

Pelatihan Pembuatan Obat Luka dari Limbah Daun Pala Bagi Ibu-ibu PKK Desa Palaes, Kecamatan Likupang Barat, Kabupaten Minahasa Utara

Dewa Gede Katja^{1,*}, Harry Steven Julius Koleangan¹, Hard Napoleon Pollo², dan Jonathan Cavin Ezra Sinaga¹

¹Program Studi Kimia, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Sam Ratulangi, Jalan Kampus Kleak, Manado, Indonesia 95115

²Program Studi Kehutanan, Fakultas Pertanian, Universitas Sam Ratulangi, Jalan Kampus Kleak, Manado, Indonesia 95115

*Email: dewakatja@unsrat.ac.id

Abstrak

Kegiatan Program Kemitraan Masyarakat (PKM) telah dilaksanakan dengan judul Pelatihan Pembuatan Obat Luka Bagi Ibu-ibu PKK Desa Palaes, Kecamatan Likupang Barat, Kabupaten Minahasa Utara. Kegiatan ini diawali dengan produksi minyak atsiri dari limbah daun pala, serta dilanjutkan dengan perumusan kegiatan. Ibu-ibu PKK desa Palaes memiliki potensi untuk menjadi kader pembawa informasi kepada masyarakat sekitar tentang manfaat limbah daun pala yang dapat dijadikan plester luka. Kegiatan ini bertujuan untuk memberikan pengetahuan dan ketrampilan bagi masyarakat dalam memanfaatkan limbah daun pala. Metode yang digunakan adalah pelatihan tentang pembuatan plester obat dari limbah daun pala serta evaluasi kepada peserta. Dari kegiatan ini, Ibu-ibu PKK telah mampu memahami dan mengetahui cara produksi minyak atsiri dari limbah daun pala serta dapat membuat plester luka.

Kata kunci: Daun pala; Plester luka; Desa Palaes; PKK.

Abstract

The Community Partnership Program (PKM) activity has been conducted under the title "Training on Wound Ointment Production for the PKK Mothers of Palaes Village, Likupang Barat District, North Minahasa Regency." This activity began with the production of essential oil from clove leaves waste, followed by the formulation of the activities. The PKK mothers of Palaes Village have the potential to become information agents for the surrounding community regarding the benefits of clove leaves waste, which can be used to make wound dressings. This activity aims to provide knowledge and skills to the community in utilizing clove leaves waste. The methods used include training on the production of wound ointment from clove leaves waste, as well as evaluation of the participants. As a result of this activity, the PKK mothers have been able to understand and learn how to produce essential oil from clove leaves waste and to create wound dressings.

Keywords: Clove leaves; Wound dressing; Palaes Village; PKK

PENDAHULUAN

Indonesia merupakan negara yang memiliki keanekaragaman tumbuhan yang dapat dimanfaatkan sebagai salah satu sumber minyak atsiri. Kebutuhan minyak atsiri dunia semakin meningkat seiring dengan meningkatnya perkembangan industri modern seperti industri parfum, kosmetik, makanan, aroma terapi dan obat-obatan.

Sulawesi utara merupakan salah satu provinsi penghasil pala terbesar di Indonesia dengan luas areal sebesar 16.016 ha dengan produksi mencapai 3.024 ton (Mamonto *et al.*, 2018). Di berbagai daerah di Provinsi Sulawesi Utara, pala merupakan komoditi utama yang memberikan kontribusi terhadap pertumbuhan daerah. Pala memiliki aktivitas biologis dengan memberikan perlindungan terhadap oksidasi dan pembusukan oleh mikroorganisme sehingga dapat digunakan sebagai antibakteri, antivirus, insektisida dan antioksidan (Lima *et al.*, 2012).

Luka merupakan salah satu penghambat bagi makhluk hidup untuk menjalankan aktivitasnya sehari-hari. Luka adalah kerusakan integritas kulit yang terjadi ketika kulit

terpapar oleh suhu, pH, bahan kimia, gesekan, trauma tekanan dan radiasi (Samirana *et al.*, 2016). Jika luka tidak diobati atau ditangani dengan baik maka dapat menyebabkan komplikasi seperti infeksi, hematoma, seroma, perdarahan, dehisensi (terjadinya lubang akibat lepasnya lapisan luka operasi, yang dapat terjadi sebagian, di permukaan, atau di seluruh lapisan dengan robekan total), keloid, dan jaringan parut hipertrofik (Febriana *et al.*, 2016).

Pertolongan pertama pada luka biasanya menggunakan penutup luka berupa plester, namun saat ini plester luka dengan bahan aktif sintetis lebih banyak beredar di pasaran. Tapi plester dengan bahan alami masih jarang ditemukan padahal dengan menggunakan bahan alami tentunya lebih aman dan kulit terhindar dari iritasi yang diakibatkan dari bahan sintetis tersebut. Maka dari itu, diperlukan upaya pengembangan plester alami dengan memanfaatkan tanaman herbal dalam mempercepat proses penyembuhan luka. Selain itu diperlukan juga bahan aktif dari tumbuhan yang bermanfaat sebagai antibakteri. Senyawa antibakteri mempunyai manfaat untuk mengendalikan pertumbuhan bakteri atau patogen yang merugikan, sehingga dapat mencegah penyebaran penyakit dan infeksi yang disebabkan oleh bakteri (Sulistyo, 1971).

Salah satu sumber penting untuk pengembangan plester tersebut adalah dari ekstrak daun pala (*Myristica fragrans* Houtt). Berdasarkan penelitian sebelumnya bahwa hasil skrining fitokimia dan uji aktivitas antibakteri dari serbuk simplisia dan ekstrak etanol daun pala (*Myristica fragrans* Houtt) menunjukkan hasil positif pada senyawa flavonoid, saponin, tanin, steroid/tripernoid dan dapat menghambat pertumbuhan bakteri *Staphylococcus aureus* dan bakteri *Escherichia coli* (Rizal, 2016). Selain itu adanya kandungan minyak atsiri daun pala juga dapat menghambat pertumbuhan bakteri *Staphylococcus aureus* dan *Escherichia coli* (Rastuti *et al.*, 2013).

Cara pengobatan eksternal bervariasi berdasarkan jenis penyakitnya. Secara umum jenis pengobatan eksternal ini digunakan komposisi tumbuhan tunggal. Untuk luka dan sakit kulit bagian tumbuhan yang paling banyak digunakan adalah bagian daun dari satu jenis tumbuhan (Rahmiyani *et al.*, 2015). Selain itu adanya kandungan flavonoid, tanin, saponin, steroid, alkaloid, dan terpenoid dari tumbuhan diduga dapat mempercepat penyembuhan pada luka (Wijaya *et al.*, 2014; Sari *et al.*, 2019). Maka, berdasarkan uraian tersebut peneliti tertarik untuk melakukan kegiatan penyuluhan dan workshop pemanfaatan limbah daun pala sebagai plester obat luka.

METODE PELAKSANAAN

Lokasi Kegiatan

Kegiatan penyuluhan dan *workshop* mengenai “Pelatihan Pembuatan Plester obat luka dari limbah daun pala yang berguna bagi kesehatan masyarakat” dilaksanakan di Desa Palaes, Kecamatan Likupang Barat, Kabupaten Minahasa Utara.

Metode

1. Produksi minyak atsiri dari limbah daun pala

a. Preparasi

Limbah daun pala yang telah dikumpulkan, dicuci dengan air bersih dan dipotong-potong kecil kemudian dikering anginkan selama 5-7 hari. Daun pala yang telah kering kemudian diblender. Setelah itu, hasil blender dalam bentuk serbuk, lalu dimikronisasi menggunakan ayakan 200 mesh, sehingga diperoleh serbuk daun pala.

- b. Penyulingan
Daun pala yang telah menjadi serbuk kemudian dimasukkan ke dalam ketel dan diatur agar tidak terlalu padat. Cara penyulingan yang digunakan adalah distilasi air-uap. Suhu penyulingan sekitar 95°C dengan lama penyulingan 5 jam. Minyak yang dihasilkan kemudian ditampung dalam botol. Setelah itu, dilakukan pemisahan antara air dan minyak menggunakan corong pisah.
2. Menjelaskan pemanfaatan limbah daun pala sebagai plester obat luka yang berguna bagi kesehatan.
3. Menjelaskan pemanfaatan limbah daun pala sebagai plester obat luka yang berguna bagi kesehatan.
4. Penyuluhan mengenai cara pengolahan limbah daun pala untuk pembuatan plester obat luka.
5. Workshop pemanfaatan limbah daun pala sebagai plester obat luka yang berguna bagi kesehatan.
6. Keberhasilan kegiatan dilakukan dengan diskusi, tanya jawab terutama dari aspek pengetahuan(kognitif) dan afektif serta praktek cara mengolah limbah daun pala sebagai plester obat luka.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pelaksanaan kegiatan

Kegiatan Pengabdian Masyarakat kepada Ibu-ibu PKK di desa Palaes, kecamatan Likupang barat, kabupaten Minahasa, provinsi Sulawesi Utara yang diadakan pada tanggal 27 September 2024 bertempat di tempat wisata hutan mangrove, desa Palaes. Semua masyarakat di sana sudah mengenal tanaman pala, tetapi masyarakat hanya memanfaatkan buah dari tanaman pala, sedangkan kulit pala dibuang sebagai limbah yang dapat mencemari lingkungan. Belum semua masyarakat memiliki ketrampilan dalam memanfaatkan serta mengolah tanaman pala menjadi tumbuhan yang memiliki nilai ekonomi dan dapat membantu proses penyembuhan luka. Selain itu, belum pernah diadakan pelatihan ataupun sosialisasi bagaimana cara memanfaatkan limbah daun pala menjadi plester luka yang bernilai ekonomi. Oleh karena itu, dosen serta mahasiswa jurusan Kimia, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Sam Ratulangi termotivasi untuk memberikan penyuluhan dan pelatihan tentang manfaat limbah daun pala yang dapat dijadikan sebagai plester luka. Plester luka dari limbah daun pala juga dapat berpotensi menjadi salah satu usaha untuk meningkatkan perekonomian di desa Palaes. Limbah daun pala dibuat serbuk yang selanjutnya dilakukan proses penyulingan untuk didapatkan minyak atsiri. Minyak atsiri yang diperoleh selanjutnya diaplikasikan pada plester luka.

Pembersihan daun pala merupakan tahapan paling penting dalam pembuatan serbuk untuk mencegah pengotor (debu, atau mikroorganisme) yang tidak diinginkan yang dapat menurunkan kualitas serbuk daun pala yang dihasilkan. Selanjutnya, tahapan pengeringan yang bertujuan untuk menghilangkan kadar air yang terdapat pada daun pala. Pengeringan dilakukan pada suhu 45-60°C karena pada rentang suhu tersebut sampel telah mencapai suhu kritis air sehingga pengeringan berlangsung sempurna dan proses penghalusan menjadi serbuk dapat dilakukan lebih mudah.

Untuk membuat suatu produk berupa serbuk simplisia dari tanaman, diperlukan tahap-tahap pelaksanaan berikut:

1. Mengumpulkan bahan baku yaitu suatu sampel yang mengandung senyawa aktif yang berbeda-beda.

2. Sortasi basah dilakukan untuk memisahkan kotoran-kotoran atau material-material asing lainnya dari sampel yang digunakan.
3. Pencucian sampel dilakukan untuk menghilangkan debu atau mikroorganisme yang melekat pada sampel.
4. Peranangan yaitu beberapa jenis bahan simplisia perlu mengalami proses peranangan. Peranangan bahan simplisia dilakukan untuk mempermudah proses pengeringan, pengepakan dan penghalusan.
5. Pengeringan dilakukan dengan tujuan mendapatkan sampel yang sudah tidak memiliki kadar air.
6. Sortasi kering merupakan tahap akhir pembuatan simplisia yang bertujuan untuk memisahkan benda-benda asing seperti bagian tanaman yang tidak diinginkan. Proses ini dilakukan sebelum simplisia dibuat serbuk untuk kemudian disimpan.

Setelah proses pembersihan dan pengeringan telah selesai, kemudian dilanjutkan dengan proses penghalusan menggunakan blender, yang selanjutnya dilakukan dimikronisasi menggunakan ayakan 200 mesh, sehingga diperoleh serbuk daun pala. Pembuatan serbuk dilakukan agar penyimpanan dapat berlangsung lebih lama serta menghindari tumbuhnya mikroorganisme berbahaya. Serbuk daun pala yang telah melewati proses penghalusan dengan blender dan mikronisasi menggunakan ayakan 200 mesh. Serbuk limbah daun pala, selanjutnya dilakukan proses penyulingan untuk mendapatkan minyak atsiri dari daun pala. Penyulingan merupakan teknik pemisahan campuran berdasarkan perbedaan titik didih. Penyulingan bekerja berdasarkan prinsip titik didih yang spesifik. Ketika campuran dipanaskan, komponen-komponen dengan titik didih terendah akan menguap terlebih dahulu. Uap tersebut kemudian didinginkan dan dikondensasikan kembali menjadi cairan, yang dikenal sebagai distilat. Pada kegiatan pengabdian masyarakat ini, metode yang digunakan yaitu penyulingan air (*water distillation*). Serbuk daun pala dimasukkan dalam ketel yang sudah diisi air sehingga bahan baku daun pala bercampur dengan air.

Setelah proses penyulingan, maka akan dihasilkan campuran antara air dan minyak atsiri pada tempat penampungan. Minyak berada di atas air, hal ini terjadi karena berat molekul air lebih besar dari berat molekul minyak. Kemudian, air dan minyak atsiri dipisahkan menggunakan corong pisah.

Pelatihan ini dapat dikatakan berjalan dengan baik. Hal ini karena pada awal pelatihan telah dilakukan *pre-test* untuk melihat pemahaman peserta, mengenai tanaman pala yang dapat dimanfaatkan menjadi plester obat. Sebanyak 20% memiliki pemahaman yang cukup mengenai manfaat tanaman pala yang dapat dijadikan sebagai plester obat. Di akhir kegiatan diadakan *post-test*. Hasil *post-test* yang didapat semua peserta telah mengetahui bahwa tanaman pala dapat dijadikan sebagai plester luka. Selain itu, peserta juga menyarankan untuk diadakan kegiatan lanjutan mengenai pengemasan produk secara lebih higienis dan standar uji BPOM sehingga layak untuk dipasarkan.

Kegiatan pengabdian diawali dengan doa bersama dan dilanjutkan oleh sambutan dari Pemerintah Desa Palaes yang dibawakan oleh Hukum Tua Desa Palaes. Selanjutnya sambutan oleh ketua tim pelaksana oleh Prof. Dr. Dewa Gede Katja, M.Si. Kemudian dilanjutkan dengan sesi penyuluhan oleh Tim Pelaksana (Dosen dan mahasiswa) dengan judul materi "PELATIHAN PEMBUATAN PLESTER OBAT LUKA DARI LIMBAH DAUN PALA BAGI IBU-IBU DESA PALAES KECAMATAN LIKUPANG BARAT, KABUPATEN MINAHASA UTARA". Kegiatan dilanjutkan dengan sesi *workshop* pelatihan pembuatan plester dari limbah daun pala.

Tim telah mempersiapkan minyak atsiri dari daun pala yang nantinya akan disosialisasikan kepada masyarakat setempat. Sosialisasi diadakan dengan peserta ibu-ibu PKK desa Palaes. Dapat dilihat respon positif dan antusiasme yang tinggi dari para peserta dari banyaknya pertanyaan dan tanggapan yang diberikan peserta selama sesi diskusi dibuka. Diharapkan pengetahuan yang diperoleh oleh ibu-ibu dapat dimanfaatkan dan diturunkan kepada keluarga maupun masyarakat sekitar dimanapun berada dan juga dapat bernilai ekonomi dan dapat membantu perekonomian masyarakat desa Pales, kecamatan Likupang Barat, kabupaten Minahasa Utara, provinsi Sulawesi Utara.

KESIMPULAN

Kegiatan pelatihan pembuatan plester luka dari limbah daun pala kepada Ibu-ibu PKK Desa Palaes telah berjalan dengan baik. Hal ini ditunjukkan dengan antusiasme dan peningkatan pemahaman peserta mengenai tanaman obat dan pembuatan serbuknya, dari awalnya tingkat pemahaman hanya 20% meningkat menjadi 100%. Pelatihan ini diharapkan dapat meningkatkan keterampilan Ibu-ibu dalam menyediakan plester luka dari limbah daun pala yang memiliki nilai ekonomi yang tinggi.

DAFTAR PUSTAKA

- Febriana, N.A., Fridayanti, A. & Ibrahim, A. (2016). Metabolit Sekunder dan Efek Penyembuhan Luka Sayat Ekstrak Etanol Buah Pandan Duri (*Pandanus tectorius Soland*) pada Tikus Putih Galur Wistar (*Rattus norvegicus*). Proceeding of Mulawarman Pharmaceuticals Conferences; Samarinda, 20–21 April 2016. 303-311.
- Lima, R.K., Cardoso, M.D.G., Andrade, M.A., Guimaraes, P.L., Batista, L.R. & Nelson, D.L. (2012). Bactericidal and Antioxidant Activity of Essential Oils from *Myristica fragrans* Houtt and *Salvia microphylla* HBK. *Journal Am Oil Chem Soc.* 89: 523-528.
- Mamonto, R.D.L., Dien, M.F. & Rimbing, J. (2018). Populasi dan Serangan Larva *Batocera hercules* Boisduv (Coleoptera: Cerambycidae) pada Tanaman Pala di Kecamatan Kauditan Kabupaten Minahasa Utara. *Cocos.* 1(1): 2-3.
- Rahmiyani, I., Mulyono, MS. & Mardiana, R. (2015). Inventarisasi dan Skrining Fitokimia Tumbuhan Obat Berkhasiat Antiinflamasi yang digunakan oleh Masyarakat Kampung Naga. *Jurnal Kesehatan Bakti Tunas Husada: Jurnal Ilmu-ilmu Keperawatan, Analis Kesehatan dan Farmasi.* 13(1): 54-62.
- Rastuti, U., Widyaningsih, S., Kartika, D. & Ningsih, D.R. (2013). Aktivitas Antibakteri Minyak Atsiri Daun Pala dari Banyumas Terhadap *Staphylococcus aureus* dan *Escherichia coli* serta Identifikasi Senyawa Penyusunnya. *Molekul.* 8(2): 197-203.
- Rizal, F. (2016). Uji Aktivitas Antibakteri Ekstrak Etanol Daun Pala (*Myristica fragrans*) Terhadap *Staphylococcus Aureus* dan *Escherichia Coli*. [Skripsi]. Fakultas Farmasi USU, Medan.
- Samirana, P.O., Swastini, D.A., Subratha, I.D.G.P.Y. & Ariadi, K.A. (2016). Uji Aktivitas Penyembuhan Luka Ekstrak Etanol Daun Binahong (*Anredera scandens* (L.) Moq.) pada Tikus Jantan Galur Wistar. *Jurnal Farmasi Udayana.* 5(2): 19-19.

Sulistyo. (1971). *Farmakologi dan Terapi*. Yogyakarta: EKG.

Wijaya, B.A., Citraningtyas, G. & Wehantouw, F. (2014). Potensi Ekstrak Etanol Tangkai Daun Talas (*Colocasia esculenta* [L]) Sebagai Alternatif Obat Luka Pada Kulit Kelinci (*Oryctolagus cuniculus*). *Pharmacon*. 3(3): 211-219.