



Pelatihan Alat Pemotong Pisang untuk Meningkatkan Produktivitas Pelaku Usaha UMKM Sale Pisang Rumahan

Raka Mahendra Sulistiyo*¹, Nur Hayati²

^{1,2} Teknik Mesin, Fakultas Teknik, Universitas Tidar, Indonesia, 56116

E-mail:* rakamahendras@untidar.ac.id

Doi : <https://doi.org/10.37339/jurpikat.v7i2.3175>

Info Artikel:

Diterima :
2026-05-12

Diperbaiki :
2026-05-14

Disetujui :
2026-05-14

Kata Kunci: Pelatihan,
Perawatan & Pengoperasian,
K3, Pengolahan Pisang

Abstrak: Pisang adalah buah yang menjadi komoditas utama dari Kabupaten Magelang. Tercatat tahun 2022 produksi pisang di Magelang mencapai 172.339 kwintal dan terus mengalami peningkatan dimasa mendatang. Pengolahan pisang sebagai makanan siap saji merupakan inovasi dari masyarakat dikarenakan mudah diolah dan juga kandungan gizi yang tinggi dari buah pisang. Salah satunya adalah UMKM Sale Pisang di Kota Magelang yang mengolah buah pisang menjadi sale pisang. Permintaan yang terus meningkat menantang produsen untuk meningkatkan produksinya juga. Salah satu solusinya adalah optimalisasi penggunaan alat pemotong pisang. Kegiatan training perawatan dan pengoperasian alat pemotong pisang akan mendorong produktifitas secara efisien. Kegiatan ini diikuti oleh 7 orang karyawan dan karyawan dengan materi pengoperasian, perawatan, kesehatan dan keselamatan kerja, SOP atau prosedur kerja. Pelatihan ini memberikan dampak kebermanfaatannya dari materi yang diberikan, kemudahan dalam pemahaman materi, aplikatif, narasumber yang kompeten dengan persiapan yang baik. Peserta juga memberikan evaluasi terkait detailing materi serta keberlanjutan kegiatan untuk alat yang lain.

Abstract: Bananas are a fruit that is the main commodity of Magelang Regency. It is recorded that in 2022 banana production in Magelang reached 172,339 quintals and will continue to increase in the future. Processing bananas as ready-to-eat food is an innovation from the community because it is easy to process and also has a high nutritional content of bananas. One of them is the UMKM Sale Pisang in Magelang City which processes bananas into sale pisang. The increasing demand challenges producers to increase their production as well. One

Keywords: *Training, Maintenance and Operation, Safety, Banana food*

solution is to optimize the use of banana cutting tools. Training activities for the maintenance and operation of banana cutting tools will encourage efficient productivity. This activity was attended by 7 male and female employees with materials on operation, maintenance, occupational health and safety, SOP or work procedures. This training provides an impact on the benefits of the material provided, ease of understanding the material, applicability, competent speakers with good preparation. Participants also provide evaluations related to material detailing and the desire for activities for other tools.

Pendahuluan

Pisang merupakan buah yang sangat bergizi dan banyak mengandung sumber vitamin seperti mineral dan juga karbohidrat. Didalam buah pisang terdapat banyak gizi dan nutrisi yang dibutuhkan oleh manusia seperti vitamin C, gula, sumber vitamin, mineral, dan energi bagi manusia dengan harga relatif murah (Rahman & Rohman, 2022). Buah ini mempunyai potensi sebagai sumber pangan ditinjau dari aspek penanganan pasca panen. Pisang dapat diolah menjadi berbagai makanan seperti pisang goreng, nugget pisang, juice dan lain-lain. Keanekaragaman ini menjadikan buah pisang salah satu buah yang banyak dikonsumsi oleh masyarakat luas. Selain sumber pangan, buah ini juga dikembangkan menjadi sentra industri sale, ataupun keripik pisang dan berbagai produk olahan pisang lainnya.

Magelang merupakan kota yang terletak di lereng gunung merapi dan berada di jalur utama Semarang Yogyakarta. Daerah ini cukup subur untuk ditanami komoditas pertanian seperti padi, singkong maupun pisang. Teruntuk pisang, Magelang memproduksi 169.370 kwintal ditahun 2020 dan 172.339 kwintal di tahun 2022 yang menjadikan potensi bahan paku olahan pisang (Badan Pusat Statistik Kabupaten Magelang, 2024). Berbagai UMKM tumbuh dan berkembang di kota ini, salah satunya UMKM yang memproduksi sale pisang (Wardani & Sutopo, 2021). Pada umumnya UMKM masih menggunakan cara tradisional di dalam pengolahan pisang. Pengirisan pisang dengan pisau ataupun pasah manual menjadi kendala yang cukup krusial di dalam pelaku usaha (Rahayu et al., 2023). Cara tradisional dianggap cukup menekan biaya produksi dibandingkan dengan penggunaan teknologi dalam proses pengirisan. Sehingga perlu dilakukan pengirisan secara mekanis dengan menggunakan mesin pengiris pisang produktifitas sale pisang.

Produk sale pisang dari UMKM kota Magelang sudah merambah keluar provinsi dan memiliki potensi penjualan yang bagus. Dengan pengabdian ini akan berfokus dalam perawatan dan pengoperasian mesin pemotong pisang untuk meningkatkan produksi lebih jauh lagi secara efektif dan efisien. Dengan

meningkatnya produksi besar harapan UMKM Sale Pisang mampu memenuhi permintaan pasar yang terus meningkat dan juga memberikan kesejahteraan kepada karyawan karyawatnya (Damanik et al., 2022).

Metode

Pelatihan perawatan dan pengoperasian alat pemotong pisang ini dilakukan oleh dosen Teknik Mesin Universitas Tidar yaitu Nur Hayati dan Raka Mahendra Sulistiyo. Pelatihan dilaksanakan di UMKM sale pisang di Kota Magelang dengan alat pemotong pisang yang telah dikembangkan oleh Teknik Mesin Universitas Tidar seperti pada gambar 1. Pelatihan ini kurang lebih diikuti oleh karyawan serta operator alat dari UMKM tersebut dengan jumlah peserta ± 7 orang.



Gambar 1. Mesin inovasi pemotong pisang

Kegiatan pelatihan ini di bagi menjadi 3 metode yaitu survey, pelaksanaan dan evaluasi. Survey dilakukan saat kegiatan penelitian sedang berlangsung yaitu dalam pembuatan mesin pengiris pisang yang disesuaikan dengan kapasitas produksi UMKM tersebut. Survey terdiri dari kapasitas produksi, kompetensi dan jobdesk dari staff atau karyawan terutama dalam pengoperasian alat produksi. Masih terdapat karyawan yang belum familiar dengan alat pemotong pisang mulai dari mengoperasikan, maintenance hingga perbaikan. Dengan hasil survey itu maka diperlukan pelatihan untuk pengoperasian dan maintenance alat pemotong pisang yang terdapat di UMKM tersebut (Mukhtar et al., 2025).

Metode pelaksanaan ini menggunakan materi yang terdiri dari 4 substansi yang berbeda. Metode penyampaian materi berupa ceramah yang disertai dengan praktik langsung. Substansi yang diberikan adalah perawatan, pengoperasian alat, kesehatan dan keselamatan kerja (K3), dan SOP dan prosedur. Kegiatan praktik merupakan metode aplikasi untuk berinteraksi dengan alat secara langsung dengan

memberikan kesempatan peserta mempraktikkan secara mandiri sesuai dengan instruksi yang telah diberikan.

Untuk mengukur kinerja kegiatan ini peserta diminta untuk mengisi formulir secara online dengan 7 item bahasan serta mengisi satu formulir berisi kritik serta saran. Hasil dari kuesioner ini nantinya digunakan untuk evaluasi dan pengembangan kegiatan selanjutnya.



Gambar 2. Alur kegiatan PKM

Hasil dan Pembahasan

Pelaksanaan kegiatan pelatihan maintenance dan pengoperasian alat pemotong pisang ini memiliki 4 substansi yaitu pengoperasian alat, perawatan, Kesehatan dan keselamatan kerja (K3), dan SOP & prosedur. Antusiasme karyawan dapat dilihat dari jumlah peserta yang mengikuti program yaitu 7 peserta yang tidak semuanya adalah seorang teknisi. Peserta juga memberikan timbal balik terhadap pelatihan ini dengan mengisi survey untuk evaluasi.

a. Pengoperasian alat

Pelatihan ini mencakup pengoperasian alat dengan tata cara yang baik dan benar sesuai dengan tujuan serta karakteristik alat tersebut dibuat (Bisono et al., 2022). Materi pengoperasian alat ini dimulai dari menyalakan alat, mengatur kecepatan putaran mata pisau, memasukan pisang ke alat, mendorong pisang sesuai dengan

karakteristik alat serta membersihkan alat ketika sudah selesai dioperasikan. Peserta diberikan kesempatan untuk mempratikan sendiri pengoperasian alat sesuai dengan arahan pembicara. Gambar 3 merupakan pemberian materi oleh pembicara terkait dengan pengoperasian alat pemotong pisang.



Gambar 3. Pengoperasian alat pemotong pisang

b. Perawatan

Perawatan yang dilakukan terhadap alat mencakup perawatan rutin dan overhaul menjadi penting untuk menunjang produktivitas (Suprianti et al., 2024). Pembicara memberikan arahan berupa perawatan rutin dilaksanakan setiap hari sedangkan overhaul dilaksanakan periodik sebulan sekali. Perawatan rutin berupa kegiatan membersihkan meja kerja, wadah penampung serta pisau potong. Kegiatan membersihkan ini bertujuan untuk menjaga kebersihan benda kerja yang terkena pisang dikarenakan akan timbul kerak dan karat apabila terdapat kotoran yang memiliki kandungan air (F. Kurniawan et al., 2021). Karat serta kotoran yang tidak dibersihkan tidak hanya berdampak pada berkurangnya performa mesin tapi juga kehygienisan produk. Perawatan juga diberikan pada poros putar terutama bearing dengan mengecek secara visual apakah masih terdapat pelumas agar pemotong bisa berputar secara maksimal dan tanpa kendala seperti pada gambar 4.

Selain perawatan, materi overhaul juga diberikan karena mengingat pentingnya overhaul terkait keberlangsungan proses produksi (R. E. Kurniawan et al., 2025). Materi overhaul berupa kegiatan pengecekan motor listrik, ketajaman pisau potong dan pengecekan kelistrikan pada mesin pemotong (Arfanindita et al., 2026). Motor listrik di cek apakah bekerja dengan baik atau tidak secara berkala untuk meminimalisir gagal fungsi motor listrik. Untuk ketajaman pisau potong, overhaul

diperlukan untuk memutuskan apakah pisau potong perlu diganti atau tidak, apabila sudah tidak tajam maka dilakukan penggantian. Komponen kelistrikan juga harus selalu dicek seperti kabel yang tekelupas, pengkaitan kabel yang kurang baik.



Gambar 4. Perawatan alat pemotong pisang

c. Kesehatan dan keselamatan kerja (K3)

Pentingnya kesehatan dan keselamatan kerja menjadi prioritas dalam pengoperasian dan perawatan alat yang harus dilakukan oleh operator ataupun karyawan yang berhubungan dengan operasional alat tersebut (Pirmansyah et al., n.d.). K3 yang diberikan adalah persiapan dan pengoperasian alat serta mitigasi K3. Untuk persiapan bagi operator adalah penggunaan sepatu, sarung tangan konduktor dan baju lengan panjang. Alat pelindung diri tersebut disiapkan sebelum pengoperasian alat.

Proses pengoperasian alat juga harus menggunakan alat pelindung diri secara lengkap. Sepatu untuk menghindari apabila terjadi lirikan listrik sehingga tidak melewati tubuh. Untuk sarung tangan konduktor listrik dan panas untuk melindungi terhadap listrik dan panas serta untuk melindungi tangan dari bahaya pisau. Baju lengan panjang juga berfungsi untuk melindungi dari benda asing yang terlempar menuju ke tangan dan badan.

Mitigasi K3 yang dilakukan adalah pengecekan kabel terkelupas sesering mungkin untuk menghindari potensi bahaya kelistrikan (Monoarfa & Miolo, 2022). Selain itu juga pengecekan rutin terhadap baut agar selalu kencang dan kokoh.

Potensi baut untuk lepas bisa terjadi karena adanya getaran yang mengakibatkan baut menjadi kendur dan bisa menimbulkan potensi bahaya (Mulyani et al., 2019).

d. SOP atau prosedur

SOP dan Prosedur dijelaskan kepada peserta untuk memberikan arahan yang jelas, terstruktur dan dapat digunakan secara berkelanjutan (Zubaidah, 2023). SOP atau dikenal dengan *Standar operational procedure* adalah langkah pengoperasian dan perawatan alat yang sudah memprioritaskan kesehatan dan keselamatan kerja didalamnya (Astutik et al., 2024). SOP ini akan menjadi acuan operator selama mengoperasikan alat pemotong pisang ini.

Tabel 1. Hasil kuesioner setelah pelatihan berlangsung

Kejelasan Materi	Materi mudah dimengerti	Materi Interaktif	Kebermanfaatan Acara	Aplikatif	Kompetensi Pembicara	Persiapan Kegiatan
71% Jelas	57% Mudah dimengerti	29% Interaktif	14% Bermanfaat	43% Aplikatif	57% Berkompeten	29% Baik
29% Sangat Jelas	43% Sangat mudah dimengerti	71% Sangat Interaktif	86% Sangat Bermanfaat	57% Sangat Aplikatif	43% Sangat Berkompeten	71% Sangat Baik

Pada tabel 1 merupakan hasil kuesioner yang diisi oleh peserta pelatihan setelah program selesai. Komponen kuesioner terdiri kejelasan materi, kemudahan peserta dalam memahami materi, materi yang interaktif, kebermanfaatan acara, materi yang aplikatif, persiapan kegiatan. Terlihat pada hasil tersebut bahwa 71% peserta merasa jelas dan 29% peserta merasa sangat jelas atas materi yang diberikan. Peserta juga merasa 57% materi mudah dimengerti dan 43% materi sangat mudah dimengerti. Kegiatan pelatihan ini untuk peserta sangat bermanfaat dengan persentase sebesar 86% dan 14% bermanfaat. Untuk tingkat aplikasi materi yang diberikan untuk produksi sebesar 57% sangat aplikatif dan 43% aplikatif. Kompetensi pembicara dinilai sangat berkompeten dengan persentase sebesar 43% sangat berkompeten dan 57% kompeten. Persiapan kegiatan dinilai peserta sangat baik dengan persentasi 71% sangat baik berbanding 29% baik.



Gambar 5. Dokumentasi pelatihan

Dalam formulir evaluasi peserta mengisi terkait dengan materi yang terlalu fokus pada operasional dan perawatan (Azwir et al., 2020). Peserta menginginkan bisa lebih detail ke perbaikan motor listrik yang terdapat pada alat pemotong tersebut (Di & Telanaipura, 2025). Peserta juga memberikan saran untuk keberlanjutan kegiatan pelatihan pada materi-materi yang lain terkhusus pada alat-alat produksi yang lainnya juga. *Gambar 5* merupakan dokumentasi pengabdian kepada masyarakat bersama dengan UMKM Sale Pisang.

Kesimpulan

Kegiatan pelatihan perawatan dan pengoperasian alat pemotong pisang ini berlangsung di UMKM Sale Pisang di Kawasan Kota Magelang dan dihadiri oleh karyawan dan karyawan sebagai peserta pelatihan. Pelatihan ini berlangsung dengan topik pelatihan yaitu pengoperasian, perawatan, kesehatan dan keselamatan kerja, SOP atau prosedur. Kegiatan berlangsung sukses dengan terisinya kuesioner oleh peserta yang memberikan penilaian yang mayoritas sangat baik terkait kejelasan, kemudahan pemahaman materi, kegiatan interaktif dan aplikatif, manfaat kegiatan, persiapan dan kompetensi pembicara. Untuk evaluasi kegiatan peserta meminta akan keberlanjutan kegiatan dengan materi yang lebih spesifik serta tambahan topik dengan pelatihan alat yang lain.

Ucapan Terima Kasih

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Universitas Tidar yang telah memberikan kesempatan untuk tim ini melakukan pengabdian kepada masyarakat.

Referensi

- Arfanindita, H. T., Hayati, N., Kussuma, M. F., & Sufyan, H. (2026). Pelatihan Perawatan dan Penggunaan Mesin Pemotong Ubi untuk Meningkatkan Produktivitas UMKM Keripik Rumahan di Magelang. *7(2)*, 895–903.
- Astutik, L., Haqim, A., Pratiwi, R., & Setyawulan, E. (2024). Penerapan Standar Operasional Prosedur (SOP) Pada Umkm Produksi Peningkatan Penjualan Chatime Di Kota Semarang. *Jurnal Inovasi Kewirausahaan*, *1*, 34–40. <https://doi.org/10.37817/jurnalinovasikewirausahaan.v1i3.3797>
- Azwir, H. H., Wicaksono, A. I., & Oemar, H. (2020). *Jurnal Optimasi Sistem Industri Manajemen Perawatan Menggunakan Metode RCM Pada Mesin Produksi Kertas*. *1*, 12–21. <https://doi.org/10.25077/josi.v19.n1.p12-21.2020>
- Badan Pusat Statistik Kabupaten Magelang. (2024). Statistik Pertanian Hortikultura Kabupaten Magelang. In Badan Pusat Statistik Kabupaten Magelang (Vol. 6). <https://doi.org/10.22146/mgi.34838>
- Bisono, R. M., Yuliar, W., Alfi, R., & Agus, T. (2022). Peningkatan Produktivitas UMKM Melalui Penerapan dan Pelatihan TTG Perajang Aneka Keripik Sebagai Upaya Peningkatan Kesejahteraan Masyarakat. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Teknik Mesin (Abdi-Mesin)*, *2(1)*, 1–9.
- Damanik, I. D. P., Paldy, M. R. D., Purba, R., & S. Sebayang. (2022). Rancang Bangun Mesin Pengiris Keripik Pisang Kapasitas 60 Kg/Jam Dengan Menggunakan Motor Bakar. *Jurnal Teknologi Mesin UDA*, *3(2)*, 107–116.
- Di, B., & Telanaipura, K. (2025). Penyusunan Standar Operasional Prosedur (Sop) Untuk Peningkatan Efisiensi Produksi Dan Pengelolaan Warung. *5(1)*, 74–78.
- Kurniawan, F., Putra, W. T., & Arifin, R. (2021). Investigasi mekanisme korosi pada pipa pemanas udara di Pabrik Gula Pagotan Madiun. *10(1)*, 23–26.
- Kurniawan, R. E., Kido, M. I., Fahrul, M., Chandra, M. A., & Ikhsan, M. (2025). Perawatan Overhaul Engine Pada Backhoe Loader Di Pt . Gmu (Studi Kasus). *7(1)*, 1–7.
- Monoarfa, V., & Miolo, R. N. B. (2022). Penerapan Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) Menggunakan Metode HIRARC Pada UMKM Pabrik Tahu . *Mopolayio : Jurnal Pengabdian Ekonomi*, *2(1 SE-Articles)*, 1–6. <https://doi.org/10.37479/mopolayio.v2i1.41>
- Mukhtar, A., Burhanuddin, A., Margono, M., Malik, M., Arya Pranata, D. Y. D., Aditama, B. A., Androva, A., Ma'mun, H., & Haryono, M. B. (2025). Pelatihan

Pengolahan Keripik Singkong Menggunakan Mesin Pengiris Dengan Dua Variasi Pisau Bagi UMKM Desa Morobongo. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat Nusantara*, 6(4 SE-Pemberdayaan Ekonomi Masyarakat), 5577–5586. <https://doi.org/10.55338/jpkmn.v6i4.7431>

Mulyani, Y., Gardiarini, P., Karim, S., Kamar, D., & Balikpapan, P. N. (2019). Penerapan Kesehatan Keselamatan Kerja (K3) Di UMKM Laundry Balikpapan. 2(2), 122–128.

Firmansyah, M. S., Hakim, A., Studi, P., Industri, T., Teknik, F., Buana, U., & Karawang, P. (n.d.). Penerapan K3 Dalam Meningkatkan Safety Area Produksi Pada Umkm Aneka Kerupuk Alma Jaya Khas Desa Sindangsari. 2(1), 3889–3895.

Rahayu, E., Irianto, H., Handayani, S., Sundari, M., Setyowati, S., & Widadie, F. (2023). Pemberdayaan UMKM Makanan Olahan Khas Tawangmangu Kabupaten Karanganyar Menuju Kemandirian Usaha. *PRIMA: Journal of Community Empowering and Services*, 7, 85. <https://doi.org/10.20961/prima.v7i2.74883>

Rahman, R. A., & Rohman, F. (2022). Analisa Kebutuhan Daya Mesin Pemotong Pisang Pada Pembuatan Keripik Pisang Kapasitas 120 Kg / Jam.

Suprianti, L., Puspitosari, H., & Perwitasari, R. (2024). Peningkatan Produktifitas Umkm Po Arf Dengan Penerapan Teknologi Dan Manajemen Produksi. *JMM (Jurnal Masyarakat Mandiri)*, 8(5), 5328–5339.

Wardani, Y. F. K., & Sutopo, U. (2021). Pemanfaatan Buah Pisang Menjadi Olahan Keripik Manis Sebagai Upaya Peningkatan Nilai Jual. *Prodimas: Prosiding Pengabdian Masyarakat*, 1.

Zubaidah, N. (2023). Analisis Penyusunan Sop Sop Preparation Analysis Against Msmes In Central Aceh. 25(1), 936–945.