

**Pemberdayaan Ekonomi Ibu-ibu PKK RT 01 RW 11
Kelurahan Meteseh Kecamatan Tembalang
Kota Semarang Melalui Pelatihan
Pembuatan Sabun Cuci Piring**

Herman Yoseph Sriyana¹, Cyrilla Oktaviananda², Stefanus Muryanto³, Teresa Devina Rosaria⁴

^{1,2,4} Prodi D3 Teknik Kimia, Politeknik Katolik Mangunwijaya, Jl. Sriwijaya No. 104 Semarang

³ Prodi Teknik Kimia, Universitas 17 Agustus 1945 Semarang, Jl. Pawiyatan Luhur Bendan
Dhuwur Semarang

*herman.polteka@gmail.com, cyrillaoktaviananda.28@gmail.com,
stmuryanto@untagsmg.ac.id, trsrosaria@gmail.com*

***Email Korespondensi: cyrillaoktaviananda.28@gmail.com**

ABSTRAK

Kekhawatiran akan isu inflasi global di tahun 2023 menyebabkan harga-harga kebutuhan rumah tangga semakin meningkat. Hal ini mendorong Ibu-Ibu PKK RT 01 RW 11 Kelurahan Meteseh, Kecamatan Tembalang, Kota Semarang untuk menggandeng Perguruan Tinggi dalam rangka pemberdayaan ekonomi warga. Melalui kerjasama dengan Politeknik Katolik Mangunwijaya dan Universitas 17 Agustus 1945, telah disepakati kegiatan pelatihan pembuatan sabun cuci piring. Materi sabun cuci piring dipilih dengan pertimbangan cara pembuatan dan pemasarannya yang mudah. Selain itu, sabun cuci piring merupakan salah satu kebutuhan pembersih rumah tangga yang harus selalu tersedia. Kegiatan pelatihan pembuatan sabun cuci piring dilakukan melalui 4 tahap yaitu: persiapan alat dan bahan, penjelasan pengetahuan dan fungsi bahan, penjelasan resep dan cara kerja serta praktik pembuatan, evaluasi kegiatan, dan perhitungan analisa ekonomi. Hasil dari kegiatan pengabdian pada masyarakat ini adalah antusiasme Ibu-Ibu PKK dalam mengikuti dan mempraktikkan proses membuat sabun cuci piring, pengetahuan mengenai alat dan bahan, prinsip, dan cara pembuatan sabun cuci piring. Melalui kegiatan pengabdian pada masyarakat ini diharapkan kelompok mitra dapat menerapkan pengetahuan yang diberikan untuk efisiensi pengeluaran rumah tangga serta dapat menjadi kegiatan wirausaha untuk meningkatkan perekonomian keluarga.

Kata kunci: ibu-ibu PKK, pelatihan, sabun cuci piring

ABSTRACT

Concerns about the issue of global inflation in 2023 will cause the prices of household needs to increase. This has encouraged PKK RT 01 RW 11 Meteseh Village, Tembalang District, Semarang City to partner with universities in the context of empowering the people's economy. Through collaboration with the Mangunwijaya Catholic Polytechnic and the University of August 17, 1945, a training activity for making dishwashing soap was agreed. The material for dishwashing soap is chosen by considering how easy it is to manufacture and market. In addition, dish soap is one of the household cleaning needs that must always be available. Dish soap making training activities are carried out through 4 stages, namely: preparation of tools

and materials, explanation of knowledge and functions of ingredients, explanation of recipes and how to work as well as manufacturing practices, activity evaluation, and economic analysis calculations. The result of this community service activity is the enthusiasm of PKK mothers in following and practicing the process of making dish soap, knowledge of tools and materials, principles, and how to make dish soap. Through this community service activity, it is hoped that partner groups can apply the knowledge provided for efficiency in household expenses and can become entrepreneurial activities to improve the family economy.

Keywords: *association of mothers, dish soap, training*

A. PENDAHULUAN

Menurut data Badan Pusat Statistik (BPS) pada Bulan Maret 2023 realisasi inflasi yang terjadi di Indonesia sebesar 4,97 persen (*year on year/yoy*). Realisasi tersebut mengalami kenaikan sebesar 2,64 persen dibandingkan pada bulan yang sama di tahun 2023 (*yoy*) (Humas Kemenpanrb, 2023). Data lain menyebutkan bahwa pada tahun 2020 Indonesia mengalami deflasi atau penurunan pergerakan ekonomi secara drastis karena perkembangan ekonomi di Indonesia yang tidak stabil. Hal ini terjadi salah satunya dipengaruhi oleh terjadinya pandemi Covid-19 beberapa tahun belakangan. (Pratiwi, 2022).

Melihat kondisi ancaman isu inflasi serta naiknya harga-harga kebutuhan rumah tangga mendorong kelompok PKK RT 01 RW 11 Kelurahan Meteseh Kecamatan Tembalang Semarang sebagai mitra untuk berkirim surat kepada Politeknik Katolik Mangunwijaya untuk bisa memberikan gagasan kegiatan untuk memberdayakan perekonomian rumah tangga. Politeknik Katolik (Polteka) Mangunwijaya merespon surat dari mitra melalui Unit Pengabdian Pada Masyarakat Politeknik Katolik Mangunwijaya berkolaborasi dengan Universitas 17 Agustus 1945 (UNTAG) Semarang mengadakan kegiatan workshop pemberdayaan perekonomian rumah tangga bagi kelompok PKK RT 01 RW 11 Kelurahan Meteseh Kecamatan Tembalang Semarang. Kegiatan pengabdian masyarakat ini merupakan salah satu bentuk perwujudan Tri Dharma Perguruan Tinggi seorang dosen tidak terkecuali tim pengabdian. Program pengabdian kepada masyarakat dilakukan dengan berlandaskan pada kompetensi-kompetensi akademik, jiwa kewirausahaan (*entrepreneurship*), dan profesional sehingga dapat menghasilkan program pengabdian kepada masyarakat yang bermutu, relevan, dan sinergis dalam meningkatkan pemberdayaan masyarakat.

Pemilihan materi sabun cuci piring mempertimbangkan bahwa sabun cuci

piring mudah dibuat dan mudah dipasarkan kepada masyarakat karena produk pembersih sabun cuci piring selalu digunakan utamanya untuk kebutuhan rumah tangga. Berdasarkan hasil diskusi dengan Ketua kelompok mitra, disimpulkan bahwa mitra belum *familiar* terhadap bahan baku dan prosedur pembuatan sabun cuci piring. Maka dari itu, kegiatan pengabdian masyarakat yang dilakukan dalam bentuk pembuatan sabun cuci piring.

Tim pengabdian mengadakan diskusi untuk menyelesaikan permasalahan tersebut. Hasil dari diskusi permasalahan disimpulkan bahwa tim pengabdian akan memberikan pelatihan pembuatan *household product* dalam bentuk sabun cuci piring. Tujuan dari kegiatan pelatihan pembuatan sabun cuci piring pada mitra adalah sebagai sarana edukasi, pelatihan, dan praktik langsung pembuatan sabun cuci piring untuk kemudian dikembangkan sebagai kegiatan wirausaha. Kegiatan wirausaha yang ditekuni dengan serius diharapkan mampu menyokong perekonomian keluarga di tengah ketidakmenentuan kondisi perekonomian pasca pandemi.

B. METODE PELAKSANAAN

Secara singkat, pelaksanaan Pengabdian Pada Masyarakat oleh tim pengabdian kepada kelompok mitra dilakukan sesuai dengan alur kegiatan seperti yang ditunjukkan gambar 1.

Tabel 1. *Time Schedule Pelaksanaan Kegiatan*

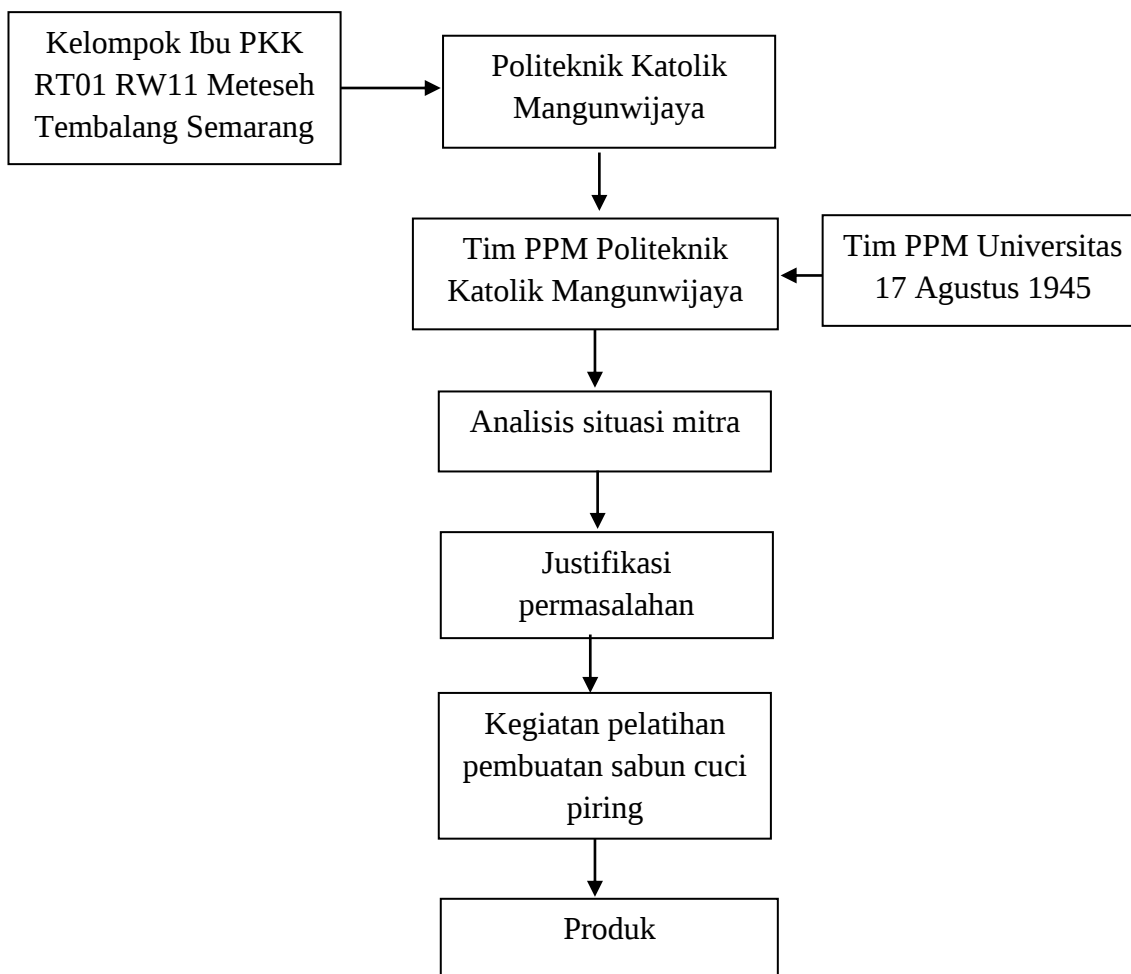
No	Jenis Kegiatan	Waktu
Tahap Survei		
1.	Pendalaman kebutuhan mitra	November 2022
2.	Penentuan waktu pelaksanaan kegiatan	November 2022
3.	Penentuan tempat pelaksanaan kegiatan	November 2022
Tahap Pelaksanaan		Desember 2022

Sumber: Data kegiatan PkM (2022)

Kegiatan pengabdian pada masyarakat dilakukan melalui empat langkah kegiatan, yaitu: (1) persiapan alat dan bahan; (2) penjelasan pengetahuan dan fungsi bahan; (3) penjelasan resep dan cara kerja; (4) praktik pembuatan *household product* jenis sabun cuci piring; (5) diskusi atau tanya jawab mengenai permasalahan yang dihadapi mitra selama proses pembuatan sabun cuci piring; (6) penjelasan teknik pengemasan; dan (5) penjelasan analisa ekonomi.

Sebelum empat langkah kegiatan tersebut, tahap persiapan diawali dengan dua kegiatan, yaitu: (1) diskusi dan komunikasi dengan perwakilan kelompok Ibu-Ibu PKK RT 01 RW 11 untuk mengetahui kebutuhan dan permasalahan yang dihadapi mitra; (2) penentuan waktu pelaksanaan kegiatan; (3) penentuan tempat pelaksanaan kegiatan.

Gambar 1. Alur kegiatan pengabdian pada masyarakat



Sumber: Data kegiatan PkM (2022)

C. PEMBAHASAN

1. Tahap Survei

Sebelum pelaksanaan kegiatan pengabdian, tim pengabdian melakukan survey awal ke lokasi kegiatan pengabdian. Hal ini dimaksudkan untuk membuat kesepakatan

kerjasama tim pengabdian pada masyarakat Politeknik Katolik Mangunwijaya dan Universitas 17 Agustus 1945 dengan mitra. Kedatangan kami membuat dampak positif bagi mitra, terjadi perbincangan yang membuat termotivasi kami untuk memberikan pelatihan kepada kelompok Ibu-Ibu PKK RT 01 RW 11 Kelurahan Meteseh Kecamatan Tembalang Kota Semarang, disebabkan bahwa belum adanya instansi manapun melakukan kegiatan pelatihan kepada Kelompok Ibu-Ibu PKK RT01 RW 11 Kelurahan Meteseh Kecamatan Tembalang Kota Semarang. Kesepakatan kerjasama ini membuat penentuan jadwal pelaksanaan kegiatan. Harapan kelompok ibu-ibu PKK adalah melalui kegiatan ini nantinya dapat memberikan inspirasi pada masyarakat untuk bisa berwirausaha di bidang pembuatan sabun cuci piring. Pada akhirnya dari wirausaha ini dapat meningkatkan perekonomian masyarakat.

2. Tahap Praktik Pembuatan

Kegiatan pengabdian pada masyarakat dalam rangka pemberdayaan ekonomi mitra dilakukan melalui beberapa tahapan proses seperti yang ditunjukkan pada tabel 2.

Tabel 2. Tahapan Pelaksanaan

No	Tahapan Kegiatan
1.	Persiapan alat dan bahan
2.	Penjelasan pengetahuan dan fungsi bahan
3.	Penjelasan resep dan cara kerja
4.	Praktik pembuatan sabun cuci piring
5.	Evaluasi kegiatan
6.	Penjelasan analisa ekonomi

Sumber: Data kegiatan PkM (2022)

a) Persiapan Alat dan Bahan

Alat yang digunakan dalam pelatihan pembuatan sabun cuci piring adalah pengaduk kayu dan wadah plastik atau stainless. Sedangkan bahan-bahan yang digunakan terdiri dari 2 kelompok bahan, yakni bahan dasar sabun dan bahan aditif. Bahan dasar sabun adalah SLES, *foam booster*, Na_2SO_4 , STPP, asam sitrat, dan air. Sedangkan bahan aditif terdiri dari bahan pewarna dan parfum.

b) Penjelasan Pengetahuan dan Fungsi Bahan

Sabun cuci piring termasuk dalam kategori produk detergen. Produk ini banyak digunakan di restoran, hotel, perkantoran, dan di rumah. Detergen adalah bahan pencuci sintesis yang penyusun utamanya adalah *surfactant*. *Surface active agents (surfactant)*

adalah zat yang dapat mengaktifkan permukaan. Menurut Scheibel (2004), terdapat empat jenis surfaktan yaitu *surfactant* anionik, kationik, nonionik, dan ampoterik. Pada sabun cuci piring ini digunakan jenis *surfactant anionic*. Beberapa produk *surfactant anionic* antara lain: Alkyl Benzena Sulfonat (ABS), *Linier Alkyl Benzene Sulfonat* (LABS) atau *Linier Alkyl Benzene* (LAB) dan *Sodium Lauryl Sulfonat* (SLS). Molekul *surfactant* mempunyai kemampuan menurunkan tegangan permukaan suatu benda, karena *surfactant* mempunyai dua bagian yang berbeda sifat, yaitu *head* yang bersifat menyukai air/polar (hidrofilik) dan *tail* yang bersifat tidak suka air/non polar (hidrofobik). Kedua bagian ini (*head* dan *tail*) yang menyebabkan *surfactant* mampu mengangkat kotoran untuk selanjutnya mudah terbawa air (Diana, 2020). Menurut Setiawati (2019), surfaktan yang memiliki daya pembersihan yang baik dan menghasilkan busa yang cukup adalah surfaktan anionik. Selain itu, surfaktan anionik lebih murah dan mudah tersedia. Surfaktan yang termasuk jenis surfaktan anionik adalah Sodium dodecyl sulfate (SDS).

Penjelasan fungsi bahan baku dilakukan secara klasikal dipandu oleh tim pengabdian pada Polteka Mangunwijaya seperti yang ditunjukkan gambar 2 berikut:



Sumber: Dokumentasi Kegiatan UPPM Polteka Mangunwijaya (2022)

Gambar 2. Penjelasan fungsi bahan baku sabun cuci piring

Fungsi bahan baku yang digunakan pada proses produksi sabun cuci piring meliputi (Pasir dan Hakim, 2014). *Sodium Lauryl Etyl Sulfonat* (SLES) berfungsi

sebagai bahan aktif (surfaktan) yang mempunyai kemampuan daya bersih. *Foam booster* berfungsi sebagai pembangkit busa karena masyarakat awam pasti menginginkan sabun yang banyak busanya. Sodium sulfat (Na_2SO_4) berfungsi sebagai pembentuk sabun apabila bereaksi dengan SLES. *Sodium Tripoly Phosphat* (STPP), berfungsi sebagai pengkelat untuk mengikat ion Mg^{2+} dan ion Ca^{2+} pada air sadah sehingga kerja surfaktan tetap bisa maksimal dan tidak terganggu oleh air yang sadah. Asam sitrat berfungsi membantu melarutkan lemak maupun minyak sehingga mudah larut dalam air. Air berfungsi sebagai bahan pelarut sedangkan parfum berfungsi sebagai bahan tambahan agar produk sabun memiliki aroma tertentu. Pewarna berfungsi sebagai bahan tambahan agar produk sabun kelihatan lebih menarik.

c) Penjelasan resep dan cara kerja serta praktik pembuatan sabun cuci piring

Resep bahan baku yang digunakan untuk membuat sabun cuci piring meliputi SLES 20 gr, foam booster 10 ml, Na_2SO_4 10 gram, STPP 6 gram, asam sitrat 3 gram, air 180 ml, warna 1 ml, parfum 0,5 ml. Kegiatan praktik dilakukan secara individual sehingga masing-masing memiliki ketrampilan sendiri. Pada kegiatan praktik masing-masing akan didampingi oleh tim pengabdian secara bergiliran. Cara kerja yang dilakukan dalam proses produksi sabun cuci piring adalah: (1) texapon dan *foam booster* dicampur kemudian diaduk hingga tercampur merata/homogen ditandai dengan perubahan warna dari jernih menjadi putih keruh, (2) penambahan Na_2SO_4 dan diaduk hingga memutih dan tercampur rata, (3) penambahan air sedikit demi sedikit ke dalam campuran. Untuk menghasilkan larutan yang homogen campuran di aduk dengan menggunakan pengaduk berbahan plastik atau kayu, (4) penambahan asam sitrat ke dalam campuran dan diaduk hingga homogen, (5) melarutkan STPP dalam 20 ml air didalam wadah terpisah, (6) penambahan larutan STPP ke dalam larutan sebelumnya sambil diaduk hingga homogen, dan (7) penambahan pewarna dan parfum dan ditunggu sampai larutan menjadi bening/busa menghilang). Setelah ketujuh proses tahapan pembuatan sabun cuci piring dilakukan, produk sudah siap dikemas dalam botol-botol (Laksono dkk, 2018).

Proses pembuatan sabun cuci piring di lakukan serentak oleh semua peserta kegiatan seperti yang ditunjukkan pada gambar 3.



Sumber: Dokumentasi Kegiatan UPPM Polteka Mangunwijaya (2022)

Gambar 3. Penjelasan dan pendampingan proses pembuatan sabun cuci piring

Sebelum siap di pasarkan, tim pengabdian menyarankan untuk dilakukan uji kualitas produk yang dihasilkan. Standar uji kualitas mengacu pada persyaratan mutu deterjen cuci cair untuk alat dapur menurut SNI 4075-2:2017. Tabel standar persyaratan mutu ditunjukkan pada tabel 3.

Tabel 3. Persyaratan mutu SNI 4075-2:2017 (Deterjen cuci cair untuk alat dapur)

No	Kriteria	Satuan	Persyaratan
1.	pH, 1%	-	3-8
2.	Bahan tidak larut dalam air	% fraksi massa	Maks 0,1
3.	Total kadar surfaktan	% fraksi massa	Min 10
4.	Specific Gravity (25oC/25oC)	-	1,0-1,5
5.	Daya biodegradasi surfaktan	%	Min. 60
6.	Cemaran mikroba (angka lempeng total)	Koloni/gram	Maks 1×10^5

Sumber: Prosiding PPIS (Setiawati, 2019)

d) Evaluasi kegiatan

Kegiatan evaluasi kegiatan dilakukan untuk mengetahui respon peserta kegiatan setelah memperoleh pelatihan pembuatan sabun cuci piring. Sesi evaluasi dilakukan dengan menggunakan mekanisme tanya jawab. Tim pengabdian memfasilitasi mitra untuk menggali hal-hal yang penting untuk diperhatikan dalam pembuatan, pengemasan dan pemasaran produk. Beberapa pertanyaan yang disampaikan antara lain: Bagaimana membuat sabun cuci piring yang kental, bagaimana cara menekan harga supaya serendah mungkin? Apakah sari buah-buahan dapat ditambahkan sebagai bahan tambahan untuk

proses pembuatan sabun cuci piring? Bagaimana agar kulit tetap halus setelah memakai sabun cuci piring terus menerus, apakah sabun cuci piring boleh digunakan untuk mencuci motor? Setelah semua pertanyaan dijawab oleh tim pengabdian pada masyarakat, sesi evaluasi kegiatan diakhiri dengan sesi foto bersama. Pada akhir pertemuan Ibu-Ibu PKK mengatakan senang dan menyambut positif kegiatan pendampingan ini. Para ibu berharap dengan ilmu dan ketrampilan yang diberikan, sabun cuci piring yang diproduksi sendiri dapat memenuhi kebutuhan penggunaan sabun cuci piring sehari-hari sehingga dapat menghemat pengeluaran keluarga. Para peserta kegiatan beserta mitra juga mengharapkan adanya pendampingan dari tim pengabdian pada masyarakat pada saat nanti sudah mulai melakukan produksi sabun cuci piring secara massal.

Setelah serangkaian kegiatan selesai dilakukan. Tim pengabdi bersama mitra berfoto bersama. Antusiasme peserta terlihat seperti ditunjukkan pada gambar 4.



Sumber: Dokumentasi Kegiatan UPPM Polteka Mangunwijaya (2022)

Gambar 4. Foto bersama setelah kegiatan

e) Perhitungan analisa ekonomi

Perhitungan analisa ekonomi diperlukan untuk menilai seberapa besar potensi keuntungan yang diperoleh apabila sabun cuci piring di produksi sendiri kemudian dipasarkan sebagai kegiatan wirausaha seperti ditunjukkan pada tabel 4.

Tabel 4. Analisa Ekonomi

Modal (Rp)	Total Produksi	Harga Jual/Liter (Rp.)	Total Penjualan	Keuntungan
Rp 15.000	1 liter	Rp 21.500	1 liter	Rp 6.500

Sumber: (Amalia, 2018)

D. KESIMPULAN

Berdasarkan pelaksanaan kegiatan Pengabdian Pada Masyarakat dalam bentuk pelatihan pembuatan sabun cuci piring sebagai peluang berwirausaha bagi para ibu PKK RT 01 RW 11 Kelurahan Meteseh Kecamatan Tembalang Semarang dapat ditarik simpulan sebagai berikut: (1) Kegiatan pelatihan pembuatan *household product* jenis sabun cuci piring mendapat respon positif; (2) Ibu-ibu peserta kegiatan sangat antusias dalam mengikuti kegiatan pelatihan dan menghendaki diadakan kegiatan serupa dengan materi yang berbeda pada kesempatan lain; (3) Kegiatan pelatihan pembuatan sabun cuci piring yang dilaksanakan memotivasi para peserta untuk menindak lanjuti sebagai kegiatan berwirausaha untuk menambah penghasilan dan menghemat pengeluaran rumah tangga untuk sabun cuci piring karena dapat di produksi sendiri menggunakan bahan baku yang lebih terjangkau.

UCAPAN TERIMA KASIH

Tim Pengabdian Pada Masyarakat sangat berterima kasih kepada Ketua RT 01 dan Ketua PKK RT 01 RW 11 Kelurahan Meteseh, Kecamatan Tembalang, Kota Semarang yang telah memfasilitasi tim pengabdi untuk melaksanakan kegiatan ini. Tim Pengabdi juga berterimakasih kepada seluruh peserta kegiatan yang dengan antusias mengikuti kegiatan pelatihan.

DAFTAR REFERENSI

- Amalia, R., Paramita, V., Kusumayanti, H., Wahyuningsih, Sembiring, M., dan Rani, D.E., 2018, Produksi Sabun Cuci Piring Sebagai Upaya Peningkatan Efektivitas dan Peluang Wirausaha, Media Komunikasi Rekayasa Proses dan Teknologi Tepat Guna, Vol. 14 (1), hal 15-18.
- Diana, B. 2020. Sistem Informasi Kesehatan. Hal 35, 64-81. Jakarta : Mitra Wacana Medika

- Direktur Jenderal Pencegahan dan Pengendalian Penyakit, 2020, Pedoman Pencegahan dan Pengendalian Coronavirus Disease (Covid-19), Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
- Humas Kementerian Pendayagunaan Aparatur Negara dan Reformasi Birokrasi, 4 April 2023, <https://www.menpan.go.id/site/berita-terkini/berita-daerah/kendalikan-inflasi-pemerintah-terus-tingkatkan-sinergi>, diakses tanggal 11 Mei 2023.
- Laksono, E. W, SYL Isana, Marfuatun, L & Yuanita, D. 2018. Pelatihan Pembuatan Deterjen yang Ramah Lingkungan, J. Pengabdian Masyarakat MIPA dan Pendidikan MIPA, 2(1), 38 – 42.
- Pasir, S dan Hakim, MS. 2014. Penyuluhan dan Praktik Pembuatan Sabun cuci piring. *Jurnal Inovasi dan Kewirausahaan*. Volume 3.
- Pratiwi, Y.R., 2022, Pemulihan Perekonomian Indonesia Setelah Kontraksi Akibat Pandemi Covid-19, <https://www.djkn.kemenkeu.go.id/kpknl-banjarmasin/baca-artikel/14769/Pemulihan-Perekonomian-Indonesia-Setelah-Kontraksi-Akibat-Pandemi-Covid-19.html>, diakses tanggal 28 Maret 2023
- Scheibel, J. J. 2004. The Evolution of Anionic Surfactants Technology to Meet the Requirements of the Laundry Detergent Industry, J. Surfactants. Deterg., 7(4), 319-328.
- Setiawati, I., Oktarina, E., dan Ariani Auliyah, 2019, Kesesuaian Mutu Deterjen Cuci Cair untuk Alat Dapur, Prosiding PPIS, Balai Besar Kimia dan Kemasan Kementerian Perindustrian, halaman 135-142