MENINGKATKAN PRODUKTIVITAS PENGRAJIN KRUPUK JADAH MELALUI PENGRAJANG MEKANIK

Ireng SigitAtmanto¹,Edy Supriyo², Wahyuningsih²

¹PSD III Teknik Mesin, Sekolah Vokasi, Universitas Diponegoro ²PSD IIITeknik Kimia, Sekolah Vokasi, UniversitasDiponegoro Jln: Prof Sudharto,SH Tembalang Semarang 50275 Tel/fax: 024-7471379, email: irengsigit@gmail.com; Edyspy2000@yahoo.co.id; wahyunimachin@gmail.com

ABSTRAK

Makanan tradisional saat ini sedang banyak digemari, sehingga usaha membuat makanan tradisional maju pesat perkembangannya. Disisi lain sumber pangan lokal tersedia cukup banyak dan belum dimanfaatkan secara optimal. Tujuan dari kegiatan ini adalah untuk mengembangkan dan menerapkan teknologi tepat guna untuk meningkatkan produktivitas makanan tradisional melalui pengajang kerupuk mekanis serbaguna skala UKM di daerah Kertek Kabupaten Wonosobo. Pengembangan dan penerapan alat pengrajang krupuk pada UKM Dewi Vazza diharapkan dapat mereduksi waktu pengrajangan terutama proses pengrajangan kerupuk jadah, sehingga akan meningkatkan produktivitas sehingga 10 kali dibanding produksi konvensional dan produk yang lebih higienis. Adapun pola pemecahan masalah yang diterapkembangkan secara umum dibagi menjadi empat tahap, meliputi: desain dan pabrikasi alat pengrajang mekanis serbaguna, pelatihan penggunaan peralatan di UKM mitra, pengoperasian alat dan monitoring, uji keandalan mesin serta evaluasi. Proses pembuatan kerupuk jadah terdiri dari tahapan pembuatan jadah, pengerasan jadah, pengrajangan, serta pengeringan. Proses pengrajangan kerupuk jadah ini memegang peranan yang sangat penting dan menentukan kualitas kerupuk yang dihasilkan. Proses pengrajangan kerupuk jadah memerlukan tenaga yang kuat karena jadah yang terbuat dari ketan dan keras. Metode pengrajangan saat ini yang dilakukan adalah pengrajangan manual dengan pisau biasa, sehingga untuk mengrajang 5 kg jadah dibutuhkan waktu 2 jam. Melihat permasalahan tersebut diperlukan mesin pengrajang mekanis serbaguna untuk produksi berbagai macam kerupuk guna meningkatkan produktivitas, efisiensi kerja dan peningkatan hasil serta perbaikan mutu produk.

Kata kunci: kerupuk jadah, kualitas, pengrajang serbaguna

PENDAHULUAN

Krupuk adalah salah satu makanan ringan yang banyak digemari oleh penduduk di Negara-negara asia Tenggara. Krupuk dikonsumsi sebagai makanan selingan atau pelengkap lauk.Sifat sifat krupuk yang digemari terutama karena teksturnya renyah dan

rasanya gurih.Kandungan gizi krupuk sebagian besar terdiri dari vitamin, karbohidrat, protein dan mineral.Krupuk bertekstur garing dan sering dijadikan pelengkap untuk berbagai makanan Indonesia seperti nasi goreng dan gado-gado.Krupukberharga murah seperti krupuk aci hanys dibuat dari adonon sagu dicampur garam, bahan pewarna makanan. Krupuk biasanya dijual didalam kemasan yang elum digoreng

Berbagai bahan berpati dapat diolah menjadi krupuk , diantaranya adalah ubi kayu, ubi jalar, beras, sagu, terigu , tapioca dan talas. Pada umumnya pembuatan krupuk adalah sebagai berikut : bahan berpati dilumatkan bersama atau tanpa bumbu , kemudian dimasak (direbus atau dikukus) dan dicetak berupa lempengan tipis lalu dijemur yang disebut krupuk kering. Sebelum dikonsumsi, krupuk kering digoreng atau dipanggang terlebih dahulu.

Semakin banyak penambahan bahan baku pati semakin kecil pengembangan krupuk pada saat penggorengan dan pengembangan menentukan kerenyahannya. Granula pati yang tidak tergelatinisasi secara sempurna akan menghasilkan daya pengembang yang rendah selama penggorengan produk akhirnya. Granula-granula pati yang tergelatinisasi sempurna akan mengakibatkan pemecahan sel-sel pati lebih baik selama penggorengan.

Jadah atau gemblong adalah salah satu makanan tradisional Indonesia yang dihasilkan dari proses pengolahan beras ketan, dan santan. Bahan dasar pembuatan krupuk jadah atau jangreng adalah jadah yang telah disimpan selama kurang lebih 2 hari.UKM dewi Vazza adalah satu satunya UKM yang memproduksi krupuk jadah di kabupaten Wonosobo sehingga peluang untuk mengembangkan usaha krupuk jadah ini terbuka lebar.Seperti kita ketahui krupuk adalah salah satu makanan ringan khas Indonesia yang sangat digemari oleh masyarakat di semua golongan.

Krupuk sangat beragam dalam bentuk, ukuran, bau, warna, rasa, kerenyahan, ketebalan dan nilai gizinya. Perbedaan ini bisa disebabkan pengaruh budaya daerah penghasil krupuk, bahan baku dan bahan tambahan yang digunakan serta alat dan cara pengolahannya. Komposisi bahan sendiri beserta pengolahannya akan sangat mempengaruhi kualitas krupuk, dimana komposisi bahan ini juga mempengaruhi pengembangan pada krupuk tersebut

Kelemahan dari industri krupuk jadah pada UKM Dewi Vazza adalah pada proses pengrajangan yang masih menggunakan pisau secara konvensional, sehingga memakan waktu sangat lama untuk menghasilkan atau mengrajang 5 kg jadah membutuhkan waktu sekitar 2 jam, sehingga perlu dilakukan perbaikan proses khususnya pengrajangan.

Pengrajang mekanis merupakan salah satu bentuk alternatif alat yang dapat mereduksi waktu pengerajangan sehingga produksi dapat meningkat.

Tujuan dari kegiatan ini adalah untuk mengembangkan dan menerapkan teknologi tepat guna untuk meningkatkan produktivitas makanan tradisional melalui pengrajang serba guna skala UKM didaerah Kertek Kabupaten Wonosobo. Pengembangan dan penerapan alat pengrajang serbaguna pada UKM Dewi Vazza diharapkan dapat mereduksi waktu pengrajangan terutama proses pengrajangan krupuk jadah, sehingga akan meningkatkan produktivitas hingga 2,5 kali dibanding menggunakan pengrajang konvensional atasu pisau dan produk yang lebih higienis.

Secara umum ada beberapa faktor yang mempengaruhi proses pengrajangan yaitu faktor yang berhubungan dengan ketajaman pisau dan faktor yang berhubungan dengan bahan yang dirajang.

Melihat permasalahan tersebut diperlukan mesin pengrajangserba guna untuk mendukung produksi krupuk jadah khususnya guna meningkatkan produktivitas, effisiensi kerja, peningkatan hasil dan perbaikan mutu hasil.

Salah satu UKM yang bergerak dibidang camilan tradisional adalah Dewi Vazza yang dikelola oleh ibu Ngato'ilah berlokasi di Desa Krakal jalan raya Wonosobo Kecamatan Kertek. Desa Krakal sendiri terletak kurang lebih 20 km sebelum pusat kota Wonosobo, merupakan dataran tinggi berketinggian 1500 diatas permukaan air laut (dpl) mempunyai suhu 15-25°C. Mayoritas penduduk Kertek adalah petani dan pedagang, hal ini yang mendorong masyarakat sekitar untuk dapat mengembangkan sumber daya alam yang ada dengan jalan berwirausaha agar dapat menunjang perekonomian masyarakat sekitar.

UKM Dewi Vazza dirintis sejak 2007 telah memproduksi berbagai camilan tradisional seperti, rengginang, sale pisang, combro, opak, krupuk jadah dan lainlain. Waktu yang dibutuhkan untuk mengrajang 1 kali proses krupuk jadah sebanyak 5 kg jadah adalah 2 jam.

Tabel 1. Spesifikasi produk camilan tradisional Dewi Vazza

Spesifikasi Produk	
Jenis	: Kerupuk Jadah
Merk	: Dewi Vazza
Minyak	: 0,3 %
Rasa	: Gurih, renyah
Umur / Exp	: 90 hari
Sifat	: Mudah rapuh
Isi	: 250 gram
Packing	: Plastik PE 0,8 mm, food grade
Harga	: Rp 15.000,- / 250 gram

Tabel 2. Spesifikasi produk camilan tradisional Dewi Vazza

Spesifikasi Produk	
Jenis	: Opak
Merk	: Dewi Vazza
Minyak	: 0,3 %
Rasa	: Manis
Umur / Exp	: 90 hari
Sifat	: Mudah rapuh
Isi	: 250 gram
Packing	: Plastik PE 0,8 mm, food grade
Harga	: Rp 10.000,- / 250 gram
_	_

Dalam kegiatan ini dilakukan penerapan teknologi mesin pengrajangserba gunayang terbuat dari stainless steel dengan memperhatikan aspek teknis, ekonomis dan kondisi sosial ekonomis masyarakat setempat.

METODE PELAKSANAAN

Permasalahan yang dimiliki oleh UKM ditanggulangi dengan melihat kekuatan produk yang dihasilkan:

a. Daya saing produk yang akan dihasilkan

Daya saing produk cukup baik karena bahan baku mudah didapat dan relatif cukup stabil. Tenaga kerja tersedia cukup banyak bahkan ikut memberdayakan perempuan di sektor ekonomi, menekan angka pengangguran dan harga murah.

b. Peluang pasar

Peluang pasar sangat potensial karena permintaan tinggi, sehingga produksi krupuk jadah ini dapat terus dilakukan dengan penguatan usaha melalui perbaikan performa produk.

Berdasarkan kekuatan produk tersebut kegiatan pengabdian masyarakat ini dilaksanakan dengan pemilihan metode pemecahan masalah yang dianggap tepat mulai dari menentukan dan memilih khalayak sasaran, model pelatihan, dan transfer teknologi produksi yang digunakan. Khalayak sasaran yang menjadi peserta kegiatan pengabdian masyarakat ini adalah camilan tradisional khususnya krupuk jadah, serta memiliki motivasi untuk maju dan mau mengembangkan usaha yang telah ada.

a. Metode

Metodologi yang digunakan dalam pelaksanaan adalah menerapkan dan mengintroduksikan mesin pengrajang krupuk jadah di UKM dewi Vazza. Metode pelaksanaannya melalui survey dan identifikasi lokasi, pengintroduksikan mesin, pendampingan dan sosialisasi penggunaan mesin, monitoring dan evaluasi penerapan. Kegiatan pendampingan dilakukan melalui pelatihan operator, demo cara pengoperasian, penerapan penggunaan mesin dilaksanakan dilokasi pada saat pelaksanaan *monitoring* serta evaluasi.

b. Bahandan Peralatan

Bahan yang diperlukan dalam kegiatan ini meliputi bahan rekayasa untuk pembuatan mesin pengrajang krupuk yang terdiri dari plat *stainless*, besisiku, motor, pisau, pipabesi, beras ketan, kelapa dan garam.

Gambar 1. Alur pembuatan krupuk jadah



Gambar 2. Alat pengrajang yang diterapkan

HASIL DAN PEMBAHASAN

Di Desa Krakal Tamanan Kecamatan Kertek Kabupaten Wonosobo telah terbentuk Kelompok Usaha Bersama (KUB) dengan nama "Perempuan Sejahtera" yang anggotanya ibu-ibu rumah tangga dan cukup gigih dalam mencoba berwirausaha untuk mengisi waktu luang yang bisa menghasilkan dan memperbaiki ekonomi keluarga. Kelompok ibu-ibu ini membuat aneka makanan tradisional seperti rengginang, sale pisang, opak, krupuk jadah dan lain-lain dengan menggunakan peralatan yang sangat sederhana/konvensional, sehingga kualitas maupun kuantitas dari produk yang dihasilkan masih rendah. Krupuk jadah atau karak jadah salah satu makanan kecil/camilan yang lain dari pada makanan camilan biasanya dan hanya di buat atau diproduksi oleh UKM Dewi Vazza, sehingga untuk memenuhi permintaan pasar sering tidak dapat terpenuhi, Karena sifat jadah yang lengket. Untuk membuat kerupuk jadah kita harus menyimpan jadah selama 2 hari untuk menjadi keras baru kemudian bisa dipotong potong dengan pisau secara manual baru menjadi kerupuk jadah lalu dijemur Oleh karena itu, diperlukan sentuhan teknologi untuk menaikkan baik kualitas maupun kuantitas dari produksi, yaitu: berupa alat pengrajang mekanis serbaguna yang bermafaat untuk mengrajang baik kerupuk jadah maupun opak ataupun camilan lain dalam waktu yang lebih pendek (singkat) sehingga produktifitas meningkat serta produk mempunyai kualitas yang baik dan memenuhi standard bahan pangan.

KUB ini telah dirintis sejak tahun 2007 dan telah memproduksi berbagai makanan tradisional seperti, rengginang, sale pisang, opak dan lain-lain. Untuk satu kali proses (*batch*) jadah seberat 5 kg untuk dirajang menjadi kerupuk membutuhkan waktu sekitar 2 jam.

Pengeringan kerupuk saat ini dilakukan dengan mengandalkan sinar matahari, jadi sangat tergantung pada kondisi cuaca. Apabila matahari sedang cerah kerupuk dapat kering dalam waktu satu hari, tetapi apabila cuaca mendung bisa sampai tiga hari baru kering dan sering tumbuh jamur. Sehingga kualitas kerupuk yang dihasilkan kurang memenuhi standard makanan. Dengan adanya penerapan alat pengrajang serbaguna pada UKM Dewi Vazza saat ini dapat mereduksi waktu pengrajangan kerupuk, sehingga akan meningkatkan produktivitas hingga 10 kali dibanding produksi konvensional dan produk lebih higienis.



Gambar 3.A. Krupuk Jadah Kering

Gambar 3.B. Krupuk Jadah Basah

KESIMPULAN DAN SARAN

Dengan adaanya bantuan alat pengrajang serbaguna saat ini maka produktivitas bisa bertambah dan kesejahteraan masyarakat meningkat. Diharapkan dengan adanya program penerapan IPTEKS dengan rangkaian kegiatan sosialisasi/penyuluhan dan pelatihan penggunaan peralatan serta pendampinga akan memberikan tambahan pengetahuan juga memperlancar usaha para pengrajin, baik kualitas dan kuantitas menjadi semakin meningkat, sehingga kesejahteraan pengrajin juga bertambah.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucap terima kasih kepada DRPM yang telah memberi dana sehingga terlaksananya pengabdian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Brooker, D.B., Bakker-Arkema, F.W. dan Hall, C.W. 1992. *Drying and Storage of Grains and Oil Seed*. 4th edition. van Nostrad. USA
- C. Strumillo and T. Kudra, 1986. "Dryin: Principles, Aplication and Design", Gordon and Breach Science Publishers. Switzerland.
- Geankoplis , C.J. 1983. *Transport Processes and Unit Operation*. Allyn and Bacon. INC. United States of America.
- Hasbullah. 2001. Teknologi Tepat Guna Agroindustri Kecil (kerupuk) Sumatera Barat, Dewan Ilmu pengetaahuan, Teknologi industry Sumatera Barat. Jakarta.
- Mujumdar, A. S. 2006. Handbook of Industrial Drying. New York: Marcel Decker.Inc
- Perry, J.H. 1997. *Handbook of Chemical Engineering*. 7th edition. Mc Graw Hill Book. New York.