

PELATIHAN PEMBUATAN SABUN BERBAHAN BAKU JELANTAH BAGI IBU PKK DI NAGORI DOLOK MARAJA KABUPATEN SIMALUNGUN

Rudi Salman¹, Herlinawati², Irfandi^{3*}, Dewi Endriani⁴

¹)Jurusan Teknik Elektro Fakultas Teknik, Universitas Negeri Medan, Jl. Williém Iskandar Pasar V Medan Estate, Medan, Indonesia

^{2, 3*})Jurusan Fisika Fakultas MIPA, Universitas Negeri Medan, Jl. Williém Iskandar Pasar V Medan Estate, Medan, Indonesia

⁴)Jurusan Kepelatihan Olahraga Fakultas Ilmu Keolahragaan, Universitas Negeri Medan, Jl. Williém Iskandar Pasar V Medan Estate, Medan, Indonesia

irfandi@unimed.ac.id

Abstract

Scientifically soap is a mixture of sodium or potassium salts from fatty acids which can be derived from oil or fat which is reacted with lye (sodium or potassium hydroxide) through a saponification process. One of the raw materials for making soap is fat found in cooking oil waste (used for cooking). Dolok Maraja village has great potential in this soap-making business with the number of heads of families (KK) reaching 1449. Each month it produces 1 kg of cooking per family. So in 1 month about 1449 kg of used cooking is produced. The aim of the training on making used soap is to develop the potential of the women of the Dolok Maraja Village PKK in creating soap products made from used cooking raw materials, which are household needs. The presenters and instructors from the Physics and Chemistry Education Study Program lecturers came to Dolok Maraja Village, then provided information and training to PKK women about making soap made from used cooking ingredients. Based on the results of the average score scores from the evaluation and mentoring carried out by the PKM Unimed team, the process of making solid soap which was followed by 10 participants was able to master immaterial in the Very Good category. For the manufacture of liquid soap with 16 participants in the Good category. Meanwhile, making dab soap is included in the category of not mastering because the process is quite long.

Keywords: Soap; Saponification, Dolok Maraja Village, jelantah

Abstrak

Secara ilmiah sabun merupakan campuran garam natrium atau kalium dari asam lemak yang dapat diturunkan dari minyak atau lemak yang direaksikan dengan alkali (natrium atau kalium hidroksida) melalui suatu proses saponifikasi. Salah satu bahan baku pembuat sabun adalah lemak yang terdapat pada limbah minyak goreng (jelantah). Desa Dolok Maraja sangat berpotensi dalam usaha pembuatan sabun ini dengan jumlah Kepala Keluarga (KK) mencapai 1449. Setiap bulannya menghasilkan jelantah 1 Kg/keluarga. Maka dalam 1 bulannya dihasilkan sekitar 1449 kg jelantah. Tujuan pelatihan pembuatan sabun berbahan baku jelantah ini adalah untuk mengembangkan potensi ibu-ibu PKK Desa Dolok Maraja dalam menciptakan produk sabun berbahan baku jelantah yang merupakan kebutuhan dalam rumah tangga. Pemateri beserta instruktur dari dosen Prodi Pendidikan Fisika dan Kimia datang ke Desa Dolok Maraja, kemudian memberikan informasi dan pelatihan kepada ibu-ibu PKK tentang pembuatan sabun berbahan baku jelantah. Berdasarkan hasil rata-rata skor nilai dari evaluasi dan pendampingan yang dilakukan oleh tim PKM Unimed, proses pembuatan sabun padat yang diikuti 10 peserta, mampu menguasai materi dengan kategori Sangat Baik. Untuk pembuatan sabun cair dengan 16 peserta berkategori Baik. Sedangkan untuk pembuatan sabun colek termasuk dalam kategori kurang menguasai karena prosesnya cukup panjang.

Kata Kunci: Sabun; Saponifikasi, Desa Dolok Maraja, jelantah

1. PENDAHULUAN

Pemberdayaan para ibu yang tertata dengan baik secara tidak langsung akan menciptakan peluang usaha kreatif dan produktif dalam skala rumah tangga. Indikator keberhasilan pengembangan keterampilan kaum ibu dapat terlihat dengan semakin banyaknya bermunculan pengusaha sukses di berbagai bidang usaha dari kalangan ibu-ibu. Usaha ini umumnya berawal dari hobi dan tersedianya waktu luang bagi ibu-ibu namun tanpa ada kegiatan yang dapat menopang ekonomi keluarga (Roza dan Laksanawati, 2018).

Nagori (selanjutnya disebut Desa) Dolok Maraja Kecamatan Tapian Dolok adalah kecamatan yang terdapat di Kabupaten Simalungun, di wilayah Sumabagut atau Sumatera bagian utara yang telah memiliki Tim penggerak PKK yang diberi nama Tim Penggerak PKK Huta I Dolok Maraja Bawah. Tim Penggerak PKK (selanjutnya disebut ibu-ibu PKK) ini memiliki anggota 10 kelompok Dasa Wisma, yang setiap kelompoknya terdiri dari 3 orang anggota, sampai saat ini terdapat 28 orang anggota yang aktif. Selama ini kegiatan-kegiatan yang dilakukan oleh ibu-ibu PKK Desa Dolok Maraja hanya bersifat administratif dan belum menyentuh kepada usaha-usaha kelompok yang bertujuan menopang ekonomi keluarga sebagai pendapatan tambahan. Pembinaan keluarga khususnya kaum ibu yang termasuk dalam kategori tenaga kerja yang memiliki produktifitas tinggi yang banyak melakukan kebiatan ekonomi

penopang kehidupan keluarag dalam menciptakan masyarakat dengan ekonomi baik. Hal ini bertujuan untuk membantu para ibu untuk menciptakan peluang kerja, sehingga memiliki kemandirian ekonomi (Roza & Laksanawati, 2018; Suryandari, 2014).

Desa Dolok Maraja Kecamatan Tapian Dolok sangat berpotensi yaitu dengan jumlah Kepala Keluarga (KK) yang mencapai 1449 KK, setiap bulannya menghasilkan limbah minyak goreng (selanjutnya disebut jelantah) sebesar ± 1 Kg/keluarga. Sehingga dengan jumlah 1449 KK tadi maka dalam 1 bulannya dihasilkan sekitar 1449 kg (14,49 Kwintal) jelantah. Limbah minyak sisa rumah tangga dapat dijadikan sebagai bahan baku dalam pembuatan sabun, yang dapat dikerjakan oleh ibu-ibu PKK sehingga akhirnya akan bernilai ekonomis dan dapat menambah pendapatan (*income*) bagi perekonomian keluarga dan masyarakat pada umumnya. Untuk itu, salah satu pelatihan yang dapat diberikan kepada ibu-ibu PKK desa Dolok Maraja Kecamatan Tapian Dolok adalah pelatihan pembuatan sabun berbahan baku jelantah. Peluang pemasaran produk sabun ini sangat terbuka lebar yaitu dengan terbentuknya Koperasi PKK Desa Dolok Maraja pada awal tahun 2015 sehingga mampu menjadi pusat pemasaran produk-produk yang dihasilkan oleh anggota PKK. Selain itu lokasi Desa Dolok Maraja menjadi bagian wilayah penyangga 2 lokasi utama di Kabupaten Simalungun yaitu Danau Toba

merupakan ikon pariwisata Sumatera Utara (*irfandi dkk, 2018*), dan dengan dibangunnya jalur lingkaran luar Danau Toba akan menambah nilai jual dari usaha-usaha masyarakat. Kemudian daerah Simalungun dataran juga menjadi pusat pengembangan Kawasan Ekonomi Khusus (KEK) Sei Mangkei, yang merupakan kawasan ekonomi khusus pertama di Indonesia.

Pelatihan pembuatan sabun berbahan baku jelantah bagi ibu-ibu PKK Desa Dolok Maraja merupakan salah satu peluang usaha produktif yang sangat dekat dengan kehidupan kaum ibu sekaligus dapat mengembangkan potensi dan sumber daya mereka. Berbekal pengetahuan dan keterampilan tersebut, selanjutnya akan mendorong dan memotivasi para ibu untuk bersemangat menumbuhkan jiwa kewirausahaan. Tujuan pelatihan pembuatan sabun berbahan baku jelantah ini adalah untuk mengembangkan potensi ibu-ibu PKK Desa Dolok Maraja dalam menciptakan produk yang merupakan kebutuhan dalam rumah tangga.

2. TINJAUAN LITERATUR

Sabun merupakan salah satu kebutuhan yang penting di masyarakat Indonesia, karena sabun menjadi bagian terpenting dalam kehidupan rumah tangga baik dalam kegiatan mencuci, kebersihan dan kesehatan. Surfaktan merupakan molekul yang memiliki gugus polar yang suka air (hidrofilik) dan gugus non polar yang suka minyak (lipofilik) sekaligus, sehingga dapat mempersatukan campuran minyak dan air (*Herbamart,2011*). Sabun (garam

natrium dari asam lemak) digunakan untuk mencuci kotoran yang bersifat polar maupun non polar, karena sabun mempunyai gugus polar dan non polar (*Spitz,1996; Odoom and Edusei,2015*). Secara ilmiah sabun merupakan campuran garam natrium atau kalium dari asam lemak yang dapat diturunkan dari minyak atau lemak yang direaksikan dengan alkali (natrium atau kalium hidroksida) pada suhu 80°C hingga 100°C melalui suatu proses yang dikenal dengan saponifikasi (*Aminah.S,2010*).

Proses ini menyebabkan lemak terhidrolisis oleh alkali dari proses ini dihasilkan sabun. Sabun yang ada di masyarakat sebagian besar berbahan baku asam lemak. Asam lemak tersebut bisa didapat dari lemak nabati yang diolah dari tumbuhan diantaranya dari kelapa, kelapa sawit, jagung dan biji-bijian. Sedangkan bahan baku dari lemak hewani biasanya di dapat dari hewan ternak sapi, kambing babi dan hewan-hewan dengan lemak tinggi. Dari bahan baku tersebut sabun dibuat sebagai bahan pembersih kotoran pada tubuh maupun pakaian. Untuk menghasilkan aroma yang segar biasanya produsen sabun mencampurkan bahan baku dengan pewangi kimia. Akan tetapi bila di lihat secara *konfeherensif* di Indonesia pewangi alami juga banyak di temukan tidak hanya dari bahan baku cendana dan nilam, akan tetapi pewangi herbal dari bahan-bahan seperti daun pandan, daun jeruk purut dan daun serai juga tidak kalah menyegarkan. dan bahan-bahan tersebut juga banyak di temukan

di sekitaran lingkungan pedesaan di Republik ini.

Desa Dolok Maraja Kecamatan Tapian Dolok sangat berpotensi untuk pembuatan sabun ini, dengan jumlah Kepala Keluarga (KK) yang mencapai 1449 KK, setiap bulannya menghasilkan limbah minyak goreng (selanjutnya disebut jelantah) sebesar \pm 1 Kg/keluarga. Sehingga dengan jumlah 1449 KK, maka dalam satu bulannya dihasilkan sekitar 1449 kg (14,49 Kwintal) jelantah. Jelantah ini dapat dimanfaatkan sebagai bahan baku untuk pembuatan sabun karena mengandung unsur lemak atau senyawa alkali (basa) yang merupakan bahan baku untuk pembuatan sabun.

3. METODE PELAKSANAAN

Pelaksanaan Pengabdian kepada Masyarakat (PKM) pelatihan pembuatan sabun berbahan jelantah ini diikuti oleh 38 orang ibu-ibu PKK Nagori Dolok Maraja Kecamatan

Tapian Dolok Kabupaten Simalungun. Pelaksanaannya dilakukan pada tanggal 01 Maret 2020 di Aula Balai Nagori Dolok Maraja. Pemateri beserta instruktur dari dosen Prodi Pendidikan Fisika dan Kimia datang ke Desa Dolok Maraja Kecamatan Tapian Dolok, tepatnya di Aula Balai desa dimana ibu-ibu PKK sudah berkumpul. Pemateri dan instruktur memberikan informasi kepada ibu-ibu PKK tentang salah satu cara peningkatan ekonomi kreatif melalui pembuatan sabun berbahan baku jelantah yang biasa dijumpai oleh para ibu dilingkungan rumah. Kemudian pemateri memberikan pembekalan motivasi dan pengetahuan tentang pembuatan sabun berbahan baku jelantah tersebut secara langsung kepada peserta pelatihan. Setelah memberikan pembekalan, ibu-ibu PKK Desa Dolok Maraja Kecamatan Tapian Dolok dapat menerapkan pengetahuan yang didapatnya.



Gambar.1 Proses pengolahan Jelantah sebagai bahan baku sabun

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Dalam pembuatan sabun berbahan baku jelantah tidak memerlukan keterampilan khusus dan termasuk kegiatan yang sederhana, tetapi pada prosesnya hanya dibutuhkan pengetahuan tentang bahan-bahan yang diperlukan. Bahan-bahan yang digunakan dalam proses pembuatan sabun tersebut sangat mudah ditemui dilingkungan sekitar. Tahapan yang dilakukan pada kegiatan pengabdian ini adalah pengenalan bahan dan alat pembuatan sabun, pelatihan cara pembuatan sabun, evaluasi dan pendampingan, serta pemantauan.

Kegiatan ini menghasilkan contoh produk sabun yang bisa digunakan oleh peserta pelatihan dalam hal ini ibu-ibu PKK Desa Dolok Maraja dan paket sabun sebagai stimulasi. Diharapkan dengan stimulasi tersebut, ibu-ibu PKK Desa Dolok Maraja dapat secara mandiri memproduksi sabun berbahan baku jelantah dengan variasi bahan baku pewangi yang terbuat dari pandan, daun jeruk purut dan daun serai. Sementara itu selesai pelatihan ini, jika peserta tertarik untuk mengembangkan lebih jauh pengetahuannya tentang bahan-bahan alami lainnya yang dapat dipergunakan sebagai bahan tambahan dalam pembuatan sabun ini yang diperoleh dari pelatihan yang dilaksanakan oleh dosen Unimed dari

berbagai lapisan ilmu yang berbeda yang didampingi oleh pendamping dari Lembaga Penelitian dan pengabdian Masyarakat.

Program evaluasi dan pendampingan dilaksanakan dalam upaya melihat secara *real* kegiatan yang dilaksanakan melibatkan kampus, pemerintah Nagori dan masyarakat kelompok Ibu-ibu PKK untuk mengukur keberhasilan program dalam pencapaian kegiatan yang di mulai dari kegiatan *mapping area* dan pendekatan masyarakat dan pemerintahan, saat kegiatan berlangsung hingga akhir kegiatan. Strategi evaluasi yang dilaksanakan dengan mengamati secara aktif terhadap proses serta hasil dari program yang dilaksanakan dengan penggambaran data. Kegiatan pemantauan dilakukan dengan menggunakan pengamatan langsung terhadap pola, model, proses dan hasil kegiatan yang dilaksanakan dengan data yang diperoleh secara deskriptif dengan persentase (*irfandi dkk,2018*), skor penilaian :

- Skor diatas 80 = Kategori Sangat Baik
- Skor diantara 70-79 = Kategori Baik
- Skor diantara 60-69 = Kategori Cukup Baik
- Skor dibawah 60 = Kategori Kurang Baik

Tabel.1 Nilai hasil evaluasi dan pendampingan pembuatan Sabun berbahan baku Jelantah

Kriteria Kemampuan	Pelatihan Pembuatan Sabun Pandan	Pelatihan Pembuatan Sabun Daun Jeruk Purut	Pelatihan Pembuatan Sabun Serai
Sangat Baik	12	15	18
Baik	13	13	14
Cukup Baik	11	8	5
Kurang Baik	2	2	1
Total	38	38	38

Dari penilaian yang dilakukan rerata skor nilai dari evaluasi dan pelatihan yang dilakukan oleh pengabdian dan pendamping LPPM Unimed untuk pemilihan pewangi Sabun dipilih dengan baik dengan bahan-bahan yang tersedia di alam yang memiliki wangi yang sangat familiar bagi masyarakat yaitu daun pandan, daun jeruk purut dan daun serai. Bila dilihat dari data yang ada pada masing-masing bahan peserta cukup menguasai pembuatannya. Diawali dengan pembuatan sabun dengan bahan pewangi dari daun pandan secara umum peserta cukup menguasai 25 orang peserta mampu menguasai pembuatan sabun dengan baik atau sebanyak 66 % masuk kategori **Baik** dan **Sangat Baik**. Hanya

sekitar 13 peserta (34%) peserta kurang menguasai dengan kategori kemampuan **Cukup** dan **Kurang**. Sedangkan pada pembuatan sabun dengan bahan pewangi alami dari daun jeruk purut para peserta sudah hampir merata mampu membuatnya dengan jumlah peserta dengan kategori **Baik** dan **Sangat Baik** sebanyak 28 peserta (74%) dari 38 peserta yang ikut ambil bagian pada pelatihan pembuatan sabun bahan pewangi daun jeruk purut. Dan dari data pelatihan yang ada, sebanyak 10 peserta belum menguasai pembuatan sabun dengan pewangi alami daun jeruk purut dengan kategori **Cukup** dan **Kurang** atau kalau dilihat persentasenya sebanyak 26 %.



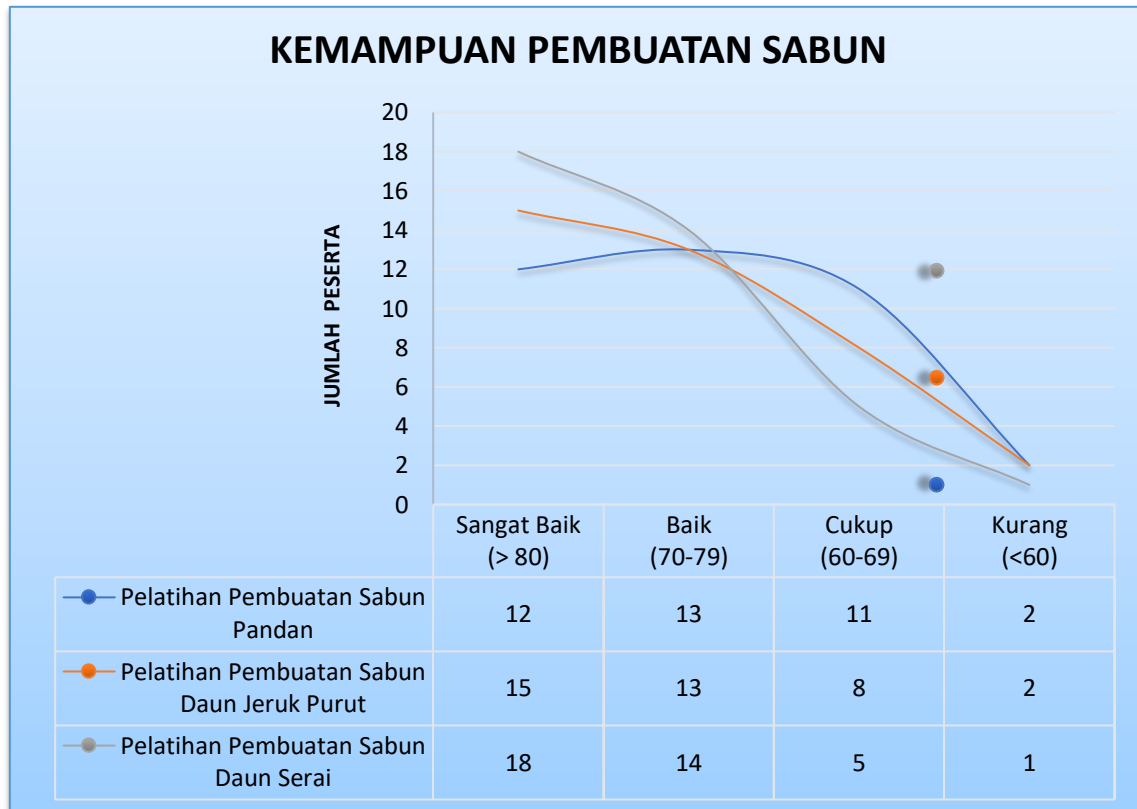
Gambar.2 Proses Pembuatan Sabun

Pada pembuatan dengan bahan ke tiga yaitu di buat dari daun serai, yang biasanya batangnya digunakan sebagai bumbu sayuran dan daunnya biasanya dibuang saat ini sudah dapat dimanfaatkan sebagai bahan baku pewangi sabun. Dari data yang didapat terlihat peningkatan yang signifikan dalam hal pengetahuan dan *skill* dalam pembuatan sabun dengan peserta yang termasuk pada kategori penilaian **Baik** dan **Sangat Baik** ada sebanyak 32 peserta dengan persentase sebanyak 84%, jauh meningkat dari pelatihan dengan menggunakan bahan-bahan dari daun pandan dan daun jeruk purut.

Sedangkan peserta dengan tingkat kemampuan **Cukup** dan **Kurang** menurun secara drastis dari 2 bahan yang telah diujikan yaitu sebanyak 6

peserta yang kebanyakan berumur lanjut sehingga sulit untuk mengikuti pelatihan yang dilaksanakan, bila dihitung persentasenyadi dapatkan angka sebesar 16%. Dari data di atas secara angka partisipasi kasar peserta yang telah menguasai diatas 70 % sehingga hampir seluruh peserta mampu membuat sabun dengan bahan dari alam dan tersedia melimpah di sekitar nagori Dolok Maraja.

Selanjutnya dari data-data yang ditunjukkan dalam tabel kemampuan peserta dalam pembuatan sabun dengan pewangi alami, dapat dianalisis peningkatan dan penurunannya dalam bentuk diagram yang lebih sederhana dan dapat mudah di fahami seperti diagram yang ada di bawah ini :



Gambar 3. Grafik Evaluasi dan Pendampingan pelatihan pembuatan Sabun

Dampak ekonomi dan sosial dalam hal pengembangan usaha serta tingkat keberhasilan kegiatan dari mulai proses pengembangan awal dan hasilnya pada saat pengembangan sesudah diberikan bantuan dan pelatihan mengalami peningkatan yang *signifikan*.

5. PENUTUP

Kesimpulan

Pengabdian kepada masyarakat yaitu pelatihan pembuatan sabun berbahan baku jelantah dengan bahan pewangi dengan aroma herbal alami yang terdapat disekitar rumah warga telah terlaksana sesuai dengan program yang direncanakan. Kondisi ini terlihat bahwa dengan diadakannya pelatihan tersebut terhadap ibu-ibu PKK Desa Dolok Maraja terjadi perubahan, baik itu dari sisi pengetahuan, ekonomi dan

kehidupan sosial di masyarakat. Didasari kerjasama lintas sektoral antara kampus, desa dan masyarakat yang solid dari pemateri, instruktur ibu-ibu PKK dan Aparat nagori Dolok Maraja dalam kegiatan pengabdian ini maka telah memberikan manfaat bagi ibu-ibu PKK Desa Dolok Maraja khususnya dan masyarakat pada umumnya dalam keberlanjutan usaha dan Produksi usaha Sabun berbahan baku jelantah dengan bahan pewangi alami dan ada disekitar masyarakat. Pengabdian yang dilakukan dalam pengelolaan minyak jelantah berjalan dengan baik dan sesuai dengan program yang direncanakan.

Saran

Dalam setiap kegiatan yang diadakan di nagori Dolok Maraja

Kecamatan Tapian Dolok, aparat nagori hendaknya :

1. Menghimbau masyarakat, khususnya ibu-ibu PKK untuk tidak membuang jelantah melainkan mengumpulkannya. Jelantah ini dapat dimanfaatkan sebagai bahan baku pembuat sabun.
2. Dalam setiap kegiatan, pihak desa menyiapkan perangkat telekomunikasi secara *online* sehingga permasalahan dilapangan tentang larangan berkumpul dapat disiasati dengan menggunakan pelatihan secara daring.
3. Melakukan komunikasi intensif menggunakan media elektronik dalam bentuk pertemuan *conference*.

6. DAFTAR PUSTAKA

- Aminah S, 2010. *Bilangan Peroksida Minyak Goreng Curah dan Sifat Organoleptik Tempe Pada Pengulangan Penggorengan*. Jurnal Pangan dan Gizi. 1(1): 7-10.
- Fessenden. 1982. *Bilangan Saponifikasi*. Jakarta: Gramedia
- Hambali E, Bunasor TK, Suryani A, Kusumah GA. 2005. *Aplikasi Dietanolamida dari Asam Laurat Minyak Inti Sawit pada Pembuatan Sabun Transparan*. Journal of Agroindustrial Technology. 15(2): 46-53.
- Herbamart. 2011. *Bilangan Penyabunan*. Jakarta: Gramedia
- Irfandi, I., Hidayat, T., & Salman, R. (2018). *Pemberdayaan Usaha Kecil Menengah Kuliner Roti di Kabupaten Simalungun*. Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat, 24(2), 661-670.
- Liszulfah R, Mega E, Mirza NH. 2020. *Pelatihan Pembuatan Sabun Mandi Ekstrak Minyak Sereh sebagai Sabun Anti Nyamuk bagi Ibu PKK Kecamatan Ciracas Jakarta Timur*. Jurnal Pengabdian Pada Masyarakat. 5(3): 707-714.
- Odoom W, Edusei VO. 2015. *Evaluation of saponification value, iodine value and insoluble impurities in coconut oils from Jomoro District of the Western Region of Ghana*. Asian Journal of Agriculture and Food Sciences. 3(5): 494-496.
- Purnamawati D, 2006. *Kajian Pengaruh Konsentrasi Sukrosa dan Asam Sitrat Terhadap Mutu Sabun Transparan*. Skripsi Fakultas Teknologi Pertanian, Bogor: Institut Pertanian Bogor.
- Roza L, Laksanawati WD. 2018. *Pemanfaatan Limbah Sisa Minyak Goreng dan Serbuk Kopi Menjadi Sabun Wangi untuk Keperluan Rumah Tangga dan Alternatif Industri Skala Rumah Tangga sebagai Konsep Mandiri Ekonomi bagi Anggota Koperasi Wanita Flamboyan Ciracas Jakarta Timur*. Jurnal Sembadha. 1(1): 247-250.
- Spitz L. 1996. *Soap and Detergent, A Theoretical and Practical Review*. Illinois: AOCS Press.