

STRATEGI PENINGKATAN PRODUKSI JENANG KETAN DENGAN PENERAPAN MESIN PENGADUK DI *HOME INDUSTRY* KECAMATAN WAGIR KABUPATEN MALANG

Sanny Andjar Sari¹⁾, Julianus Hutabarat²⁾, Harimbi Setyawati³⁾, Anis Artiyani⁴⁾

^{1) 2)} Prodi Teknik Industri, Fakultas Teknologi Industri, Institut Teknologi Nasional Malang

³⁾ Prodi Teknik Kimia, Fakultas Teknologi Industri, Institut Teknologi Nasional Malang

⁴⁾ Prodi Teknik Lingkungan, Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan, Institut Teknologi Nasional Malang

Email : sannysari@lecturer.itn.ac.id

Abstrak, Jenang dengan bahan baku utama beras ketan dan kelapa merupakan makanan khas yang banyak ditemukan di beberapa daerah di Indonesia. Seperti halnya jenang ketan yang diproduksi *Home Industry* Mak Sur di daerah Dusun Gedangan RT.09 RW.02 Desa Gondowangi Kecamatan Wagir Kabupaten Malang, dimana produk jenang ketan masih banyak diminati masyarakat di daerah tersebut.. Akan tetapi dalam proses pembuatan jenang masih menggunakan peralatan sederhana yaitu wajan, sutil dari kayu dan kompor dengan bahan bakar kayu. Proses pemasakan jenang juga membutuhkan waktu yang cukup lama 5 - 6 jam untuk 5 kg adonan jenang dan adonan jenang harus terus menerus diaduk supaya komposisi bahan merata atau homogen, hal tersebut menjadikan pekerjaannya mengalami cepat lelah dan hasil produksi menjadi tidak banyak. Dari kondisi seperti itu menyebabkan produksi *Home Industry* tersebut memproduksi jenang jika ada pesanan. Untuk dapat meningkatkan hasil produksi perlu diterapkannya mesin Teknologi Tepat Guna yaitu mesin pengaduk sekaligus pemasak jenang ketan dengan dilengkapi pengaduk otomatis dan proses pemasakannya menggunakan kompor LPG. Dengan diterapkannya mesin pengaduk jenang tersebut diharapkan dapat membantu meningkatkan kualitas serta kapasitas produksi pada proses pembuatan jenang menjadi lebih banyak dan lebih cepat. Hasil kegiatan menunjukkan bahwa dengan mesin pengaduk jenang otomatis dapat meningkatkan produktivitas dari 5 kg/5jam menjadi 5 kg/3 jam dan jenang yang dihasilkan juga lebih higienis, gurih, dan lezat.. Mitra telah terampil menggunakan teknologi yang telah diberikan dan sangat berminat mengaplikasikan teknologi ini untuk keberlanjutan usaha pengolahan jenang.

Kata Kunci : Mesin Pengaduk, Jenang

PENDAHULUAN

Jenang merupakan jajanan tradisional yang masih sangat digemari masyarakat, bahan utamanya adalah ketan dan kelapa. Menurut Haryadi (Wijayanti dan Laeliocattleya, 2018), jenang ketan merupakan olahan pangan yang terbuat dari tepung ketan, gula kelapa, dan santan, yang dimasak hingga menjadi kental, berminyak dan tidak lengket. Adonan akan menjadi kental, lembut dan bisa dipotong-potong. Jenis-jenis jenang sangat bervariasi berdasarkan keanekaragaman campuran bahan dan tahapan pembuatannya. *Home Industry* Jenang Mak Sur yang berlokasi di Dusun Gedangan RT.09 RW.02 Desa Gondowangi Kecamatan Wagir Kabupaten Malang didirikan oleh Mak Sur sejak tahun 2015, dengan karyawan terdiri dari 6 orang dan proses produksinya masih menggunakan peralatan yang sangat sederhana serta berdasarkan pesanan. Hal ini dikarenakan pada proses produksi jenang membutuhkan waktu yang lama, sekitar 5 hingga 6 jam dengan kapasitas

produksi 5 kg jenang. Produsen jenang ketan umumnya tidak melakukan standarisasi pada proses pemasakan jenang. Pembuatan jenang masih menggunakan alat tradisional antara lain tungku kayu dan pengaduk berbentuk sendok yang juga terbuat dari kayu.

Hal ini mempengaruhi metode kerjanya yaitu berdampak pada kelelahan bagi operator, gerakan tubuh saat mengaduk menjadi tidak konsisten sehingga dapat mempengaruhi kualitas jenang seperti bau gosong, kadar air sangat tinggi sehingga jenang tidak akan dapat bertahan lama. Jenang ketan yang sudah matang kemudian dikeringkan dengan cara dianginkan. Setelah dingin adonan jenang ketan yang telah matang dipotong kecil-kecil sesuai kebutuhan konsumen. Permasalahan yang dihadapi oleh mitra adalah proses produksi jenang ketan khususnya pada proses memasaknya masih menggunakan peralatan sederhana sehingga dinilai belum mampu mencapai jumlah produksi yang ditargetkan. Oleh karena itu, industri jenang ketan dalam

negeri Mak Sur berlokasi di Mak Sur. Dusun Gedangan, RT. 09 L.W. 02 Desa Gondowangi Kecamatan Wagir Kabupaten Malang tidak memproduksi setiap hari atau hanya pada saat ada pesanan saja. Posisi kerja pekerja pun semakin tidak nyaman karena harus berdiri untuk memasak jenang selama 5 hingga 6 jam, serta tangan para pekerja tak henti-hentinya mengaduk jenang yang sangat kental dan berat. Jadi sangat membutuhkan alat berupa mesin pengaduk dan panci adonan jenang.

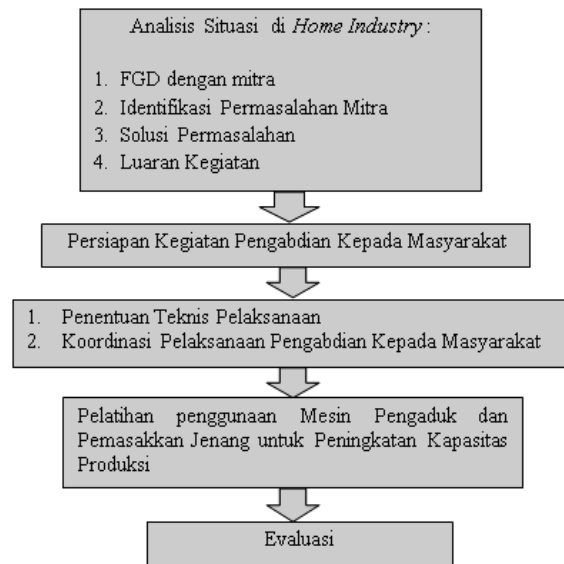
Dalam membuat rancang bangun suatu alat, ada beberapa unsur yang harus diperhatikan, antara lain:

- dari segi fungsionalitas, meningkatkan kapasitas produksi karena berfungsi menyederhanakan cara orang bekerja,
- dari segi efisiensi, pekerjaan dapat diselesaikan dengan cepat, menggunakan energi lebih sedikit, membuat efisiensi waktu dan tenaga.
- dari sudut pandang ekonomi, pengurangan waktu dan tenaga yang digunakan akan mengurangi biaya operasional suatu pekerjaan,
- dari segi keselamatan kerja, tidak membahayakan bagi pengguna alat, maupun bagi lingkungan atau tempat kerja.

Mesin pengaduk adonan bahan jenang yang akan diterapkan pada mitra menggunakan sistem gerakan mata pengaduk berputar dari adanya putaran motor listrik yang ditransmisikan oleh pulley dan belt yang bergerak secara *sentry* (berputar) dan dilengkapi dengan kompor LPG untuk proses pemasakkan jenang.

METODE

Kegiatan Pengabdian Pada Masyarakat ini berlokasi di pada *Home Industry* Jenang Mak Sur yang berlokasi di Dusun Gedangan RT. 09 RW.02 Desa Gondowangi Kecamatan Wagir Kabupaten Malang, Jawa Timur. Adapun metode pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat disajikan pada gambar berikut ini:



Gambar 1. Metode Pelaksanaan program kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat.

Metode kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat sebagai berikut :

- Melakukan identifikasi mengenai segala permasalahan yang dihadapi oleh Mitra melalui *forum group discussion* (FGD).
- Penerapan alih teknologi yang berbasis pada permasalahan mitra harus menjadi solusi, khususnya untuk meningkatkan efisiensi dan kapasitas produksi.
- Kegiatan petunjuk teknis, pelatihan dan bantuan yang berkaitan dengan penggunaan dan pemeliharaan mesin.
- Pelatihan peningkatan produksi. Kegiatan ini berupa pelatihan tentang aspek-aspek yang berhubungan dengan manajemen produksi, mulai dari perencanaan, pengolahan bahan baku, proses produksi dan pemasarannya.
- Melakukan evaluasi selama pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat

HASIL DAN PEMBAHASAN

Untuk meningkatkan efisiensi produksi khususnya beras ketan, dilakukan rancang bangun mesin dan peralatan untuk mendukung peningkatan efisiensi, kemudian dilakukan bimbingan teknis dan pelatihan, serta bantuan penggunaan dan pemeliharaan mesin dan peralatan.

Menciptakan pendampingan dalam penggunaan CPPB (*Good Processing Practices*), kemudian mendorong sikap preventif terhadap kesalahan yang menyebabkan kontaminasi pangan melalui tindakan yang tepat dan didukung penggunaan fasilitas yang bersih dan higienis (Wijayanti and Laeliocattleya, 2018). Kegiatan transfer teknologi yang dilakukan membawa manfaat besar bagi mitra. Peningkatan efisiensi produksi pada proses pemasakan dan penggilingan kelapa pada produksi jenang ketan, peningkatan efisiensi dalam pengadukan memberikan manfaat positif terhadap kemampuan mitra dalam memenuhi permintaan pasar. (Nurhafid Rahadinsyah, Kusnandar, 2019).

Dalam kegiatan pengabdian ini akan digunakan mesin pengaduk dan dapur jenang. Dengan hadirnya mesin pengaduk dan mesin pemasak adonan jenang untuk meningkatkan kapasitas produksi diharapkan dapat mempercepat proses pemasakan jenang ketan. Sesuai dengan kondisi permasalahan yang dihadapi mitra, maka tujuan pelayanan yang ingin dicapai adalah:

- Mempercepat proses memasak jenang ketan
- Hasil pemasakan jenang ketan lebih cepat dan seragam sehingga meningkatkan kualitas jenang dodol.
- Meningkatkan produksi industri jenang

Mitra dalam pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini adalah industri lokal penghasil jenang tradisional yaitu jenang ketan yang berlokasi di Dusun Gedangan, Desa Gondowangi, Kecamatan Wagir, Kabupaten Malang. Mitra dalam kegiatan pengabdian ini membantu mempersiapkan fasilitas yang diperlukan, serta tenaga, ide dan tempat pelatihan yang digunakan selama program pengabdian.

Melalui sosialisasi dan pelatihan, baik teori maupun praktik, para mitra sangat antusias mengikuti kegiatan tersebut, terutama saat mereka mempraktekkan proses memasak jenang ketan, dengan menggunakan mixer jenang dan mesin pemasak dengan kapasitas yang sama, hasilnya adalah sebuah campuran. waktu yang dibutuhkan sekitar 3 jam, sedangkan kelebihan lainnya adalah lebih

higienis dan hasil pencampuran dan pemasakan jenang ketan lebih matang dan seragam..

Selama proses pencampuran dan pemasakan jenang dengan mesin, tim pelaksana kegiatan harus memastikan mesin yang akan digunakan dapat berfungsi dengan baik. Oleh karena itu, sebelum mesin digunakan oleh mitra, perlu dilakukan pengujian dan penyesuaian. Selain itu, tim pelaksana juga harus memberikan informasi tentang cara menggunakan, merawat atau memperbaiki mesin jika terjadi kerusakan. (Wijayanti and Laeliocattleya, 2018)



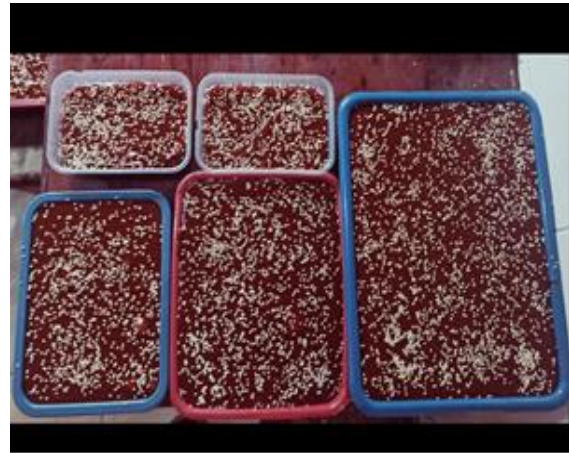
Gambar 2. Dokumentasi saat Pendampingan Penggunaan Mesin Pengaduk jenang



Gambar.3. Proses Pengadukan dan pemasakan jenang

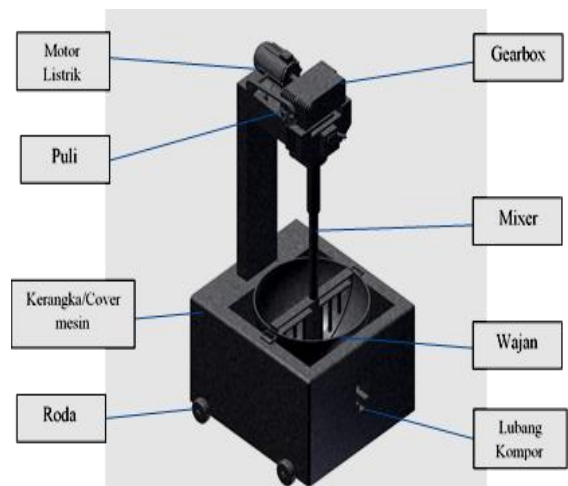


Gambar 4. Penuangan adonan jenang yang sudah matang



Gambar 5. Jenang yang sudah matang

Pengaduk jenang Semi Otomatis yang diterapkan pada program kegiatan pengabdian masyarakat ini mengutamakan penggunaan mekanisme sederhana, praktis, nyaman dan mudah dalam pengoperasian.



Gambar 6. Komponen Mesin

Spesifikasi Mesin Pengaduk Jenang

1. Kapasitas : 5 kg
2. Bahan Rangka : Besi Plat
3. Bahan Mixer : Stainlees steel
4. Bahan Wajan : Stainlees steel
5. Motor Listrik : $\frac{1}{2}$ HP (1400 rpm)
6. Gearbox : Ratio 1 : 50
7. Dimensi : 70 cm x 60 cm x 130 cm
8. Berat Keseluruhan Alat: $\pm$ 65 Kg

Mixer jenang otomatis terdiri dari dua bagian yaitu bagian agitator berupa tangki atau tangki pencampur dan bagian turbin berupa motor listrik, roller dan pivot yang dilengkapi dengan rangka besi untuk

menjaga keseimbangan dan pencampuran. . (Murni1, Fahmi Arifan2, 2015).

Adapun sistem kerja atau operasional mesin pengaduk jenang semi otomatis ini adalah sebagai berikut :

- Mencolokan kabel mesin ke stop kontak
- Memasukan bahan – bahan untuk pembuatan jenang kedalam wajan.
- Menaikan saklar *on* untuk menghidupkan mesin.
- Menurunkan tombol *off* untuk mematikan mesin.
- Mengambil wajan dan menuangkan adonan kedalam wadah.
- Setelah semua selesai dapat mencabut kabel dari stop kontak

Proses awal mesin adalah persiapan bahan. Bahan yang sudah disiapkan dimasukkan ke dalam wadah pengaduk dan dilakukan proses pengadukan sampai adonan menguning. Jika adonan sudah dingin maka dapat jenang dipotong-potong dikemas dalam besek yang dilapisi plastik (Solahudin and Widianoro, 2020).

Prosentase Kenaikan Output Standart

$$\begin{aligned} \text{Prosentase kenaikan} &= \frac{\text{Output Alat Baru} - \text{Output Alat Lama}}{\text{Output Alat Lama}} \times 100\% \\ &= \frac{0,186 - 0,156}{0,156} \times 100\% \\ &= 0,01923 \times 100\% \\ &= 19,23 \% \end{aligned}$$

Dengan adanya mesin pengaduk jenang otomatis yang ergonomis dan mampu menambah produktifitas kerja maupun produksi, maka besarnya *output standart* mengalami kenaikan sebesar 19,23 %. Dengan hasil produksi 5 kg /3 jam.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kegiatan penerapan teknologi mesin pengaduk jenang yang dilakukan sangat memberikan manfaat bagi Mitra. Peningkatan efisiensi produksi pada proses pengadukan dan pemasakan jenang ketan. Peningkatan efisiensi pengadukan dan pemasakan pada pembuatan jenang ketan memberikan manfaat positif terhadap kemampuan mitra dalam memenuhi permintaan pasar.

DAFTAR PUSTAKA

- Murni1, Fahmi Arifan2, Z. A. (2015) ‘Peningkatan Produktivitas Industri Jenang Dan Krasikan Melalui Penerapan Mesin Pengaduk Otomatis Termodifikasi Di Karangluh Kecamatan Salam Magelang’, 15(2), pp. 45–51.
- Nurhafid Rahadinsyah, Kusnandar, R. K. A. (2019) ‘AGRISTA: Vol . 7 No . 3 September 2019: 325-336 ISSN: 2302-1713 ABSTRAK: Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi keragaan , mengidentifikasi faktor internal dan eksternal , dan merumuskan alternantif strategi dan prioritas strategi pengembanga’, 7(3), pp. 325–336.
- Solahudin, D. and Widianoro, H. (2020) ‘Perancangan Mesin Pembuat Dodol Labu Dengan Kapasitas 10 Kg Berbasis Mikrokontroler Arduino Uno’, *Prosiding Industrial Research Workshop and National Seminar*, 11(1), pp. 144–150. Available at: <https://jurnal.polban.ac.id/ojs-3.1.2/proceeding/article/view/1983>.
- Wijayanti, N. and Laeliocattleya, R. A. (2018) ‘PENINGKATAN EFISIENSI PRODUKSI JENANG DAN KUE KACANG Novita Wijayanti dan Rosalina Ariesta Laeliocattleya’, *Jurnal Teknologi Pangan*, 9(1), pp. 70–76.