



**PENERAPAN TEKNOLOGI MIXER MACHINE DALAM PENINGKATAN USAHA
KERIPIK SINGKONG “CAHAYA BANGKA” RASA PEDAS MANIS**

Husman¹, Zulfitriyanto², Yudi Oktriadi³, Achmad Afriadi⁴
^{1 2 3 4} Politeknik Manufaktur Negeri Bangka Belitung, Sungailiat
husman@polman-babel.ac.id

Abstract

In the process of making cassava chips, there are many processes that are passed in the form of slicing cassava into thin, fried, dried, Mixed together with flavoring and packaging. *From the results of the analysis from the service team that has been carried out on partners, the process of mixing cassava chips that have been fried with spices is the main problem because the mixing process is still manual, that is, it uses human power and the stirring process time is quite draining, which is for approximately 10 minutes. for a spice mixer with 2-3 kg of chips stirred and carried out by one person, the manual mixing process consumes a lot of energy and time. From this problem, as the proponent of the Educational Institution provides a problem-solving solution, namely making a cassava chip spice mixer machine that can replace human labor, so that capacity and time can be increased.. Partners get appropriate technology in the form of a cassava chip spice mixer machine and training on the process of using the machine and maintaining the machine. In addition, Partners always receive maintenance services if the machine provided is disturbed or damaged. To achieve this goal, the Partners and the Service team agreed to propose to increase the quality and production capacity. The development of the production process is carried out by providing cassava chips seasoning mixing machine technology with a total of 5 kg of cassava chips stirred in 10 minutes. The conclusion is that the application of mixing machine technology can help and develop the cassava chips business because it can meet market demand quickly and easily.*

Keywords: *chips, cassava, machine, manual, stirrer, seasoning*

Abstrak

Dalam proses pembuatan keripik singkong banyak proses yang dilalui berupa pengirisan singkong menjadi tipis, digoreng, dikeringkan, diaduk bersamaan dengan bumbu rasa dan serta pengepakan. Dari hasil analisis dari tim pengabdian yang telah dilakukan terhadap mitra, proses pengadukan keripik singkong yang telah digoreng dengan bumbu yang menjadi masalah utama karena proses pengadukan masih menggunakan manual yaitu menggunakan tenaga manusia dan dibutuhkan waktu proses pengadukan yang cukup menguras tenaga yaitu selama kurang lebih 10 menit untuk pengaduk bumbu dengan jumlah keripik yang diaduk 2-3 kg dan dilakukan satu orang, proses pengadukan secara manual menguras banyak tenaga dan waktu. Dari permasalahan ini, selaku pengusul dari Institusi Pendidikan memberikan solusi pemecahan masalah yaitu membuat mesin pengaduk bumbu keripik singkong yang bisa menggantikan tenaga manusia, sehingga kapasitas dan waktu dapat ditingkatkan. Mitra mendapatkan teknologi tepat guna berupa mesin pengaduk bumbu keripik singkong dan pelatihan proses penggunaan mesin serta perawatan mesin. Selain itu juga Mitra selalu mendapat pelayanan perawatan bila mesin yang diberikan mengalami gangguan atau rusak. Untuk mencapai tujuan tersebut, Mitra dan tim Pengabdian sepakat mengusulkan untuk meningkatkan kualitas serta kapasitas produksi. Pengembangan proses produksi dilakukan dengan menyediakan teknologi mesin pengaduk bumbu keripik singkong dengan total keripik singkong yang diaduk 5 kg dengan waktu 10 menit. Kesimpulan dengan adanya penerapan teknologi mesin pengaduk dapat membantu dan mengembangkan usaha keripik singkong karena dapat memenuhi permintaan pasar dengan cepat dan mudah.

Kata Kunci: *keripik, singkong, mesin, manual, pengaduk, bumbu*

1. PENDAHULUAN

Keripik singkong merupakan salah satu jenis makanan ringan yang terbuat dari singkong yang diiris dan digoreng. Biasanya memiliki berbagai macam jenis rasa. Keripik singkong banyak digemari dari berbagai kalangan masyarakat. Bahan utama keripik singkong antara singkong yang telah diiris.

Perbaikan tempat produksi UKM keripik singkong menjadikan proses produksi kripik singkong dapat dilakukan dengan lebih sesuai dengan GMP terutama dalam masalah higienitas dan terpenuhinya persyaratan sarana produksi berupa lantai dan dinding yang lebih baik, serta sarana pencucian dan perendaman singkong yang lebih higienis. (Rahayu W, dkk , 2017). Kecepatan putaran mesin dalam proses pengadukan adonan berpengaruh (Asih Priyati, dkk, 2016). Bahan waduk pengaduk menggunakan bahan *stainless steel*. (eko, dkk , 2016). *Stainless steel* dipilih bahan tersebut karena relatif tahan korosi dibandingkan dari bahan baja karbon. (Mukhafid, dkk, 2015). Sistem kerangka menggunakan pelat profil dengan harapan rangka relatif ringan namun memiliki kemampuan mendukung beban yang relatif tinggi. (sukanto, 2011)

Dalam proses pembuatan keripik singkong banyak proses yang dilalui berupa pengirisan singkong menjadi tipis, digoreng, dikeringkan , di aduk bersamaan dengan bumbu rasa dan serta pengepakan.

Proses pengadukan itu sendiri masih menggunakan tenaga manusia tepatnya secara manual. Waktu yang dibutuhkan dalam proses pengadukan untuk keripik singkong yang telah digoreng untuk 2-3 kg yaitu kurang lebih 10 menit. Ini membutuhkan tenaga yang besar untuk mengaduk keripik singkong yang telah digoreng dengan bahan bumbu dan waktu yang cukup lama.

1.1 Analisis Situasi Mitra

Analisis situasi pada Mitra dilakukan pada usaha Keripik Singkong “Cahaya Bangka” Rasa Pedas Manis di Merawang kabupaten Bangka yang dikelola oleh Ibu Martini yang beralamat di Jl.Sinkai Atas RT.002/RW 000, kel.Merawang kec Merawang, Kab. Bangka, Provinsi Kepulauan Bangka Belitung. Saat ini usaha keripik singkong ‘Cahaya Bangka’ milik ibu Martini dibantu oleh 1 orang karyawan baik di mulai dari pemotongan singkong menjadi tipis, penggorengan singkong yang sudah diiris, pengadukan singkong dengan bumbu sampai pengepakan. Usaha ini sudah berjalan selama 2 tahun. Dengan berbagai jenis rasa yaitu original, pedas manis, jagung dan balado. Kapasitas produksi keripik singkong saat ini mencapai 250-300 kg selama satu minggu dengan total rata-rata per bulan 1000 kg.

1.2 Permasalahan Mitra

Dari survei dan analisa bersama dengan Mitra, permasalahan yang dihadapi oleh usaha keripik singkong milik ibu martini dalam pembuatan keripik singkong yaitu mengenai persoalan proses produksi. Salah satunya adalah proses pengadukan bumbu dengan keripik singkong masih menggunakan cara manual (Gambar 1. Proses pengadukan bumbu dengan manual) dengan menggunakan tenaga manusia untuk mengaduk bumbu dengan keripik singkong yang telah di goreng. Proses pengadukan keripik singkong dengan total sekali pengadukan untuk keripik singkong 2-3 kg ini membutuhkan waktu 10 menit.



Gambar 1. Proses pengadukan bumbu dengan manual

Solusi, target dan luaran dari kegiatan PKM ini diharapkan dapat terjalin hubungan kerjasama yang saling menguntungkan antara Mitra dengan pengusul dari Institusi Pendidikan. Mitra akan mendapatkan teknologi tepat guna berupa mesin pengaduk bumbu keripik singkong dan pelatihan proses penggunaan dan perawatan, sedangkan institusi dapat menerapkan iptek secara langsung dan menerapkan keilmuannya ke dalam teknologi tepat guna. Rencana target capaian yang diharapkan dalam PKM ini dapat dilihat pada Tabel 1 sebagai berikut :

No	Jenis Luaran	Indikator Capaian
1	Publikasi ilmiah di jurnal/ proseding	-
2	Publikasi pada media (cetak/elektronik)	Ada
3	Peningkatan omzet pada mitra yang bergerak pada bidang ekonomi	-
4	Peningkatan kualitas & kuantitas produk	Draft
5	Peningkatan pemahaman & ketrampilan masyarakat	Terdaftar
6	Peningkatan ketentraman / kesehatan masyarakat	Terdaftar
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 pembuatan mesin pengaduk (*mixer*) bumbu keripik singkong. Metode pelaksanaan yang dilakukan adalah :

1. Membuat mesin pengaduk (*mixer*) bumbu keripik singkong dengan kapasitas secara total 5 kg yang bekerja selama 10 menit. Mesin ini bekerja cepat dengan hasil yang lebih banyak.
2. Kegiatan kedua yang ditawarkan adalah pelatihan singkat tentang operasional dan perawatan mesin sehingga karyawan Mitra paham tentang penggunaan dan cara perawatan mesin dengan baik dan benar.
3. Pengusul akan selalu siap menerima keluhan dan perbaikan terhadap kerusakan yang terjadi pada mesin.

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 pembuatan produk dengan berdasarkan dari literasi yang telah dikumpulkan, tim pengabdian melakukan beberapa proses langkah pembuatan mesin pengaduk. Tahapan pertama pembuatan kerangka dengan cara proses pengelasan (*welding*) pada konstruksi dudukan mesin. Sistem kerangka menggunakan pelat profil dengan kemampuan rangka yang mampu menahan beban yang diberikan dan realtif ringan.

Pembuatan konstruksi mesin dilakukan di bengkel Mekanik Polman Negeri Bangka Belitung yang meliputi beberapa proses yaitu proses bubut (*turning machine*) dalam pembuatan poros, proses frais dalam pembuatan lubang untuk dudukan rumah *bearing*, dan proses pengelasan dalam pembuatan konstruksi mesin tersebut. Proses perakitan membentuk kerangka sesuai dengan gambar yang telah ditentukan. Selanjutnya dilakukan proses pemasangan wadah, poros, bearing, dan motor serta sistem kontrol kelistrikan pada mesin tersebut. Proses perakitan terakhir pemasangan tutup wadah dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Proses perakitan terakhir pemasangan tutup wadah

Luaran dari pengabdian ini adalah mesin pengaduk bumbu keripik singkong yang akan digunakan untuk mengaduk bumbu keripik singkong. Mesin pengaduk bumbu keripik juga dilengkapi dengan panduan penggunaan mesin yang dapat di lihat pada Gambar 3.



Gambar 3. Mesin Pengaduk Bumbu Keripik Singkong dengan buku panduan

Ketua dan anggota tim pengabdian berfoto dengan mitra dapat dilihat pada gambar 4 serta proses serah terima mesin langsung dilakukan di tempat mitra dapat di lihat pada Gambar 5.



Gambar 4. Tim pengabdian foto bersama dengan mitra



Gambar 5. Proses Serah terima ketua tim pengabdi mesin pengaduk bumbu keripik singkong dengan mitra

Tim pengabdi juga melakukan kegiatan uji mesin langsung di tempat serta memberikan tata cara penggunaan mesin tersebut kepada mitra dapat dilihat pada Gambar 6. Mitra sangat terbantu dengan adanya tata cara penggunaan mesin yang telah dibuat.



Gambar 6. Proses tata cara penggunaan mesin pengaduk bumbu keripik singkong

Proses uji coba dengan keripik singkong dilakukan oleh mitra dapat dilihat pada Gambar 7. Keluhan terdapat pada saat memberikan bumbu ke dalam mesin dimana ada beberapa keripik yang keluar di saat mesin berputar ini di akibatkan tutup wadah dilepas dari mesin. Solusi kedepannya membuat lubang pada tutup wadah yang fungsinya sebagai tempat masuknya bumbu yang akan dimasukkan dalam proses pengadukan.



Gambar 7. Proses uji coba mesin pengaduk bumbu keripik singkong

4. SIMPULAN

Simpulan yang dapat ditarik dari tim pengabdian dalam kegiatan pengabdian ini adalah dengan adanya penerapan teknologi mesin pengaduk bumbu dalam peningkatan usaha keripik singkong “Cahaya Bangka” rasa pedas manis sangat membantu dalam proses pengadukan keripik singkong. Dari segi efektifitas dan efisiensi waktu mitra sangat terbantu karena proses pengadukan sebelumnya masih menggunakan manual. Dari segi kapasitas yang dihasilkan dalam beberapa kali proses tercapai untuk secara total 5 kg dalam 10 menit. Hasil pelatihan yang diberikan kepada mitra sangat mudah di mengerti sehingga sangat membantu mitra dalam menggunakan mesin tersebut. Keluhan dari mitra ketika saat memasukkan bumbu dalam wadah dimana tutup wadah harus dibuka sehingga ada beberapa keripik yang keluar saat proses pengadukan. Saran kedepannya membuat lubang pada tutup wadah yang fungsinya sebagai tempat masuknya bumbu sehingga ini dapat meredam keluarnya keripik ketika mesin dihidupkan.

5. DAFTAR PUSTAKA

- Asih Priyati, dkk, 2016 : Pengaruh Kecepatan Putar Pengadukan Adonan Terhadap Sifat Fisik Roti. Jurnalilmiah rekayasa pertanian dan biosistem. Vol1.4 NO.1. Universitas Mataram
- Eko Sulistyono dan Eko Yudo, 2016 : Rancang Bangun Mesin Pengaduk Adonan Ampiang. Jurnal Teknik Elektro, Politeknik Manufaktur Negeri Bangka Belitung, Sungailiat Istiyanti E, Rahayu L. dan Sriyadi. Pengembangan Agroindustri Pangan Lokal Melalui Peningkatan Jaminan Mutu Pruduk dan Pengelolaan Keuangan. Jurnal Berdikari. Februari 2018. 6 (1) : 40 – 5.
- Mukhafid, Marsudi, 2015. “Rancang Bangun Mesin Pengaduk Adonan Kerupuk Kapasitas 5 kg” Fakultas Teknik, D3 Jurusan Teknik Mesin, Universitas Negeri Surabaya.
- Rahayu W, Riptanti WR., dan Anam C. Pemberdayaan UKM Kripik Singkong Rasa Gadung di Desa Pule Kecamatan Jatisono Kabupaten Wonogiri. Prosiding Seminar Nasional 6th UNS SME’s SUMMIT & Awards. 2017. Surakarta. Universitas Sebelas Maret.
- Sukanto, 2011. Rancang Bangun Mesin Pembuat Adonan Roti Tipe Horizontal Berkapasitas 5 kg. Jurnal Prodi Perawatan dan Perbaikan Mesin, Politeknik Manufaktur Bangka Belitung