

EDUKASI DAN PELATIHAN PEMBUATAN SABUN ORGANIK PADAT MENGGUNAKAN PROSES PANAS DI DESA BAKTISERAGA

Ni Luh Putu Ananda Saraswati¹, I Dewa Ketut Sastrawidana², I Made Oka Riawan³

^{1,2}Jurusan Kimia FMIPA UNDIKSHA; ³Jurusan Biologi Perikanan dan Kelautan FMIPA Undiksha

Email: putu.ananda@undiksha.ac.id

ABSTRACT

The educational and training activities on making solid organic soap using hot process were carried out in Desa Baktiseraga, involving 15 members of its PKK group. The purpose of this service activity is to increase the knowledge and skills in developing innovative solid organic soap products. Solid soap was made from VCO oil base which is mixed with quality organic herbal ingredients through a hot process. Organic herbal were chosen as an ingredient in the oil mixture to increase the health benefits of the soap, while the hot process allows soap making to be done faster, thereby increasing the effectiveness of soap production. Educational activities were carried out using lecture and discussion methods, while training on making solid organic soap was carried out using demonstration and hands-on methods. The result of this activity was an increase in the knowledge and skills of PKK Desa Baktiseraga group in developing solid organic soap products for family needs and promising alternative new business opportunities.

Keywords: *solid organic soap, herbal ingredients, hot process*

ABSTRAK

Kegiatan edukasi dan pelatihan pembuatan sabun organik padat menggunakan proses panas melibatkan 15 orang anggota kelompok PKK Desa Baktiseraga. Tujuan kegiatan pengabdian ini adalah untuk meningkatkan pengetahuan dan keterampilan kelompok PKK dalam mengembangkan produk sabun organik padat yang inovatif. Sabun padat dibuat dari bahan dasar minyak VCO yang dicampurkan dengan bahan organik herbal berkualitas melalui proses panas. Bahan organik herbal dipilih sebagai bahan campuran minyak untuk meningkatkan khasiat sabun di bidang kesehatan, sementara proses panas memungkinkan pembuatan sabun dapat dilakukan dengan lebih cepat sehingga meningkatkan efektivitas produksi sabun. Kegiatan edukasi dilakukan dengan metode ceramah dan diskusi, sementara pelatihan pembuatan sabun organik padat dilakukan dengan metode demonstrasi dan *hands-on*. Hasil dari kegiatan ini berupa peningkatan pengetahuan dan keterampilan kelompok PKK Desa Baktiseraga dalam mengembangkan produk sabun organik padat untuk keperluan keluarga dan alternatif peluang usaha baru yang menjanjikan.

Kata kunci: *sabun organik padat, bahan herbal, proses panas*

PENDAHULUAN

Tim Penggerak Pemberdayaan Kesejahteraan Keluarga (PKK) Desa Baktiseraga adalah salah satu lembaga masyarakat desa yang ada di Desa Baktiseraga, Kecamatan Buleleng Kabupaten Buleleng, Bali. Kelompok ini terdiri dari 50 orang anggota (tahun 2020) yang sebagian besar berprofesi sebagai pedagang, petani, dan ibu rumah tangga dengan latar belakang ekonomi, pendidikan, dan usia yang bervariasi. Di sela-sela kesibukan bekerja dan mengurus rumah tangga, kelompok PKK Desa Baktiseraga aktif

melakukan berbagai jenis kegiatan, baik yang sifatnya mingguan, bulanan, atau khusus dengan tujuan untuk meningkatkan produktivitas ibu-ibu di desa. Kegiatan-kegiatan yang sering dilakukan oleh kelompok PKK ini mulai dari senam sehat, posyandu anak, dan berbagai aktivitas pemberdayaan keluarga seperti membuat olahan pangan, produk kesehatan, berkebun hidroponik, dan pembuatan kerajinan tangan.

Salah satu kegiatan unggulan yang dilakukan oleh tim penggerak PKK Desa Baktiseraga

adalah pembuatan minyak kelapa, VCO dan berbagai produk turunannya. Di antara produk turunan tersebut yang banyak diminati adalah sabun organik padat. Sabun tersebut dibuat dengan bahan dasar minyak kelapa, VCO, zat aroma melalui proses dingin. Minyak lain yang biasa digunakan untuk mencampur VCO adalah minyak kelapa, minyak kelapa sawit, dan minyak zaitun. Untuk zat aditif, telah coba digunakan aroma kopi, jasmine, dan lavender untuk meningkatkan kualitas sabun padat. Sebagai sumber alkali digunakan soda api (NaOH). Pembuatan sabun dilakukan dengan proses dingin pada suhu kamar, sehingga memerlukan waktu yang cukup panjang (sekitar 3-4 minggu) sampai produk sabun benar-benar dapat digunakan dengan baik.

Produk minyak, VCO dan sabun organik padat yang dibuat oleh kelompok ini dipasarkan secara luas dan dikenalkan juga dalam berbagai kegiatan pameran. Minyak kelapa dengan netto 250 mL dijual seharga 15.000 per botol. VCO dikemas dalam beberapa ukuran, botol paling kecil bervolume 100 mL dijual seharga 25.000. Sementara itu, sabun padat dikemas dalam ukuran besar dan kecil, ukuran besar dijual seharga 10.000 per batang dan ukuran kecil dijual seharga 7.000 per batang.

Berdasarkan analisis situasi di lapangan dan hasil wawancara dengan tim penggerak PKK didampingi oleh Kepala Desa Baktiseraga, diketahui bahwa dalam proses pembuatan sabun organik padat berbahan dasar minyak VCO kelompok ini mengalami beberapa permasalahan. Permasalahan pokok yang dirasakan adalah kurangnya informasi berupa teori dan keterampilan teknis dalam pembuatan sabun, mengingat selama ini kelompok belajar secara otodidak dari video tutorial yang diperoleh dari platform Youtube, belum pernah ada pendampingan dari sisi akademis. Hal ini menyebabkan kelompok merasa kurang yakin dengan formulasi sabun yang selama ini mereka produksi, juga jenis dan rasio minyak, basa, serta bahan lain yang tepat dan baik untuk digunakan,

sehingga sabun hasil produksi benar-benar berkhasiat kesehatan dapat berfungsi dengan optimal tanpa menyebabkan iritasi dan permasalahan kulit lainnya. Permasalahan lain yang dihadapi adalah kurangnya edukasi mengenai cara lain yang dapat dilakukan untuk membuat sabun. Selama ini sabun padat dibuat menggunakan proses dingin. Pembuatan menggunakan cara ini memang sederhana dan rendah resiko, namun cara dingin memerlukan waktu yang sangat panjang sehingga dirasa kurang efektif.

Secara umum komponen dasar sabun bergantung pada jalur reaksi yang dipilih. Pada reaksi saponifikasi (jalur yang lebih disukai) bahan dasar yang diperlukan adalah senyawa trigliserida (minyak atau lemak) dan larutan alkali (Iriany et al., 2020: 2). Pada pembuatan sabun padat, larutan alkali yang biasa digunakan adalah NaOH atau yang di masyarakat dikenal pula dengan nama trivial soda api. Beberapa minyak dan lemak yang sering digunakan sebagai bahan utama adalah minyak kelapa, minyak sawit, VCO, dan minyak zaitun yang banyak mengandung asam laurat, asam miristat, asam palmitat, asam palmitoleat, asam linoleat, asam oleat, yang memiliki rantai karbon berkisar antara 12-18. (Sastrawidana et al., 2020: 2; Widyasanti et al., 2016: 2)

Untuk meningkatkan kualitas sabun, ditambahkan komponen senyawa pendukung berupa bahan-bahan organik potensial yang memiliki kandungan senyawa aktif kimia dengan berbagai khasiat kesehatan. Komponen pendukung yang ditambahkan dapat berupa senyawa pemberi aroma atau essential oil seperti kopi, teh hijau, ekstrak jasmine, rose, lavender, vanilla, dan sebagainya). Pada pembuatan sabun organik lainnya, dapat juga ditambahkan komponen pendukung yang banyak mengandung minyak atsiri seperti sereh, kunyit, kenanga, cendana, melati, sedap malam, dan sebagainya (Santoso et al., 2020: 5-6). Komponen pendukung berupa bahan-bahan organik ini tidak hanya menambah aroma dan

tampilan sabun, melainkan juga berpotensi besar dalam meningkatkan khasiat sabun khususnya terhadap kesehatan dan kecantikan kulit tubuh.

Pembuatan sabun dengan reaksi saponifikasi dapat dilakukan menggunakan proses panas dan proses dingin. Perbedaan kedua proses ini terletak pada panas reaksi yang digunakan. Pada proses dingin, reaksi minyak dan lemak dengan larutan alkali terjadi dengan pemanfaatan panas intrinsik yang dihasilkan dari pelarutan alkali di air dan pencampuran dengan minyak dan lemak. Reaksi saponifikasi pada proses dingin berlangsung bertahap pada suhu ruang sehingga pembentukan sabun terjadi dengan sangat lambat (Mela et al., 2020: 139-140; Prieto Vidal et al., 2018: 3-4).

Pembuatan sabun rumahan (produksi secara *homemade*) umumnya menggunakan proses dingin, karena prosedurnya sederhana dan rendah resiko. Sayangnya pembuatan dengan proses ini berlangsung sangat lama (3-6 minggu). Produksi proses panas melibatkan proses pemanasan selama kurang lebih 1-2 jam, dan setelah didinginkan dan dicetak sabun dapat langsung digunakan. Dengan demikian, dilihat dari aspek waktu produksi, pembuatan sabun dengan proses panas memberikan peluang untuk melakukan produksi secara lebih efektif.

Menindaklanjuti keinginan tim penggerak PKK Desa Baktiseraga untuk mengembangkan produk sabun organik padat, dilakukan kegiatan edukasi dan pelatihan pembuatan sabun padat menggunakan minyak VCO yang dicampurkan

dengan bahan organik herbal proses panas yang lebih cepat dalam menghasilkan sabun. Tujuan dari edukasi dan pelatihan ini adalah untuk meningkatkan pengetahuan dan keterampilan kelompok PKK Desa Baktiseraga dalam mengembangkan produk sabun organik padat. Kegiatan yang dilakukan meliputi: (1) edukasi berupa ceramah dan diskusi untuk menambah pengetahuan kelompok tentang bahan organik/herbal potensial untuk diversifikasi produk sabun padat yang memiliki efek kesehatan; (2) edukasi cara memformulasi bahan-bahan untuk pembuatan sabun padat; dan (3) pelatihan pembuatan sabun organik padat dengan proses panas.

METODE

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat melalui pelatihan pembuatan sabun organik padat untuk kelompok PKK Desa Baktiseraga dilakukan dengan metode edukasi dan pelatihan (demonstrasi dan *hands-on*) melibatkan 15 orang peserta. Pelaksanaan dibagi ke dalam tiga tahap sesuai dengan permasalahan kelompok dan tujuan yang ingin dicapai seperti yang disajikan dalam Tabel 1. Evaluasi terhadap kegiatan dilakukan selama kegiatan berlangsung. Penskoran dilakukan dengan skala Likert dan dianalisis secara deskriptif. Pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dinyatakan berhasil jika hasil evaluasi tergolong baik, dengan rata-rata skor minimal 3,40 menurut skala Likert (dengan skor 1-5) (Suja et al., 2019). Rancangan evaluasi disajikan dalam Tabel 2.

Tabel 1. Kegiatan Edukasi dan Pelatihan Pembuatan Sabun Organik Padat

No	Kegiatan	Tujuan	Bentuk kegiatan
1.	Edukasi bahan organik/herbal potensial sebagai bahan dasar sabun organik padat dengan khasiat kesehatan	Meningkatkan pengetahuan tim penggerak PKK tentang jenis-jenis bahan organik/herbal yang mudah ditemui dan potensial dijadikan bahan dasar pembuatan sabun organik padat.	<ul style="list-style-type: none"> • Ceramah dan pemberian informasi dengan berbagai media informasi • Forum diskusi dan tanya jawab

2.	Edukasi cara memformulasi produk sabun dengan rasio komposisi bahan yang tepat	Meningkatkan keterampilan memformulasi produk sabun dengan komposisi bahan baku yang tepat	<ul style="list-style-type: none"> • Pemberian informasi dan persiapan bahan dasar sabun sesuai rasio yang diformulasikan dalam berbagai variasi • Forum diskusi dan tanya jawab
3.	Pelatihan pembuatan sabun organik padat dengan proses panas	Meningkatkan efektivitas produksi sabun organik padat	Demonstrasi dan <i>hands-on</i>

Tabel 2. Rancangan Evaluasi Kegiatan

No	Aspek	Indikator	Instrumen	Kriteria keberhasilan
1.	Pengetahuan peserta pelatihan	<ul style="list-style-type: none"> • Jenis bahan organik untuk pembuatan sabun • Kandungan zat kimia aktif dan potensi khasiatnya dalam kesehatan • Formulasi produk sabun dengan rasio komposisi yang tepat • Metode pembuatan sabun dengan proses panas 	Angket	Tergolong baik, skor minimal 3,40 menurut skala Likert (1 sampai 5)
2.	Keterampilan peserta pelatihan	<ul style="list-style-type: none"> • Menimbang bahan padat • Mengukur volume bahan cair • Mencampur minyak dan larutan alkali • Memanaskan campuran • Mencetak sabun 	Lembar observasi	Tergolong baik, skor minimal 3,40 menurut skala Likert (1 sampai 5)
3.	Efektivitas produksi dan kualitas produk	<ul style="list-style-type: none"> • Waktu produksi • Kualitas produk, dilihat dari segi warna, tampilan, dan aroma sabun 	Lembar observasi	Tergolong baik, skor minimal 3,40 menurut skala Likert (1 sampai 5)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan edukasi dan pelatihan pembuatan sabun organik padat dilakukan di aula serbaguna kantor Kepala Desa Baktiseraga dengan melibatkan 15 orang peserta. Pada tahap awal kegiatan, dilakukan edukasi tentang bahan organik/herbal potensial sebagai bahan dasar sabun organik padat dengan khasiat kesehatan.





Gambar 1. Edukasi Bahan Organik Sabun
Peningkatan pengetahuan peserta pelatihan dianalisis melalui angket yang diisi oleh seluruh peserta. Penilaian diri sendiri dilakukan oleh peserta pelatihan menggunakan skala Likert dengan keterangan penskoran: 1 = sangat kurang; 2 = kurang; 3 = cukup; 4 = baik; dan 5 = sangat baik. Hasil evaluasi kegiatan edukasi disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3. Pengetahuan Peserta Pelatihan tentang Bahan Organik

No	Pengetahuan	Penilaian					Total	Rata-rata
		1	2	3	4	5		
1.	Jenis bahan organik untuk pembuatan sabun			4	10	1	57	3,80
2.	Kandungan zat kimia aktif dan potensi khasiatnya dalam kesehatan			6	9		54	3,60
3.	Formulasi produk sabun dengan rasio komposisi yang tepat			3	10	2	59	3,93
4.	Metode pembuatan sabun dengan proses panas			2	11	2	60	4,00
Rata-rata								3,83

Berdasarkan tabel di atas maka pengetahuan peserta pelatihan tentang bahan organik/herbal untuk sabun padat tergolong baik (rata-rata > 3,40). Peserta pelatihan telah mampu mengenali jenis-jenis bahan organik yang berpotensi sebagai bahan dasar pembuatan sabun padat yang memiliki efek kesehatan. Peserta juga telah mengetahui kandungan kimia aktif dan khasiat yang terkandung dalam bahan organik sabun. Sebagai pengetahuan tambahan, peserta juga diberi informasi formulasi produk sabun padat dengan rasio komposisi yang tepat serta pengetahuan tentang metode pembuatan sabun dengan proses panas yang dapat meningkatkan efektivitas produksi sabun.

Kegiatan berikutnya yang dilakukan adalah pelatihan pembuatan sabun organik padat dengan cara panas. Pelatihan dilakukan dengan bahan dasar minyak VCO, minyak kelapa sawit, bahan organik berupa ekstrak kayu manis, dan NaOH. Pembuatan sabun dilakukan dengan cara panas. Dokumentasi pelatihan disajikan pada Gambar 2.





Gambar 2. Pembuatan Sabun Organik Padat dengan Proses Panas

Keterampilan peserta dalam melakukan pembuatan sabun dievaluasi dengan instrumen lembar observasi. Penilaian dilakukan dengan skala Likert, hasilnya disajikan dalam Tabel 4 berikut.

Tabel 4. Keterampilan Peserta Pelatihan dalam Pembuatan Sabun Organik Padat

No	Keterampilan	Penilaian			Rata-rata
		Penilai 1	Penilai 2	Penilai 3	
1.	Menimbang bahan padat	5	5	5	5
2.	Mengukur volume bahan cair	5	4	4	4,33
3.	Mencampur minyak dan larutan alkali	4	4	4	4
4.	Memanaskan campuran	4	3	4	3,67
5.	Mencetak sabun	4	4	4	4
Rata-rata					4,20

Berdasarkan tabel di atas, maka keterampilan peserta pelatihan pembuatan sabun tergolong baik (rata-rata > 3,40). Peserta pelatihan telah memahami dan menerapkan formulasi bahan dasar sabun seperti yang disarankan dalam kegiatan edukasi serta menerapkan cara panas dalam pembuatan sabun untuk meningkatkan efektivitas sabun.

Pada kegiatan pengabdian ini, pembuatan sabun padat dilakukan dengan proses panas. Pada proses panas, reaksi saponifikasi yang terjadi memperoleh tambahan panas reaksi dari luar (ekstrinsik) melalui proses pemanasan. Suhu pemanasan bervariasi dan umumnya digunakan suhu 80 °C. Proses panas memungkinkan reaksi terjadi dengan lebih cepat karena suhu tinggi akan menambah energi kinetik molekul yang bereaksi sehingga laju reaksi dapat berkali lipat lebih besar dari reaksi pada proses dingin.

Sabun padat yang dihasilkan dari cara panas seperti yang dilakukan dalam program pengabdian ini masih harus disimpan hingga benar-benar memadat sempurna dan sabun menghasilkan banyak buih saat digunakan. Daya

simpan sabun padat ini dapat mencapai 1 tahun, dan waktu ini masih dapat meningkat seiring dengan penyempurnaan yang dilakukan terhadap proses formulasi dan pengemasan sabun. Pengemasan yang baik diperlukan agar sabun tidak mudah terkontaminasi dan dapat digunakan dengan baik dalam waktu yang lama.



Gambar 4. Produk Sabun Organik Padat

Berdasarkan analisis deskriptif evaluasi kegiatan, maka pelaksanaan kegiatan pengabdian ini dinyatakan berhasil dilakukan dan mampu meningkatkan pengetahuan serta keterampilan peserta pelatihan dalam pembuatan sabun organik padat. Pengetahuan dan keterampilan ini diharapkan dapat meningkatkan semangat berkarya bagi kelompok PKK Desa Baktiseraga dalam mengembangkan dan

memberdayakan keluarga, khususnya dalam mengembangkan produk-produk *homemade* berkualitas. Lebih jauh diharapkan produksi sabun organik padat yang dilakukan oleh kelompok PKK ini tidak hanya diperuntukkan untuk memenuhi konsumsi keluarga, namun dapat dilakukan dengan skala yang jauh lebih besar dan menjadi alternatif sumber usaha baru yang dapat menunjang perekonomian keluarga dan sangat menjanjikan khususnya di masa pandemi seperti saat ini.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil kegiatan yang dilakukan, dapat disimpulkan bahwa pengetahuan kelompok PKK Desa Baktiseraga tentang bahan organik/herbal untuk bahan dasar sabun padat dan formulasi sabun yang tepat tergolong baik. Keterampilan melakukan pembuatan sabun padat dengan proses panas juga tergolong baik. Kelompok PKK Desa Baktiseraga sangat antusias dan merespon positif kegiatan pengabdian yang dilakukan.

DAFTAR RUJUKAN

- Iriany, Sukeksi, L., Diana, V., & Taslim. (2020). Preparation and Characterization of Coconut Oil Based Soap with Kaolin as Filler. *Journal of Physics: Conference Series*, 1542(1). <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1542/1/012046>
- Mela, E., Soedirman, U. J., Yugi, A., & Soedirman, U. J. (2020). *Pembuatan sabun mandi alami vco dengan metode cold process*. November 2018. https://www.researchgate.net/publication/340248864_PEMBUATAN_SABUN_MANDI_ALAMI_VCO_DENGAN_METODE_COLD_PROCESS
- Prieto Vidal, N., Adeseun Adigun, O., Huong Pham, T., Mumtaz, A., Manful, C., Callahan, G., Stewart, P., Keough, D., & Horatio Thomas, R. (2018). The effects of cold saponification on the unsaponified fatty acid composition and sensory

perception of commercial natural herbal soaps. *Molecules*, 23(9), 1–20. <https://doi.org/10.3390/molecules23092356>

- Santoso, A., Suryadarma, I. B., Sumari, S., & Sukarianingsih, D. (2020). Pembuatan Sabun Aroma Teraphi untuk Masyarakat Pedesaan. *Jurnal KARINOV*, 3(1), 5. <https://doi.org/10.17977/um045v3i1p5-9>
- Sastrawidana, I. D. K., Pradnyana, I. G. A., & Madiarsa, I. M. (2020). Transfer Teknologi Kreasi Pembuatan Sabun Herbal Menggunakan Proses Dingin Bagi. *Prosiding Senadimas Undiksha*, 1112–1116.
- Suja, I. W., Mudianta, I. W., & Sudria, I. (2019). Pelatihan Pembuatan Masakan Vegetarian. *Prosiding SENADIMAS Ke-4*, 8(1), 6–12.
- Widyasanti, A., Farddani, C., & Rohdiana, D. (2016). PEMBUATAN SABUN PADAT TRANSPARAN MENGGUNAKAN MINYAK KELAPA SAWIT (Palm oil) DENGAN PENAMBAHAN BAHAN AKTIF EKSTRAK TEH PUTIH (*Camellia sinensis*). *Jurnal Teknik Pertanian Lampung*, 5(3), 125–136.