

KARAKTERISTIK MUTU SABUN MANDI TRANSPARAN LIDAH BUAYA (*ALOE VERA*) DENGAN VARIASI WAKTU PENCAMPURAN

Aan Setiyawan¹⁾, Ir. Sunardi, M.si.²⁾, Herawati Oktavianty, ST., MT²⁾

¹⁾Mahasiswa Jurusan Teknologi Hasil Pertanian, Fakultas Teknologi Pertanian, Institut Pertanian Stiper Yogyakarta

²⁾Dosen Jurusan Teknologi Hasil Pertanian, Fakultas Teknologi Pertanian, Institute Pertanian Stiper Yogyakarta.

Email :¹⁾aan2731@gmail.com

ABSTRACT

Telah dilakukan penelitian tentang pembuatan sabun mandi transparan lidah buaya (*Aloe Vera*). Tujuan Untuk mengetahui pengaruh dari variasi waktu pencampuran dan pengaruh penambahan lidah buaya terhadap sifat kimia dan fisik pada terhadap sasabun transparan yang dihasilkan. mengetahui apakah sabun mandi transparan yang dihasilkan dapat memenuhi syarat mutu SNI.

Penelitian ini menggunakan Rancangan Blok Lengkap yang terdiri dari dua faktor yaitu faktor pertama perbandingan variasi waktu pencampuran A1: 15 menit, A2: 20 menit, A3: 25 menit. Faktor kedua adalah presentase lidah buaya yaitu B1:1%, B2:2%, B3:3%. Sabun mandi transparan yang dihasilkan dilakukan analisis seperti: kadar air, pH, asam lemak bebas, alkali bebas, lemak taktersabunkan dan uji fisik.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa variasi waktu pencampuran berpengaruh terhadap analisis Sabun mandi transparan lidah buaya (*Aloe Vera*) dengan variasi pencampuran dengan hasil nilai pH 9,82, nilai asam lemak bebas 1,6654%, kadar air 12,5145% dan alkali bebas 0,0799% memenuhi standar SNI No. 3532-2016, sedangkan lemak taktersabunkan dengan nilai 0,8430% tidak memenuhi SNI.

Kata kunci : Lidah Buaya (*Aloevera*) ; *Palm Kernel Oil* (PKO) ; NaOH 30%.

PENDAHULUAN

Kelapa sawit merupakan salah satu sektor strategis pertanian dan salah satu komoditas perdagangan ekspor utama Indonesia. Sebagian besar tanaman kelapa sawit hanya diolah menjadi minyak sawit mentah (CPO) dan minyak inti sawit (PKO) yang memiliki nilai tambah kecil, sehingga perlu dihasilkan produk bernilai tambah tinggi. Nilai tambah CPO saat diolah menjadi minyak nabati sawit meningkat hingga 60%, dan saat diolah menjadi kosmetik, nilai tambah meningkat hingga 600%. (Kementerian Keuangan RI, 2012).

Sabun mandi transparan merupakan salah satu kebaruan sabun yang membuat sabun menjadi lebih menarik. Sabun bening memiliki busa yang lebih halus dibandingkan sabun buram yang tidak bening (Qisty, 2009). Faktor yang dapat mempengaruhi kejernihan sabun adalah kandungan alkohol, gula, dan gliserin pada sabun. Kandungan gliserin baik untuk kulit sebab berfungsi sebagai pelembab kulit serta menghasilkan fase gel pada sabun (Rahadiana dkk, 2014). Sabun mandi dipilih pada penelitian ini sebab sabun mandi banyak dipergunakan buat mencuci badan sehari hari serta bisa membersihkan bagian

atas kulit asal kotoran seperti kotoran berminyak, keringat, sel kulit mati, serta residu kosmetik(Suryani et., al., 2002), bahkan sabun mandi juga dapat digunakan buat mengganggu pertumbuhan mikroba yg tidak menguntungkan di kulit(Sinatrya,2009)

Palm Kernel Oil mengandung asam laurat (C12:0) sebesar 48%, asam miristat (C14:0) 16% dan asam oleat (C18:1) 15% (Odeghe dan Asagba, 2012). Kandungan asam laurat pada minyak inti sawit (PKO) Sebanyak 48% sedangkan kandungan asam laurat minyak sawit hanya sebesar 0,dua%(Gibon, 2012). Asam laurat ialah asam lemak yang sebagai komponen primer pembuatan sabun dan mempunyai sifat membuat busa, melembutkan dan membersihkan.

Lidah buaya juga mengandung vitamin dan flavonoid yang berfungsi sebagai antioksidan. Antioksidan adalah senyawa yang dapat mendonorkan satu atau lebih elektron ke radikal bebas reaktif, sehingga menghasilkan radikal bebas yang relatif lebih stabil (Aji, 2014).

Dalam penelitian Gusviputri et al (2013), ditemukan bahwa semakin banyak lidah buaya yang ditambahkan maka semakin tinggi kapasitas antibakterinya, namun kandungan alkali bebas yang diperoleh juga semakin tinggi (Gusviputri dkk, 2013). Sedangkan pada penelitian Putri (2014), saat menambahkan lidah buaya, ditemukan sifat transparansi tertinggi diperoleh saat menambahkan lidah buaya dalam jumlah tertinggi (Putri, 2014).

METODE PENELITIAN

A. Alat dan Bahan

Alat yang digunakan adalah pipet tetes, Erlenmeyer 250 ml, gelas beaker 500 ml, gelas beaker 100 ml, gelas ukur 100 ml, gelas ukur 20 ml, statif, klem, buret 250 ml, termometer, hot plate, neraca analitik, blender, saringan, cetakan sabun, batang pengaduk dan alat pendukung lainnya.

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah Palm Kernel Oil, Gel Lidah Buaya, aquades, asam stearat, NaOH 30%, Gula Pasir, Asam Sitrat, Etanol, Gliserin dan pewangi.

B. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian dilaksanakan selama pada 3 bulan, juli 2022 sampai bulan oktober 2022. Penelitian dilaksanakan di Laboratorium Fakultas Teknologi Pertanian, Institut Pertanian Stiper Yogyakarta.

C. Rancangan Percobaan

Rancangan percobaan yang digunakan adalah RBL (Rancangan Blok Lengkap) 2 faktor, faktor pertama adalah perbandingan variasi waktu pencampuran dengan 3 taraf, yaitu A1 = (15 menit), A2 = (20 menit), A3 = (25 menit). Faktor kedua adalah presentase lidah buaya yaitu B1 = (1%), B2 = (2%), B3 = (3%). Dari kedua faktor tersebut diperoleh $3 \times 3 = 9$ perlakuan. Masing-masing perlakuan ini diulang 2 kali sebagai blok/ulangan sehingga didapat $2 \times 3 \times 3 = 18$ satuan eksperimental.

D. Prosedur Penelitian

Adapun Prosedur penelitian ini terdiri dari 2 tahap yaitu : proses pengambilan gel lidah buaya dan terakhir pembuatan sabun transparan lidah buaya (*Aloe Vera*) dengan variasi waktu pencampuran.

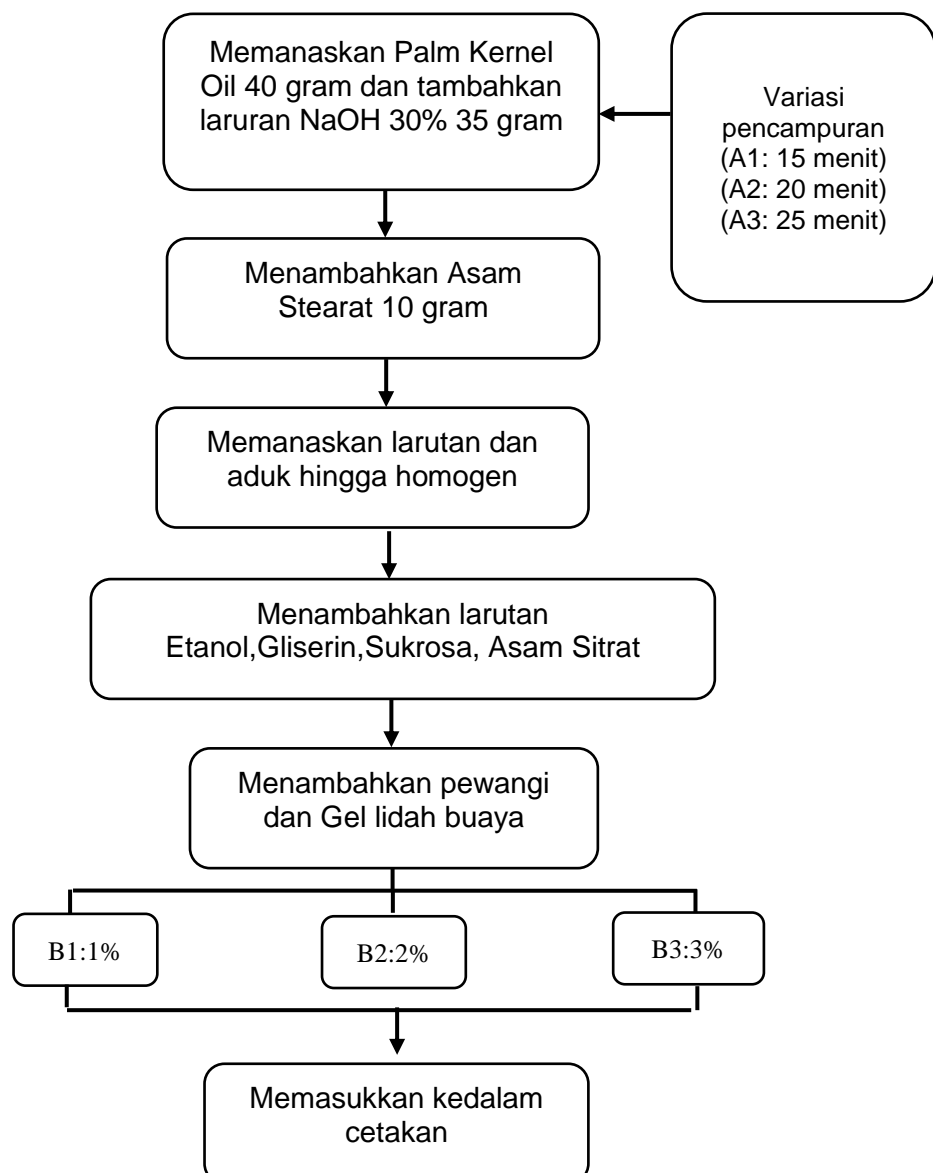
Tahap I

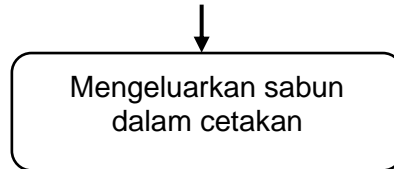
Pada proses tahap pertama ini yaitu pembuatan gel lidah buaya pemisahan kulit dengan daging (gel) kemudian blender daging lidah buaya hingga halus. Gel lidah buaya dipanaskan dengan suhu 45 °C. lalu didinginkan dan di tambahkan asam sitrat.

Tahap II

Pada tahap kedua ini proses pembuatan sabun mandi transparan yaitu dengan cara memanaskan asam stearat hingga mencair, kemudian memasukkan *Palm Kernel Oil* (PKO) dan larutan NaOH 30% dengan variasi pencampuran 15 menit, 20 menit dan 25 menit. Aduk hingga homogen dengan suhu 70 °C. kemudian tambahkan larutan Etanol, Gliserin, Sukrosa, Asam Sitrat dan Aquadest dan diaduk hingga homogen. Yang terakhir menambahkan pewangi dan gel lidah buaya aduk hingga homogen kemudian memasukkan kedalam cetakan kemudian lanjutkan Analisis.

Diagram Alir Pembuatan Sabun Mandi Transparan





HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Analisis Kimia

1. Kadar Air

Tabel 1. Rerata kadar air sabun

	A1	A2	A3	Rerata B
B1	13.942	12.515	12.659	13.038
B2	12.746	12.131	13.113	12.663
B3	13.053	11.930	13.354	12.779
Rerata A	13.247 ^x	12.192 ^z	13.042 ^y	

Keterangan : * (berpengaruh nyata).

table 1. Pada saat pencampuran dan pengadukan berpengaruh nyata terhadap sabun yang dihasilkan. Hal ini disebabkan oleh variable-variabel waktu pencampuran dan suhu. pada proses pencampuran air dalam sabun akan menguap sehingga kandungan air dapat diminimalkan. air yang menguap menyebabkan sabun menjadi kering (Edy, 2010). Dan pada faktor B penambahan persen lidah buaya tidak berpengaruh nyata terhadap kadar air sabun dikarenakan penambahan lidah buaya di tambahkan diakhir pencampuran dan jumlahnya terhitung kecil yaitu 1%,2% dan 3%.

Berdasarkan Hambali dkk. (2005) Semakin banyak air yang dikandung sabun maka akan semakin mudah menyusut dan kekentalannya akan menurun sehingga cepat habis saat digunakan. Nilai kadar air tersebut menunjukkan bahwa produk yang mengandung sabun yang diperoleh sesuai dengan nilai kadar air yang dipersyaratkan pada sediaan padat yang mengandung sabun yang diatur oleh SNI 3532-2016, yaitu tidak lebih dari 15%. Sampel terbaik pada analisis kadar air sabun menunjukkan pada sampel A2B3 dengan nilai 11,9302.

2. pH

Tabel 2. Hasil uji jarak berganda duncan pH sabun

Perlakuan	A1	A2	A3	Rerata B
B1	9.97	9.82	10.03	9.94 ^b
B2	9.81	9.78	9.96	9.85 ^c
B3	10.02	9.93	9.92	9.96 ^a
Rerata A	9.93 ^y	9.84 ^z	9.97 ^x	

Keterangan : * (berpengaruh nyata)

table 2. pada waktu pencampuran dalam pembuatan sabun transparan berpengaruh nyata. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh (Wijana, 2009), nilai pH memiliki kecenderungan yang semakin menurun dengan semakin lamanya pengadukan dan dalam penelitian yang saya lakukan semakin lama

waktu pengadukan pada pembuatan sabun transparan maka nilai pH yang dihasilkan semakintinggi, Hal ini disebabkan oleh semakin lama waktu pengadukan menyebabkan waktu interaksi antara minyak dan alkali semakin besar. pH merupakan salah satu parameter yang penting dalam penentuan mutu sabun padat, karena nilai pH menentukan kelayakan sabun untuk digunakan sebagai sabun mandi.

Pada faktor B penambahan persen lidah buaya berpengaruh nyata terhadap kadar pH sabun. Menurut (Hendrawati, 2006), lidah buaya memiliki pH antara 3,5-5,0. Dari penelitian sabun mandi transparan yang dihasilkan dengan pH basa yaitu 9-10. Hal dikarenakan ada penambahan NaOH sebagai basa kuat. Nilai pH sabun yang terlalu rendah dapat menyebabkan peningkatan daya absorbs sabun pada kulit sehingga dapat menyebabkan iritasi pada kulit, sedangkan nilai pH yang terlalu tinggi juga dapat menyebabkan iritasi pada kulit (Hernani, 2010). pH tertinggi pada sampel A3B1 sebesar 10,03% dan pH terendah pada sampel A2B2 sebesar 9,78% dan menurut SNI pH sabun padat berkisar antara 9 – 11, dan sampel terbaik ditunjukkan pada sampel A1B2 dengan nilai 9,81%.

3. Alkali bebas

Tabel 3. Adapun rerata alkali bebas sabun

	A1	A2	A3	Rerata
B1	0.083	0.080	0.068	0.077
B2	0.075	0.067	0.063	0.069
B3	0.072	0.068	0.067	0.069
Rerata	0.077	0.072	0.066	

Keterangan : tn (tidak berpengaruh)

table 3. menunjukkan bahwa waktu pencampuran dan penambahan persen lidah buaya tidak berpengaruh terhadap alkali gratis dalam sabun bening. Hal ini disebabkan semakin lama waktu pencampuran maka semakin lama waktu interaksi minyak dengan alkali, maka reaksi akan mendekati kesetimbangan, sehingga kandungan alkali bebas dalam sabun akan semakin berkurang (Indah, 2010). Menurut penelitian yang dilakukan Muhlisin (2014) bahwa adanya alkali bebas dikarenakan taka da lagi minyak yang bisa disabunkan sang alkali, sebagai akibatnya terdapat kelebihan alkali yg tidak bereaksi dengan minyak. Menurut Wijana (2009) adanya peningkatan kadar alkali bebas ini juga disebabkan banyaknya air yang menguap pada larutan, karena air dapat menurunkan konsentrasi alkali bebas pada sabun.

Dari penelitian ini dihasilkan alkali bebas tertinggi pada sampel A1B1 sebesar 0,083% dan alkali bebas terendah pada sampel A3B2 sebesar 0,063%. Nilai alkali bebas sudah menunjukkan bahwa sediaan sabun yang dihasilkan sudah memenuhi persyaratan SNI alkali bebas sabun padat berkisar 0,1%. Sampel terbaik pada analisis alkali bebas menunjukkan pada sampel A1B2 dengan nilai 0,0754%.

4. Asam Lemak Bebas

Tabel 4. Rerata Asam lemak bebas

	A1	A2	A3	Rerata
B1	1.6073	1.6654	1.694	1.655367
B2	1.5235	1.5736	1.6816	1.5929
B3	1.5704	1.5874	1.6313	1.596333

Rerata	1.5670	1.6087	1.6688	
--------	--------	--------	--------	--

Keterangan : tn (tidak berpengaruh)

Dari tabel 4. analisis di atas bahwa waktu pencampuran tidak berpengaruh terhadap sabun yang dihasilkan. Hal ini disebabkan adanya kandungan vitamin C yang terdapat pada lidah buaya, yang dapat mengikat atau menstabilkan asam lemak bebas. Hal ini sesuai dengan penelitian (Juliana, 2015) bahwa penyebab lainnya adalah proses adsorpsi fisik pada lidah buaya yang luas permukaan dan pori-porinya memungkinkan untuk mengikat dan menyerap senyawa asam lemak bebas pada permukaannya.

Dari jumlah penambahan lidah buaya tidak mempengaruhi kadar asam lemak bebas sabun yang dihasilkan karena dipengaruhi oleh bahan baku yang digunakan, yaitu lidah buaya yang kualitasnya masih baik, sehingga kadar asam lemak bebasnya tidak meningkat. Maka sabun yang dihasilkan masih sesuai dengan SNI yaitu kadar asam lemak bebas yang kurang dari 2,5 %.

Dari penelitian ini dihasilkan asam lemak bebas tertinggi pada sampel A3B1 sebesar 1.6940% dan asam lemak bebas terendah pada sampel A1B2 sebesar 1.5235% dan menurut SNI asam lemak bebas sabun padat berkisar 2,5%. Sampel terbaik pada analisis asam lemak bebas menunjukkan pada sampel A1B2 dengan nilai 1.5235%.

5. Lemak taktersabunkan

Tabel 5. Rerata lemak taktersabunkan

	A1	A2	A3	Rerata
B1	0.701	0.843	1.119	0.887
B2	0.700	0.838	1.395	0.977
B3	0.978	1.051	1.121	1.050
Rerata	0.793 ^z	0.911 ^y	1.211 ^x	

Keterangan : ** (berpengaruh sangat nyata)

tabel 5. menunjukkan bahwa waktu pencampuran berpengaruh sangat nyata terhadap sabun yang dihasilkan. Hal ini disebabkan pada saat pencampuran jumlah lemak tidak bereaksi dengan senyawa alkali dalam pembentukan sabun tidak bereaksi secara sempurna. Menurut SNI 063532 (1994) lemak tak tersabunkan merupakan lemak netral atau trigliserida netral yang tidak bereaksi selama proses penyabunan atau yang sengaja ditambahkan untuk mendapatkan hasil sabun superfat.

Pada faktor B penambahan konsentrasi lidah buaya tidak berpengaruh terhadap analisis lemak taktersabunkan. Hal ini disebabkan kadar lemak tidak tersabunkan berkaitan dengan zat-zat yang seringkali terdapat pada minyak atau lemak yaitu sterol, zat warna dan hidrokarbon yg tidak bisa tersabunkan oleh hidrokarbon-hidrokarbon alkali serta tidak bisa larut dalam air. Mengacu pada penelitian Rodhia dkk. (2016) bahwa lemak tak tersabunkan adalah jumlah komponen yang tidak dapat disabunkan dengan alkali termasuk di dalamnya yaitu sterol, zat warna dan hidrokarbon.

Dari penelitian ini dihasilkan lemak taktersabunkan tertinggi pada sampel A3B2 sebesar 1.395% dan lemak taktersabunkan terendah pada sampel A1B2 sebesar 0,700% dan menurut SNI lemak taktersabunkan sabun padat berkisar 0,5%. Sabun yang dihasilkan dalam penelitian ini tidak memenuhi standar SNI 06-3525-1996. Sampel terbaik pada Analisis lemak taktersabunkan menunjukkan pada sampel A1B2 dengan nilai 0,700%.

B. Analisis fisik

1. Tinggi busa

Tabel 6. Rerata tinggi busa sabun (mm)

	A1	A2	A3	Rerata
B1	20.890	20.795	20.990	20.892
B2	20.380	20.550	21.295	20.742
B3	20.605	21.330	20.755	20.897
Rerata	20.625	20.892	21.013	

Keterangan : tn(tidak berpengaruh)

tabel 6. di atas diketahui bahwa waktu pengadukan tidak mempengaruhi tinggi buih, hal ini disebabkan karena konsentrasi alkali yang digunakan cenderung tinggi sehingga menyebabkan buih yang kurang baik pada sabun yang dihasilkan. Hal ini dipertegas oleh Piyali et al., (1999) salah satu faktor yang mempengaruhi laju pembentukan buih, jumlah dan stabilitas buih adalah perbandingan konsentrasi asam lemak atau minyak terhadap konsentrasi basa/alkali dalam komposisi.

Dari jumlah penambahan lidah buaya tidak mempengaruhi tinggi busa. Hal ini disebabkan lidah buaya bukan agen pembusaan pada sabun, melainkan komponen yang ditambahkan dalam formula sabun untuk meningkatkan fungsionalnya. Menurut Fachmi (2008) karakteristik busa sabun dipengaruhi oleh adanya bahan aktif sabun atau surfaktan atau penstabil busa. Tinggi busa dapat ditingkatkan dengan penambahan surfaktan dan dietanolamida yang berfungsi menstabilkan busa dan dapat membuat sabun menjadi lebih lembut.

Dari penelitian ini dihasilkan tinggi busa tertinggi pada sampel A2B3 sebesar 21.330 mm dan alkali bebas terendah pada sampel A1B2 sebesar 20.380 mm. Sampel terbaik dari uji tinggi busa menunjukkan pada sampel A2B3 dengan nilai 21,330mm.

C. Analisis organoleptic

1. Uji kesukaan warna

Tabel 7. Rerata uji kesukaan warna sabun

	A1	A2	A3	Rerata
B1	4.08	4.20	3.55	3.94
B2	3.45	4.15	4.05	3.88
B3	3.45	4.25	4.45	4.05
Rerata	3.66	4.20	4.02	

Keterangan : tn(tidak berpengaruh)

tabel 7. menunjukkan bahwa perbandingan waktu pencampuran dan penambahan persen lidah buaya tidak berpengaruh terhadap warna sabun transparan, hal ini dikarenakan penambahan PKO pada pembuatan sabun transparan jumlahnya sama. Pada hasil uji kesukaan warna sabun didapatkan hasil tertinggi pada sampel A3B3 sebesar 4,45 (suka) dan hasil terendah pada sampel A1B2 sebesar 3,25 (netral). Sampel terbaik dari uji kesukaan warna menunjukkan pada sampel A3B3 dengan nilai 4,45(suka).

2. Uji kesukaan aroma

Tabel 8. Rerata uji kesukaan aroma sabun

	A1	A2	A3	Rerata
--	----	----	----	--------

B1	4.08	4.25	4.10	4.17
B2	4.23	4.18	4.05	4.23
B3	4.20	4.25	4.03	4.06
Rerata	4.16 ^z	4.15 ^y	4.14 ^x	

Keterangan : ** (berpengaruh sangat nyata)

tabel 8. menunjukkan bahwa saat pencampuran berpengaruh sangat nyata pada pembuatan sabun transparan. Hal ini disebabkan pada saat pencampuran adanya penambahan bahan pewangi pada sabun dan yang disukai panelis menunjukkan pada sampel A2B1 dengan nilai 4,25.

Dari tabel diatas penambahan persen lidah buaya tidak berpengaruh terhadap sabun transparan. Hal ini di sebabkan karena di lidah buaya yang digunakan tidak memiliki aroma yang spesifik. Pada hasil uji kesukaan aroma sabun didapatkan hasil tertinggi pada sampel A2B1 sebesar 4,25 (suka) dan hasil terendah pada sampel A3B3 sebesar 4,03 (suka). Sampel terbaik pada uji kesukaan aroma menunjukkan pada sampel A2B1 dengan nilai 4,25.

3. Uji kesukaan tekstur

Tabel 9. hasil uji jarak berganda duncan uji kesukaan tekstur sabun

	B1	B2	B3	Rerata
A1	4.33	4.38	4.05	4.25 ^a
A2	4.18	4.35	3.98	4.17 ^b
A3	3.88	4.15	3.98	4.00 ^c
Rerata	4.13 ^y	4.29 ^z	4.00 ^x	

Keterangan : ** (berpengaruh sangat nyata)

tabel 9. menunjukkan bahwa waktu pencampuran dan penambahan persen lidah buaya berpengaruh sangat nyata terhadap tekstur sabun, hal ini dikarenakan semakin lama pencampuran sabun yang dihasilkan keras dan juga ada penambahan bahan asam stearat sehingga tekstur sabun menjadi lebih keras. Pada hasil uji kesukaan tekstur sabun didapatkan hasil tertinggi pada sampel A2B1 sebesar 4,38 (suka) dan hasil terendah pada sampel A1B3 sebesar 3,88 (netral). Sampel terbaik pada uji kesukaan tekstur menunjukkan pada sampel A2B1 dengan nilai 4,38.

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Dari data hasil analisis yang di dapatkan dan dari pembahasan bisa disimpulkan:

1. Penelitian ini menunjukkan faktor A yaitu variasi pencampuran berpengaruh terhadap analisis pH, kadar air, lemak taktersabunkan, uji kesukaan aroma dan uji kesukaan tekstur. Tidak berpengaruh terhadap analisis asam lemak bebas, alkali bebas, lemak taktersabunkan, tinggi busa, uji kesukaan warna.
2. Pada faktor B yaitu penambahan lidah buaya berpengaruh terhadap analisis pH dan uji kesukaan tekstur. Tidak berpengaruh terhadap analisis kadar air, asam lemak bebas, alkali bebas, lemak taktersabunkan, tinggi busa, uji kesukaan warna, uji kesukaan aroma.
3. Dari analisis Sabun mandi transparan lidah buaya (*Aloe Vera*) dengan variasi pencampuran dengan hasil nilai pH 9,82, nilai asam lemak bebas

1,6654%, kadar air 12,5145% dan alkali bebas 0,0799% memenuhi standar SNI No. 3532-2016, sedangkan lemak taktersabunkan dengan nilai 0,8430% tidak memenuhi SNI.

4. Berdasarkan uji organoleptik kesukaan warna, aroma, dan tekstur maka perlakuan terbaik pada A2B1, dengan hasil nilai kesukaan 4,27 (suka), nilai asam lemak bebas 1,6654%, nilai kadar air 12,5145%, nilai alkali bebas 0,0799%, nilai pH 9,82, dan nilai lemak taktersabunkan 0,8430%.

B. Saran

Dari hasil pengamatan dan penelitian yang telah dilakukan, maka untuk penelitian selanjutnya perlu diteliti pengaruh suhu pemanasan dan pengadukan saat pembuatan produk sabun agar sabun yang dihasilkan memiliki fisik dan sifat kimia yang sesuai dengan SNI.

DAFTAR PUSTAKA

- Kementerian Keuangan RI. 2012. Kajian Nilai Tambah Produk Pertanian. [Laporan]. Jakarta (ID): Pusat Kebijakan Ekonomi Makro, Badan Kebijakan Fiskal.
- Ophardt, C. E. Soap. <http://elmhurst.edu/~chm/vchembook/554soap.html>. Diakses pada tanggal 31 Juli 2015.
- Qisti, Rachmiati. 2009. Sifat Kimia Sabun Transparan dengan Penambahan Madu pada Konsentrasi yang Berbeda. Bogor, Program Studi Teknologi Hasil Ternak Fakultas Peternakan Institut Pertanian Bogor.
- Rahadiana, P., Andayani L.S. 2014. Pabrik Sabun Transparan Beraroma Terapi dari Minyak Jarak dengan Proses Saponifikasi Trigliserida Secara Kontinyu. Program Studi D3 Teknik Kimia FTI-ITS.
- Odeghe, O. B. dan Asagba, S. O. (2012). Palm kernel oil effects on the activity of aspartate aminotransferase (Ast) and alanine aminotransferase (Alt) in the plasma and tissue of albino rat. *International Journal of Pharmacy and Pharmaceutical Sciences* 4: 346-366.
- Gibon V. 2012. Palm Oil and Palm Kernel Oil Refining and Fractionation Technology. *Palm Oil*. 329–375. doi: 10.1016/B978-0-9818936-9-3.50015-0. ISBN 9780981893693.
- Aji, Rahman Mukti. 2014. Uji Aktivitas Antioksidan pada Ekstrak Daging Daun Lidah Buaya menggunakan Metode DPPH. Skripsi. Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah: Jakarta.
- Gusviputri, Arwinda, Njoo Meliana P.S., Ayliaawati dan Nani Indraswati. 2013. Pembuatan Sabun dengan Lidah Buaya (Aloe vera) sebagai Antiseptik Alami. *Widya Teknik* vol. 12, no. 1, hal 11-21.
- Putri, Ike Anjani Roso. 2014. Pengaruh Penambahan Sari Aloe Vera Terhadap Sifat Fisik Dan Masa Simpan Sediaan Sabun Transparan Untuk Wajah. *Ejournal*, vol. 03 no. 02 Edisi Yudisium, hal 23-29
- Edy , 2010. Pengaruh Lama Waktu Pengadukan Terhadap Kualitas Minyak Kelapa Murni (VCO) Yang Dihasilkan, Skripsi, Program Studi Teknologi pengolahan Hasil Perkebunan, Jurusan Pengolahan Hasil Hutan, Politeknik Negeri Samarinda
- Hambali, E. A, Suryani dan Rival M., 2005. Membuat Sabun Transparan. Penebar Plus. Jakarta.

- Wijana, S., Soemarjo, dan T. Harnawi. 2009. Studi pembuatan sabun mandi cair dari daur ulang minyak goreng bekas (kajian lama pengadukan dan rasio air/sabun). *Jurnal Teknologi Pertanian* Vol.10 No.1.
- Hendrawati, T. Y., et al. 2006. Rancang Bangun Industri Tepung Lidah Buaya (Aloe vera) Terpadu. Bogor. IPB.
- I Nengah Juliana, Pemanfaatan Buah Mengkudu sebagai Absorben untuk Meningkatkan Mutu Minyak Jelantah, *Jurnal Akademia Kimia*, 4(4) (2015) 181-188.
- Piyali, G., R.G.Bhirud and V.V Kumar. 1999. Detergency and foam studies on linear alkylbenzene sulfonate and secondary alkyl sulfonate. *Journal of Surfactant and Detergen*. 2 (4) 489 – 493.
- Fachmi, Chairul. 2008. Pengaruh Penambahan Gliserin Dan Sukrosa Terhadap Mutu Sabun Transparan [Skripsi]. Fakultas Teknologi Pertanian Institut Pertanian Bogor.