

**PENERAPAN PEMBUATAN SABUN CAIR AROMATERAPI BERBAHAN BAKU
MINYAK JELANTAH UNTUK SUMBER “INCOME GENERATING” BAGI
KOPERASI DAN PESERTA DIDIK SMA NEGERI I INDERALAYA
KABUPATEN OGANILIR**

Susila Arita¹, M. Asof², Leily N Komariah¹, Winny Andalia³, I. Hamidi⁴,
Clara Y Wijaya¹, Cindy F Amanda¹, D. Erisna¹

¹Jurusan Teknik Kimia Fakultas Teknik Universitas Sriwijaya, Palembang

²Jurusan Teknik Pertambangan Fakultas Teknik Universitas Sriwijaya Palembang\

³Jurusan Teknik Industri Universitas Tridinanti Palembang

⁴Jurusan Ekonomi Pembangunan Universitas Sriwijaya

Corresponding author: susilaarita@ft.unsri.ac.id

ABSTRAK: Program pengabdian ini bertujuan untuk membangun jiwa entrepreneurship dan meningkatkan pengetahuan, keterampilan dan kreativitas siswa dalam pembuatan *handmade* sabun herbal alami (aromaterapi) dengan inovasi yang komersial yang dapat dijual untuk menambah income bagi sekolah dalam hal ini koperasi sekolah, UMKM sekolah dll. Sabun mandi adalah bahan pokok dan sangat dibutuhkan dalam kehidupan manusia sehari-hari. Harga di pasarannya cukup mahal dengan packaging dan performance dari warna dan aromanya sangat memikat. Proses pembuatannya sebenarnya sangat mudah dan dapat di produksi oleh “home industry” namun kelemahan yang ada pada masyarakat kita adalah tidak percaya diri untuk memulai sebuah usaha karena takut tidak laku. Untuk mensupport masyarakat mendapatkan “income” maka kami ingin membagikan bagaimana metode dan proses produksi sabun hasil penelitian kami untuk dapat dimanfaatkan oleh masyarakat dalam hal ini adalah para siswa-siswi dan Guru-guru SMA Negeri I Inderalaya.

Kata Kunci: aromaterapi, minyak jelantah, sabun cair

ABSTRACT: *This Community service program aims to build an entrepreneurial spirit and increase students' knowledge, skills and creativity in making handmade natural herbal soap (aromatherapy) with commercial innovations that can be sold to increase income for schools, in this case school cooperatives, small and medium school enterprize, etc. Bath soap is a basic ingredient and is very necessary in everyday human life. The price onthe market is quite expensive, the packaging and performance of the color and aroma are very attractive. The manufacturing process is actually very easy and can be produced by a "home industry", but the weakness that exists in our society is that we don't have the confidence to start a business because we are afraid it won't sell. To support the community in getting "income", we want to share the method and process of soap production resulting from our researchso that it can be utilized by the community, in this casethe students and teachers of SMA Negeri I Inderalaya.*

Keywords: *aromatherapy, used cooking oil, liquid soap*

PENDAHULUAN

Sabun mandi adalah bahan pokok dan sangat dibutuhkan dalam kehidupan manusia sehari-hari. Harga di pasarannya cukup mahal dengan packaging dan performance dari warna dan aromanya sangat memikat. Proses pembuatannya sebenarnya sangat mudah dan murah, dimana bahan baku dasar sabun yang digunakan adalah minyak jelantah, larutan basa dalam hal ini adalah kalium hidroksida teknis, asam sitrat, aquadest dan asam stearate. Pembuatannya dapat digunakan alat yang sederhana panci berbahan keramik dan mixer.

Metode dan rangkaian kegiatan PKM ini dilakukan melalui beberapa tahapan antara lain tahapan presentasi untuk menjelaskan ilmu-ilmu dasar tentang bahan baku, proses pembuatan sabun, packaging produk, penyimpanan dan perhitungan ekonomi. Hasil dari kegiatan ini antara lain adalah produk sabun herbal beraromaterapi dari beberapa bahan nabati (herbal) yang ramah lingkungan dan memiliki nilai jual sehingga dapat memberikan alternatif pendapatan sekolah melalui koperasi atau UMKM sekolah. Lebih lanjut, produk ini juga diharapkan dapat menjadi salah satu produk unggulan yang berinovasi tinggi khususnya bagi sekolah SMA Negeri 1 Indralaya.

SMA Negeri 1 Indralaya yang terletak di JL Lintas Timur, Km. 35, Inderalaya, Ogan Ilir, Indralaya Mulia, Kabupaten Ogan Ilir, Sumatera Selatan adalah sekolah menengah atas di Kabupaten Ogan Ilir. Didirikan pada tahun 2005 melalui SK Kepala Dinas Pendidikan Nasional Kabupaten Ogan Ilir, No: 800/1197/SM/D. Diknas Kab.OI/2005 ditetapkan sebagai SMA Negeri 2 Unggulan Indralaya dan ditetapkan berdasarkan SK Bupati Ogan Ilir 2006, dengan nomor SK: 145/kep/D.Diknas.OI/2006, dilatar belakangi harapan dari Pemerintah Kabupaten Ogan Ilir untuk menciptakan sekolah setingkat SMA yang menjadi kebanggaan warga Ogan Ilir. Seiring dengan pemekaran wilayah di Kabupaten Ogan Ilir tahun 2008 ditetapkan melalui SK Kepala Dinas Pendidikan Kabupaten Ogan Ilir menjadi SMA Negeri 1 Indralaya Utara.

Sekolah ini menyediakan berbagai fasilitas penunjang pendidikan bagi anak

didiknya. Terdapat guru-guru dengan kualitas terbaik yang kompeten dibidangnya, kegiatan penunjang pembelajaran seperti ekstrakurikuler (ekskul), organisasi siswa, komunitas belajar, tim olahraga, dan perpustakaan sehingga siswa dapat belajar secara maksimal. Proses belajar dibuat menyenangkan mungkin bagi siswa dan siswi. Dalam dunia Pendidikan SMA Negeri 1 ini sudah meraih akreditasi dengan peringkat A (Amat Baik) dan mampu bersaing dengan SMA lain setingkat di kabupaten dan kota. Mereka sangat antusias mengikuti program-program pengabdian yang dilakukan oleh para Dosen khususnya dari Universitas Sriwijaya yang dapat membangkitkan jiwa entrepreneurship mereka dan terlihat sekali semangat mereka ketika berdiskusi dan bertanya tentang proses pembuatan sabun aromaterapi yang kita tunjukkan.

Bahan Baku Minyak Jelantah

Minyak jelantah adalah minyak goreng yang telah digunakan ber-ulang kali sehingga karakteristik dan komposisi didalam minyak goreng sudah berubah (Kusumaningtyas dkk, 2018, Erviana dkk, 2018). Minyak goreng mempunyai kandungan asam lemak jenuh sekitar 51% tak jenuh majemuk (*polyunsaturated fatty acid*) 10% dan asam lemak tak jenuh tunggal (*monounsaturated*) sekitar 39%. Asam lemak tak jenuh memiliki ikatan atom karbon rangkap yang mudah terurai dan bereaksi dengan senyawa lain, sampai mendapatkan komposisi yang stabil berupa asam lemak jenuh (Lipoeti dkk, 2011, Damayanti dkk, 2021). Semakin banyak jumlah ikatan rangkap itu (*polyunsaturated*), semakin mudah bereaksi/berubah minyak tersebut (Ketaren 1986).

Didalam minyak biasanya mengandung asam lemak trans (*trans fatty acid*). Asam lemak trans banyak terdapat pada lemak hewan, margarin, mentega, minyak terhidrogenasi yang terbentuk dari proses penggorengan. Lemak trans meningkatkan kadar kolesterol jahat, menurunkan kadar kolesterol baik, dan menyebabkan bayi-bayi lahir premature. Semakin berulang penggorengan minyak semakin Vitamin A, D, E, K berkurang, dan asam lemak trans yang tersisa adalah asam lemak jenuh yang dapat

menyebabkan penyakit seperti jantung koroner dan *stroke* (Aminah dkk, 2010).

Beberapa penelitian menyatakan bahwa minyak jelantah mengandung senyawa karsinogenik (akrilamida, radikal bebas, dan asam lemak trans) yang dapat menyebabkan penyakit kanker. Menurut Aminah dkk, 2010 bahwa salah satu parameter penurunan mutu minyak goreng adalah bilangan peroksida sedangkan Ketaren, 1986, menyatakan tanda awal dari kerusakan minyak goreng adalah terbentuknya akrolein pada minyak goreng dan Akrolein ini menyebabkan rasa gatal pada tenggorokan pada saat mengkonsumsi makanan yang digoreng menggunakan minyak goreng berulang kali. Akrolein terbentuk dari hidrasi gliserol yang membentuk aldehida tidak jenuh atau akrolein (Susila Arita dkk, 2022).

Untuk mengurangi penggunaan minyak jelantah di rumah tangga pemerintah menghimbau Masyarakat untuk memanfaatkan minyak jelantah menjadi bahan baku bagi berbagai produk misalnya sebagai bahan baku pembuatan biodiesel untuk dijadikan bahan bakar yang disubstitusikan dengan petrosolar. Selain itu pemanfaatan minyak jelantah juga mulai banyak digunakan sebagai bahan baku pembuatan sabun cair beraromaterapi, dimana untuk menghasilkan aromaterapi dari tanaman herbal di Indonesia tidak mempunyai masalah karena macam ragam herbal diversifikasinya dan potensinya besar sekali. Contoh herbal yang dapat dimanfaatkan untuk sabun aromaterapi antara lain serai wangi, daun sereh merah, laos, jeruk nipis dan lemon, strawberry, lavender dan lain-lain.

Karakteristik Sabun

Sabun adalah benda yang sangat dibutuhkan dalam kehidupan sehari-hari untuk membersihkan diri, pakaian, alat-alat rumah tangga dan lain-lain. Jenis sabun yang digunakan dalam rumah tangga ada beberapa jenis antara lain sabun lunak digunakan untuk mandi dan cuci tangan ada yang padat maupun sabun mandi cair serta sabun cuci piring padat/cair. Sedangkan jenis sabun keras adalah sabun yang digunakan sebagai detergen pakaian baik manual maupun dengan menggunakan mesin cuci pakaian.

Jenis sabun lunak dan keras sangat tergantung kepada bahan baku utama yang digunakan. Ada 2 bahan baku utama yang sangat penting dalam proses pembuatan sabun yaitu lemak dan larutan basa. Lemak berasal dari asam lemak bebas yang ada dalam minyak misalnya minyak (sawit, kelapa, jarak dll.) serta minyak dari lemak hewan (ikan, ayam, sapi dll.). Larutan basa yang biasa digunakan untuk sabun lunak adalah KOH dan untuk sabun keras adalah larutan NaOH. Kualitas sabun yang dihasilkan sangat tergantung pada perbandingan kedua bahan tersebut. Berbeda bahan baku akan berbeda pula komponen dan komposisi asam lemak yang terkandung didalamnya, sehingga perbandingan kedua bahan utama akan berbeda pada setiap bahan baku yang digunakan. Beberapa rangkuman artikel dibawah ini menjelaskan dengan sederhana proses pembuatan beberapa jenis sabun.

Septono S.P dan Wahyu Putri Utami, 2011 telah mempelajari pembuatan sabun cair dari minyak jelantah. Mereka menyatakan bahwa minyak jelantah mengandung kotoran yang berasal dari bahan-bahan pangan yang digoreng berupa partikel-partikel halus dari protein, karbohidrat, garam, gula dan lain-lain sehingga sebelum di proses menjadi sabun perlu dilakukan pretreatment terlebih dahulu seperti penghilangan kotoran dengan melakukan penyaringan, proses netralisasi dengan alkali dimaksudkan untuk menghilangkan zat warna, getah dalam minyak dan pemucatan atau bleaching yaitu proses pemurnian menggunakan adsorben untuk menghilangkan zat warna minyak.

Diniah A., 2013 membuat sabun mandi cair dengan minyak atsiri jeruk nipis. Untuk menghasilkan sabun mandi cair yang lebih lembut dan tidak mengakibatkan iritasi pada kulit ditambahkan surfaktan nonionik "cocomid DEA", surfaktan ini juga berpengaruh signifikan dalam peningkatan stabilitas busa sabun mandi. Penambahan konsentrasi surfaktan terbaik adalah 1,6%. Penambahan minyak atsiri jeruk nipis 4% dapat menghambat berkembangnya bakteri "staphylococcus aureus". Namun pada penelitian ini tidak diketahui sumber bahan baku minyak dan larutan basa yang digunakan.

Chairul Fachmi, 2008 memproduksi sabun mandi transparan dari sumber asam lemak stearat,

minyak kelapa dan larutan basa NaOH. Pada penelitian ini mereka mempelajari pengaruh penambahan gliserin dan sukrosa terhadap kualitas sabun transparan yang dihasilkan. Fungsi gliserin pada proses pembuatan sabun adalah pada pembentukan struktur sabun transparan. Mereka menyimpulkan bahwa kadar campuran gliserin dan sukrosa (10 dan 30) menghasilkan nilai pH dan kekerasan sabun yang standar SNI.

Pada kegiatan PKM ini dicoba untuk menginformasikan bagaimana cara membuat sabun mandi cair beraromaterapi dari minyak jelantah yang mudah dilakukan dalam skala rumah tangga dan bahannya murah karena berasal dari limbah minyak goreng bekas yang di hasilkan pada setiap rumah tangga.

Reaksi Saponifikasi

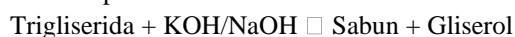
Proses pembuatan sabun dari minyak biasanya didahului dengan reaksi hidrolisis seperti dibawah ini :



Reaksi hidrolisis selain untuk menghasilkan asam lemak bebas juga mengendapkan kotoran-kotoran, partikel halus dan lain-lain. Septono dan Wahyu P.U., 2011 menggunakan arang sebagai penyerap (adsorben) kotoran dalam minyak jelantah. Kemudian dilanjutkan dengan reaksi saponifikasi berikut :



Namun gabungan reaksi penyabunan diatas sering ditulis seperti dibawah ini :



METODOLOGI PELAKSANA PENGABDIAN

Metode kegiatan dan pelaksanaan dilakukan melalui 2 tahap. Tahap pertama yaitu presentasi untuk memberikan teori sederhana dan pemahaman dalam pembuatan sabun yang sederhana dan mudah, bahan bakunya murah dan mudah didapat. Tahapan kedua adalah dengan melakukan praktek langsung dengan peralatan yang sederhana namun hasil sabun sesuai dengan Standar Nasional Indonesia (SNI). Peserta yang mengikuti kegiatan ini ada 8 Guru, 1 Humas dan 71 Siswa-Siswi, 14 orang Mahasiswa anggota pelaksana dan 3 orang Dosen Teknik Kimia Fakultas

Teknik Universitas Sriwijaya. Kegiatan pengabdian ini memiliki keterkaitan dengan bidang Ilmu Teknik khususnya Jurusan Teknik Kimia dibidang proses produksi pembuatan sabun.

Prosedur Pembuatan Sabun Aromaterapi

Prinsip dasar untuk membuat sabun cair adalah membuat garam (sabun) dari trigliserida (adadi dalam minyak jelantah). Disini, kita perlumereaksikan minyak dengan padatan alkali (NaOH atau KOH). Rasio minyak jelantah dengan padatanalkali sangat menentukan berhasilnya proses reaksi saponifikasi (penyabunan), selain itu parameter yang perlu diperhatikan secara seksama suhu reaksi, lama reaksi, dan bahan penunjang seperti penambahan asam sitrat dan asam stearate untuk menghasilkan sabun yang sesuai dengan SNI sabun aromaterapi. Penambahan pewangi aromaterapi pengawet, pewarna yang digunakan pada saat reaksi perlu juga di perhatikan ukurannya dengan cermat. Alat dan bahan

1. Slowcooker
2. Mixer
3. Gelas beker
4. Timbangan digital
5. Pengaduk silicon
6. Pengaduk kayu

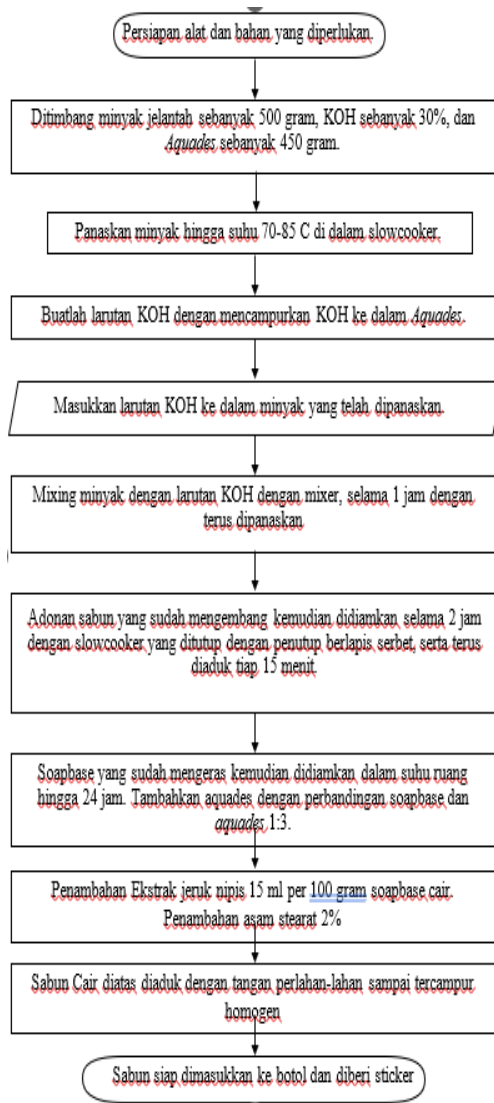
Bahan

1. KOH teknis 30% (gram)
2. Minyak jelantah 500 gram
3. Aquades 450 gram
4. Essential oil atau fragrance
5. Ekstrak jeruk nipis
6. Asam stearat



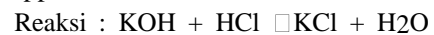
Skema reaksi saponifikasi diperlihatkan pada gambar berikut.

Asam lemak bebas adalah asam lemak yang berada dalam sabun yang tidak terikat sebagai senyawa



natrium ataupun senyawa trigliserida (DSN, 1994 dalam Kamikaze). Tingginya asam lemak bebas pada sabun akan mengurangi daya membersihkan sabun tersebut, karena asam lemak bebas merupakan komponen yang tidak diinginkan dalam proses pembersihan. Pada saat sabun digunakan, sabun tersebut tidak langsung menarik kotoran (minyak), tetapi akan menarik komponen asam lemak bebas yang masih terdapat dalam sabun, sehingga mengurangi daya membersihkan sabun tersebut. Trigliserida apabila bereaksi dengan air maka menghasilkan gliserol dan asam lemak bebas. Alkali Bebas

Alkali bebas adalah alkali dalam sabun yang tidak terikat sebagai senyawa. Kelebihan alkali dalam sabun mandi tidak boleh melebihi 0,14% untuk sabun Kalium (Kamikaze, 2010). Hal ini disebabkan karena alkali memiliki sifat yang keras dan dapat menyebabkan iritasi pada kulit. Kelebihan alkali pada sabun dapat disebabkan karena konsentrasi alkali yang terlalu pekal atau penambahan alkali yang berlebihan pada proses penyabunan. Sabun dengan kadar alkali yang lebih besar biasanya digolongkan ke dalam sabun cuci (Kamikaze, 2010). Acuan pengujian kadar alkali bebas adalah SNI 06-3532-1994. Dasar pelaksanaannya adalah menghitung kelebihan basa/alkali yang berada dalam sabun sebagai alkali bebas. Alkali bebas bereaksi dengan HCl dengan indikator pp.



Bilangan Penyabunan

Bilangan penyabunan adalah jumlah alkali yang dibutuhkan untuk menyabunkan sejumlah contoh minyak, Bilangan penyabunan diuji berdasarkan buku panduan minyak dan lemak pangan dalam Ketaren (1986). Bilangan penyabunan umumnya dinyatakan dalam jumlah miligram KOH/NaOH yang dibutuhkan untuk menyabunkan 1 gram minyak atau lemak. Besarnya bilangan penyabunan tergantung dari berat molekul minyak. Minyak yang mempunyai berat molekul rendah akan memiliki bilangan penyabunan lebih tinggi daripada minyak yang mempunyai berat molekul tinggi. Penentuan bilangan penyabunan dapat dilakukan pada semua jenis minyak dan lemak.

Tabel 1. Standar Kualitas Sabun Mandi Menurut SNI 06-3532, 1994

No	Asam lemak bebas (%)	Tipe I. Sabun Padat	Tipe II. Sabun Cair
1	Asam lemak bebas	< 2,5	< 2,5
2	Alkali bebas (%)		
	- Sebagai NaOH (%)	Maks 0,1	Maks 0,1
	- Sebagai KOH (%)	Maks 0,14	Maks 0,14
3	Kadar air (%)	Maks 15	Maks 15

Asam Lemak Bebas (ALB)

Kadar Air

Air adalah bahan yang menguap pada pemanasan dengan suhu dan tekanan tertentu. Kadar air pada sabun batang memiliki nilai maksimal 15% (Kamikaze, 2010). Hal ini menyebabkan sabun yang dihasilkan cukup keras sehingga lebih efisien dalam pemakaian karena sabun tidak mudah larut dalam air. Dalam penyimpanan, air dengan kadar tersebut akan menunjukkan daya simpan lebih baik. Kadar air sabun akan sangat mempengaruhi kekerasan sabun batang yang dihasilkan (BSN, 1998), penentuan kadar air pada produk sabun padat yang dihasilkan menggunakan cara Oven Terbuka, Ketaren 1986.

Derajat Keasaman (pH) Berdasarkan SNI 06-3532-1994

pH sabun mandi tidak ditetapkan standardnya. Walaupun demikian, tingkat keasaman (pH) sabun sangat berpengaruh terhadap kulit pemakainya. Umumnya, sabun yang dipasarkan di masyarakat mempunyai nilai pH 9 hingga 10,8. Sabun yang memiliki pH tinggi dapat meningkatkan pertumbuhan bakteri dan membuat kering kulit. Hal ini terjadi karena sabun dengan pH tinggi dapat membengkakkan keratin sehingga memudahkan masuknya bakteri yang menyebabkan kulit menjadi kering dan pecah-pecah, sedangkan sabun dengan pH terlalu rendah dapat menyebabkan iritasi pada kulit (Utami, 2012).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pembuatan sabun mandi cair dilakukan dengan tiga tahapan proses yaitu proses preparasi pemurnian minyak jelantah, proses saponifikasi, dan proses analisa.

Proses pretreatment minyak jelantah dilakukan untuk menghilangkan partikel-partikel halus dan warna hitam residu karbon hasil penggorengan bahan nabati dengan cara disaring menggunakan filter atau kain saringan agar warnanya lebih jernih dan kandungan angka asamnya lebih rendah. Hasil pretreatment minyak jelantah seperti terlihat pada gambar 1.



Gambar 1. Minyak jelantah sebelum dan sesudah di filter

Proses Pembuatan Sabun dibuat melalui proses saponifikasi KOH dengan minyak jelantah yang sudah di treatment. Pada proses saponifikasi, umpan yang digunakan yaitu minyak jelantah, KOH 30 % sejumlah 20% Volume dari minyak, minyak serai 2%. Minyak jelantah dimasukkan kedalam “slow cooker ceramic” lalu panaskan sampai suhu 70°C dan diaduk, lalu masukkan larutan KOH perlahan diaduk dengan mixer dengan kecepatan rendah seperti terlihat pada gambar (2).



Gambar 2. Minyak jelantah di campur dengan larutan KOH sambil di mixer

Pengadukan dilakukan selama 180 menit sampai terbentuk trace gliserol berada diatas campuran, seperti terlihat pada gambar (3).



Gambar 3. Terbentuk trace gliserol

Kemudian pengadukan dilanjutkan dengan pengadukan tangan yang dimaksudkan menyelesaikan reaksi alkali dengan minyak jelantah. Setelah terlihat semua homogen dilakukan.

analisa pH. pH pada sabun dasar ini harus berada pada range 9-11. Kemudian larutan sabun didinginkan selama 60 menit lalu disaring, dan dilanjutkan dengan penambahan bahan penunjang seperti citroen zuur dan asam stearate, penambahan kedua bahan ini dimaksudkan untuk menurunkan pH sabun sampai netral, baru kemudian ditambahkan minyak serei, pewarna sabun dan pewangi. Setelah itu sabun mandi cair dapat di masukkan kedalam botol yang sudah disiapkan. Bila sabun cair tersebut mau dipadatkan menjadi sabun mandi padat, maka tambahkan larutan NaCl 8%, setelah itu diaduk dan didiamkan sebentar, larutan sabun akan lebih kental, siapkan cetakan. Cetakannya di semprot dahulu dengan minyak baru larutan sabun di masukkan. Sabun akan memadat sempurna dalam waktu 2 hari. Hasil sabun cair pada PKM ini sudah masuk standar SNI, dimana kandungan alkalininya sudah $< 0,15$ ditunjukkan pada gambar 4.



Gambar 4. Produk sabun cair aromaterapi Keterlibatan Mahasiswa

Keterlibatan mahasiswa dalam pelaksanaan kegiatan pengabdian ini sebagai asisten pelatih/narasumber dan membantu dalam menginventaris umpan balik dari peserta pelatihan. Kegiatan pelatihan ini menjadi pioner bagi mahasiswa untuk menambah wawasan sekaligus menjadi ajang bagi mahasiswa tersebut untuk mengasah ketrampilan dan kemampuan komunikasi dengan masyarakat yang berguna bagi mereka saat nanti terjun ke lapangan kerja.

Dokumentasi Kegiatan Sosialisasi





Evaluasi Kegiatan

Evaluasi kegiatan dilakukan dengan membagikan kuisioner kepada peserta untuk melihat seberapa jauh pemahaman peserta terhadap materi yang disampaikan, kekurangan dan harapan untuk kegiatan di masa datang. Hasil evaluasi melalui kuisioner ini akan di jadikan acuan penyempurnaan kegiatan serupa di masa datang.

Hasil dari kuisionaire yang dibagikan pada 71 siswa-siswi dan 8 Guru di tunjukkan dalam table (1).

Tabel 1. Hasil kuisionair peserta PKM

<u>Pernyataan</u>	<u>Ya (%)</u>	<u>Cukup (%)</u>	<u>Kurang (%)</u>
Pengabdian tim FT-Unsri membawa manfaat pada para peserta karna produk nya sangat berguna bagi kehidupan manusia	96,00	4,00	
Penjelasan/Presentasi topik yang disampaikan oleh Tim mudah di mengerti oleh para	92,00	8,00	

peserta siswa/siswi/Guru dll			
Produk sabun yang dihasilkan dapat di manfaatkan oleh peserta	92,00	8,00	
Dengan metode pembuatan sabun yang cukup sederhana ini membuat saya dapat mengerti cara membuat sabun yang di demonstrasikan	89,00	8,00	2,53
Penerapan pembuatan sabun cair ini akan mampu membuat peserta berkarya secara mandiri, usaha UMKM dan home industri	89,00	9,00	2,53
Kedepan peserta terbuka dengan Program Pengabdian Masyarakat oleh Fakultas Teknik Universitas Sriwijaya, Usulannya untuk pengabdian selanjutnya	92,00	8,00	
<u>tulis di saran Responden</u>			

Hasil kuisioner menunjukkan bahwa sebanyak 96% peserta menjawab bahwa pengabdian pembuatan sabun cair aromaterapi ini sangat bermanfaat karena dibutuhkan oleh semua orang, dan 4 % menyatakan cukup bermanfaat. Dengan penjelasan dan praktek langsung yang dilakukan oleh tim pelaksana PKM membuat 89- 92% peserta mengerti cara membuat sabun cair aromaterapi dan 8% nya menjawab cukup mengerti dan 2,53% masih kurang mengerti. Diharapkan bila nanti mereka sering mempraktekkan pembuatan sabun cair ini, maka mereka akan menyadari bahwa pembuatannya begitu mudah dan praktis. Dari semua peserta baik guru maupun siswa/siswi 92% nya menyatakan ingin mencoba untuk membuat sabun cair aromaterapi sampai mahir dan mulai merintis untuk membuat usaha baik melalui UKM atau dalam bentuk “home Industri”. Tentunya untuk sampai kepada usaha mandiri harus melalui uji kualitas dari BPOM. Untuk itu pihak pelaksana PKM akan berusaha membantu pihak SMA Negeri 1 Inderalaya agar dapat terwujud

KESIMPULAN

Proses pembuatan sabun cair ini sangat tergantung dengan rasio setiap bahan baku, suhu reaksi, pengadukan dan lama waktu pengadukan, maka harus dilakukan penimbangan bahan-bahan dengan ukuran yang akurat dan cermat, suhu harus tetap terjaga selama proses saponifikasi dengan pengadukan yang rendah. Latihan harus dilakukan berkali-kali untuk mencapai produk yang terbaik dan sesuai dengan standar SNI.

ACKNOWLEDGEMENT

Kami mengucapkan terima kasih kepada Fakultas Teknik yang telah memberikan dana untuk kegiatan PKM ini, dan terima kasih atas semua partisipasi aktif dari semua Dosen, Mahasiswa dan teknisi Lab. Rekayasa Energi dan Pengolahan Limbah FT. Unsri

DAFTAR PUSTAKA

- Aminah, Siti. 2010. Bilangan Peroksida Minyak Goreng Curah Dan Sifat Organoleptik Tempe Pada Pengulangan Penggorengan. *Jurnal Pangan dan Gizi*: Vol. 01, No. 01, Hal. 7-14.
- Chairul Fahmi, Pengaruh Penambahan Gliserin Dan Sukrosa Terhadap Mutu Sabun Transparan, Skripsi, 2008, Institute Pertanian Bogor
- Damayanti, Titin. 2021. Pemanfaatan Limbah Minyak Jelantah Sebagai Upaya Peningkatan Kepedulian Masyarakat Terhadap Lingkungan. *Jurnal Dinamisia*: Vol. 5, No. 1, Hal. 161-168
- Dini S.A, Nida P.I., Hani S., Witrin G. (2021) Pembuatan Sabun Padat dari Minyak Jelantah sebagai solusi Permasalahan Limbah Rumah Tangga dan Home Industri, *Proceedings UIN Sunan Gunung Djati Bandung*.
- Dinia Apriyani, Formulasi Sediaan Sabun Mandi Cair Minyak Atsiri Jeruk Nipis (Citrus Aurantifolia) Dengan Cocamid DEA Sebagai Surfaktan, Naskah Publikasi, 2013 Universitas Muhammadiyah Surakarta
- Erviana, Vera Yuli, dkk. 2018. Pengolahan Limbah Minyak Jelantah dan Kulit Pisang Menjadi Sabun. *Jurnal Solma*: Vol. 7, No.2, Hal. 144-152.
- Kamikaze, Dianthama, Studi Awal Pembuatan Sabun Menggunakan Campuran Lemak Abdomen Sapi (Tallow) Dan Curd Susu Afkir, Skripsi, Bogor : Fakultas Peternakan Institut Pertanian Bogor.
- Ketaren, S. (1986). *Pengantar Teknologi Minyak dan Lemak Pangan*. Jakarta: UI Press.
- Kusumaningtyas, Ratna Dewi, dkk. 2018. Penerapan Teknologi Pengolahan Limbah Minyak Goreng Bekas Menjadi Sabun Cuci Piring Untuk Pengendalian Pencemaran Dan Pemberdayaan Masyarakat. *Jurnal Abdimas*: Vol. 22, No. 2, Hal. 201-208.
- Lipoeto, E. 2011. Synthesis of Biodiesel via Acid Catalysis. *UK: Ind. Eng. Chem. Research*, 44(14), Hal 150.
- Septono S. P., Wahyu P. U. Pembuatan Sabun Cair dari Minyak Bekas (Jelantah), Laporan Tugas Akhir, PS DIII Teknik Jur. Teknik Kimia USM, 2011
- Susila Arita, Cindy Rahmayanti, Winny Andalia, Leily Nurul K., Marwan Asof (2022) Edukasi Pengembangan Minyak Jelantah menjadi Biodiesel sebagai Bahan Bakar Alternatif Bagi Masyarakat Kelurahan Suka Mulya, *Jurnal IKRATH-ABDIMAS* Vol 5 No 3.
- SNI. http://www.bsn.or.id/sni/sni_detail.php/sni_id=4552Sabun<http://www.id.wikipedia.org/wiki/Sabun> Membuat Sabun Sendiri. <http://www.sumpena.files.wordpress.com/PembuatanSabun>. <http://alfiannoer.wordpress.com/Pembuatan-sabunAlkaliSabun>. <http://www.erik12127.wordpress.com> Prinsip Cara membuat sabun cair dan Batangan <https://adev.co.id/sabun/cara-membuat-sabun/>