

**Perancangan Mesin Pengaduk Bumbu Kripik Ubi Untuk Peningkatan  
Produksi Industri Rumah Tangga Di Desa Sidodadi Ramunia  
Kecamatan Beringin**

**Affandi**  
**Khairul Umurani**  
**Chandra Amirsyah Putra Siregar**

**Fakultas Teknik**  
**Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara**  
**Email: [affandi@umsu.ac.id](mailto:affandi@umsu.ac.id)**

**Abstrak**

*Program pengabdian masyarakat perancangan mesin pengaduk bumbu kripik ubi untuk peningkatan produksi industri rumah tangga di Desa Sidodadi Ramunia Kecamatan Beringin Kabupaten Deli Serdang berlangsung selama 6 bulan. Program ini dimulai dari bulan November sampai dengan Juni 2020. Kendala yang dihadapi mitra adalah dalam proses pengadukan bumbu kripik ubi yang dilakukan secara manual Proses pengadukan tersebut membutuhkan waktu yang cukup lama serta tidak efisien terhadap waktu. Sehingga juga berimbas terhadap jumlah produksi yang dihasilkan. Tujuan program ini adalah untuk membuat mesin pengaduk bumbu kripik serta pelatihan dan pendampingan pengoperasian mesin kepada mitra agar mahir dalam teknologi proses mesin. Setelah selesai program pengabdian perancangan mesin pengaduk bumbu kripik ubi ini, maka diharapkan mitra mampu menggunakan mesin pengaduk dan dapat meningkatkan produksi kripik ubi.*

**Kata Kunci :** Industri Rumah Tangga, Kripik Ubi, Mesin Pengaduk, Sidodadi Ramunia

**Abstrac**

*The Program to design community dedication of sweet potato chips to increase the production of household industry in the village Sidodadi Ramunia Banyan District Deli Serdang District lasted for 6 months. The Program starts from November to June 2020. The obstacles faced by partners is in the process of stirring the sweet potato chips that are done manually the stirring process takes a long time and is not efficient against time. Thus also affect the amount of production produced. The purpose of this program is to make seasoning mixing machine and training and mentoring operation of the machine to the partners to be proficient in machine process technology. After completion of the product design dedication of the sweet potato chips, the partner is expected to use the mixing machine and can increase the production of sweet potato chips.*

*Keywords: Household Industry, Potato Chips, Stirring Machines, Sidodadi Ramunia*

## **1. PENDAHULUAN**

Desa Sidodadi Ramunia merupakan salah satu kelurahan yang ada di Kecamatan Beringin, Kabupaten Deli Serdang, Propinsi Sumatera Utara, Indonesia. Sumatera Utara merupakan salah satu daerah potensial untuk menghasilkan ubi kayu. Sentra produksi ubi kayu di seluruh Kabupaten/Kota Sumatera Utara mulai tahun 2007 hingga tahun 2011, terdapat di salah satu daerah yaitu Kabupaten Deli Serdang. Dengan hasilnya mulai dari 78.800 – 158.457 ton (Badan Pusat Statistik Sumatera Utara, 2012).

UP2K (Usaha Peningkatan Pendapatan Keluarga) Desa Sidodadi Ramunia Kecamatan Beringin adalah suatu bentuk kegiatan usaha yang dilakukan oleh keluarga, bertujuan meningkatkan pendapatan keluarga dalam rangka mewujudkan kesejahteraan keluarga. UP2K merupakan unit kegiatan yang didalamnya kelompok usaha rumah tangga. Jenis usaha yang dilakukan oleh UP2K masih kegiantan dalam bentuk usaha rumahan seperti kripik ubi dan pisang saleh. UP2K adalah salah satu unit usaha binaan yang ada di Desa Sidodadi Ramunia, Kecamatan Beringin, Kabupaten Deli Serdang.

UP2K saat ini baru mengelola 2 (dua) kegiatan unit usaha yaitu kripik ubi dan pisang saleh. Untuk unit kripik ubi dengan jumlah kemasan dibuat berbeda. Untuk kemasan dibuat variasi sesuai dengan pemesanan, ada yang di kemas per 1/2 kg dan per kg nya. Hasil produksi kripik ubi ini juga didistribusikan ke pasar-pasar tradisional.

Singkong atau ubi kayu (*Manihot utilissima*) merupakan salah satu komoditas pertanian di Indonesia. Tanaman ini dapat tumbuh sepanjang tahun di daerah tropis dan memiliki daya adaptasi yang tinggi dengan kondisi berbagai tanah. Produksi ubi kayu di Indonesia sangat melimpah, yaitu sekitar 25.494.507 ton (BPS, 2013). Tanaman singkong memiliki kandungan gizi yang cukup lengkap. Kandungan zat dalam singkong adalah karbohidrat, lemak, protein, serat makanan, vitamin B1, vitamin C, mineral, besi, fosfor, kalsium, dan air. Selain itu, singkong mengandung senyawa non gizi berupa zat tanin (Soenarso, 2004).

Singkong merupakan salah satu produk pertanian yang cocok dijadikan unit bisnis karena manfaat yang diperoleh dari komoditas singkong cukup banyak salah satunya dengan mengelola singkong menjadi kripik (Yuni, Ema, 2015). Kripik singkong merupakan salah satu produk makanan ringan yang banyak digemari konsumen. Rasanya yang renyah dan murah nya harga yang ditawarkan menjadikan produk tersebut sebagai alternatif tepat untuk menemani waktu santai bersama keluarga dan teman.

Selama ini, unit industri rumah tangga kripik ubi di Desa Sidodadi Ramunia Kecamatan Beringin masih menggunakan cara konvensional dan mandiri. Usaha ini dalam sehari mampu menghasilkan 20 kg kripik ubi dengan modal kerja sekitar Rp. 300.000,- perhari. Jika kripik ubi di jual dengan harga per kg Rp.20.000,-, maka usaha

industri rumah tangga kripik ubi masih akan memperoleh pemasukan sebesar Rp. 100.000,- per hari. Sehingga pendapatan rata-rata usaha industri rumah tangga kripik ubi perbulan adalah sebesar Rp. 3.000.000,-.

Kendala yang dihadapi dalam proses pengadukan bumbu kripik dilakukan dengan cara manual. Proses pengadukan tersebut dibutuhkan waktu yang cukup lama yaitu 5-6 jam untuk 20 kg singkong. Selain tidak efisien terhadap waktu, proses pengadukan bumbu kripik secara manual ini menghasilkan pengadukan yang tidak merata pada setiap kripiknya dan ditambah dengan tenaga yang sangat besar, karena proses pengadukan bumbu dilakukan secara kontinue. Terlihat pada gambar 1 bagaimana proses pengadukan kripik ubi dengan bumbu menggunakan cara yang masih sederhana (manual).



Gambar 1. Proses Pengadukan Bumbu dengan Cara Manual

Tujuan dan manfaat program pengabdian perancangan mesin pengaduk bumbu kripik ubi untuk peningkatan produksi industri rumah tangga adalah untuk membuat mesin pengaduk bumbu kripik ubi serta melakukan pelatihan dan pendampingan dalam tata cara pengoperasian mesin pengaduk

bumbu kripik ubi sehingga nantinya dalam proses pengadukan tidak menggunakan cara manual dan dapat meningkatkan hasil produksi bagi industri rumah tangga di Desa Sidodadi Ramunia Kecamatan Beringin Kabupaten Deli Serdang.

## **2. METODE PELAKSANAAN**

### **2.1 Persiapan**

Persiapan program pengabdian masyarakat ini dilaksanakan di Desa Sidodadi Ramunia Kecamatan Beringin Kabupaten Deli Serdang, Sumatera Utara pada industri rumah tangga kripik ubi yaitu Ibu Astuti, dengan waktu pelaksanaan dimulai dari bulan November – Juni 2020. Program pengabdian perancangan mesin pengaduk bumbu kripik ubi untuk peningkatan produk industri rumah tangga kepada mitra ini, dilakukan dalam 3 tahapan yaitu membangun/membuat mesin pengaduk kripik ubi, melakukan uji coba mesin, dan melakukan pelatihan/pendampingan pengoperasian mesin. Bahan yang digunakan dalam perancangan mesin ini adalah motor listrik 1 phase, pipa hollow 5 x 5 mm, gear box, belting, box mixer, lahar duduk, plat aluminium 30 x 50 cm, poros 1” x 30 cm, mata gerinda, kawat las, cat, dan kuas. Alat yang digunakan adalah mesin bubut, mesin bor, mesin las, dan mesin gerinda.

### **2.2 Prosedur Kerja**

Dalam pelaksanaan program pengabdian ini maka dilakukan beberapa tahapan kegiatan untuk mencapai tujuan kegiatan. Pertama dengan penetapan jadwal dan pembagian kerja

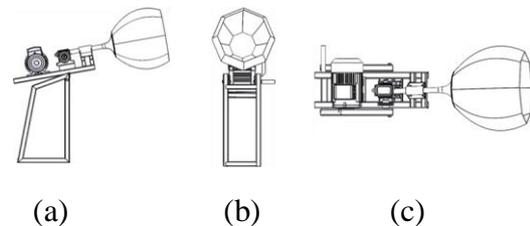
Tim Program Kemitraan Masyarakat (PKM). Kemudian dilakukan survey kepada mitra industri rumah tangga kripik ubi. Selanjutnya dari hasil survey tersebut semua data dan permasalahan dikumpulkan. Setelah masalah teridentifikasi, maka dilaksanakan tahap selanjutnya yaitu perancangan/desain mesin pengaduk bumbu kripik ubi. Setelah selesai proses perancangan atau desain mesin sudah selesai maka dilakukan proses pembuatan mesin. Hasil dari pembuatan mesin langsung dilakukan uji coba mesin pengaduk bumbu kripik ubi. Dalam hasil uji coba jika tidak ada masalah dengan mesin maka langkah terakhir adalah melakukan pelatihan dan pendampingan pengoperasian mesin pengaduk bumbu kripik ubi.

### **3 HASIL YANG DICAPAI**

Program pengabdian perancangan mesin pengaduk bumbu kripik ubi ini, pada awalnya industri rumah tangga kripik ubi di Desa Sidodadi Ramunia Kecamatan Beringin mengalami permasalahan dalam proses pengadukan bumbu kripik ubi dengan cara manual/konvensional yang butuh tenaga yang cukup besar dan membutuhkan waktu pengadukan yang lama dalam proses pengadukan. Program pengabdian ini dilaksanakan dalam rangka memberikan solusi kreatif dan inovatif dalam memecahkan permasalahan yang dihadapi mitra selama ini.

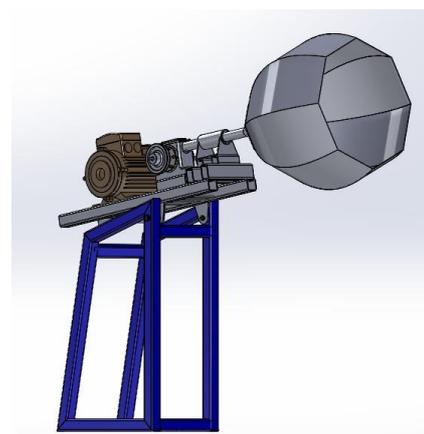
Hasil program ini, mitra akan mendapatkan peralatan dan pelatihan

pendampingan dalam pengoperasian mesin pengaduk bumbu kripik ubi. Peralatan yang diberikan berupa seperangkat mesin pengaduk yang dapat digunakan untuk proses produksi. Agar dapat menggunakan mesin secara optimal maka tahap selanjutnya dilakukan pelatihan dan pendampingan pengoperasian mesin kepada mitra, sehingga mitra menjadi mahir dalam menggunakan mesin untuk memproduksi kripik ubi. Gambar 2 dibawah ini menunjukkan mesin pengaduk bumbu kripik ubi.



Gambar 2. Konsep Desain Mesin Pengaduk Bumbu Kripik,

- (a) pandangan samping,
- (b) pandangan depan,
- (c) pandangan atas.



Gambar 3. Mesin Pengaduk Bumbu Kripik

Dengan dilaksanakannya program pengabdian ini, maka industri rumah tangga kripik ubi Desa Sidodadi Ramunia dapat

meningkatkan kapasitas produksi kripik ubinya. Kapasitas produksi yang sebelumnya rata-rata 20 kg/hari dengan waktu proses pengadukan yaitu 5 – 6 jam. Maka saat ini kapasitas produksi sudah meningkat dan mencapai rata-rata 100 kg.hari dengan 5 – 6 jam. Dengan meningkatnya kapasitas produksi maka penghasilan mitra juga meningkat. Sebelum dilaksanakannya pengabdian ini penghasilan mitra industri rumah tangga kripik ubi mencapai rata-rata Rp. 3.000.000,- per bulan, dan setelah program pengabdian ini rata-rata penghasilan yang diperoleh industri rumah tangga kripik ubi adalah Rp. 30.000.000,-.

Program pengabdian ini selain dapat meningkatkan penghasilan mitra dan juga berimplikasi secara tidak langsung kepada masyarakat disekitar karena semakin meningkat kemampuan mitra dalam menghasilkan kripik maka dibutuhkan penambahan jumlah tenaga kerja, dimana tenaga kerja yang dimanfaatkan oleh mitra adalah warga sekitar daerah tersebut.

#### **4. KEGIATAN SURVEY AWAL**

##### **1. Kegiatan survey**

Survey dilakukan berkoordinasi dengan Kepala Desa Sidodadi Ramunia bersama Kepala Dusun (Kadus) Kauman. Surey tersebut diwakili oleh Kadus Kauman Bapak Marwan dan Ibu Astuti sebagai mitra. Kegiatan tersebut dilaksanakan pada hari

Jumat tanggal 20 Desember 2020. Dalam kegiatan survey ini, melakukan dengan pendataan masalah dan berdiskusi tentang persoalan proses pengadukan kripik dengan cara manual/konvensional.

##### **2. Kegiatan Persiapan Pelaksanaan Program Kemitraan Masyarakat**

Pada kegiatan persiapan teknis maupun nonteknis terkait program pengabdian perancangan mesin pengaduk bumbu kripik ubi. Selanjutnya berkoodinasi dengan Kadus Dusun Kauman Bapak Marwan untuk mempersiapkan program tersebut. Kemudian tim bersama Bapak Kadus dibantu dengan mitra industri rumah tangga kripik ubi yaitu Ibu Astuti nanti juga melakukan persiapan program.

Persiapan yang dilakukan sebelum pelaksanaan program adalah: melakukan survey lokasi atau tempat untuk pelatihan pendampingan mesin pengaduk bumbu kripik. Kemudian melakukan assembly mesin pengaduk bumbu kripik ubi, dan terakhir mempersiapkan administrasi seperti materi alat, absen, dan konsumsi untuk para peserta.

##### **3. Kegiatan Pelaksanaan**

Pada tahap ini dilakukan pelaksanaan program pengabdian perancangan mesin pengaduk bumbu kripik ubi untuk meningkatkan produksi industri rumah tangga dilaksanakan di Rumah Ibu Astuti beralamat di Jl. Dusun Kauman Desa Sidodadi Ramunia Kecamatan Beringin Kabupaten Deli Serdang Propinsi Sumatera Utara. Kegiatan program pengabdian ini dilaksanakan pada hari Selasa

tanggal 30 Juni 2020. Acara pembukaan dilaksanakan pada pukul 14.00 s/d selesai. Gambar 4 dibawah ini adalah pelaksanaan program pengabdian masyarakat.



Gambar 4. Pelaksanaan Program Pengabdian Masyarakat Desa Sidodadi Ramunia

## 5. KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan yang diperoleh dari program pengabdian masyarakat ini bahwa mitra dapat mengatasi permasalahan-permasalahan yang selama ini terjadi dimana proses pengadukan kripik ubi masih menggunakan secara manual/konvensional, sekarang mitra sudah memakai teknologi mesin. Selanjutnya menambahnya pengetahuan dan keterampilan mitra industri rumah tangga kripik ubi dalam menggunakan alat mesin pengaduk bumbu kripik ubi.

Saran kedepannya dilakukan pengembangan mesin pengaduk untuk pembuatan alat pemerataan pengadukan bumbu kripik, sehingga hasil pencampuran antara bumbu dan kripik merata.

## REFERENSI

- Badan Pusat Statistik. (2011-2013). Tanaman Ubi Kayu Menurut Kabupaten/Kota Propinsi Sumatera Utara, Medan
- Eko Sulisty, Eko Yudo. (2018). Rancang Bangun Mesin Pengaduk Sambal Lingkung Untuk Meningkatkan Kapasitas Produksi Pada Industri Rumah Tangga. Jurnal UMJ p-ISSN : 2407-1846, e-ISSN : 2460-8416
- M. Sajuli, Ibnu Hajar (2017). Rancang Bangun Mesin Pengiris Ubi Dengan Kapasitas 30 kg/jam. Jurnal INOVTEK POLBENG. Vol. 07. No. 1. Juni 2017. ISSN: 2088-6225, E-ISSN: 2580-2798
- Soenarso, Soehardi. (2004). Memelihara Kesehatan Jasmani Melalui Makanan. Bandung ITB
- Yuni, Ema. (2015). Pengembangan Usaha Keripik Singkong Pengusaha Keripik Singkong Rumah Tangga Desa Kranjingan Kecamatan Sumbersari. Artikel Ilmiah.