

## Pembuatan sabun mandi padat susu kambing dengan ekstrak eceng gondok (*Eichhornia crassipes*)

Adela Novita Sinayu<sup>1\*</sup>, Baiq Rani Dewi Wulandani<sup>2</sup>, Lalu Hamzi Sofyan Sauri<sup>2</sup>, Aan Ariska<sup>3</sup>, Kania Cahyani<sup>4</sup>

<sup>1</sup> Program Studi Farmasi, Fakultas Kedokteran, Universitas Mataram, Mataram, Indonesia

<sup>2</sup> Program Studi Peternakan, Fakultas Peternakan, Universitas Mataram, Mataram, Indonesia

<sup>3</sup> Program Studi Kimia, Fakultas MIPA, Universitas Mataram, Mataram, Indonesia

<sup>4</sup> Program Studi Ekonomi Pembangunan, Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Mataram, Mataram, Indonesia

DOI: <https://doi.org/10.29303/indra.v4i1.171>

### Article Info

Received : 30-06-2022

Revised : 14-11-2022

Accepted : 18-11-2022

**Abstract:** The presence of water hyacinth in the waters makes it difficult for sunlight to penetrate the waters and reduces the oxygen content in the water. With such an abundant population and less than optimal control, water hyacinth is used as an additional ingredient in soap making. The method used in the manufacture of water hyacinth extract is maceration by soaking for 1x24 hours. The resulting product is goat's milk soap with the addition of water hyacinth extract. Therefore, to reduce water hyacinth plant waste, it is necessary to process water hyacinth plants into organic bar soap with the addition of goat's milk, so that waste from water hyacinth plants will have economic value for the community, not only to pollute the waters.

**Keywords:** water hyacinth, soap, goat milk

**Citation:** Sinayu, A.N., Wulandani, B.R.D., Sauri, L.H.S., Ariska, A., & Cahyani, K. (2023). Pembuatan Sabun Mandi Padat Susu Kambing dengan Ekstrak Eceng Gondok (*Eichhornia crassipes*). *INDRA: Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat*, 4(1), 1-5. doi: <https://doi.org/10.29303/indra.v4i1.171>

### Pendahuluan

Kewirausahaan menjadi strategi dalam pengembangan dan pertumbuhan kesejahteraan masyarakat, dimana sumber daya dan fasilitas yang disediakan secara spontan oleh (komunitas) masyarakat desa untuk menuju perubahan kondisi sosial ekonomi pedesaan. Apabila desa wirausaha menjadi suatu gerakan masif, maka merupakan hal yang sangat mungkin untuk mendorong perkembangan ekonomi pedesaan (Karlina, 2019).

Kelurahan Tiwu Galih sendiri didominasi oleh jenis tanah lempung berpasir, jenis tanah ini memiliki resapan yang tinggi namun sangat rentan erosi pada aliran permukaan yang melebihi titik jenuh tanah. Di samping itu eceng gondok pada waduk memberikan pengaruh negatif terhadap kelestarian waduk karena dapat mengikat material lumpur, menaikkan angka

sedimentasi, menghalangi cahaya yang masuk ke dasar waduk. Angka sedimentasi yang tinggi dalam waktu yang begitu lama akan mengeras dan terjadi pendangkalan waduk yang berakibat pada menurunnya daya tampung waduk.

Berbagai upaya telah dilakukan untuk memberantas tanaman gulma perairan ini, namun tidak pernah berhasil karena tingkat pertumbuhan tanaman ini lebih cepat dari pembuangannya. Dengan yang begitu melimpah dan pengendaliannya yang kurang maksimal maka eceng gondok harus dimanfaatkan khususnya serat pada eceng gondok. Sifat seratnya yang kuat menjadikan eceng gondok memiliki potensi tersendiri. Kandungan kimia serat eceng gondok itu sendiri yakni 60% selulosa, 8% hemiselulosa dan 17% lignin (Suryaningsih, 2017).

Email: [adelanovitas.00@gmail.com](mailto:adelanovitas.00@gmail.com) (\*Corresponding Author)

Sabun merupakan salah satu produk perawatan kulit yang sangat dibutuhkan dalam kehidupan sehari-hari yang digunakan untuk membersihkan kotoran dan minyak dari kulit maupun pakaian (Horowitz, 2013). Sabun mandi adalah sediaan pembersih kulit yang dibuat dari proses saponifikasi atau netralisasi dari lemak, minyak, wax, rosin atau asam dengan basa populasi organik atau anorganik tanpa menimbulkan iritasi pada kulit. Sabun bersifat amfifilik yang memiliki gugus hidrofolik (polar) dan gugus hidrofobik (non-polar), sehingga sabun dapat mengikat kotoran dan molekul lemak dan melarutkannya di air (Nurhadi, 2012). Sabun di pasaran terdapat dua bentuk yaitu, sabun padat (batang) dan sabun cair.

Susu kambing mengandung Alfa Hidroksi Asam (AHA), kehadiran asam laktat dalam susu membantu dalam menghilangkan sel-sel kulit mati dari tubuh dan dapat mencerahkan kulit serta dapat dijadikan campuran untuk lulur. Susu kambing yang mengandung AHA menghasilkan peningkatan ketebalan epidermal, peningkatan kepadatan kolagen, dan elastisitas kulit yang berubah serta ditandai penurunan tekstur kasar dan kerutan. AHA mempunyai manfaat untuk kulit yang keriput, pudar, mengurangi bintik-bintik dan penurunan kerusakan pada kulit (Yunus, 2012). Sebagaimana telah diketahui bahwa susu kambing kaya akan lemak, protein, mineral dan vitamin yang sangat bermanfaat untuk kesehatan kulit (Khan et al., 2019). Susu mempunyai sifat yang mudah rusak sehingga sangat cepat mengalami perubahan rasa, bau dan warna. Dalam keadaan normal, susu hanya bertahan maksimal 2 jam setelah pemerahan tanpa mengalami kerusakan maupun penurunan kualitas (Prihanani, 2020).

Eceng gondok mengandung nutrisi seperti vitamin A, vitamin B1 dan vitamin C. Nutrisi dalam eceng gondok juga dapat memberikan manfaat bagi kesehatan dan kecantikan. Daun eceng gondok sangat bermanfaat untuk menjaga dan merawat kulit wajah, dapat menyegarkan kulit wajah, dapat mengembalikan sel kulit mati dengan sel kulit baru serta dapat mengencangkan kulit wajah (Wulandani, 2021).

Sabun susu kambing dengan penambahan ekstrak eceng gondok memiliki manfaat, yaitu baik untuk kesehatan kulit, seperti membantu meredakan eksim hingga mengobati apabila terjadi abses. Hal ini karena eceng gondok dapat menjadi agen antiradang yang baik untuk tubuh. Eksim adalah salah satu penyakit kulit yang umum terjadi. Gejalanya adalah gatal-gatal, kulit kering, dan kemerahan akibat peradangan. Produk yang dihasilkan adalah sabun organik dengan ekstrak eceng gondok berbentuk padat yang dapat digunakan untuk mandi (Wulansari, 2020).

## Metode

Metode pengumpulan data pada kegiatan ini adalah dengan survei awal potensi kelurahan Tiwu Galih. Observasi yang dilakukan di berbagai wilayah di kelurahan Tiwu Galih ini menghasilkan bahwa potensi yang ada pada limbah tanaman eceng gondok di lingkungan Ganti yang dapat di jadikan sabun susu kambing. Dalam pemetaan potensi ini digunakan metode kualitatif dalam kegiatan pembuatan sabun susu kambing. Hal yang pertama dilakukan adalah memberikan informasi kepada masyarakat kelurahan Tiwu Galih bahwa manfaat limbah tanaman eceng gondok untuk kesehatan, perekonomian dan lingkungan. Kegiatan tersebut direalisasikan dalam bentuk sosialisasi dan pelatihan (praktik) kepada masyarakat kelurahan Tiwu Galih. Sebelum sosialisasi dilaksanakan, maka telah dipersiapkan bahan dan alat yang dibutuhkan untuk membuat sabun. Kegiatan ini diawali dengan penyampaian materi tentang pembuatan sabun berbahan susu kambing dengan penambahan ekstrak eceng gondok. Setelah penyampaian materi selesai dilanjutkan dengan praktik pembuatan sabun susu kambing ekstrak eceng gondok dengan cara dingin (*cold process*). Peserta dibagi menjadi tiga kelompok dan masing-masing dipandu oleh seorang mahasiswa yang terlibat dalam program pengabdian ini.

## Bentuk Kegiatan

Bentuk kegiatan secara keseluruhan dalam memanfaatkan limbah tanaman eceng gondok menjadi produk bernilai ekonomis yaitu sabun susu kambing di kelurahan Tiwu Galih, yaitu:

### 1. Persiapan Program

Kegiatan yang dilakukan dalam program KKN ini adalah membantu masyarakat memanfaatkan potensi sumber daya yang ada. Dilakukan kunjungan ke kelurahan Tiwu Galih untuk melakukan wawancara kepada Bapak lurah mengenai demografis, kependudukan dan keadaan lingkungan kelurahan Tiwu Galih.

### 2. Survei Potensi Kelurahan

Setelah wawancara dengan bapak lurah dilakukan survei ke tempat tanaman eceng gondok untuk melihat seberapa banyak tanaman tersebut untuk dijadikan produk sabun susu kambing. Tanaman eceng gondok berlokasi di lingkungan Ganti yang jaraknya cukup jauh dengan kantor lurah.

### 3. Uji Coba Pembuatan Produk dari Limbah Tanaman Eceng Gondok Menjadi Produk Sabun Susu Kambing

Selanjutnya dilakukan uji coba pembuatan sabun susu kambing oleh tim kelompok KKN untuk melihat keberhasilan produk yang akan

dibuat sebelum melakukan pembuatan bersama dengan warga di kelurahan Tiwu Galih.

#### 4. Produksi Produk Tanaman Eceng Gondok

Dilakukan pengemasan semenarik mungkin terhadap produk sabun susu kambing dari tanaman eceng gondok agar saat melakukan pembuatan bersama terdapat contoh sabun yang siap diaplikasikan ke bagian tubuh termasuk muka.

#### 5. Pelatihan Pembuatan Produk

Pelatihan dilakukan bersama masyarakat kelurahan Tiwu Galih yang berlokasi di kantor lurah sekaligus memberikan informasi kepada masyarakat bahwa manfaat limbah tanaman eceng gondok untuk kesehatan, perekonomian dan lingkungan.

Setelah melakukan sosialisasi dan pelatihan praktik pembuatan sabun susu kambing dengan ekstrak eceng gondok dilakukan proses pengemasan bersama ibu-ibu kelurahan Tiwu Galih. Selanjutnya dibentuk Kelompok Usaha Bersama (KUBE) produk sabun susu kambing untuk keberlanjutan program. Proses pengolahan dimulai dari persiapan hingga pemasaran produk. Pemasaran produk dilakukan secara *online* melalui media sosial seperti *instagram*, *facebook* dan *whatsapp*.

### Hasil dan Pembahasan

Upaya pengolahan eceng gondok menjadi produk sabun merupakan salah satu upaya untuk mengurangi limbah salah satunya adalah tanaman eceng gondok yang ada di kelurahan Tiwu Galih, Kecamatan Praya, Kabupaten Lombok Tengah. Eceng gondok (*Eichornia crassipes*) merupakan tumbuhan air mengapung karena memiliki daun yang tebal dan gelembung yang berkembang biak sangat cepat sehingga dianggap sebagai tanaman yang dapat merusak lingkungan perairan (Suryaningsih, 2017).

Anggapan negatif lainnya tentang eceng gondok adalah bahwa tanaman tersebut dapat menjadi salah satu penyebab datangnya banjir. Eceng gondok juga sering dianggap merupakan tumbuhan pengganggu, merusak pemandangan dan tidak mempunyai nilai ekonomis atau tidak berfungsi (Ratnani, 2013). Keberadaan tanaman eceng gondok merupakan suatu potensi tersembunyi di kelurahan Tiwu Galih, penduduk dapat memanfaatkannya sehingga bernilai ekonomis.

Dalam mengolah limbah tanaman eceng gondok menjadi sabun hal yang pertama dilakukan adalah latihan membuat sabun sendiri sebagai *Trial and Error* sebelum terjun ke masyarakat. Latihan pembuatan sabun susu kambing dilakukan sekali percobaan dan hasilnya produk sabun mengeluarkan busa dapat

digunakan dan tidak terjadi masalah pada kulit. Selanjutnya, kegiatan yang dilakukan adalah menyiapkan alat dan bahan yang akan digunakan untuk membuat produk sabun. Persiapan alat dan bahan diawal akan membantu tingkat keberhasilan produk.

Setelah menyiapkan alat dan bahan, hal yang dilakukan selanjutnya adalah melakukan sosialisasi dirangkaikan dengan pelatihan praktik membuat sabun sendiri (*handmade*). Sosialisasi dilaksanakan dengan mengundang beberapa pihak terkait, yaitu ibu-ibu perwakilan dari tujuh lingkungan di Kelurahan Ganti, remaja (kelompok pemuda), ibu-ibu PKK dan tokoh-tokoh lainnya. Kegiatan ini dilaksanakan di kantor lurah Tiwu Galih dan tempat ibu-ibu di lingkungan Ganti. Tujuan dari sosialisasi adalah memberikan informasi dan edukasi kepada masyarakat tentang pengolahan limbah tanaman eceng gondok menjadi sesuatu yang bernilai ekonomis. Pada saat disampaikan materi sosialisasi banyak sekali pertanyaan yang dilontarkan oleh masyarakat baik tentang formulasi, kemudahan untuk memperoleh bahan baku maupun manfaat dari berbagai bahan yang digunakan. Mereka menjadi memahami bahwa pentingnya membuat sabun yang mengandung susu kambing segar dengan penambahan ekstrak dari eceng gondok harus dengan metode dingin, karena reaksi antara susu kambing segar dan NaOH adalah menghasilkan panas yang dapat mengakibatkan susu menjadi pecah atau langsung menjadi coklat, jika suhu terlalu tinggi akan mengakibatkan susu kambing seketika menjadi pecah (Chasanah, 2020).



Gambar 1. Sosialisasi Pembuatan Sabun Susu Kambing

Setelah diadakan sosialisasi dan praktik pembuatan sabun, maka ditunggu 2-3 hari untuk proses pemadatan sabun dan ditunggu 2-3 minggu agar sabun dapat digunakan. Setelah dilakukan uji busa pada sabun maka didapatkan bahwa kandungan busa dalam sabun susu kambing dengan penambahan ekstrak eceng gondok memiliki busa yang lumayan banyak. Selain itu, sabun yang dihasilkan memiliki

tekstur yang lunak sehingga bagus untuk kulit kering yang digunakan untuk melembabkan kulit secara alami tanpa menggunakan *hand and body lotion*. Sabun yang dihasilkan juga harum yang ditimbulkan dari aroma minyak yang digunakan yaitu minyak zaitun sehingga tidak diperlukan penambahan bibit parfum atau bahan kimia lainnya untuk membuat sabun menjadi wangi. Selain itu, warna yang dihasilkan dari sabun susu kambing ekstrak eceng gondok memiliki warna kecoklatan yang dihasilkan dari penambahan ekstrak kental eceng gondok.



**Gambar 2.** Pelatihan Pembuatan Sabun Susu Kambing

Penyimpanan sabun ditempatkan di tempat yang kering dan terhindar dari sinar matahari. Sabun susu kambing ekstrak eceng gondok ini bertahan selama kurang lebih 1 bulan setelah menyelesaikan proses saponifikasi. Namun sabun ini hanya digunakan untuk orang dewasa karena belum dilakukan uji lebih lanjut terkait keamanan dan kemanfaatan sabun terhadap bayi dan anak-anak.



**Gambar 3.** Hasil Produk Sabun Susu Kambing yang Dibuat Bersama Masyarakat Kelurahan Tiwu Galih

Selesai pelatihan, kepada ibu-ibu atau masyarakat yang berkontribusi dalam sosialisasi diberikan hibah berupa peralatan sederhana yang antara lain adalah alat pencetak sabun, *hand blender*,

*mixer* dan timbangan digital. Selain itu juga diberikan pula bahan baku untuk keperluan pembuatan sabun padat dengan jumlah yang memadai. Dengan bantuan alat dan bahan ini diharapkan dapat langsung praktik mandiri untuk membuat sabun padat yang mengandung susu kambing segar dengan ekstrak eceng gondok. Kegiatan selanjutnya adalah dilakukan pengemasan produk bersama masyarakat, setelah itu dilakukan pemasaran produk dilaksanakan baik dengan cara *online* maupun *offline*. Produksi sabun bisa memberikan peluang usaha kepada masyarakat, dengan cara memanfaatkan limbah tanaman eceng gondok untuk diproduksi sehingga memiliki nilai ekonomis. Hal tersebut dapat mengatasi permasalahan secara menyeluruh, yaitu masalah lingkungan dan sosial ekonomi, serta meningkatkan produksi masyarakat dengan pemerintah dan pihak lain, serta menghasilkan produk yang higienis. Limbah tanaman eceng gondok bukan menjadi sebuah masalah, namun akan menambah peluang usaha baru. Oleh karena itu, penanganan terhadap limbah tanaman eceng gondok sangat diperlukan.

## Simpulan

Eceng gondok digolongkan sebagai gulma perairan yang mampu menyesuaikan diri terhadap perubahan lingkungan dan berkembang biak secara cepat. Tanaman eceng gondok yang pertumbuhannya begitu cepat di bendungan Batujai menciptakan masalah bagi keadaan air dan masyarakat di sekitar. Oleh karena itu tanaman eceng gondok yang tumbuh di bendungan Batujai dijadikan bahan pembuatan sabun susu kambing agar bernilai ekonomis. Adapun metode yang dilakukan dalam mengolah tanaman eceng gondok menjadi sabun harus sesuai dengan prosedur yang telah ditentukan. Sabun yang dihasilkan bagus untuk kulit kering yang digunakan untuk melembabkan kulit secara alami.

## Saran

Untuk keberlanjutan usaha dibuatkan kelompok usaha bersama pada masyarakat lingkungan Ganti. Model kemasan perlu inovasi dan kreatifitas untuk meningkatkan nilai jual produk sabun.

## Ucapan Terima Kasih

Ucapan terima kasih dan penghargaan diberikan kepada Lurah Tiwu Galih dan kepala lingkungan Ganti yang sudah memberikan kami kesempatan untuk berbagi ilmu tentang cara memanfaatkan eceng gondok sehingga menjadi barang bernilai ekonomis.



**Daftar Pustaka**

- Chasanah, U., Rahmasari, D. & Titani, M. (2020). IbM Pelatihan Formulasi Sabun Padat Susu Kambing. *PengabdianMu: Jurnal Ilmiah Pengabdian kepada Masyarakat*, 5(2), 133-137.
- Horowitz, A. (2013). *Soap Making Made Easy*. U.S.A: Speedy Publishing Book.
- Karlina, N., Halim, H. A., Azizi, M. F., Athusholihah, A., Tarliyah, A., Padjadjaran, U., & Sumedang, K. (2019). Pemberdayaan Kewirausahaan Masyarakat Desa Cisempur dan Pendampingan Kewirausahaan Berbasis Ecommerce. *Jurnal Penelitian dan Pengabdian Masyarakat*, 2(3), 262-269.
- Khan, I.T., Bule, M., Ullah, R., Nadeem, M., Asif, S., Niaz, K. 2019. The antioxidant components of milk and their role in processing, ripening, and storage: Functional food. *Veterinary Wor*, 12(1), 12-33. <https://dx.doi.org/10.14202/vetworld>.
- Nurhadi, S.C. (2012). Pembuatan Sabun Mandi Gel Alami dengan Bahan Aktif Mikroalga *Chlorrela pyrenoidosa* Beyerinck dan Minyak Atsiri *Lavandula lativolia* Chaix, (Skripsi), Program Studi Teknik Industri Fakultas sains dan Teknologi, Universitas Ma Chug, Malang.
- Prihanani, N. I., Ummami, R., Dalimunthe, N. W. Y., & Ridlo, M. R. (2020). Evaluasi Kualitas Susu Kambing Etawa Yang Dikoleksi dari Peternakan Berskala Kecil Di Wilayah Samigaluh, Kulon Progo. *Jurnal Nasional Teknologi Terapan (JNTT)*, 3(1), 41. <https://doi.org/10.22146/jntt.56616>
- Ratnani, R. D., Hartati, I., & Kurniasari, L. (2013). Pemanfaatan eceng gondok (*Eichornia crassipes*) untuk menurunkan kandungan COD (Chemical Oxygen Demond), pH, bau, dan warna pada limbah cair tahu. *Jurnal Penelitian dan Pengabdian Masyarakat*, 1(1), 31-49.
- Suryaningsih, S. (2017). Analisa sifat adsorpsi logam berat pada eceng gondok dalam pengelolaan air limbah elektroplating. *Jurnal Material dan Energi Indonesia*, 7(01), 44-48.
- Wulandani, B. R. D., Ulpiana, M. D., Apriliany, I. G. A. M., Pratiwi, N & Naomi L, R. (2021). Pemanfaatan Tanaman Eceng Gondok Menjadi Produk Bernilai Ekonomis Berbasis Zero Waste di Kelurahan Semayan. *Jurnal Pengabdian Magister Pendidikan IPA*, 4(4), 1-7.
- Wulansari, P. D., & Wijayanti, D. (2020). Karakteristik Fisik, Kimia Dan Mikrobiologi Sabun Susu Kambing. *Jurnal Pangan Dan Agroindustri*, 8(3), 145-153 <https://doi.org/10.21776/ub.jpa.2020.008.03.4>
- Yunus, A. (2012). *Sukses Usaha Pembibitan Sapi Dan Kambing*. Yogyakarta: Pustaka Baru Press.