

**PELATIHAN PEMBUATAN DETERGEN CAIR SEBAGAI UPAYA MENEKAN
PENGELUARAN RUMAH TANGGA BAGI IBU-IBU PKK DI RW 04, KELURAHAN
PENJARINGAN SARI, KECAMATAN RUNGKUT, SURABAYA**

**TRAINING ON MAKING LIQUID DETERGENT IN REDUCING THE COST OF
HOUSEHOLD FOR PKK MEMBERS IN RW 04, PENJARINGAN SARI, RUNGKUT,
SURABAYA**

Nyoman Sri Widari^{1*}, I Gusti Ayu Sri Deviyanti², Dedy Kunhadi³

¹(Program Studi Teknik Industri Universitas Katolik Darma Cendika Surabaya, Indonesia)

²(Program Studi Teknik Industri Sekolah Tinggi Teknik Surabaya, Indonesia)

³(Program studi Teknik Indutri Universitas Yos Sudarso Surabaya, Indonesia)

¹nyomansri.widari@gmail.com ; ²srideviyanti@gmail.com ; ³kunhadi.uniyos@gmail.com

Abstrak. Dalam rangka turut berpartisipasi membangun sumber daya manusia, salah satu kewajiban Perguruan Tinggi dalam pelaksanaan tri darma adalah melaksanakan pengabdian pada masyarakat, dengan memberikan pelatihan dan pembinaan kepada masyarakat sehingga diharapkan dapat memberikan nilai lebih kepada kelompok masyarakat mitra terutama anggota PKK.. Pelaksanaan dilakukan secara terstruktur, menarik, interaktif dan kekeluargaan sehingga sasaran dan target untuk pemberdayaan anggota PKK dapat tercapai yaitu dengan menekan beban pengeluaran rumah tangga melalui upaya memproduksi sendiri sebagian barang kebutuhan rumah tangga yaitu dengan membuat deterjen cair untuk cuci pakaian dimana selain digunakan untuk kebutuhan sendiri dapat juga dikembangkan sebagai usaha samping yaitu untuk dijual. Berdasarkan hasil evaluasi kegiatan yang dilakukan yaitu 93% lebih peserta merasa puas dengan materi pelatihan, 96% lebih peserta mengatakan puas dengan hasil produk yang diperoleh dari hasil pelatihan, 96% lebih mengatakan pelatihan ini sangat bermanfaat dan 90% lebih mengatakan sangat tertarik untuk membuat sendiri dirumah dan akan menjualnya, hal ini menunjukkan bahwa para peserta berkeinginan untuk meningkatkan kesejahteraan keluarga.

Kata Kunci : Pemberdayaan, PKK, Kebutuhan, Deterjen Cair

Abstract. To participate in building human resources, one of the obligations of higher education institutions in implementing the tri dharma is to carry out community service, by providing training and coaching to the community in the hope that it can provide added value to partner community groups, especially PKK members. The implementation is carried out in a structured, engaging, interactive, and kinship manner so that the goals and targets for empowering PKK members can be achieved, namely, by reducing the burden on household expenses through efforts to produce some of the household necessities themselves, namely, liquid detergent for washing clothes that are used for their own needs. can also be developed as a side business that is for sale. Based on the results of the evaluation of the activities carried out, namely that 93% more participants were satisfied with the training materials, 96% more participants said they were satisfied with the product results obtained from the training results, 96% more said this training was very useful, and 90% more said they were very interested in making their own at home and will sell it, this shows that the participants wish to improve family welfare.

Keywords: Empowerment, PKK, Needs, Liquid Detergent

PENDAHULUAN

Dengan semakin meningkatnya pemenuhan akan kebutuhan hidup diperkotaan, maka setiap masyarakat harus mau belajar kreatif. Bagi sebagian masyarakat diperkotaan pada kondisi sekarang banyak yang merasakan betapa sulitnya memenuhi kebutuhan keluarga

apalagi kalau sumber penghasilan hanya dari suami saja. Kemiskinan merupakan salah satu fenomena sosial yang banyak dihadapi oleh negara-negara berkembang seperti Indonesia. Kemiskinan merupakan suatu permasalahan multi dimensi yang sulit diuraikan, maka harus segera dicari akar permasalahannya. Kemiskinan merupakan kondisi seseorang secara ekonomi tidak mampu untuk memenuhi standar hidup rata rata masyarakat disuatu daerah yang ditandai oleh rendahnya kemampuan pendapatan seseorang untuk memenuhi kebutuhan- kebutuhan pokok seperti sandang, pangan dan papan, pendidikan dan kesehatan. Kemiskinan merupakan kondisi seseorang atau kelompok yang tdk dapat menikmati segala macam kesempatan dan pemenuhan kebutuhan dasar seperti kesehatan, standar hidup layak kebebasan, harga diri dan rasa dihormati. Salah satu cara yang dapat dilakukan untuk menangani angka kemiskinan adalah dengan mengurangi beban pengeluaran rumah tangga. Hal ini dapat dilakukan dengan memotong ketergantungan dengan pihak lain dalam pemenuhan kebutuhan rumah tangga.

Penanganan kemiskinan bukan hanya menjadi tanggung jawab pemerintah, tetapi semua elemen bangsa termasuk Perguruan Tinggi. Dalam rangka turut berpartisipasi membangun sumber daya manusia, salah satu kewajiban Perguruan Tinggi dalam pelaksanaan tri darma adalah melaksanakan pengabdian pada masyarakat, dengan ikut berpartisipasi memberikan pelatihan dan pembinaan kepada mitra yaitu anggota RW 04 Kelurahan Penjaringan Sari, Kecamatan Rungkut Surabaya, yaitu dengan memberikan pelatihan dalam pembuatan deterjen cair yang merupakan salah satu kebutuhan rumah tangga dan tidak bisa ditinggalkan. Pemilihan anggota PKK sebagai mitra karena ibu ibu PKK mempunyai potensi dan peluang yang besar dalam memajukan perekonomian keluarga (Mukharji et al., 2022). Dengan memberikan pelatihan dan pembinaan ini diharapkan dapat memberikan nilai lebih kepada kelompok masyarakat mitra terutama anggota PKK. Pelaksanaan dilakukan dengan terseruktur, menarik, interaktif dan kekeluargaan sehingga sasaran dan target untuk pemberdayaan anggota PKK dapat tercapai yaitu menekan beban pengeluaran rumah tangga melalui upaya memproduksi sendiri sebagian barang kebutuhan rumah tangga, dengan memberikan pelatihan keterampilan pembuatan deterjen cair pencuci pakaian menggunakan metode dan alat- alat sederhana yang nantinya bisa menumbuhkan jiwa kewirausahaan dan dapat mensciptakan peluang baru secara bersama sama melalui organisasi PKK tingkat RT / RW maupun secara mandiri (Sari et al., 2020).

Detergen merupakan bahan yang dapat menurunkan tegangan permukaan serta dapat bersifat sebagai disinfektan bagi bakteri sehingga detergen banyak digunakan sebagai bahan pembersih. Pemakaiannya digunakan bagi semua level masyarakat, karena merupakan salah satu *consumer goods* baik digunakan untuk mencuci maupun penghilang noda dan minyak. Pemakaian detergen sebagai bahan pembersih sintetis semakin meluas karena sangat efektif dalam mengangkat kotoran. Detergen sebagai bahan pencuci mempunyai sifat pencuci lebih efektif dibandingkan dengan dengan sabun biasa (Apriyani, 2017; Purnamasari, 2022).

Detergen cair adalah salah satu varian yang semakin populer dikalangan masyarakat karena memiliki banyak keunggulan diantaranya adalah lebih mudah larut didalam air sehingga tidak menimbulkan endapan maupun buih pada pakaian, lain halnya dengan detergen bubuk yang sering ditemukannya sisa detergen dan buih masih menempel pada pakaian yang dicuci serta tidak menimbulkan residu setelah proses pencucian (Guide, 2019). Berdasarkan sifat tersebut detergen cair paling banyak dipilih oleh penyedia jasa laundry. Menurut SNI (06-0475-1996), detergen cair merupakan katagori sebagai pembersih berbentuk cair yang dibuat dari bahan dasar detergen dengan penambahan bahan bahan lain yang diizinkan yang dimanfaatkan untuk mencuci tanpa menimbulkan iritasi pada kulit maupun efek lainnya (SNI,1996) Formula detergen menurut (Bhairi, 2001) adalah surfaktan, builders (zat pembangun) aditif serta enzim, (Matheson,1996) formula detergen terdiri dari surfaktan soap, builder hydrotopes, other (pewarna, pengharum, enzyme, pemucat dan lainnya) dan Formulasi detergen cair yang tercatat dalam *Laundry Detergent Ingredients Information Sheet* yang diterbitkan oleh *Advocate for the Consumer, Cosmetic, Hygiene and Specialty Products Industry* adalah sebagai berikut :

- a. Surfaktan , merupakan bahan pembersih yang bekerja dengan cara berpenetrasi dan membasahi serat pakaian , melepaskan kotoran dari serat pakaian dan melarutkan kotoran yang sudah lepas kemudian menjaga kesetabilannya supaya kotoran tidak menempel kembali pada permukaan serat kain. Surfaktan terdiri dari senyawa hidrokarbon yang bersifat larut air (hidrofilik) dan senyawa yang tidak larut air (hidrofobik) yang dapat menurunkan tegangan permukaan .air sehingga kotoran dapat lepas dari permukaan serat kain (Ilyani, 2002; Hargreaves, 2023).
- b. Builder, berfungsi mendispersikan kotoran yang berasal dari serat kain dan mencegah terjadinya redeposisi kotoran agar tidak kembali menempel kepermukaan serat

kain.(Fauziah, 2010), dan fungsi lainnya adalah meningkatkan kinerja dari surfaktan (Sasser, 2001).

- c. Senyawa pengalkali, yang berfungsi meningkatkan pH atau tingkat keasaman dari produk detergen yang dihasilkan. Peningkatan pH detergen dapat memudahkan degradasi kotoran dari permukaan serat kain . Namun bila kenaikan pH tidak terkontrol akan menyebabkan kain mudah rusak, maka pH harus dikontrol dengan baik, diusahakan bisa berada disekitar nilai 7 -8.

Adapun target yang ingin dicapai dari kegiatan pemberdayaan anggota PKK diharapkan dapat mengembangkan keterampilan anggota PKK, menghasilkan produk kebutuhan rumah tangga bernilai tinggi untuk memenuhi kebutuhan rumah tangga guna mengurangi biaya konsumsi rumah tangga dan juga menumbuhkan motivasi kegiatan kewirausahaan dari para anggota PKK. Sedangkan luaran yang diinginkan secara umum adalah peningkatan kesejahteraan masyarakat khususnya keluarga anggota PKK melalui pengurangan beban biaya konsumsi barang kebutuhan rumah tangga serta menumbuhkan jiwa kewirausahaan dari anggota PKK.

Dalam usaha pencapaian target, team pengabdian pada masyarakat mempersiapkan modul prosedur pembuatan detergen cair untuk cuci pakaian agar dapat memudahkan pemahaman para anggota PKK yang mengikuti pelatihan. Selanjutnya team juga mempersiapkan bahan-bahan dan peralatan yang digunakan dengan formulanya. Dengan pelaksanaan kegiatan pelatihan dan keterampilan ini diharapkan para peserta dapat termotivasi dalam melaksanakan kegiatan yang sederhana tetapi memberikan manfaat yang sangat besar dalam meningkatkan kualitas hidup keluarga karena dengan membuat deterjen cuci pakaian ini disamping dapat dipakai sendiri untuk kebutuhan kesehatan keluarga, juga dapat mengurangi pengeluaran kebutuhan belanja rumah tangga anggota PKK dan tidak kalah pentingnya adalah menumbuhkan kegiatan kewirausahaan bagi peserta dimana produk deterjen yang dibuat dengan cara yang sederhana dan berbahan murah dapat memberi kualitas maksimal tidak kalah dengan produk-produk detergen yang dijual dipasaran sehingga berpeluang untuk bisa dipasarkan dengan menambahkan label yang menarik. Dengan demikian para peserta pelatihan akan dapat mengurangi biaya kebutuhan hidup dan bahkan bisa membantu menambah pundi pundi rumah tangga.

METODOLOGI

Metode pengabdian kepada masyarakat ini dilakukan melalui beberapa tahapan untuk mendapatkan solusi atas permasalahan yang ada. Tahapan tersebut adalah (Ferdila dan Mustika, 2022).

Tahap Identifikasi Permasalahan

Pada tahap ini dilakukan kunjungan pada hari Rabu, tanggal 1 Februari 2023 ke RW 04, Kelurahan Penjaringan Sari untuk memperoleh informasi dari ketua dan beberapa anggota PKK mitra dengan melakukan wawancara sehingga dapat mengidentifikasi permasalahan yang ada.

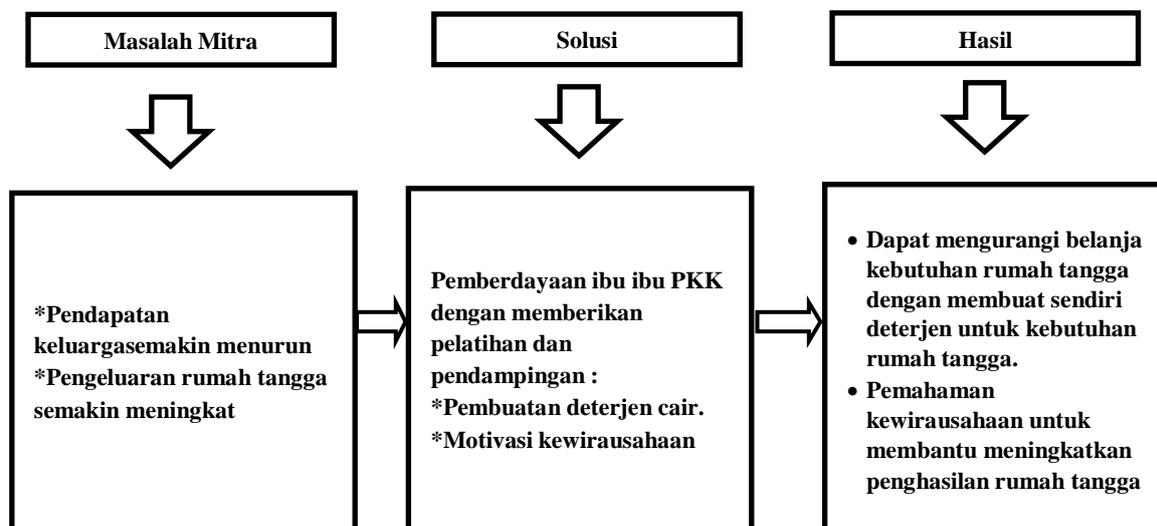
Tahap Perencanaan Kegiatan.

Rencana kegiatan kegiatan pengabdian masyarakat ini meliputi:

- Koordinasi dengan mitra tentang penyusunan jadwal kegiatan
- Inventarisasi alat dan bahan pelatihan yang diperlukan
- Pengadaan alat dan bahan produksi yang dibutuhkan

Tahapan Pelaksanaan

Pelaksanaan kegiatan puncak dilaksanakan di RW 04, Kelurahan Penjaringan Sari, Kecamatan Rungkut Surabaya, pada hari Sabtu dan Minggu tanggal 25 dan 26 Maret 2023 yaitu dengan memberikan pelatihan pembuatan deterjen cair cuci pakaian yang ramah lingkungan sehingga para peserta mitra anggota PKK mampu membuat sendiri barang kebutuhan sehari-hari sehingga dapat mengurangi biaya belanja kebutuhan rumah tangga.



Figur 1. Metode pelaksanaan PKM

Pelatihan dipilih dengan menggunakan metode ceramah dan demonstrasi karena dengan metode ini akan lebih efektif dan dapat mempermudah dalam penyampaian pesan secara langsung mengenai tahapan pelaksanaan, melihat situasi alat dan bahan yang digunakan serta dapat melihat peragaan secara langsung (Muhammad et al., 2021). Kegiatan diikuti oleh 32 peserta yang terdiri dari anggota PKK mitra dan bapak bapak warga RW.04.

Tahap monitoring dan evaluasi

Pada tahap ini dilakukan pada tanggal 26 Maret 2023 yaitu melihat kualitas hasil detergen yang dibuat dengan menguji coba mencuci kain lap yang kotor. Selanjutnya tim pengabdian melaksanakan evaluasi terhadap kepuasan para peserta dengan menyebarkan kuisisioner yang menanyakan mengenai kepuasan dengan materi pelatihan, kepuasan dengan produk yang dihasilkan serta kemanfaatannya dan keinginan untuk memproduksi sendiri. Selanjutnya dilakukan sesi diskusi dan tanya jawab sambil terus memberika dorongan kepada para peserta untuk belajar kreatif dalam meningkatkan kemandirian perekonomian rumah tangga dengan membangun jiwa entrepreneur.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pelaksanaan kegiatan pengabdian masyarakat ini dilaksanakan di RW 04 Kelurahan Penjaringan Sari, Kecamatan Rungkut Surabaya yang dimulai dengan melakukan kunjungan lapangan atau survei dengan menemui ketua PKK dan beberapa anggota PKK mitra untuk mengidentifikasi masalah yang ada di anggota mitra sehingga mendapatkan masukan mengenai kegiatan yang akan dilaksanakan. Setelah berdiskusi dengan ketua dan beberapa anggota mitra tim menemukan masalah serta solusi untuk menanganinya. Adapun sulusi yang dilakukan dalam menangani masalah yang ada yaitu dengan memberikan pelatihan pembuatan detergen cair cuci pakaian dan memberi motivasi kewirausahaan

Proses pelaksanaan pengabdian masyarakat ini dimulai dari tanggal 1 Februari 2023 sampai 30 Maret 2023, yang dimulai dari kegiatan survei lapangan hingga puncak kegiatannya dilakukan pada tanggal 25 dan 26 Maret 2023 yaitu acara pelatihan. Acara pelatihan diikuti oleh 32 orang peserta yang terdiri dari anggota PKK dan sebagian bapak-bapak. Para peserta tampak semua sangat antusias dan ineraktif dalam menyimak materi yang disampaikan narasumber. Materi yang disampaikan berupa Motivasi Berwirausaha dan langkah langkah pembuatan detergen cair dan dilanjutkan denga praktek pembuatannya.

Peserta juga diberi kan modul pelatihan agar para peserta secara otodidak dapat membuat sendiri detergen cair dirumah.

Dihari kedua dilakukan monitoring hasil produksi detergen yang dihasilkan dan langsung diuji coba untuk mencuci kain lap yang kotor. Selanjutnya tim pengabdian melakukan evaluasi terhadap kegiatan yang telah dilakukan dengan membagikan kuisioner kepada para peserta. Dari evaluasi yang dilakukan terhadap para peserta, 93% lebih peserta merasa puas dengan materi pelatihan yang disampaikan, 96% lebih peserta mengatakan puas dengan hasil produk yang diperoleh dari hasil pelatihan, 96 % lebih mengatakan pelatihan ini sangat bermanfaat dan 90% lebih mengatakan sangat tertarik untuk membuat sendiri dirumah dan akan menjualnya dilingkungan terdekatnya. Dari hasil evaluasi ini menunjukkan bahwa dengan diadakannya pelatihan keterampilan bagi peserta akan meningkatkan peluang untuk melakukan usaha rumahan sejalan dengan (Supriyadi et al., 2021).



Figur 2. Para Peserta Sangat Antusias Mendengarkan Pemaparan Dari Tim Pengabdian

Pada sesi diskusi juga banyak peserta menanyakan tempat pembelian bahan-bahan yang digunakan untuk pembuatan detergen dan meminta rincian biaya dalam pembuatan satu resep sehingga dapat digunakan sebagai bahan perbandingan biaya pengeluaran pembelian detergen cair ditoko dengan biaya pembelian bahan-bahan pembuatan detergen untuk menghasilkan 15 liter detergen.

Adapun langkah-langkah dalam pembuatan detergen adalah sebagai berikut:

- a. Kedalam tempat (ember berkapasitas 20 liter) dimasukkan berturut turut 1 kg texapon , $\frac{1}{2}$ kg natrium sulfat $[(Na_2SO_4)]$ dan $\frac{1}{2}$ garam dapur (NaCl) sambil terus diaduk hingga mendapatkan campuran berwarna putih kemudian diambahkan air 3 liter sambil terus diaduk.

- b. Selanjutnya ditambahkan 100 ml LAS sambil terus diaduk ditambahkan juga air 3 liter.
- c. Dilanjutkan dengan pemanbahan 200 ml H₂O₂, 100 ml gliserin dan 20 gram EDTA dengan terus dilakukan pengadukan dan penambahan air secara bertahap hingga total air yang ditambahkan berjumlah 15 liter.
- d. Terakhir tambahkan pewarna makanan (ungu) dan bahan pengharum yang beraroma lavender secukupnya.
- e. Campuran yang sudah tercampur sempurna (homogen) ditutup dan didiamkan minimal 12 jam supaya reaksi sempurna.
- f. Hari ke dua pengecekan hasil dan dilakukan uji coba dan dipacking dibotol ukuran 500 ml untuk dibagikan ke peserta pelatihan.



Figur 3. Para Peserta Praktik Membuat Detergen

KESIMPULAN DAN SARAN

Dari tahapan kegiatan pelatihan yang telah dilaksanakan dapat disimpulkan bahwa para peserta baik dari anggota PKK maupun bapak-bapak sangat antusias dengan kegiatan pelatihan hal ini dapat dilihat dari jumlah peserta pelatihan yang hadir 32 orang dan peserta juga sangat interaktif saat dilakukan sesi tanya jawab. Berdasarkan hasil evaluasi kegiatan yang dilakukan yaitu 93% lebih peserta merasa puas dengan materi pelatihan, 96% lebih peserta mengatakan puas dengan hasil produk yang diperoleh dari hasil pelatihan, 96% lebih mengatakan pelatihan ini sangat bermanfaat dan 90% lebih mengatakan sangat tertarik untuk membuat sendiri dirumah dan akan menjualnya, hal ini menunjukkan bahwa para

peserta berkeinginan untuk meningkatkan kesejahteraan keluarga dengan mengurangi biaya pengeluaran rumah tangga dengan cara membuat sendiri barang kebutuhan sehari-hari sehingga dapat mengurangi belanja harian.

REFERENSI

- Amelia, F., dan Andiani, D. (2021). Formulasi Detergen Cair yang Mengandung Ekstrak Daun Kembang Sepatu (*Hibiscus rosa-sinensis* L.). *Jurnal Sainstech Farma*, 13(2), 107-112
- Apriyani, N. (2017). Penurunan kadar Surfaktan dan Sulfat dalam Limbah Laundry. *Media Ilmiah Teknik Lingkungan*. 2(1), 37-44
- Bhairi, M. (2001). Detergent A Guide to the Properties and Uses A Detergent In Biological System. Calbiochem: Nova Biochem Cooperation
- Giude, BP (2019). Rekomendasi Deterjen cair yang ampuh membersihkan kotoran pada pakaian. <http://0bpguideid0>, diunduh 30 Maret 2023
- Hargreaves, T. (2003). Chemical Formulation: An Overview Surfactant- based
- Fauziah, I. N. (2010). Formulasi Deterjen Cair: Pengaruh Formulasi Dektrin dan Metil Ester Sulfonat (MES) . Fakultas Teknologi Pertanian Institut Pertanian Bogor
- Ferdila dan Mustika, I. (2022). Pelatihan Keterampilan Merajut Dalam Mengembangkan Potensi Ekomomi Kaum Ibu di Kelurahan Batu Besar Batam. *Minda Baharu*, 6(2), 266-275.
- Hanson, A.L. (1992). Encyclopedia of Science and Technology. Vol -5 , 7th edition. Mc Graw-Hill. Inc.
- Hudori, Suwondo, P. (2009). Pengolahan Detergen Menggunakan Teknologi Elektrokoagulasi dengan Elektroda Aluminium. *Jurnal Sain dan Teknologi Lingkungan*. 1(2), 117-125.
- Ilyani, A.S. (2002). Kiat Memilih Deterjen: Banyak Busa Belum Tentu Lebih baik.
- Matheson, K.L. (1996). Surfactant Raw materials: Classification, Syntesis,Uses. In Soap and Detergent. ATheoreticaland PracticalReview.USA: AOCS Press.
- Mukharji, Siska, R.M., dan Nursamsu. (2022). Pelatihan Pembuatan Deterjen Cair BerbasisAroma Terapi Serai Wangi Dengan Teknologi Mixer Bor. *Jurnal Aptek Mas*, 5(3), 63-68.
- Muhammad, M.H., Mega,U., dan Nadia, A.J. (2021). Pelatihan dan Soaialisasi Pembuatan Deterjen Cair Ramah Lingkungan Pengganti Deterjen Sintetil. *Jurnal Pengabsian Masyarakat Universitas Merdeka Malang*. 6(1), 10-17
- Purnamasri, R.T., Wahyuni, H., dan Hidayanto, F. (2022) Pemanfaatan Limbah Bunga Krisan (*Chrysanthemum* sp) Sebagai Bahan Tambahan Produksi Sabun Cair di Kabupaten Pasuruan. *Minda Baharu*, 6(1), 10-19.

Sari, A.P., Pelu, M.F.A., Dewi, I.K., Ismail, M., Siregar, R.T., Mistriani, N., Marit, E.L., Kila, M.F., Ferinia, R., dan Sudarmanto, E. (2020). *Ekonomi Kreatif*. Yayasan Kita Menulis. 180 hal.

Sasser, S. L. (2001). *Consumer Design Making Content Study Loude*.

Standar Nasional Indonesia (1996). SNI -06-0475-1996: Deterjen cuci cair.

Suryani, A., Sailah, I., dan Hambali, E. (2000). *Teknologi Emulsi Jurudan Teknologi Industri Pertanian*, Institut Pertanian Bogor.

Suryana, D. (2013). *Cara Membuat Sabun: Cara Praktis Membuat Sabun Padat dan Cair*. Gramedia, Jakarta.

Supriyadi, E., Dewanti, R.N., Shobur, M., dan Handayani, E.T. (2021). *Penyuluhan dan Pelatihan Pembuatan Deterjen Cair Pakaian di Sawangan Depok*. *Adibrata*. 1(1), 1-6.

Diterima: 17 April 2023 | Disetujui : 23 Nopember 2023 | Diterbitkan : 30 Desember 2023

How to Cite:

Widari, N.S., Deviyanti, I.G.A.S., dan Dedy Kunhadi, D. (2023). *Pelatihan Pembuatan Detergen Cair Sebagai Upaya Menekan Pengeluaran Rumah Tangga Bagi Ibu-Ibu PKK di RW 04, Kelurahan Penjaringan Sari, Kecamatan Rungkut, Surabaya*. *Minda Baharu*, 7(2), 166-175. Doi. 10.33373/jmb.v7i2.5121