

Pelatihan Sabun Herbal Berbasis *Green Chemistry* sebagai Solusi Efektif dan Ekonomis bagi Kejenuhan Pasca Pensiun Kelompok Lansia di Tomohon Selatan

Kartyka Nababan¹, Jakub Saddam Akbar², Freetje Waworuntu³

^{1,2,3}Universitas Negeri Manado

¹kartykanababan@unima.ac.id

Received: 2 Agustus 2024; Revised: 15 Oktober 2024;; Accepted: 10 Maret 2025

Abstract

*The Community Service Program "Green Chemistry-based Herbal Soap Training for Elderly Groups in South Tomohon" aims to increase the physical and emotional activity of the elderly in Lansot, as well as being an economic business solution and global health contribution. Preliminary studies showed high boredom (76%) among the post-retirement elderly, with the only regular activity being weekly church services. The program utilized locally produced coconut oil and the abundant bangun-bangun plant (*Coleus amboinicus* L.) in the area for an eight-week herbal soap-making training. The resulting liquid herbal soap products are free from Sodium Lauryl Sulfate (SLS), safe for all ages, and use natural ingredients as colorants and fragrances. Training was conducted twice a week with production and packaging by the elderly group. Monitoring and evaluation showed an 86% increase in participants' positive emotions and a change from non-productive to economically productive elderly. The sustainability of the program includes the production of herbal soap as a regular UMKM with promotional support from the village and labor assistance from church youth. The program also increases consumer awareness of the benefits of green chemistry-based herbal soaps. The challenge of a lack of manpower was overcome, and the program had a positive impact on the health of users and the environment, increasing physical activity, happiness in life, and economic income of the elderly through collaboration with church youth and the Lansot village.*

Keywords: *herbal soap; green chemistry; bangun-bangun (*Coleus amboinicus* L.); elderly group; coconut oil.*

Abstrak

Program Pengabdian Kepada Masyarakat “Pelatihan Sabun Herbal Berbasis *Green Chemistry* Bagi Kelompok Lansia di Tomohon Selatan” bertujuan meningkatkan aktivitas fisik dan emosional lansia di Lansot, serta menjadi solusi usaha ekonomis dan kontribusi kesehatan global. Studi pendahuluan menunjukkan kejenuhan tinggi (76%) di antara lansia pasca pensiun, dengan satu-satunya kegiatan rutin adalah ibadah mingguan di gereja. Program ini memanfaatkan minyak kelapa hasil olahan masyarakat setempat dan tanaman bangun-bangun (*Coleus amboinicus* L.) yang melimpah di daerah tersebut untuk pelatihan pembuatan sabun herbal selama delapan minggu. Produk sabun herbal cair yang dihasilkan bebas dari *Sodium Lauryl Sulfate* (SLS), aman untuk segala usia, dan menggunakan bahan alami sebagai pewarna dan pewangi. Pelatihan dilakukan dua kali seminggu dengan produksi dan pengemasan oleh kelompok lansia. Monitoring dan evaluasi menunjukkan peningkatan emosi positif peserta sebanyak 86% dan perubahan lansia yang non-produktif menjadi produktif secara ekonomi. Keberlanjutan

Pelatihan Sabun Herbal Berbasis Green Chemistry sebagai Solusi Efektif dan Ekonomis bagi Kejujuran Pasca Pensiun Kelompok Lansia di Tomohon Selatan

Kartyka Nababan, Jakub Saddam Akbar, Freetje Waworuntu

program mencakup produksi sabun herbal sebagai UMKM reguler dengan dukungan promosi dari kelurahan dan bantuan tenaga kerja dari remaja gereja. Program ini juga meningkatkan kesadaran konsumen mengenai manfaat sabun herbal berbasis *green chemistry*. Tantangan berupa kurangnya tenaga kerja berhasil diatasi, dan program ini memberikan dampak positif bagi kesehatan pengguna dan lingkungan, meningkatkan aktivitas fisik, kebahagiaan hidup, dan penghasilan ekonomi lansia melalui kolaborasi dengan remaja gereja dan pihak Kelurahan Lansot.

Kata Kunci: sabun herbal; *green chemistry*, bangun-bangun (*Coleus amboinicus* L.), kelompok lansia, minyak kelapa.

A. PENDAHULUAN

Program Pelatihan Pembuatan Sabun Herbal Berbasis *Green Chemistry* Di Kelurahan Lansot, Kecamatan Tomohon Selatan ditujukan kepada masyarakat kelompok lansia. Menurut kamus besar bahasa Indonesia bahwa lanjut usia adalah tahapan masa tua pada perkembangan individu dengan batasan usia 60 tahun ke atas. Lanjut usia (lansia) adalah seorang laki-laki ataupun perempuan melebihi usia 60 tahun (Badan Pengembangan dan Pembinaan Bahasa, 1983). Kelompok usia ini pada umumnya sudah kurang produktif secara ekonomi, akan tetapi di beberapa daerah justru masih diberdayakan dengan tujuan kesehatan, sosial, maupun ekonomi, salah satunya kelompok lansia di Kelurahan Lansot, kota Tomohon Provinsi Sulawesi Utara (Murwani dkk., 2021; Suyanto, 2017).

Kelurahan Lansot merupakan salah satu kelurahan yang terdapat di wilayah Tomohon Selatan, Sulawesi Utara yang memiliki potensi besar dalam mengembangkan Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM). Terdapat beberapa jenis usaha yang telah dikembangkan di Kelurahan Lansot diantaranya, UMKM *Florist*, *Captikus*, *Baking*, *Kuliner*, dan lain-lain. Masyarakat Tomohon cenderung aktif dan berpikiran terbuka untuk menjalani usaha industri rumah tangga. Oleh karena itu, pengembangan UMKM jenis lainnya masih sangat diminati oleh masyarakat Tomohon (Al Farisi dkk., 2022; Hidayat dkk., 2022).

Karakteristik masyarakat Kelurahan Lansot yang terbuka terhadap pengembangan UMKM, menjadikan proyek pelatihan

pembuatan sabun herbal berbasis *green chemistry* sangat layak dilaksanakan (Anisyah & Sugiyanto, 2021; Sutanti dkk., 2023). Bahan tidak berbahaya berupa tanaman herbal seperti *Bangun-bangun* (*Coleus Emboinicus* L) yang bersifat antiseptik digunakan sebagai bahan baku pembuatan sabun herbal (Tarigan dkk., 2018). Tanaman *bangun-bangun* cukup melimpah di daerah Sulawesi Utara masih tidak dimanfaatkan, melainkan hanya dianggap sebagai gulma. Oleh karena itu, dengan memanfaatkan kekayaan alam yang ada, tujuan pelatihan pembuatan sabun herbal adalah untuk memberdayakan kelompok lansia Kelurahan Tomohon. Pengembangan UMKM sabun herbal *green chemistry* dan menghasilkan produk ramah lingkungan, maka proyek ini dapat menjadi peluang dalam pengembangan ekonomi lokal yang berkelanjutan di Kelurahan Lansot (Andriyanto dkk., 2017; Anwar & Jannah, 2019; Fauziandari & Wulandari, 2021; Insani dkk., 2021; Muhammad, 2021).

Sabun herbal adalah jenis sabun yang pembuatannya menggunakan bahan-bahan alami, seperti tumbuhan, rempah-rempah, dan minyak esensial (Anant, 2021). Sabun herbal merupakan sabun dengan banyak kelebihan baik untuk pemakai maupun terhadap lingkungan. Selama proses produksi, bahan dan limbah yang ramah lingkungan, sabun herbal aman untuk menjaga kesehatan kulit, melembabkan kulit, menghilangkan jerawat, mengurangi iritasi, serta memberikan nutrisi lebih pada kulit (Fatmawati dkk., 2021; Nining dkk., 2022; Sartika dkk., 2021). Selain ramah lingkungan dan bermanfaat bagi kesehatan

kulit, sabun herbal juga memiliki aroma segar dan memberikan efek relaksasi dan merangsang semangat (Adigun dkk., 2019; Wijayawardhana dkk., 2021). Oleh karena itu, program pelatihan ini difokuskan pada prinsip-prinsip *green chemistry*. *Green chemistry* merupakan pendekatan ilmiah dalam merancang, mengembangkan, dan menerapkan proses kimia dan produk kimia yang meminimalkan penggunaan bahan-bahan berbahaya, menghasilkan limbah yang lebih sedikit dan memperhatikan aspek lingkungan serta kesehatan manusia (Toepak dkk., 2023).

Masyarakat Lansot khususnya kelompok lansia memiliki komunitas yang sudah terorganisir di setiap gereja-gereja. Beberapa komunitas sudah memiliki kegiatan reguler yang dikelola oleh gereja seperti usaha merangkai bunga, dan *craft*. Akan tetapi, hasil yang diperoleh belum sebanding dengan benefit yang di terima. Jenis produk yang dihasilkan masih stagnan dari tahun ke tahun dan tidak adanya inovasi yang dilakukan sehingga berpengaruh pemasaran yang kecil dan pertumbuhan ekonomi yang lemah.

Hal ini dikarenakan oleh tingginya persaingan antar komunitas, sehingga nilai jual tidak maksimal (BPS Kota Tomohon, 2021). Jenis usaha yang relatif homogen menjadikan pertumbuhan pasar produk yang telah dihasilkan tidak dapat berkembang. Sementara itu, potensi minat, fisik, dan antusiasme kelompok lansia Kelurahan Lansot yang sangat tinggi masih dapat diberdayakan untuk melakukan pengembangan UMKM jenis lain. Oleh sebab itu, faktor-faktor tersebut menjadi pendorong utama diadakannya pelatihan pembuatan sabun berbasis *green chemistry*.

Dengan penerapan prinsip-prinsip *green chemistry* dalam industri pembuatan sabun herbal, maka kelompok lansia Kelurahan Lansot mampu menghasilkan produk sabun yang lebih ramah lingkungan, aman bagi kesehatan, dan lebih berkelanjutan secara ekonomi dan pada akhirnya mampu meningkatkan kesejahteraan para lansia di Kelurahan Lansot. Melalui pendekatan *green chemistry* ini juga, masyarakat dapat mengurangi dampak negatif industri kimia

terhadap lingkungan dan meningkatkan kesadaran akan pentingnya berinvestasi dalam inovasi yang berkelanjutan dan ramah lingkungan.

Alur berpikir pelaksanaan “Pelatihan Sabun Herbal Berbasis *Green Chemistry* Sebagai Kegiatan Produktif Bagi Kelompok Lansia di Tomohon Selatan” diberikan dalam Gambar 1.



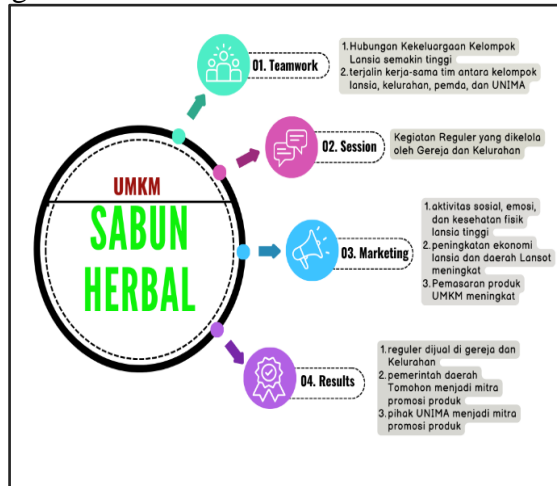
Gambar 1. Alur Berpikir PKM

Kegiatan PKM pembuatan sabun herbal berbasis *green chemistry* menjadi wadah pemberdayaan positif masyarakat kelompok lansia di Kelurahan Lansot, yang mampu meningkatkan aktivitas sosial, emosi, dan kesehatan fisik mereka. Selain berkontribusi meningkatkan ekonomi daerah Kelurahan Lansot, UMKM sabun herbal menjadi sarana untuk memperkuat jaringan komunitas dan kolaborasi antara pemerintah daerah, ahli,

Pelatihan Sabun Herbal Berbasis Green Chemistry sebagai Solusi Efektif dan Ekonomis bagi Kejenuhan Pasca Pensiun Kelompok Lansia di Tomohon Selatan

Kartyka Nababan, Jakub Saddam Akbar, Freetje Waworuntu

praktis industri, dan masyarakat dalam menjaga keberlanjutan lingkungan hidup. Gambaran umum UMKM hasil pelatihan digambarkan dalam Gambar 2.



Gambar 2. Gambaran Umum UMKM Hasil PKM

B. PELAKSANAAN DAN METODE

Pelaksanaan

Tabel 1. Linimasa Kegiatan PKM

Tabel 1. Zimnast Kegiatan PKM						
No	Nama Kegiatan	Bulan				
		ke-	1	2	3	4
1.	Sosialisasi		√			
2.	Pelatihan			√		
3.	Pembimbingan			√		
4.	Implementasi UMKM				√	
5.	Evaluasi dan monitoring				√	
6.	Keberlanjutan					√

Kegiatan Pelatihan Pembuatan Sabun Herbal Berbasis *Green Chemistry* Bagi Kelompok Lansia di Tomohon Selatan, berkooordinasi dengan Kelurahan Lansot Kecamatan Tomohon Selatan sebagai berikut:

Nama Mitra : Kelompok Lansia Kelurahan Lansot, Tomohon Selatan

Alamat : Kelurahan Lansot, Kecamatan Tomohon Selatan Provinsi Sulawesi Utara, Indonesia.

Lokasi (map) : <https://maps.app.goo.gl/LNmraf1SPPRtrQ536>

Bidang Kegiatan : Pemberdayaan Kelompok Lansia

Pelaksanaan PKM dilakukan dalam kurun waktu 4 bulan dengan uraian kegiatan seperti diberikan dalam Tabel 1.

Metode

Metode pelatihan Pembuatan Sabun Herbal Berbasis *Green Chemistry* di daerah Kelurahan Lansot dilakukan dengan menggunakan kombinasi studi pendahuluan, pelatihan, implementasi, monitoring dan evaluasi, serta keberlanjutan program.

1. Studi pendahuluan yang terdiri dari: survei lokasi pelatihan Kelurahan Lansot dan kondisi UMKM yang ada di Kelurahan Lansot serta masalah yang ada; observasi terhadap tanaman lokal yang ada di sekitar Kelurahan Lansot untuk dijadikan peluang usaha bagi kelompok lansia, dan penyimpulan masalah yang dominan terjadi serta merumuskan solusi.
2. Pelatihan yang terdiri dari: sesi sosialisasi sabun herbal dan tanaman *bangun-bangun*, pelatihan pembuatan sabun, dan pengemasan produk.
3. Implementasi: pemroduksian produk sabun herbal berbasis *green chemistry*
4. Monitoring dan Evaluasi: pemantauan, pengawasan dan pembimbingan.
5. Keberlanjutan: pemasaran produk dan keberlanjutan kegiatan produksi sabun herbal berbasis *green chemistry* sebagai UMKM tetap kelompok mitra.

C. HASIL DAN PEMBAHASAN

Studi Pendahuluan

Hasil studi pendahuluan menunjukkan beberapa temuan berikut:

1. Adanya tingkat kejenuhan yang tinggi (76%) kelompok lansia setelah menjalani masa pensiun. Mereka cenderung merasa kekurangan wadah untuk beraktifiats secara ekonomi maupun fisik.
2. Program kegiatan kelompok lansia Lansot hanya ibadah di gereja yang dilakukan tiap minggu.
3. Kelompok lansia Lansot berpotensi untuk menjadi kelompok usaha (UMKM)
4. Ditemukan tanaman *bangun-bangun* (*Coleus amboinicus L.*) yang melimpah di daerah Lansot.

5. Jenis UMKM yang berpotensi ekonomis adalah Sabun Herbal berbasis bangun-bangun yang dapat didapatkan secara gratis dari lingkungan.

Melalui analisis hasil survey, program pelatihan pembuatan sabun herbal yang kemudian dijadikan sebagai sarana peningkatan aktifitas fisik dan emosi kelompok lansia menjadi pilihan tepat. Selain itu, program ini memberi dampak positif terhadap peningkatan ekonomi di daerah Lansot.

Pelatihan

Pelatihan dilakukan secara regular dalam kurun waktu delapan minggu. Hasil pelatihan berupa produk sabun herbal yang menggunakan bahan alami dan diperoleh dari daerah pelatihan. Kegiatan pelatihan dilakukan secara tradisional dan murni menggunakan tenaga manusia dengan dibantu *blender* sebagai alat pencacah.

Produk hasil pelatihan adalah sabun herbal cair yang ditujukan sebagai sabun wajah dan sabun mandi. Produk herbal yang dihasilkan bebas *Sodium Lauryl Sulfate* (SLS) sehingga aman digunakan untuk segala usia. Selain itu, produk hasil pelatihan memiliki warna alami dari tanaman *bangun-bangun* yang memberi warna kehijauan. Produk sabun dikemas dalam botol plastik yang sebelumnya sudah disterilisasi melalui penguapan kering untuk mencegah kontaminasi zat asing sehingga kualitas produk tetap terjaga. Kemasan produk dibuat dalam ukuran 100 ml, 250 ml, dan 500 ml.

Implementasi

Setelah tahap pelatihan dilaksanakan hingga menghasilkan produk sabun herbal jadi, dilakukan implementasi program secara regular dua kali setiap minggu untuk pembuatan dan pengemasan, sekaligus dijadikan bidang usaha kelompok lansia Lansot.

Hasil implementasi selama bulan pertama menunjukkan adanya peningkatan kuantitas produk yang dibuat dan dipasarkan, seperti diuraikan dalam Tabel 2.

Berdasarkan Tabel 2, terjadi peningkatan produk yang cukup signifikan. Bulan pertama

produksi merupakan masa promosi produk, sehingga jumlah produksi yang dilakukan masih sebatas kebutuhan Kelurahan Lansot dan selalu habis terjual.

Tabel 2. Proyek Pembuatan Sabun Herbal Lansia Lansot

Minggu ke-	Jumlah produk dalam kemasan		
	100 ml	250 ml	500 ml
I	20	20	20
II	50	100	50
III	100	100	100
IV	200	100	100

Pada tahapan implementasi, pihak Kelurahan Lansot melakukan pendampingan dan bantuan promosi berbagai daerah. Produksi yang dilakukan pada bulan pertama hanya sanggup memenuhi permintaan di sekitar Tomohon Selatan. Karena tingginya permintaan, untuk mendapatkan produk sabun herbal Lansia Lansot, pembeli harus melakukan *open order* terlebih dahulu. Memasuki bulan ke-dua, pihak Kelurahan Lansot melakukan *merge* antara kelompok Lansia dengan kelompok pemuda untuk meningkatkan hasil produksi.

Monitoring dan Evaluasi

Melalui hasil monitoring dan evaluasi, ditemukan beberapa efek positif yang cukup signifikan, yaitu:

1. Peningkatan emosi positif dari peserta sebanyak 79%.
2. Jenis kelompok mitra menjadi kelompok produktif secara ekonomi dari yang sebelumnya non-produktif.
3. Setiap anggota mitra memperoleh dana dari hasil bagi keuntungan.

Selain dampak positif, terdapat kendala selama proses pelaksanaan produksi sabun herbal Lansia Lansot, yaitu:

1. Kurangnya tenaga produksi karena semua dikerjakan secara manual dan tradisional.
2. Hasil produksi belum mampu memenuhi semua permintaan.

Keberlanjutan

Produksi sabun herbal dijadikan sebagai UMKM kelompok Lansia Lansot yang ditekuni secara regular dan diawasi oleh pihak kelurahan. Selain itu, pihak kelurahan

Pelatihan Sabun Herbal Berbasis Green Chemistry sebagai Solusi Efektif dan Ekonomis bagi Kejujuran Pasca Pensiun Kelompok Lansia di Tomohon Selatan

Kartyka Nababan, Jakub Saddam Akbar, Freetje Waworuntu

mengambil bagian sebagai mitra promosi pemasaran produk.

Kegiatan produksi dilakukan setiap hari kerja dengan sistem bergilir sesuai dengan kemampuan peserta. Adanya anggota tambahan dari kelompok remaja gereja menjadi solusi terhadap kekurangan tenaga kerja. Keberadaan kelompok remaja sifatnya hanya membantu yang dijadwalkan bergantian dikarenakan semua anggota remaja yang terlibat masih menempuh pendidikan sehingga mereka hanya terlibat semampu mereka tanpa mengganggu aktivitas pendidikannya.

Produk sabun herbal yang dihasilkan hingga bulan ke-dua berjalan hanya satu jenis produk. Akan tetapi, pihak mitra merencanakan akan dilakukannya ekspansi berbagai jenis sabun herbal lainnya dengan tetap mempertahankan kualitas alami produk. Adapun spesifikasi proyek UMKM produk sabun herbal Lansia Lansot seperti diuraikan berikut:

1. Penggunaan bahan-bahan alami:

Sabun herbal berbasis green chemistry dibuat menggunakan bahan utama berupa minyak kelapa hasil olahan masyarakat setempat, bangun-bangun (*Coleus Emboinicus L*) sebagai antibakteri, dan bahan ramah lingkungan lainnya. Hal ini bertujuan untuk mengurangi ketergantungan pada bahan kimia sintetis yang dapat berdampak negatif pada lingkungan dan kesehatan.

2. Mengurangi bahan kimia berbahaya:

Proses *green chemistry* dalam pembuatan sabun herbal Lansia Lansot menggunakan pewarna alami dari tanaman bangun-bangun dan ekstrak bunga melati sebagai pewangi. Pemilihan bahan alami ini dilakukan sebagai bentuk eliminasi bahan kimia berbahaya seperti paraben, sulfat, dan pewangi sintetis yang umumnya ditemukan dalam sabun komersial. Hasil produk yang dihasilkan akan mampu melindungi kesehatan pengguna karena meminimalisir efek samping berupa alergi sekaligus untuk mengurangi polusi lingkungan.

3. Metode produksi yang ramah lingkungan.

Green chemistry mendorong penggunaan metode produksi yang lebih

ramah lingkungan, seperti penggunaan teknologi yang mengurangi limbah, energi, dan air yang digunakan dalam proses pembuatan sabun. Hal ini dapat mengurangi jejak karbon dari produksi sabun herbal.

4. Keamanan dan kualitas produk terjamin.

Sabun herbal produk UMKM Lansia Lansot berbasis *green chemistry* sehingga cenderung lebih aman digunakan karena tidak mengandung bahan kimia keras yang dapat menyebabkan iritasi atau reaksi alergi. Bahan-bahan alami yang digunakan juga dapat memberikan manfaat tambahan bagi kulit, seperti hidrasi dan nutrisi.

5. Sumbangsih kesehatan lingkungan tinggi

Manfaat bagi Kesehatan dan Lingkungan: Adopsi *green chemistry* dalam pembuatan sabun herbal tidak hanya menguntungkan bagi kesehatan pengguna, tetapi juga memiliki dampak positif pada lingkungan. Mengurangi polusi air dan udara serta mengurangi jejak karbon adalah kontribusi penting terhadap keberlanjutan lingkungan.

Selama pelaksanaan program PKM pelatihan sabun herbal berbasis *green chemistry* pada kelompok lansia Lansot Tomohon, tidak ditemukan tantangan yang berarti. Kegiatan cenderung berjalan mulus dan setiap anggota memiliki semangat kerja dan nilai kolaboratif yang tinggi. Satu-satunya kendala yang ditemukan selama pelaksanaan program adalah kekurangan tenaga kerja produksi yang kemudian diatasi dengan bantuan kelompok remaja gereja di Lansot.

Selain memberi manfaat kepada masyarakat Tomohon Selatan dan kelompok Lansia Lansot secara khusus, program PKM ini juga menjadi wadah edukasi dan kesadaran konsumen. Peningkatan kesadaran konsumen tentang manfaat sabun herbal berbasis *green chemistry* dapat mendorong permintaan pasar untuk produk-produk ramah lingkungan ini. Inisiatif edukasi dan kampanye penyuluhan dapat membantu mengedukasi masyarakat tentang keunggulan dan keamanan produk ini.

Inovasi dan penelitian lanjutan program PKM pelatihan sabun herbal berbasis *green*

chemistry adalah untuk memperluas penerapan *green chemistry* dalam industri sabun, diperlukan inovasi terus-menerus dan penelitian untuk mengembangkan metode produksi yang lebih efisien dan ramah lingkungan.

D. PENUTUP

Program pelatihan “Sabun Herbal Berbasis *Green Chemistry* Sebagai Kegiatan Produktif Bagi Kelompok Lansia di Tomohon Selatan” menjadi solusi efektif terhadap permasalahan mitra yang dihadapi dengan keunggulan sebagai berikut:

1. Meningkatkan aktifitas fisik kelompok lansia.
2. Meningkatkan kebahagiaan hidup kelompok lansia di Lansot, Tomohon Selatan (86%)
3. Meningkatkan penghasilan kelompok Lansia dari non-produktif menjadi produktif secara ekonomi.
4. Berperan aktif meningkatkan kesehatan lingkungan secara global melalui prinsip *green chemistry*.
5. Menjadi wadah edukasi dan kesadaran kesehatan diri dan lingkungan bagi konsumen.

Simpulan

Program pengabdian masyarakat berupa pelatihan “Sabun Herbal Berbasis *Green Chemistry* Sebagai Kegiatan Produktif Bagi Kelompok Lansia di Tomohon Selatan” menjadi solusi efektif terhadap permasalahan mitra yang dihadapi dengan keunggulan sebagai berikut:

1. Meningkatkan aktifitas fisik kelompok lansia.
2. Meningkatkan kebahagiaan hidup kelompok lansia di Lansot, Tomohon Selatan (86%)
3. Meningkatkan penghasilan kelompok Lansia dari non-produktif menjadi produktif secara ekonomi.
4. Berperan aktif meningkatkan kesehatan lingkungan secara global melalui prinsip *green chemistry*.

5. Menjadi wadah edukasi dan kesadaran kesehatan diri dan lingkungan bagi konsumen.

Selama pelaksanaan program, budaya sosial yang sangat tinggi diantara masyarakat Lansot menjadi kekuatan positif yang sangat penting bagi kesuksesan UMKM Lansia Lansot. Selain itu, adanya tim kerja yang sangat kolaboratif dan koooperatif antara sesama lansia peserta kegiatan maupun pihak kelurahan menjadi faktor pendukung kegiatan. kolaboratif dan kooperatif. Sementara itu, kurangnya tenaga kerja dari anggota lansia diatasi dengan bantuan kelompok pemuda gereja. Produk yang dihasilkan masih satu bentuk produk sabun herbal, sehingga diperlukan bimbingan berlanjut dari pihak ahli di luar anggota kelompok untuk melakukan inovasi produk sabun herbal lainnya.

Saran

Pelaksanaan produksi dan kesuksesan pemasaran untuk keberlanjutan jangka panjang memerlukan adanya inovasi baik dari jenis produk maupun jenis herbal yang digunakan. Jenis produk *body care* lainnya seperti *lotion*, *shampoo*, dan lain-lain menjadi sasaran yang perlu ditargetkan. Oleh karena itu, adanya tenaga/pihak ahli dan pelatihan berlanjut perlu dilakukan.

Ucapan Terima Kasih

Program pelatihan pembuatan sabun herbal berbasis *green chemistry* bagi kelompok Lansia Lansot dapat berjalan dengan baik dan menghasilkan produk serta memiliki pasar yang tinggi merupakan hasil kolaborasi yang sangat baik antara tim pengusul, kelompok lansia, dan pihak Kelurahan Lansot di Tomohon Selatan. Tim pengusul mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah berpartisipasi dalam program, baik secara emosi, tenaga, materi, dan berbagai dukungan lainnya.

E. DAFTAR PUSTAKA

Adigun, O., Manful, C., Vidal, N. P., Mumtaz, A., Pham, T. H., Stewart, P., Nadeem, M., Keough, D., & Thomas, R. (2019). Use of natural antioxidants from newfoundland wild berries to improve

Pelatihan Sabun Herbal Berbasis Green Chemistry sebagai Solusi Efektif dan Ekonomis bagi Kejenuhan Pasca Pensiun Kelompok Lansia di Tomohon Selatan

Kartyka Nababan, Jakub Saddam Akbar, Freetje Waworuntu

- the shelf life of natural herbal soaps. Antioxidants, 8(11).
<https://doi.org/10.3390/antiox8110536>
- Al Farisi, S., Iqbal Fasa, M., & Suharto. (2022). PERAN UMKM (USAHA MIKRO KECIL MENENGAH) DALAM MENINGKATKAN KESEJAHTERAAN MASYARAKAT. Jurnal Dinamika Ekonomi Syariah, 9(1).
<https://doi.org/10.53429/jdes.v9ino.1.307>
- Anant, M. G. (2021). Formulation and evaluation of herbal soap by using natural ingredients by simple matched. Internasional Research Journal of Modernization in Engineering Technology and science, 03(11).
- Andriyanto, M., Dalimunthe, C. I., & Sembiring, Y. R. V. (2017). PEMANFAATAN TANAMAN BANGUN-BANGUN (Coleus amboinicus) DI GAWANGAN TBM KARET UNTUK PENGENDALIAN PENYAKIT JAMUR AKAR PUTIH DAN KESUBURAN TANAH. Warta Perkaretan, 36(2).
<https://doi.org/10.22302/ppk.wp.v36i2.379>
- Anisayah, L., & Sugiyanto, S. (2021). Pemberdayaan Masyarakat Pendamping Lansia Dalam Pemanfaatan dan Pembuatan Sabun Herbal di Masa Pandemi Covid-19. Jurnal Pelayanan dan Pengabdian Masyarakat (Pamas), 5(2).
<https://doi.org/10.52643/pamas.v5i2.1265>
- Anwar, M. C., & Jannah, M. (2019). UPAYA PENINGKATAN AKTIVITAS FISIK DAN CEK KESEHATAN SEBAGAI APLIKASI GERMAS. LINK, 15(2).
<https://doi.org/10.31983/link.v15i2.5452>
- Badan Pengembangan dan Pembinaan Bahasa. (1983). Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI). Kemdikbud.
- BPS Kota Tomohon. (2021). Kota Tomohon Dalam Angka 2021. Badan Pusat Statistik.
- Fatmawati, S., Rindita, R., & Bariroh, T. (2021). PELATIHAN DARING PEMBUATAN SABUN HERBAL RAMAH LINGKUNGAN DI SMA MUHAMMADIYAH 12 JAKARTA TIMUR. ABDIMAS UNWAHAS, 6(1).
<https://doi.org/10.31942/abd.v6i1.4441>
- Fauziandari, E. N., & Wulandari, A. (2021). Optimalisasi Pemberdayaan Masyarakat dalam Peningkatan Kualitas Hidup Lansia melalui Penerapan PHBS selama Pandemi Covid 19 di Belitang. Journal of Community Engagement in Health, 4(2).
<https://doi.org/10.30994/jceh.v4i2.170>
- Hidayat, A., Lesmana, S., & Latifah, Z. (2022). Peran Umkm (Usaha, Mikro, Kecil, Menengah) Dalam Pembangunan Ekonomi Nasional. Jurnal Inovasi Penelitian, 3(6).
- Insani, S. D., Manullang, D. N., Sriwahyuni, E., Sari, H., & Marlina, S. (2021). Penyuluhan tentang pemanfaatan daun bangun - bangun (Coleus amboinicus Lour .) terhadap peningkatan produksi ASI. Jurnal Pengabdian Masyarakat Putri Hijau, 1(3).
- Muhammad, D. W. (2021). PEMBERDAYAAN LANSIA DI BIDANG EKONOMI (DUSUN JONGGRANGAN). Prosiding Seminar Nasional Program Pengabdian Masyarakat.
<https://doi.org/10.18196/ppm.32.228>
- Murwani, A., Viantika, K., & Hikmawati, A. N. (2021). Pemberdayaan Keluarga untuk Meningkatkan Kualitas Kesehatan Lansia. JPMB, 4(2).
- Nining, N., Bariroh, T., Azharita, R., Yati, K., Fujianti, F., Dewanti, E., & Yumita, A. (2022). PELATIHAN PEMBUATAN SABUN HERBAL RAMAH LINGKUNGAN DI KAMPUNG LOJI DESA GEKBRONG CIANJUR JAWA BARAT. SELAPARANG: Jurnal Pengabdian Masyarakat Berkemajuan, 6(4).
<https://doi.org/10.31764/jpmb.v6i4.11319>



- Sartika, D., Patappari, A., & Syarif, A. (2021). PENYULUHAN DAN PELATIHAN PEMBUATAN SABUN HERBAL ALAMI (INOVASI PRODUK KREATIF MILLENNIAL FOR ENTREPRENEUR). *Jurnal Abdimas Indonesia*, 1(4).
<https://doi.org/10.53769/jai.v1i4.138>
- Sutanti, S., Purnavita, S., Suryanto, E., & Dewantoro, N. B. (2023). PENGAYAAN IPTEK BIDANG KIMIA TERAPAN BAGI SISWA SMAN 1 SUKOREJO MELALUI PELATIHAN PEMBUATAN SABUN PADAT HERBAL METODE DINGIN DAN LIQUID DETERGENT. *Palawa: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 2(1).
<https://doi.org/10.31942/palawa.v2i1.8742>
- Suyanto, F. D. (2017). PEMBERDAYAAN LANSIA MELALUI USAHA EKONOMI PRODUKTIF OLEH BINA KELUARGA LANSIA (BKL) MUGI WARAS DI KABUPATEN SLEMAN. *Jurnal Pemberdayaan Masyarakat: Media Pemikiran dan Dakwah Pembangunan*, 1(1).
<https://doi.org/10.14421/jpm.2017.011-10>
- Tarigan, M. H., Harahap, U., Dalimunthe, A., & Nerdy, N. (2018). Antioxidant activity and cardioprotective activity of bangun-bangun leaves (*Plectranthus amboinicus* Lour.) ethanolic extract. *Asian Journal of Pharmaceutical and Clinical Research*, 11(9).
<https://doi.org/10.22159/ajpcr.2018.v11i9.26907>
- Toepak, E. P., Hermayantiningsih, D., & Hakim, Muh. S. (2023). Sosialisasi Pembuatan Sabun Herbal dari Minyak Atsiri Kenanga dan Lemon di SMA Muhammadiyah 1 Palangka Raya. *KALANDRA Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 2(4).
<https://doi.org/10.55266/jurnalkalandra.v2i4.309>
- Wijayawardhana, N., Cooray, D., Jayasuriya, B., Uluwaduge, I., Meedin, F., & Arawwawala, M. (2021). Antimicrobial activity of a combination of three natural plant extracts and development of a herbal soap. *Pharmaceutical Sciences Asia*, 48(6).
<https://doi.org/10.29090/psa.2021.06.21.031>