

PENINGKATAN PRODUKTIFITAS PRODUK BERBASIS SINGKONG (MANIHOT UTILISIMA)

Wahono Hadi Susanto, Shinta Rosalia Dewi, Elok Waziiroh, Nur Ida Panca Nugrahini

Jurusan Teknologi Hasil Pertanian, FTP, Universitas Brawijaya, Jl. Veteran, Malang

Email.wahonothp_ub@yahoo.co.id

Abstract. *UMKM Insan Mulia engaged in the processing of cassava product. UMKM Insan Mulia belonging to groups in Desa Suro Insan, Kecamatan Dawarblandong, Kabupaten Mojokerto. UMKM consist of four Dusun namely Dusun Suro, Dusun Bulak Wangon, Dusun Semanding, and Dusun Suro Kidul. The products manufactured by the group Insan Mulia are cassava chips and rice crackers. Some of the problems faced by the group Insan Mulia is a lack of efficiency in production due to inadequate equipment, packaging products that are less interesting as well as the need to improve the quality of the product. Through IBM solution provided include 1) Increasing efficiency and cutting capacity cassava, 2) Increased efficiency and capacity cuts rice crackers lontongan, 3) Improved draining oil to prevent rancidity during distribution, 4) Increased efficiency of drying, 5) Repair of packaging products to increase competitiveness, and 6) Assistance improvement of product quality. Activity Increased efficiency and production capacity is done with the technology transfer of industrial equipment that is cutting semi-automatic cassava, rice crackers cutter lontongan semi automatic, oil drainer spinner, and the dryer cabinet. Manufacture of packaging design and procurement of packaging materials for the improvement of the packaging as an effort to increase the competitiveness of products. Improved quality of products is done with extension How Good Food Production and mentoring for troubleshooting problems during the use of production equipment*

Keywords: *cassava, productivity, efficiency, technology*

Abstrak. *Kelompok Usaha Bersama “UMKM Insan Mulia” bergerak di bidang pengolahan singkong. Mitra program kegiatan ini adalah kelompok UMKM yang tergabung dalam kelompok Insan Mulia di Desa Suro, Kecamatan Dawarblandong, Kabupaten Mojokerto. UMKM yang tergabung ke dalam kelompok Insan Mulia ada empat kelompok yang terbagi atas Dusun yang ada di Desa Suro, yaitu Dusun Suro, Dusun Bulak Wangon, Dusun Semanding, dan Dusun Suro Kidul. Adapun produk yang diproduksi oleh kelompok Insan Mulia adalah keripik singkong, dan kerupuk beras. Beberapa permasalahan yang dihadapi kelompok Insan Mulia adalah kurangnya efisiensi produksi akibat peralatan yang kurang memadai, pengemasan produk yang kurang menarik serta perlunya peningkatan mutu produk. Melalui kegiatan IBM Mini solusi yang diberikan meliputi 1) Peningkatan efisiensi dan kapasitas pemotongan singkong, 2) Peningkatan efisiensi dan kapasitas pemotongan kerupuk beras lontongan, 3) Perbaikan penirisan minyak untuk mencegah ketengikan selama distribusi, 4) Peningkatan efisiensi pengeringan, 5) Perbaikan kemasan produk untuk peningkatan daya saing, dan 6) Pendampingan peningkatan mutu produk. Kegiatan Peningkatan efisiensi dan kapasitas produksi dilakukan dengan alih teknologi peralatan industri yaitu pemotong singkong semi otomatis, pemotong kerupuk beras lontongan semi otomatis, peniris minyak spinner, dan pengering kabinet. Pembuatan desain kemasan serta pengadaan bahan pengemas dilakukan untuk perbaikan kemasan sebagai upaya peningkatan daya saing produk. Perbaikan mutu produk dilakukan dengan penyuluhan Cara Produksi Pangan yang Baik serta pendampingan untuk troubleshooting permasalahan selama penggunaan peralatan produksi.*

Kata kunci : *singkong, produktivitas, efisiensi, alih teknologi*

PENDAHULUAN

Umbi singkong merupakan sumber energi yang kaya karbohidrat namun sangat miskin akan protein. Sumber protein yang bagus justru terdapat pada daun singkong karena mengandung asam amino metionin. Selain umbi akar singkong banyak mengandung glukosa dan dapat dimakan mentah.

Rasanya sedikit manis ada pula yang pahit tergantung pada kandungan racun glukosida yang dapat membentuk asam sianida (Hidayat dkk, 2009)

Umbi singkong tidak tahan simpan meskipun ditempatkan di lemari pendingin. Dalam hal ini umbi singkong mudah sekali rusak, ditandai dengan keluarnya warna biru gelap akibat terbentuknya asam sianida yang bersifat racun bagi manusia (Fauzi dkk, 2012).

Sebutir singkong ukuran sedang menyediakan lebih dari 200 persen kebutuhan harian akan vitamin A. Vitamin ini muncul dalam bentuk beta karoten, yang memberikan warna kuning oranye pada ubi (Radjit dan Prasetyaswati, 2011). Singkong juga merupakan sumber terbaik vitamin C (sepotong singkong memenuhi 66 persen kebutuhan vitamin C dalam sehari), tembaga, vitamin B6, zat besi, kalsium, potasium, dan mangan (Rozhaeni dkk, 2007)

Kandungan patinya yang tinggi membuatnya kurang bekerja untuk sistem pencernaan, yang menghilangkan penyebab sakit perut. Seratnya yang tinggi mampu mencegah sembelit (dan penyebab penyakit perut lainnya). Vitamin A, B, C, kalsium, dan potasiumnya membantu meringankan radang perut, dan masalah sejenis karena manfaat anti peradangannya (Radjit dan Prasetyaswati, 2011).

Pemanfaatan singkong yang dilakukan oleh UMKM Insan Mulia adalah mengolahnya menjadi keripik singkong dan kerupuk beras

Beberapa permasalahan yang dihadapi oleh UMKM Insan Mulia adalah kurangnya efisiensi produksi akibat peralatan yang kurang memadai, pengemasan produk yang kurang menarik serta perlunya peningkatan mutu produk. Melalui kegiatan IB Minisolusi yang diberikan meliputi 1) Peningkatan efisiensi dan kapasitas pemotongan singkong, 2) Peningkatan efisiensi dan kapasitas pemotongan kerupuk beras lontongan, 3) Perbaikan penirisan minyak untuk mencegah ketengikan selama distribusi, 4) Peningkatan efisiensi pengeringan, 5) Perbaikan kemasan produk untuk peningkatan daya saing, dan 6) Pendampingan peningkatan mutu produk. Permasalahan-permasalahan tersebut perlu diselesaikan untuk peningkatan kapasitas produksi dan daya saing produk di UMKM Insan Mulia.

METODE PENGABDIAN

Bahan

Bahan yang digunakan untuk memproduksi keripik singkong adalah singkong, rempah-rempah dan minyak sawit. Adapun bahan yang digunakan untuk memproduksi kerupuk beras adalah nasi, tepung tapioka, garam, bawang putih dan minyak sawit.

Peralatan

Peralatan yang digunakan untuk meningkatkan produktivitas meliputi pemotong singkong semi otomatis, pemotong kerupuk beras lontongan semi otomatis, spinner dan pengering kabinet.

Metode Pelaksanaan

1. Peningkatan produktivitas pemotongan singkong

Pemotongan singkong dan ketela dilakukan secara manual menggunakan pisau, hal tersebut menyebabkan pemotongan membutuhkan waktu lama. Selain itu keseragaman hasil potongan singkong dan ketela sangat bergantung pada keahlian pekerja. Kapasitas pemotongan yang dapat dilakukan mitra dalam waktu sehari sebanyak 15Kg singkong dengan lama waktu 4 jam. Alih teknologi yang dilakukan adalah introduksi pemotong singkong semi otomatis untuk meningkatkan produktivitas, efisiensi dan keseragaman irisan.

2. Peningkatan produktivas pemotongan kerupuk beras lontongan

Pemotongan kerupuk beras lontongan dilakukan secara manual menggunakan benang. Pemotongan membutuhkan waktu lama dan sangat bergantung pada keahlian pekerja. Dalam sehari mitra hanya mampu memotong 3Kg adonan kerupuk lontong dan membutuhkan waktu 3 jam untuk memotongnya. Untuk mempermudah dan meningkatkan produktivitas produksi, dilakukan pengadaan mesin pemotong kerupuk beras lontongan semi otomatis.

3. Peningkatan efisiensi pengeringan

Kendala pembuatan kerupuk beras adalah proses pengeringan yang sangat bergantung pada sinar matahari, sehingga pada musim penghujan pembuatan kerupuk beras tidak dapat dilakukan. Oleh karena itu, pengadaan mesin pengering dilakukan untuk mengatasi ketergantungan mitra terhadap sinar matahari. Pengering kabinet dapat digunakan untuk mengeringkan kerupuk beras.

4. Peningkatan produktivas distribusi dengan pencegahan ketengikan produk

Salah satu keterbatasan mitra dalam distribusi produknya adalah produk keripik singkong mudah mengalami ketengikan di dalam kemasan. Hal tersebut dikarenakan produk masih mengandung minyak, sehingga sewaktu di dalam kemasan minyak tersebut akan menetes dan membasahi kemasan, selanjutnya akan terjadi proses ketengikan. Oleh karena itu, sebelum dilakukan pengemasan, produk yang telah digoreng harus dilakukan penirisan minyak terlebih dahulu. Penirisan minyak yang terkandung di dalam produk dapat dilakukan dengan cara memutarnya di dalam mesin spinner.

5. Perbaikan kemasan produk sebagai upaya peningkatan daya saing

Permasalahan yang dihadapi pada produksi keripik singkong dan kerupuk beras adalah kemasan yang tidak menarik dan tanpa label. Perbaikan kemasan dapat dilakukan dengan pelabelan yang benar, informatif dan penggunaan kemasan plastik yang sesuai yaitu jenis PP atau *Propil Polyethylene*.

HASIL DAN PEMBAHASAN**1. Peningkatan produktivas pemotongan singkong**

Proses produksi keripik singkong yang dilakukan cukup sederhana, yaitu keripik dipotong manual kemudian direndam ke dalam larutan bumbu, dan dilakukan penggorengan. Pemotongan singkong yang merupakan tahapan awal produk sangatlah menentukan kualitas keripik singkong. Apabila potongan singkong terlalu tebal maka keripik singkong yang dihasilkan tidak renyah.

Alih teknologi pemotong singkong semi otomatis dilakukan untuk meningkatkan produktivitas produksi dengan dihasilkannya irisan keripik singkong dengan ketebalan yang seragam. Mesin pemotong singkong mampu meningkatkan efisiensi pemotongan singkong dari 15Kg selama 4 jam menjadi 40Kg selama 1 jam.

Tabel 1. Peningkatan produktivitas dan daya saing produk keripik singkong

No.	Bentuk Kegiatan	Kapasitas Produksi	Efisiensi Produksi
1.	Peningkatan produktivitas pemotongan singkong	Peningkatan kapasitas produksi dari 15Kg/hari menjadi 40Kg/hari	Penurunan waktu pemotongan dari 4 Jam menjadi 1 jam dengan hasil irisan yang seragam

2.	Peningkatan produktivitas pemotongan kerupuk beras lontongan	Peningkatan kapasitas produksi dari 3Kg/hari menjadi 10Kg/hari. Terjadi peningkatan sebesar 300%	Penurunan waktu pemotongan dari 3 jam menjadi 1,5 jam. Penurunan waktu sebanyak 50%
3.	Penurunan ketergantungan terhadap sinar matahari	Produksi kerupuk beras tidak tergantung musim	Penurunan waktu pengeringan dari 2-3 hari menjadi 6 – 10 jam
4.	Penirisan minyak menggunakan spinner	Area distribusi dan pemasaran semakin luas	Pencegahan ketengikan produk selama distribusi dan pemasaran
5.	Perbaikan daya saing		Peningkatan daya saing dengan perbaikan desain kemasan yang lebih menarik dan informatif



Gambar 1. Kiri ke Kanan: 1) mesin pemotong singkong, 2) mesin pemotong kerupuk beras lontongan, 3) pengering kabinet, dan 4) spinner



Gambar 2. Serah terima alih teknologi dari tim pelaksana pengabdian kepada mitra



Gambar 3. Desain label kemasan produk keripik singkong

2. Peningkatan produktivas pemotongan kerupuk beras lontongan

Mitra melakukan pemotongan kerupuk beras secara manual menggunakan benang. Penggunaan benang dilakukan untuk mendapatkan hasil potongan yang tipis, pemotongan menggunakan pisau menghasilkan potongan kerupuk beras yang terlalu tebal. Akibatnya perlu waktu lama untuk mengeringkan dan mengurangi kerenyahan kerupuk beras. Pemotongan secara manual memtuhkan waktu dan tenaga yang besar.

Alihteknologimesinpemotong kerupuk beras lontongan dilakukan untuk meningkatkan produktivitas produksi dan menghasilkan hasil potongan yang seragam. Peningkatan produktivitas pemotongan meningkat dari 3Kg adonan selama 3 jam menjadi 10Kg selama 1,5 jam.

3. Peningkatan produktivas pengeringan kerupuk beras

Sebelum digoreng, kerupuk beras lontongan yang telah dipotong dilakukan pengeringan. Mitra melakukan pengeringan secara manual, menggunakan sinar matahari. Irisan kerupuk beras akan berjamur apabila cuaca tidak mendukung. Seringkali saat musim penghujan, mitra tidak dapat melakukan produksi kerupuk beras.

Pengurangan ketergantungan mitra terhadap sinar matahari dapat dilakukan dengan introduksi mesin pengering kabinet, sehingga dapat dimanfaatkan mitra untuk mengeringkan kerupuk beras saat musim penghujan.

4. Peningkatan produktivas distribusi dengan pencegahan ketengikan produk

Keripik singkong dan kerupuk beras yang telah digoreng akan ditiriskan kemudian dicampur bumbu dan dikemas. Proses penirisan minyak yang dilakukan secara manual menjadikan pengeluaran minyak dari dalam produk tidak berjalan optimal. Hal tersebut minyak mengalami proses ketengikan selama proses distribusi. Kondisi tersebut merugikan mitra, dikarenakan produk yang telah tengik tidak laku dijual

Alih teknologi penirisan minyak menggunakan spinner, menjadikan proses penirisan menjadi optimal. Hasilnya proses ketengikan produk selama distribusi dapat dihindari.

5. Peningkatan daya saing dan kemasan produk produk

Kemasan produk yang dimiliki mitra belum mampu memberikan informasi terkait produk dan bernilai estetika, sehingga daya saing produk rendah. Pemberian informasi terkait pentingnya desain pemasaran dalam pemasaran produk dilakukan dengan memberikan penyuluhan terkait manajemen pemasaran. Selain itu, perbaikan desain kemasan mitra juga dilakukan agar kemasan mitra lebih informatif dan dapat bersaing di pasaran. Penyuluhan dilakukan di balai desa Suru yang dihadiri oleh perwakilan keempat mitra. Selanjutnya perwakilan keempat mitra bertugas untuk menyampaikan informasi tersebut kepada anggota kelompoknya.

Pada kegiatan ini juga dilakukan perbaikan label kemasan. Label yang didesain mengikuti peraturan pelabelan yaitu mencantumkan merk, komposisi, tanggal kadaluarsa, nama produsen, tanggal produksi, serta saran penyajian

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Kegiatan peningkatan produktivitas UMKM Insan Mulia mampu meningkatkan kapasitas produksi dari 15kg/hari menjadi 40Kg/hari dan peningkatan omset dari Rp. 750.000/hari menjadi Rp. 2.000.000/hari.

Saran

Perlu dilakukan proses pembinaan sistem dan manajemen pemasaran agar UMKM Insan Mulia dapat melakukan proses pemasaran yang lebih variatif.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih disampaikan kepada Direktorat Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat, Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi, Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan atas pendanaan kegiatan melalui skim Iptek bagi Masyarakat (IbM) Tahun 2015 dengan Nomor Kontrak 019/SP2H/PPM/DRPM/II/2016, tanggal 17 Februari 2016

DAFTAR PUSTAKA

- Fauzi, A.M., A. Rahmawakhida, dan Y. Hidetoshi. 2012. Kajian Strategi Bersih di Industri Kecil Tapioka. *Jurnal Teknologi Industri Pertanian*. Vol .18 No. 2:60–65.
- Hidayat, B., K. Nurbani, dan Surfiana. 2009. Karakterisasi Tepung Ubi Kayu Modifikasi yang Diproses Menggunakan Metode Prigelatinasi Parsial. *Jurnal Teknologi Industri dan Hasil Pertanian*. Vol. 14 No.2: 23–49.
- Radjit, B.S. dan N. Prasetyaswati. 2011. Hasil Umbi dan Kadar Pati Pada Beberapa Varietas Singkong. *J. Agrivigor*. Vol. 10 No.2: 185–195.
- Santoso H. 2008. Kerupuk. Kanisius. Jogjakarta.
- Rochaeni, S.T., Soekarto, dan F.R. Zakaria. 2007. Kajian Prospek Pengembangan Industri Kecil Tapioka di Sukaraja Kabupaten Bogor. *Jurnal MPI*. Vol. 2 No.2:28.