

BAB I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kelapa sawit (*Elaeis guineensis* Jacq) dari famili *Palmae* merupakan salah satu sumber minyak nabati. Potensi kelapa sawit di Indonesia sangat besar, penyebaran perkebunan kelapa sawit di Indonesia saat ini sudah berkembang di 22 Provinsi. Tanaman kelapa sawit memiliki banyak kegunaan. Hasil tanaman ini dapat digunakan pada industri pangan, tekstil (bahan pelumas), kosmetik, farmasi dan biodiesel (Fauzi, 2008). Berdasarkan data (BPS, 2018) sekitar 75 persen perkebunan kelapa sawit di Provinsi Jambi berdasarkan penguasaan adalah perkebunan kelapa sawit rakyat. Luas lahan perkebunan kelapa sawit rakyat lebih dari 500 ribu hektar, tingginya produksi minyak kelapa sawit selama setahun dapat mencapai 17.3 juta ton.

Minyak kelapa sawit pada umumnya memiliki produk turunan seperti minyak goreng, margarin, dan pengganti lemak coklat (*cocoa butter*), sedangkan sebagai bahan non pangan dapat berupa asam lemak, gliserin, sabun, detergen, kosmetik dan bahan bakar diesel (Depperin, 2007). Menurut Izhar (2009), minyak kelapa sawit yang bisa digunakan sebagai bahan pembuatan sabun karena mengandung asam laurat vitamin E dan *asam palmitat* ($C_{16}H_{32}O_2$) yang cukup tinggi, yaitu sebesar 44,3%, berfungsi untuk kekerasan sabun dengan menghasilkan busa yang stabil.

Sabun merupakan campuran dari senyawa natrium dengan asam lemak yang digunakan sebagai bahan pembersih tubuh dari bakteri yang dapat ditambahkan dengan daun belimbing wuluh karena memiliki kandungan *flavonoid* dan *tanin* sebagai antibakteri. Sabun juga memiliki beberapa jenis bentuk yaitu sabun padat, sabun cair, dan sabun lunak. (Ophard, 2003).

Menurut Arief (2009), daun belimbing wuluh dapat dimanfaatkan sebagai antibakteri karena mengandung senyawa antara lain *flavonoid* dan *tannin*. Menurut Yulianingsih (2016) setiap 10 gr daun belimbing wuluh terdapat 80 mg *flavonoid* dan setiap 50 gr daun belimbing wuluh memiliki kadar *tanin* sebesar 5,46 gr (Hayati, 2010). Penelitian Yulianingsih (2012) tentang aktivasi antibakteri ekstrak daun belimbing wuluh terhadap bakteri *staphylococcus aureus* dan *staphylococcus epidermidis*

yang konsentrasinya 5% dapat menghambat pertumbuhan bakteri dengan rata-rata diameter zona hambat sebesar 9,2 mm.

Penelitian Widyasanti (2016), tentang pembuatan sabun dari minyak kelapa sawit dengan konsentrasi ekstrak teh putih 0.5, 1, dan 1.5 %. Penelitian ini didapatkan konsentrasi ekstrak teh putih terbaik adalah 0,5% karena memiliki tekstur kekerasan 0.0091 mm/g/s, nilai kadar asam lemak bebas 0.03%, alkali bebas 0.1% dan memiliki daya hambat antibakteri sebesar 1,28 mm. Penelitian Ayu (2019), tentang pembuatan sabun dari minyak kelapa dengan penambahan ekstrak daging buah pepaya 10, 20, 30 dan 40g. penelitian ini didapatkan penambahan ekstrak buah mengkudu terbaik adalah 40 g, karena memiliki kadar air 29,97%, pH 9,03, total lemak 30,46%, asam lemak bebas 0,15, stabilitas busa 89,43%, aktivitas antioksidan 349,55 mg/ml dan memiliki tekstur lunak. Penelitian ini didapatkan Sabun yang bermutu bagus memiliki standarisasi sesuai dengan Standarisasi Nasional Indonesia (SNI), yaitu memiliki kandungan asam lemak bebas kecil dari 2,5%, alkali bebas 0,1%, kadar air maksimal 15% dan pH 9 sampai 11 (SNI, 1994). Pada penelitian ini, penulis akan melakukan pembuatan sabun dengan penambahan ekstrak daun belimbing wuluh untuk mengetahui konsentrasi terbaik dari ekstrak daun belimbing wuluh terhadap mutu sabun. Berdasarkan uraian tersebut, penulis melakukan penelitian dengan judul **“Pengaruh Konsentrasi Ekstrak Daun Belimbing Wuluh (*Averrhoa bilimbi* Linn) Terhadap Mutu Sabun Mandi Padat.**

1.2 Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk:

1. Mengetahui pengaruh Konsentrasi ekstrak daun belimbing wuluh terhadap mutu sabun mandi padat.
2. Mengetahui konsentrasi ekstrak daun belimbing wuluh yang tepat terhadap mutu sabun mandi padat.

1.3 Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi bagi ilmu pengetahuan khususnya Jurusan Teknologi Pertanian mengenai kandungan daun belimbing wuluh terhadap pembuatan sabun mandi padat.

1.4 Hipotesis Penelitian

1. Konsentrasi ekstrak daun belimbing wuluh berpengaruh terhadap mutu sabun mandi padat.
2. Terdapat konsentrasi ekstrak daun belimbing wuluh yang tepat terhadap mutu sabun mandi padat.

DAFTAR PUSAKA

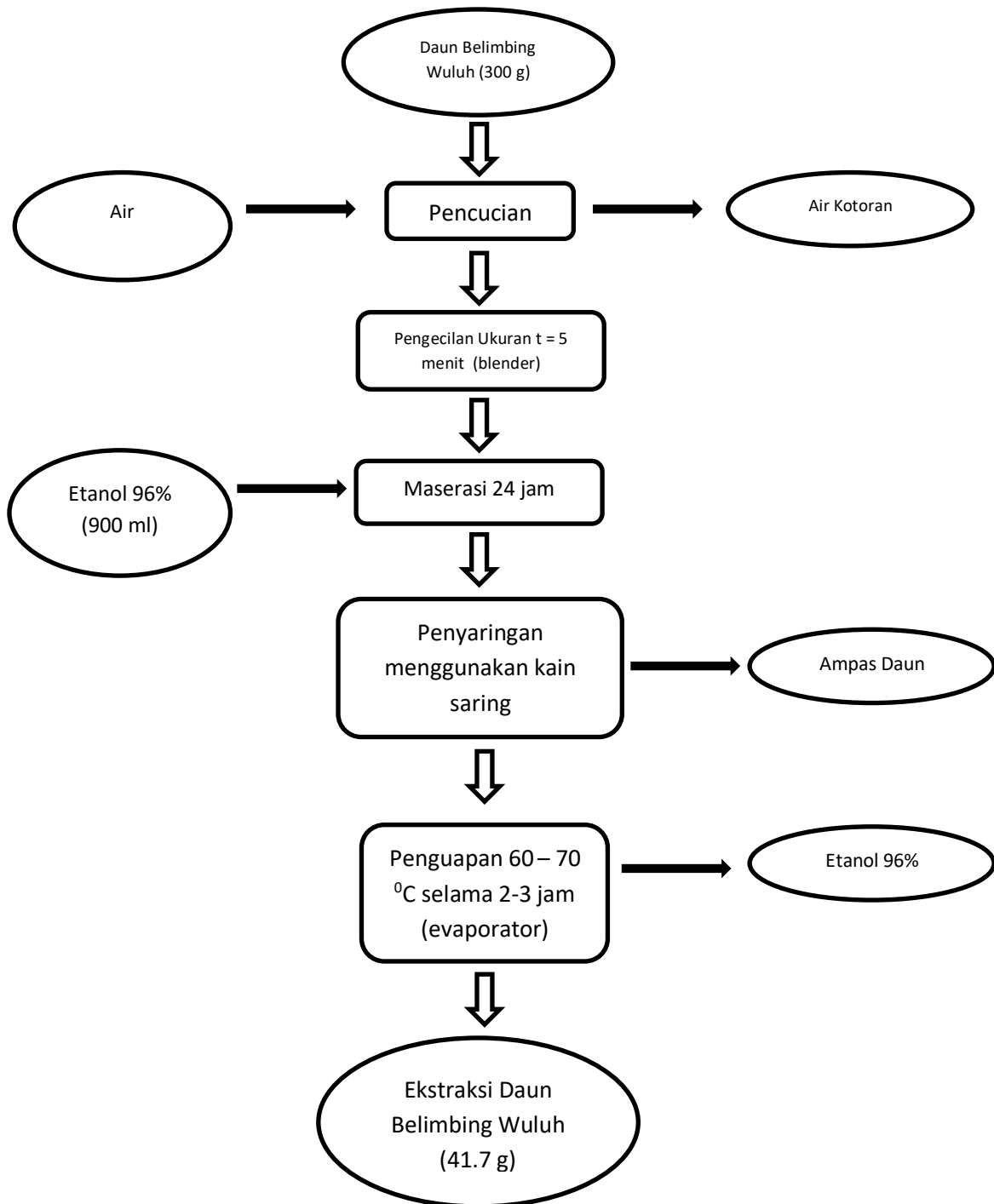
- Agung, P. 2017. *Pembuatan Sabun Transparan Dari Minyak Kelapa Dengan Penambahan Ekstrak Buah Mengkudu Menggunakan Metode Saponifikasi NAOH*. Skripsi. Fakultas Teknologi industri, Universitas Teknologi Sepuluh November. Surabaya
- Andarwulan, N. 2011. *Analisis Pangan*. Jakarta: Dian Rakyat.
- Andriani, M. 2019. *Pengaruh Suhu Dan Waktu Ekstraksi Daun Belimbing Wuluh (Averhoa Billim L) Terhadap Aktivitas Antioksidan Dengan Metode Ultrasonic Assisted Extraction (UAE)*. Skripsi. Fakultas Teknologi Pertanian. Udayana. Bali
- Arief, P. 2009. *Belimbing*. CV Pustaka Grafika. Bandung
- Arief, S.S. 2009. *Media Pendidikan, Pengertian, Pengembangan, Dan Pemanfaatan*. Jakarta: Rajawali Press
- Asri, W. 2016. *Pembuatan Sabun Padat Transparan Menggunakan Minyak Kelapa Sawit (Palm Oil) Dengan Penambahan Bahan Aktif Ekstrak Teh Putih (Camellia Sinensis)*. Skripsi. Teknik Pertanian Lampung. Lampung
- Ayu. F.D. 2019. Sabun Transparan Berbahan Dasar Minyak Kelapa Dengan Penambahan Ekstrak Daging Buah Papaya. Jurnal. Teknologi Pertanian. Unsri. Riau.
- Barel, A.O., Payer, M. dan Maibach, H.I., 2009, *Handbook of Cosmetic Science and Technology*, 3rd edition, 462, 771, 777, Informa Healthcare USA, Inc., New York
- Baysinger. 2004. *CRC Handbook of Chemistry and Physics*. 85th ed.
- Borhan, F. 2014. *The Use of D-Optimal Mixture Design in Optimising Okara Soap Formulation for Stratum Corneum Application*. The Scientific World Journal. <http://dx.doi.org/10.1155/2014/173979>.
- BPS, 2008. Statistik Perkebunan Kelapa Sawit. Jakarta. Badan Pusat Statistik.
- Brooks, G. F., Carroll K. C., Butel, J. S., Morse, S. A. & Mietzner, T. A. 2013. Jawetz, Melnick, & Adelberg's Medical Microbiology, 26th edition, McGraw-Hill Education, New York.

- Debbi, P. 2006. *Kajian pengaruh konsentrasi sukrosa dan asam sitrat terhadap mutu sabun transparan*. Skripsi. Fakultas Teknologi Pertanian IPB. Bogor
- Depperin, 2007. Hasil Industri Pengolahan. Pusat Data dan Informasi Departemen Perindustrian. Jakarta
- Dirjen POM. 2000. *Parameter Standar Umum Ekstrak Tumbuhan Obat. Cetakan Pertama*. Departemen Kesehatan RI. Jakarta.
- Faharani, B.G.R. 2009. *Uji Aktivitas Antibakteri Daun Belimbing Wuluh Terhadap Bakteri Aureus Dan E.Coli Secara Bioautografi*. Skripsi. Fakultas pertanian. Universitas Gajah Mada. Yogyakarta.
- Fauzi, Y., Y. Widyastuti, I. Setyawibawa, R. Hartono. 2008. Kelapa Sawit. Jakarta (ID) : Penebar Swadaya. 168 hal.
- Febrianti, D.R. 2013. *Formulasi Sediaan Sabun Mandi Minyak Atsiri Jeruk purut dengan kokamidopropil Betain Sebagai Surfaktan*. Skripsi. Universitas Muhamadiyah Surakarta. Surakarta.
- Feronika. H.S. 2016. Karakteristik Fisik-Kimia dan Aktivitas Antibakteri Ekstrak Daun Belimbing Wuluh (*Averhoa Bilimbi Linn*). Jurnal. Teknologi Hasil Pertanian. Universitas Brawijaya. Malang
- Fessenden. 1990. *Kimia Organik 3rd Edition*. PenerbitErlangga : Jakarta
- Hambali, E. B. 2005. *Aplikasi Dietanolamida dari Asam Laurat Minyak Inti Sawit pada Pembuatan Sabun Transparan*. Jurnal Teknik. IPB. Bogor.
- Hayati, E.K. Fasyah, G. dan Sa'daah,L . 2010. *Fraksinasi Dan Identifikasi Senyawa Tanin Pada Daun Belimbing Wuluh (Averrhoa Bilimbi L)*. Jurnal Teknik Kimia Malang Vol.4 No.2. Malang
- Ismawan, B, 2010. *Herbal Indonesia Berkhasiat: Bukti Ilmiah dan Cara Racik*. PT. Trubus Swadaya. Depok
- Izhar, H., Sumiati, dan Moeljadi P. 2009. *Analisis Sikap Konsumen terhadap Atribut Sabun Mandi*. Jurnal Universitas Brawijaya. Malang
- Kamilah, E.H. 2010. *Fraksinasi Dan Identifikasi Senyawa Tanin Pada Daun Belimbing Wuluh (Averrhoa Billimbi L)*. Skripsi. UIN Maulana Malikbrahim Malang. Malang

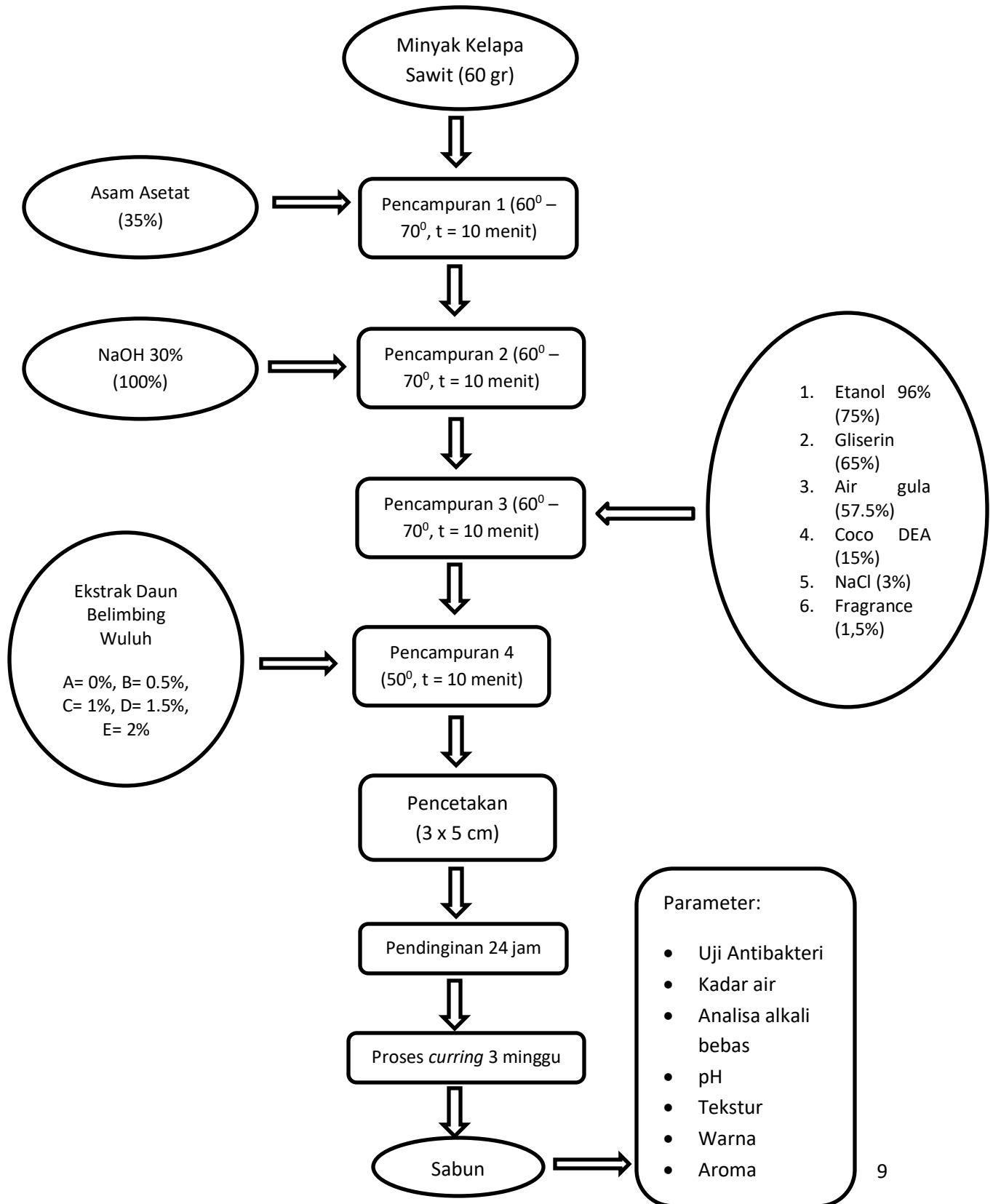
- Karo, A.R. 2011. *Pengaruh Penggunaan Kombinasi Jenis Minyak Terhadap Mutu Sabun Transparan*. Skripsi. Fakultas Teknologi Pertanian Institut Pertanian Bogor.
- Kayser. F. 2005. *Medical Microbiology*. New York: Thieme.
- Mukhliso, M. 2010. *Pengaruh Ekstrak Tunggal Dan Gabungan Daun Belimbing Wuluh (*Averrhoa bilimbi* Linn) Terhadap Efektifitas Antibakteri Secara in vitro*. Skripsi. Jurusan Kimia, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim, Malang
- Permono, A. 2001. *Pembuatan Sabun Mandi Padat*. Swadaya. Jakarta
- Pratiwi, S. T. 2008. *Mikrobiologi Farmasi*. Fakultas Farmasi Universitas Gadjah Mada. Erlangga. Yogyakarta.
- Prayoga, E. Perbandingan Efek Ekstrak Daun Sirih Hijau Dengan Merode Difusi Disk Dan Sumuran Terhadap Pertumbuhan Bakteri *Staphylococcus aureus*. Skripsi. UIN. Jakarta.
- Praptiningsih. 1999. *Buku Ajar Teknologi Pengolahan*. FTP UNEJ. Jember.
- Rahadiana, P. Andayani L.S. 2014. *Pabrik Sabun Transparan Beraroma Terapi Dari Minyak Jarak Dengan Proses Saponifikasi Trigliserida Secara Kontiyu*. Jurnal Program studi D3 Teknik Kimia FTI-ITS. Surabaya.
- Roy A., Geetha R.V. & Lakshmi T. 2011. 'Averrhoa bilimbi Linn–Nature's Drug Store a pharmacological review', International Journal of Drug Development & Research, vol. 3, no.3, pp. 101-106.
- Setyoningrum, E. N. 2010. *Optimasi Formula Sabun Transparan dengan Fase Minyak Virgin Coconut Oil dan Surfaktan Cocoamidopropil Betain: Aplikasi Desain Faktor*. Skripsi. Universitas Sanata Dharma. Yogyakarta.
- Smulen. J. 2007. *The Antibacterial Activity Of Plant Extracts Containing Polyphenols Against Streptococcus Mutans*. Caries Res. Vol.41. p 342-349
- Suryani, A., I. Sailah dan E. Hambali. 2000. *Teknologi Emulsi*. Jurnal Jurusan Teknologi Industri Pertanian Fateta IPB. Bogor.
- Suwito, 2013. *Tingkat Penerimaan Konsumen Terhadap Sifat Organoleptik Sabun Transparan Yang Diformulasikan Dari Minyak Sawit Penambahan Pewarna Dan Pewangi*. Jurnal. ITB. Bogor.

- Swern, D. 1979. *Baileys Industrial Oil and Fat Products*. Volume I. Fourth Edition. John Wiley and Sons. New York
- Usmania, I. D dan Pertiwi. W. R. 2012. *Pembuatan Sabun Dari Minyak Kelapa Murni (Virgin Coconut Oil)*. Skripsi. Program Studi Diploma III Teknik Kimia, Jurusan Teknik Kimia, Fakultas Teknik, Universitas Sebelas Maret: Surakarta.
- Widiyanti, Y. 2009. *Kajian Pengaruh Jenis Minyak Terhadap Mutu Sabun Transparan*. Skripsi. Fakultas Teknologi Pertanian, IPB. Bogor
- Widyasanti, A, Farddani, C.L dan 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 Vol5 No.2. Lampung
- Wijayakusuma, H.M.H dan Dalimarta. 2006. *Ramuan Tradisional untuk Pengobatan Darah Tinggi*. Swadaya. Jakarta.
- Yulianingsih, S. T. 2012. *Aktivasi Antibakteri Ekstrak Etanol Daun Belimbing Wuluh (Averrhoa Bilimbi L.) Terhadap Staphylococcus aureus dan Staphylococcus epidermidis*. Skripsi. Fakultas Farmasi, UMS. Surakarta.
- Yulianingtyas, A. dan Kusmartono, B. 2016. *Optimasi Volume Pelarut Dan Waktu Maserasi Pengambilan Flavonoid Daun Belimbing Wuluh (Averrhoa Bilimbi L.)* Jurnal Teknik Kimia Yogyakarta Vol.10 No.2. Yogyakarta.
- Yulianita, Y. A. 2018. *Ekstrak Etanol Daun Belimbing Wuluh (Averrhoa Bilimbi L) Sebagai Antioksidan Dan Antiinflamasi*. Skripsi. Institut Pertanian Bogor. Bogor

Lampiran 1. Pembuatan Ekstrak Daun Belimbing Wuluh (Yulianingsih, 2012)



Lampiran 2. Pembuatan Sabun Menggunakan Minyak Kelapa Sawit dengan Penambahan Ekstrak Daun Belimbing Wuluh (Widyasanti, 2016)



Lampiran 3. Kuisioner Uji Kesukaan Warna Pada Sabun Padat

Uji Hedonik

Nama Panelis :
Tanggal Pengujian :
Jenis Pengujian : Uji Hedonik
Contoh Pengujian : Warna pada Sabun Padat
Instruksi :

1. Dihadapan anda terdapat 5 contoh sabun padat. Kemudian lihat warna yang ada pada sabun mandi padat untuk menilai kesukaan warna terhadap sabun mandi padat.
2. Pilihlah salah satu kolom yang sesuai dengan penilaian dengan menggunakan tanda (√).

Warna	Kode sampel				
	B1	B2	B3	B4	B5
Sangat Suka					
Suka					
Netral					
Agak TIdak suka					
Tidak Suka					

Keterangan : 1 = tidak suka
2 = Agak tidak suka
3 = netral
4 = suka
5 = sangat suka

Lampiran 4. Kuisioner Uji Tekstur Pada Sabun Padat

Uji Hedonik

Nama Panelis :

Tanggal Pengujian :

Jenis Pengujian : Uji Hedonik

Contoh Pengujian : Tekstur pada Sabun Padat

Instruksi :

1. Dihadapan anda terdapat 5 contoh sabun padat, kemudian tekan sabun mandi padatnya menggunakan tangan untuk menilai keras atau tidaknya.
2. Pilihlah salah satu kolom yang sesuai dengan penilaian dengan menggunakan tanda (√).

Tekstur	Kode sampel				
	B1	B2	B3	B4	B5
Sangat keras					
Keras					
Agak keras					
Lunak					
Sangat lunak					

Keterangan : 1 = tidak suka
2 = Agak tidak suka
3 = netral
4 = suka
5 = sangat suka

Lampiran 5. Kuisioner Uji Pada Sabun Padat

Uji Hedonik

Nama Panelis :

Tanggal Pengujian :

Jenis Pengujian : Uji Hedonik

Contoh Pengujian : Aroma Pada Sabun Padat

Instruksi :

1. Dihadapan anda terdapat 5 contoh sabun padat. Kemudian mencium aroma pada sabun mandi padat.
2. Pilihlah salah satu kolom yang sesuai dengan penilaian dengan menggunakan tanda (√).

Aroma	Kode sampel				
	B1	B2	B3	B4	B5
Sangat Suka					
Suka					
Netral					
Agak tidak suka					
Tidak Suka					

Keterangan : 1 = tidak suka
2 = Agak tidak suka
3 = netral
4 = suka
5 = sangat suka