

Pemberdayaan Hasil Pertanian : Pembuatan Sabun Cair dengan Penambahan Sari Beras Menggunakan Metode *Hot process*

¹Prasetyo Hadi, ²Lady Sion Simanulang, ³Diana Oktaviani, ⁴Haidar Fari Aditya, ⁵Zainal Abidin Achmad

^{1,2,3,4,5}Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur; Jalan Raya Rungkut Madya, Gunung Anyar, telp (031) 8706369
e-mail: haidar.fari.agrotek@upnjatim.ac.id

Abstrak

Daerah yang telah menerapkan sektor pertanian sejak zaman kerajaan majapahit salah satunya yaitu di Desa Trowulan, Kecamatan Trowulan, Kabupaten Mojokerto. Sejak dulu hingga sekarang sektor pertanian di Desa Trowulan masih tetap berkembang. Berdasarkan data menunjukkan bahwa komoditas pangan pertanian yang dihasilkan oleh Kabupaten Mojokerto cukup berkembang salah satunya produksi beras dan jagung yang setiap tahunnya menghasilkan 54.000 - 156.000 ton setiap tahun. Kegiatan ini dilakukan di Desa Trowulan, Kecamatan Trowulan, Kabupaten Mojokerto. Kegiatan ini dilakukan dengan melakukan pendekatan sosialisasi dan metode peragaan atau metode pelatihan. Sabun yang dihasilkan dari pelatihan ini telah melalui beberapa uji, yaitu: uji pH, dengan hasil pH sabun sebesar 10; uji emulsi. Sehingga sabun ini dapat digunakan dengan baik.

Kata kunci : Desa Trowulan, sabun cair, sari beras, minyak, *hot process*

Abstract

One of the areas that has implemented the agricultural sector since the Majapahit kingdom is in Trowulan Village, Trowulan District, Mojokerto Regency. From the past until now the agricultural sector in Trowulan Village continues to develop. Based on the data, it shows that the agricultural food commodities produced by Mojokerto Regency are quite developed, one of which is the production of rice and corn which each year produces 54,000 - 156,000 tons each year. This activity was carried out in Trowulan Village, Trowulan District, Mojokerto Regency. This activity was carried out by taking a socialization approach and demonstration method or training method. The soap produced from this training has gone through several tests, namely: pH test, with a soap pH result of 10; emulsion test. So that this soap can be used properly.

Keywords : Trowulan Village, liquid soap, rice extract, oil, *hot process*

PENDAHULUAN

Salah satu bagian penting dari perekonomian Indonesia adalah sektor pertanian, yang membantu pertumbuhan ekonomi, penyerapan tenaga kerja, dan penyediaan bahan pangan bagi masyarakat. Baik secara langsung maupun tidak langsung, sektor pertanian sangat berperan penting dalam menciptakan stabilitas ekonomi Indonesia. Sektor pertanian dapat dianggap sebagai ukuran kesejahteraan masyarakat (Vaughan, 2017). Sebagai negara agraris, mayoritas penduduk Indonesia tinggal di pedesaan dan menjalani kehidupan mereka sebagai petani, dengan tujuan untuk memenuhi kebutuhan hidup sehari-hari, penduduk desa mengusahakan pertanian untuk meningkatkan taraf hidup dan perekonomian keluarga.

Isu tentang sampah juga menjadi salah satu tantangan utama, terutama di kawasan urban besar salah satunya Indonesia. Saat ini Indonesia menempati posisi kedua sebagai penghasil sampah terbanyak setelah China. Jumlah penduduk yang sangat besar menjadikan Indonesia menghasilkan sampah terbanyak melalui limbah rumah tangga. Masalah ini terutama disebabkan oleh manajemen pembuangan sampah yang tidak memadai serta rendahnya tingkat pemahaman masyarakat mengenai teknik daur ulang limbah rumah tangga (Aditya et al., 2022). Salah satu

contoh limbah rumah tangga adalah minyak jelantah, yaitu minyak goreng yang telah digunakan berulang kali. Di Indonesia, produksi minyak jelantah mencapai sekitar 4 juta ton per tahun. Minyak jelantah juga memiliki dampak negatif pada kesehatan jika dikonsumsi, karena perubahan sifat minyak goreng mengakibatkan ketidaklayakan penggunaannya sebagai bahan makanan. Minyak jelantah menghasilkan senyawa peroksida yang bersifat toksik bagi tubuh. Jika minyak jelantah dibuang langsung ke lingkungan, hal ini dapat menyebabkan pencemaran yang merugikan, termasuk merusak struktur tanah, mengganggu ekosistem perairan, dan menyumbat saluran pipa air. Jika ingin mengolah minyak jelantah menjadi produk ramah lingkungan dan bernilai ekonomis. Kandungan asam lemak dalam minyak jelantah dapat dimanfaatkan untuk produksi sabun. Pemanfaatan minyak jelantah untuk pembuatan sabun tidak hanya memberikan alternatif penggunaan bahan limbah, tetapi juga mengurangi dampak negatif lingkungan dari pembuangan minyak jelantah (Bakhri et al., 2021)

Dibalik penghasil sampah terbanyak Indonesia memiliki keragaman hasil pertanian. Indonesia dikategorikan kedalam bidang tanaman unggul salah satunya yaitu padi. Padi merupakan bahan makanan utama masyarakat Indonesia, sehingga secara tidak langsung padi ini dapat mempengaruhi bahan konsumsi lainnya (Putri & Fahira, 2021). Kabupaten Mojokerto memiliki potensi pertanian yang cukup tinggi, hal ini ditunjang dengan pekerjaan masyarakat yang ada di Kabupaten Mojokerto mayoritas yaitu sebagai petani. Komoditas pertanian yang unggul di daerah kabupaten Mojokerto mulai dari padi, jagung, dan juga tebu (Oceananda, 2024). Hal ini dapat tentunya memberikan kontribusi PDRB Mojokerto juga cukup menunjang perekonomian masyarakat. Ada beberapa sektor PDRB yang berkontribusi mulai dari pertanian, peternakan, dan perkebunan.

Tabel 1. Kontribusi PDRB Kabupaten Mojokerto Tahun 2020

Sektor	Kontribusi
Sektor Pertanian	7,96%
Sektor Peternakan	28,89%
Sektor Perkebunan	15,40%

(Sumber : BPS Kab. Mojokerto Tahun 2020).

Desa Trowulan, Kecamatan Trowulan, Kabupaten Mojokerto perkembangan perekonomian masyarakatnya sejak zaman Kerajaan Majapahit salah satunya ditunjang dari sektor pertanian. Masyarakat di Desa Trowulan sejak zaman Kerajaan Majapahit telah menggunakan alat-alat pertanian tradisional seperti cangkul, garu, pembajak sawah, hingga ani-ani dan lumpang (Nugroho, 2024). Alat-alat tersebut berguna sebagai penunjang kegiatan pertanian di Desa Trowulan. Oleh hal tersebut sejak dulu hingga sekarang sektor pertanian masih tetap berkembang. Berdasarkan data menunjukkan bahwa komoditas pangan pertanian yang dihasilkan oleh Kabupaten Mojokerto dengan kategori cukup berkembang salah satunya produksi beras dan jagung yang setiap tahunnya menghasilkan 54.000 - 156.000 ton setiap tahun (Budianto, 2023).

Beras menjadi bahan pokok utama pangan sehingga sebagian besar energi dan protein yang dikonsumsi oleh masyarakat yaitu dari beras. Kandungan beras terdiri dari karbohidrat, protein, dan juga mengandung B1, B2, B3 (Fitriyah et al., 2020). Beras juga memberikan efek kelembaban pada kulit. Hal ini dapat diketahui bahwa beras membantu meningkatkan produksi kolagen yang meningkatkan elastisitas kulit dan membuat kulit cerah dan tampak lebih muda. Beras salah satunya mengandung senyawa gamma oryzanol kandungan senyawa ini mampu memperbaharui pembentukan pigmen melanin, sebagai antioksidan dan juga efektif menangkal sinar ultraviolet (Kusuma et al., 2023).

Inovasi sabun beras merupakan salah satu cara untuk mengurangi limbah rumah tangga. Sabun berfungsi untuk mencuci dan membersihkan terdapat berbagai jenis sabun, seperti sabun mandi, sabun cuci, sabun tangan, dan sabun wajah. Sabun dapat ditemukan dalam berbagai bentuk,

termasuk sabun padat, sabun cair, dan sabun krim. Sabun cair semakin populer karena kepraktisannya dan daya tariknya dibandingkan sabun padat. Sabun dibuat melalui proses saponifikasi, yaitu hidrolisis lemak menjadi asam lemak dan gliserol dalam kondisi basa menggunakan natrium hidroksida (NaOH) atau kalium hidroksida (KOH). Penggunaan NaOH menghasilkan sabun padat, sedangkan penggunaan KOH menghasilkan sabun cair (Bakhri et al., 2021)

Sabun beras merupakan produk yang terbuat dari sari beras alami yang diolah dari beras yang kaya vitamin. Struktur kimia yang terkandung dalam beras mampu membantu regenerasi sel kulit yang telah rusak atau mati. Kandungan aktif dari beras yang mengandung antioksidan dapat digunakan sebagai dasar untuk pembuatan produk kosmetik, salah satunya yaitu sabun. Penggunaan sabun secara rutin merupakan perawatan utama untuk menjaga kesehatan kulit, yakni sebagai perlindungan kulit dari polusi udara dan paparan sinar ultraviolet. Sabun merupakan campuran dari natrium dan kalium dengan asam lemak yang berasal dari minyak nabati atau minyak hewani. Produk sabun menjadi salah satu produk perawatan kulit dengan tingkat ekspor yang tinggi di Indonesia. Ekspor sabun di Indonesia setiap tahunnya mengalami peningkatan. Potensi pengembangan sabun berbahan dasar beras dapat menjadi dasar suatu kegiatan pemberdayaan untuk meningkatkan keterampilan masyarakat dan dapat menjadi pemasukan tambahan bagi masyarakat Desa Trowulan (Purwanto et al., 2023). Kegiatan ini dilakukan bertujuan untuk menciptakan peluang usaha untuk membantu masyarakat dalam meningkatkan perekonomian di Desa Trowulan dengan memanfaatkan hasil pertanian penduduk Desa Trowulan yaitu padi menjadi sabun cair.

METODE PENELITIAN

Kegiatan pengabdian dilaksanakan pada bulan Agustus 2024 dan berlokasi di Desa Trowulan, Mojokerto, Jawa Timur. Kegiatan pengabdian ini dilakukan dengan melakukan pendekatan sosialisasi dan metode peragaan atau metode pelatihan. Kegiatan ini diikuti oleh ibu-ibu dan juga bapak-bapak Desa Trowulan. Secara garis besar tahapan dalam kegiatan pengabdian ini adalah pemberian informasi terkait manfaat beras atau padi yang dimanfaatkan untuk perawatan kulit disertai dengan pelatihan cara pembuatan sabun dengan sari beras.

Alat yang digunakan pada kegiatan ini meliputi baskom, gelas ukur, *mixer*, spatula, gelas beaker, dan sarung tangan karet. Adapun bahan yang digunakan adalah minyak goreng, *ethanol*, KOH, air, asam sitrat, NaCl, pewarna, pewangi, dan sari beras.

Untuk proses pembuatan, langkah pertama yang dilakukan adalah (1) mengambil 250 ml minyak goreng. (2) menambahkan 250 ml *ethanol*, (3) menambahkan 125 ml KOH 10 M, (4) lalu memanaskan campuran tersebut sambil diaduk hingga bau alkohol pada campuran hilang, (5) bahan-bahan yang sudah tercampur diaduk terus menerus hingga adonan berubah menjadi tebal dan juga padat, (6) lalu masukkan ke dalam air yang mendidih dengan perbandingan 1:1, (7) aduk adonan hingga menjadi homogen, (8) memasukkan 11 ml asam sitrat 20 % , ketika sabun dalam keadaan panas dan 100 ml NaCl pekat, (9) setelah itu masukkan pewarna, pewangi serta sari beras, (10) masukkan air panas sesuai dengan volume sabun yang didapatkan, lalu setelah itu aduk hingga homogen, (11) tunggu hingga 1-3 jam.. Pada pembuatan sabun ini perlu dilakukan uji kelayakan sebelum digunakan. Uji kelayakan yang dilakukan adalah yaitu uji pH, uji emulsi, dan uji tegangan permukaan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Menurut keterangan dari Kepala Desa Trowulan, program sosialisasi mengenai pembuatan sabun dari beras merupakan hal baru yang belum pernah dilakukan sebelumnya. Tema ini menarik perhatian warga Desa Trowulan dan mendorong mereka untuk hadir dalam sosialisasi tersebut. Acara dimulai dengan sambutan dari ketua KKN kelompok 09 Desa Trowulan, diikuti oleh penyampaian materi mengenai inovasi sabun dari beras. Selanjutnya, kegiatan berlanjut dengan diskusi bersama peserta, di mana beberapa pertanyaan yang diajukan mencakup efek penggunaan

sabun, tingkat keamanan sabun, serta bahan-bahan alami yang dapat digunakan sebagai pewarna dan pewangi.



Gambar 1. Kegiatan Sosialisasi Inovasi Sabun dari Beras

Selanjutnya, para peserta yang merupakan warga Desa Trowulan menerima pelatihan tentang cara pembuatan sabun dari beras dan mempraktekannya secara langsung. Sabun cair yang dibuat menggunakan bahan baku berupa minyak goreng dan kalium hidroksida. Narasumber tidak menggunakan minyak jelantah dikarenakan keterbatasan waktu dan alat yang dibutuhkan dalam proses pembuatan karbon aktif yang digunakan dalam pemurnian minyak jelantah. Setiap peserta yang mengikuti sosialisasi juga mendapatkan sabun cair dari beras yang telah dibuat. Sabun yang dihasilkan telah melalui beberapa uji, yaitu: uji pH, dengan hasil pH sabun sebesar 10; uji emulsi, di mana campuran minyak dan air yang digoncangkan dengan sabun cair dari beras menunjukkan bahwa minyak dan air tercampur dengan baik, sesuai dengan teori emulsi; dan uji tegangan permukaan, dilakukan dengan menaburkan lada bubuk ke dalam air dan mencelupkan *cotton bud* yang telah dibasahi sabun, menunjukkan lada menjauhi *cotton bud*, menandakan bahwa sabun memenuhi standar tegangan permukaan. Ketiga uji tersebut menunjukkan bahwa sabun cair yang dibuat telah memenuhi standar yang ditetapkan (Purwanto,2023)



Gambar 2. Demo pembuatan Sabun Cair dari Beras

Kegiatan sosialisasi mengenai pembuatan sabun dari bahan dasar beras berlangsung dengan sukses dan sesuai dengan rencana yang telah disusun sebelumnya. Semua tahapan berjalan lancar, mulai dari persiapan hingga pelaksanaan, serta mendapatkan respons positif dari peserta yang hadir. Hal ini menunjukkan bahwa materi yang disampaikan mudah dipahami dan relevan dengan kebutuhan masyarakat.

Kegiatan pengabdian masyarakat yang telah dilaksanakan dari sosialisasi pembuatan sabun berbahan dasar beras pada masyarakat di Desa Trowulan, Kecamatan Trowulan, Kabupaten Mojokerto memberikan wawasan baru bagi masyarakat khususnya para ibu rumah tangga akan pemanfaatan dari beras. Ketertarikan masyarakat akan inovasi sabun yang berbahan dasar beras memunculkan timbulnya banyak pertanyaan terkait bahan baku kimia yang digunakan dalam proses pembuatan sabun. Masyarakat masih bimbang terkait keamanan bahan baku Kalium Hidroksida sebagai zat aktif yang dicampurkan pada proses pembuatan sabun berbahan dasar beras. Masyarakat juga mempertanyakan terkait waktu yang dibutuhkan dari awal hingga proses

pembuatan sabun. Terkait bahan baku atau bahan penunjang masyarakat juga mempertanyakan apakah semua bahan mudah diperoleh.

Berdasarkan semua pertanyaan yang timbul maka narasumber mengatakan bahwa bahan kimia yang digunakan pada saat proses pencampuran sudah dijamin keamanannya karena semua bahan diukur sesuai dengan komposisi yang dibutuhkan. Terkait segi waktu pembuatan sabun membutuhkan waktu kurang lebih 3 jam dari awal hingga akhir. Bahan baku pembuatan sabun ini dikatakan mudah diperoleh dan harga bahan bakunya cukup ramah dikantong.

KESIMPULAN

Sosialisasi tentang inovasi pembuatan sabun dari beras berlangsung dengan sukses dan mendapat sambutan yang sangat positif dari warga Desa Trowulan. Kegiatan ini tidak hanya berjalan dengan lancar, tetapi juga memberikan wawasan baru kepada masyarakat setempat mengenai cara mengolah beras menjadi produk yang bermanfaat, yaitu sabun cair. Selain menambah pengetahuan, acara ini juga memotivasi warga untuk mengeksplorasi potensi lokal dan menciptakan produk berbasis bahan baku lokal yang memiliki nilai tambah.

SARAN

Kami sebagai penulis menyadari bahwa masih terdapat kekurangan dalam jurnal ini, sehingga kami sangat terbuka terhadap kritik dan saran yang konstruktif. Saran-saran tersebut akan sangat membantu dalam meningkatkan kualitas penelitian kami di masa mendatang. Dengan adanya masukan dari berbagai pihak, kami berharap penelitian ini dapat terus disempurnakan dan memberikan kontribusi yang lebih baik bagi pengembangan ilmu pengetahuan dan praktik di bidang terkait.

UCAPAN TERIMA KASIH

Puji dan syukur kami panjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa, atas rahmat dan karunia Nya jurnal ini dapat diselesaikan dengan baik. Kami mengucapkan terima kasih kepada rekan peneliti dan tim pengabdian yang telah bekerja keras dan berdedikasi dalam melaksanakan kegiatan ini. Akhir kata, kami berharap hasil penelitian ini dapat memberikan kontribusi positif dalam meningkatkan UMKM desa Trowulan dan menjadi referensi bagi penelitian-penelitian selanjutnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Aditya, H. F., Rahmadhini, N., Kusuma, R. M., Wijayanti, F., & Lestari, S. R. (2022). Pemanfaatan Limbah Rumah Tangga Untuk Pembuatan Pupuk Organik Cair di Desa Panjuran Sukodono Sidoarjo. *Batara Wisnu : Indonesian Journal of Community Services*, 2(3), 572–579. <https://doi.org/10.53363/bw.v2i3.134>
- Bakhri, S., Nur Aziza, Z., Uliyah, U., & Nurainul Yaqin, A. (2021). Proses Saponifikasi Minyak Jelantah dan Sisik Ikan untuk Produksi Sabun Cair Penghilang Luka. *Jurnal Sosial Teknologi*, 1(9), 121–130. <https://doi.org/10.59188/journalsostech.v1i9.208>
- Budianto, E. E. (2023). Kabupaten Mojokerto Surplus Beras dan Jagung 54.000-156.000 Ton Per Tahun. *Detik Jatim*. 22 Agustus 2024
- Fitriyah, D., Ubaidillah, M., & Oktaviani, F. (2020). Analisis Kandungan Gizi Beras dari Beberapa Galur Padi Transgenik Pac Nagdong/Ir36. *ARTERI : Jurnal Ilmu Kesehatan*, 1(2), 153–159. <https://doi.org/10.37148/arteri.v1i2.51>
- Kusuma, I. M., Hidayat, T., & Abdillah, M. F. (2023). Pendampingan Pembuatan Formula Krim Lulur Scrub Beras Putih dengan Kalkulator Jamu di Paguyuban Jamu Gendong Tresno Asih, Depok Jawa Barat. *PengabdianMu: Jurnal Ilmiah Pengabdian Kepada Masyarakat*, 8(1), 41–52. <https://doi.org/10.33084/pengabdianmu.v8i1.4063>

- Nugroho, Y. (2024). Kunci Keberhasilan Pertanian Majapahit, Kombinasi Tanah Subur dan Kecakapan Bertani. *Radar Mojokerto*. 22 Agustus 2024
- Oceananda, I. (2024). Pemdes Brayung, Kecamatan Puri, Kabupaten Mojokerto, Tangkap Peluang Ekonomi, Bangkitkan Sektor Pertanian. *Radar Mojokerto*. 22 Agustus 2024
- Purwanto, U. R. E., Mutmainah, Munisih, S., Bagiana, I. K., Dwi Franyoto, Y., Soendoro, A. K., Setiawati H, M. C. N., Haryanti, S., Kusmita, L., & Puspitaningrum, I. (2023). Edukasi Pemanfaatan Kosmetik Herbal Dan Pembuatan Sabun Beras Pada Kader PKK Desa. *Jurnal Inovasi Dan Pengabdian Masyarakat Indonesia*, 2(2), 15–18. <https://doi.org/10.26714/jipmi.v2i2.100>
- Putri, R. K., & Fahira, A. (2021). Observasi Faktor Pendorong Produksi Padi (Studi Kasus Kecamatan Tambakdahan, Subang). *Jurnal Riset Ilmu Ekonomi*, 1(3), 131–140.
- Vaughan, C. of. (2017). *Sektor Pertanian Indonesia*. 14(1), 55–6