BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil

Hasil perhitungan minyak sawit, minyak zaitun, minyak kelapa dan basa NaOH menggunakan kalkulator sabun (soap.calc) digunakan untuk formulasi sabun padat dengan tiga variasi minyak yaitu F1(minyak kelapa 18 gram, minyak zaitun 12 gram, minyak sawit 30 gram), F2 (minyak kelapa 21 gram, minyak zaitun 21 gram, minyak sawit 18 gram), dan F3 (minyak kelapa 18 gram, minyak zaitun 18 gram, minyak sawit 24 gram). Masing masing formula sabun padat ditambahkan serbuk daun beluntas 0,6 gram dan gliserin 6 gram. Setelah itu dilakukan uji organoleptic yang meliputi warna, aroma, dan kosistensi., uji pH, uji kadar air, uji alkali bebas, dan uji asam lemak bebas yangdilakukan oleh peneliti.

1. Hasil uji organoleptik

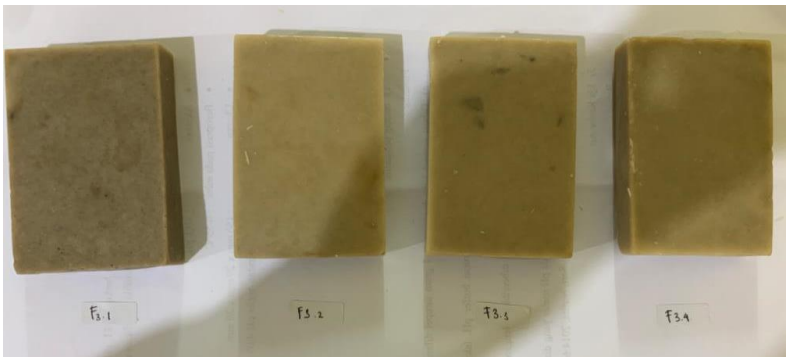
Hasil pengujian organoleptik yang meliputi warna, aroma dan konsistensi terhadap sediaan sabun padat yang dilakukan oleh peneliti adalah sebagai berikut

a. Warna

Hasil pengujian organoleptis terhadap warna sediaan sabun padat menunjukkan F1 berwarna krem, F2 berwarna coklat kehijauan, dan F3 coklat muda.

F1

F2



F3

Sumber : Dokumentasi Pribadi

Gambar 4. 1 Hasil Pengujian Organoleptik Terhadap Warna

b. Aroma

Hasil pengamatan organoleptis terhadap aroma sediaan sabun padat menunjukkan seluruh formula memiliki aroma yang lemah.

c. Konsistensi

Hasil pengamatan organoleptis terhadap konsistensi sediaan sabun padat menunjukkan F1 memiliki konsistensi yang sangat keras, F2 memiliki konsistensi agak keras, dan F3 memiliki konsistensi agak lunak.

2. Hasil uji pH

Hasil uji pH menggunakan alat pH meter yang dilakukkan oleh peneliti menunjukkan hasil sebagai berikut.

Tabel 4. 4 Hasil Uji pH Sediaan Sabun Padat Daun Beluntas

No	**Formula Sabun Padat**	**Nilai pH**	**Rata-rata**	**keterangan**
1	F1.1	10,54	10,42	MS
2	F1.2	10,50		MS
3	F1.3	10,30		MS
4	F1.4	10,34		MS
5	F2.1	10,16	10,1	MS
6	F2.2	10,11		MS
7	F2.3	10,03		MS
8	F2.4	10,13		MS
9	F3.1	10,12	10,21	MS
10	F3.2	10,27		MS
11	F3.3	10,22		MS
12	F3.4	10,25		MS

Keterangan :

F1 : formula sabun padat variasi 1 (pengulangan :.1, .2, .3, .4)

F2 : formula sabun padat variasi 2 (pengulangan :.1, .2, .3, .4)

F3 : formulasi sabun padat variasi 3 (pengulangan :.1, .2, .3, .4)

MS : memenuhi syarat SNI 1996 (8-11)

TMS : tidak memenuhi syarat SNI 1996

Berdasarkan tabel, hasil pengujian pH terhadap sabun padat daun beluntas (Pluchea indicaL), didapatkan hasil pH terendah yaitu 10,03 pada F2, sedangkan pH tertinggi yaitu 10,54 pada F1. Sehingga diperoleh range pH sabun padat yaitu 10,03-10,54 memenuhi syarat pH sabun padat menurut SNI 1996 dengan range 8-11.

3. Uji kadar air

Hasil uji kadar air yang dilakukan oleh peneliti adalah sebagai berikut:

Tabel 4. 5 Hasil Uji KadarAir Sabun Badat Daun Beluntas

NO.	**Formula Sabun Padat**	**Kadar air dalam %**	**Rata-rata (%)**	**Keterangan**
1	F1.1	9,79	8,78	MS
2	F1.2	9,38		MS
3	F1.3	9,53		MS
4	F1.4	6,44		MS
5	F2.1	14,25	12,25	MS
6	F2.2	11,06		MS
7	F2.3	12,76		MS
8	F2.4	10,97		MS
9	F3.1	5,48	6,2	MS
10	F3.2	3,8		MS
11	F3.3	6,87		MS
12	F3.4	4,68		MS

Keterangan :

F1 : formula sabun padat variasi 1 (pengulangan :.1, .2, .3, .4)

F2 : formula sabun padat variasi 2 (pengulangan :.1, .2, .3, .4)

F3 : formulasi sabun padat variasi 3 (pengulangan :.1, .2, .3, .4)

MS : memenuhi syarat SNI 2016

TMS : tidak memenuhi syarat SNI 2016

Berdasarkan tabel, hasil pengujian kadar air pada sediaan sabun padat menunjukan F3 memiliki rerata kadar air paling rendah yaitu 6,2%, sedangkan F2 memiliki rerata kadar air paling tinggi yaitu 12,25%. Kadar air yang memenuhi syarat SNI sanun padat adalah maksimal 15% maka sediaan sabun padat yang dibuat memenuhi syarat SNI sabun padat.

4. Uji alkali bebas dan asam lemak bebas

Tabel 4. 6Hasil Uji Alkali Bebas Dan Asam Lemak Bebas

Jenis pengujian	**Formula Sabun Padat**	**% Kadar**	**Rata-rata % kadar**	**Keterangan**
Alkali bebas	F1.1	0,0996	0,0913	MS
	F1.2	0,0664		MS
	F1.3	0,0996		MS
	F1.4	0,0996		MS
Asam lemak bebas	F2.1	0,768	1,08	MS
	F2.2	1,024		MS
	F2.3	0,768		MS
	F2.4	1,024		MS
	F3.1	1,28	1,28	MS
	F3.2	1,024		MS
	F3.3	1,28		MS
	F3.4	1,536		MS

Keterangan :

F1 : formula sabun padat variasi 1 (pengulangan :.1, .2, .3, .4)

F2 : formula sabun padat variasi 2 (pengulangan :.1, .2, .3, .4)

F3 : formulasi sabun padat variasi 3 (pengulangan :.1, .2, .3, .4)

MS : memenuhi syarat SNI 2016 (alkali bebas maksimal 0,1% dan asam lemak bebas maksimal 2,5%)

TMS : tidak memenuhi syarat SNI 2016

Hasil uji alkali bebassediaan sabun padat menunjukan F1 mengandung alkali bebas yang ditandai dengan terbentuknya warna merah muda ketika sampel ditambahkan indikator fenolftalein. Rata-rata kadar alkali bebas yang terkandung dalam sediaan sabun padat F1 yakni 0,913%. Syarat kadar alkali bebas sabunpadat menurut SNI 2016 maksimal 0,1%.

Hasil uji asam lemak bebas sabun padat menunjukan F2 dan F3 mengandung asam lemak bebas yang ditandai dengan warna sampel tidak berubah ketikasudah ditambahkan indikator fenolftalein. Kadar asam lemak bebas F2 yaitu 1,08%, sedangkan F3 yaitu 1,28%. Syarat kadar asam lemak pada SNI 2016 yakni maksimal 2,5%.

B. Pembahasan

1. Pembuatan Simplisia Daun Beluntas (*Pluchea indica L.*)

Daun beluntas yang digunakan pada penelitian ini diperoleh dari desa Margoyoso kecamatan Sumberejo Kabupaten Tanggamus Lampung, sehingga tahapan pertama pengolahan daun beluntas yaitu pembuatan simplisia kering. Cara pembuatan simplisia kering ada beberapa tahapan yaitu sotasi basah, pencucian, perajangan, pengeringan, sortasi kering dan pengepakan agar simplisia tidak mudah rusak dan mutunya terjaga hingga siap digunakan (Prasetyo dan Entang Inorah, 2013).

Sebelum dilakukan pembuatan sediaan sabun padat, daun beluntas terlebih dahulu dihaluskan agar menjadi serbuk. Untuk mendapatkan simplisia dengan ukuran partikel yang seragam maka dilakukan pengayakan. Derajat halus serbuk simplisia dinyatakan dengan nomor pengayak. Pada pembuatan sediaan sabun padat daun beluntas menggunakan serbuk simplisia dengan derajat kehalusan serbuk sangat halus ditunjukkan dengan menggunakan pengayak nomor 100 (Depkes RI,2008).

2. Formula Sabun Padat

Sabun padat dibuat dalam tiga formula yaitu F1 (minyak kelapa 18 gram, minyak zaitun 12 gram, minyak sawit 30 gram), F2 (minyak kelapa 21 gram,

minyak zaitun 21 gram, minyak sawit 18 gram), dan F3 (minyak kelapa 18 gram, minyak zaitun 18 gram, minyak sawit 24 gram). Formula yang diambil dari penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Sukawaty, 2017 dan dimodifikasi dengan variasi minyak menggunakan kalkulator sabun yang komposisinya terdiri dari minyak zaitun, minyak kelapa, dan minyak sawit serta penambahan gliserin sebagai pelembab atau humektan. Menurut penelitian Anita, dkk (2017) , gliserin dengan konsentrasi 10% dapat meningkatkan kehalusan dan kelembaban kulit.

Permasalahan yang dihadapi dalam pembuatan sabun adalah sabun tidak dapat mengeras hal ini disebabkan oleh suhu saat pencampuran bahan dan kecepatan pengadukan bahan yang kurang tepat. Berdasarkan penelitian hambali, dkk (2005:49), suhu yang terlalu rendah dan pengadukan yang lambat akan mengakibatkan sabun mudah menggumpal, sedangkan suhu yang terlalu tinggi dan pengadukan yang terlalu cepat akan mengakibatkan sabun tidak mengeras.

Dengan menggunakan kalkulator sabun sebagai alat hitung dalam menentukan banyaknya minyak dan basa yang digunakan untuk pembuatan sabun diperoleh hasil yang baik sesuai dengan nilai *soap bar quality* yang tertera pada kalkulator sabun.

Peneliti melakukan percobaan terhadap sabun padat dengan melihat daya pembusaan dan kesan kesat pada sabun padat. Daya membusa didapatkan hasil F1 memiliki ukuran busa yang besar dan tahan lama, F2 berbusa lebih kecil dan ukuran lebih bervariatif dan busa tidak stabil atau tidak tahan lama, F3 memiliki ukuran busa yang kecil dan lembut serta busa tahan lama atau stabil. Pada percobaan kesan kesat didapatkan hasil F1 sangat kesat sesudah dibilas dengan air, F2 sedikit kesat dan F3 masih terasa licin setelah dibilas dengan air (Kamikaze, 2002).

3. Hasil Uji Organoleptik

a. Warna

Hasil uji organoleptik didapatkan sabun berwarna krem, coklat, dan coklat kehijauan, hal ini desebabkan oleh penambahan serbuk daun beluntas yang

mengandung senyawa tannin. Senyawa tannin merupakan pigmen pemberi warna coklat (Harborne,1987) senyawa tannin dalam daun beluntas dapat mempengaruhi warna dasar dari sabun padat yang mulanya berwarna putih sampai kuning pucat menjadi berwarna kecoklatan. Perbedaan warna pada sabun padat juga dipengaruhi oleh jenis minyak yang digunakan, menurut Kamikaze, D 2002, minyak sawit dan minyak kelapa yang diformulasikan untuk sabun padat akan berwarna putih atau kuning pucat, sedangkan minyak zaitun akan menghasilkan sabun dengan warna kuning.

b. Aroma

Pada seluruh variasi sabun padat daun beluntas memiiki aroma yang lemah dan tidak ada aroma khas dari daun beluntas. Menurut mubtadiah 2018, hal ini disebabkan karena pada saat pengeringan aroma khas daun beluntas yang tersusun atas senyawa volatil menguap karena proses pengeringan menggunakan panas matahari.

c. Konsistensi

Konsistensi dari sabun padat tiap formula berbeda hal ini disebabkan oleh jenis minyak atau asam lemak yang digunakan. Pada F1 dengan minyak sawit 50%, minyak zaitun 20% dan minyak kelapa 30%, konsentrasi minyak sawit lebih besar kandungan asam lemak palmitat yang terkandung dalam minyak sawit membentuk masa yang padat dan keras pada sabun padat (Anggraeni,2014). F2 dengan minyak zaitun 30%, minyak kelapa 30% dan minyak sawit 40%, konsistensi dari F2 agak keras karena kandungan minyak sawit dikurangi 10% dari F1 maka hasil sabun tidak terlalu keras. F3 dengan minyak zaitun 35%, minyak kelapa 35% dan minyak sawit 30% hasil sabun yang terbentuk lunak karena konsentrasi kombinasi minyak kelapa dan zaitun 70% lebih besar daripada konsentrasi minyak sawit yang 30%, menurut daud dkk 2016, kandungan asam lemak pada minyak zaitun berfungsi sebagai emolien maka sabun dengan bahan minyak zaitun akan berbentuk lunak.

4 Uji pH

Nilai pH sangat penting untuk mentukan mutu sabun. Syarat pH sabun menurut SNI06-4085 tahun 1996 adalah 8-11 sedangkan pH untuk pembersih wajah sebaiknya disesuaikan sengan pH kulit wajah yang berkisar 4,5-6,5 (Noor dan desy, 2009). Menurut simbolon dkk 2018 nilai pH sabun yang terlalu rendah atau tinggi dapat menyebabkan kulit mengalami dehidrasi dan iritasi. Pada pengujian pH, sabun pH sabun sesuai SNI 1996 namun tidak sesuai dengan pH kulit wajah. Hal ini dikarenakan kadar basa dan minyak yang digunakan dalam pembuatan sabun mengacu pada kalkulator sabun.

5 Uji Kadar Air

Pada uji kadar air yang dilakukan terhadap sampel sabun padat diperoleh hasil 6,2%-12,8% yang artinya memenuhi syarat SNI. Kadar air pada sabun padat berpengaruh terhadap kepadatan sabun dan keawetan sabun padat menurut penelitian Surilayani 2019 kepadatan sabun dipengaruhi kadar air apabila kadar air semakin rendah maka kepadatan sabun tinggi dan apabila kadar air tinggi maka kepadatan sabun menurun.

6 Alkali Bebas dan Asam Lemak Bebas

Pengujian alkali bebas atau asam lemak bebas merupakan pilihan tergantung pada sifat larutan yang diuji.jika larutan asam ditandai dengan fenolftelain tidak berwarna maka dititrasi dengan KOH sampai warna merah muda. Sebaliknya apabila ditetesi dengan fenolftalein berwarna merah muda maka dititrasi dengan HCl sampai warna tepat hilang (SNI-06-3532,2016:1).

Pada pengujian ini sampel F1 ketika ditetesi dengan fenolftalein terbentuk warna merah muda yang berari latutan bersifat basa atau alkali, untuk menentukan kadar alkali pada sampel F1 maka dilakukan titrasi dengan HCl dan diperoleh kadar alkali dalam sampel F1 yaitu 0,913%. Syarat kadar alkali bebas pada sabun menurut SNI yaitu kurang dari 0,1%, yang artinya sampel F1 memenuhi syarat sabun padat.

Pada pengujian sapel F2 dan F3 ketika ditetesi dengan fenolftalein larutan tidak berwarna hal ini menunjukan bahwa sampel bersifat asam dan untuk

menentukan kadarnya harus dilakukan titrasi dengan larutan KOH hingga terbentuk larutan berwarna merah muda. Dari hasil tirtasi diperoleh kadar asam lemak bebas sampel F2 dan F3 yaitu 1,08% dan 1,28%. Syarat kadar asam lemak bebas pada sabun padat yaitu maksimal 2,5%, artinya sampel F2 dan F3 memenuhi syarat asam lemak bebas menurut SNI-06-3532,2016:1.

Menurut penelitian Widyasanti 2017 ia menuturkan bahwa, kadar alkali bebas yang terlalu tinggi dapat menimbulkan iritasi ,sedangkan kadar asam lemak yang tinggi dapat menyebabkan ketengikan (widyasanti,2017).