

ORIGINAL ARTICLE

PELATIHAN PEMANFAATAN LIMBAH KULIT PISANG SEBAGAI CAMPURAN BAHAN MAKANAN DAN MINUMAN

Devita Sari^{1*}, Septia Dwi C², Ike Dian W.³

¹²³STIKES Widyagama Husada Malang

Corresponding author:

Devita Sari

STIKES Widyagama Husada

Email: devita.sari@widyagamahusada.ac.id

Article Info:

Dikirim: 6 November 2023

Ditinjau: 22 November 2023

Diterima: 28 November 2023

Abstrak

Desa Srigonco merupakan desa wisata yang terletak di Malang Selatan, dekat dengan pantai. Salah satu hasil pertanian/perkebunan yang paling banyak adalah pisang. Keripik pisang merupakan salah satu produk unggulan Desa Srigonco. Selama ini hanya buah pisangnya saja yang digunakan, sedangkan untuk kulit pisang kurang dimanfaatkan bahkan masyarakat tidak mengetahui nutrisi yang terkandung di kulit pisang. Tujuan kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat (PkM) adalah meningkatkan pengetahuan masyarakat Desa Srigonco melalui pelatihan pemanfaatan limbah kulit pisang sebagai campuran bahan makanan. Metode yang digunakan dalam kegiatan PkM ini adalah, pelatihan dan praktik dalam pengelolaan limbah kulit pisang sebagai campuran bahan makanan dan minuman. Sebelum dan sesudah pelatihan masyarakat diberikan kuesioner tentang materi terkait yang. Hasil kuesioner sebelum pelatihan menunjukkan bahwa rata-rata sebanyak 100% masyarakat tidak mengetahui nutrisi dan pemanfaatan kulit pisang selain sebagai pakan ternak. Hasil kuesioner sesudah penelitian menunjukkan bahwa terdapat kenaikan pengetahuan masyarakat sebesar 100%. Oleh karena itu peserta yang hadir dalam acara tersebut antusias untuk mengembangkan produk unggulan kulit pisang yaitu minuman dan brownis kulit pisang.

Kata Kunci: kulit pisang; minuman kulit pisang; pelatihan; pisang

PENDAHULUAN

Pisang merupakan salah satu buah yang paling populer, dan memiliki kandungan nutrisi yang tinggi. Buah ini biasanya dikonsumsi segar atau diolah menjadi berbagai produk dalam skala kecil dan industri, seperti buah kering, keripik, *smoothie*, es krim, roti, tepung, anggur dan bahan makanan fungsional (Henawati, Aryani, & Shintawati, 2018).

Menurut data dari Badan Pusat Statistik (BPS) produksi pisang di Indonesia mencapai 9,60 juta ton (Sadya, 2023). Terjadi kenaikan produksi pisang dibanding tahun 2021. Jawa Timur merupakan penghasil pisang terbesar di Indonesia, yaitu sebanyak 2,63 juta ton (Sadya, 2023). Produsen pisang tertinggi di wilayah Jawa Timur pada tahun 2022 adalah Kabupaten Malang. Kecamatan Bantur merupakan salah satu daerah penghasil pisang di Kabupaten Malang.

Salah satu wilayah di Kecamatan Bantur adalah Desa Srigonco. Desa Srigonco merupakan salah satu desa wisata di wilayah Kecamatan Bantur. Lokasi Desa Srigonco dekat dengan pantai Balekambang dan Jalur Lintas Selatan (JLS) yang merupakan wilayah wisata pantai. Masyarakat Desa Srigonco terdiri dari 6 rukun warga, jumlah kepala keluarga kurang lebih 5,651 jiwa. Masyarakat desa tersebut rata-rata sebagai petani dengan komoditi utama adalah tebu, padi, dan pisang.

Potensi yang dimiliki Desa Srigonco memunculkan industri rumahan salah satunya adalah keripik pisang. Akhir-akhir ini, penggunaan pisang sebagai bahan pangan fungsional mendapat perhatian yang cukup besar. Hal ini terutama disebabkan oleh karbohidrat pisang (pati dan non-pati) yang memiliki daya cerna yang rendah, sehingga menjadikannya bahan yang sangat baik untuk ditambahkan ke dalam makanan (Mohapatra, Mishra, & Sutar, 2010).

Kulit pisang menyumbang sekitar 40% dari keseluruhan berat buah (Serna-Jiménez et al., 2021), oleh karena itu sekitar 3,36 juta ton kulit pisang dihasilkan setiap tahun dan ini merupakan bahan potensial untuk dimanfaatkan lebih lanjut. Namun, sebagian besar kulit pisang biasanya dibuang ke tempat pembuangan sampah atau bersama sampah umum. Kulit pisang di Indonesia biasanya digunakan untuk pakan ternak.

Kulit pisang kaya akan pati (3%), protein kasar (6-9%), lemak kasar (3,8-11%), serat pangan total (43,2-49,7%), dan asam lemak tak jenuh ganda, terutama asam linoleat dan asam α -linolenat, pektin, asam amino esensial (leusin, valin, fenilalanin dan treonin), dan zat gizi mikro (K, P, Ca, Mg) (Aryani et al., 2018; Mohapatra et al., 2010). Kecuali lisin, kandungan semua asam amino esensial lebih tinggi dari standar FAO. Pematangan buah melibatkan peningkatan gula larut, penurunan pati dan hemiselulosa, dan sedikit peningkatan kandungan protein dan lipid. Degradasi pati dan hemiselulosa oleh enzim endogen dapat menjelaskan peningkatan kandungan gula larut. Kulitnya juga dapat dimanfaatkan untuk ekstraksi minyak pisang (amil asetat) itu dapat digunakan untuk penyedap makanan (Ode Ermawati et al., 2016).

Kulit pisang juga merupakan sumber lignin (6-12%), pektin (10-21%), selulosa (7,6-9,6%), hemiselulosa (6,4-9,4%) dan asam galakturonat yang baik. Pektin yang diekstraksi dari kulit pisang juga mengandung glukosa, galaktosa, arabinosa, rhamnosa, dan xilosa (Aryani et al., 2018). Unsur hara mikro (Fe dan Zn) ditemukan dalam konsentrasi yang lebih tinggi pada kulit buah dibandingkan dengan daging buah. Jadi, kulitnya bisa menjadi bahan pakan yang baik untuk sapi dan unggas. Kulitnya juga bisa digunakan instalasi pengolahan air limbah (Masriatini et al, 2020; Vu, Scarlett, & Vuong, 2019).

Begitu banyaknya manfaat kulit pisang yang tidak diketahui oleh masyarakat umum, khususnya masyarakat Desa Srignonco. Masyarakat Desa Srignonco selama ini memanfaatkan kulit pisang hanya sebagai pakan ternak, itupun tanpa tahu manfaat kulit pisang bagi ternak. Pemanfaatan kulit pisang menjadi pakan ternak tidak dilakukan oleh semua masyarakat Desa Srignonco, karena tidak semua orang memiliki hewan ternak. Oleh sebab itu banyak peluang yang bisa dimanfaatkan untuk membuat produk unggulan dengan bahan kulit pisang.

METODE

Pengabdian kepada masyarakat (PkM) dilaksanakan dengan peserta adalah ibu-ibu PKK Desa Srignonco. Pelaksanaan PkM pada tanggal 24 sampai dengan 25 Agustus 2023 dengan lokasi di Balai Desa Srignonco. Peserta yang hadir sebanyak 30 orang. Adapun metode pelaksanaan PkM di Desa Srignonco dengan judul “ Pengembangan Produk Unggulan Dari Limbah Kulit Pisang Desa Wisata Srignonco Kecamatan Bantur Kabupaten Malang” adalah sebagai berikut:

- a. Peningkatan pengetahuan manfaat dan pemanfaatan kulit pisang dengan melakukan pre-test dan post-test pada saat sosialisasi. *Pre-test* dan *post-test* dilakukan untuk mengetahui peningkatan pengetahuan pemanfaatan kulit pisang sebelum dan sesudah sosialisasi. Materi *pre test* dan *post test* adalah terkait materi yang akan disampaikan yaitu manfaat dan pemanfaatan kulit pisang sebagai bahan makanan maupun sebagai *bioadsorben* limbah cair batik untuk mengurangi polusi air.
- b. Pelatihan dan praktik pembuatan produk dengan bahan kulit pisang. Pada pelatihan ini masyarakat Desa Srignonco diajarkan tahapan pengelolaan kulit pisang menjadi “*lisang drink*”

(minuman kulit pisang) dan brownis kulit pisang. Kulit pisang mengandung banyak getah, oleh karena itu diperlukan tahapan sebelum pemanfaatan kulit pisang. Tahapan ini sangat penting, supaya kulit pisang dicampurkan ke dalam makanan ataupun minuman tidak getir. Tahapan pengolahan limbah pisang sebagai berikut:

1. Pencucian kulit pisang. Tahapan ini berfungsi untuk menghilangkan getah pada kulit pisang. Kulit pisang dicuci bersih kemudian direndam dengan air garam. Setelah direndam air garam selama 15-30 menit kemudian bilas, baru kemudian dipotong-potong sesuai kebutuhan.
2. Setelah dipotong-potong kemudian dijemur, untuk minuman kulit pisang (*lisang drink*) kulit pisang setengah kering bisa digunakan. Tetapi jika ingin mendapatkan aroma pisang dan *smoky* yang lebih kuat maka kulit pisang bisa di oven. Untuk membuat minuman ini lebih creamy jika ditambahkan krim dan jahe sehingga menambahkan manfaat.
3. Untuk kulit pisang *candi* yang digunakan untuk brownis tidak perlu di keringkan, setelah dicuci bersih bisa langsung di blender, kemudian dicampurkan dengan bahan lainnya. Pembuatan brownis ini juga bisa ditambahkan dengan buah pisangnya juga.
- c. Pengemasan. Pengemasan produk sangat penting untuk menarik pembeli untuk membeli produk kita. Pengemasan juga harus mengikuti trend yang ada saat ini.
- d. Pendampingan. Pendampingan dilakukan untuk keberlanjutan program PkM.
- e. Monitoring dan evaluasi
Menilai kemampuan masyarakat setelah dilakukan kegiatan pelatihan

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan masyarakat tentang pemanfaatan limbah kulit pisang melalui pelatihan pengelolaan kulit pisang dan nutrisinya, ditunjukkan pada gambar berikut ini:



Gambar 1. Pelatihan Pengolahan Limbah Kulit Pisang

Hal itu dapat diketahui melalui kuesioner yang disebarakan sebelum dan sesudah sosialisasi dan pelatihan pemanfaatan limbah kulit pisang. Hasil kuesioner sebagai berikut:

Tabel 1. Hasil Pre-Test dan Post test

No	Materi	Pre Test		Post Test	
		Tahu (%)	Tidak tahu (%)	Tahu (%)	Tidak tahu (%)
1	Kandungan nutrisi pada kulit pisang	0	100	100	0
2	Pengolahan kulit pisang sebelum dimanfaatkan untuk bahan pangan	27	73	100	0
3	Pembuatan minuman kulit pisang	0	100	100	0
4	Pembuatan brownis kulit pisang	0	100	100	0
5	Pengemasan/ packaging	32	68	100	0

Berdasarkan hasil *pre-test* dan *post-test* menunjukkan bahwa masyarakat Desa Srignonco yang hadir pada kegiatan pengabdian kepada masyarakat sebanyak seluruhnya (100%) tidak mengetahui tentang nutrisi pada kulit pisang, dan pengolahan serta pemanfaatan kulit pisang sebagai bahan campuran makanan dan minuman, dalam kegiatan ini mitra diajak untuk praktik membuat minuman (*lisang drink*) dan brownis. Selama ini kulit pisang hanya dibuang begitu saja dan sebagian digunakan sebagai pakan ternak. Hasil *pre-test* menunjukkan bahwa sebanyak 32% peserta mengetahui cara pengemasan yang baik dan menarik, sedangkan 68% belum mengetahui cara pengemasan yang baik dan menarik

Pada hasil *post-test* menunjukkan bahwa terjadi peningkatan pengetahuan tentang nutrisi dan pengelolaan limbah kulit pisang menjadi produk *lisang drink* dan brownis kulit pisang sebesar 100%. Pengetahuan masyarakat atau dalam hal ini peserta memiliki peran yang penting dalam penerapan pengelolaan limbah kulit pisang. Pengetahuan pengelolaan sampah atau limbah merupakan faktor yang paling dominan terhadap perilaku pemilahan sampah di tingkat rumah tangga di Indonesia (Sabarinah, 2017).

Komponen kesadaran lingkungan dapat digolongkan menjadi dua aspek yaitu persepsi dan perilaku, yaitu persepsi dan perilaku. Persepsi terhadap permasalahan lingkungan hidup dan kecenderungan perilaku untuk menjaga lingkungan. Persepsi terhadap masalah lingkungan hidup melibatkan pengetahuan obyektif masyarakat, persepsi dan realitas lingkungan (Desa, Ba'yah Abd Kadir, & Yusooff, 2011).

Pelatihan pengelolaan limbah kulit pisang dapat meningkatkan pengetahuan individu untuk meningkatkan pengetahuan tentang pengelolaan

limbah kulit pisang dan sampah/limbah rumah tangga lainnya. Pada akhirnya akan meningkatkan kepedulian individu terhadap lingkungan. Pelatihan dan pendampingan pengelolaan sampah memberikan individu untuk memperoleh kesadaran terhadap lingkungan, pengetahuan, keterampilan, nilai-nilai, dan pengalaman untuk memecahkan masalah lingkungan termasuk pengelolaan sampah/limbah padat.

Kegiatan pelatihan, sosialisasi ataupun penyuluhan sangat penting untuk dilakukan guna menambah pengetahuan dan skill masyarakat, serta meningkatkan kesadaran sehingga dapat membawa perubahan besar dalam sikap, persepsi bahkan perilaku dalam pengelolaan sampah.

Kulit pisang merupakan salah satu limbah padat yang perlu untuk diperhatikan. Kulit pisang memiliki kandungan nutrisi yang cukup lengkap yaitu lemak, karbohidrat, protein, kalsium, vitamin B, vitamin C, dan lain-lain. Kulit pisang yang sudah masak memiliki warna kuning mengandung banyak senyawa kimia yang bersifat antioksidan (Ode Ermawati et al., 2016). Penumpukan limbah kulit pisang banyak ditemukan pada industri makanan. Komponen utama kulit pisang adalah karbohidrat, antara lain selulosa, hemiselulosa, pektin, dan pati.

Selulosa merupakan senyawa organik paling melimpah di dunia karena merupakan serat struktural dinding sel tumbuhan salah satunya pada kulit pisang. Selulosa dapat dimanfaatkan secara luas sebagai nanokomposit, dalam pembuatan kertas, teknologi membran, kosmetik, biomedis, pengolahan air limbah, dan dalam beberapa produk makanan (Candido, Godoy, & Gonçalves, 2017).

Tidak hanya serat pangan yang diperoleh, air limbah proses ekstraksi serat kulit pisang ini mengandung senyawa fitokimia yang bermanfaat dan juga berpotensi menjadi pewarna kain berwarna coklat

(Phirom-on & Apiraksakorn, 2022). Oleh karena itu pengelolaan limbah dengan konsep reuse, jangka panjangnya adalah konsep zero waste dengan teknologi hijau yaitu mengubah limbah menjadi produk yang memberikan nilai tambah.

KESIMPULAN

Pelatihan pengelolaan limbah kulit pisang menjadi produk minuman kulit pisang (lisang drink) dan brownis kulit pisang menunjukkan bahwa limbah/sampah yang dibuang begitu saja ternyata menghasilkan produk yang memiliki nilai jual tinggi. Masyarakat atau peserta juga menambah pengetahuan tentang pengelolaan limbah kulit pisang menjadi produk bernilai ekonomi yaitu lisang *drink* dan brownis kulit pisang. Peningkatan pengetahuan ditunjukkan pada hasil *pre-test* dan *post-test*. Hasil *post-test* menunjukkan bahwa terdapat kenaikan yang signifikan antara pengetahuan mitra sebelum dan sesudah pelatihan tentang pemanfaatan limbah kulit pisang menjadi bahan campuran makanan dan minuman.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih kami sampaikan kepada STIKES Widyagama Husada yang telah mendanai kegiatan PKM ini, serta Kepala Desa dan masyarakat Desa Srigonco yang membantu terlaksananya kegiatan PKM ini

DAFTAR RUJUKAN

Aryani, T., Mu'awanah, I. A. U., & Widyantara, A. B. (2018). Karakteristik Fisik, Kandungan Gizi Tepung Kulit Pisang dan Perbandingannya terhadap Syarat Mutu Tepung Terigu. *JRST (Jurnal Riset Sains Dan Teknologi)*, 2(2), 45. <https://doi.org/10.30595/jrst.v2i2.3094>

- Candido, R. G., Godoy, G. G., & Gonçalves, A. R. (2017). Characterization and application of cellulose acetate synthesized from sugarcane bagasse. *Carbohydrate Polymers*, *167*, 280–289. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.carbpol.2017.03.057>
- Desa, A., Ba' Yah Abd Kadir, N., & Yusoooff, F. (2011). A Study on the Knowledge, Attitudes, Awareness Status and Behaviour Concerning Solid Waste Management. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, *18*, 643–648. <https://doi.org/10.1016/J.SBSPRO.2011.05.095>
- Henawati, Aryani, A., & Shintawati, R. (2018). Uji Mikrobiologi Biskuit Dengan Penambahan Tepung Kulit Pisang. *Unnes J. of Life Sciences*, *7*(2), 82–88.
- Masriatini, R., Fatimura, M., & Putri, F. (2020). Pemanfaatan Limbah Kulit Pisang Menjadi Karbon Aktif Dengan Variasi Konsentrasi Aktivator NaCl. *Jurnal Redoks*, *5*(2), 87. <https://doi.org/10.31851/redoks.v5i2.4924>
- Mohapatra, D., Mishra, S., & Sutar, N. (2010). Banana and its by-product utilisation: An overview. *Journal of Scientific and Industrial Research*, *69*(5), 323–329.
- Ode Ermawati, W., Wahyuni, S., & Rejeki, S. (2016). Kajian Pemanfaatan Limbah Kulit Pisang Raja (musa paradisiaca var raja) Dalam Pembuatan Es Krim [Study of Utilization of Banana Skin (musa paradisiaca var king) In the Production of Ice Cream]. *J. Sains Dan Teknologi Pangan*, *1*(1), 2527–6271.
- Phirom-on, K., & Apiraksakorn, J. (2022). Eco-friendly Extraction of Banana Peel Cellulose Using a Wood Charcoal Ash Solution and Application of Process Wastewater as a Naturally-Derived Product. *Bioresource Technology Reports*, *19*.
- Sabarinah, Z. (2017). The Importance of Waste Management Knowledge to Encourage Household Waste-Sorting Behaviour in Indonesia. *International Journal of Waste Resources*, *07*(04). <https://doi.org/10.4172/2252-5211.1000309>
- Sadya, S. Produksi Pisang Indonesia Capai 9,60 Juta Ton pada 2022 (2023). Retrieved from <https://dataindonesia.id/sektor-riil/detail/produksi-pisang-indonesia-capai-960-juta-ton-pada-2022>
- Serna-Jiménez, J. A., Luna-Lama, F., Caballero, Á., Martín, M. de los Á., Chica, A. F., & Siles, J. Á. (2021). Valorisation of banana peel waste as a precursor material for different renewable energy systems. *Biomass and Bioenergy*, *155*, 106279. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.biombioe.2021.106279>
- Vu, H. T., Scarlett, C. J., & Vuong, Q. V. (2019). Maximising Recovery of Phenolic Compounds and Antioxidant Properties from Banana Peel Using Microwave Assisted Extraction and Water. *Journal of Food Science and Technology*, *56*(3), 1360–1370. <https://doi.org/10.1007/s13197-019-03610-2>

Cite this article as: Sari, D., dkk (2024). Pelatihan Pemanfaatan Limbah Kulit Pisang Sebagai Campuran Bahan Makanan Dan Minuman. *Media Husada Journal of Community Service*. Vol. 3 (No.1), hal. 1-6