



Pemanfaatan Buah Lerak Menjadi Sabun Ramah Lingkungan Pada UMKM Jagakarsa

**Tati Handayani¹, Anggi Angga Resti², Mira Rahmi³, Suharyati⁴, Sufyati HS⁵, Putri Anggraeni⁶
, Putri Ramadhani⁷**

^{1,2,3,4,5,6,7} Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jakarta

Telp: +6281286439773¹, +628567245265², +6281210032426³, +6281293731165⁴, +628129945794⁵, +6285893477826⁶,
+625822119407⁷

E-mail: tati.handayani@upnvj.ac.id¹, anggianggaresti@upnvj.ac.id², mirarahmi@upnvj.ac.id³, suharyati@upnvj.ac.id⁴,
sufyati@upnvj.ac.id⁵, 2110116003@mahasiswa.upnvj.ac.id^{6,7}

RIWAYAT ARTIKEL

Received: 2024-06-03

Revised : 2024-06-26

Accepted: 2024-07-11

KEYWORD

Innovation

Devotion

Journal

Change

KATA KUNCI

Inovasi

Pengabdian

Journal

Perubahan

ABSTRACT

Household waste has become a serious global problem. However, the environmental impact of household waste is in the form of detergent waste, where the use of detergent sometimes exceeds the dosage, causing much more foam. The Lerak fruit is a natural ingredient that can be used as raw material for environmentally friendly soap. This community service aims to analyze the potential of lerak fruit as a raw material for environmentally friendly soap for Jagakarsa MSMEs. This PKM activity was carried out by providing outreach to the community in the Jagakarsa area with 13 participants. Therefore, the main aim of this community service activity is to provide knowledge and provide training on the use of environmentally friendly lerak soap to encourage the entrepreneurial spirit and skills of Jagakarsa MSME members. This activity is a real contribution to the independence and empowerment of Jagakarsa MSMEs. This community service also has a questionnaire and provides positive feedback for Jagakarsa MSMEs.

ABSTRAK

Limbah rumah tangga telah menjadi permasalahan global yang serius. Namun dampak lingkungan dari limbah rumah tangga berupa limbah detergen yang dimana penggunaan detergen terkadang melebihi takaran menimbulkan buih yang jauh lebih banyak. Adapun Buah Lerak yang merupakan bahan alami yang dapat dimanfaatkan sebagai bahan baku sabun ramah lingkungan. Pengabdian masyarakat ini bertujuan untuk menganalisis potensi buah lerak sebagai bahan baku sabun ramah lingkungan pada UMKM Jagakarsa. Dalam kegiatan PKM ini dilakukan dengan melakukan penyuluhan kepada masyarakat di daerah Jagakarsa dengan peserta sebanyak 13 Orang. Oleh karena itu, tujuan utama dari kegiatan pengabdian masyarakat ini adalah untuk memberikan pengetahuan dan mengadakan pelatihan pemanfaatan sabun lerak ramah lingkungan untuk mendorong jiwa berwirausaha dan keterampilan para anggota UMKM Jagakarsa. Kegiatan ini sebagai kontribusi nyata dalam memandirikan dan memberdayakan para UMKM Jagakarsa. Pengabdian masyarakat ini juga memiliki kuesioner dan memberikan feedback yang positif bagi para UMKM Jagakarsa.

1. Pendahuluan

Sampah plastik telah menjadi permasalahan global yang serius. Hampir semua produk yang kita gunakan sehari-hari, termasuk sabun, dikemas dengan plastik. Hal ini menyebabkan pencemaran lingkungan dan kerusakan ekosistem. Menurut data dari Sistem Informasi Pengelolaan Sampah Nasional (SIPSN), Komposisi sampah berdasarkan jenis sampah salah satunya yaitu sampah plastik mencapai 18,5% dari seluruh komposisi sampah berdasarkan jenis sampahnya (Sistem Informasi Pengelolaan Sampah Nasional, 2023). Oleh karena itu, dibutuhkan alternatif sabun yang ramah lingkungan untuk menghindari pencemaran sampah plastik. Seperti yang kita ketahui, busa sabun deterjen atau sabun cair banyak mengandung surfaktan dan triklosan yang jika terkontaminasi zat ini akan menyebabkan kematian mikroorganisme di sekitarnya. Penggunaan detergen/sabun di rumah terlalu sering digunakan setiap hari. Ada anekdot berbunyi, semakin banyak air sabun, semakin bersih pakaiannya. Itu sebabnya ibu rumah tangga cenderung menggunakan sabun lebih banyak dari takaran sebenarnya. Akibatnya, tentu saja, sedimen yang dihasilkan lebih banyak dan mencemari lingkungan akibatnya sedimen yang terakumulasi menjadi lebih banyak. Tetapi masyarakatpun makin meningkat kesadarannya tentang kesehatan dan pengobatan dengan menggunakan bahan alami. Berdasarkan hasil riset Kementerian Kesehatan diketahui bahwa masyarakat telah menunjukkan minat dan tingkat kesadaran yang tinggi untuk dapat memanfaatkan tanaman obat yang ada di Indonesia (Claudia Bitjoli & Nathania Purbowo, 2017).

Meningkatnya pemakaian bahan yang alami untuk komposisi dasar obat konvensional semakin populer karena beberapa alasan, termasuk harganya yang lebih terjangkau, ketersediaan yang lebih mudah, kemampuan untuk meraciknya sendiri, serta dampak akibat dari konsumsi yang cenderung lebih sedikit jika diibaratkan dengan komponen-komponen sintesis (Puspitasari & Anwar, 2023). Oleh karena itu, masyarakat semakin banyak menggunakan bahan alami untuk menjaga kesehatan, kebugaran, dan pengobatan.

Sabun mandi adalah produk yang banyak diminati oleh masyarakat sebagai bentuk sediaan dengan kandungan antibakteri untuk menjaga kebersihan kulit. Dalam kehidupan sehari-hari, sabun sangat penting bagi rumah tangga. Berbagai merek dan jenis sabun dapat ditemukan di toko. Permintaan akan sabun mandi organik meningkat sebagai akibat dari tren gaya hidup ramah

lingkungan yang sedang marak. Sekarang ini, hampir semua industri mengejar label yang ramah lingkungan atau *eco-friendly* (Pinem et al., 2018)

Seiring meningkatnya permasalahan lingkungan tersebut, pemerintah, lembaga dan lainnya banyak melakukan kampanye gaya hidup ramah lingkungan. Hal ini pun mendorong banyak usaha rumah tangga (*Homemade Product*) menciptakan produk-produk ramah lingkungan, dan banyak konsumen yang akhirnya perlahan beralih untuk mengganti produk konvensional dengan yang ramah lingkungan, contohnya sabun (Wardani, 2019). Salah satu cara dalam mensosialisasikan gaya hidup ramah lingkungan adalah penggunaan produk ramah lingkungan seperti sabun herbal. Sabun herbal adalah sabun alami yang dibuat hanya dari tanaman berkhasiat obat tanpa bahan aditif atau bahan sintetik lainnya. Secara umum digunakan dalam sabun sebagai ekstrak yang disari dari tanaman yang mengandung bahan aktif atau dimasukkan secara langsung ke dalam formula sabun. Bahan aktif biasanya terdiri dari cairan (minyak atau larutan) dan padatan (serbuk). Produk sabun ini termasuk dalam kategori sabun kesehatan dan kecantikan. Sebagian besar sabun mandi adalah sabun kesehatan

Penggunaan sabun ternyata dapat mencemari air sehingga berdampak buruk terhadap lingkungan. Sabun yang dibuat dari bahan kimia dapat mengandung senyawa yang bisa memicu penurunan kualitas air yang ditandai dengan berubahnya bau dan warna air. Penurunan kualitas air juga dapat ditandai dengan terjadinya proses *eutrofikasi*. Tumbuhnya tanaman air seperti eceng gondok yang menutupi permukaan perairan adalah pertanda terjadinya proses eutrofikasi (Eryani & Hidayah, 2023). Lerak (*Sapindus rarak* DC) adalah tanaman yang dapat digunakan sebagai bahan pembuat sabun ramah lingkungan. Buah klerak mengandung *saponin* yang dapat berfungsi sebagai surfaktan alami. Mekanisme kerja saponin buah klerak sama dengan surfaktan yaitu mampu menurunkan tegangan permukaan air. Masyarakat pada umumnya memanfaatkan klerak sebagai deterjen tradisional untuk mencuci pakaian (Hawa et al., 2023). Buah lerak memiliki kemampuan mempertahankan warna batik lebih unggul daripada daun waru karena memiliki kandungan *saponin* yang lebih tinggi.

Lerak atau yang biasa disebut *soapberries* atau *soapnuts* ini adalah buah yang bentuknya mirip seperti kacang walnut dan tumbuhnya di pohon yang tingginya mencapai 10 meter. Indonesia kaya sekali dengan tanaman ini karena tanah dan

iklimnya. Buah ini dikenal karena kegunaan bijinya yang dipakai sebagai bahan pencuci tradisional. Paling banyak digunakan untuk mencuci bahan batik demi menjaga kualitasnya. Biji lerak mengandung *saponin* dan saponin inilah yang menghasilkan busa dan berfungsi sebagai bahan pencuci. Dapat pula digunakan sebagai bahan pembersih lantai, ruangan, rambut, muka dan bahkan membersihkan binatang peliharaan (Imron, 2021).

Tidak dapat dipungkiri, penggunaan detergen /sabun di lingkungan rumah tangga digunakan setiap hari dengan kadar penggunaan yang berlebihan. Dan anekdot yang menyatakan bahwa “semakin banyak busa yang dihasilkan piring ataupun pakaian jauh lebih bersih. Maka dari itu biasanya ibu-ibu rumah tangga menggunakan sabun jauh lebih banyak dari takaran yang sebetulnya. Akibatnya tentu busa yang dihasilkan akan jauh lebih banyak, dan mencemari lingkungan dengan semakin menumpuknya busa yang dihasilkan (Darwis, 2021).

Hal yang sama terjadi juga di daerah Jagakarsa, di mana hampir secara keseluruhan orang-orang (ibu rumah tangga) menggunakan sabun detergen dalam mencuci pakaian dan peralatan rumah tangga. Limbah busa detergen yang dihasilkan cukup banyak dan menumpuk di saluran pembuangan/drainase yang tentunya mencemari lingkungan dan air tanah. Berdasarkan analisis masalah yang dituliskan, tim Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM) Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jakarta mengambil langkah untuk melakukan penyuluhan terkait Pemanfaatan Buah Lerak Menjadi Sabun Ramah Lingkungan Pada Ibu-ibu Komplek Jagakarsa dan UMKM Jagakarsa.

Alasan diadakannya penyuluhan terkait Pemanfaatan Buah Lerak menjadi sabun ramah lingkungan pada UMKM Jagakarsa ini dilakukan untuk meningkatkan jiwa berwirausaha pada UMKM Jagakarsa. Atas dasar inilah tim pelaksana mengadakan pengabdian pelatihan ini agar dapat meningkatkan jiwa kewirausahaan untuk UMKM Jagakarsa dan Ibu-ibu Rumah Tangga. Pekerjaan sebagai pengusaha atau wirausahawan mulai dilirik banyak orang. Hal ini menjadi penting sebab berwirausaha memiliki keuntungan lebih dibandingkan menjadi seorang pegawai kantor ataupun buruh. Wirausaha mengajarkan aspek penting berupa kreativitas dan keberanian. Wirausaha juga memungkinkan seseorang membuka lapangan pekerjaan bagi orang lain, tidak lagi sebagai pencari kerja (job seeker).

Berdasarkan latar belakang itulah kami ingin mengadakan penyuluhan Pemanfaatan Buah Lerak menjadi sabun ramah lingkungan pada UMKM Jagakarsa sebagai bentuk kontribusi nyata dalam usaha memandirikan dan memberdayakan mereka. Kegiatan ini diharapkan mampu memberikan kontribusi dalam mengoptimalkan kemampuan para UMKM Jagakarsa sebagai penunjang ekonomi. Lebih dari itu, kelak mereka akan mampu membuka lapangan pekerjaan baru yang dapat mendapatkan penghasilan lebih dan terus berkembang dalam usahanya. Berdasarkan uraian diatas, maka pelatihan pembuatan sabun *eco-friendly* kepada ibu-ibu warga kelurahan Jagakarsa dinilai menjadi hal yang sangat bermanfaat. Kegiatan pengabdian masyarakat dapat menambah pengetahuan masyarakat tentang sabun yang ramah lingkungan dan meningkatkan ekonomi masyarakat

2. Tinjauan Literatur

a. Buah Lerak sebagai Sabun Ramah Lingkungan

Lerak merupakan jenis tumbuhan yang berasal dari Asia Tenggara yang dapat tumbuh dengan baik pada hampir segala jenis tanah dan keadaan iklim, dari dataran rendah sampai pegunungan dengan ketinggian 450-1500 m dari permukaan laut). Beberapa tanaman tropis mengandung *saponin* dalam jumlah yang tinggi, salah satunya adalah buah lerak. Lerak (*Sapindus rarak* DC.) diketahui mengandung saponin yang tinggi, terutama pada bagian perikarpiumnya. Buah lerak adalah buah dari tanaman *Sapindus rarak*DC. yang secara tradisional telah lama digunakan masyarakat untuk mencuci, jauh sebelum produk sabun sintetis ditemukan (Fajriaty et al., 2017).

Buah lerak (*Sapindus rarak* DC.) merupakan salah satu tanaman yang memiliki bahan herbal yang cukup baik untuk dikembangkan fungsinya. Buah lerak relatif mudah diperoleh, biasanya dijual di pasar tradisional. Berdasarkan potensi tersebut maka perlu dilakukan inovasi atau pengembangan dalam memanfaatkan tanaman lerak (*Sapindus rarak* DC.) sebagai deterjen alami yang ramah lingkungan (Nurrosyidah, Putri, et al., 2023).

Pemanfaatan buah lerak yang berlimpah sebagai bahan baku pembuatan sabun cair berpeluang untuk dikembangkan. Selain ramah lingkungan, sabun cair buah lerak juga berpotensi menjadi produk unggulan desa yang dapat meningkatkan nilai ekonomi buah lerak di masyarakat. Produksi sabun cair buah lerak skala rumah tangga di pedesaan dapat menjadi peluang

usaha baru yang menjanjikan bagi masyarakat. Hal ini sekaligus dapat mengurangi ketergantungan pada pemakaian sabun kimia sintetis yang kurang ramah lingkungan (Efendy et al., 2021).

b. Sabun Lerak sebagai Produk UMKM

Sabun lerak memiliki hubungan yang erat dengan Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM) di Indonesia. Berikut beberapa poin pentingnya:

Peluang Bisnis yang Menjanjikan:

- Permintaan pasar meningkat: Kesadaran masyarakat terhadap produk alami dan ramah lingkungan mendorong permintaan sabun lerak.
- Bahan baku mudah didapat: Pohon lerak banyak tumbuh di Indonesia, sehingga bahan bakunya mudah diperoleh dan murah.
- Proses produksi sederhana: Pembuatan sabun lerak tidak rumit dan dapat dilakukan secara manual, cocok untuk UMKM dengan modal kecil.
- Peluang diversifikasi produk: Sabun lerak dapat diolah menjadi berbagai produk seperti sampo, sabun cuci muka, dan deterjen.
- Dukungan pemerintah: Pemerintah memberikan program pendanaan dan pelatihan untuk UMKM sabun lerak.

Kontribusi UMKM Sabun Lerak:

- Meningkatkan ekonomi lokal: UMKM sabun lerak menyerap tenaga kerja dan meningkatkan pendapatan masyarakat lokal.
- Melestarikan budaya lokal: Pemanfaatan lerak untuk sabun mendukung pelestarian budaya dan tradisi lokal.
- Menawarkan produk ramah lingkungan: Sabun lerak merupakan alternatif produk pembersih yang lebih aman dan ramah lingkungan.
- Mendukung gaya hidup sehat: Konsumen semakin memilih produk alami dan aman untuk kesehatan.

Tantangan dan Solusi:

- Persaingan: Persaingan dengan produk sabun konvensional yang lebih murah dan mudah didapat.
- Branding dan pemasaran: Kesulitan dalam membangun brand dan memasarkan produk kepada konsumen yang lebih luas.
- Standarisasi dan edukasi: Perlu adanya standarisasi kualitas produk dan edukasi konsumen tentang manfaat sabun lerak.

3. Metode

Untuk membantu UMKM mengurangi dampak lingkungan dengan meminimalkan penggunaan bahan kimia berbahaya dan polusi yang terkait dengannya, pengabdian masyarakat ini melibatkan edukasi kepada UMKM Jagakarsa tentang cara membuat sabun ramah lingkungan menggunakan buah lerak. Penyuluhan dilakukan secara tatap muka (luring) kepada 13 peserta yaitu para ibu yang beralokasi di Jalan Batu Belah, No.97 Cipedak, Kecamatan Jagakarsa, Kota Jakarta Selatan, Daerah Khusus Ibukota Jakarta, 12630. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilakukan melalui beberapa tahapan, sebagai berikut:

- a. Tahap awal akan dimulai dengan (1) melakukan perizinan untuk melaksanakan kegiatan pengabdian kepada masyarakat dengan mitra yaitu para UMKM dan Ibu-ibu Jagakarsa, (2) melakukan studi lapangan untuk mempelajari masalah yang menjadi permasalahan prioritas mitra, (3) mempelajari pengaruh budaya setempat terhadap permasalahan masyarakat yang ada, dan (4) melakukan kerjasama dengan narasumber sabun lerak untuk melaksanakan program pengabdian kepada masyarakat sebagai solusi terhadap permasalahan prioritas mitra.
- b. Pada tahap pelaksanaan, dilakukan beberapa hal, yaitu (1) menyediakan peralatan dan kuesioner kepada tiap peserta dan tim pelaksana, (2) memberikan materi berupa pemahaman dan penyuluhan pembuatan sabun lerak (3) praktik cara membuat sabun lerak dengan materi yang sudah disampaikan oleh narasumber dan (4) menghimbau kepada peserta untuk mengembangkan ilmu pengolahan produk yang sudah didapat.
- c. Pada tahap akhir, akan dilakukan beberapa hal, yaitu (1) membuat laporan hasil pelaksanaan program pengabdian kepada masyarakat, (2) memantau keberlanjutan pelaksanaan program pengabdian kepada masyarakat pada mitra, dan (3) mempublikasikan laporan pelaksanaan program pengabdian kepada masyarakat agar bermanfaat sebagai informasi khususnya bagi para UMKM Jagakarsa dan masyarakat lainnya.

4. Hasil

Dari hasil kuesioner yang disebarikan kepada peserta, terdapat 2 bagian pertanyaan yaitu (A) Pemahaman Materi yang berisi 10 pertanyaan dengan pilihan (1) Sangat Tidak Paham (STP), (2) Tidak Paham (TP), (3) Ragu-ragu (RR), (4) Paham (P), dan (5) Sangat Paham (SP). Bagian (B)

Manfaat Kegiatan yang berisi 3 pertanyaan dengan pilihan (1) Sangat Tidak Bermanfaat (STB), (2) Tidak Bermanfaat (TB), (3) Ragu-ragu (RR), (4) Bermanfaat (B), dan (5) Sangat Bermanfaat (SB). Kuesioner ini memiliki 13 responden, yang terdiri dari 13 Ibu-Ibu Komplek Jagakarsa yang beralokasi di Jalan Batu Belah, No.97 Cipedak, Kecamatan Jagakarsa, Kota Jakarta Selatan, Daerah Khusus Ibukota Jakarta, 12630.

Tabel 1. Pemahaman Materi Kegiatan

No.	Frekuensi Jawaban				
	STP	TP	RR	P	SP
Q1				13	
Q2			1	12	
Q3			1	12	
Q4				13	
Q5			1	12	
Q6			4	9	
Q7			5	8	
Q8		1		10	2
Q9			2	11	
Q10				13	

Pada hasil kuesioner terkait Pemahaman Materi Kegiatan (Tabel 1.) dapat dilihat bahwa lebih dari 87% responden menjawab Paham dan Sangat Paham dengan materi yang diberikan. Materi penyuluhan sabun lerak ini dapat dimengerti serta dipahami oleh para Ibu-ibu Komplek Jagakarsa. Dengan hasil ini diharapkan dapat berkelanjutan untuk membangun tingkat kesadaran para Ibu-ibu dan UMKM Jagakarsa kedepannya dalam mengurangi limbah plastik dan dapat mengurangi dampak lingkungan secara signifikan dengan meminimalkan penggunaan bahan kimia berbahaya dan polusi yang terkait dengannya. Hal ini diharapkan dari peserta karena sudah mendapatkan pengetahuan tentang materi dan skill dalam pemanfaatan sabun lerak yang bernilai jual. Sesuai dengan tujuan dari pengabdian masyarakat ini, yaitu mendorong jiwa kewirausahaan dan keterampilan para Ibu-ibu dan UMKM Jagakarsa.

Tabel 2. Manfaat Kegiatan

No.	Frekuensi Jawaban				
	STB	TB	RR	B	S
Q1				7	6
Q2				7	6
Q3				7	6

Pada hasil kuesioner terkait Manfaat Kegiatan (Tabel 2.) dapat dilihat bahwa 6 responden atau

sebesar 46,15% menjawab sangat bermanfaat. Sisanya 7 responden atau 53,84 menjawab bermanfaat pada manfaat dan keberhasilan pengabdian kepada masyarakat ini. Hasil ini dapat dikatakan positif karena kegiatan pengabdian masyarakat berjalan sesuai dengan tujuan dan sasarannya untuk membangun jiwa kewirausahaan dan mengurangi dampak lingkungan secara signifikan dengan meminimalkan penggunaan bahan kimia berbahaya pada sabun cuci piring dan polusi yang terkait dengannya.

Proses Pelaksanaan Pelatihan Pemanfaatan Sabun Lerak

Gambar 1. Proses Pelaksanaan Pelatihan Pemanfaatan Sabun Lerak



5. Diskusi

Penelitian yang dilakukan oleh (Darwis, 2021) menyatakan bahwa pelatihan ini dapat meningkatkan pengetahuan peserta pelatihan tentang biji Lerak sebagai alternatif penggunaan sabun yang alami dan ramah lingkungan dan peningkatan kesadaran, semangat dan motivasi bagi peserta pelatihan untuk menggunakan sabun Lerak secara kontinu dalam rumah tangga masing-masing.

Penelitian selanjutnya yang dilakukan oleh (Hidajat & Fitria, 2023) menyatakan bahwa Kegiatan sosialisasi ini dapat meningkatkan pengetahuan peserta tentang biji lerak sebagai bahan baku sabun alami yang ramah lingkungan. Meningkatkan kesadaran, semangat dan motivasi peserta ibu rumah tangga untuk rutin menggunakan sabun lerak di rumahnya. Biji lerak ini mengandung saponin yang dapat menghasilkan busa dan digunakan sebagai bahan pencuci kain batik pada zaman dahulu, selain itu juga dapat digunakan untuk mencuci pakaian dengan bahan kain tertentu saja.

Penelitian selanjutnya yang dilakukan oleh (Pinem et al., 2018) menyatakan bahwa label ramah lingkungan sangat penting sebagai tanda yang valid

dari pemerintah terhadap produk yang ramah lingkungan.

Sekitar 98% label ramah lingkungan mampu mempengaruhi keputusan pembelian terhadap produk ramah lingkungan, hanya 2% diluar variabel yang diteliti mempengaruhi keputusan pembelian terhadap produk ramah lingkungan.

Penelitian selanjutnya yang dilakukan oleh (Astuti et al., 2022) menyatakan bahwa Kegiatan pengabdian kepada masyarakat kepada ibu-ibu anggota POKMAS BAROKAH dengan memberikan pelatihan pembuatan eco enzyme untuk digunakan sebagai sabun cair fermentasi dari bahan buah jeruk purut dan lerak berjalan lancar. Setelah kegiatan berakhir, peserta dapat membuat sabun cair secara mandiri sehingga dapat menghemat pengeluaran belanja bulanan, khususnya pengeluaran untuk membeli sabun cair pencuci piring.

Penelitian selanjutnya dilakukan oleh (Eryani & Hidayah, 2023) menyatakan bahwa pengetahuan dan keterampilan dalam cara pembuatan sabun dan handsanitizer peserta pengabdian meningkat. Hal ini

terbukti dari data yaitu sebelum dilakukannya proses pengabdian, rata-rata skor pengetahuan peserta adalah 80,7 dan setelah dilakukan pengabdian menjadi 86 sehingga persentase besar peningkatan pengetahuan peserta adalah 6,6%.

Penelitian selanjutnya dilakukan oleh (Hawa et al., 2023) menyatakan bahwa perlakuan konsentrasi lerak 5%, 7% dan 9% berpengaruh nyata ($\alpha = 0,05$) terhadap nilai pH, asam lemak bebas, dan daya bersih sabun cuci cair, namun tidak berpengaruh nyata terhadap nilai bobot jenis, viskositas, dan stabilitas busa sabun cuci cair. Sabun cuci cair pada penelitian ini memiliki kecenderungan nilai yang sama dengan sabun cair yang menggunakan surfaktan buatan serta memiliki kecenderungan dalam memenuhi standar sabun cair SNI 06-4085-1996. Perlakuan terbaik pada pembuatan sabun cuci cair adalah konsentrasi lerak 7% karena memiliki nilai daya bersih dan viskositas paling tinggi. Peningkatan konsentrasi lerak terbukti dapat meningkatkan daya bersih namun akan konstan pada batas jenuh.

Penelitian selanjutnya yang dilakukan oleh (Nugrahani & Sumarni, 2023) menyatakan bahwa Kegiatan Pelatihan Pembuatan Detergen Cair Alami dan ramah lingkungan dari Lerak (*Sapindus rarak* D) dan Bunga Kamboja (*Fangiprani*) dengan penambahan Limbah Kulit Jeruk telah membuat semangat atau memberi stimuli kepada peserta pelatihan dan mahasiswa binaan, dengan adanya

kerjasama dengan Tim pengabdian Masyarakat UMJ, mereka merasa puas karena memperoleh manfaat seperti: mendatangkan semangat usaha serta meningkatkan jalinan komunikasi antara wirausahawan, menambah semangat organisasi dan yang terpenting adalah menambah ilmu dan wawasan mengenai inovasi produk yang ramah lingkungan serta halal.

Penelitian selanjutnya dilakukan oleh (Nurrosyidah, Putri, et al., 2023) menyatakan bahwa deterjen yang mengandung surfaktan nabati simplisia daun waru dan buah lerak memenuhi syarat mutu fisik menurut SNI yaitu pH pada kisaran 8-11 dan stabilitas busa pada kisaran 13-200 mm. Deterjen juga memiliki aroma yang khas dan warna yang homogen serta mampu membersihkan noda minyak dan getah tanaman.

Penelitian selanjutnya dilakukan oleh (Nurhayati, 2017) menyatakan bahwa Konsentrasi minimum ekstrak minyak atsiri cengkeh 1,0%, kayu manis 0,5% dan sereh 1,0% dalam menghambat pertumbuhan jamur *Candida albicans*. Konsentrasi minimum ekstrak minyak atsiri cengkeh 1,0%, kayu manis 0,5% dan sereh 1,0% dalam menghambat pertumbuhan jamur *Aspergillus flavus*.

Penelitian selanjutnya dilakukan oleh (Jumi et al., 2021) menyatakan bahwa Kelompok pengrajin Sabun Lerak merasakan sangat terbantu dalam penambahan peralatan produksi berupa alat pengupas daging buah lerak, memiliki desain kemasan alternative yang menarik, memiliki media pemasaran online, mampu membuat laporan keuangan sederhana, mampu menghitung harga pokok produk, mampu membuat neraca rugi laba dan mengikuti pameran produk – produk UKM tingkat Jawa Tengah. Mitra Kelompok Pengrajin Sabun Lerak memperoleh alat produksi berupa mesin pengupas buah lerak, Re-design ruang produksi dan ruang pameran, rak tempat layout produk, media pemasaran online dan desain kemasan variatif. Melalui kegiatan PKM maka diharapkan mitra mampu meningkatkan jumlah dan kualitas hasil produksi sabun lerak yang berdampak pada kenaikan omzet penjualan.

Penelitian selanjutnya yang dilakukan oleh (Pradigdo et al., 2021) menyatakan bahwa Kegiatan PKUM berlokasi di Pedurungan, Kota Semarang. Mitra yang dilibatkan dalam kegiatan ini adalah UKM produsen Sabun Lerak REZA, pada UKM tersebut menggunakan bahan lerak yang diolah dengan dikeringkan terlebih dahulu kemudian ditumbuk lalu diaduk dan dicampur dengan air. CV Rena milik Bapak Renady merupakan mitra

pertama dalam PKUM ini. UKM tersebut terletak di Jalan Mahesa Mukti no 33 A Pedurungan Semarang.

Penelitian selanjutnya dilakukan oleh (Fatmawati et al., 2021) menyatakan bahwa Mengaplikasikan gaya hidup ramah lingkungan dapat dilakukan oleh berbagai kalangan masyarakat dan dengan berbagai cara. Melalui kegiatan pengabdian masyarakat kepada mitra SMA Muhammadiyah 12 Jakarta, membuat dan menggunakan sabun alami dapat menjadi salah satu cara untuk memulai gaya hidup ramah lingkungan. Walau dilaksanakan secara daring, dikarenakan adanya pandemi Covid-19 sejak Maret, kegiatan ini memberikan hasil yang positif yaitu dilihat dari naiknya tingkat pengetahuan peserta antara sebelum dan sesudah kegiatan. Kegiatan ini diharapkan dapat ditindaklanjuti oleh pihak mitra, misalnya dalam hal mengembangkan produk sabun alami supaya dapat dijual ke masyarakat luas.

Penelitian selanjutnya dilakukan oleh (Hidajat & Fitria, 2023) menyatakan bahwa Mencapai target jumlah mata pelajaran yang mengikuti sosialisasi dan dapat dikatakan pencapaian target jumlah mata pelajaran yang mengikuti sosialisasi sangat baik. Dari 15 peserta yang diundang, semuanya (100%) dapat mengikuti sosialisasi. Realisasi tujuan sosialisasi, tercapainya tujuan sosialisasi dapat dikatakan baik (80%). Pengetahuan yang digunakan peserta meningkat, ditandai dengan semangat dan inovasi para ibu rumah tangga dalam menjaga lingkungan

Penelitian selanjutnya dilakukan oleh (Insirat et al., 2024) menyatakan bahwa Salah satu upaya yang dinilai efektif dalam mengurangi limbah detergen dari aktivitas laundry pada khususnya dan aktivitas rumah tangga pada umumnya adalah dengan menciptakan sabun ramah lingkungan yang memiliki nilai berkelanjutan. Berdasarkan hal tersebut terciptalah inovasi sabun ramah lingkungan yang disebut dengan Lerak Ta' Soap. Lerak Ta' Soap hadir dengan beberapa keunggulan diantaranya (1) sabun pembersih alami berbahan dasar buah lerak yang mampu membersihkan kotoran dengan cepat, (2) produk 100% bahan alami sehingga bersifat biodegradable, antimicrobacterial, ramah lingkungan dan hypoallergenic, (3) memiliki 3 varian wangi, yakni aroma original, aroma sereh, aroma jeruk, serta (4) dapat digunakan untuk mencuci pakaian, mencuci piring, dan membersihkan lantai (three in one).

Penelitian selanjutnya dilakukan oleh (Ariawa et al., 2024) menyatakan bahwa Hasil penjualan dan analisis keuangan produk Nyra Saponin Facial Wash menunjukkan bahwa produk ini

memiliki peluang yang besar dalam bisnis kosmetika perawatan wajah. Capaian target BEP dan testimoni pengguna dapat dijadikan acuan dalam pengembangan pemasaran selanjutnya, sehingga meningkatkan potensi produk dan perusahaan. Kompetitor dan nilai persentase peluang pasar menunjukkan peluang Nyra Saponin Facial Wash bersaing dengan produk sejenis dengan strategi menonjolkan keunggulan sebagai kosmetika ramah lingkungan.

Penelitian selanjutnya dilakukan oleh (Mursal et al., 2023) menyatakan bahwa Tanaman tomat, cengkeh, lerak, daun binahong, daun sirih, nanas dan alpukat memiliki potensi sebagai surfaktan alami. Tanaman-tanaman tersebut dimanfaatkan sebagai biosurfaktan pada sediaan sabun mandi cair, sabun antiseptik, sabun pencuci batik, sampo, pasta gigi, sabun mandi padat dan deterjen.

Penelitian selanjutnya dilakukan oleh (Husna & Khaira, 2019) menyatakan bahwa Buah lerak yang digunakan adalah hasil maserasi dengan menggunakan alkohol yang dilakukan selama 5 hari. Cairan ini memiliki tekstur yang tidak terlalu kental, sesuai pada cairan pembersih lantai umumnya. Antibakteri yang didapatkan dari cairan pembersih lantai ini adalah dari buah lerak dan hidrosol sereh wangi. Selain itu buah lerak juga digunakan untuk mengambil saponinnya sebagai busa dari cairan pembersih lantai ini

Penelitian selanjutnya dilakukan oleh (Nurrosyidah, Putrai, et al., 2023) menyatakan bahwa Ekstrak etanol biji buah lerak (*Sapindus rarak* DC) dengan kombinasi surfaktan decyl glucoside dan lauryl glucoside dapat diformulasikan sediaan deterjen cair, dari ketiga formulasi semuanya sudah memenuhi standar pengujian. Hasil uji stabilitas busa yaitu diperoleh kisaran 84,09 % - 89,99 %, uji pH dari ketiga formulasi sudah memenuhi standar deterjen cair yaitu 7 - 11, diperoleh kisaran pH 7,85 - 9,92. Uji bobot jenis dari ketiga formulasi sudah memenuhi standar deterjen cair yaitu 1,0 - 1,3 g/mL, diperoleh kisaran bj 1,025 g/mL - 1,032 g/mL, uji viskositas diperoleh hasil pada kisaran 8,33 mPas - 16,33 mPas.

Penelitian selanjutnya dilakukan oleh (Kusmiyati et al., 2024) menyatakan bahwa pelatihan dan pendampingan yang diselenggarakan berhasil meningkatkan pengetahuan dan keterampilan peserta dalam memproduksi sabun cair ramah lingkungan. Kegiatan ini membuka peluang untuk inovasi dalam membuka usaha baru, seperti produksi dan penjualan sabun cair ramah lingkungan

Penelitian selanjutnya dilakukan oleh (Utami et al., n.d.) menyatakan bahwa Bagian Pasar Papingan juga terdapat suatu hal yang menarik. Asah-asah menggunakan lerak, buah lerak yang bisa untuk sabun cuci alat makan. Manfaat sabun lerak dibanding yang lainnya adalah sabun dari buah lerak mudah terurai sehingga tidak mengganggu lingkungan dan tidak mengandung senyawa kimia pestisida. Sabun dari buah lerak ini sangat aman untuk mencuci alat makan karena buah lerak tidak mengandung pewarna atau zat kimia seperti sabun dan detergen

Penelitian selanjutnya yang dilakukan oleh (Mauidzoh & Rengganis, 2020) menyatakan bahwa Produk sabun cuci lerak yang beredar di pasaran saat ini kebanyakan berbentuk cairan. Pada penelitian ini biji lerak diolah menjadi bentuk serbuk.

Penelitian selanjutnya yang dilakukan oleh (Sutanti et al., 2022) menyatakan bahwa Biji lerak mengandung saponin dan saponin inilah yang menghasilkan busa dan berfungsi sebagai bahan pencuci. Dapat pula digunakan sebagai bahan pembersih lantai, ruangan, rambut, dan bahkan pembersih binatang peliharaan. Banyak sekali manfaat lerak untuk pembersih, untuk yang terbiasa dengan busa melimpah mungkin di masa transisi akan agak boros karena busa lerak yang tidak sebanyak sabun biasa(3/4kgbuah lerak bisa menghasilkan 6 liter sabun

Penelitian selanjutnya dilakukan oleh (Hawa et al., 2020) menyatakan bahwa Truedensity dan Porositas biji pala mengalami peningkatan dari 0,25-15,92% dan 8,3-47,9% dengan peningkatan kadar air buah lerak

Penelitian selanjutnya dilakukan oleh (Adri, 2023) menyatakan bahwa Ekstrak kulit buah kelengkeng (*Euphoria longan*) dapat dibuat dalam bentuk sediaan sabun wajah cair yang memiliki kestabilan yang baik secara fisik kimia dan memenuhi persyaratan untuk diformulasikan dan Sediaan sabun wajah cair ekstrak kulit buah kelengkeng (*Euphoria longan*).

Penelitian selanjutnya dilakukan oleh (Swastiwi, 2022) menyatakan bahwa Inventarisasi praktek tradisional konservasi material cagar budaya bergerak ini meliputi berbagai bahan seperti kayu, logam, kain/tekstil, bambu, kayu ringan, porselin, kertas, batu dan batu permata. Bahan tradisionalnya terdiri atas jeruk nipis, nanas, cengkeh, kayu manis, lada, air laut/air rawa, air sungai/air berlumpur, akar serai wangi, air cuka makan dan daun keladi/daun talas. Fungsi bahan tradisional tersebut memiliki kelebihan dan

kekurangan, namun relevan dengan penjelasan ilmiahnya. Praktik tradisional masyarakat setempat yang telah dan sedang dikembangkan ini sangat berpotensi dikembangkan menjadi metode konservasi cagar budaya berbasis kearifan tradisional.

6. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penyuluhan kepada Ibu-Ibu Komplek Jagakarsa dapat disimpulkan bahwa pemanfaatan sabun lerak ini merupakan alternatif sabun ramah lingkungan yang terbuat dari biji lerak yang mengandung *saponin* sebagai bahan pencuci alami. Para Ibu-ibu dan UMKM Jagakarsa menunjukkan antusiasme yang tinggi dalam menerima materi yang disampaikan, terutama dalam pemahaman mengenai materi penyuluhan pemanfaatan sabun lerak. Oleh karena itu pemakaian sabun lerak ini menjadi pilihan yang tepat bagi Ibu-ibu Komplek Jagakarsa yang ingin beralih ke gaya hidup ramah lingkungan dan lebih sehat karena pembuatan sabun ini sangat mudah dibuat sendiri, murah dan memiliki banyak manfaat.

7. Persembahan

Kami mengucapkan terima kasih kepada Pimpinan UPN Veteran Jakarta atas dukungannya yang luar biasa dalam pelaksanaan kegiatan pengabdian masyarakat yang berjudul "Pemanfaatan Buah Lerak Menjadi Sabun Ramah Lingkungan pada UMKM Jagakarsa". Kami menyadari pentingnya fasilitas dan sumber daya universitas dalam keberhasilan kegiatan Tri Dharma ini. Tak lupa, kami juga merasa bangga menjadi bagian dari UPN Veteran Jakarta dan memberikan apresiasi yang sebesar-besarnya atas komitmen universitas dalam mendukung program pengabdian masyarakat. Kami berharap dukungan dari universitas dapat meningkatkan kualitas pendidikan dan memberikan dampak positif bagi masyarakat. Sebagai penutup, kami mengucapkan terima kasih yang tulus dan harapan agar dukungan dan kerjasama dapat berkelanjutan. dan keahlian yang sangat membantu penelitian ini, meskipun mereka mungkin tidak setuju dengan semua interpretasi/kesimpulan makalah ini.

8. Referensi

Adri, T. A. (2023). Formulasi dan Uji Aktivitas Antijerawat Sediaan Sabun Wajah Cair Ekstrak Kulit Buah Kelengkeng (*Euphoria longan*) terhadap *Propionibacterium acnes*.

- Journal of Vocational Health Science*, 2(1), 45–60. <https://jovas.polindra.ac.id>
- Ariawa, D., Wirdana, N. P. R. A. A., & Suena, N. M. D. S. (2024). Analisa Peluang Usaha Kosmetika Berbasis Ekstrak Lerak Nyra Saponin Facial Wash. *Ajie*, 08(January), 1–7. <https://doi.org>
- Astuti, P., Utami, B., & Puspita, E. (2022). Cara Cerdas Menyikapi Pandemi Covid-19 Dengan Mengurangi Belanja Sabun Cair Dengan Memanfaatkan Jeruk Purut dan Lerak. *SINTAMA: Jurnal Sistem Informasi, Akuntansi Dan Manajemen*, 2(2), 333–340. <https://adaIndonesia.or.id>
- Claudia Bitjoli, R., & Nathania Purbowo, A. (2017). Media Informasi Tanaman Obat dan Penggunaannya. *Jurnal Infra*, 5(1), 285–290.
- Darwis, K. (2021). Penyuluhan Penggunaan Biji Lerak (Sapindus Rarak) Sebagai Alternatif Pengganti Sabun Yang Ramah Lingkungan Pada Kelompok Ibu Rumah Tangga Di Kota Makassar. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 1(1), 7–11. <https://doi.org>
- Efendy, M., Agatha, A. S., Abigail, G., & Christianti, S. (2021). Inovasi Sabun Cair dari Buah Lerak yang Aman dan Berkualitas.
- Eryani, M. C., & Hidayah, A. N. (2023). Edukasi Kesehatan Melalui Pelatihan Pembuatan Sabun dan Handsanitizer Ramah Lingkungan di Desa Subo Kabupaten Jember. *Jurnal Pengabdian UNDIKMA*, 4(4), 840. <https://doi.org>
- Fajriaty, I., Hariyanto, I. H., Saputra, I. R., & Silitonga, M. (2017). Skrining Fitokimia dan Analisis Kromatografi Lapis Tipis Dari Ekstrak Etanol Buah Lerak (Sapindus Rarak). *Jurnal Pendidikan Informatika Dan Sains*, 6(2), 243–256.
- Fatmawati, S., Rindita, R., & Bariroh, T. (2021). Pelatihan Daring Pembuatan Sabun Herbal Ramah Lingkungan Di Sma Muhammadiyah 12 Jakarta Timur. *Abdimas Unwahas*, 6(1), 31–36. <https://doi.org>
- Hawa, L. C., Nada, U. Q., & Sumarlan, S. H. (2023). Karakteristik sifat fisikokimia sabun cuci cair menggunakan sari lerak sebagai surfaktan alami. *Agrointek : Jurnal Teknologi Industri Pertanian*, 17(1), 213–223. <https://doi.org>
- Hawa, L. C., Sutan, S. M., & I'anna urofiq, I. (2020). Study Of Physical And Mechanical Properties Of Lerak (Sapindus Rarak) On Different Moisture Content. *Jurnal Teknologi Pertanian*, 21(1), 19.
- Hidajat, K., & Fitria, D. N. (2023). Implementasi MBKM Kewirausahaan : Pelatihan Pemanfaatan Buah Lerak Menjadi Deterjen Cair Tanpa Bahan Kimia di Binus. *Jurnal Abdimas Bina Bangsa*, 4(1), 711–716.
- Husna, I., & Khaira, S. (2019). “Innovation in Islamic Education: Challenges and Readiness in Society 5.0” PEMBUATAN CAIRAN PEMBERSEH LANTAI DARI BAHAN ALAMI BUAH LERAK (Sapindus rarak DC) AROMA SEREH WANGI. *International Conference on Education, 149–152.
- Imron, M. (2021). Lerak sebagai alternatif deterjen dan sabun. Retrieved from <https://zerowaste.id>
- Insiat, M. N., Wahyuni, H., Febriana, A., & Putra, D. P. (2024). Inovasi Detergen Ramah Lingkungan Dalam Upaya Meminimalisir Limbah Laundry melalui Lerak Ta ' Soap, 4(1), 56–64.
- Jumi, Paryono, Mulyono, T., & Zaenuddin, A. (2021). Penerapan Teknologi Produksi Dan Pemasaran Produk Sabun Lerak Pada Ukm Reza Lerak Semarang. *Jurnal Hilirisasi Technology Pengabdian Masyarakat*, 2(2), 100–109. <https://jurnal.polines.ac.id>
- Kusmiyati, K., Satriyo Nugroho, D., Riska Pradana, K., Normasari, V., & Ayu Mutia, K. (2024). Pelatihan Pembuatan Sabun Cair Ramah Lingkungan Cuci Piring Dan Baju Untuk Meningkatkan Keterampilan Ibu- Ibu Pkk Di Kelurahan Bojongsalaman Kota Semarang. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Multidisiplin*, 7(2), 161–169. <https://doi.org>
- Mauidzoh, U., & Rengganis, E. (2020). Analisis Kelayakan Industri Deterjen Lerak dengan Menggunakan Financial Accounting. *Conference SENATIK STT Adisutjipto Yogyakarta*, 6, 305–314. <https://doi.org>
- Mursal, I. L. P., Fikayuniar, L., Fadila, M., & Anggraini, M. (2023). Kajian Pemanfaatan Bahan Alam Di Indonesia Sebagai Alternatif Bio Surfaktan. *Konferensi Nasional Penelitian Dan Pengabdian (KNPP) Ke-3*, 880–889.
- Nugrahani, R. A., & Sumarni, L. (2023). Pelatihan Pembuatan Detergen Cair Alami dari Lerak sebagai Implementasi Model Pemberdayaan Kelompok Usaha di Harjamukti Cimanggis Depok. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Teknik*, 6(1), 55. <https://doi.org>
- Nurhayati, A. (2017). Formulasi Sabun Herbal Sebagai Anti Jamur dalam Rangka Meningkatkan Gerakan MAasyarakat Hidup Sehat di Jurusan Teknologi Laboratorium Medis Yogyakarta, 2(2), 1–23.

Nurrosyidah, I. H., Putrai, E. N., Klau, I. C. S., & ... (2023). Formulasi Deterjen Eco-Friendly Ekstrak Etanol Biji Buah Lerak (*Sapindus rarak* DC) Kombinasi Surfaktan Decyl Glucoside dan Lauryl Glucoside. *Camellia : Clinical, Pharmaceutical Analytical and Pharmacy Community Journal*, 2(1), 84–91. <https://journal.um-surabaya.ac.id>

Nurrosyidah, I. H., Putri, E. N., & Satria, B. A. (2023). FORMULASI DETERJEN RAMAH LINGKUNGAN DENGAN SERBUK SIMPLISIA DAUN WARU (*Hibiscus tilliaceous* L.) DAN BUAH LERAK (*Sapindus rarak* DC.) SEBAGAI SURFAKTAN. *Jurnal Riset Kefarmasian Indonesia



© 2024 by the authors. Submitted for possible open access publication under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution Share Alike (CC BY SA) license (<https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/>).