



Sosialisasi dan Pendampingan Pembuatan Teh Lingzhi Sebagai Minuman Herbal Peningkat Daya Tahan Tubuh di Desa Ledug, Prigen, Pasuruan *(Socialization and Assistance in Producing Lingzhi Tea as an Herbal Drink to Enhance Immune System in Ledug Village, Prigen, Pasuruan)*

Intan Chairun Nisa^{1✉}, Agatha Virdhi Saputra^{2,3}, Muhammad Ali Murtadho¹, Nisa Aulia Tsabita¹, Rizqullah Janitra K. A. ¹, Najla Aulia Arief¹, Rara Lungit Wijayanti¹, Rizky Alivia Chairunnisa¹, Hafidh Setyo Ismail¹, Putu Ananda A. D. ¹, Feri Nurmansah Putra¹, Nurul Hikma Suciani¹

¹Program Studi Bioteknologi, Departemen Sains dan Terapan, Fakultas Matematika dan Ilmu pengetahuan Alam, Universitas Negeri Malang

²PT. Inovasi Kakao Indonesia

³PT. Tretes Organik Pangan

Info Artikel

Diterima 02 06
2023

Disetujui 20 06
2023

Diterbitkan 27 06
2023

Kata Kunci:

Teh, jamur
Lingzhi, herbal,
daya tahan tubuh

Keywords:

Tea, Lingzhi
mushroom, herbal,
immune system

ABSTRAK

Maraknya budidaya jamur membuat persaingan pasar semakin ketat yang berimbas pada turunnya harga jual jamur dipasaran. Oleh karena itu, perlu adanya inovasi budidaya jamur dan produk turunannya. Salah satu jamur yang jarang dibudidayakan dan kurang dikenal di Indonesia adalah jamur lingzhi. Jamur Lingzhi berkhasiat sebagai imunomodulator tetapi masih jarang dikonsumsi karena struktur yang keras dan rasa yang pahit. Oleh karena itu tim PkM Bioteknologi UM melakukan sosialisasi jamur lingzhi dan pendampingan pengolahan sebagai teh lingzhi. Kegiatan ini dilakukan di Desa Ledug, Pasuruan dan dihadiri oleh masyarakat dan tim produksi pengembang budidaya jamur sekitar. Mulanya masyarakat dikenalkan dan diberikan penjelasan terlebih dahulu mengenai kandungan dan khasiat dari jamur lingzhi. Kemudian didampingi dalam pembuatan teh lingzhi mulai dari seleksi jamur, pengeringan, pencacahan, penghalusan, sterilisasi, pengukuran dosis, pengemasan dan pelabelan. Kemudian masyarakat juga ditunjukkan potensi market teh Lingzhi. Teh lingzhi dibuat dengan 2 macam varian yaitu varian original dan lemon dengan dosis yang sesuai. Kegiatan ini mendapatkan respon positif dari tim pengembang budidaya jamur sekitar dan diharapkan melalui kegiatan ini para petani jamur dan masyarakat mendapatkan pandangan baru untuk mengembangkan dan mengangkat potensi jamur Lingzhi.

ABSTRACT

The proliferation of mushroom cultivation has intensified market competition, resulting in a decline in the selling price of mushrooms. Therefore, there is a need for innovative mushroom cultivation and its derivative products. One of the rarely cultivated and lesser-known mushrooms in Indonesia is Lingzhi mushroom. Lingzhi mushroom has immunomodulatory properties but is still rarely consumed due to its tough texture and bitter taste. Hence, the Biotechnology Community Service Team from UM (University of Malang) conducted socialization on Lingzhi mushroom and provided assistance in processing it into Lingzhi tea. This activity took place in Ledug Village, Pasuruan, and was attended by the community and the mushroom

✉ **Corresponding author:**
intan.chairun.nisa.
fmipa@um.ac.id

cultivation development team in the area. Initially, the community was introduced to and given explanations about the content and benefits of Lingzhi mushroom. They were then assisted in making Lingzhi tea, starting from mushroom selection, drying, chopping, grinding, sterilization, dosage measurement, packaging, and labeling. Additionally, the community was also shown the market potential of Lingzhi tea. Lingzhi tea was made in two variants: original and lemon, with appropriate dosages. This activity received a positive response from the local mushroom cultivation development team, and it is hoped that through this activity, mushroom farmers and the community will gain a fresh perspective in developing and harnessing the potential of Lingzhi mushrooms.

Copyright © 2023 LPPM Universitas Indraprasta PGRI. All Right Reserved

PENDAHULUAN

Jawa Timur menjadi daerah dengan produksi jamur terbanyak di Indonesia pada tahun 2021, yakni sebesar 41,58 ton atau setara dengan 46% dari total produksi jamur secara nasional (Shilvina, 2022). Desa Ledug merupakan salah satu wilayah penghasil jamur di Jawa Timur. Suhu dan kelembapan lingkungan di Desa Ledug mendukung pertumbuhan jamur sehingga tidak sedikit masyarakat sekitar yang memilih bertani jamur sebagai mata pencaharian.

Dalam sekali pemanenan, petani mitra dapat memproduksi jamur tiram sekitar 20 kg per hari, jamur kuping sekitar 20 kg per tiga hari dan jamur lingzhi sekitar 55 kg per empat bulan. Harga jual untuk masing-masing jamur adalah Rp 12.000-14.000 per kg untuk jamur tiram, Rp 40.000-45.000 per kg untuk jamur kuping dan Rp 140.000-200.000 per kg untuk jamur lingzhi kering. Petani mitra di Desa Ledug umumnya menjual jamur segar dipasaran terutama jamur tiram dan jamur kuping. Berbeda dengan jamur tiram dan kuping, jamur lingzhi dijual dalam bentuk potongan panjang dan kering. Jamur lingzhi merupakan jamur yang belum lama dibudidayakan oleh petani mitra sehingga jumlah baglognya masih sangat terbatas. Budidaya jamur Lingzi ini dipicu karena adanya persaingan pasar jamur tiram dan kuping antar petani di daerah tersebut. Akan tetapi, petani mitra memiliki hambatan dalam mengembangkan produk jamur lingzhi yaitu di Indonesia yang jumlahnya masih terbatas. Hal ini disebabkan karena kurangnya edukasi ke masyarakat tentang manfaat jamur lingzhi dan cara konsumsinya yang kurang praktis. Selain itu, teknik pengeringan jamur lingzhi yang dilakukan petani mitra masih bergantung pada cahaya matahari. Curah hujan di Prigen yang terbilang cukup tinggi dapat menghambat proses pengeringan jamur lingzhi tersebut.

Jamur lingzhi (*Gonoderma lucidum*) merupakan kelas *Basidiomycotina* yang hidup pada batang pohon, memiliki tubuh yang keras dengan permukaan yang tidak rata berwarna merah dengan pinggirannya yang memiliki tekstur bergelombang berwarna merah ketika masih muda namun ketika sudah tua warna yang muncul cenderung merah kecoklatan (Hasanuddin, 2018). Jamur lingzhi (*Gonoderma lucidum*) memiliki kandungan lebih dari 200 senyawa aktif yang dapat dibagi menjadi tiga kelompok utama yaitu senyawa larut dalam air seperti polisakarida dan gernanium organik sebanyak 30%, senyawa larut dalam pelarut organik sebanyak 65% serta 5% senyawa volatile ganoderat (Parjimo & Soenanto, 2008). Adapun beberapa senyawa aktif tersebut diantaranya adalah polisakarida yang bermanfaat untuk mengaktifkan sistem kekebalan tubuh, membantu mengurangi kadar gula dalam darah dan memelihara fungsi pankreas, mencegah kerusakan sel-sel tisu, membersihkan penumpukkan racun dalam tubuh, menguatkan membran sel, serta menambah jumlah oksigen yang dibawa oleh sel darah merah.

Di China jamur lingzhi terkenal sebagai obat herbal terbaik dalam menyembuhkan berbagai macam penyakit. Lingzhi mengandung banyak molekul bioaktif polisakarida dan

triterpenoid yang memiliki efek antitumor, anti mikrobia, antioksidan dan anti acetylcholinesterase (Cör et al., 2018). Berbagai studi juga menunjukkan bahwa jamur lingzhi memiliki efek imunomodulasi yang luas termasuk mempromosikan fungsi imunitas bawaan, imunitas humoral, dan imunitas seluler (Wang & Lin, 2019). Terlebih lagi akibat pandemi COVID-19 yang menyebabkan konsumsi makanan, minuman dan suplemen herbal menjadi tren dimasyarakat. Dengan demikian, produk dari jamur lingzhi yang dapat meningkatkan daya tahan tubuh (imunomodulator) sangat potensial untuk dikembangkan Indonesia. Oleh karena itu, pengabdian masyarakat ini memiliki tujuan untuk memberikan pelatihan kepada mitra tentang inovasi produk dari jamur lingzhi berupa teh lingzhi. Selain itu, juga dilakukan pengenalan teknologi tepat guna (TTG) pengeringan jamur yang lebih terukur menggunakan *food dehydrator*.

METODE

Kegiatan pengabdian masyarakat dilakukan oleh tim pengabdian masyarakat Universitas Negeri Malang di Desa Ledug, Kecamatan Prigen, Kabupaten Pasuruan dengan memanfaatkan jamur lingzhi sebagai bahan utama dalam pembuatan teh lingzhi. Kegiatan ini dilakukan melalui 3 tahapan, yaitu (1) tahap persiapan, (2) tahap pelaksanaan, dan (3) tahap evaluasi. Pada tahap persiapan dilakukan observasi dan uji coba *food dehydrator* serta uji coba pembuatan teh lingzhi oleh tim. Pembuatan teh lingzhi dilakukan dengan mencari jamur lingzhi dan mengeringkan jamur dengan optimasi suhu dan pengeringan dengan waktu yang lama agar menghasilkan jamur kering dengan energi yang efektif. Pengeringan jamur lingzhi menggunakan *food dehydrator* dengan menghilangkan kelembapan dari jamur lingzhi. Dari hasil optimasi didapatkan kadar air dalam jamur lingzhi umumnya sekitar 50% dari tubuh buahnya sehingga suhu optimal yang dibutuhkan yaitu 50°C dalam waktu 24 jam. Tahap pelaksanaan dilakukan sosialisasi terkait pemberian dan pelatihan tentang penggunaan *food dehydrator* serta implementasi pelatihan pembuatan teh lingzhi. Sosialisasi ini dilaksanakan dengan penekanan pada 4 topik, yaitu tentang cara memproduksi teh lingzhi, cara menggunakan *food dehydrator* dalam mengeringkan jamur lingzhi, cara mengonsumsi jamur lingzhi sebagai bahan yang memiliki banyak manfaat untuk kesehatan tubuh manusia, serta manfaat mengonsumsi jamur lingzhi dimana salah satunya membantu dalam pemeliharaan kesehatan tubuh dan membantu kelancaran sirkulasi darah. Selanjutnya, tahap evaluasi dilakukan monitoring dan evaluasi terkait implementasi produksi teh lingzhi untuk mengetahui manfaat yang didapat dalam mengonsumsi teh lingzhi secara nyata dengan pengisian kuisioner oleh mitra PKM dalam kegiatan pelatihan pemanfaatan jamur lingzhi sebagai minuman imunomodulator sehingga dapat relevan dengan permasalahan yang dihadapi oleh mitra. Pada tahap ini pula terdapat testimoni dari mitra pengabdian yang mengharapkan agar kegiatan ini dapat dilaksanakan kembali dikarenakan banyaknya manfaat yang diperoleh dari mengonsumsi teh lingzhi.

HASIL

Inovasi pembuatan teh lingzhi pada program pengabdian masyarakat ini masih dalam tahap uji coba. Berdasarkan hasil observasi, dalam budidayanya jamur lingzhi dapat dipanen sebanyak 2 kali dalam waktu 8-10 bulan. Setelah dipanen, jamur Lingzhi akan dikeringkan menggunakan Food Dehydrator dengan metode dehidrasi atau memanaskan makanan untuk menguapkan uap air yang ada, dan menghilangkan uap air yang terbentuk. (Gambar 1). Optimasi suhu dan lama pengeringan dilakukan untuk mendapatkan jamur kering dengan energi yang efektif. Hasil optimasi didapat pengeringan jamur lingzhi dengan Food dehydrator adalah pada suhu 50°C selama 24 jam.



Gambar 1. Proses pengeringan jamur lingzhi dengan *Food Dehydrator*

Tim pengabdian masyarakat Universitas Negeri Malang selanjutnya melakukan sosialisasi berupa memberikan materi mengenai cara memproduksi teh Lingzhi, bagaimana cara mengoperasikan food dehydrator, serta apa saja manfaat yang dapat diperoleh saat mengkonsumsi teh Lingzhi. Studi literatur digunakan untuk menentukan dosis (gram ekstrak kering) dalam setiap kantong teh. Berdasarkan hasil literatur didapatkan 2 gram dibutuhkan manusia untuk menjaga sistem kekebalan tubuh. Oleh karena itu produk the lingzhi ini dikemas sebanyak 2 gram setiap kantong teh. Hasil produk kemudian dikemas menjadi 1 kemasan yang berisi 5 kantong teh celup (Gambar 2). Setelah itu dilakukan survey kepuasan mitra terhadap program pengabdian masyarakat yang dilakukan Tim Bioteknologi Universitas Negeri Malang yang hasilnya disajikan pada Tabel 1.

Berdasarkan hasil tabulasi tersebut, terlihat bahwa secara umum kegiatan pelatihan pemanfaatan jamur lingzhi sebagai minuman imunomodulator ini mendapatkan respon positif dari mitra dan peserta yang hadir. Selain itu kegiatan yang dilakukan relevan dengan permasalahan mitra dan warga Desa Ledug. Masyarakat merasakan kebermanfaatan kegiatan ini dengan merasakan adanya penambahan wawasan tentang manfaat dan potensi jamur Lingzhi sebagai minuman herbal peningkat daya tahan tubuh serta membuka inisiatif bagi masyarakat untuk mengembangkan jamur lingzhi salah satunya sebagai teh.



Gambar 2. Hasil produk kemasan the Lingzhi

Tabel 1. Hasil survey kepuasan mitra terhadap kegiatan pengabdian masyarakat yang dilakuakn

No	Pertanyaan	Sangat puas	Puas	Cukup puas	Tidak puas
1.	Bagaimana kepuasan Bapak/Ibu terkait program pengabdian masyarakat yang dilakukan Tim Bioteknologi UM	40%	60%	0%	0%
2.	Apakah kegiatan yang dilaksanakan relevan dengan permasalahan yang ada saat ini	80%	20%	0%	0%
3.	Bagaimana kebermanfaatan kegiatan pengabdian yang telah dilaksanakan	60%	40%	0%	0%

DISKUSI

Kadar air yang terdapat pada jamur lingzhi menentukan tingkat keawetan selama proses penyimpanan dan distribusi. Jika terdapat kadar air sebesar 14% atau kurang, maka aktivitas mikroba, bakteri dan jamur akan terhambat, sehingga Lingzhi kering dapat dipasarkan ke tempat yang jauh, atau dapat disimpan lama tanpa mengalami kerusakan (Ikhwan et al., 2012). Hasil optimasi didapat kadar air jamur Lingzhi sekitar 50% dari tubuh buahnya sehingga set-up suhu yang optimal adalah 50°C selama 24 jam. Jika suhu diatur lebih tinggi, maka dapat mengakibatkan efek *burning* pada teh. Begitu pula jika suhu terlalu rendah, Lingzhi tidak dapat kering sempurna dan menyebabkan pembusukan lebih cepat.

Berdasarkan studi literatur, menurut Pharmacopoeia of the People's Republic of China, mengkonsumsi jamur lingzhi dapat dikategorikan menjadi tiga bagian yakni untuk konsumsi sehari-hari (pencegahan) yaitu sebanyak 2 gram/hari, untuk penanganan penyakit kronik sebanyak 2-5 gram/hari, dan penanganan penyakit serius bisa sampai dengan 15 gram/hari. Jamur Lingzhi ini bisa menjadi bersifat toxic ketika dikonsumsi 10-35 gram/Kg berat badan atau dapat dimisalkan ketika seseorang memiliki berat badan 50 Kg maka jamur lingzhi ini dapat bersifat toxic jika dikonsumsi sebanyak 500-1750 gram. Oleh karena itu, konsumsi jamur lingzhi yang umumnya bersifat sembarangan di masyarakat perlu dihindari melalui bentuk teh yang telah tertakar. Akan tetapi pembuktian secara laboratorium perlu dilakukan lebih lanjut untuk mendapatkan kebermaafaatan yang tepat.

Manfaat yang didapat jika kita mengkonsumsi jamur Lingzhi diantaranya dapat mengaktifkan sistem kekebalan tubuh, membantu mengurangi kadar gula dalam darah, memelihara fungsi pankreas, menurunkan kadar kolesterol dan lemak dalam darah, menurunkan

kadar lipid darah dan mentabilkan membran sel darah merah, meningkatkan sistem pencernaan, mencegah alergi yang disebabkan oleh antigen, membantu memulihkan masalah penyakit kulit serta bermanfaat untuk menghentikan pendarahan. Hal ini disebabkan karena jamur lingzhi memiliki kandungan polisakarida dan germanium yang tinggi seperti triterpen dan beta glukon.

Secara umum kegiatan ini menguntungkan, karena jamur lingzhi yang sebelumnya hanya dijual dengan harga murah, namun saat ini setelah dipanen dapat diinovasikan menjadi minuman imunomodulator dan dapat didistribusikan dengan harga yang lebih tinggi, serta ada solusi bagaimana caranya tetap melakukan produksi teh lingzhi tanpa bergantung pada cuaca, yakni dengan menggunakan Food Dehydrator. Para peserta juga menyatakan kepuasan dari pelatihan yang telah diberikan dan berharap supaya kegiatan serupa terus dilakukan.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kegiatan pengabdian masyarakat ini bertujuan untuk memberikan pelatihan mengenai pemanfaatan jamur lingzhi sebagai minuman imunomodulator bagi petani jamur di Desa Ledug, Prigen, Pasuruan. Pengolahan jamur lingzhi menjadi teh menjadi alternatif dimana memanfaatkan TTG berupa Food Dehydrator untuk mengeringkan jamur. Food dehydrator dapat digunakan sebagai solusi dalam mengatasi perubahan cuaca yang tidak menentu selama proses pengeringan serta mendapatkan hasil pengeringan yang optimal. Produk teh lingzhi ini telah disesuaikan dengan dosis yang dianjurkan yaitu 2 gram/kantong untuk mendapatkan manfaat pencegahan terhadap berbagai penyakit. Teh lingzhi ini diharapkan dapat dilegalkan sehingga bisa didistribusikan dan dirasakan manfaatnya oleh masyarakat luas.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih diucapkan kepada Universitas Negeri Malang yang mendanai kegiatan ini melalui hibah dana PNBPN, PT. Inovasi Kakao Indonesia dan PT. Tretes Organik Pangan yang memberikan support beberapa alat dan bahan pendukung kegiatan, mitra petani jamur dan masyarakat sekitar di desa Ledug, Pasuruan, serta para tim pengabdian masyarakat Bioteknologi UM dan seluruh pihak yang terlibat dan membantu keberlangsungan kegiatan ini.

DAFTAR REFERENSI

- Cör, D., Knez, Ž., & Knez Hrnič, M. (2018). Antitumour, Antimicrobial, Antioxidant and Antiacetylcholinesterase Effect of Ganoderma Lucidum Terpenoids and Polysaccharides: A Review. *Molecules*, 23(3), 649. <https://doi.org/10.3390/molecules23030649>
- Hasanuddin, H. (2018). Jenis Jamur Kayu Makroskopis Sebagai Media Pembelajaran Biologi (Studi di TNGL Blangjerango Kabupaten Gayo Lues). *BIOTIK: Jurnal Ilmiah Biologi Teknologi dan Kependidikan*, 2(1), 38. <https://doi.org/10.22373/biotik.v2i1.234>
- Ikhwan, S, M., Nugroho, T., & Djaeni, M. (2012). Proses Pengeringan Jamur Lingzhi (*Ganoderma lucidum*) Menggunakan Media Udara yang Didehumidifikasi oleh Zeolit Alam. *Jurnal Teknologi Kimia Dan Industri*, 1(1), 150–156. Retrieved from <https://ejournal3.undip.ac.id/index.php/jtki/article/view/496>
- Parjimo, H., & Soenanto, H. (2008). *Jamur Ling Zhi Raja Herbal, Seribu Khasiat*. AgroMedia. Diambil dari <https://books.google.co.id/books?id=z\hy5vrgxG0C>
- Shilvina, W. (2022). Produksi Jamur Indonesia Terbanyak di Jawa Timur pada 2021. Diambil 31 Mei 2023, dari DataIndonesia.id website: <https://dataindonesia.id/sektor-riil/detail/produksi-jamur-indonesia-terbanyak-di-jawa-timur-pada-2021>

Wang, X., & Lin, Z. (2019). Immunomodulating Effect of Ganoderma (Lingzhi) and Possible Mechanism. Dalam Z. Lin & B. Yang (Ed.), *Ganoderma and Health* (hlm. 1–37). Singapore: Springer Singapore. https://doi.org/10.1007/978-981-32-9421-9_1