



IMPLEMENTASI TEKNOLOGI MESIN INDUSTRIAL DOUGH MIXER UNTUK PENINGKATAN KAPASITAS PRODUKSI IKM BOLEN PISANG SEMARANG

Agung Nugroho¹, Gilar Pandu Annanto², Syafa'ah Nurfa'izin³

^{1,2,3}Universitas Wahid Hasyim Semarang, Indonesia

Email korespondensi : agung.nugroho@unwahas.ac.id

ABSTRAK

IKM Bolen Pisang Ibu Ayu Genuk Semarang sebagai mitra pelaksanaan pengabdian kepada masyarakat memiliki hambatan dalam ekspansi usahanya. Hambatan pertama yaitu tentang jumlah produksi yang masih sedikit karena dalam proses produksi masih dilakukan secara manual dengan diaduk menggunakan tangan tanpa mesin. Hambatan lainnya yaitu belum adanya izin PIRT dari produk yang dihasilkan karena keterbatasan informasi dari mitra. Maka untuk memberikan solusi dari hambatan yang pertama, dirancang mesin industrial dough mixer untuk mempercepat waktu produksi saat pembuatan adonan. Dough mixer ini didesain sesuai dengan kebutuhan tempat usaha mitra dengan kapasitas produksi sebanyak 2,5kg - 3kg menggunakan jenis penggerak elektro motor dengan daya listrik 0,5 hp. Solusi dari hambatan kedua dilakukan pendampingan/sosialisasi tentang tata cara untuk mendapatkan izin PIRT dan pendampingan pemasaran produk dilakukan supaya mitra dapat memperluas pemasarannya sampai ke pelanggan dengan skala yang lebih besar. Hasil evaluasi yang dilakukan, pengimplementasian mesin industrial dough mixer dapat mempercepat proses pembuatan adonan kering sebesar 62% dan adonan basah sebesar 66% apabila dibandingkan dengan sebelum menggunakan mesin kering sebesar 62% dan adonan basah sebesar 66% apabila dibandingkan dengan sebelum menggunakan mesin.

Kata kunci: dough mixer, kapasitas produksi, bolen

ABSTRACT

Bolen Pisang Small and Medium Industry (IKM) Mrs. Ayu Genuk Semarang as a partner in community service activities has problems in expanding her business. The first obstacle is regarding limited production capacity because the production process is still carried out conventionally without machines. The next obstacle is products that still don't have a PIRT permit due to limited information from partners. Therefore, to overcome the first obstacle, an industrial dough mixer machine was designed to speed up production time, especially when making dough. The machine is designed based on the conditions of the partner's business premises with specifications of a stripping capacity of 2.5 kg - 3 kg with a 0.5 hp driving motor. Socialization regarding the procedure for applying for a PIRT permit and assistance with product preparation was also carried out so that partners could expand their marketing network to large shops. From the results of the evaluation carried out, the implementation of the industrial dough mixer machine can speed up the process of making dry dough by 62% and 66% for wet dough when compared to before using the machine.

Keywords: dough mixer, capacity productions, banana bolen

LATAR BELAKANG PENGABDIAN

KKN merupakan mata kuliah wajib, yang tercantum dalam kurikulum Universitas Muhammadiyah Pare-Pare, dan harus ditempuh oleh semua mahasiswa program strata 1 (S1). Mata kuliah KKN disiapkan dalam rangka mengembangkan kompetensi mahasiswa melalui pengalaman nyata di masyarakat. Dengan pengalaman tersebut, mahasiswa diharapkan mendapatkan kemampuan generatif yang berupa life skills (kecakapan hidup) seperti kemampuan berpikir dan bernalar secara analitik, berdasarkan sumber empirik dan realistik, agar dapat merancang dan melaksanakan program, membantu mengatasi permasalahan yang ada, bekerja sama dengan orang lain, mengatur diri sendiri, dan melatih keterampilan dalam bekerja.

Peserta Kuliah Kerja Nyata Universitas Muhammadiyah Pare-Pare kelompok 56 mengangkat tema “Pengembangan Bakat dan Minat Estetika Dalam Bidang Keretampilan dan Pengalaman khususnya melukis sekolah di MIS GUPPI RUMBIA” yang merupakan salah satu dari program pokok/unggulan yang bertujuan untuk memperindah lingkungan sekolah, serta menambahkan minat kanak-kanak untuk bersekolah di MIS GUPPI RUMBIA.

Menurut Oemar Hamalik dalam Agustin (2014:6) menyatakan bahwa “Lingkungan adalah sesuatu yang ada di alam sekitar yang memiliki makna atau pengaruh tertentu pada individu”. Lebih lanjut, menurut Agustin (2014:6) “Sekolah adalah suatu Lembaga yang memberikan pengajaran kepada muridmuridnya”. Jadi lingkungan sekolah adalah tempat belajar bagi siswa dengan kondisi yang ada dalam ruangan maupun luar ruangan mempengaruhi keberhasilan belajar disekolah. Di sekolah, lingkungan sekitar merupakan sarana bagi peserta didik dimana peserta didik dapat beraktivitas, berekreasi, berinovasi, termasuk mengembangkan pikiran sehingga membentuk perilaku baru dalam kegiatannya.

Perserikatan Bangsa – Bangsa (PBB) pada tahun 2015, mengadakan sidang ke 71 dengan agenda utama yaitu pembahasan Sustainable Development Goal (SDGs) yang kemudian di Indonesia dikenal sebagai Tujuan Pembangunan Berkelanjutan (TPB). TPB berisikan pilar - pilar yang harus dibangun oleh meningkatkan kesejahteraan ekonomi masyarakat secara berkesinambungan dengan harapan dapat menaikkan kualitas hidup dari generasi saat ini ke generasi berikutnya. Salah satu dari 4 pilar TPB yaitu pilar pembangunan sosial dimana prioritas pertama adalah pengentasan kemiskinan (Bappenas, 2020).

Pengentasan kemiskinan dapat dilaksanakan melalui beberapa metode yang salah satunya adalah penguatan UMKM . Hal ini dikarenakan UMKM merupakan salah satu sektor usaha yang mempunyai peran cukup strategis. Pada tahun 2020, peranan UMKM untuk PDB mencapai 56%-59% dan dapat menyerap tenaga kerja sampai 97% (Rizki Nazwaswara, 2020). Meskipun UMKM mempunyai peran yang penting, tetapi sektor ini tentunya masih memiliki permasalahan misalnya dalam lingkup permodalan, manajemen usaha dan kualitas SDM pengelolanya. Masalah seperti ini dipengaruhi oleh minimnya informasi dan teknologi sehingga UMKM mengalami kebuntuan (Supriyanto, 2006).

Ekspansi pemasaran dapat dilakukan dengan berbagai cara. Misalnya dengan pengembangan strategi penjualan hasil pengolahan (Yaqin dkk., 2020), selain itu juga dapat dilakukan melalui pelatihan-pelatihan, misalnya sosialisasi PIRT, pelatihan manajerial (Kase dkk., 2022), penjualan online (Khoiri dkk., 2022) atau variasi pengolahan produk-produk tertentu (Kase dkk., 2022; Wijayanti dkk., 2020).

Sebagai contoh UMKM yang memiliki kendala dalam meningkatkan usaha adalah IKM Bolen Pisang Ibu Ayu. Ibu Ayu (mitra) yang telah menekuni usaha pembuatan bolen pisang semenjak tahun 2019. Pada saat itu, mitra yang masih bekerja sebagai karyawan pabrik melihat akan potensi permintaan kudapan yang cukup tinggi. Mitra memilih untuk membuat produk bolen pisang dikarenakan masih belum banyak pesaing serta kemudahan dalam mendapatkan pasokan bahan mentah. Adapun tempat produksi bertempat di rumah mitra sendiri yang beralamatkan di Kelurahan Bangetayu Kulon Kecamatan Genuk, Kota Semarang. Untuk proses produksi, sebagian besar masih dilakukan oleh mitra dengan dibantu 2 orang pekerja yang merupakan kerabatnya. Sedangkan untuk proses pemasaran, mitra bekerjasama dengan 4 orang tetangga yang berjualan kudapan di pagi hari.

Produksi harian mitra mencapai maksimal 150 pcs bolen pisang. Hal ini dikarenakan terbatasnya SDM yang ada serta masih adanya proses produksi yang belum optimal. Menurut mitra, salah satu kendala utama adalah pada proses pembuatan adonan. Proses pembuatan adonan yang masih konvensional memerlukan waktu yang lama untuk mendapatkan tekstur adonan yang sesuai, padahal disisi mitra dikejar oleh waktu karena pemasarannya hanya mengandalkan tetangga yang berjualan kudapan dipagi hari. Produk bolen pisang milik mitra sudah cukup terkenal di daerah sekitar, sehingga tidak jarang juga terdapat permintaan khusus untuk catering, tetapi tidak banyak permintaan khusus tersebut yang dapat dipenuhi oleh mitra karena kapasitas produksi yang terbatas. Berdasarkan informasi ini, tim pengabdian kepada masyarakat (PkM) dari Universitas Wahid Hasyim memberikan solusi berupa pengaplikasian mesin industrial *dough mixer* untuk meningkatkan kapasitas produksi serta kualitas adonan dari mitra.

METODE PENGABDIAN

Pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat telah terselenggara mulai bulan Juli sampai bulan November 2022. Sebanyak 4 tahapan pada kegiatan pengabdian telah selesai dilaksanakan. Tahap pertama yaitu melakukan analisis situasi terhadap kebutuhan dan batasan yang dimiliki oleh mitra serta pembuatan mesin, tahapan kedua penyerahan mesin *dough mixer* serta sosialisasi terkait PIRT, tahapan ketiga yakni monitoring dan evaluasi dan tahap ke 4 yaitu penutupan dan serah terima alat. Tahap pertama berlokasi di Workshop Ibu Ayu yang berlokasi di Genuk, tahap kedua dilaksanakan di laboratorium proses produksi Universitas Wahid Hasyim, tahap ketiga dan keempat dilakukan di workshop Ibu Ayu yang berlokasi di Genuk.

HASIL DAN PEMBAHASAN PENGABDIAN

Hasil Kegiatan Tahap Kedua

Proses penggalan informasi bersama mitra untuk mendapatkan gambaran kebutuhan serta batasan sarana prasarana yang tersedia merupakan kegiatan pada tahap pertama. Spesifikasi mesin yang akan diterapkan disesuaikan dengan informasi yang didapat dari kondisi mitra. Adapun spesifikasi mesin yang direncanakan dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1. Spesifikasi dari mesin yang akan diterapkan

Material	Stainless Steel 304 – 316
Daya Motor	0,5 HP
Kapasitas	2,5 kg – 3 kg
Jenis masukan	Masukan atas
Transmisi daya	Pulley dengan V-belt

Tahapan selanjutnya yaitu melakukan proses perakitan dan pembuatan mesin sesuai dengan rancangan. Proses ini dilaksanakan di labo proses produksi Fakultas Teknik, Universitas Wahid Hasyim Semarang dengan supervisi dari praktisi berpengalaman. Gambar 1 menunjukkan mesin *industrial dough mixer* yang telah selesai dibuat. Selanjutnya mesin ini dilakukan uji coba di lokasi mitra.

Hasil Kegiatan Tahap Kedua

Tahapan selanjutnya adalah proses uji coba mesin. *Dough mixer* diserahkan ke *workshop* mitra kemudian dilakukan uji coba serta memberikan sosialisasi tata cara pengoperasian dari alat tersebut. Selain itu dilakukan pula sosialisasi tentang gambaran umum kepada mitra tentang pentingnya PIRT dalam usaha makanan serta prosedur yang harus ditempuh dalam pengajuan PIRT. Pada tahapan ini pula, mitra diberikan sosialisasi mengenai bagaimana cara untuk menggunakan dan menjalankan mesin *industrial dough mixer* serta pengarahan kepada mitra tentang perawatan *industrial dough mixer* agar selalu berada pada performa yang optimal. Gambar 2 menunjukkan mesin *industrial dough mixer* yang telah dibawa ke *workshop* mitra.



Gambar 1. Mesin industrial dough mixer yang sudah jadi



Gambar 2. Penyerahan mesin untuk diuji coba di mitra.

Informasi mengenai pentingnya PIRT juga disampaikan pada tahapan ini, mitra dijelaskan tentang bagaimana alur yang perlu ditempuh untuk mengajukan PIRT. Hal ini untuk memberikan solusi terkait hambatan mitra dalam melakukan pengembangan pemasaran yang cukup sulit untuk masuk ke toko skala besar disebabkan produk harus sudah memiliki PIRT. Gambar 3 menunjukkan proses sosialisasi yang dilakukan kepada mitra.



Gambar 3. Sosialisasi PIRT kepada mitra

Hasil Kegiatan Tahap Ketiga

Kegiatan pada tahap ketiga adalah melakukan proses *monitoring* dan evaluasi dari performa mesin *industrial dough mixer*. Dari informasi mitra, diketahui bahwa dalam setiap pembuatan adonan, mesin *industrial dough mixer* mampu mempersingkat waktu yang dibutuhkan hingga 62% untuk adonan kering dan hingga 66% untuk adonan basah apabila dibandingkan dengan pembuatan adonan secara konvensional. Gambar 4 adonan yang sedang dibuat menggunakan mesin *industrial dough mixer*.



Gambar 4. Pembuatan adonan setelah menggunakan mesin *industrial dough mixer*.

Hasil Kegiatan Tahap Keempat

Pada tahap keempat dilaksanakan seremoni serah terima mesin *industrial dough mixer* kepada mitra seperti yang dapat terlihat pada Gambar 5 sekaligus menandai berakhirnya program pengabdian yang dilaksanakan.



Gambar 5. Seremoni penutupan program sekaligus serah terima mesin *industrial dough mixer* kepada mitra secara resmi.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil pelaksanaan kegiatan penggunaan dough mixer dapat meningkatkan tingkat produksi sebanyak sebesar 62% - 66% dalam pembuatan adonan,

REKOMENDASI

Berdasarkan hasil pengabdian yang telah dilakukan di Desa Genuk perlu diberikan pelatihan pemasaran berbasis digital untuk memperluas marketing produk.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih disampaikan kepada Lembaga Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat (LP2M) Universitas Wahid Hasyim yang telah memberikan *support* penuh dalam kegiatan ini baik moril dan materiil. Dukungan moril berupa kepercayaan LP2M

kepada dosen untuk melaksanakan program pengabdian kepada masyarakat (PkM) di luar lingkungan Universitas Wahid Hasyim Semarang serta dukungan materiil yaitu bantuan dana operasional dalam skema hibah DIPA tahun 2022.

DAFTAR PUSTAKA

- Bappenas. (2020). *Pedoman Teknis Penyusunan Rencana Aksi: Tujuan Pembangunan Berkelanjutan (TPB). Sustainable Development Goals (SDGs) (III)*. Bappenas.
- Kase, M. S., Babulu, N. L., & Klau, A. D. (2022). *Penguatan Usaha melalui Pelatihan Pembukuan dan Pemasaran Produk Ikan Asap di Desa Noelbaki Kabupaten Kupang*. 4(2), 103–112. <https://doi.org/10.35970/madani.v1i1.1390>
- Khoiri, H. A., Isnaini, W., & Nuryanti, E. (2022). *Pelatihan Strategi Online Marketing di Charu Dhatri sebagai Solusi Pemasaran di Era Pandemi*. 04(2), 10–16. <https://doi.org/10.35970/madani.v1i1.1260>
- Rizki Nazwaswara. (2020). *Dorong Bangkanya UMKM, Pemerintah Anggarkan Rp 695 Trilyun*.
- Supriyanto, S. (2006). Pemberdayaan usaha mikro, kecil dan menengah (UMKM) sebagai salah satu upaya penanggulangan kemiskinan. *Jurnal Ekonomi dan Pendidikan*. <https://www.neliti.com/publications/17247/pemberdayaan-usaha-mikro-kecil-dan-menengah-umkm-sebagai-salah-satu-upaya-penang>
- Wijayanti, E., Rachmawati, J. A., & ... (2020). Pendampingan Masyarakat Dalam Pengelolaan Kopi Robusta di Indrokilo. *Dimas: Jurnal* <https://journal.walisongo.ac.id/index.php/dimas/article/view/6400>
- Yaqin, M. A., Munawwaroh, J., & Khotibi, D. (2020). Pengembangan Strategi Penjualan Hasil Pengolahan Kapuk Di Desa Sumurdalam Melalui Pemasaran Online. *Madani : Indonesian Journal of Civil Society*, 2(1), 58–62. <https://doi.org/10.35970/madani.v2i1.60>