

Pembuatan Sabun Cair dari Minyak Sawit di Desa Batu Belah Kabupaten Kampar

Liquid Soap Production from Palm Oil in Vilage of Batu Belah, Kampar Regency

Zuqni Meldha^{1*}, Idral Amri², Zulfansyah³, Hari Rionaldo⁴, Syamsu Herman⁵,
Nirwana⁶, Lisa Legawati⁷, Salma Liska⁸, Yogi Yolanda⁹, Yola Bertilsya Hendri¹⁰,
Alltop Amri Ya Habib¹¹

¹⁻¹¹ Jurusan Teknik Kimia, Universitas Riau, Pekanbaru

Korespondensi penulis : Zuqnimeldha@lecturer.unri.ac.id

Article History:

Received: Maret 17, 2025

Revised: Maret 30, 2025

Accepted: April 28, 2025

Publish: Mei, 2025

Keywords: Soap, liquid, palm oil, community service, socialization

Abstract: The demand for natural self-care products is rising as more people recognize the value of keeping healthy skin and protecting the environment. Cooking oil, which is a derivative of palm oil, is an ingredient that is easily found by people in Batu Belah Village, Kampar Regency. This material has great potential to be processed into value-added products such as liquid soap. This study focuses on the use of cooking oil as the primary ingredient for producing liquid soap, while also opening new economic opportunities for the village community. This initiative captured the interest of Batu Belah People. In an attempt to implement the technology, the community service team distribute the liquid soap to the neighborhood.

Abstrak

Kebutuhan akan produk perawatan diri yang alami meningkat seiring tumbuhnya kesadaran tentang pentingnya menjaga kesehatan kulit dan menjaga lingkungan. Minyak goreng yang merupakan turunan dari minyak sawit, adalah bahan yang mudah ditemui oleh masyarakat di Desa Batu Belah, Kabupaten Kampar. Bahan ini mempunyai potensi besar untuk ditransformasikan menjadi produk yang bernilai lebih tinggi, seperti sabun cair. Penelitian ini bertujuan untuk memanfaatkan minyak goreng sebagai bahan baku utama dalam pembuatan sabun cair, sekaligus membuka peluang ekonomi baru bagi masyarakat desa. Kegiatan ini menarik perhatian Masyarakat Desa Batu Belah. Tim pengabdian Masyarakat memberikan sabun cair kepada masyarakat setempat sebagai upaya penerapan teknologi. Kegiatan pengabdian ini mendapat perhatian yang cukup besar dari masyarakat. Sebagai bagian dari upaya pengenalan dan penerapan teknologi ini, Tim Pengabdian Masyarakat membagikan sabun cair hasil penelitian kepada warga setempat.

Kata Kunci: Sabun, cair, minyak sawit, abdimas, sosialisasi

1. PENDAHULUAN

Kulit berfungsi sebagai lapisan terluar tubuh, melindungi organ dalam dari berbagai masalah, termasuk paparan matahari, bakteri, virus, dan lain sebagainya. Penting bagi seseorang untuk menjaga kebersihan diri melalui praktik *personal hygiene* untuk mencegah munculnya penyakit kulit. Penggunaan sabun yang sesuai dan berkualitas adalah salah satu metode yang dapat digunakan untuk menjaga higienitas tubuh [Zahro et al., 2023]. Saat ini, sabun telah menjadi produk perawatan diri yang serbaguna dimana tersedia dalam berbagai bentuk, aroma, dan warna untuk memenuhi preferensi konsumen yang beragam. Sabun adalah zat yang terbuat dari natrium atau kalium yang dikombinasikan dengan asam lemak, yang diperoleh dari minyak sayur atau lemak hewani, dibuat melalui proses kimia yang disebut

saponifikasi [Amir, 2020]. Proses saponifikasi adalah reaksi kimia yang digunakan dalam pembuatan sabun, di mana asam lemak bereaksi dengan alkali untuk menghasilkan air dan sejenis garam yang dikenal sebagai garam karbonil [Nurhajawarsi, 2023]. Berdasarkan wujudnya, sabun tersedia dalam berbagai bentuk seperti batangan padat dan cair (Gambar 1), dimana akan menghasilkan busa saat digunakan [Akabata et al., 2023].



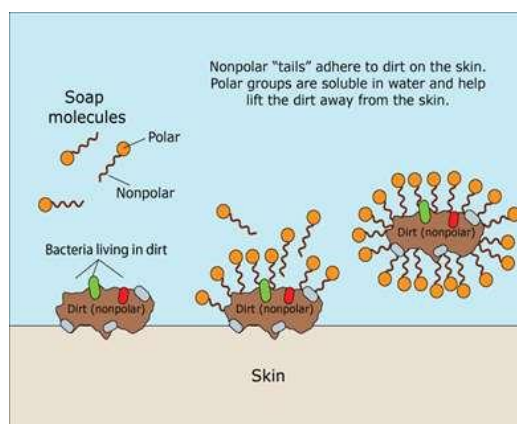
Gambar 1. Variasi bentuk dari Sabun [VOI, 2022]

Dari variasi bentuk tersebut, sabun cair semakin mendominasi pasar dan telah menjadi pilihan yang lebih disukai hampir semua kalangan. Pemilihan sabun cair disebabkan oleh beberapa faktor seperti lebih higienis, praktis, tidak mudah terkontaminasi dan dapat menghasilkan busa dalam jumlah yang lebih banyak [Widyasanti et al., 2019]. Keunggulan lainnya adalah fleksibilitas dalam formulasi, memungkinkan produksi sabun cair dengan berbagai aroma, warna, dan manfaat tambahan seperti anti-bakteri atau pelembab, yang dapat menarik minat konsumen lebih luas. Penggunaan sabun cair di sebagian masyarakat desa Batu Belah Kabupaten Kampar telah populer. Namun, Masyarakat kelas menengah ke bawah lebih memilih sabun batangan karena harganya yang terjangkau. Padahal, pembuatan sabun cair sebenarnya cukup mudah dan bahan-bahan yang dibutuhkan pun mudah ditemukan. Misalnya, minyak sawit dapat digunakan sebagai bahan utama pembuatan sabun cair.

Minyak sawit memiliki kandungan lemak jenuh yang tinggi. Minyak kelapa sawit berbentuk setengah padat pada suhu ruangan dan terdiri dari beberapa lemak jenuh dan tak jenuh. Untuk lemak tak jenuh terdiri dari asam oleat (39%), asam linoleat (10%), dan asam alfa-linoleat (0,3%) dan asam lemak jenuh terdiri dari asam laurat (0,1%), asam miristat (1%), asam stearat (5%), dan asam palmitat (44%) [Salim, 2022]. Minyak sawit merupakan bahan baku serbaguna yang dapat digunakan secara efektif dalam produksi berbagai jenis sabun (sabun batang atau cair) dan surfaktan [Saputra et al., 2023 dan Rusdiana et al., 2020]. Surfaktan inilah yang menjadikan sabun sebagai bahan pembersih. Surfaktan bertindak sebagai pengemulsi yang dapat menggabungkan minyak dan air. Hal ini disebabkan surfaktan memiliki

gugus polar hidrofilik dan lipofilik [Chandra et al., 2024]. Dengan adanya gugus tersebut, surfaktan dapat menurunkan tegangan permukaan air dan mengangkat kotoran, sehingga air dan minyak dapat bercampur dan kotoran dapat dihilangkan [Rukmini dan Suryaningsih, 2025]. Surfaktan membersihkan kotoran dari kulit melalui mekanisme yang disebut miselisasi, di mana mereka membentuk misel—struktur kecil yang mengelilingi dan memerangkap kotoran dan minyak. Proses ini sangat bergantung pada konsentrasi surfaktan yang digunakan, karena konsentrasi yang lebih tinggi meningkatkan kemampuannya untuk mengangkat dan menghilangkan kotoran secara efektif [Darusman et al., 2023]. Ketika konsentrasi surfaktan masih rendah, monomer dari surfaktan tersebar di permukaan atau antarmuka hingga seluruh area tertutup seluruhnya [Pratiwi, 2023]. Saat konsentrasi surfaktan ditingkatkan, konsentrasi monomer dalam larutan juga meningkat, yang akhirnya menyebabkannya beragregasi dan membentuk misel [Wulandari et al., 2022]. Pembentukan misel ini hanya mungkin terjadi ketika konsentrasi surfaktan melampaui ambang batas tertentu yang dikenal sebagai Konsentrasi Misel Kritis atau KMK [Ramadhan et al., 2022]. KMK merupakan konsentrasi ideal dimana surfaktan bekerja paling efisien. Semakin rendah nilai KMK surfaktan kationik, semakin cepat dan efisien misel terbentuk [Wijayanto et al., 2022], sehingga menjadi faktor kunci dalam efektivitas proses pembersihan.

Kulit manusia memiliki sifat lipofilik, artinya kulit cenderung menarik minyak dan lemak. Ketika surfaktan diaplikasikan, ekor hidrofobiknya menempel pada kotoran dan minyak, yang juga bersifat hidrofobik, sehingga surfaktan dapat mengangkat dan menghilangkan kotoran dari kulit secara efektif [Harahap et al., 2024]. Ilustrasi cara kerja surfaktan ini dapat dilihat pada Gambar 2. Pada surfaktan, molekul yang dimilikinya terdapat dua ujung. Salah satu ujung akan menarik air dan yang lainnya tidak [Fiyani et al., 2020].



Gambar 2. Cara kerja Surfaktan Dalam Pembersihan Kotoran [Smart, 2020]

Ketika molekul ini berdekatan dengan kotoran, ujung yang tidak menarik air akan berinteraksi dengan pengotor. Dengan adanya lebih banyak molekul surfaktan yang mengelilingi pengotor, struktur melingkar yang menyerupai bola akan terbentuk di sekitar pengotor. Molekul surfaktan akan menghancurkan lapisan lemak yang melindungi kotoran, sehingga kotoran lebih mudah terurai. Ketika dibilas, bagian molekul surfaktan yang suka air akan terbawa oleh air dan menghanyutkan kotoran dari kulit [Wulandari et al., 2022].

Dari kegiatan pengabdian pembuatan sabun melalui minyak kelapa sawit ini, diharapkan warga Desa Batu Belah dapat memperoleh keterampilan baru dalam pembuatan sabun cair. Pembuatan sabun cair ini dapat menjadi cara untuk memulai diversifikasi ekonomi suatu daerah, yang akan meningkatkan pendapatan dan kualitas hidup masyarakat [Susilawati, 2024]. Selain manfaat ekonomi, pelatihan ini juga berdampak positif pada aspek sosial, seperti pemberdayaan perempuan dan peningkatan kreativitas ibu rumah tangga Desa Batu Belah.

2. METODE

Kegiatan ini akan dilaksanakan melalui kombinasi ceramah praktik, diskusi interaktif, dan sesi tanya jawab. Selain itu, akan ada demonstrasi langsung yang memperlihatkan proses pembuatan sabun cair menggunakan minyak sawit sebagai bahan baku utamanya. Kegiatan pengabdian masyarakat ini akan dilaksanakan dalam beberapa tahap, antara lain:

- a) Penyampaian pengetahuan dasar tentang minyak sawit dan potensinya sebagai bahan utama untuk memproduksi sabun cair.
- b) Demonstrasi langsung untuk menunjukkan proses pembuatan sabun cair langkah demi langkah.
- c) Memfasilitasi sesi tanya jawab untuk menjawab pertanyaan dan mengumpulkan umpan balik dari peserta.

Untuk memaksimalkan dampak positif pengabdian ini bagi masyarakat, sabun cair hasil demonstrasi ini akan diberikan kepada warga Desa Batu Belah sebagai bentuk apresiasi dan sumbangan praktis dari Tim Pengabdian.

3. HASIL

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat tentang pembuatan sabun cair yang dilaksanakan pada tanggal 9 Agustus 2024 merupakan upaya untuk mendukung visi desa dalam membangun masyarakat yang lebih maju. Pelatihan dilaksanakan di Balai Desa mulai pukul 08.30 hingga 11.30 WIB dengan jumlah peserta sebanyak 30 orang. Acara diakhiri dengan foto bersama tim pengabdian masyarakat dan warga Desa Batu Belah, Kabupaten Kampar, seperti

terlihat pada Gambar 3.



Gambar 3. Dokumentasi Tim Pengabdian Bersama Masyarakat Desa

Pada awal kegiatan pelatihan kepada masyarakat Batu Belah, kepala desa memberikan sambutan mengenai maksud dan tujuan kegiatan ini. Gambar 4 menunjukkan penyuluhan yang disampaikan oleh ketua tim kegiatan pelatihan, Zuqni Meldha, ST., MT, dan dilanjutkan dengan demonstrasi pembuatan sabun cair dari minyak goreng oleh tim kegiatan pelatihan seperti yang disajikan pada Gambar 5, Gambar 6, dan Gambar 7.



Gambar 4. Presentasi Pembuatan Sabun Cair oleh Tim Pengabdian Masyarakat



Gambar 5. Demo Pembuatan Sabun Cair



Gambar 6. Antusias Masyarakat Saat Demo Pembuatan Sabun Berlangsung



Gambar 7. Sabun Cair yang Telah Dimasukkan ke Wadah Penyimpanan



Gambar 8. Dokumentasi Penyerahan Sabun Cair Kepada Kepala Desa Batu Belah Oleh Tim Pengabdian

4. DISKUSI

Pada sesi diskusi, pengetahuan dan pemahaman masyarakat Batu Belah bertambah mengenai pembuatan sabun cair dari minyak goreng, yang mana bahan bakunya mudah didapat di rumah tangga. Hal ini terlihat dari antusiasnya masyarakat pada demonstrasi pembuatan sabun yang dilakukan. Mulai dari alat dan bahan apa saja yang digunakan, dan bagaimana cara melakukannya. Di akhir demonstrasi, tim pelatihan juga menyerahkan hasil sabun cair sebagai bentuk pengabdian dan kepedulian kepada masyarakat Batu Belah untuk

dapat memanfaatkan bahan-bahan sisa dari rumah tangga.

5. KESIMPULAN

Berdasarkan pengamatan pada sesi tanya jawab dan wawancara dengan masyarakat Batu Belah selama proses penyuluhan pembuatan sabun cair, diperoleh beberapa hasil berikut. Pengetahuan dan pemahaman masyarakat Batu Belah Kabupaten Kampar tentang pembuatan sabun cair meningkat yang mana bahan bakunya bisa didapatkan di rumah. Peningkatan pengetahuan dan pemahaman masyarakat juga terlihat dari antusias dan keinginan masyarakat dalam menggunakan sabun cair yang dibuat pada saat demontrasi.

PENGAKUAN/ACKNOWLEDGEMENTS

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Fakultas Teknik Universitas Riau yang telah memberi dukungan finansial melalui Hibah Pengabdian Masyarakat bagi Dosen dengan sumber dana PNBP Fakultas Teknik UNRI 2024, dan kepada mahasiswa yang telah membantu kegiatan pengabdian masyarakat ini

DAFTAR REFERENSI

- Akabata, K.S., Firdaus, M.Z.R., Kuntolaksono, S., dan Handayani, S. (2023). Proses Scale Up Pembuatan Sabun Mandi Sekali Pakai dari Palm Cooking Oil (PCO) dengan Penambahan Berbagai Jenis Parfum. *Jurnal IPTEK*, 7(1), 41-46. <https://doi.org/10.31543/jii.v7i1.248>.
- Amir, W. (2020). Pembuatan Sabun Transparan Dari Minyak Goreng Kelapa Sawit (Olein) Dan Minyak Kelapa Murni (VCO). *Final Report thesis, Politeknik LPP*. <https://repository.polteklpp.ac.id/id/eprint/30>.
- Chandra, P., Athaillah, Pangondian, A., Husein, S., Silalahi, A.A., dan Rambe, R. Sosialisasi Pembuatan Sabun Cuci Tangan Sebagai Sarana Peningkatan Kesehatan Di Lingkungan Smp Pahlawan Medan. *JUKESHUM: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 4(2), 327-331. <https://doi.org/10.51771/jukeshum.v4i2.984>.
- Darusman, F., Wulandari., I.F., dan Dewi, M.L. (2023). Kajian Tingkat Iritasi Surfaktan Berdasarkan Nilai Zein pada Sediaan Body Wash. *Majalah Farmasetika*, 8 (2), 148-163. <https://doi.org/10.24198/mfarmasetika.v8i2.42527>.
- Fiyana, A., Saridewi, N., Suryaningsih, S. (2020). Analisis Konsep Kimia Terkait dengan Pembuatan Surfaktan dari Ampas Tebu. *Jurnal Riset Pendidikan Kimia*, 10 (2), 94-101. <https://doi.org/10.21009/JRPK.102.05>.

- Harahap, D.S., Hasibuan, T.P., Nasution, S., Anggara, M.D., dan Faisal, R. (2024). Pemanfaatan Ekstrak Bunga Kecombrang (*Etlingera Elatior*) Sebagai Alternatif Bahan Surfaktan Detergen Guna Memaksimalkan Potensi Tumbuhan Lokal Sumatra Utara. *Jurnal Media Akademik (JMA)*, 2 (1), 1834-1854. <https://doi.org/10.62281/v2i1.137>.
- Nurhajawarsi. (2023). Formulasi Dan Analisis Mutu Sabun Mandi Padat Dengan Penambahan Rumput Laut. *Satera: Jurnal Sains dan Teknik Terapan*, 1(1), 27-4. <https://journal.akom-bantaeng.ac.id/index.php/jstt/article/view/11>.
- Pratiwi, F.W. 2023. Analisis pengaruh surfaktan terhadap penyisihan logam tanah tercemar minyak bumi. Tugas Akhir Program Studi Teknik Lingkungan Universitas Batanghari, Jambi. <http://repository.unbari.ac.id/2464/1/TUGAS%20AKHIR%20FEBBI%20WIDYATA%20PRATIWI.pdf>.
- Ramadhan, M.R., Aryani, R., Darma, G.C.E. (2022). Kajian Pustaka: Penentuan Nilai Konsentrasi Misel Kritis (KMK) Surfaktan serta Pengaruhnya terhadap Kelarutan Zat Aktif Farmasi. *Bandung Conference Series: Pharmacy*, 2 (2), 183-189. <https://doi.org/10.29313/bcsp.v2i2.3865>.
- Rukmini, P. dan Suryaningsih, E.I. (2025). Karakteristik Deterjen Methil Ester Sulfonat (MES) Dengan Penambahan Garam dan Aditif Ecoenzyme. *Jurnal Kimia Dan Rekayasa*, 5 (2), 71-79. <https://kireka.setiabudi.ac.id/index.php/kireka/article/view/3144/56>.
- Rusdiana, I.A., Erliza, H., Rahayuningsih, M. (2020). Utilization of Diethanolamide Surfactant from Methyl Esters of Palm Oil in Herbicide Formulation with Active Isopropylamine Glyphosate. *Planta Tropika: Jurnal Agrosains*, 8(1), 44-53. <https://doi.org/10.18196/pt.2020.113.44-53>.
- Salim, A. (2022). Pembuatan Sabun Mandi Padat Dengan Minyak Nilam Sebagai Anti Septik. *Chemical Engineering Journal Storage*. 2(4), 26-36. <https://doi.org/10.29103/cejs.v2i4.6616>.
- Saputra, H., Rantawi, A.B., dan Simatupang, D.F. (2023). Fabrikasi Sabun Transparan Berbasis Minyak Olein dan Ekstrak Serai. *JUSTEK: Jurnal Sains Dan Teknologi*. 6(2), 207-213. <http://journal.ummat.ac.id/index.php/justek>.
- Smart. 2020. Bagaimana minyak sawit menjaga kebersihan kita. <https://www.smart-tbk.com/bagaimana-minyak-sawit-menjaga-kebersihan-kita/>. Diakses 25 Mei 2024.
- Susilawati, Rasta, J., Nugraha, M.B., Alaina, N., Siregar, R.A, Tamlija, dan Harahap, P. (2024). Upaya Peningkatan Ekonomi Kreatif melalui Pembuatan Sabun Cuci Piring di Desa Padang Tualang. *JAHE - Jurnal Akuntansi Hukum dan Edukasi*, 2 (1), 228-232. <http://doi.org/10.57235/jahe.v1i2.3648>.
- VOI Media Informasi. (2022). Mana yang Lebih Baik, Sabun Cair atau Batang?. <https://voi.id/lifestyle/170384/mana-yang-lebih-baik-sabun-cair-atau-batang>. Diakses 17 februari 2025.
- Widyasanti, A., Winaya, A. T, dan Rosalinda, S. (2019). Pembuatan Sabun Cair Berbahan Baku Minyak Kelapa Dengan Berbagai Variasi Konsentrasi Ekstrak Teh Putih. *Agrointek*, 13(2), 132-142. <https://doi.org/10.21107/agrointek.v13i2.5102>.

- Wijayanto, H., dan Nakashima, S. (2022). Influence of head group structure of cationic surfactants on the desorption of cesium from clays and clay minerals. *Appl. Clay Sci.*, 228, 106649. <https://doi.org/10.1016/j.clay.2022.106649>.
- Wulandari I.F., Darusman F., Dewi M.L. 2022. Kajian Pustaka Surfaktan dalam Sediaan Pembersih. *Bandung Conference Series: Pharmacy*, 2(2), 374-378. <https://doi.org/10.29313/bcsp.v2i2.4203>.
- Zahro, K., Aulia, S.S., Azahra, R.S., Zaevany, T.A., Margaretha, C., dan Naila, J. (2023). Formulasi Dan Evaluasi Sediaan Sabun Cair Berbasis Virgin Coconut Oil (VCO) Dengan Penambahan Oleum Citri Sebagai Essential Oil. *Indonesian Journal of Health Science*, 3(2a). <https://doi.org/10.54957/ijhs.v3i2a.457>.