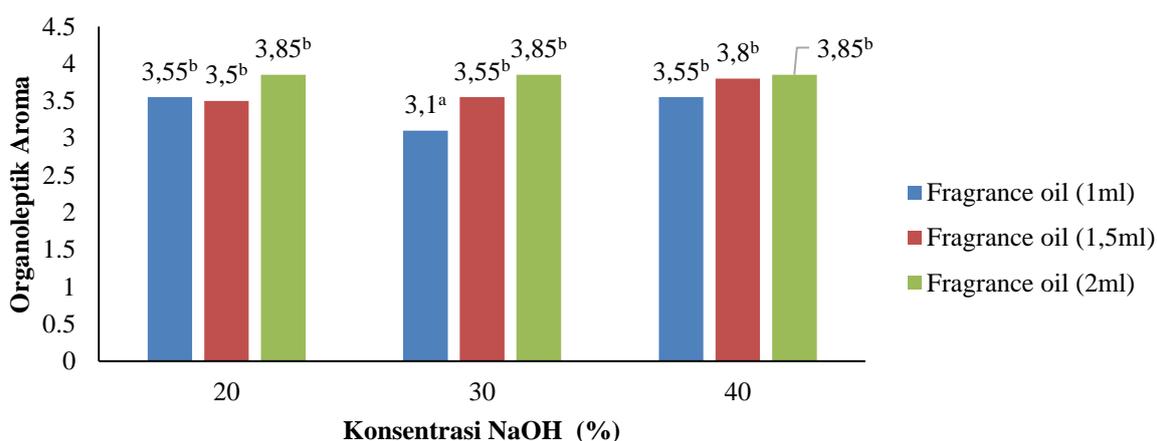
Gambar 6. Penerimaan Panelis terhadap warna sabun pada berbagai konsentrasi NaOH dan penambahan *fragrance oil*.

Hasil ANOVA pada taraf 5% menunjukkan bahwa tingkat penerimaan terhadap warna dipengaruhi oleh konsentrasi NaOH dan *fragrance oil*. Hasil uji lanjut DMRT (*Duncan's Multiple Range Test*) pada taraf 5% menunjukkan bahwa tingkat penerimaan terhadap warna pada konsentrasi NaOH 20 % berbeda dengan NaOH 30 % dan 40 %. Warna sabun yang paling disukai panelis terdapat pada perlakuan NaOH 50 ml dengan konsentrasi 30 % dan *fragrance oil* 2 ml dengan skala

hedonik 4,55 pada kisaran agak suka hingga suka.

Tingkat Penerimaan Panelis terhadap Aroma Sabun Padat

Aroma merupakan salah satu faktor penting pada sabun padat untuk menarik minat konsumen. Sabun yang memiliki aroma harum dan tahan lama lebih disukai oleh konsumen (Fathoni, 2019). Rata-rata penerimaan panelis terhadap aroma sabun padat berada pada skala 3,1-3,85 (antara netral hingga agak suka), seperti terlihat pada Gambar 7.



Gambar 7. Penerimaan Panelis terhadap aroma sabun pada berbagai konsentrasi NaOH dan penambahan *fragrance oil*.

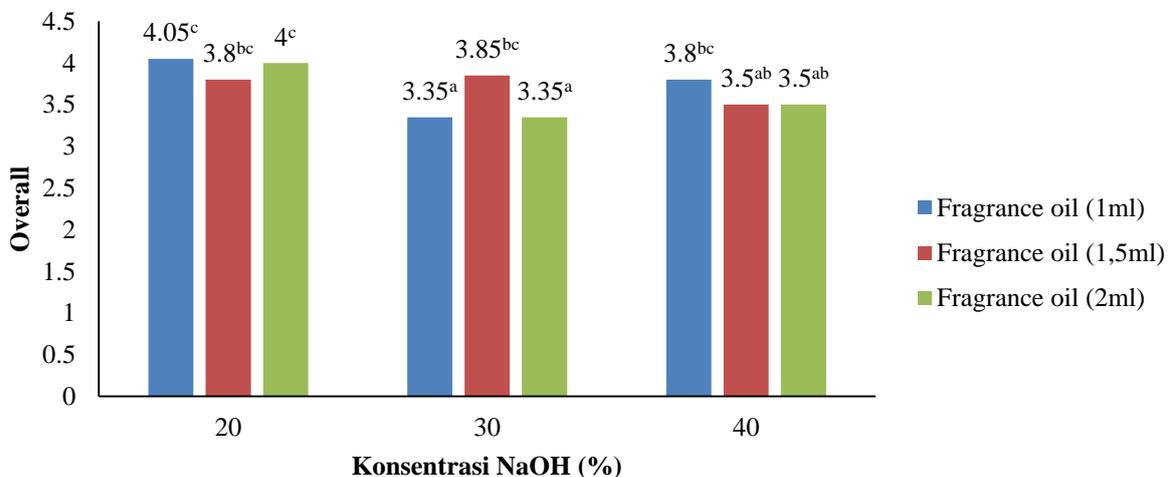
Hasil ANOVA pada taraf 5% menunjukkan bahwa konsentrasi NaOH dan jumlah *fragrance oil* berpengaruh nyata terhadap tingkat penerimaan aroma. Uji lanjut DMRT pada taraf 5% memperlihatkan bahwa perlakuan NaOH dengan konsentrasi 30% dan *fragrance oil* 1 ml berbeda nyata dengan perlakuan lainnya.

Tingkat kesukaan panelis terhadap aroma sabun padat yang memiliki nilai terendah terdapat pada perlakuan NaOH 50 ml dengan konsentrasi 30% dengan *fragrance oil* 1 ml dengan skala hedonik 3,1 yaitu antara netral hingga agak suka. Tingkat kesukaan tertinggi terdapat pada perlakuan

NaOH 50 ml dengan konsentrasi 20%, 30% dan 40% dengan penambahan *fragrance oil* 2 ml yaitu dengan skala hedonik 3,85 yaitu antara netral hingga agak suka.

Tingkat Penerimaan Panelis Secara Keseluruhan (*overall*)

Overall merupakan gabungan dari tampak seperti tekstur, warna dan aroma. Dari hasil uji yang telah dilakukan diperoleh nilai 3,35 hingga 4,05 (antara netral sampai agak suka). Gambar 8 menunjukkan nilai rata-rata tingkat kesukaan keseluruhan panelis *overall* terhadap sabun.



Gambar 8. Penerimaan Panelis secara keseluruhan (*over all*) sabun pada berbagai konsentrasi NaOH dan penambahan *fragrance oil*.

Hasil ANOVA pada taraf 5% menunjukkan bahwa konsentrasi NaOH dan *fragrance oil* berpengaruh nyata terhadap tingkat kesukaan sabun secara keseluruhan (*overall*). Uji lanjut DMRT pada taraf 5% memperlihatkan bahwa perlakuan NaOH konsentrasi 20% dan *fragrance oil* 1 ml, 1,5 ml dan 2 ml, perlakuan NaOH 30% dan *fragrance oil* 1,5 ml serta NaOH 40% dan *fragrance oil* 1 ml berbeda tidak nyata, namun berbeda nyata dengan perlakuan lainnya.

Tingkat kesukaan secara keseluruhan (*overall*) terhadap sabun padat yang memiliki nilai terendah terdapat pada perlakuan NaOH 30% dan *fragrance oil* 1 ml

dan 2 ml dan NaOH konsentrasi 40% dan *fragrance oil* 1,5 ml dan 2 ml dengan skala hedonik 3,35 (netral dan agak suka), sedangkan nilai tertinggi terdapat pada perlakuan NaOH konsentrasi 20% dan *fragrance oil* 1 ml dengan skala hedonik 4,05 (agak suka dan suka).

KESIMPULAN

Karakteristik sabun padat yang dihasilkan dari *losses* minyak inti sawit adalah: kadar air 10,22% – 39,17%, stabilitas busa 45,93% - 69,4%, kadar alkali bebas 0,16% - 0,42%, pH 9,86 – 13,31. Tingkat penerimaan panelis untuk tekstur 3

– 4,05, warna 3,3 – 4,05, aroma 3,1 – 3, 85 dan overall 3,35 – 4, 05. Sabun yang dihasilkan dari perlakuan NaOH 20 % dan *fragrance oil* 2 ml sudah memenuhi SNI 06-3532-2016.

DAFTAR PUSTAKA

- Baiq, R. M. (2014). Pengaruh Konsentrasi NaOH Terhadap Kualitas Sabun Padat Dari Minyak Kelapa (*Cocos Nucifera*) yang Ditambahkan Sari Bunga Mawar (*Rosa L.*). *Jurnal Pendidikan Kimia*. 1(2), 41-46.
- Barel, A. O. M. Paye and H. Maibach. (2014). *Handbook of Cosmetic Science and Technology*. 3rd ed. *Informa Healthcare USA, Inc.* New York. 6: 485-491 hal.
- BSN. (2016). *SNI 06-3532-2016*. Sabun padat. Badan Standarisasi Nasional. Jakarta.
- Fathoni, D. (2019). Kajian Pembuatan Sabun Mandi Cair Dari Campuran CPO dengan Penambahan Minyak Atsiri Jeruk Kalamansi. *Skripsi*. Fakultas Pertanian. Universitas Bengkulu, Bengkulu.
- Hambali, E., T. Bunasor dan G. Kusuma. (2005). Aplikasi Dietanolamida dari Asam Laurat Minyak Inti Sawit Pada Pembuatan Sabun Transparan. *Jurnal Teknologi Industri Pertanian*. 15(2), 46-53.
- Naomi, P., Gaol, A. M dan Toha, Y. (2013). Pembuatan Sabun Lunak dari Minyak Goreng Bekas Ditinjau dari Kinetika Reaksi Kimia. *Jurnal Teknik Kimia*. 2(19), 42-48.
- Prasetyo, A. (2020). Formulasi Sabun Padat Transparan dari Minyak Inti Sawit. *Jurnal Jamu Indonesia*. 5(2), 39-44.
- Prihanto, A dan B. Irawan. (2018). Pemanfaatan Minyak Goreng Bekas Menjadi Sabun Mandi. *Jurnal Metana*. 14(2), 54-59.
- Qisti, R. (2009). Sifat Kimia Sabun Transparan Dengan Penambahan Madu Pada Konsentrasi Yang Berbeda. *Skripsi*. Jurusan Teknologi Hasil ternak. Fakultas Peternakan. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Sadiyah, N. (2018). Formulasi Sabun padat Berbasis Minyak Biji Kapuk Randu (*Ceiba pentandra Gaertn*) Dengan Penambahan Jasmine Oil. *Jurnal Inovasi Teknik Kimia*. 3(2), 8-14.
- Sukeksi, L., M. Sianturi dan L. Setiawan. (2018). Pembuatan Sabun Trasnsparan Berbasis minyak kelapa dengan penambahan ekstrak buah mengkudu (*Morinda citrifolia*) sebagai bahan antioksidan. *Jurnal Teknik Kimia*. 7(2), 33-39.
- Suwito. (2013). Tingkat Penerimaan Panelis Terhadap Sifat Organoleptik Sabun Trasnparan yang Diformulasikan dari Minyak Sawit dengan Penambahan Pewarna dan Pewangi. *Skripsi*. Fakultas Pertanian. Universitas Riau. Riau.
- Ulfah, M., A. Ruswanto dan Ngatirah. (2016). Karakteristik Minyak ampuran dari Red Palm Oil dengan Palm Kernel Olein. *Agritech*. 36 (2), 145-151.
- Widyasanti, A., D. Nugraha dan D. Rohdian. (2017). Pembuatan Sabun Padat Transparan Berbasis Bahan Minyak Jarak (*Castrol oil*) Dengan Penambahan Bahan Aktiv Ekstrak Teh Putih (*Camelia Sinesis*). *Jurnal Ilmu-Ilmu Pertanian*. 1(2), 140-151.