

Jurnal Malikussaleh Mengabdi

Volume 3, Nomor 2, Oktober 2024, Halaman 392-398
e-ISSN: 2829-6141, URL: <https://ojs.unimal.ac.id/jmm>
DOI: <https://doi.org/10.29103/jmm.v3n2.20412>

Pengembangan Alat Pengering Pisang Sale untuk Meningkatkan Kualitas Produksi dan Pemberdayaan Ekonomi Masyarakat Kampung Baroh, Langsa

Cut Alna Fadhillah¹, Muhammad Isra², Amalia Harmin², Chichi Rizka Gunawan¹, Marini Bravikawati³, Muhammad Nuzan Rizki^{4*}, Iqbal Kamar⁵

¹Program Studi Informatika, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Samudra, Langsa, 24416, Indonesia

²Program Studi Teknik Mesin, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Samudra, Langsa, 24416, Indonesia

³Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Samudra, Langsa, 24416, Indonesia

⁴Program Studi Teknik Mesin, Fakultas Teknik, Universitas Malikussaleh, Bukit Indah, Lhokseumawe, 24352, Indonesia

⁵Program Studi Teknik Kimia, Fakultas Teknik, Universitas Malikussaleh, Bukit Indah, Lhokseumawe, 24352, Indonesia

*Email korespondensi: mnuzanrizki@unimal.ac.id

ABSTRAK

Pengeringan pisang sale merupakan langkah krusial dalam proses produksi pisang sale, sebuah produk olahan tradisional yang menjadi sumber mata pencaharian utama bagi masyarakat Kampung Baroh, Langsa. Namun, metode pengeringan tradisional yang selama ini digunakan sering kali tidak efisien, memakan waktu lama, dan kurang memenuhi standar kebersihan. Oleh karena itu, pengabdian ini bertujuan untuk mengembangkan alat pengering pisang sale yang sederhana, efisien, dan mudah digunakan oleh masyarakat setempat, dengan harapan dapat meningkatkan kualitas produksi serta memberdayakan ekonomi lokal. Proses pengembangan alat pengering ini melibatkan partisipasi aktif dari masyarakat Kampung Baroh. Tim pengabdian bekerja sama dengan warga untuk merancang, menguji, dan memperbaiki prototipe alat pengering yang sesuai dengan kondisi lingkungan dan budaya setempat, serta memenuhi standar keamanan pangan dan sanitasi. Hasil dari pengabdian ini menunjukkan bahwa penggunaan alat pengering yang dikembangkan mampu menghasilkan pisang sale dengan kualitas yang lebih baik, baik dari segi tekstur, rasa, maupun kebersihan. Selain itu, alat ini juga mempercepat proses pengeringan yang sebelumnya memakan waktu berhari-hari menjadi hanya sekitar 10 jam. Dampak positif dari keberadaan alat ini adalah peningkatan produktivitas masyarakat Kampung Baroh, yang kini dapat memasok pisang sale ke pasar lokal dan regional dengan lebih cepat dan efisien.

Kata kunci: Pengering Pisang Sale, Pisang Sale

PENDAHULUAN

Pengeringan pisang sale merupakan proses penting dalam mencegah kerusakan akibat bakteri, pertumbuhan jamur, dan aktivitas enzimatik dengan cara menguapkan air dari pisang, sehingga menciptakan lingkungan yang tidak mendukung bagi mikroorganisme (Aripin et al., 2020). Untuk menghasilkan pisang sale yang berkualitas, kadar air pisang sebaiknya berada pada kisaran maksimal 30% hingga minimal 40% untuk

mencegah pertumbuhan jamur dan bakteri yang dapat merusak produk (Arsyad et al., 2022).

Produk olahan pisang, seperti pisang sale, tergolong mudah rusak (*perishables*) dan memiliki umur simpan yang terbatas. Proses pengeringan yang tepat sangat diperlukan untuk meningkatkan daya simpan dan kualitas produk. Masyarakat di Kampung Baroh, Kota Langsa, telah lama melakukan pengeringan pisang sale secara tradisional, namun metode ini sering kali tidak efisien, tergantung pada kondisi cuaca, dan memerlukan waktu yang lama. Selain itu, proses pengeringan yang dilakukan di ruang terbuka berisiko terpapar zat-zat pengotor dari lingkungan (Marwati et al., 2017).

Kadar air yang ideal untuk pisang sale sangat penting untuk mencapai kualitas yang baik. Pengeringan yang efektif dapat mengurangi kadar air dalam pisang, sehingga menghambat aktivitas bakteri dan jamur (Rahmadanti et al., 2023). Masyarakat setempat masih sering mengandalkan sinar matahari langsung untuk mengeringkan pisang, namun metode ini memiliki kelemahan, seperti ketergantungan pada musim dan waktu pengeringan yang lama. Oleh karena itu, pengembangan alat pengering pisang sale yang portable dan efisien menjadi solusi yang diperlukan untuk meningkatkan kualitas dan produktivitas (Sirappa et al., 2021).

Permasalahan yang dihadapi masyarakat dalam proses pengeringan pisang sale meliputi ketidakpastian cuaca, seperti hujan, yang dapat mengganggu proses pengeringan, serta risiko kontaminasi dari lingkungan (Surya et al., 2020). Dalam upaya mengatasi masalah ini, Tim Pengabdian kepada Masyarakat (PKM) yang terdiri dari dosen dan mahasiswa dari Universitas Samudra dan Universitas Malikussaleh berkolaborasi untuk merancang dan mengembangkan alat pengering pisang sale portable (Syamsul et al., 2018). Kerja sama antara kedua universitas ini diharapkan dapat memberikan solusi yang inovatif dan berkelanjutan bagi masyarakat Kampung Baroh, Kota Langsa, serta meningkatkan efisiensi dan kualitas pengeringan, sehingga memberdayakan masyarakat dalam memproduksi pisang sale yang lebih baik.

METODE

Pelaksanaan Pengabdian kepada Masyarakat (PKM) di Desa Baroh, Kota Langsa, dilakukan secara bertahap dengan pendekatan yang sistematis dan terencana. Proses ini dimulai dengan tahap perancangan, di mana tim pengabdian yang terdiri dari dosen dan mahasiswa dari Universitas Malikussaleh dan Universitas Samudra melakukan analisis kebutuhan masyarakat setempat terkait pengeringan pisang sale. Dalam tahap ini, berbagai aspek teknis dan fungsional alat pengering pisang sale dirancang untuk memastikan bahwa alat tersebut dapat memenuhi kebutuhan dan kondisi lingkungan masyarakat.

Setelah perancangan selesai, tahap berikutnya adalah pembuatan alat pengering pisang sale. Dalam proses ini, peserta dari masyarakat diajak untuk berpartisipasi aktif, sehingga mereka tidak hanya belajar tentang cara pembuatan alat, tetapi juga memahami komponen-komponen yang terlibat dan cara kerjanya. Keterlibatan masyarakat dalam pembuatan alat ini diharapkan dapat menumbuhkan rasa memiliki dan tanggung jawab terhadap alat yang dihasilkan, serta meningkatkan keterampilan teknis mereka.

Setelah alat selesai dibuat, dilakukan tahap uji coba untuk memastikan bahwa alat pengering berfungsi dengan baik dan efektif dalam mengeringkan pisang sale. Uji coba ini melibatkan masyarakat setempat, di mana mereka diajak untuk menggunakan alat tersebut dan memberikan umpan balik mengenai kinerjanya. Selama uji coba, tim pengabdian juga mengidentifikasi dan mengatasi masalah teknis yang mungkin muncul, sehingga alat dapat digunakan secara optimal dalam jangka panjang.

Tahap terakhir dari kegiatan PKM ini adalah penyuluhan dan penyerahan alat pengering pisang sale kepada masyarakat. Dalam sesi penyuluhan, peserta diberikan informasi lebih lanjut mengenai teknik pengeringan yang baik, pentingnya menjaga kualitas produk, serta dampak positif dari pengeringan yang efisien terhadap peningkatan pendapatan mereka. Penyerahan alat pengering ini merupakan bentuk dukungan nyata dari tim pengabdian untuk membantu masyarakat dalam meningkatkan kualitas produksi pisang sale mereka. Dengan adanya kolaborasi antara akademisi dan masyarakat, diharapkan kegiatan PKM ini dapat memberikan dampak positif yang berkelanjutan bagi kesejahteraan masyarakat Desa Baroh, Kota Langsa. Langkah-langkah PKM yang telah dilaksanakan dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Urutan langkah kegiatan pengabdian kepada masyarakat

Proses pemaparan pisang sale biasanya dilakukan secara tradisional tanpa mempertimbangkan faktor kebersihan dan kondisi cuaca saat pengeringan. Hal ini dapat mengakibatkan proses pengeringan pisang sale menjadi tidak maksimal, terutama jika cuaca berubah secara tiba-tiba. Selain itu, metode tradisional ini juga berisiko menghasilkan pisang sale yang tidak higienis, yang dapat memengaruhi kualitas dan keamanan produk.

Penggunaan alat pengering pisang sale yang telah dirancang khusus menjadi solusi yang efektif untuk mengatasi masalah ini. Pemakaian alat pengering pisang sale ini cukup mudah dan dapat dilakukan dengan langkah-langkah berikut:

1. Perakitan Kerangka: Pastikan kerangka alat pengering dirangkai dengan benar dan kokoh. Hal ini penting untuk memastikan stabilitas alat selama proses pengeringan.
2. Memasukkan Pisang: Buka tutup alat pengering untuk memasukkan irisan pisang yang akan dikeringkan. Pastikan irisan pisang yang dimasukkan dalam keadaan bersih dan tidak terkontaminasi.
3. Menutup Alat Pengering: Setelah irisan pisang dimasukkan, tutup alat pengering dengan rapat. Penutupan yang baik akan membantu menjaga kebersihan dan melindungi pisang dari debu atau kotoran dari luar.
4. Keamanan dari Cuaca: Pastikan kerangka bagian sisi atas alat pengering aman dan terlindungi dari cuaca luar, seperti hujan. Dengan demikian, proses pengeringan dapat berlangsung tanpa gangguan dari faktor eksternal.

HASIL, PEMBAHASAN, DAN DAMPAK

Proses pembuatan alat pengering pisang sale dilakukan secara bertahap untuk memastikan alat yang dihasilkan efektif dan sesuai dengan kebutuhan masyarakat. Tahap pertama adalah merancang desain alat dengan mempertimbangkan masalah yang dihadapi oleh masyarakat dalam proses pengeringan pisang sale. Desain ini mencakup aspek fungsionalitas, efisiensi, dan kebersihan, sehingga alat dapat digunakan dengan optimal.

Setelah desain selesai, tahap berikutnya adalah proses pembuatan alat pengering pisang sale. Pembuatan alat ini dilakukan di Laboratorium Teknik Mesin, Fakultas Teknik, Universitas Samudra. Dalam proses ini, mahasiswa dan dosen bekerja sama untuk merakit komponen-komponen alat sesuai dengan desain yang telah dibuat. Setiap langkah dalam pembuatan alat diperhatikan dengan seksama untuk memastikan kualitas dan keamanan alat.

Proses pembuatan alat pengering pisang sale ini meliputi pemotongan bahan, perakitan kerangka, pemasangan sistem pengering, dan pengujian fungsionalitas alat. Setiap tahap dilakukan dengan melibatkan partisipasi aktif dari mahasiswa, sehingga mereka dapat belajar dan memahami cara kerja alat yang mereka buat.

Hasil dari proses pembuatan alat pengering pisang sale ini diharapkan dapat memberikan solusi yang efektif bagi masyarakat dalam meningkatkan kualitas dan efisiensi pengeringan pisang sale. Proses pembuatan alat pengering pisang sale dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Proses pembuatan alat pengering pisang sale

Setelah proses pembuatan alat pengering pisang sale selesai, langkah selanjutnya adalah melakukan pengujian alat tersebut. Pengujian dilakukan dengan cara memasukkan irisan pisang ke dalam alat pengering dan memantau proses pengeringan. Hasil yang diperoleh menunjukkan bahwa irisan pisang dapat kering dengan baik dalam waktu kurang lebih 10 jam. Selain itu, hasil pengeringan menggunakan alat ini terbukti lebih bersih dan higienis dibandingkan dengan metode pemaparan langsung, karena alat pengering ini melindungi pisang dari kontaminasi zat pengotor yang berasal dari lingkungan.

Setelah proses pengujian selesai, tim pengabdian melanjutkan dengan kegiatan penyuluhan kepada masyarakat Kampung Baroh, Kota Langsa. Dalam sesi penyuluhan ini, masyarakat diberikan informasi mengenai teknik pengeringan yang baik, manfaat penggunaan alat pengering, serta cara merawat alat agar dapat digunakan secara optimal. Penyuluhan ini bertujuan untuk meningkatkan pemahaman masyarakat tentang pentingnya menjaga kualitas produk pisang sale dan dampak positifnya terhadap pendapatan mereka.

Setelah penyuluhan, dilakukan penyerahan alat pengering pisang sale kepada Kepala Desa Kampung Baroh sebagai simbol dukungan dan komitmen tim pengabdian dalam memberdayakan masyarakat setempat. Penyerahan alat ini diharapkan dapat mendorong masyarakat untuk memanfaatkan teknologi yang telah disediakan, sehingga mereka dapat meningkatkan kualitas dan efisiensi produksi pisang sale. Proses penyuluhan dan penyerahan alat pengering pisang sale kepada masyarakat dapat dilihat pada Gambar 3.



Gambar 3. Proses penyuluhan dan penyerahan alat pengering pisang sale

Pelaksanaan Pengabdian kepada Masyarakat (PKM) di Kampung Baroh, Kota Langsa, memberikan dampak positif yang signifikan bagi masyarakat setempat melalui pengembangan alat pengering pisang sale. Dengan alat ini, proses pengeringan menjadi lebih efisien dan higienis, menghasilkan pisang sale berkualitas tinggi dalam waktu sekitar 10 jam, dibandingkan dengan metode tradisional yang memakan waktu lebih lama. Peningkatan kualitas dan kuantitas produksi memungkinkan masyarakat untuk memasok produk mereka ke pasar lokal dan regional dengan lebih cepat, yang berpotensi meningkatkan pendapatan dan kesejahteraan ekonomi keluarga. Selain itu, kegiatan penyuluhan yang dilakukan selama PKM meningkatkan pengetahuan dan keterampilan masyarakat mengenai teknik pengeringan yang baik dan pentingnya kebersihan dalam produksi. Keterlibatan aktif masyarakat dalam setiap tahap, mulai dari perancangan hingga pembuatan alat, menumbuhkan rasa memiliki dan tanggung jawab, serta memperkuat kolaborasi antara akademisi dan masyarakat. Dengan demikian, PKM ini tidak hanya memberikan solusi praktis untuk masalah pengeringan, tetapi juga berkontribusi pada pemberdayaan ekonomi lokal dan keberlanjutan lingkungan.

KESIMPULAN

Pengabdian kepada Masyarakat (PKM) yang berfokus pada pengembangan alat pengering pisang sale di Kampung Baroh, Kota Langsa, telah berhasil memberikan solusi yang signifikan dalam meningkatkan kualitas dan efisiensi proses pengeringan. Inisiatif ini melibatkan kolaborasi yang erat antara dosen, mahasiswa, dan masyarakat setempat, yang bersama-sama merancang alat pengering yang tidak hanya mempercepat waktu pengeringan menjadi sekitar 10 jam, tetapi juga memastikan bahwa produk yang dihasilkan lebih higienis dan berkualitas tinggi. Respon masyarakat terhadap program ini sangat positif, masyarakat merasa antusias dan berterima kasih atas inisiatif yang telah memberikan solusi nyata untuk masalah pengeringan yang mereka hadapi. Masyarakat mengakui bahwa alat pengering ini memungkinkan mereka untuk menghasilkan pisang sale dengan kualitas yang lebih baik dan dalam waktu yang lebih singkat, serta meningkatkan pendapatan dari penjualan produk mereka. Selain itu, kegiatan penyuluhan yang dilakukan bersamaan dengan pengembangan alat ini telah berhasil meningkatkan pengetahuan dan keterampilan masyarakat mengenai teknik pengeringan yang baik serta pentingnya menjaga kebersihan dalam proses produksi. Dengan demikian, PKM ini tidak hanya berkontribusi pada pemberdayaan ekonomi masyarakat melalui peningkatan pendapatan dari penjualan pisang sale, tetapi juga memperkuat hubungan antara akademisi dan masyarakat. Hasilnya, inisiatif ini menciptakan dampak positif yang berkelanjutan bagi kesejahteraan masyarakat Kampung Baroh.

DAFTAR PUSTAKA

- Aripin, Sutisna, & Risnandar, M. A. (2020). Peningkatan keterampilan ibu-ibu rumah tangga dalam pembuatan sale pisang dengan teknologi pengering biomassa di Desa Pakemitan, Kec. Cikatomas, Kab. Tasikmalaya. *Bernas: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 1(4), 543–549. <https://doi.org/10.31949/jb.v1i4.522>
- Arsyad, M., & Supu, R. (2022). Pengaruh lama pengeringan terhadap karakteristik fisikokimia pisang sale. *Jurnal Ilmiah Agrosaint*, 12(2).
- Marwati, Andriyani, Y., & Mentari. (2017). Pengaruh suhu dan lama pengeringan terhadap sifat kimia dan organoleptik sale pisang kapas (*Musa comiculata*). *Jurnal Ilmiah Agrosaint*, 12(2).
- Rahmadanti, N., Salawati, U., & Budiwati, N. (2023). Analisis nilai tambah pengolahan keripik pisang di Desa Batu Balian Kec. Simpang Empat Kab. Banjar (Studi Kasus

- Industri Rumah Tangga Keripik Pisang Krenyess Merek ‘al_banna’). *Frontier Agribisnis*, 7(2), 2023–2065. <https://ppjp.ulm.ac.id/journals/index.php/fag>
- Rizki, M. N., Masrullita, M., Safriwardy, F., Fatimah, F., Habibi, M., & Nurlaila, R. (2024). Edukasi Pembuatan Varian Nugget Manis, Gurih, dan Vegetarian sebagai Solusi Sumber Gizi Terjangkau di Dusun Glee Madat Desa Paloh Lada Dewantara Aceh Utara. *Jurnal Malikussaleh Mengabdi*, 3(1), 71-79.
- Rizki, M. N., Safriwardy, F., Masrullita, M., Zulmiardi, Z., Habibi, M., & Nurlaila, R. (2023). Sosialisasi K3 (Keselamatan dan Kesehatan Kerja) di Miing Bengkel Cunda. *Jurnal Malikussaleh Mengabdi*, 2(2), 315-323.
- Sirappa, M. P., Abdul, J. H., Pattana, M., & Mamuju, E. (2021). Potensi pengembangan tanaman pisang: Tinjauan syarat tumbuh dan teknik budidaya pisang dengan metode bit. *Jurnal Ilmiah Agrosaint*, 12(2).
- Surya, A., & Aratama, B. A. (2020). Alat pengering sale pisang dengan energi surya. *JTTM: Jurnal Terapan Teknik Mesin*, 1(2), 54–66. <https://doi.org/10.37373/msn.v1i2.35>
- Syamsul, S. H., Santoso, A., Jurusan Teknik Elektro, D., Negeri Semarang, P., & Sudarto, H. (2018). Implementasi pengering sale pisang di Kecamatan Adimulyo Kabupaten Kebumen. *Jurnal Ilmiah Agrosaint*, 12(2).
- Zulfahmi, Z., Amani, Y., Rahman, A., Setiawan, A., Rizki, M. N., & Alchalil, A. (2022). Pemberdayaan Masyarakat Desa Melalui Pelatihan Mekanik Di Kecamatan Muara Satu Kota Lhokseumawe. *JURNAL HURRIAH: Jurnal Evaluasi Pendidikan dan Penelitian*, 3(4), 104-107.