

IMPLEMENTASI MESIN PENGADUK ADONAN BAKPIA SEMI-OTOMATIS UNTUK MENINGKATKAN EFISIENSI PRODUKSI PADA PT PIA JUWARA SATOE YOGYAKARTA

IMPLEMENTATION OF A SEMI-AUTOMATIC DOUGH MIXING MACHINE FOR BAKPIA TO IMPROVE PRODUCTION EFFICIENCY AT PT PIA JUWARA SATOE YOGYAKARTA

Idham Lakoni^{1*}, Indah Lestari², Auliya Okta Tiara³, Rahmad Adisyah Putra⁴, Aldi Wahyu Agustiawan⁵, Arif Syaputra⁶

Program Studi Manajemen, Universitas Prof. Dr. Hazairin, SH

*Corresponding author : idhamlakoni474@gmail.com

ABSTRAK

Proses produksi bakpia pada PT Pia Juwara Satoe Yogyakarta masih mengalami kendala pada tahap pengadukan adonan yang dilakukan secara manual sehingga membutuhkan waktu lebih lama dan tenaga kerja lebih besar. Kondisi tersebut menyebabkan proses produksi kurang efisien dan mempengaruhi konsistensi adonan. Kegiatan pengabdian ini bertujuan mengimplementasikan mesin pengaduk adonan bakpia semi-otomatis guna meningkatkan efisiensi produksi mitra. Metode pelaksanaan dilakukan melalui observasi, penerapan mesin, dan pendampingan penggunaan mesin kepada mitra. Hasil kegiatan menunjukkan bahwa penggunaan mesin pengaduk semi-otomatis mampu mempercepat proses pengadukan, menghasilkan adonan yang lebih merata, serta mengurangi beban kerja manual. Selain itu, penerapan mesin juga meningkatkan efektivitas dan efisiensi tenaga kerja dalam proses produksi bakpia. Dengan demikian, implementasi mesin pengaduk semi-otomatis dapat menjadi solusi teknologi tepat guna untuk mendukung peningkatan efisiensi produksi pada PT Pia Juwara Satoe Yogyakarta.

Kata Kunci: bakpia, efisiensi produksi, mesin pengaduk semi-otomatis, teknologi tepat guna.

ABSTRACT

The bakpia production process at PT Pia Juwara Satoe Yogyakarta still faces obstacles in the dough mixing stage, which is carried out manually, requiring more time and labor. This condition causes the production process to be less efficient and affects dough consistency. This community service activity aims to implement a semi-automatic bakpia dough mixer machine to improve the production efficiency of the partner. The implementation method was carried out through production process observation, machine application, and assistance in machine operation for the partner. The results showed that the use of the semi-automatic mixer machine was able to accelerate the dough mixing process, produce more evenly mixed dough, and reduce manual workload. In addition, the machine implementation also improved the effectiveness and efficiency of labor in the bakpia production process. Therefore, the implementation of a semi-automatic dough mixer machine can be an appropriate technology solution to support production efficiency improvement at PT Pia Juwara Satoe Yogyakarta.

Keywords: bakpia, production efficiency, semi-automatic mixer machine, appropriate technology.

PENDAHULUAN

Bakpia merupakan salah satu makanan khas Yogyakarta yang memiliki nilai budaya dan ekonomi serta banyak diminati oleh masyarakat maupun wisatawan. Perkembangan industri bakpia dari skala rumah tangga hingga industri menunjukkan bahwa permintaan pasar terhadap produk bakpia terus mengalami peningkatan. Kondisi tersebut mendorong pelaku usaha untuk meningkatkan kapasitas dan kualitas produksi agar mampu memenuhi kebutuhan konsumen secara optimal. Menurut Tampubolon et al. (2022), peningkatan kapasitas produksi pada industri makanan dapat didukung melalui penerapan teknologi tepat guna yang sesuai dengan kebutuhan usaha. Selain itu, Aryadi et al. (2019) menjelaskan bahwa penggunaan

mesin pengaduk pada proses produksi mampu membantu meningkatkan efisiensi kerja dan kualitas hasil adonan.

Persaingan usaha pada industri makanan, khususnya produksi bakpia, menuntut pelaku usaha untuk mampu meningkatkan kualitas dan kapasitas produksi secara lebih optimal. Proses produksi yang cepat dan efisien menjadi salah satu faktor penting dalam memenuhi permintaan konsumen serta menjaga daya saing usaha di tengah perkembangan industri pangan. Efisiensi produksi tidak hanya berpengaruh terhadap waktu kerja, tetapi juga berdampak pada kualitas hasil produksi dan penggunaan tenaga kerja yang lebih efektif. Menurut Subaktillah et al. (2025), penerapan teknologi semi-otomatis mampu meningkatkan efisiensi proses produksi pada usaha makanan skala UMKM. Selain itu, Perdana et al. (2022) menjelaskan bahwa penerapan teknologi tepat guna pada UMKM makanan mampu membantu meningkatkan kapasitas produksi dan efektivitas proses kerja secara lebih optimal.

Meskipun permintaan produksi bakpia terus meningkat, beberapa proses produksi masih dilakukan secara manual, terutama pada tahap pengadukan adonan. Proses pengadukan manual membutuhkan waktu yang cukup lama serta tenaga kerja yang lebih besar sehingga kurang efektif dalam mendukung peningkatan kapasitas produksi. Selain itu, proses manual juga dapat menyebabkan hasil adonan menjadi kurang konsisten karena tingkat kekentalan dan pencampuran bahan sulit dikontrol secara merata. Menurut Aryadi et al. (2019), penggunaan metode manual pada proses pengadukan adonan dapat menghambat efektivitas kerja dan memperlambat proses produksi. Saragih et al. (2023) juga menyatakan bahwa penerapan mesin pengaduk pada usaha makanan mampu membantu mengurangi beban kerja manual dan meningkatkan efisiensi proses produksi. Oleh karena itu, diperlukan penerapan teknologi yang mampu membantu proses pengadukan adonan agar produksi bakpia dapat berjalan lebih efektif dan efisien.

Penerapan teknologi tepat guna menjadi salah satu solusi yang dapat digunakan untuk meningkatkan efektivitas dan efisiensi proses produksi pada industri makanan. Penggunaan mesin pengaduk adonan mampu membantu mempercepat proses kerja, mengurangi penggunaan tenaga manual, serta menghasilkan adonan yang lebih merata dan konsisten. Selain itu, penerapan mesin semi-otomatis juga dapat membantu pelaku usaha dalam meningkatkan kapasitas produksi untuk memenuhi permintaan pasar yang terus meningkat. Menurut Mazwan (2024), mesin pengaduk adonan dirancang untuk membantu proses pencampuran bahan agar lebih efektif dan efisien dibandingkan metode manual. Nugraha et al. (2020) juga menyatakan bahwa penggunaan mesin pengaduk otomatis mampu meningkatkan higienitas serta produktivitas proses produksi pada usaha makanan skala UMKM. Dengan demikian, implementasi mesin pengaduk adonan bakpia semi-otomatis diharapkan dapat menjadi solusi teknologi tepat guna dalam mendukung peningkatan efisiensi produksi pada PT Pia Juwara Satoe Yogyakarta.

Berdasarkan permasalahan tersebut, diperlukan penerapan mesin pengaduk adonan bakpia semi-otomatis sebagai solusi untuk membantu meningkatkan efisiensi proses produksi pada PT Pia Juwara Satoe Yogyakarta. Kegiatan pengabdian ini bertujuan untuk mengimplementasikan teknologi tepat guna berupa mesin pengaduk adonan guna mempercepat proses produksi, mengurangi beban kerja manual, serta meningkatkan kualitas hasil adonan. Menurut Tampubolon et al. (2022), penerapan mesin teknologi tepat guna pada usaha bakpia mampu membantu meningkatkan kapasitas produksi secara lebih efektif. Selain itu, Marabdi Siregar et al. (2022) menyatakan bahwa penggunaan mesin pengaduk pada industri makanan skala kecil dapat membantu meningkatkan produktivitas dan mendukung proses produksi yang lebih efisien. Dengan adanya implementasi mesin semi-otomatis ini diharapkan proses produksi bakpia dapat berjalan lebih optimal, efektif, dan efisien.

BAHAN DAN METODE

Kegiatan pengabdian masyarakat ini dilaksanakan di PT Pia Juwara Satoe Yogyakarta sebagai mitra dalam penerapan teknologi tepat guna pada proses produksi bakpia. Pelaksanaan kegiatan dilakukan melalui tahapan observasi secara langsung terhadap proses

produksi, khususnya pada tahap pengadukan adonan bakpia. Observasi dilakukan untuk mengetahui kondisi produksi serta mengidentifikasi permasalahan yang dihadapi mitra dalam proses pengadukan adonan yang masih dilakukan secara manual. Berdasarkan hasil observasi, proses pengadukan manual membutuhkan waktu yang cukup lama dan tenaga kerja yang lebih besar sehingga kurang efektif dalam mendukung peningkatan kapasitas produksi. Menurut Aryadi et al. (2019), proses pengadukan adonan secara manual dapat menghambat efektivitas produksi sehingga diperlukan penerapan teknologi pengaduk untuk meningkatkan efisiensi kerja.

Pelaksanaan kegiatan dilakukan melalui beberapa tahapan, yaitu persiapan alat, koordinasi dengan pihak mitra, implementasi mesin pengaduk adonan bakpia semi-otomatis, serta pendampingan penggunaan alat kepada mitra. Pendampingan dilakukan untuk memberikan pemahaman mengenai cara penggunaan, perawatan, dan prosedur pengoperasian mesin secara aman dan efektif selama proses produksi berlangsung. Menurut Saragih et al. (2023), proses pendampingan dan pelatihan penggunaan teknologi tepat guna menjadi faktor penting dalam meningkatkan pemahaman mitra terhadap penggunaan alat produksi. Selain itu, Tampubolon et al. (2022) menyatakan bahwa penerapan mesin semi-otomatis pada UMKM makanan mampu membantu meningkatkan efektivitas dan efisiensi proses produksi.

Evaluasi kegiatan dilakukan setelah implementasi mesin pengaduk adonan bakpia semi-otomatis pada proses produksi di PT Pia Juwara Satoe Yogyakarta. Evaluasi bertujuan untuk mengetahui dampak penggunaan mesin terhadap efektivitas kerja, waktu produksi, serta kualitas hasil adonan yang dihasilkan. Berdasarkan hasil pelaksanaan kegiatan, penggunaan mesin pengaduk membantu mempercepat proses produksi dan mengurangi penggunaan tenaga kerja secara manual sehingga proses kerja menjadi lebih efisien. Menurut Nugraha et al. (2020), penerapan mesin pengaduk otomatis dapat meningkatkan produktivitas serta menghasilkan proses produksi yang lebih higienis dan efektif. Selain itu, Subaktilah et al. (2025) menyatakan bahwa implementasi teknologi semi-otomatis mampu meningkatkan efisiensi produksi pada usaha makanan skala UMKM.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Sebelum implementasi mesin pengaduk adonan bakpia semi-otomatis, proses pengadukan adonan di PT Pia Juwara Satoe Yogyakarta masih dilakukan secara manual menggunakan tenaga manusia. Proses tersebut membutuhkan waktu yang cukup lama dan tenaga kerja yang lebih besar sehingga kurang efektif dalam mendukung peningkatan kapasitas produksi. Selain itu, proses pengadukan manual menyebabkan hasil adonan terkadang kurang merata karena pencampuran bahan tidak dilakukan secara konsisten. Kondisi tersebut juga dapat mempengaruhi kualitas produk bakpia yang dihasilkan, terutama pada tekstur dan tingkat kematangan adonan. Menurut Aryadi et al. (2019), proses pengadukan adonan secara manual memiliki keterbatasan dalam efisiensi waktu dan konsistensi hasil produksi. Saragih et al. (2023) juga menyatakan bahwa penggunaan mesin pengaduk pada usaha makanan mampu membantu mengurangi pekerjaan manual dan meningkatkan efektivitas proses produksi.

Implementasi mesin pengaduk adonan bakpia semi-otomatis dilakukan pada proses produksi di PT Pia Juwara Satoe Yogyakarta sebagai upaya meningkatkan efektivitas kerja dalam proses pengadukan adonan. Mesin digunakan dengan cara memasukkan bahan-bahan adonan ke dalam wadah pengaduk, kemudian mesin dioperasikan untuk mencampur bahan secara otomatis hingga menghasilkan adonan yang lebih merata. Penggunaan mesin ini membantu mempercepat proses pencampuran adonan dibandingkan metode manual yang sebelumnya digunakan oleh mitra. Menurut Mazwan (2024), mesin pengaduk adonan mampu membantu proses pencampuran bahan secara lebih efektif sehingga menghasilkan adonan yang lebih konsisten. Selain itu, Nugraha et al. (2020) menyatakan bahwa penerapan mesin pengaduk otomatis dapat meningkatkan produktivitas dan higienitas proses produksi pada usaha makanan.

Implementasi mesin pengaduk juga disertai dengan pendampingan penggunaan alat kepada pihak mitra agar proses pengoperasian dapat dilakukan dengan baik dan aman.

Mitra diberikan penjelasan mengenai fungsi mesin, prosedur penggunaan, serta perawatan alat untuk menjaga kinerja mesin tetap optimal selama digunakan dalam proses produksi. Penerapan teknologi semi-otomatis ini memberikan kemudahan bagi pekerja dalam proses pengadukan adonan sehingga beban kerja manual dapat dikurangi. Tampubolon et al. (2022) menjelaskan bahwa penerapan teknologi tepat guna pada usaha bakpia dapat membantu meningkatkan kapasitas produksi dan efisiensi kerja. Dengan adanya implementasi mesin pengaduk semi-otomatis ini, proses produksi di PT Pia Juwara Satoe Yogyakarta menjadi lebih efektif dan mendukung peningkatan kualitas produksi bakpia.



Gambar 1. Implementasi Mesin Pengaduk Adonan Bakpia Semi-Otomatis
 Sumber: Dokumentasi tim pengabdian, 2026.

Setelah implementasi mesin pengaduk adonan bakpia semi-otomatis di PT Pia Juwara Satoe Yogyakarta, proses produksi menjadi lebih cepat dan efisien dibandingkan metode manual sebelumnya. Penggunaan mesin membantu mengurangi beban tenaga kerja serta mempercepat proses pencampuran adonan sehingga kapasitas produksi meningkat. Selain itu, hasil adonan menjadi lebih merata dan konsisten sehingga kualitas produk bakpia dapat lebih terjaga. Penerapan teknologi tepat guna ini juga mendukung efektivitas kerja dan meningkatkan efisiensi produksi pada usaha bakpia, sebagaimana didukung oleh penelitian sebelumnya mengenai penggunaan mesin pengaduk pada industri makanan dan UMKM (Aryadi et al., 2019).

Tabel 1. Perbandingan Kondisi Sebelum dan Sesudah Implementasi Mesin

Aspek Produksi	Sebelum Implementasi	Sesudah Implementasi
Proses pengadukan	Manual	Menggunakan mesin semi-otomatis
Waktu produksi	Lebih lama	Lebih cepat
Tenaga kerja	Membutuhkan tenaga lebih besar	Lebih ringan dan efisien
Hasil adonan	Kurang merata	Lebih merata dan konsisten
Efisiensi produksi	Kurang optimal	Meningkat

Sumber: Hasil observasi kegiatan pengabdian, 2026.

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilaksanakan melalui implementasi mesin pengaduk adonan bakpia semi-otomatis di PT Pia Juwara Satoe Yogyakarta. Dokumentasi kegiatan meliputi proses penyerahan alat, pengenalan fungsi mesin, pendampingan penggunaan mesin, serta sesi foto bersama antara tim pelaksana dan pihak mitra. Kegiatan ini bertujuan untuk membantu meningkatkan efektivitas proses produksi bakpia melalui penerapan teknologi tepat guna yang lebih efisien dan modern. Penerapan mesin pengaduk pada industri makanan dinilai mampu membantu mempercepat proses kerja, meningkatkan kualitas adonan, serta mendukung peningkatan kapasitas produksi sebagaimana dijelaskan pada penelitian sebelumnya mengenai implementasi teknologi pengaduk pada UMKM makanan (Aryadi et al., 2019).



Gambar 2. Foto bersama kegiatan pengabdian di PT Pia Juwara Satoe Yogyakarta.
Sumber: Dokumentasi pengabdian, 2026.

KESIMPULAN

Implementasi mesin pengaduk adonan bakpia semi-otomatis pada PT Pia Juwara Satoe Yogyakarta berhasil membantu meningkatkan efisiensi proses produksi. Penggunaan mesin mampu mempercepat proses pengadukan adonan, mengurangi beban kerja manual, serta menghasilkan adonan yang lebih merata dan konsisten. Aryadi et al. (2019) menjelaskan bahwa penggunaan mesin pengaduk pada industri makanan mampu membantu meningkatkan efektivitas proses produksi dan kualitas hasil adonan. Selain itu, Marabdi Siregar et al. (2022) menjelaskan bahwa penerapan teknologi pengaduk semi-otomatis dapat mendukung peningkatan produktivitas usaha makanan skala kecil. Dengan demikian, implementasi mesin pengaduk semi-otomatis dapat menjadi solusi yang efektif dalam mendukung produktivitas dan daya saing usaha bakpia.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada PT Pia Juwara Satoe Yogyakarta yang telah memberikan kesempatan dan dukungan dalam pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Prof. Dr. Hazairin, SH (UNIHAZ) serta seluruh pihak yang telah membantu sehingga kegiatan dapat terlaksana dengan baik.

DAFTAR PUSTAKA

- Aryadi, W., Hadikawuryan, D. S., Pamungkas, I. W., Briantoro, O. Y., & Hasyim, F. (2019). Penerapan mesin pengaduk adonan kue pada usaha bakpia di Kelurahan Pakintelan. *Rekayasa*, 17(2), 35–40. <https://doi.org/10.15294/rekayasa.v17i2.21727>
- Marabdi Siregar, A., Siregar, C. A., Umurani, K., Arif, C., & Surbakti, G. (2022). Desain dan pembuatan mesin pengaduk srikaya guna membantu meningkatkan produktivitas usaha toko roti di Kota Berastagi Sumatera Utara. *IHSAN: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 4(1), 28–38.
- Mazwan, M. (2024). Rancang bangun mesin pengaduk adonan roti. *Turbo : Jurnal Program Studi Teknik Mesin*, 13(2), 447–456. <https://doi.org/10.24127/trb.v13i2.3745>
- Nugraha, A. M. R., & Hidayat, W. (2020). Perancangan mesin pengaduk otomatis dan higienis untuk olahan bumbu batagor skala UMKM. *Prosiding The 11th Industrial Research Workshop and National Seminar*, 151–157.
- Perdana, D., Choifin, M., Ngibad, K., Rivaldo, M. A., Basyori, I., & Hakim, L. (2022). Peningkatan kapasitas produksi pada UMKM kerupuk menggunakan teknologi. *INTEGRITAS: Jurnal Pengabdian*, 6(1), 145–154.
- Saragih, D. E., Sitopu, J. W., Sinaga, A. S., & Trialdi, R. (2023). Teknologi mesin pengaduk adonan bakpao berbasis paddle mixer untuk meningkatkan efisiensi produksi UMKM di bidang kuliner. *Jurnal Kalandra*, 2(4). <https://doi.org/10.55266/jurnalkalandra.v2i4.608>

- Subaktilah, Y., Pratiwi, R. P., & Kurniawati, E. (2025). Peningkatan efisiensi produksi UMKM kacang telur SAFIA Kabupaten Jember dengan penerapan semi automatic filling machine. *Journal of Community Development*, 5(3), 822–828.
- Tampubolon, H., Sigit, S., Muharom, M., & Program Studi Teknik Mesin Universitas Wijaya Putra. (2022). Peningkatan kapasitas produksi dengan mesin teknologi tepat guna pembuatan kue bakpia untuk UKM di Surabaya. *Prosiding Pengabdian Masyarakat*, 1(1).