

Pemberdayaan Masyarakat melalui Pelatihan Pengolahan dan Pemanfaatan Bawang Putih Fermentasi untuk Pengobatan Penyakit Degeneratif

Community Empowerment through Training on the Processing and Utilization of Fermented Garlic for the Treatment of Degenerative Diseases

Yos Banne

Selfie Joice Petronela Ulaen

Evelina Maria Nahor

Department of Pharmacy, Manado Health Polytechnic, Manado, North Sulawesi, Indonesia

email: yosbanne.250108@gmail.com

Kata Kunci

Penyakit degeneratif
Bawang putih fermentasi
Bawang putih hitam
Pangan olahan

Keywords:

Degenerative diseases
Black Garlic
Fermented Garlic
Processed food

Received: January 2024

Accepted: January 2024

Published: March 2024

Abstrak

Masyarakat di Desa Silian I mempunyai tingkat konsumsi daging yang cukup tinggi yang dapat memicu berbagai penyakit degeneratif. Untuk mengobati penyakitnya, masyarakat lebih banyak menggunakan obat-obatan modern dibandingkan obat tradisional. Bawang putih bermanfaat untuk mengobati berbagai penyakit dan telah digunakan sebagai obat tradisional. Bawang Putih Fermentasi (Black Garlic) telah dikembangkan di beberapa negara. Kandungan metabolit sekunder dalam Bawang Putih Fermentasi kadarnya lebih meningkat dibandingkan Bawang Putih biasa sehingga khasiat yang dihasilkan juga semakin kuat. Kegiatan ini bertujuan untuk memberikan pelatihan kepada masyarakat tentang pengolahan dan pemanfaatan Bawang Putih Fermentasi (Black Garlic) untuk pengobatan penyakit degeneratif. Kegiatan meliputi pelatihan pengolahan Bawang Putih menjadi Bawang Putih Fermentasi (Black Garlic) dan pemanfaatannya dalam pembuatan sediaan pangan olahan serta penyuluhan terkait tata cara perijinan untuk dapat memproduksi pangan olahan. Evaluasi kegiatan menunjukkan adanya peningkatan pengetahuan masyarakat tentang pengolahan dan pemanfaatan Black Garlic untuk pengobatan penyakit degeneratif sesudah kegiatan. Masyarakat antusias mengikuti kegiatan dan tertarik untuk membuat dan menggunakannya untuk membantu mengobati penyakit degeneratif yang diderita.

Abstract

People in Silian I Village have a relatively high level of meat consumption, which can trigger various degenerative diseases. To treat their illnesses, people use more modern medicines than traditional medicines. Garlic helps treat various diseases and has been used as a traditional medicine. Fermented Garlic (Black Garlic) has been developed in several countries. The secondary metabolite content in Fermented Garlic is higher than in regular Garlic, so the resulting properties are also more potent. This activity aims to provide training to the public regarding the processing and use of Fermented Garlic (Black Garlic) to treat degenerative diseases. Activities include training on processing Garlic into Fermented Garlic (Black Garlic) and its use in making processed food preparations and counseling regarding licensing procedures for producing processed food. Evaluation of the activity showed increased community knowledge about the processing and use of Black Garlic for treating degenerative diseases after the activity. The community enthusiastically participated in the activity and was interested in making and using it to help treat the degenerative diseases they suffered.



© 2024 Yos Banne, Selfie Joice Petronela Ulaen, Evelina Maria Nahor. Published by [Institute for Research and Community Services Universitas Muhammadiyah Palangkaraya](#). This is Open Access article under the CC-BY-SA License (<http://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/>). DOI: <https://doi.org/10.33084/pengabdianmu.v9i3.6515>

PENDAHULUAN

Pertambahan usia dan pola hidup seseorang dapat menyebabkan penurunan kondisi kesehatan sehingga menjadi rentan mengalami berbagai macam penyakit degeneratif akibat memburuknya suatu jaringan atau organ seiring waktu.

How to cite: Banne, Y., Ulaen, S, J., & Nahor, E, M.(2024).Pemberdayaan Masyarakat melalui Pelatihan Pengolahan dan Pemanfaatan Bawang Putih Fermentasi untuk Pengobatan Penyakit Degeneratif. *PengabdianMu: Jurnal Ilmiah Pengabdian kepada Masyarakat*, 9(3), 432-437. <https://doi.org/10.33084/pengabdianmu.v9i3.6515>

Penyakit degeneratif terjadi karena adanya perubahan pada sel-sel tubuh yang akhirnya memengaruhi fungsi organ secara menyeluruh mulai dari sistem saraf pusat (otak dan sumsum tulang belakang), tulang dan sendi, serta pembuluh darah dan jantung. Kondisi ini dapat menyebabkan berbagai macam komplikasi kesehatan yang dapat membahayakan. Beberapa contoh penyakit degeneratif misalnya hipertensi, penyakit jantung, diabetes, kanker, kolesterol, dan lain-lain (Karwiti *et al.*, 2023).

Penyakit degeneratif dapat dicegah atau diminimalkan dengan pola hidup sehat serta rajin berolah raga (Fatihaturahmi *et al.*, 2023). Beberapa penyakit degeneratif dapat disembuhkan dengan pengobatan (Widihastuti, 2020). Obat-obatan yang digunakan dapat berupa obat modern maupun obat tradisional yang berasal dari alam. Salah satu bahan yang sering digunakan dalam pengobatan tradisional adalah Bawang Putih.

Bawang Putih biasanya digunakan sebagai bumbu dalam masakan namun juga dapat digunakan untuk mengobati berbagai masalah kesehatan. Bahan ini memiliki sifat antimikroba, antibiotik, dan anti-inflamasi. Bawang Putih juga mengandung senyawa yang meningkatkan jumlah sel darah putih dalam tubuh, yang membunuh bakteri dan virus asing. Berbagai penelitian membuktikan efek Bawang Putih dalam pengobatan, misalnya sebagai antihipertensi, antidiabetes, antioksidan, meningkatkan imunitas, menurunkan kolesterol, obat jantung, antibakteri, antikanker dan antiinflamasi. Kandungan metabolit sekunder di dalamnya antara lain minyak atsiri, vitamin C, mineral dan *flavonoid organosulfur* seperti *alliin* dan *allicin*.

Bawang Putih fermentasi (*black garlic*) telah lama dikembangkan dan digunakan dalam pengobatan di Jepang dan Korea. Bawang Putih fermentasi telah banyak dijual di pasaran dan dapat dibuat sendiri. Pembuatan Bawang Putih Fermentasi dilakukan dengan menyimpan Bawang Putih selama waktu tertentu pada kondisi suhu 50-80 oC. Hasil penelitian menunjukkan bahwa berbagai kandungan metabolit sekunder dalam Bawang Putih fermentasi kadarnya lebih meningkat dibandingkan Bawang Putih biasa. Peningkatan kadar tersebut menyebabkan khasiat yang dihasilkan semakin kuat. Selain itu hasil fermentasi juga mengurangi rasa dan bau yang tajam dari Bawang Putih.

Desa Silian I terletak di kecamatan Silian Raya Kabupaten Minahasa Tenggara. Secara geografis, desa ini terletak di kaki gunung Soputan yang merupakan gunung merapi aktif. Masyarakat di daerah ini mempunyai tingkat konsumsi daging yang cukup tinggi yang memicu berbagai penyakit degeneratif, dan penyakit yang paling menonjol yang diderita masyarakat adalah hipertensi dan kolesterol. Untuk mengobati penyakitnya, masyarakat lebih banyak menggunakan obat-obatan modern dibandingkan obat tradisional. Ibu-ibu PKK dan karang taruna di daerah ini aktif dalam melaksanakan berbagai kegiatan, namun belum ada kegiatan yang terkait pengolahan dan pemanfaatan obat tradisional. Pemanfaatan obat tradisional dalam pengobatan memiliki beberapa keuntungan, yaitu selain efek samping yang kecil dibandingkan obat kimia juga harganya lebih murah dan mudah diperoleh. Tanaman obat dapat diolah secara sederhana untuk menjadi sediaan obat tradisional. Masyarakat dalam hal ini diharapkan dapat memanfaatkan kelebihan sebagai komoditi unggul yang dapat menghasilkan nilai ekonomi yang tinggi. Pengolahan ini dimaksudkan agar diperoleh sediaan yang tahan lama dalam penyimpanan, lebih nyaman dan praktis penggunaannya dalam pengobatan.

Pemberdayaan masyarakat merupakan suatu proses dimana masyarakat diberdayakan untuk mengatasi masalah yang dihadapinya, dan hal ini melibatkan partisipasi aktif masyarakat untuk memecahkan masalah sehingga dapat mengambil kontrol atas hidup mereka sendiri (Habib, 2021). Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat ini bertujuan untuk memberikan pelatihan kepada masyarakat tentang pengolahan dan pemanfaatan Bawang Putih Fermentasi (*Black Garlic*) untuk pengobatan penyakit degeneratif.

METODE

Langkah-langkah dalam kegiatan pengabdian :

1. *Persiapan*

Kegiatan diawali dengan survey lokasi, dan sounding kegiatan dengan perangkat desa/kelurahan serta camat dan warga setempat, serta Dinas Kesehatan untuk menerangkan manfaat kegiatan ini bagi warga. Selanjutnya dilakukan penentuan

lokasi dan tanggal pelaksanaan kegiatan, serta koordinasi dengan perangkat desa dan kader PKK untuk persiapan lokasi dan sarana/prasarana yang dibutuhkan, serta menyiapkan persyaratan administrasi kegiatan, modul kerja, flyer kegiatan, dan kuisioner.

2. Pelaksanaan

a. Alat dan Bahan

Alat:

Pembuatan Bawang Putih Fermentasi: rice cooker.

Pembuatan permen coklat isi bawang putih fermentasi : panci, kompor, cetakan, talenan, pisau, timbangan.

Bahan:

Pembuatan Bawang Putih Fermentasi: bawang putih (tunggal atau kating), serbet, sak plastik.

Pembuatan permen coklat isi bawang putih fermentasi : coklat batangan (dark chocolate) 1000 g, black garlic 500 g, aluminium foil pembungkus coklat.

b. Metode Pelaksanaan

1. Pelatihan tentang pembuatan Bawang Putih Fermentasi: Bawang putih dibersihkan dari kotoran yang menempel, dan selanjutnya dilakukan sortasi untuk memilih bawang yang baik dan tidak busuk. Selanjutnya pada panci rice cooker diletakkan karton atau sumpit sebagai alas agar bawang putih pengukus plastic tidak bersentuhan langsung dengan dasar panci, lalu dimasukkan steamer basket. Selanjutnya diatur serbet di bagian dasar dan sekeliling steamer basket. Bawang putih dimasukkan dalam plastic (food grade) lalu diikat simpul dan diletakkan di atas serbet. Selanjutnya ditutup dengan serbet dan rice cooker ditutup, lalu colokan listrik dihubungkan dengan sambungan listrik, dan ditekan tombol warm (pemanas). Rice cooker dijalankan selama 7-14 hari. Setiap 3 hari, posisi plastic bawang putih diubah dengan meletakkan bagian bawah ke atas dan sebaliknya. Untuk mengetahui apakah proses fermentasi sudah sempurna dapat dilakukan dengan melihat dan mencoba rasa bawang putih tersebut. Bila bawang sudah lunak, warnanya menghitam dan rasanya manis, berarti proses fermentasi sudah selesai. Bawang putih fermentasi selanjutnya dikeluarkan dari panci, lalu dimasukkan dalam wadah dengan penutup kedap dan disimpan dalam lemari pendingin.
2. Pelatihan tentang cara pemanfaatan Bawang Putih Fermentasi menjadi pangan fungsional: Bawang putih fermentasi dipotong/dicincang berbentuk dadu kecil. Batangan coklat dimasukkan dalam panci kecil dan dilelehkan dengan merendam panci dalam air panas. Selanjutnya dituangkan 1/3 adonan ke dalam cetakan lalu diratakan dengan sumpit. Selanjutnya ditambahkan bawang putih fermentasi yang telah disiapkan ke dalam cetakan, lalu dituangkan kembali sisa adonan coklat dan diratakan dengan cara diketuk-ketuk. Selanjutnya disimpan dalam lemari es pada suhu 16-21 oC selama 24 jam. Permen coklat dikeluarkan dari cetakan dan dibungkus dengan aluminium foil.
3. Penyuluhan tentang tatacara perijinan UMKM/industri kecil untuk produk pangan olahan: narasumber dari Dinas Kesehatan Kabupaten Minahasa Tenggara.
4. Evaluasi kegiatan : Kegiatan dilaksanakan pada 20 Oktober 2023. Sebelum dan sesudah kegiatan dilakukan evaluasi dengan cara peserta mengisi kuisioner yang berisi pertanyaan tentang materi penyuluhan/pelatihan dan respon terhadap kegiatan. Analisis data dilakukan dengan membandingkan persentase jawaban benar sebelum dan sesudah kegiatan. Evaluasi sesudah kegiatan juga dilakukan untuk melihat apakah masyarakat membuat produk black garlic dan sediaan coklat black garlic.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat merupakan salah satu program yang dicanangkan oleh Poltekkes Kemenkes Manado bekerjasama dengan pemerintah daerah kabupaten Minahasa Tenggara melalui desa binaan Poltekkes Kemenkes Manado. Kegiatan ini bertujuan untuk meningkatkan kemampuan dan kemandirian masyarakat dalam

bidang kesehatan. Selain itu juga untuk membangkitkan jiwa kewirausahaan masyarakat dengan menggandeng kader dan ibu-ibu PKK, dan kader kesehatan untuk menghasilkan produk yang nantinya dapat dipasarkan.

Data yang diperoleh dari Puskesmas Silian menunjukkan bahwa penyakit degeneratif seperti hipertensi, kolesterol, dan penyakit jantung masuk dalam 10 penyakit yang paling banyak diderita oleh masyarakat Desa Silian. Kondisi ini kemungkinan disebabkan karena tingkat konsumsi daging yang cukup tinggi serta gaya hidup yang tidak sehat. Untuk mengobati penyakitnya, masyarakat lebih banyak menggunakan obat-obatan modern dibandingkan obat tradisional. Bawang putih telah dikenal dan digunakan dalam pengobatan tradisional, namun rasa dan aroma bawang putih segar yang pedas, tajam dan khas menyebabkan masyarakat cenderung tidak menyukainya sehingga jarang digunakan dalam pengobatan.

Kegiatan dilaksanakan di balai desa Desa Silian I Kecamatan Silian Raya, Kabupaten Minahasa Tenggara. Kegiatan diawali dengan kegiatan penyuluhan dengan pembicara dari Dinas Kesehatan Kabupaten Minahasa Tenggara dengan topik Kebijakan pelabelan pangan dan pedoman pemberian sertifikat produksi pangan industri rumah tangga (SPP-IRT). Peserta pada kegiatan ini adalah kader dan ibu-ibu PKK serta kader Kesehatan Desa Silian I Kecamatan Silian Raya, Kabupaten Minahasa Tenggara sebanyak 36 orang, anggota tim Pengabmas, dosen dan mahasiswa. Kegiatan selanjutnya meliputi pelatihan pembuatan black garlic serta pengolahan black garlic menjadi sediaan coklat.



Gambar 1. Kegiatan penyuluhan dan pelatihan pembuatan black garlic dan pengolahannya menjadi sediaan coklat.

Masyarakat di Desa Silian I belum pernah mengikuti kegiatan pelatihan pembuatan sediaan obat tradisional atau pangan fungsional dari black garlic. Masyarakat setempat juga baru mengetahui tentang manfaat black garlic serta mencoba rasanya. Bagi masyarakat yang sudah terbiasa menggunakan obat tradisional akan bisa mengkonsumsi black garlic, namun bagi yang belum pernah menggunakan obat tradisional akan sulit menerima rasanya yang asam manis dengan bau khas. Oleh karena itu maka dibuatlah sediaan pangan fungsional coklat yang mengandung black garlic untuk memperbaiki bau dan rasanya sehingga memudahkan masyarakat untuk menggunakannya. Tanggapan masyarakat terhadap sediaan coklat black garlic ini adalah rasanya enak, serta bau dan rasa asli dari black garlic tertutupi sehingga menurut mereka seperti makan permen coklat namun mendapatkan khasiat untuk pengobatan penyakit.

Beberapa sediaan pangan yang mengandung black garlic telah dibuat dalam kegiatan pengabdian kepada masyarakat, misalnya dalam bentuk sirup, cake, selai, madu dan coklat (Pulungan *et al.*, 2022; Annis, 2023). Coklat black garlic yang dibuat dalam kegiatan ini menggunakan dark chocolate dan black garlic yang jumlah/dosisnya telah diatur. Dark chocolate mengandung antioksidan yang tinggi sehingga juga bermanfaat bagi kesehatan tubuh. Cara pembuatan coklat black garlic merupakan hasil optimasi dari beberapa metode yang telah dicoba sebelumnya untuk menghasilkan sediaan coklat yang baik. Dalam 1 butir coklat black garlic mengandung setengah butir black garlic dari bawang putih tunggal, sehingga aturan pakai untuk pemeliharaan kesehatan adalah 1 butir coklat/hari, dan untuk membantu pengobatan adalah 2 butir coklat/hari.

Monitoring dan evaluasi kegiatan penyuluhan dan pelatihan dilakukan melalui pengisian kuisioner oleh peserta yang berisi daftar pertanyaan tentang respon kegiatan dan pemahaman peserta terhadap materi yang diberikan, juga

mengenai manfaat yang diperoleh peserta setelah mengikuti kegiatan pelatihan. Evaluasi target capaian adalah dengan menghitung persentase peserta yang akan membuat dan mengkonsumsi Bawang Putih Fermentasi (Black Garlic) untuk membantu pengobatan hipertensi. Hasil evaluasi menunjukkan adanya peningkatan pengetahuan masyarakat terkait materi yang diberikan sebelum dan sesudah kegiatan, yaitu 22.87 % menjadi 91.96 %. Masyarakat menunjukkan antusiasme dan ketertarikan untuk membuat sediaan coklat dari black garlic dan mencoba menggunakan/mengkonsumsi untuk membantu pengobatan penyakit. Dalam kegiatan ini juga diserahkan alat-alat yang digunakan untuk pembuatan black garlic dan sediaan coklat black garlic kepada tim kader PKK. Dengan tersedianya alat-alat yang dibutuhkan untuk produksi, diharapkan akan mempermudah masyarakat untuk membuat produk tersebut dan proses produksi akan tetap berjalan (Harini *et al.*, 2023). Kunjungan evaluasi pada tanggal 2 Desember 2023 dan melihat bahwa ada beberapa masyarakat yang sudah membuat produk black garlic dan sediaan coklat black garlic walaupun dalam skala kecil untuk konsumsi sendiri. Diharapkan pada masa yang akan datang, masyarakat dapat membuat produk black garlic dan sediaan coklat black garlic untuk dijual sehingga dapat meningkatkan pendapatan.



Gambar 2. Produk coklat black garlic (a); Penyerahan secara simbolis alat-alat pembuatan black garlic dan sediaan coklat (b)

KESIMPULAN

Kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat oleh dosen Jurusan Farmasi di Desa Silian I Kabupaten Minahasa Tenggara meliputi penyuluhan dan pelatihan tentang pembuatan black garlic dan pemanfaatan black garlic menjadi sediaan coklat. Hasil evaluasi menunjukkan terjadi peningkatan pengetahuan peserta terkait materi yang diberikan. Tindak lanjut kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat selanjutnya yaitu akan dilakukan pendampingan berkelanjutan terkait pengurusan perijinan untuk pembentukan UMKM dan pelatihan untuk mendapatkan rekomendasi SPP-IRT.

UCAPAN TERIMA KASIH

Tim Pengabdian mengucapkan terima kasih kepada Poltekkes Kemenkes Manado atas bantuan pembiayaan kegiatan; kepada Dinas Kesehatan Kabupaten Minahasa Tenggara atas support dan penyediaan narasumber; kepada pemerintah dan masyarakat Desa Silian I; serta kepada dosen dan mahasiswa Jurusan Farmasi Poltekkes Kemenkes Manado yang telah membantu pelaksanaan kegiatan Pengabdian.

REFERENSI

- Annis, A., Salisa, W., Raudhany, F.A., Tawakal, I., Rachmawati, H., Isaura, E.R., Farapti, Sutthiwong, N. (2023). Analisis Usaha Makanan Fungsional Fermented Garlic dengan Metode Canvas Model Bagi Komunitas Lansia Non Produktif. *Jurnal Layanan Masyarakat*. 6(2): 347-354.
- Botas, J., Fernandes, A., Barros, L., Alves, M.J., Carvalho, F., Ferreira, I.C.F.R. (2019). A Comparative Study of Black and White *Allium sativum* L.: Nutritional Composition and Bioactive Properties. *Jurnal Molecules*. 24: 1-11. <https://doi.org/10.3390/2Fmolecules24112194>

- Fatihaturahmi, Yuliana, & Yulastri, A. (2023). Literature Review : Penyakit Degeneratif : Penyebab, Akibat, Pencegahan Dan Penanggulangan. *JGK Jurnal Gizi dan Kesehatan* 3(1):63-72. <http://dx.doi.org/10.36086/jgk.v3i1.1535>
- Habib, M.A.F. (2021). Kajian Teoritis Pemberdayaan Masyarakat dan Ekonomi Kreatif. *Ar Rehla: Journal of Islamic Tourism, Halal Food, Islamic Traveling, and Creative Economy*. 1(2): 82-110.
- Harini, N., Suhariyanto, D., Indriyani, Novaria, N., Santoso, A., Yuniarti, E. (2023). Pendampingan Pemberdayaan Masyarakat Dalam Meningkatkan Perekonomian Desa. *Amalee Indonesian Journal of Community Research and Engagement*. 4(2): 363-375 <https://doi.org/10.37680/amalee.v4i2.2834>
- Karwiti, W., Rezekiyah, S., Nasrazuhdy, Lestari, W, S., Nurhayati., & Asrori. 2023. Profil Kimia Darah sebagai Deteksi Dini Penyakit Degeneratif Pada Kelompok Usia Produktif. *Jurnal Kesehatan Komunitas (Journal of Community Health)*. 9(3) : 494-503. <https://doi.org/10.25311/keskom.Vol9.Iss3.1389>
- Pulungan, M.H., Santoso, EFSM., Sukardi, Purwaningsih, I. (2022). Pelatihan Pembuatan Minuman dan Makanan Camilan Fungsional dan Bawang Hitam. *Jurnal Pengabdian dan Pemberdayaan Masyarakat*. 6(1):177-181. <http://dx.doi.org/10.30595/jppm.v6i1.7664>
- Widhiastuti, S. S. (2020). Aplikasi Media Terkondisi Sel Punca Mesensimal dalam Terapi Penyakit Degeneratif dan Penyembuhan Luka. *Biota : Jurnal Ilmiah Ilmu-Ilmu Hayati*, 5(1), 48-60. <https://doi.org/10.24002/biota.v5i1.2963>