



PENERAPAN TEKNOLOGI MESIN PENGUPAS BAWANG DALAM PENINGKATAN USAHA BAWANG GORENG “BAGOR KRIUK BTN”

Husman¹, Adhe Anggri², Sugiyarto³

^{1,2,3} Politeknik Manufaktur Negeri Bangka Belitung, Sungailiat
email : husmanamat@gmail.com

Abstract

The process of making fried onions is carried out in several stages until they become fried onions that are ready to be consumed, starting from peeling the onion skin, slicing, frying, slicing, and packing. From the results of a survey conducted on service partners, the process of peeling onion skins is still manual, namely peeling it using a knife one by one. It takes approximately 4 hours to peel 15 Kg of raw shallots which is done by 2 employees, and the process takes a lot of time. In order to increase the production of shallots, a shallot peeling machine was developed to speed up the stripping process. Partners will receive appropriate technology in the form of a shallot peeler and training in the process of using the machine and maintaining the machine. In addition, a monitoring and evaluation process is also carried out to measure the level of success and constraints on the machines that have been used by partners. After the development of the shallot peeling machine was developed, the partner's production productivity increased, the machine functioned properly and was able to peel as much as 5 kg of shallot skin in 10 minutes or 30 kg/hour.

Keywords: machine, manual, peeler, red onion

Abstrak

Proses pembuatan bawang goreng dilakukan beberapa tahapan proses hingga menjadi bawang goreng yang siap dikonsumsi, mulai dari pengupasan kulit bawang, pengirisan, penggorengan, penirisan, dan pengepakan. Dari hasil survey yang dilakukan terhadap mitra pengabdian, proses pengupasan kulit bawang masih menggunakan secara manual yaitu dikupas menggunakan pisau satu per satu. Dibutuhkan waktu selama kurang lebih 4 jam untuk mengupas 15 Kg bawang merah mentah yang dilakukan oleh 2 orang karyawan, dan proses tersebut menguras banyak waktu. Agar produksi pembuatan bawang merah meningkat, maka dikembangkan pembuatan mesin pengupas bawang merah untuk mempercepat proses pengupasan. Mitra akan mendapatkan teknologi tepat guna berupa mesin pengupas bawang merah dan pelatihan proses penggunaan mesin serta perawatan mesin. Selain itu juga dilakukan proses monitoring dan evaluasi untuk mengukur tingkat keberhasilan dan kendala terhadap mesin yang sudah digunakan oleh mitra. Setelah dilakukan pengembangan pembuatan mesin pengupas bawang merah, maka produktivitas produksi mitra meningkat, mesin dapat berfungsi dengan baik dan mampu mengupas kulit bawang merah sebanyak 5 kg dalam waktu 10 menit atau 30 kg/jam.

Kata Kunci : bawang merah, manual, mesin, pengupas

1. PENDAHULUAN

Bawang merah merupakan salah satu rempah penting untuk dapur. Selain berfungsi sebagai penyedap rasa, juga berkhasiat sebagai bahan obat tradisional. Selain dihaluskan dan dicampur dengan bumbu lain, bawang merah juga dijadikan bawang goreng. Bawang goreng menjadi bahan pelengkap wajib berbagai jenis masakan misalnya soto, nasi uduk, bakso, nasi goreng dan bahkan dijadikan camilan.

Proses pengolahan bawang goreng dilakukan beberapa tahapan, dimulai dari mengupas, mengiris, menggoreng dan meniriskan bawang sebelum dilakukan pengemasan. Mengupas bawang dengan kuantitas sedikit tentu saja tidak akan menimbulkan masalah, namun untuk mengupas bawang dengan kuantitas yang besar terdapat kemungkinan akan timbulnya masalah. Masalah yang muncul pertama adalah masalah waktu. Selain mengenai waktu, masih terdapat masalah-masalah lain yang dapat timbul dari proses pengupasan bawang (Lidya Kurniawati Tjahja, 2017). Hal ini yang dirasakan oleh salah satu pengusaha bawang goreng dengan skala menengah ke atas. Dibutuhkan waktu 4-5 jam untuk proses pengupasan 15 kg bawang merah dengan cara manual dan dilakukan oleh dua orang karyawan. Pengembangan mesin pengupas bawang pernah dilakukan oleh Fadwah Maghfurah dkk tahun 2020, Pengupasan kulit bawang merah menggunakan mesin mengalami peningkatan yang signifikan dibandingkan dengan sebelumnya yaitu mesin mampu mengupas 2 kg bawang merah dalam waktu 3 menit.

1.1 Analisis Situasi Mitra

Analisis situasi pada Mitra dilakukan pada usaha Bawang Goreng ‘Bagor BTN’ yang dikelola oleh Ibu Yuliana yang beralamat di Jl.Karimata No 201 Desa Karya Makmur Pemali, Kab. Bangka, Provinsi Kepulauan Bangka Belitung. Saat ini usaha bawang goreng ‘Bagor BTN’ milik Ibu Yuliana dibantu oleh 2 orang karyawan baik di mulai dari pengupasan bawang, pengirisan, penggorengan pengeringan/ditiris, sampai pengepakan. Usaha ini sudah berjalan selama 8 tahun. Kapasitas produksi bawang goreng saat ini mencapai 15 - 20 kg per hari, dengan total rata-rata per bulan 500 kg. Gambar 1 menunjukkan produk bawang goreng “BAGOR BTN” yang dibuat oleh mitra.



Gambar 1. Produk Bawang Goreng “Bagor BTN”

1.2 Permasalahan Mitra

Dari survey dan analisa bersama dengan Mitra, permasalahan yang dihadapi oleh mitra dalam pembuatan bawang goreng adalah mengenai persoalan proses produksi. Salah satunya adalah proses pengupasan kulit bawang yang masih menggunakan cara manual dengan menggunakan pisau untuk membuang kulit luarnya seperti yang di tunjukkan pada Gambar 2. Hal ini mengakibatkan waktu produksi jadi lama, apalagi jika pesanan bertambah terutama pada saat hari besar keagamaan. Proses pengupasan kulit bawang untuk 15 kg bawang merah membutuhkan waktu 4-5 jam, itupun dilakukan oleh dua karyawan.



Gambar 2. Proses Pengupasan Bawang Merah Dengan Manual

Solusi, target dan luaran dari kegiatan IbM ini diharapkan dapat terjalin hubungan kerjasama yang saling menguntungkan antara Mitra dengan pengusul dari Institusi Pendidikan. Mitra akan mendapatkan teknologi tepat guna berupa mesin pengupas bawang merah, pelatihan proses penggunaan dan perawatan mesin agar mitra dapat mengoperasikan dan merawat mesin harian setelah di pakai. Sedangkan institusi dapat menerapkan iptek secara langsung dan menerapkan keilmuannya ke dalam teknologi tepat guna. Detail target dan luaran yang diharapkan dalam IbM ini adalah seperti yang disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Rencana Target Capaian

No	Jenis Luaran	Indikator Capaian
1	Publikasi ilmiah di jurnal/ proseding	Ada
2	Publikasi pada media (cetak/elektronik)	Ada
3	Peningkatan omzet pada mitra yang bergerak pada bidang ekonomi	-
4	Peningkatan kualitas & kuantitas produk	Ada (sebelum ada IbM 500 kg/bulan dan setelah IbM ini sebesar 1000 kg/bulan)
5	Peningkatan pemahaman & ketrampilan masyarakat	Ada
6	Peningkatan ketentraman / kesehatan masyarakat	-
7	HKI (paten, hak cipta, merk dagang, desain produk dsb)	-

2. METODE PELAKSANAAN

Metode pelaksanaan yang diusulkan untuk menyelesaikan permasalahan diatas adalah memperbaiki produksi pada Mitra. Untuk mengembangkan proses produksi dilakukan dengan menggunakan mesin pengupas bawang merah. Untuk mewujudkan hal tersebut, metode pelaksanaan yang dilakukan adalah :

1. Observasi lapangan

Observasi lapangan bertujuan untuk mendapatkan data awal dari mesin yang akan dibuat. Data yang diambil berasal dari data produksi mitra yang kemudian dirumuskan bersama antara mitra dan pengusul.

2. Perancangan mesin

Perancangan mesin dimaksudkan untuk membuat desain mesin yang akan dibuat sesuai dengan hasil studi literatur dan wawancara dengan mitra. Penggambaran dalam perancangan mesin dilakukan dengan software sebagai media bantu dalam perancangan (Sularso, 2004).

3. Pembuatan mesin

Pembuatan mesin dilakukan di bengkel mekanik Politeknik Manufaktur Negeri Bangka Belitung. Pengerjaan mesin disesuaikan dengan bagian yang dikerjakan dan pengerjaan mesin menggunakan mesin bor, mesin frais, mesin bubut, mesin las, mesin gerinda dan ruang fabrikasi.

4. Pengujian Mesin yang dilakukan bersama mitra untuk menganalisa performa mesin yang sudah dibuat apakah sesuai dengan tujuan yang diharapkan atau belum.



Gambar 3. Pembuatan dan pengujian mesin

5. Memberikan pelatihan singkat tentang operasional dan perawatan mesin sehingga karyawan Mitra paham tentang penggunaan dan cara perawatan mesin dengan baik dan benar.
6. Monitoring dan evaluasi untuk mengukur tingkat keberhasilan dan kendala terhadap mesin yang sudah digunakan oleh mitra.

Ketiga metode pelaksanaan yang ditawarkan, merupakan hasil diskusi antara Mitra dengan tim pengusul. Peran Mitra untuk memperbaiki proses produksi adalah memberikan semua informasi tentang produksi yang dilakukan dalam usaha mereka dan mempertimbangkan solusi yang diberikan oleh pengusul seperti yang dijelaskan diatas, apakah sesuai atau tidak dengan persoalan yang mereka hadapi.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Dalam pemilihan mesin dengan berdasarkan hasil survei yang telah dilakukan terhadap mitra, tim pengabdian memberikan mesin dimana *volume* tabung di sesuaikan dengan kapasitas produksi sehingga dapat menghasilkan atau meningkatkan jumlah proses produksi. Proses sebelumnya menggunakan secara manual sekarang pengabdian memberikan solusi dari proses manual menjadi menggunakan mesin untuk mengupas kulit bawang merah. Mesin pengupas kulit bawang merah yang diberikan untuk program pengabdian ini dilihat pada Gambar 4.



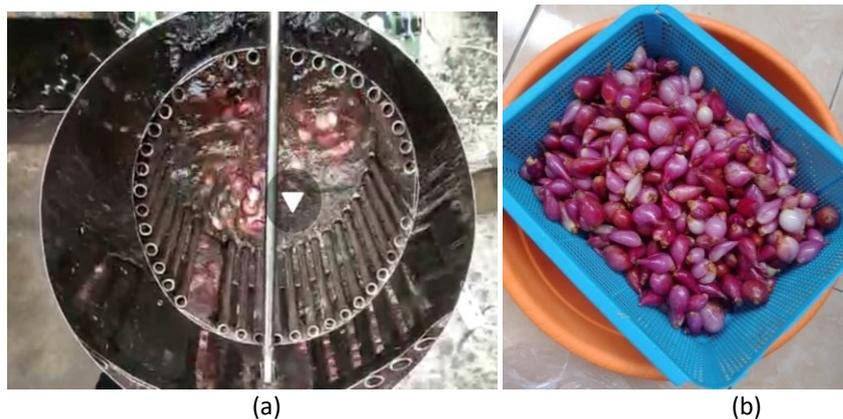
Gambar 4. Mesin Pengupas Kulit Bawang Merah

Luaran dari hasil implementasi tersebut berupa mesin pengupas kulit bawang merah yang akan digunakan mitra mengupas kulit bawang merah yang sebelumnya masih menggunakan manual. Mesin tersebut akan dilengkapi dengan buku panduan penggunaan mesin. Proses serah terima mesin pengupas kulit bawang dilakukan langsung di tempat mitra dapat dilihat pada Gambar 5.



Gambar 5. Proses Serah Terima Mesin Pengupas Kulit Bawang Pengabdian Dengan Mitra

Dari hasil pengujian mesin yang dilakukan bersama mitra, didapat hasil pengupasan bawang merah sebanyak 5 kg/proses selama 10 menit. Sehingga untuk mengupas kulit bawang sebanyak 15 kg dapat dilakukan selama 30 menit. Maka dengan menggunakan mesin ini dapat mempercepat proses pengupasan dan meningkatkan produktivitasnya. Proses uji coba mesin untuk mengupas kulit bawang dapat dilihat pada Gambar 6.(a) dan hasil bawang yang sudah di kupas pada Gambar 6.(b). Kekurangan mesin tersebut tidak dilengkapi dengan pengatur putaran yang bisa dikontrol atau dirubah. Solusi kedepan yang ditawarkan adalah membuat atau menambahkan fitur putaran yang bisa dirubah sesuai dengan kebutuhan. Putaran yang sekarang masih bisa digunakan dengan kapasitas yang dibutuhkan.



Gambar 6. (a) Proses Uji Coba Mesin Pengupas Kulit Bawang Merah (b) Bawang Hasil Pengupasan

4. SIMPULAN

Dengan adanya kegiatan PKM Penerapan Teknologi Mesin Pengupas Bawang Dalam Peningkatan Usaha Bawang Goreng "BAGOR KRIUK BTN" di Desa Karya Makmur dapat membantu dalam proses pengupasan kulit bawang merah sebagai bahan baku pembuatan bawang goreng. Kapasitas yang dihasilkan yaitu 5 kg/proses dalam waktu 10 menit atau 30 kg/jam. Selain memberikan mesin, tim pengabdian juga memberikan pelatihan dalam bentuk penggunaan dan perawatan terhadap mesin agar mitra dapat menggunakan dan memelihara mesin setelah digunakan.

5. DAFTAR PUSTAKA

- H. Darmawan dan Harsokoesoma, (2004) Pengantar Perancangan Teknik (Perancangan Produk), Politeknik Manufaktur Negeri Bandung.
- Fadwah Maghfurah,, Riki Effendi, Mochammad Nurul Aini (2020) Perancangan mesin pengupas kulit ari dan penghalus bawang dengan aplikasi metode gesekan karet, Jurnal Polimesin, Volume 18, Nomor 1.
- Lisya Kurniawati Tjahja, (2017) Perancangan Ulang Produk Pengupas Bawang Putih.
- Shigley, Joseph E, (1984) Perencanaan Teknik Mesin, Erlangga, Jakarta.
- Sularso dan Kiyokatsu Suga, (2004) Dasar Perencanaan dan Pemilihan Elemen Mesin, Pradnya Paramita, Jakarta.
- Wahyu Deka Sigit Saputro, (2017) Rancang Bangun mesin Pengupas Bawang (Bagian Poros).
- Wahyu Kristian Sugandi, M. Ade Moetangad Kramadibrata, Asri Widyasanti, Andhini Rosyana Putri, Uji (2017) Kinerja dan Analisis Ekonomi Mesin Pengupas Bawang Merah (MPB TEP-0315).
- Wisnu Wijaya, Hj. Rodiah, (2020) Analisa dan Perancangan Mesin Pengupas Bawang Merah Skala Industri Perumahan (Studi Kasus Koperasi Produksi Mitra Kelapa) Sidahurip Kabupaten pangandaran,.