

Peningkatan Keterampilan Komunitas Peternak Lebah Melalui Pelatihan Pembuatan Sabun Propolis

Andi Gita Maulidyah Indraswari Suhri^{1*}, Phika Ainnadya Hasan²,
A. Hasdiansyah³

¹ Universitas Patempo

² Universitas Sulawesi Barat

³ Universitas Muhammadiyah Parepare

* gitamaulidyah@unpatempo.ac.id

Abstrak

Propolis merupakan produk unggulan lebah tidak bersengat yang memiliki manfaat yang sangat besar utamanya di bidang kesehatan dan kecantikan. Di Kabupaten Luwu Utara terdapat sentra budidaya lebah tidak bersengat yang aktif memproduksi madu dan propolis. Para peternak telah sangat berpengalaman dalam mengolah propolis mentah, tetapi belum mengetahui pemanfaatan lanjutan dari propolis cair agar nilainya bertambah. Permasalahan ini yang menjadi alasan dilaksanakannya kegiatan pelatihan pembuatan sabun propolis yang melibatkan peternak lebah di Luwu Utara. Kegiatan ini bertujuan untuk meningkatkan keterampilan komunitas peternak lebah dalam mengolah produk propolis menjadi sabun mandi. Metode yang digunakan adalah participatory action research (PAR) yang melibatkan partisipasi aktif dari para peternak secara langsung. Kegiatan dilaksanakan selama 28 hari yang diikuti oleh sepuluh orang peternak sebagai partisipan, dan dua dosen sebagai tim pelaksana kegiatan. Hasil dari kegiatan ini adalah dihasilkan produk berupa sabun mandi propolis, serta peningkatan keterampilan masyarakat dalam membuat sabun propolis. Kegiatan ini merupakan langkah awal dari terbentuknya usaha industri kecil dalam komunitas peternak lebah Luwu Utara. Kegiatan pelatihan ini diharapkan dapat memberikan manfaat bagi para peternak lebah untuk memajukan usaha perlebah dan meningkatkan pendapatan ekonomi melalui keterampilan yang dimiliki.

Kata Kunci: budidaya, lebah, pemberdayaan masyarakat, peternak, propolis

Pendahuluan

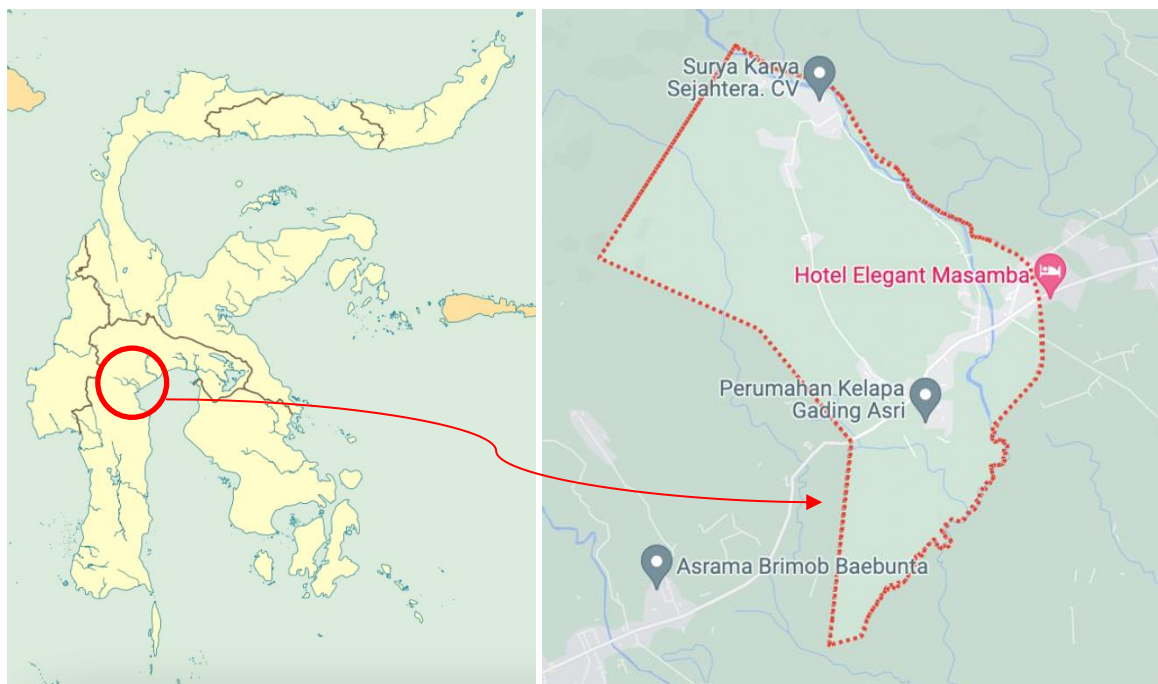
Propolis adalah salah satu produk unggulan yang dihasilkan oleh lebah tidak bersengat. Propolis diproduksi oleh lebah dari campuran resin dan getah yang dikoleksi dari berbagai jenis tanaman. Propolis memiliki tekstur yang lentur, lembut dan lengket, sehingga digunakan oleh lebah sebagai perekat alami di dalam sarang. Secara umum, masyarakat mengenal propolis sebagai produk herbal yang sangat bermanfaat bagi kesehatan, dan memiliki nilai jual yang tinggi. Propolis yang masih ada di dalam sarang lebah tidak bisa langsung dikonsumsi seperti madu, dan memiliki nilai jual yang rendah karena masih berbentuk padatan (Rosyidi et al., 2018). Olehnya itu, diperlukan pengolahan dan ekstraksi lebih lanjut agar dapat digunakan, dan memiliki nilai jual yang lebih tinggi. Selain

manfaatnya sebagai obat herbal, propolis juga dapat dimanfaatkan sebagai produk kecantikan. Komponen bioaktif yang terkandung dalam propolis antara lain α -amyrin, β -amyrin, cyclolanost, heptyl resorcinol, hydrocinnamic ethyl ester, fenol derivat, senyawa edusmane, senyawa ethyl acridine, senyawa lupeol, senyawa friedooleanan, dan senyawa primidin (Lintang Dyah Lestari & Permana, 2020; Megawati & Wijayakesuma, 2022; Santos et al., 2020). Kandungan propolis yang kaya akan zat bioaktif tersebut menjadikan propolis sebagai salah satu produk yang memiliki manfaat yang sangat beragam (Nusa, et al., 2020; Salleh, et al., 2022). Pada kegiatan pengabdian ini, pemanfaatan propolis diarahkan pada bidang kecantikan, yaitu menggunakan propolis sebagai bahan campuran dalam pembuatan sabun mandi. Penelitian ini bertujuan untuk memberikan pelatihan pembuatan sabun mandi propolis kepada komunitas peternak lebah tidak bersengat. Kegiatan ini diharapkan dapat menambah keterampilan peternak lebah sehingga dapat digunakan untuk meningkatkan nilai ekonomi produk propolis.

Metode Pelaksanaan

Tempat dan Waktu Pelaksanaan

Kegiatan pengabdian ini dilaksanakan pada 10 Januari sampai 10 Februari 2023. Kegiatan ini dilaksanakan secara langsung (on the spot) di sentra perlebahan Luwu Utara, Desa Radda, Kecamatan Baebunta, Kabupaten Luwu Utara, Sulawesi Selatan (Gambar 1).



Gambar 1. Lokasi kegiatan pengabdian kepada masyarakat di Desa Radda, Kecamatan Baebunta, Kabupaten Luwu Utara, Sulawesi Selatan.

Mitra Kegiatan

Dalam kegiatan ini, partisipan adalah peternak lebah yang tergabung dalam komunitas peternak lebah tidak bersengat di Kabupaten Luwu Utara, Sulawesi Selatan. Partisipan ikut serta berpartisipasi membuat sabun mandi batang berbahan propolis cair. Para

peternak lebah ikut serta dalam seluruh rangkaian kegiatan, mulai tahap awal hingga sabun siap digunakan. Jumlah partisipan yang hadir adalah sepuluh orang peternak lebah tidak bersengat.

Metode Pengabdian

Kegiatan pelatihan ini menggunakan metode Partisipatory Action Research (PAR) yaitu pendekatan penelitian yang melibatkan partisipasi anggota masyarakat sebagai penerima manfaat kegiatan (Brydon-Miller, et al., 2020; Zuber-Skerritt, 2018). Dalam kegiatan ini, partisipan adalah peternak lebah yang tergabung dalam komunitas peternak lebah tidak bersengat di Kabupaten Luwu Utara, Sulawesi Selatan. Partisipan ikut serta berpartisipasi membuat sabun mandi batang berbahan propolis cair. Para peternak lebah ikut serta dalam seluruh rangkaian kegiatan, mulai tahap awal hingga sabun siap digunakan.

Pada kegiatan ini, dilakukan pendekatan secara ilmiah dan pendekatan lokal sesuai aturan setempat yang berlaku. Kegiatan ini memanfaatkan potensi daerah dan keahlian masyarakat dalam mengolah produk perlebahan, sehingga masyarakat mampu mengikuti kegiatan ini dengan baik. Tim pengabdian yang memfasilitasi kegiatan ini adalah dosen dari Universitas Patempo dan Universitas Sulawesi Barat.

Berikut prosedur kegiatan pelatihan pembuatan sabun propolis yang dilakukan bersama masyarakat:

a. Alat dan bahan

- 150 g minyak kelapa
- 150 g minyak kelapa sawit
- 150 g minyak zaitun
- 145 g air murni
- 72,5 g natrium hidroksida (NaOH)
- 50 ml propolis cair
- wadah atau panci berbahan stainless steel untuk mencampur bahan; cetakan sabun dari kayu; sarung tangan; mixer; spatula

b. Cara kerja pembuatan sabun mandi batang

Metode yang digunakan dalam pembuatan sabun mandi adalah metode cold process (Nwaokobia, Ogboru, & Idibie, 2018; Prieto Vidal et al., 2018). Metode ini tidak membutuhkan pemanasan, tetapi memerlukan waktu 4-6 minggu hingga saponifikasi selesai dan semua alkali hilang. Prosedur kerja yang dilakukan adalah sebagai berikut:

- Mengenakan pelindung diri berupa sarung tangan dan kacamata terlebih dahulu
- Air dituangkan ke dalam wadah, kemudian NaOH dituangkan ke dalam air di dalam wadah yang sama.
- Campuran air dan NaOH diaduk hingga larut, kemudian didiamkan hingga mencapai suhu di bawah 40°C
- Sambil menunggu larutan dingin minyak dituangkan ke dalam wadah yang terpisah, dan ditambahkan 5 ml propolis cair.
- Setelah larutan NaOH berada pada kisaran suhu 30-35°C, larutan dituangkan ke dalam minyak tadi

- Larutan NaOH dan minyak diaduk menggunakan hand whisk hingga trace atau berada pada kondisi kekentalan yang maksimal dan berwarna putih pucat
- Setelah trace, adonan sabun dituangkan ke dalam cetakan yang telah dilapisi kertas minyak
- Adonan yang telah dituang kemudian ditutup menggunakan kain agar proses saponifikasi berlanjut selama 2 hari.
- Setelah dua hari, sabun dikeluarkan dari cetakan dan dianginkan di tempat terbuka selama 4 minggu.
- Selama 4 minggu, sabun memasuki masa curing. Dilakukan pengecekan pH setiap hari hingga sabun menunjukkan pH netral. Jika sudah netral, maka sabun telah aman digunakan.

Metode Evaluasi Untuk Mengukur Ketercapaian Indikator Keberhasilan

Metode evaluasi yang digunakan adalah metode CIPP (Context, input, process, product) (Finney, 2019). Tim pelaksana menilai context kegiatan pelatihan untuk melihat persoalan dan kebutuhan yang diinginkan oleh kelompok sasaran. Evaluasi input bertujuan menilai rencana dan rancangan kegiatan pelatihan. Evaluasi process bertujuan untuk menilai aktivitas kegiatan dan implementasi pembelajaran. Terakhir adalah evaluasi product bertujuan melihat keberhasilan program pelatihan dan relevansi dalam menyelesaikan masalah dan kebutuhan kelompok sasaran. Metode ini dipilih agar kegiatan evaluasi dapat dilakukan pada saat kegiatan berlangsung (formatif) dan juga pada akhir kegiatan (sumatif).

Hasil dan Pembahasan

Kegiatan pengabdian ini dilaksanakan pada 10 Januari sampai 10 Februari 2023. Kegiatan ini dilaksanakan secara langsung (on the spot) di sentra perlebaran Luwu Utara, Desa Radda, Kecamatan Baebunta, Kabupaten Luwu Utara, Sulawesi Selatan. Partisipan yang hadir sebanyak 10 orang peternak lebah.

Pelatihan pembuatan sabun propolis memberikan pengetahuan baru kepada komunitas peternak lebah tidak bersengat di Luwu Utara. Sebelumnya, belum pernah dilakukan kegiatan pelatihan pembuatan sabun berbahan dasar produk lebah di lokasi tersebut. Kegiatan diawali dengan sosialisasi mengenai kegunaan propolis dalam bidang kesehatan dan kecantikan. Selanjutnya, para partisipan diperkenalkan dengan bahan-bahan pembuatan sabun beserta fungsinya masing-masing.

Adapun isi dari sosialisasi pengenalan fungsi bahan-bahan antara lain:

1. Minyak kelapa berfungsi sebagai penghasil busa yang melimpah pada sabun mandi dan membantu proses pengerasan sabun mandi batang.
2. Minyak sawit berfungsi untuk membantu pengerasan pada sabun dan membantu mempercepat proses saponifikasi.
3. minyak zaitun berfungsi memberikan kelembaban pada sabun
4. NaOH berfungsi sebagai alkali pada pembuatan sabun batang
5. Air suling digunakan sebagai pelarut NaOH

6. Dalam mencampur air dan NaOH, perlu diperhatikan bahwa NaOH dimasukkan setelah air, bukan sebaliknya. Urutan penuangan ini sangat penting diikuti untuk menghindari kecelakaan kerja akibat efek gunung meletus.
7. Penggunaan wadah stainless steel wajib digunakan untuk mencampur bahan. Penggunaan wadah berbahan besi atau timah tidak diperbolehkan karena dapat menghasilkan reaksi kimia yang berbahaya jika bersinggungan dengan NaOH.

Setelah pengenalan alat, bahan, serta fungsinya, maka dilanjutkan dengan sesi diskusi. Pada sesi ini, berlangsung kegiatan tanya jawab dan sharing pengalaman antara tim pengabdian dengan komunitas peternak lebah. Setelah itu, dilanjutkan ke kegiatan inti yaitu proses pembuatan sabun mandi propolis sesuai dengan prosedur yang telah ditentukan. Kegiatan berlangsung dengan lancar dan menjadi wadah untuk saling bertukar pengetahuan dan pengalaman antar partisipan yang hadir. Tim pengabdian dan komunitas peternak lebah sama-sama mendapatkan keuntungan dari kegiatan ini. Relasi yang terbentuk dari kegiatan ini diharapkan dapat berlanjut dan dapat menghasilkan karya yang lebih baik dari sebelumnya.



Gambar 2. Proses pengadukan larutan NaOH dengan minyak hingga trace



Gambar 3. Adonan sabun telah selesai dicetak dan ditutup menggunakan kain.

Setelah proses pembuatan sabun selesai, maka sabun dibiarkan dalam kondisi tertutup selama 2 hari. Fungsi tahap ini adalah agar proses saponifikasi berlanjut dan suhu panas tetap terjaga (Chanakaewsomboon & Moollakorn, 2021; Li et al., 2020). Saponifikasi adalah proses kimia yang terjadi saat mereaksikan air dan NaOH. Hasil dari reaksi ini adalah sabun dan gliserin. Setelah dua hari, sabun dikeluarkan dari cetakan dan dipotong-potong kemudian diangin-anginkan selama empat minggu. Selama tahap ini berlangsung, dilakukan pengecekan pH setiap hari.



Gambar 4. Adonan sabun yang telah di tuang ke dalam wadah dan di simpan selama 4 minggu.

Pengecekan ini dilakukan secara bergantian oleh seluruh partisipan. Pada hari ke-28 atau minggu ke empat, sabun telah menunjukkan pH 7, artinya telah berada dalam kondisi pH normal. Sabun pun digunakan pertama kali oleh tim pengabdian dengan mengaplikasikannya pada lengan tangan. Setelah pengaplikasian sabun dan dicuci menggunakan air mengalir, dидiamkan selama 24 jam untuk melihat adanya reaksi alergi atau tidak. Reaksi alergi yang dimaksud dapat berupa gatal, merah, dan ruam pada kulit.

Setelah 24 jam, tidak ada reaksi alergi yang ditimbulkan. Artinya, sabun mandi ini telah bebas dari alkali dan dapat digunakan. Kegiatan ini terbatas pada pelatihan pembuatan sabun mandi, dan belum mencakup pengurusan izin edar dari instansi terkait. Sebagai langkah awal, kegiatan ini telah menghasilkan produk yang dapat diuji dan dikembangkan. Selanjutnya, dapat dilakukan kegiatan lanjutan berupa pelatihan pengemasan dan pengurusan izin edar untuk skala industri kecil. Peluang usaha industri kecil sangat potensial untuk bergerak di bidang barang dan jasa yang bersumber dari keahlian pemilik usaha. Usaha kecil juga dapat menjadi langkah awal karena jenis usaha ini membutuhkan pegawai dalam jumlah yang sedikit, yaitu sekitar 5-20 orang saja. Kegiatan pelatihan ini diharapkan dapat memberikan manfaat bagi para peternak lebah untuk memajukan usaha perlembahan dan meningkatkan pendapatan ekonomi melalui keterampilan yang dimiliki.

Kesimpulan

Kegiatan pelatihan pembuatan sabun propolis terhadap komunitas peternak lebah tidak bersengat di Kabupaten Luwu Utara mendapatkan respon yang baik dari masyarakat. Kegiatan ini dilaksanakan selama empat minggu dan menghasilkan satu produk sabun propolis. Sebelum kegiatan ini dilaksanakan, para peternak telah memiliki keahlian dalam mengoleksi propolis mentah dari sarang lebah tidak bersengat. Propolis mentah tersebut juga telah tersedia dalam bentuk cair di sentra perlebahan Luwu Utara. Para peternak juga mengetahui khasiat dan manfaat propolis cair tersebut untuk kesehatan. Setelah kegiatan pelatihan ini dilaksanakan, peternak telah memiliki keterampilan tambahan untuk menambah nilai dari propolis lebah tidak bersengat. Para peternak berpartisipasi secara langsung selama proses pembuatan sabun sehingga mereka memahami setiap prosedur yang dilaksanakan.

Ucapan Terimakasih

Terima kasih kepada forum komunitas peternak lebah Luwu Utara yang telah bersedia menjadi mitra pada kegiatan ini.

Referensi

- Brydon-Miller, M., Kral, M., & Ortiz Aragón, A. (2020). Participatory Action Research: International Perspectives and Practices. *International Review of Qualitative Research*, 13(2), 103–111. <https://doi.org/10.1177/1940844720933225>
- Chanakaewsomboon, I., & Moollakorn, A. (2021). Soap formation in biodiesel production: effect of water content on saponification reaction. *International Journal of Chemical and Environmental Sciences*, 2(2), 28–36. <https://doi.org/10.15864/ijcaes.2203>
- Finney, T. L. (2019). Special Section on Quantitative Program Evaluation: Confirmative Evaluation: New CIPP Evaluation Model. *Journal of Modern Applied Statistical Methods*, 18(2), 2–24. <https://doi.org/10.22237/jjmasm/1598889893>
- Li, W., Guan, R., Yuan, X., Wang, H., Zheng, S., Liu, L., & Chen, X. (2020). Product Soap from Waste Cooking Oil. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 510(4). <https://doi.org/10.1088/1755-1315/510/4/042038>
- Lintang Dyah Lestari, A., & Permana, A. (2020). Daya Hambat Propolis terhadap Bakteri *Staphylococcus aureus* dan *Escherichia coli*. *Jurnal Pro-Life*, 7(3), 237–250.
- Megawati, G., & Wijayakesuma, A. (2022). Literature Review: Potensi Propolis Sebagai Imunomodulator. *Jurnal Kesehatan*, 13(3). <https://ejurnal.poltekkes-tjk.ac.id/index.php/JK/article/view/2742>
- Nusa, C. P., Sulaeman, A., & Marliyati, S. A. (2020). Karakteristik Fisikokimia dan Aktivitas Antiemesis Ekstrak dan Mikrokapsul Propolis Trigona itama. *Indonesian Journal of Human Nutrition*, 7(2), 120–127. <https://doi.org/10.21776/ub.ijhn.2020.007.02.4>
- Nwaokobia, K., Ogboru, R. O., & Idbie, C. A. (2018). Extraction of edible oil from the pulp of *Persea americana* (Mill) using cold process method. *World News of Natural Sciences*, 17. Retrieved from www.worldnewsnaturalsciences.com

- Prieto Vidal, N., Adeseun Adigun, O., Huong Pham, T., Mumtaz, A., Manful, C., Callahan, G., ... 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). <https://doi.org/10.3390/molecules23092356>
- Rosyidi, D., Eka Radiati, L., Minarti, S., Mustakim, M., Susilo, A., Jaya, F., & Azis, A. (2018). Perbandingan Sifat Antioksidan Propolis pada Dua Jenis Lebah (*Apis mellifera* dan *Trigona* sp.) di Mojokerto dan Batu, Jawa Timur, Indonesia. *Jurnal Ilmu dan Teknologi Hasil Ternak*, 13(2), 108–117. <https://doi.org/10.21776/ub.jitek.2018.013.02.5>
- Salleh, S. N. A. S., Wan Johari, W. L., & Mohd Hanapiah, N. A. (2022). A Comprehensive Review on Chemical Compounds, Biological Actions and Potential Health Benefits of Stingless Bee Propolis. *Sains Malaysiana*, 51(3), 733–745. <https://doi.org/10.17576/jsm-2022-5103-08>
- Santos, L. M., Fonseca, M. S., Sokolonski, A. R., Deegan, K. R., Araújo, R. P. C., Umsza-Guez, M. A., ... Machado, B. A. S. (2020). Propolis: types, composition, biological activities, and veterinary product patent prospecting. *Journal of the Science of Food and Agriculture*, 100, 1369–1382. <https://doi.org/10.1002/jsfa.10024>
- Zuber-Skerritt, O. (2018). An educational framework for participatory action learning and action research (PALAR). *Educational Action Research*, 26(4), 513–532. <https://doi.org/10.1080/09650792.2018.1464939>