

PENGUATAN USAHA KERIPIK PISANG MELALUI PERBAIKAN PERALATAN PRODUKSI

Nugroho Eko Budiyanto^{1*}, Laeli Kurniasari², Eka Dewi Nurjayanti³

¹ Jurusan Teknik Informatika, Fakultas Teknik Universitas Wahid Hasyim
Jl. Menoreh Tengah X, No 22, Sampangan, Semarang 50236

² Jurusan Teknik Kimia, Fakultas Teknik Universitas Wahid Hasyim
Jl. Menoreh Tengah X, No 22, Sampangan, Semarang 50236

³ Jurusan Agribisnis, Fakultas Pertanian Universitas Wahid Hasyim
Jl. Menoreh Tengah X, No 22, Sampangan, Semarang 50236

*Email: nugrohoekobudiyanto@unwahas.ac.id

Abstrak

Desa Beringin merupakan salah satu desa yang terletak di Kecamatan Godong Purwodadi. Mitra kegiatan ini merupakan salah satu warga Desa Beringin yang mempunyai usaha produksi keripik pisang. Usaha ini telah cukup lama ditekuni dengan kapasitas produksi 6-7 tandan pisang untuk setiap prosesnya. Usaha keripik pisang mitra selama ini mempunyai beberapa kendala, diantaranya adalah (i). proses pengirisan pisang yang membutuhkan waktu lama karena penggunaan pisau manual, (ii). waktu penggorengan yang lama karena tungku yang digunakan adalah tungku tradisional, serta potensi debu dan kotoran dari abu kayu bakar dan (iii). kapasitas penggorengan yang terbatas karena ukuran alat penggoreng yang kecil. Dengan melihat kendala ini, maka kegiatan yang dilakukan meliputi (i). perancangan dan pabrikasi alat pengiris pisang serta (ii). penggantian tungku dan wajan/alat menggoreng.

Kata kunci : keripik pisang, alat pengiris, tungku, wajan penggoreng

PENDAHULUAN

Kecamatan Godong merupakan satu diantara 19 kecamatan yang ada di Kabupaten Grobogan Jawa Tengah. Kecamatan ini terletak di sebelah barat ibukota Kabupaten Grobogan, setelah Kecamatan Penawangan. Jarak dari kecamatan ini ke Kota Semarang, ibukota Propinsi Jawa Tengah sekitar 54 km. Kecamatan Godong terdiri dari 28 desa dengan luas area 86.780 km² (<http://grobogan.go.id>). Salah satu desa yang ada di Kecamatan Godong adalah Desa Beringin. Desa Beringin terdiri dari 2 dusun, 2 RW dan 13 RT (BPS, 2016).

Mitra kegiatan merupakan salah satu warga Desa Beringin Kecamatan Godong Kabupaten Grobogan yang tinggal di RT 02/RW 01. Dalam kesehariannya, mitra mengelola usaha kecil yaitu usaha produksi keripik pisang. Usaha ini telah ditekuni selama kurang lebih 6 tahun dan mempekerjakan 5 orang karyawan yang berasal dari tetangga sekitar. Mitra memproduksi keripik pisang rata-rata dari jam 06.00 sampai pukul 13.00. Adapun kapasitas produksi setiap prosesnya adalah sekitar 6-7 tondun pisang.

Proses pembuatan keripik pisang dimulai dari pemilihan bahan baku pisang. Pisang yang dipilih oleh mitra adalah pisang jenis kepok pipit. Pisang jenis ini dianggap jenis pisang yang terbaik dan menghasilkan produk yang enak dan renyah. Teksturnya juga agak kuat sehingga tidak mudah remuk atau hancur. Mitra dapat secara mudah mendapatkan bahan baku pisang, yaitu dari pasar setempat. Dalam satu tondun pisang, umumnya bisa terdiri dari 6-7 sisir pisang. Pisang-pisang ini awalnya dikupas untuk memisahkan kulit dari isinya.

Proses selanjutnya adalah pengirisan pisang secara manual menggunakan pisau tradisional. Pisang-pisang yang telah dikupas ini diiris secara memanjang untuk mendapatkan bentuk pipih panjang. Karena pengirisan pisang secara manual membutuhkan waktu lama, maka mitra menyiasati hal ini dengan mengiris langsung pisang diatas penggorengan. Irisan pisang digoreng sampai kondisi setengah matang dengan menggunakan tungku/pawon. Setelah setengah matang,

pisang diangkat, ditiriskan dan kemudian masuk dalam penggorengan kedua, dengan api yang lebih kecil. Proses dua kali penggorengan ini dilakukan untuk mendapatkan hasil keripik pisang yang renyah. Setelah selesai digoreng tahap kedua, maka proses selanjutnya adalah penggorengan tahap ketiga. Pada tahap ini akan ditambahkan gula pasir atau garam sebagai bahan perasa. Mitra selama ini hanya memproduksi 2 jenis keripik pisang yaitu keripik pisang manis dan keripik pisang gurih. Proses penggorengan tahap ketiga hanya berlangsung sebentar dan setelah itu keripik diangkat dan ditiriskan.

Seluruh proses penggorengan dilakukan dengan tungku yang sama. Tungku yang digunakan adalah tungku tradisional dengan bahan bakar kayu. Proses pemanasan dengan kayu ini membutuhkan waktu lama, khususnya pada penggorengan tahap satu yang membutuhkan suhu tinggi. Keripik selanjutnya diangin-anginkan untuk menurunkan suhu sampai suhu ruang. Keripik pisang dengan suhu ruang selanjutnya dikemas dalam kemasan plastik dan siap untuk dipasarkan.

Dari uraian diatas maka dapat dituliskan permasalahan yang dihadapi mitra, yaitu :

1. Proses pengirisan pisang secara manual membutuhkan waktu yang cukup lama. Hal ini akan berpengaruh terhadap waktu produksi secara keseluruhan mengingat jumlah pisang yang akan diproses cukup banyak. Penggunaan pisau manual juga berpotensi menghasilkan ketebalan irisan yang berbeda.
2. Proses penggorengan dengan tungku tradisional menyebabkan waktu menggoreng menjadi lebih lama. Hal ini karena untuk proses pemanasan butuh waktu yang lebih lama, terlebih pada penggorengan tahap pertama yang membutuhkan suhu tinggi. Penggunaan tungku tradisional dengan bahan bakar kayu ini juga berpotensi menimbulkan abu atau debu yang dapat berpengaruh pada kualitas produk maupun kesehatan karyawan.
3. Alat penggorengan (wajan) yang digunakan berukuran sedang, sehingga kapasitas penggorengan menjadi lebih kecil. Apabila digunakan alat penggoreng yang lebih besar, penggunaan tungku tradisional akan menyebabkan proses pemanasan butuh waktu lebih lama serta potensi panas yang kurang merata di semua bagian wajan sehingga dapat berpengaruh pada kualitas produk.

Adapun kegiatan pengabdian ini bertujuan untuk membantu mitra dalam mengatasi kendala-kendala tersebut.

METODE

Dari permasalahan yang dihadapi mitra maka solusi yang ditawarkan adalah perbaikan proses produksi melalui perancangan dan pabrikasi alat pengiris pisang serta perbaikan tungku dan alat penggoreng.

Kegiatan yang akan dilaksanakan berbasis pada solusi yang ditawarkan dan dilaksanakan dengan rincian :

- a. Perancangan dan pabrikasi alat pengiris pisang
Alat pengiris pisang akan didesain sesuai dengan kebutuhan mitra, yakni menghasilkan irisan pisang tipis dan memanjang. Uji coba alat akan dilakukan oleh tim untuk mengetahui kinerja dan hasil irisan. Selanjutnya alat akan diuji coba oleh mitra dan mitra dapat memberikan respon serta masukan untuk perbaikan kinerja alat. Selama penggunaan alat, tim akan terus memantau perkembangan hasil melalui komunikasi dengan mitra.
- b. Perbaikan tungku dan alat penggoreng
Perbaikan tungku dan alat penggoreng dilakukan secara bersamaan untuk mendapatkan hasil yang lebih optimal. Tungku berbahan bakar kayu akan diganti dengan tungku berbahan bakar gas. Penggunaan tungku berbahan bakar gas ini dirasa lebih cepat, lebih mudah pengoperasiannya serta juga lebih bersih. Dengan menggunakan tungku berbahan bakar gas, maka proses pemanasan bisa lebih cepat dan ukuran alat/wajan penggoreng bisa diperbesar. Pemilihan jenis tungku dan alat penggoreng (wajan) dilakukan bersama dengan mitra sehingga dapat diperoleh jenis, ukuran dan kualitas yang sesuai dengan kebutuhan mitra. Ketinggian tungku juga dievaluasi dengan mempertimbangkan ergonomi pekerja ketika menggoreng. Dengan demikian pekerja yang melakukan pekerjaan menggoreng akan dapat merasa nyaman dan juga aman.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Perancangan dan pabrikan alat pengiris pisang

Alat pengiris pisang (Gambar 1) didesain menyesuaikan dengan alat penggoreng yang dibuat. Hal ini karena pisang yang telah diiris harus langsung masuk ke dalam alat penggoreng. Pisang yang dibiarkan dalam kondisi terbuka diruangan dalam waktu lama akan berpengaruh pada warna dan rasa keripik.

Adapun spesifikasi alat pengiris adalah alat pengiris otomatis dengan bantuan motor listrik 1 phase, 1/2 Hp dan transmisi menggunakan pully-V belt, dengan kapasitas 25 kg/jam. Dimensi alat 500 x 500 x 500 mm dengan 1 mata pisau pemotong model putar. Adapun rangka terbuat dari bahan baja profil L. Jumlah alat sebanyak 1 unit.

Penggunaan alat pengiris pisang otomatis ini diharapkan dapat mempersingkat waktu produksi. Pemilihan jumlah mata pisau berkaitan dengan adanya guncangan yang muncul saat pengoperasian alat. Jumlah mata pisau yang lebih banyak akan menyebabkan guncangan yang semakin besar. Guncangan yang cukup besar dapat berdampak pemasukan bahan yang tidak stabil sehingga menyebabkan hasil irisan yang pecah, patah atau tidak sempurna (Lutfi dkk, 2010). Selain itu produk irisan juga berpotensi mempunyai ketebalan irisan yang cenderung tidak rata.



Gambar 1. Alat pengiris pisang

2. Perbaikan tungku dan alat penggoreng

Tungku penggoreng dirancang dengan ketinggian sesuai kebutuhan mitra (Gambar 2). Hal ini terkait dengan aspek ergonomis pekerja sehingga meminimalkan adanya efek samping terhadap kesehatan karyawan. Adapun desain tungku yang dibuat adalah tungku berbahan bakar gas dengan 2 buah tungku yang dibuat berdampingan. Hal ini karena proses penggorengan keripik dilakukan sebanyak 3 kali dan memerlukan perpindahan alat penggoreng. Dari proses pengukuran bersama mitra, maka rangka tungku dibuat dari besi siku, dengan dimensi 1200 x 800 x 500 mm. Adapun wajan penggorengan berdiameter 80 cm, berbahan baja tipis berjumlah 2 buah. Tungku dibuat dengan ketinggian 50 cm. Dengan ketinggian ini maka pekerja dapat duduk menggoreng dengan nyaman. Penggunaan tungku berbahan bakar gas dapat menghemat waktu goreng sekitar 4-5 menit untuk tiap kali menggoreng. Selain itu, penggunaan bahan bakar gas membuat ruang produksi lebih bersih dan bebas dari asap pembakaran kayu.

Penggunaan wajan yang lebih besar juga berdampak pada peningkatan kapasitas produksi. Dengan alat penggoreng lama, maka kapasitas sekali goreng hanya sekitar 5 buah pisang, namun dengan alat yang baru maka kapasitas sekali goreng bisa mencapai 12 buah pisang. Penggunaan tungku gas juga menyebabkan kualitas keripik yang dihasilkan masih tetap sama, meskipun kapasitas dalam sekali goreng naik lebih dari 2 kali lipat.



Gambar 2. Tungku dan alat penggoreng baru

KESIMPULAN

Alat pengiris pisang akan mempercepat proses produksi keripik, sehingga dapat meningkatkan kapasitas produksi. Desain alat pengiris pisang yang ketinggiannya menyesuaikan ketinggian alat penggoreng juga akan memudahkan mitra dalam proses penggorengan. Adapun perbaikan tungku penggoreng selain mempercepat proses penggorengan juga mempertimbangkan aspek ergonomi yang dapat membuat pekerja dapat bekerja dengan posisi yang nyaman.

Ucapan terima kasih

Ucapan terima kasih disampaikan kepada Kemenristekdikti untuk pendanaan kegiatan pengabdian melalui Program Kemitraan Masyarakat Tahun 2019

DAFTAR PUSTAKA

BPS, 2016, Statistik Daerah Kecamatan Godong 2016, BPS Kab Grobogan

<http://grobogan.go.id>, 2018, Profil Kabupaten Grobogan, diakses tanggal 9 Agustus 2018

Luthfi M, Setiawan S, Nugroho WA, 2010, Rancang Bangun Perajang Kayu Pisau Horisontal, Jurnal Rekayasa Mesin, Vol. 1 No. 2