

## EVALUASI MUTU SABUN PADAT TRANSPARAN DARI MINYAK GORENG BEKAS DENGAN PENAMBAHAN ASAM STEARAT DAN GLISERIN

Akhyar Ali, Dewi Fortuna Ayu, Evy Rossi dan Dian Vicky Noviani  
Fakultas Pertanian Universitas Riau Pekanbaru

### ABSTRACT

*Used cooking oil can be used as base substance to manufactured of transparent solid soap. This aims of this research was determine effect of the addition stearic acid and glycerin with various concentrations of the quality of transparent solid soap and determine the best formulation of transparent solid soap. This research conducted in the Laboratory Processing and Analysis of Agricultural Technology, Faculty of Agriculture, University of Riau. This research carried out an experimantelly using a completely randomized design (RAL) with 8 treatments and 3 repetition. Data quality of product was analyzed statistically variance. If it shows  $F_{hit}$  greater than  $F_{tab}$  then do Tukey test. Whereas organoleptic test carried out in non-parametric. If it shows  $F_{hit}$  greater than  $F_{tab}$  then do Friedman test at level 5%. The results showed that the addition of stearic acid and glycerin provide effect to the water content, ALB, and pH. Based on the results of the research, the best formulation of transparent solid soap is AG6 (stearic acid 12%, glycerin 11%) with 3,09% water content, ALB not detected, the volume of foam is 144,244cm<sup>3</sup>, pH 10,5, no cause irritation and the result organoleptic test panelist for colour, flavour, texture and foam showed preference*

*Keyword: used cooking oil, transparent solid soap, stearic acid, glycerin*

### PENDAHULUAN

#### Latar Belakang

Minyak goreng adalah minyak nabati yang telah dimurnikan dan dapat digunakan sebagai bahan pangan. Minyak goreng bekas adalah limbah yang berasal dari minyak goreng yang telah digunakan berulang kali untuk menggoreng. Minyak goreng bekas yang dibuang dapat mencemari serta menimbulkan dampak negatif bagi lingkungan. Menyadari adanya bahaya konsumsi minyak goreng bekas maka dilakukan upaya untuk memanfaatkannya agar tidak terbuang dan mencemari lingkungan dengan mengolahnya kembali baik sebagai media penggorengan ataupun sebagai bahan baku pembuatan sabun padat (Dalimunthe, 2008). Pemurnian minyak goreng bekas merupakan tahap pertama dari proses pemanfaatan minyak tersebut, baik untuk dikonsumsi kembali maupun untuk digunakan sebagai bahan baku produk. Berdasarkan hasil penelitian Ayu dan Ali (2010), sabun padat terbaik dihasilkan dari perlakuan pemurnian minyak

Disampaikan pada Seminar BKS-PTN Wilayah Barat di Pontianak tanggal 19- 20 Maret 2013.

goreng bekas dengan 35 g bentonit dalam 100 ml minyak goreng bekas dengan karakteristik pH 8,2, asam lemak bebas (ALB) tidak terdeteksi, volume busa 345,92 mm, uji iritasi 3, warna agak kuning sampai kuning dan aroma normal.

Sabun padat transparan merupakan hasil reaksi penyabunan antara asam lemak dan basa kuat. Perbedaannya hanya terletak pada penampakkannya yang transparan. Sabun padat transparan dapat dibuat dengan menggunakan bahan baku lemak (*beef tallow*), minyak kelapa, minyak zaitun atau dengan penambahan minyak jarak serta minyak goreng bekas hasil reprosesing. Penelitian terdahulu mengenai pembuatan sabun padat transparan telah dilakukan oleh Kusumah (2004), yaitu aplikasi Dietanolamida (DEA) dari minyak inti sawit pada pembuatan sabun transparan. Penelitian tersebut bertujuan untuk mendapatkan konsentrasi DEA dari asam laurat minyak inti sawit terbaik pada proses pembuatan sabun transparan dan untuk mengetahui karakteristik sabun padat transparan yang dihasilkan dengan formulasi terbaik. Pada penelitian tersebut formulasi terbaik yang dihasilkan adalah penggunaan DEA dengan konsentrasi 3%, asam stearat 10% dan gliserin 13%.

Asam stearat merupakan jenis asam lemak jenuh yang memiliki 18 atom karbon dan tidak memiliki ikatan rangkap diantara atom karbonnya. Pada proses pembuatan sabun, asam stearat berperan dalam memberikan konsistensi dan kekerasan pada sabun (Cavitch, 2001). Untuk memberikan struktur transparan pada sabun, maka dalam formulasi ditambahkan gliserin, glukosa, dan alkohol. Gliserin berfungsi sebagai humektan atau biasa disebut pelembab kulit, selain itu gliserin berperan dalam pembentukan struktur transparan terhadap sabun yang dihasilkan.

Berdasarkan uraian tersebut, maka dilakukan penelitian lanjutan dengan judul **Evaluasi Mutu Sabun Padat Transparan dari Minyak Goreng Bekas dengan Penambahan Asam Stearat dan Gliserin**.

### **Tujuan Penelitian**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penambahan asam stearat dan gliserin dengan berbagai konsentrasi terhadap mutu sabun padat transparan yang dihasilkan serta menentukan sabun padat transparan dengan formulasi terbaik.

### **METODE PENELITIAN**

#### **Tempat dan Waktu**

Penelitian ini telah dilaksanakan selama empat bulan dimulai pada bulan Mei sampai Agustus 2011. Penelitian ini dilakukan di Laboratorium Pengolahan dan Analisis Hasil Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Riau.

#### **Bahan dan Alat**

Bahan utama yang digunakan pada penelitian ini adalah asam stearat dan minyak goreng bekas yang berasal dari pedagang gorengan kaki lima disekitar Kecamatan Tampan Kota Pekanbaru. Minyak goreng bekas ini dipilih dengan kriteria minyak goreng bekas untuk menggoreng bahan nabati seperti tahu, tempe, bakwan, pisang dan ubi, dengan periode penggorengan empat kali. Bahan

pen-  
Alk  
ml  
phe

sent  
hot  
sabu

Met

Aca  
perl  
pada  
bilan  
Seda  
ALE  
busa  
adal  
AGC  
AG1  
AG2  
AG3  
AG4  
AG5  
AG6  
AG7

Ana

pada  
ment  
Seda  
besar

Pela

beka  
pemu  
Miny  
padat  
stea  
repro  
sabur  
sesua  
Sodi



pendukung yang digunakan pada penelitian ini adalah NaOH 30%, gliserin, Alkohol 96%, *Sodium Lauryl Sulfate* (SLS), sukrosa, NaCl, air, pewangi apel (1,5 ml setiap satuan percobaan), sabun padat transparan komersial, indikator phenolphthalein, aquades dan bahan kimia lainnya.

Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah oven, desikator, sentrifuse, termometer air raksa, buret, timbangan analitik, labu ukur, erlenmeyer, *hot plate*, *stirrer*, kertas saring Whatman no 41, alumunium veil dan cetakan sabun.

### Metode Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan secara eksperimen menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 8 perlakuan dan 3 ulangan dengan kombinasi perlakuan antara konsentrasi asam stearat dan konsentrasi gliserin. Pengamatan pada minyak goreng bekas yang telah dimurnikan meliputi kadar air, ALB, bilangan penyabunan dan uji organoleptik warna dan aroma secara deskriptif. Sedangkan pengamatan untuk mutu sabun padat transparan meliputi kadar air, ALB, uji busa, pH, uji iritasi dan uji organoleptik meliputi aroma, warna, tekstur, busa dan penerimaan keseluruhan. Kombinasi perlakuan dalam penelitian ini adalah :

- AG0 : Sabun padat transparan komersial
- AG1 : Asam stearat 7%, Gliserin 16%
- AG2 : Asam stearat 8%, Gliserin 15%
- AG3 : Asam stearat 9%, Gliserin 14%
- AG4 : Asam stearat 10%, Gliserin 13%
- AG5 : Asam stearat 11%, Gliserin 12%
- AG6 : Asam stearat 12%, Gliserin 11%
- AG7 : Asam stearat 13%, Gliserin 10%

### Analisis Data

Data mutu minyak goreng bekas yang telah dimurnikan dan mutu sabun padat transparan yang dihasilkan dianalisis secara statistik sidik ragam. Jika menunjukkan  $F_{hitung}$  lebih besar dari  $F_{tabel}$  maka dilakukan uji lanjut Tukey. Sedangkan uji organoleptik dilakukan secara non-parametrik. Jika  $F_{hitung}$  lebih besar dari  $F_{tabel}$  maka dilakukan uji lanjut Friedman pada taraf 5%.

### Pelaksanaan Penelitian

Penelitian ini dimulai dengan perbaikan sifat fisiko-kimia minyak goreng bekas yang meliputi beberapa tahapan proses, yaitu penghilangan kotoran, pemucatan (*despicing*), dan analisis minyak goreng bekas yang telah dimurnikan. Minyak goreng bekas yang telah dimurnikan dibuat sabun padat transparan. Sabun padat transparan dibuat dengan mencampurkan antara fraksi lemak, yaitu asam stearat sesuai perlakuan (7, 8, 9, 10, 11, 12 dan 13%) dan minyak goreng hasil reprosesing dengan NaOH 30% untuk menghasilkan stock sabun. Setelah stock sabun terbentuk, kedalam adonan ditambahkan bahan-bahan lainnya yaitu gliserin sesuai perlakuan (16, 15, 14, 13, 12, 11 dan 10%), alkohol 96%, NaCl, sukrosa, *Sodium Lauryl Sulfate* (SLS) dan air. Adonan kemudian diaduk pada suhu 70-

80°C sampai semua bahan tercampur merata. Pada adonan yang sudah tercampur ditambahkan pewangi apel. Larutan sabun yang telah mengental dimasukkan ke dalam cetakan sabun. Sabun dibiarkan selama 24 jam pada suhu kamar hingga sabun memadat, kemudian dievaluasi mutunya.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Karakterisasi Minyak Goreng Bekas

Pengujian mutu minyak goreng bekas dilakukan secara kimia dan deskriptif. Parameter yang diuji secara kimia meliputi kadar air, kadar ALB, dan bilangan penyabunan. Sedangkan penilaian aroma dan warna dilakukan secara deskriptif. Setelah diuji dan dibandingkan dengan syarat mutu SNI 01-3741-1995, maka minyak goreng bekas sudah tidak memenuhi syarat mutu SNI 01-3741-1995.

Tabel 1. Karakteristik minyak goreng bekas

Perlakuan	Nilai
Kadar air (%)	0,015
Kadar ALB%	0,965
Bilangan penyabunan (mg/)	207,65
Warna	Kuning bening
Aroma	Normal

Sumber: Laboratorium Analisis Hasil Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Riau (2011).

### Sabun Padat Transparan

#### Pengamatan Terhadap Kadar Air, ALB, Volume Busa, pH dan Uji iritasi.

Berdasarkan hasil analisis sidik ragam diketahui bahwa penambahan asam stearat dan gliserin memberikan pengaruh nyata ( $P < 0.05$ ) terhadap kadar air, kadar ALB, pH, penilaian organoleptik aroma, warna dan tekstur sabun padat transparan yang dihasilkan seperti terlihat pada Tabel 2

Tabel 2. Rata-rata kadar air, ALB, volume busa, pH dan uji iritasi setiap perlakuan

Perlakuan	Penilaian Organoleptik				
	Kadar Air	ALB	Volume busa	pH	Uji Iritasi
AG0	6.28 <sup>c</sup>	–	272.295 <sup>b</sup>	8.0 <sup>a</sup>	–
AG1	5.37 <sup>bc</sup>	–	113.334 <sup>a</sup>	11.3 <sup>c</sup>	–
AG2	5.78 <sup>c</sup>	–	139.828 <sup>a</sup>	10.5 <sup>b</sup>	1
AG3	4.73 <sup>abc</sup>	–	113.334 <sup>a</sup>	11.1 <sup>c</sup>	2
AG4	5.22 <sup>bc</sup>	–	133.941 <sup>a</sup>	11.3 <sup>c</sup>	–
AG5	4.83 <sup>bc</sup>	–	120.964 <sup>a</sup>	10.3 <sup>b</sup>	1
AG6	3.09 <sup>a</sup>	–	144.244 <sup>a</sup>	10.5 <sup>b</sup>	–
AG7	3.76 <sup>ab</sup>	–	130.997 <sup>a</sup>	11.3 <sup>c</sup>	–

Keterangan: Nilai dengan superskrip huruf kecil yang berbeda menunjukkan berbeda nyata ( $P < 0,05$ )

Tabel 2 menunjukkan bahwa kombinasi perlakuan memberikan pengaruh nyata ( $P < 0,05$ ) terhadap kadar air, ALB, pH sabun padat transparan yang dihasilkan. Semakin banyak asam stearat yang digunakan maka kadar air semakin

kec  
kad  
sab  
asa  
glis  
glis  
(Su  
mut

terd  
0.1  
ALI  
sehi  
men  
(200  
men  
kom

kom  
Hal  
berb  
berp  
2001  
kelaj  
kelaj  
asar  
2001  
berbi  
(Pria  
bahw  
relati

kome  
diseb  
tingg  
pH s  
berba  
steara  
natriu  
sejala  
dipen  
alkali  
sabur

beber  
yang



kecil. Hal ini sesuai dengan pendapat Widiyanti (2009) yang menyatakan bahwa kadar air dapat mempengaruhi tingkat kekerasan sabun. Semakin kecil kadar air sabun yang dihasilkan maka sabun akan semakin keras. Hal ini disebabkan karena asam stearat berperan dalam konsistensi kekerasan sabun. Semakin banyak gliserin yang digunakan kadar air semakin meningkat. Hal ini disebabkan karena gliserin bersifat higroskopis atau cepat menyerap air dari udara disekitarnya (Suryani dkk., 2007). Rata-rata kadar air yang dihasilkan telah memenuhi standar mutu sabun padat (SNI 06-3532-1994) yaitu maksimal 15%.

Dari hasil analisis kadar ALB sabun padat transparan ternyata ALB tidak terdeteksi, karena ketika proses pengujian sebelum dititrasi dengan larutan NaOH 0.1 N larutan sabun telah berwarna merah jambu. Hal ini diduga bahwa kadar ALB sabun dianggap tidak ada, karena ALB minyak telah bereaksi dengan basa sehingga terbentuk sabun dan gliserol. Asam lemak yang terlalu tinggi akan mempengaruhi proses emulsi sabun dengan kotoran. Hal ini sejalan dengan Qisti (2009) yang menyatakan bahwa asam lemak yang terlalu tinggi akan mempengaruhi proses emulsi sabun dengan kotoran karena ALB merupakan komponen yang tidak diinginkan dalam proses pembersihan.

Tabel 2 menunjukkan bahwa volume busa sabun padat transparan komersial lebih banyak jika dibandingkan sabun padat transparan yang dihasilkan. Hal ini disebabkan karena sabun padat transparan komersial yg digunakan berbahan dasar minyak kelapa. Minyak kelapa mengandung asam laurat yg berperan dalam menghasilkan busa yang lembut dan banyak pada sabun (Cavitch, 2001). Sedangkan sabun padat transparan yang dihasilkan berbahan dasar minyak kelapa sawit bekas pakai atau minyak goreng bekas dan asam stearat. Minyak kelapa sawit mengandung asam palmitat yang memiliki sifat yang sama dengan asam stearat yaitu mengeraskan dan menstabilkan busa yang dihasilkan (Cavitch, 2001). Penggunaan asam stearat yang terlalu banyak menyebabkan sabun kurang berbasa dan penggunaan yang terlalu sedikit menyebabkan sabun tidak keras (Priani dan Lukmayani, 2010). Priani dan Lukmayani (2010) juga menyatakan bahwa sabun dengan bahan dasar minyak kelapa sawit menghasilkan busa yang relatif sedikit jika dibandingkan dengan sabun berbahan dasar minyak lainnya.

Tabel 2 juga memperlihatkan bahwa nilai pH sabun padat transparan komersial lebih rendah dari pH sabun padat transparan yang dihasilkan. Hal ini disebabkan karena bahan baku minyak goreng bekas mengandung ALB yang tinggi sehingga pada pembuatan sabun dibutuhkan NaOH yang banyak sehingga pH sabun yang dihasilkan menjadi tinggi. Sabun padat transparan yang dihasilkan berbahan dasar minyak goreng bekas yang mengandung asam palmitat dan asam stearat yang merupakan asam lemak jenuh. Selain itu, diduga karena penambahan natrium hidroksida (NaOH) yang digunakan pada proses penyabunan. Hal ini sejalan dengan pendapat Wasitaatmaja (1997) yang menyatakan bahwa nilai pH dipengaruhi oleh jenis basa atau alkali yang digunakan. Sabun yang terbuat dari alkali kuat (NaOH) mempunyai pH 9,0-10,8. Menurut Bailey (1979) pH untuk sabun padat transparan adalah lebih besar dari 9,5.

Dari hasil uji iritasi menunjukkan bahwa dari 20 orang panelis ada beberapa orang yang mengalami iritasi. Pada perlakuan AG3 dan AG5 panelis yang mengalami iritasi berjumlah masing-masing dua orang, sedangkan pada



perlakuan AG2 terdapat satu orang yang mengalami iritasi. Gejala yang terjadi yaitu bintik-bintik merah dan gatal-gatal pada kulit. Hal ini diduga karena nilai pH sabun padat transparan yang dihasilkan masih tinggi dibandingkan dengan pH kulit manusia yaitu berkisar 10,3-11,3, sehingga dapat menyebabkan iritasi pada jenis kulit tertentu. Selain itu penggunaan surfaktan juga dapat menyebabkan iritasi. Hal ini sesuai dengan Mariana (2006) yang menyatakan bahwa penggunaan surfaktan dapat menimbulkan iritasi kulit, kulit gatal-gatal, ataupun kulit terasa panas, terutama bagi pengguna yang memiliki kulit sensitif.

### Penilaian Organoleptik

Tabel 3. Rata-rata penilaian aroma, warna, tekstur, busa dan penerimaan keseluruhan setiap perlakuan

Perlakuan	Penilaian Organoleptik				
	Aroma	Warna	Tekstur	Busa	Penerimaan Keseluruhan
AG0	3.95 <sup>a</sup>	4.15 <sup>a</sup>	3.55 <sup>bc</sup>	3.65	3.85
AG1	3.15 <sup>b</sup>	3.65 <sup>b</sup>	3.85 <sup>b</sup>	3.50	3.35
AG2	3.10 <sup>b</sup>	3.55 <sup>b</sup>	3.63 <sup>bc</sup>	3.50	3.35
AG3	3.10 <sup>b</sup>	3.50 <sup>b</sup>	3.70 <sup>b</sup>	3.45	3.55
AG4	2.85 <sup>b</sup>	2.85 <sup>c</sup>	3.65 <sup>b</sup>	3.20	3.00
AG5	3.00 <sup>b</sup>	3.35 <sup>b</sup>	4.05 <sup>a</sup>	3.50	3.40
AG6	3.00 <sup>b</sup>	3.60 <sup>b</sup>	3.90 <sup>b</sup>	3.30	3.10
AG7	3.05 <sup>b</sup>	3.25 <sup>b</sup>	3.90 <sup>b</sup>	3.45	3.50

Keterangan: Nilai dengan superskrip huruf kecil yang berbeda menunjukkan berbeda nyata ( $P < 0,05$ )

Tabel 3 menunjukkan bahwa kombinasi perlakuan memberikan pengaruh nyata ( $P < 0,05$ ) terhadap penilaian aroma, warna dan tekstur sabun padat transparan yang dihasilkan. Tabel 3 memperlihatkan bahwa rata-rata aroma sabun padat transparan lebih tinggi dibandingkan sabun padat transparan yang dihasilkan. Hal ini disebabkan karena pada komposisi sabun padat transparan komersial ditambahkan *essential oil*. Sedangkan pada sabun padat transparan yang dihasilkan ditambahkan pewangi apel yang merupakan *fragrant oil* (pewangi sintesis) dalam jumlah sama pada tiap-tiap perlakuan. Selain itu bahan baku yang digunakan berasal dari minyak goreng bekas sehingga masih menimbulkan sedikit aroma minyak goreng bekas pada sabun padat transparan yang dihasilkan.

Tabel 3 menunjukkan bahwa rata-rata warna sabun padat transparan komersial lebih tinggi dibandingkan sabun padat transparan yang dihasilkan. Hal ini disebabkan karena adanya penambahan pewarna pada sabun padat transparan komersial. Pewarna yang biasa digunakan dalam pembuatan sabun transparan adalah pewarna untuk makanan. Sabun padat transparan yang dihasilkan pada penelitian ini tidak ditambahkan bahan pewarna, sehingga warna yang muncul pada sabun padat transparan yang dihasilkan adalah warna putih-agak transparan yang dipengaruhi oleh penambahan gliserin, sukrosa dan alkohol. Semakin banyak gliserin yang digunakan, sabun padat transparan yang dihasilkan semakin transparan. Hal ini sesuai dengan pernyataan Vanessa (2008) yang menyatakan bahwa selain berfungsi sebagai pelembab, gliserin juga berperan dalam proses pembentukan struktur transparan. Tetapi penggunaan gliserin dengan konsentrasi

tingg  
karenkome  
AG1,  
kandi  
baku  
penda  
konsi  
sejala  
asam  
meng  
disint  
( $P < 0,$   
stoks  
tekstu  
memj  
keker  
sejala  
berfupenga  
setiap  
sebag  
perlal  
asam  
Cavit  
saburberbe  
pemb  
pener  
paran  
penila  
(agak  
transpKESJ  
Kesirasam  
penga  
dan t  
steara  
sabur  
kadar  
10,5  
aroma



tinggi dapat menyebabkan timbulnya bintik-bintik pada sabun, hal ini disebabkan karena gliserin uap air yang ada disekitarnya (Iriani, 2008).

Tabel 3 juga menunjukkan bahwa tekstur sabun padat transparan komersial berbeda tidak nyata ( $P>0,05$ ) dengan sabun padat transparan perlakuan AG1, AG2, AG3, AG4, AG6 dan AG7. Hal ini disebabkan karena adanya kandungan asam palmitat dari minyak kelapa sawit yang digunakan sebagai bahan baku pada komposisi sabun padat transparan komersial. Hal ini sesuai dengan pendapat Cavitch (2001) yang menyatakan bahwa asam palmitat berperan dalam pendapat Cavitch (2001) yang menyatakan bahwa asam palmitat berperan dalam konsistensi kekerasan dan menstabilkan busa sabun yang dihasilkan. Hal ini juga sejalan dengan pendapat Widiyanti (2009) yang menyatakan bahwa penggunaan asam lemak yang memiliki rantai panjang, khususnya  $C_{16}$  dan  $C_{18}$  akan menghasilkan sabun dengan struktur yang lebih kompak dan dapat memperlambat disintegrasi sabun saat terpapar oleh air. Sedangkan perlakuan AG5 berbeda nyata ( $P<0,05$ ) dari perlakuan lainnya. Hal ini terjadi diduga pada saat pembentukan stoksabun, asam stearat bereaksi sempurna dengan minyak dan NaOH sehingga tekstur sabun yang dihasilkan menjadi lebih kompak. Penambahan gliserin tidak mempengaruhi tekstur sabun padat transparan yang dihasilkan dari segi tingkat kekerasan, tetapi mempengaruhi tekstur sabun dari segi penampakan. Hal ini sejalan dengan pendapat Widiyanti (2009) yang menyatakan bahwa gliserin berfungsi sebagai *transparent agent* dalam pembuatan sabun padat transparan.

Tabel 3 juga menunjukkan bahwa kombinasi perlakuan memberikan pengaruh tidak nyata ( $P>0,05$ ) terhadap busa dan penerimaan keseluruhan pada setiap perlakuan. Hal ini disebabkan oleh penggunaan *sodium lauryl sulfate* (SLS) sebagai zat penstabil busa yang diberikan dalam jumlah yang sama untuk setiap perlakuan. Selain itu, penggunaan asam lemak rantai panjang asam stearat dan asam palmitat yang bersifat menstabilkan busa. Hal ini sesuai dengan pendapat Cavitch (2001) yang menyatakan bahwa karakteristik busa yang dihasilkan oleh sabun dipengaruhi oleh jenis asam lemak yang digunakan.

Pada Tabel 3 terlihat bahwa sabun padat transparan yang dihasilkan berbeda tidak nyata ( $P>0,05$ ) dengan sabun padat transparan komersial sebagai pembandingan secara fisik dan organoleptik. Penilaian organoleptik terhadap penerimaan keseluruhan merupakan hasil penilaian keseluruhan terhadap parameter organoleptik yaitu, aroma, warna, tekstur dan busa. Total skoring penilaian organoleptik terhadap penerimaan keseluruhan berkisar antara 3,00-3,85 (agak suka-suka). Hal ini menunjukkan bahwa panelis menerima sabun padat transparan dari minyak goreng bekas yang dihasilkan.

## KESIMPULAN DAN SARAN

### Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian ini dapat disimpulkan bahwa penambahan asam stearat dan gliserin pada pembuatan sabun padat transparan memberikan pengaruh terhadap kadar air, kadar ALB, pH, penilaian organoleptik aroma, warna dan tekstur sabun padat transparan yang dihasilkan. Kombinasi perlakuan asam stearat dan gliserin menghasilkan sabun padat transparan formulasi terbaik yaitu sabun padat transparan perlakuan AG6 (asam stearat 12%, gliserin 11%) dengan kadar air 3,09%, kadar ALB tidak terdeteksi, volume busa  $144,244 \text{ cm}^3$ , nilai pH 10,5 dan tidak menyebabkan iritasi dan penilaian organoleptik terhadap warna, aroma, tektur dan busa agak suka sampai suka.



## Saran

Untuk mendapatkan sabun padat transparan dengan mutu yang lebih baik yaitu berbau harum, pH rendah, warna lebih transparan dan memiliki busa yang banyak, maka penelitian ini perlu dilanjutkan dengan penelitian perbaikan dengan penambahan bahan-bahan tambahan seperti asam sitrat, sukrosa dan surfaktan.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih diucapkan kepada Dirjen Pendidikan Tinggi (Dikti) Republik Indonesia yang telah mendanai penelitian ini. Penelitian ini merupakan salah satu bagian dari rangkaian Penelitian Hibah Bersaing DP2M Dikti Tahun 2011.. Semoga penelitian ini bermanfaat.

## DAFTAR PUSTAKA

- Ayu, D. F. dan A. Ali. 2010. **Optimasi saponifikasi dan evaluasi mutu sabun padat dari minyak goreng bekas makanan jajanan di Kota Pekanbaru**. Laporan Penelitian Hibah Bersaing. Universitas Riau, Pekanbaru.
- Bailey, A. E. 1979. **Industrial Oil and Fat Product**. Interscholastic Publishing, Inc. New York.
- Cavitch, S. M. 2001. **Choosing Your Oils, Oil Properties of Fatty Acid**. <http://users.siloverlink.net/~timers/soapdesign.html>. Diakses pada tanggal 27 Mei 2010.
- Dalimunthe, N. A. 2008. **Pemanfaatan minyak goreng bekas menjadi sabun mandi padat**. <https://usu-library.com>. Diakses pada 28 Juli 2010.
- Kusumah, G. A. 2004. **Aplikasi DEA (Dietanolamida) dari minyak inti sawit pada pembuatan sabun transparan**. Jurnal Teknologi Industri Pertanian, Vol. 15, No. 2, Hal. 46-53.
- Mariana, L. 2006. **Sabun, Deterjen dan Busa**. <http://www.wikimu.com/News>. Diakses pada tanggal 10 Oktober 2009.
- Priani, S.E dan Y. Lukmayani. 2010. **Pembuatan sabun transparan berbahan dasar minyak jelantah serta hasil uji iritasinya pada kelinci**. Prossiding LPPM UNISBA. Diakses pada 13 November 2012.
- SNI 01-3741. 1995. **Badan Pengawas Obat dan Makanan**. Pekanbaru.
- SNI 06-3532-1994. **Badan Standarisasi Nasional Indonesia**. Dewan Standar Nasional. Jakarta.
- Suryani, A., S. Windarwati dan E. Hambali. 2007. **Pemanfaatan gliserin hasil samping produksi biodiesel dari berbagai bahan baku (Sawit, Jarak, Kelapa) untuk sabun transparan**. Konferensi Nasional Pusat Penelitian Surfaktan dan Bioenergi Jakarta. Diakses pada 10 November 2012.
- Vanessa, 2008. **Penentuan kadar air dan kadar abu yang dihasilkan dari gliserin yang diproduksi oleh PT Sinar Oleochemical International (SOCI)**. Karya Ilmiah, Universitas Sumatera Utara. Medan.
- Wasitaatmadja, S. M. 1997. **Penuntun Ilmu Kosmetik Medik**. UI Press. Jakarta.
- Widiyanti, Y. 2009. **Kajian pengaruh jenis minyak terhadap mutu sabun transparan**. Skripsi. IPB.

terha  
Pene  
Faku  
metc  
Perk  
Para  
leubi  
perbo  
pene  
yang  
abu c  
tetap  
disin  
konst  
(P<0.  
(P>0.  
dapat  
Kata l

nutrit  
Labor  
Unive  
consis  
The ti  
respec  
organ  
farthe  
that th  
Protei  
humar  
2 mou  
(P<0.0  
conten  
variab  
howev  
was st  
further  
Key W