

PERBAIKAN SISTEM PEMANASAN DENGAN MEMODIFIKASI TUNGKU PEMANAS YANG DILENGKAPI DENGAN CEROBONG ASAP

Heny Kusumayanti¹, Widi Astuti², R.TD. Wisnu Broto³

^{1,3}Staf Pengajar PSD III T. Kimia Undip, ²Staf Pengajar PS T. Kimia Unnes

Abstract

The empowerment of micro industries, in emping's chip micro industry to the member of group which is enterprise Batang specialized is give suitable solution to consumer for giving natural culinary with high nutrition value independently and cheap. The development of micro industries is a circular activity that consist of briefing about the usage of furnace completely by stack gas as pilot plan, assistance when the producer makes sweet emping's chip system more delicious and the better performance than product's previous.

Key word: micro industries emping's chip.

Pendahuluan

Pemerintah Kabupaten Batang menetapkan empat kecamatan menjadi kawasan agropolitan yang disebut sorban wali yaitu Tersono, Reban, Bawang dan Limpung. Pencanaan itu seiring dengan berkembangnya Limpung sebagai sentra pengrajin emping melinjo. Emping melinjo dibuat dari buah melinjo yang banyak dibudidayakan di empat kecamatan tersebut dengan luas areal 1.854,88 ha dan produksi mencapai 4.397,8 ton per tahun. Namun, kekurangan bahan baku melinjo masih terjadi sehingga harus didatangkan dari daerah lain seperti Yogyakarta, Purworejo bahkan sampai Banten dan Lampung. Emping melinjo yang dihasilkan umumnya berbentuk emping pipih dan gepuk. Emping pipih ini dijual dalam bentuk mentah sedangkan emping gepuk dijual dalam bentuk siap makan dengan rasa asin, manis dan pedas. Produksi emping

melinjo pipih rata-rata pengusaha adalah 0,1 ton/hari sedangkan emping melinjo gepuk 0,1 ton/hari. Pemasaran emping melinjo selain untuk kebutuhan lokal juga telah dikirim keluar daerah seperti Kabupaten Pekalongan, Kendal, dan Banjarnegara, bahkan produk ini sudah menjadi komoditas ekspor. Emping melinjo kering yang disortir di Surabaya oleh PT Sekar Alam Group kemudian dikapalkan ke Belanda dan Perancis. Namun, rendahnya kapasitas produksi menyebabkan tidak terpenuhinya permintaan pasar, terutama luar negeri.

Desa Plumbon, Kecamatan Limpung, Batang, Jawa Tengah terletak pada arah tenggara dari pusat Kabupaten Batang. Jarak desa Plumbon dengan pusat kota Batang sekitar 30 km. Sebagian besar penduduk desa Plumbon bermata pencarian sebagai petani peladang, konveksi, pedagang dan karyawan baik PNS maupun Swasta, Sedangkan usaha

industri kecil rumah tangga dengan bidang usaha pembuatan emping gepuk manis yang merupakan usaha sampingan banyak dilakukan oleh para ibu rumah tangga. Ada 10 pengrajin keripik pisang, namun yang cukup besar ada 4 buah salah satunya emping gepuk manis produksi UD Rukun Mandiri.

Metodologi

Dari permasalahan yang ada maka kegiatan ini menawarkan solusi untuk mencapai sasaran yang akan dicapai pada industri keripik pisang. Berdasarkan solusi yang ada maka metode ditawarkan adalah sebagai berikut:

Rancang bangun Peralatan

Pada pelaksanaan kegiatan pengembangan teknologi tepat guna ini, metode pembuatan gepuk manis yang ditawarkan merupakan penerapan tungku yang terbuat dari batu bata tahan api bakar yang dilengkapi dengan cerobong asap. Pembuatan dilakukan di Laboratorium Rekayasa Program Studi Diploma III Teknik Kimia, awal dari desain tungku yang dilengkapi dengan cerobong asap, survey harga bahan, proses pembuatan, uji coba alat, perbaikan dan uji coba komersial.

Pada uji coba komersial klatak kering disangrai dengan pasir sampai setengah matang kemudian dipecah kulitnya hasilnya adalah buah melinjo yang berkulit ari. Kulit

ari dari buah melinjo tersebut dibuang sehingga didapat buah melinjo yang kemudian digepuk dan dihasilkan emping basah. Emping basah dikeringkan dan digoreng dengan minyak lalu ditiriskan. Setelah penirisan dilakukan proses pendinginan, kemudian ditambah bumbu (misalnya gula), sehingga didapat emping gepuk manis yang nantinya dikemas dalam kemasan plastik dan siap dipasarkan kepada konsumen.

Hasil dan Pembahasan

Pada pelaksanaan kegiatan pengembangan teknologi tepat guna ini, metode pengolahan emping gepuk manis yang ditawarkan merupakan penerapan tungku yang terbuat dari batu bata tahan api yang dilengkapi dengan cerobong asap, menghasilkan emping gepuk manis dengan penampakan dan cita rasa yang lebih baik. Bahan bakar yang digunakan juga lebih irit karena transfer panas yang terjadi lebih sempurna. Adanya cerobong asap yang dilengkapi dengan blower mengakibatkan asap yang terjadi dapat langsung terbuang ke udara bebas tanpa menimbulkan asap yang banyak di sekitar tungku batu bata tahan api, sehingga mata para pekerja juga tidak pedih.

Kesimpulan dan Saran

Penerapan iptek untuk masyarakat, pada industri mikro emping gepuk manis kepada anggota kelompok yang merupakan pengrajin

kuliner khas Batang ini memberikan solusi yang tepat kepada para pengrajin / konsumen untuk memperoleh kuliner alami bergizi tinggi secara mandiri dan murah. Program penerapan ipteks ini merupakan rangkaian kegiatan yang terdiri dari penyuluhan tentang pembuatan tungku yang terbuat dari batu bata tahan api yang dilengkapi cerobong sebagai tempat percontohan, pendampingan selama pengrajin mencoba melakukan pembuatan emping gepuk manis.

Dengan rangkaian kegiatan pengabdian yang menyeluruh dan kesadaran pengrajin bahwa kegiatan perbaikan tungku dan alat penggorengan ini penting dalam pembuatan emping gepuk manis, maka dapat dihasilkan produk yang baik dan higienis. Beberapa anggota Kelompok akan melanjutkan kegiatan ini dengan pembentukan Cluster.

Ucapan Terimakasih

Kegiatan ini dibiayai oleh Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi, Kementerian Pendidikan Nasional sesuai dengan Surat Perjanjian Pelaksanaan Hibah Program Pengabdian kepada Masyarakat, Nomor : 148/SP2H/PP/DP2M/III/2010, tanggal 24 Agustus 2010, untuk itu penulis mengucapkan terimakasih kepada Direktur Jenderal Pendidikan Tinggi, Kementerian Pendidikan Nasional serta Rektor Universitas Diponegoro.

PUSTAKA

- Brown Nell & Young 1987 , “ Process Design of Vessel Pressure “4 th Edition, Mc Graw. Hill Book Company Tokyo
- Basuki , Ir. Pengolahan Air Untuk Industri , Balai Industri Surabaya. 4 th
- Djoko Setiardo, Dr.Ir; 2000 “ Ketel Uap “ edisi ke 4 PT. Pradnya Paramita. Jakarta
- Jose Austin and. Mc Cabe. 1993. Unit Opreation of Chemical Engineering. 3 rd Ed. McGraw Hill Book. New York.
- Perry, J.H. 1987. Handbook of Chemical Engineering. 5 th ed. Mc Graw Hill Book. New York.
- Slamet Sudarmaji. 1997. Sanitasi Pangan. Penerbit PAU UGM Jogjakarta.
- Winarno, F.G. 1990. Pangan dan Gizi. Gramedia. Jakarta