



PENERAPAN TEKNOLOGI TEPAT GUNA UNTUK PENINGKATAN PRODUKTIFITAS USAHA PEMBUATAN PEYEK DI SUNGAILIAT KABUPATEN BANGKA

Idiar¹, Muhammad Yunus², Erwansyah³

^{1,2,3}Politeknik Manufaktur Negeri Bangka Belitung, Sungailiat

E-mail: idiarpolmanbabel@gmail.com

Abstract

This Community Service activity in the business of making peanut crackers in MSME "SURTAM" aims to improve one of the existing production stages, namely the manufacture of coconut milk. The process of making coconut milk carried out by partners is still traditional which causes the energy used to be quite large and takes a long time. This causes the production of peanut brittle has not been maximized. The method used to solve production problems is to design and manufacture a coconut milk squeezer machine. After that, partners are given training on how to use and maintain the machine in order to carry out maximum production. The benefit of this activity is the synergy between universities and local industries related to the application of appropriate technology that can be used directly by MSME actors in their production activities. There is an increase in the production capacity of partners, especially at the stage of making coconut milk, where before community service activities, the time needed by partners to squeeze the grated 6 coconuts for approximately 1 hour, and after the activity becomes approximately 15 minutes. In addition, partners already have the knowledge and skills in operating and caring for coconut milk extortions machines used in the peanut butter production process.

Keywords: *technology, dent, coconut milk, squeezer*

Abstrak

Kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat pada usaha pembuatan peyek kacang di UMKM "SURTAM" ini bertujuan untuk memperbaiki salah satu tahapan produksi yang ada yaitu pembuatan santan kelapa. Proses pembuatan santan kelapa yang dilakukan oleh mitra masih tradisional yang menyebabkan tenaga yang digunakan cukup besar dan waktu yang lama. Hal tersebut menyebabkan produksi peyek kacang belum maksimal. Metode yang dipakai untuk menyelesaikan permasalahan produksi adalah dengan merancang dan membuat mesin pemeras santan kelapa. Setelah itu, mitra diberi pelatihan cara penggunaan dan perawatan mesin agar dapat melakukan produksi secara maksimal. Manfaat dari kegiatan ini adalah adanya sinergi antara perguruan tinggi dan industri setempat terkait penerapan teknologi tepat guna yang dapat digunakan secara langsung oleh pelaku UMKM dalam produksinya. Adanya peningkatan kapasitas produksi pada mitra khususnya pada tahap pembuatan santan kelapa dimana sebelum kegiatan pengabdian kepada masyarakat waktu yang dibutuhkan oleh mitra untuk memeras hasil parutan 6 butir kelapa selama lebih kurang 1 jam, dan setelah kegiatan menjadi lebih kurang 15 menit. Selain itu, mitra telah memiliki pengetahuan dan ketrampilan dalam mengoperasikan dan merawat mesin pemeras santan kelapa yang digunakan dalam proses produksi peyek kacang.

Kata Kunci: *teknologi, peyek, santan, pemeras*

1. PENDAHULUAN

Usaha kuliner merupakan salah satu bidang usaha bagi pelaku UMKM di kabupaten Bangka yang mengalami perkembangan cukup pesat. Peningkatan jumlah pelaku UMKM tersebut tidak terlepas dari faktor perhatian pemerintah seperti pelaksanaan pelatihan, bimbingan teknis, dan bantuan modal usaha yang diberikan kepada para pelaku usaha tersebut. Berdasarkan pengetahuan dan ketrampilan yang didapat tersebut dapat dijadikan standar dalam membuat perencanaan usaha, penentuan manajemen resiko serta pengaturan pemasukan dan pengeluaran kas usaha yang sedang berjalan (Khadafi, 2020). Hal lain yang didapat juga oleh para pelaku usaha kuliner tersebut seperti kemudahan dalam membayar pajak sehingga mereka dapat memiliki daya saing terhadap produk-produk yang telah dihasilkan. Salah satu makanan olahan produk UMKM yang diminati oleh masyarakat adalah peyek kacang.

Peyek kacang adalah sejenis makanan pelengkap yang termasuk dalam kelompok gorengan. Secara umum, peyek kacang adalah gorengan tepung terigu yang dicampur dengan air dan santan kelapa sehingga membentuk adonan kental, lalu diberi bumbu (terutama garam dan bawang putih), dan diberi bahan pengisi yang khas berupa biji kacang tanah atau kedelai (Suhendi dkk., 2019). Peyek disajikan dalam kemasan plastik sehingga menjadi lebih menarik. Peyek ini biasanya digunakan sebagai pelengkap nasi pecel. Tetapi, keripik gurih ini kemudian mulai dijual dalam kemasan terpisah sebagai pelengkap makanan lain atau camilan.

Salah satu UMKM yang bergerak di bidang pembuatan peyek kacang di kota Sungailiat yaitu UMKM peyek kacang merk "SURTAM". Usaha pembuatan peyek kacang ini sudah dimulai oleh Ibu Surkanti pada tahun 2007 yang lalu. UMKM ini beralamat di Jalan Bima I Lingkungan Sidodadi Sungailiat. Adapun tahapan proses pembuatan peyek kacang di tempat produksi Ibu Surkanti masih dilakukan secara tradisional. Langkah awal dalam pembuatan peyek kacang yaitu penyiapan bahan yang diperlukan seperti tepung beras/tapioka, kacang, air dan bumbu-bumbu sebagai penyedap rasa. Langkah selanjutnya yaitu pembuatan santan kelapa yaitu dengan cara memeras hasil parutan kelapa menggunakan kain secara manual untuk memisahkan antara santan dengan ampas kelapa. Setelah itu, santan dicampur dengan bahan-bahan (kecuali kacang) dan bumbu yang diperlukan dan ditambah air secukupnya untuk diaduk menjadi adonan sampai tercampur rata dan tidak bergerindil. Setelah minyak goreng dipanaskan dengan kondisi api yang sedang, ambil satu sendok sayur adonan dan taburi kacang diatasnya. Tuang di pinggiran wajan dan siram secara berulang peyek dengan minyak agar gampang terlepas, lalu cukup satu kali balik saja, setelah agak kuning kecoklatan angkat dan tiriskan peyek yang telah masak tersebut.

Hasil kunjungan lapangan di UMKM peyek kacang "SURTAM" didapatkan bahwa Ibu Surkanti mengeluhkan proses pembuatan santan kelapa yang masih dilakukan secara manual dengan peralatan sekedarnya saja seperti baskom sebagai penampung ampas dan santan kelapa, dan kain yang dipakai untuk menyaring santan kelapa saat diperas menggunakan tangan seperti yang ditampilkan pada Gambar 1.



Gambar 1. Pemerasan santan oleh mitra secara manual

Proses pembuatan santan kelapa yang masih dilakukan secara sederhana tersebut memerlukan tenaga cukup besar dan waktu yang lama sehingga mengakibatkan kapasitas produksi peyek kacang di UMKM "SURTAM" menjadi terbatas. Diharapkan dengan adanya teknologi tepat guna yang dapat membantu proses pembuatan hasil parutan kelapa untuk diolah menjadi santan dapat membantu berkembangnya UMKM "SURTAM" khususnya pada peningkatan kapasitas produksi peyek kacang kedepannya.

2. METODE PELAKSANAAN

Berdasarkan uraian permasalahan yang telah disampaikan seperti diatas, metode pelaksanaan yang diterapkan dalam kegiatan pengabdian masyarakat ini dilaksanakan melalui tahapan-tahapan sebagai berikut:

- Kunjungan lapangan

Pengumpulan data dilakukan secara langsung dengan cara melakukan observasi kegiatan produksi yang dilakukan oleh mitra PKM. Tim pengabdian melakukan wawancara secara langsung dengan mitra PKM mengenai kondisi produksi pembuatan peyek kacang.

- Identifikasi Permasalahan Mitra PKM

Berdasarkan data yang didapatkan dari survey lapangan dan studi literatur, tahapan berikutnya melakukan identifikasi permasalahan yang terdapat pada mitra PkM yaitu permasalahan pada aspek produksi peyek kacang dimana pada salah satu tahapan prosesnya yaitu pembuatan santan masih membutuhkan tenaga cukup besar dan waktu yang lama. Permasalahan yang telah diidentifikasi tersebut didiskusikan kepada mitra PkM untuk mendapatkan solusi yang tepat sesuai dengan kondisi biaya dan waktu yang tersedia.

- Pembuatan Konsep Rancangan Mesin TTG

Konsep rancangan mesin TTG yang akan dibuat terlebih dahulu dengan memilih alternatif-alternatif yang muncul sehingga didapatkan suatu rancangan yang tepat (Harsokoesoemo, 2004). Pembuatan rancangan mesin TTG berdasarkan data-data yang didapatkan dari mitra PKM ataupun melalui informasi yang ada di internet sebagai referensi. Hal tersebut bertujuan agar mesin TTG yang akan dibuat sesuai dengan kondisi yang ada pada mitra PKM.

- Pembuatan Mesin TTG

Pembuatan mesin TTG dilakukan di bengkel mekanik Jurusan Teknik Mesin Polmanbabel. Adapun mesin-mesin yang digunakan dalam permesinan komponen mesin TTG adalah mesin bubut, mesin frais, mesin bor, mesin CNC, mesin gerinda, mesin pemotong pelat, mesin las. Sedangkan proses perakitan mesin TTG dilakukan di laboratorium fabrikasi. Setelah mesin TTG selesai dirakit, maka dilakukan uji coba fungsi mesin apakah sudah sesuai dengan target seperti yang diinginkan (Sulystio & Yudo, 2015). Proses uji coba menggunakan bahan yang memiliki spesifikasi sama dengan tempat produksi mitra PKM.

- Pelatihan Penggunaan Dan Perawatan Mesin TTG

Pelatihan ini bertujuan untuk memberikan pengetahuan dan ketrampilan kepada mitra PKM tentang cara pengoperasian serta perawatan mesin TTG agar pada saat melakukan produksi, produk yang dihasilkan memiliki kualitas yang minimal sama atau lebih baik lagi setelah menerapkan teknologi tepat guna dalam proses produksinya (Kurniawan & Subhan, 2021).

- Penerapan Mesin TTG Pada Proses Produksi Mitra PKM

Berdasarkan pengetahuan dan ketrampilan yang didapat oleh mitra PKM dari pelatihan pengoperasian dan perawatan mesin TTG, mitra melakukan proses produksi pembuatan peyek kacang secara mandiri khususnya pada tahapan pembuatan santan menggunakan TTG yang telah diberikan sesuai dengan standar operasi prosedur yang ada.

Adapun metode pelaksanaan dalam kegiatan pengabdian kepada masyarakat diatas bertujuan untuk memberikan solusi terhadap permasalahan pada proses pembuatan santan kelapa di tempat produksi mitra PKM. Hal yang diharapkan oleh tim pengabdian dan mitra PKM yaitu adanya peningkatan kapasitas produksi pembuatan peyek kacang sehingga mitra PKM dapat memenuhi permintaan konsumen terhadap produk tersebut. Beberapa kontribusi mitra PKM dalam pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini adalah (1) Berpartisipasi secara aktif dengan tim pengabdian dalam melakukan identifikasi permasalahan produksi yang ada; (2) Ikut terlibat dalam penentuan spesifikasi mesin TTG yang akan dirancang; (3) Mengikuti kegiatan pelatihan penggunaan serta perawatan mesin TTG yang diberikan.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Observasi lapangan Dan Identikasi Permasalahan Mitra PKM

Dalam kegiatan ini, tim pengabdian langsung melihat proses produksi mitra PKM secara langsung di tempat produksi pembuatan peyek kacang. Adapun hasil diskusi antara tim pengabdian dan mitra PKM sepakat untuk menyelesaikan permasalahan produksi pada tahapan pembuatan santan kelapa. Proses tersebut masih dilakukan oleh mitra PKM secara manual. Kapasitas pembuatan santan kelapa yang dilakukan oleh mitra PKM sebanyak 8 butir sampai dengan 10 butir kelapa. Lama pemerasan hasil parutan kelapa dengan jumlah tersebut lebih kurang 50 menit sampai dengan 60 menit. Tim pengabdian dan mitra PKM bersepakat dalam menentukan spesifikasi mesin pemeras santan kelapa yang akan digunakan untuk memeras santan kelapa dengan waktu lebih kurang 15 menit. Selanjutnya, mesin pemeras santan kelapa dapat dipindahkan dengan mudah agar mitra PKM lebih fleksibel untuk menyesuaikan dengan kondisi tempat produksi yang ada. Sumber penggerak yang akan

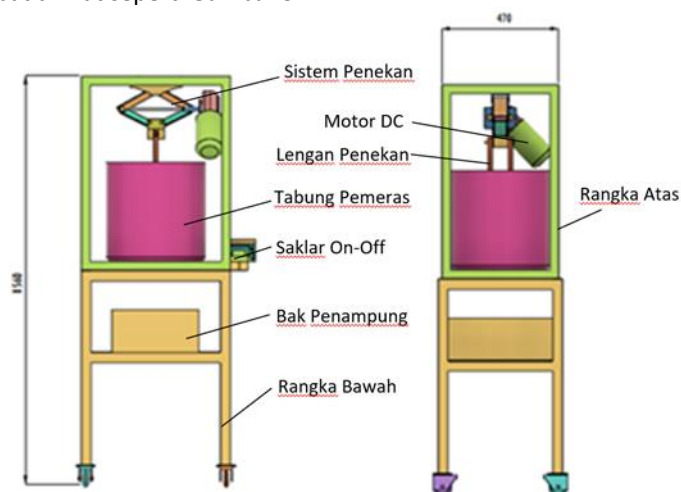
dipakai yaitu motor listrik DC dimana pertimbangannya daya listrik yang lebih rendah sehingga dalam penggunaannya tidak membutuhkan biaya yang besar. Foto hasil kegiatan kunjungan lapangan oleh tim pengabdian ke tempat produksi mitra PKM dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Observasi lapangan di tempat usaha mitra

3.2 Pembuatan Konsep Rancangan Mesin TTG

Konsep rancangan mesin pemeras santan kelapa dibuat berdasarkan spesifikasi teknis yang ditentukan oleh tim pengabdian dan mitra PKM. Gambar rancangan dibuat dengan menggunakan perangkat lunak *Solidworks 2020 Educational Version* dan dikerjakan di laboratorium CAD Prodi Teknik Perancangan Mekanik Jurusan Teknik Mesin. Dengan menggunakan perangkat lunak tersebut, simulasi pergerakan antar komponen pada rancangan dapat diketahui apakah sudah sesuai dengan dimensi dan arah yang diinginkan atau belum. Hal tersebut dapat mengurangi terjadinya kesalahan fungsi pada saat mesin sudah dirakit dan diuji coba fungsi masing-masing sistem mekanik yang terdapat pada konstruksi mesin pemeras santan kelapa. Konsep rancangan final mesin pemeras santan kelapa dapat dilihat seperti Gambar 3.



Gambar 3. Rancangan mesin pemeras santan kelapa

Adapun uraian spesifikasi teknis dan deskripsi yang terdapat pada mesin pemeras santan kelapa yaitu sebagai berikut:

- Kapasitas wadah penekan mampu menampung hasil parutan kelapa sebanyak maksimal 20 butir/proses.
- Dimensi mesin yang dibuat yaitu 500x600x1560 mm.
- Pengerak sistem penekan menggunakan motor wiper DC 100 Watt.
- Material wadah terbuat dari bahan stainless steel.
- Dudukan mesin dilengkapi roda.

3.3 Pembuatan & Perakitan Mesin TTG

Konsep rancangan mesin pemeras santan kelapa dibuat berdasarkan spesifikasi teknis yang ditentukan oleh tim pengabdian dan mitra PKM. Gambar rancangan dibuat dengan menggunakan perangkat lunak *Solidworks 2020 Educational Version* dan dikerjakan di laboratorium CAD Prodi Teknik Perancangan Mekanik Jurusan Teknik

Mesin. Dengan menggunakan perangkat lunak tersebut, simulasi pergerakan antar komponen pada rancangan dapat diketahui apakah sudah sesuai dengan dimensi dan arah yang diinginkan atau belum. Hal tersebut dapat mengurangi terjadinya kesalahan fungsi pada saat mesin sudah dirakit dan diuji coba fungsi masing-masing sistem mekanik yang terdapat pada konstruksi mesin pemeras santan kelapa.

3.4 Uji Coba Mesin Pemeras Santan Kelapa

Tahap ini bertujuan untuk mengetahui apakah mesin yang telah dibuat dan dirakit sudah mencapai fungsi seperti yang diharapkan atau belum. Uji coba mesin ini menggunakan hasil parutan kelapa sebanyak 6 butir. Hasil parutan tersebut dimasukkan kedalam kain yang berfungsi sebagai penyaring agar saat ampas kelapa ditekan tidak keluar dari wadah yang telah disiapkan. Rata-rata waktu yang dibutuhkan untuk menyelesaikan perasan ampas hasil parutan 6 butir kelapa yaitu lebih kurang 15 menit. Gambar 4 berikut merupakan kegiatan uji coba mesin.



Gambar 4. Hasil uji coba perasan santan kelapa

3.5 Penyerahan Mesin TTG Ke Mitra

Tahap ini bertujuan untuk mengetahui apakah mesin yang telah dibuat dan dirakit sudah mencapai fungsi seperti yang diharapkan atau belum. Uji coba mesin ini menggunakan hasil parutan kelapa sebanyak 6 butir. Setelah mesin dilakukan uji coba fungsi dan berhasil sesuai dengan hasil yang diinginkan oleh tim pelaksana dan mitra, maka selanjutnya mesin teknologi tepat guna diserahkan kepada mitra. Kegiatan serah terima dilaksanakan di tempat usaha mitra. Foto kegiatan serah terima dapat dilihat pada Gambar 5.



Gambar 5. Serah terima mesin ke mitra

Untuk memastikan kondisi mitra dapat mengoperasikan dan merawat mesin pemeras santan yang telah diberikan, maka tim pelaksana pengabdian kepada masyarakat melakukan pelatihan penggunaan dan perawatan mesin tersebut kepada mitra. Pelatihan ini dilakukan langsung di tempat usaha mitra, dimana tim pelaksana mendemonstrasikan tahap demi tahap dalam mengoperasikan mesin pemeras santan. Selain itu, mitra juga mempraktikkan secara langsung proses penggunaan mesin sesuai dengan instruksi oleh tim pelaksana sehingga mitra nantinya dapat melakukan produksi pembuatan santan kelapa secara maksimal. Dan hasil perasan santan sesuai dengan target yang diinginkan oleh mitra.



Gambar 6. Pelatihan penggunaan dan perawatan mesin oleh tim pelaksana

4. SIMPULAN

Kesimpulan yang didapatkan dari pelaksanaan kegiatan pengabdian masyarakat yang telah dilakukan oleh tim pelaksana sebagai berikut:

- Adanya peningkatan kapasitas produksi pada mitra khususnya pada tahap pembuatan santan kelapa dimana sebelum kegiatan pengabdian kepada masyarakat waktu yang dibutuhkan oleh mitra untuk memeras hasil parutan 6 butir kelapa selama lebih kurang 1 jam, dan setelah kegiatan menjadi lebih kurang 15 menit.
- Mitra telah memiliki pengetahuan dan ketrampilan dalam mengoperasikan dan merawat mesin pemeras santan kelapa yang diberikan kepada mitra.

5. DAFTAR PUSTAKA

- Khadafi, M. (2020, September 24). Upayakan Perkuat UMKM DINPMP2KUKM Bangka Gelar Pelatihan Akutansi Dan Manajemen. [www. bangka.go.id](https://www.bangka.go.id/?q=content/upayakan-perkuat-umkm-dinpmp2kukm-bangka-gelar-pelatihan-akutansi-dan-managemen). Diakses dari <https://www.bangka.go.id/?q=content/upayakan-perkuat-umkm-dinpmp2kukm-bangka-gelar-pelatihan-akutansi-dan-managemen>
- Suhendi, E., Barleany, D. R., Lestari, R. S., Sari, D. K., Adiwibowo, M. T., Kustiningsih, I., & Rochmat, A. (2019). Optimalisasi Komoditas Kacang Tanah Menjadi Produk Olahan Pangan Unggulan Di Desa Cikebel Atas Cilegon Banten. *Jurnal Pengabdian Dinamika*, 6(1), 51-58.
- Harsokoesoemo, D. (2004). *Pengantar Perancangan Teknik*. ITB: Bandung.
- Sulistyo, E., & Yudo, E. (2015). Rancang Bangun Mesin Penggiling Daging Ayam. *Prosiding Semnastek*.
- Kurniawan, Z., & Subhan, M. (2021). Pengabdian Kepada Masyarakat Usaha Pangan Lokal Berbasis Tepung Ubi Di Tempilang Kabupaten Bangka Barat. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Polmanbabel*, 1(01), 21-28.