

INOVASI TEKNOLOGI PENGOLAHAN HASIL DAN PERBAIKAN SISTEM PEMASARAN KOMODITAS PERTANIAN MENGHADAPI PASAR BEBAS

Oleh : Suhardjo dan Pudji Santoso

Peneliti Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Karangploso

PENDAHULUAN

Program Repelita VI adalah mewujudkan pertanian yang tangguh dan efisien. Untuk menghadapi pasar bebas atau era globalisasi, konsep Repelita VII diarahkan kepada mewujudkan industri pertanian yang tangguh berbasis pedesaan melalui pemanfaatan sumberdaya wilayah, pemberdayaan masyarakat tani-nelayan dan penerapan IPTEK yang berwawasan lingkungan. Dengan demikian dalam era globalisasi pedesaan sebagai basis industri pertanian haruslah digerakkan kearah masyarakat pertanian yang lebih modern, dengan memasalkan industri pengolahan hasil usahatani.

Sistem pengelolaan industri pertanian dikebanyakan pedesaan masih tradisional. Sebagian besar hasil panen komoditas yang diusahakan oleh petani langsung dijual. Bahkan banyak petani yang menjual hasilnya sewaktu masih di pohon atau belum dipanen, karena menginginkan segera memperoleh uang kontan. Hanya sebagian kecil petani memanen hasil usahatani untuk diproses, disimpan dan bila menginginkan uang, hasil yang telah disimpan tersebut baru dikeluarkan untuk dijual. Namun pada petani subsisten hasil panen seluruhnya tidak dijual, tetapi untuk dimakan sendiri. Tipe pengelolaan produksi seperti di atas banyak terjadi di daerah-daerah pedesaan yang terpencil.

Dalam rangka membangun wilayah pedesaan dan daerah tertinggal, Pemerintah Daerah Propinsi Jawa Timur telah mencanangkan program Gerakan Kembali Ke Desa (GKD), yang terdiri dari kegiatan, yaitu "Satu Desa Satu Produk Ungulan, Teknologi Masuk Desa (TMD), Pengusaha Masuk Desa, serta Peningkatan dan Pengembangan Pasar Desa".

Dalam GKD, kegiatannya melibatkan kerjasama antara pemerintah, pengusaha swasta dan masyarakat pedesaan yang tujuan utamanya adalah untuk meningkatkan kehidupan sosial dan ekonomi pedesaan. Sejalan dengan program GKD ini pengembangan pertanian diarahkan kepada usahatani yang berwawasan industri dan agribisnis, yaitu penanganan suatu komoditas harus secara komprehensif, mulai dari pengadaan sarana produksi, proses produksi, pengolahan sampai dengan pemasarannya.

Saat ini, fungsi pedesaan umumnya masih sebagai penyedia bahan mentah, sedangkan pemasaran dan industri pengolahan (agroindustri) dilakukan oleh masyarakat non-petani yang ada di kota. Pengembangan agroindustri pedesaan merupakan salah satu upaya untuk meningkatkan nilai tambah produk primer

komoditas pertanian, yang sekaligus dapat mengubah pertanian tradisional menjadi yang lebih modern dan dapat meningkatkan pendapatan dan lapangan kerja.

Teknologi pengolahan yang sudah ada di pedesaan pada umumnya masih tradisional. Produk olahan dan teknologi yang digunakan masih belum memanfaatkan teknik maju, sehingga produk yang dihasilkan mempunyai daya saing yang rendah. Teknik pengolahan tradisional umumnya terbatas pada "pengolahan primer" seperti pengeringan, pemeraman atau pengasapan. Pengolahan hasil panen menjadi tempe, tape, tahu sebenarnya termasuk maju, namun penanganannya masih dilakukan secara tradisional.

Produk olahan sebaiknya mempunyai nilai tambah tinggi, standar mutu dan keamanan pangan yang terjamin pula. Seiring dengan proses globalisasi, tuntutan terhadap variasi dan mutu produk olahan akan semakin meningkat. Untuk itulah perlu adanya inovasi teknologi pengolahan hasil di tingkat pedesaan guna paling tidak, menghambat laju pemasaran produk olahan yang berasal dari luar negeri.

Di masa-masa yang akan datang, permintaan produk olahan hasil pertanian yang siap hidang akan semakin meningkat. Hal ini sejalan dengan semakin meningkatnya pendapatan, kesejahteraan dan semakin pentingnya nilai keprastisan. Untuk memenuhi kebutuhan makan, ibu-ibu sebagai penyedia makanan keluarga, dalam masyarakat yang semakin maju ini sudah sangat disibukkan oleh kegiatan membantu mencari nafkah bagi keluarga atau kegiatan sosial lainnya. Dalam memenuhi kebutuhan makanan, akhirnya ibu-ibu yang sangat sibuk tersebut mencari produk olahan yang siap hidang.

TEKNOLOGI PENINGKATAN MUTU HASIL PANEN

Beberapa faktor yang dapat mempengaruhi mutu produk olahan, antara lain bahan mentah (kultivar, teknik budidaya, mutu), teknologi pengolahan, pengemasan dan distribusi (pengangkutan, penyimpanan). Bahan mentah merupakan faktor penentu produk olahan terpenting dalam pengolahan hasil, karena sebaik apapun teknik pengolahan, tidak dapat diperoleh mutu yang optimal dari bahan mentah bermutu rendah. Untuk memperoleh bahan mentah yang baik berarti pula perlu peningkatan mutu hasil panennya.

1. Pemilihan Kultivar Bahan Tanaman

Pada setiap sistem produksi komoditas, kultivar yang ditanam menentukan kesesuaian penggunaannya. Misal pada buah-buahan, beberapa kultivar hanya baik untuk buah meja, tetapi kurang baik untuk sari buah (mangga Arumanis, Manalagi Situbondo). Namun ada pula yang baik untuk olahan (sari buah), tetapi kurang baik untuk buah meja (mangga Podang, Kopyor). Untuk itu pemilihan kultivar sebagai bahan tanaman yang akan dikembangkan harus disesuaikan dengan produk olahan yang direncanakan, sehingga hasilnya akan mempunyai mutu yang tinggi. Keragaman kultivar akan menyebabkan masalah dalam keragaman sifat dan mutu hasil panen, yang akhirnya juga membuat

masalah dalam pengolahan. BPTP Karangploso telah membuat daftar kesesuaian kultivar/varietas untuk jenis kegunaannya dalam proses industri olahan untuk komoditas hortikultura (buah dan sayuran) dan pangan.

2. Manajemen Pemuahan

Mutu hasil panen sangat dipengaruhi oleh teknologi produksi yang digunakan. Penerapan teknologi yang kurang sempurna akan mengakibatkan mutu hasil yang rendah. Teknik produksi meliputi sejak penentuan agroekologi, pemilihan dan penyiapan lahan, penanaman, pemupukan, PHT, sampai dengan pemuahan, perlu dipertimbangkan sebaik-baiknya. BPTP Karangploso bekerjasama dengan BAPPEDA Tk I telah membuat peta wilayah komoditas unggulan, serta telah membuat pedoman teknik budidaya komoditas unggulan yang dapat dijadikan acuan.

Pada beberapa komoditas, untuk membantu memperbanyak pemuahan dapat dilakukan dengan mengawinkan (salak) atau menggunakan ZPT (mangga). Untuk pengolahan, terutama dengan menggunakan peralatan, sangat dibutuhkan buah yang seragam baik kultivar maupun ukuran agar memudahkan dalam pengoperasiannya. Manajemen pemuahan yang baik akan menghasilkan produksi dan mutu yang tinggi. Berkaitan dengan keperluan mutu yang tinggi ini, perlu ditetapkan produk hasil pertanian yang di taati oleh produsen.

3. Perlindungan dari Gangguan OPT

Untuk memperoleh produksi dan mutu yang baik perlu dilakukan perlindungan produk dari gangguan Organisme Pengganggu Tanaman (OPT), yang sedapat mungkin menggunakan cara PHT. Penggunaan pestisida untuk perlindungan tanaman sebaiknya dibatasi sekecil mungkin, atau diterapkan jauh waktu sebelum produk dipanen, dan bahkan kalau mungkin tidak digunakan pestisida.

Di negara maju masyarakatnya telah memiliki kesadaran tinggi dan menolak mengkonsumsi pangan yang tercemar residu bahan kimia. Mereka menginginkan pangan organik, yaitu produk pertanian yang ditanam dan tumbuh tanpa penggunaan bahan kimia dan pestisida. Tampaknya Indonesia juga sudah mengikuti dengan mendirikan Lembaga Ekolabel Indonesia (LEI) yang nantinya akan memberi label pada produk hijau, yaitu produk yang ramah lingkungan. Untuk semua produk pertanian sudah menjadi keharusan bahwa bahan yang akan dikonsumsi tidak mengandung residu pestisida melebihi ambang batas yang diperkenankan.

4. Penentuan Saat Panen

Penentuan saat panen merupakan tahap awal yang sangat penting dalam menentukan mutu produk pertanian. Pada buah-buahan yang bersifat klimakterik (mangga, pisang, pepaya), buah yang dipanen harus mempunyai tingkat ketuaan yang menjamin tercapainya proses pematangan yang sempurna. Namun penentuan saat petik berbeda untuk tujuan pengolahan, dengan untuk tujuan

buah segar.

Beberapa cara yang dapat digunakan untuk menentukan saat panen (buah-buahan) yaitu :

- a. Visual : Penampakan bentuk, ukuran, warna kulit.
- b. Fisik : Berat jenis, kekerasan, mudah tidaknya buah lepas dari tangkai.
- c. Kimia : PTT (Padatan Terlarut Total), asam, pati.
- d. Umur : Umur buah dihitung dari bunga mekar.
- e. Fisiologi : Kecepatan respirasi (cara ini sulit untuk diterapkan di tingkat petani).
- f. Lain-lain: Warna biji, rasa, lapisan lilin, tangkai buah, dll.

Penggunaan kriteria panen di atas yang terbaik adalah mengkombinasikan beberapa kriteria dan dipadu dengan pengalaman di lapang. Praktek yang kurang mendukung terpenuhinya saat panen optimal ini antara lain adalah penjualan hasil secara tebasan per pohon atau tebasan tanaman di lapang. Dengan cara pemasaran tebasan ini produk di panen terlalu muda atau belum siap panen, misalnya pada pisang, mangga, durian, apel, dll.

5. Teknik Pemanenan

Ada dua macam pemanenan, yaitu panen sekaligus seluruhnya dan panen pilih. Panen sekaligus biasanya dilakukan oleh pedagang penebas atau petani, terutama dimaksudkan untuk menghemat biaya panen. Namun cara demikian akan mendapatkan mutu produk yang rendah dan pedagang atau petani akan menambah kegiatan, yaitu melakukan sortasi atau seleksi berdasar tingkat ketuaannya. Panen pilih adalah memanen buah yang memenuhi syarat tingkat ketuaan, untuk memperoleh mutu buah yang tinggi dengan harapan akan memperoleh harga yang tinggi pula.

Saat panen buah-buahan umumnya yang terbaik adalah sekitar jam 09.00 hingga 10.00, karena turgor sel pada tangkai buah tanaman sudah rendah, sehingga pengotoran oleh getah dapat dikurangi karena getah yang keluar sedikit. Selain itu pengotoran buah oleh getah dapat dikurangi dengan memotong tangkai agak panjang (misal buah mangga) atau setelah di potong diletakkan terbalik (misal tandan pisang).

6. Seleksi dan Grading (Pengkelasan)

Buah setelah panen, sebaiknya diletakkan pada tempat yang bersih dan terlindung dari sinar matahari. Seleksi dilakukan terutama pada buah yang tidak memenuhi persyaratan, misal karena cacat (mekanis, bekas hama dan penyakit), busuk, buah tidak normal (bentuk, ukuran) dan tingkat ketuaan (terlalu muda atau terlalu tua).

Pada buah-buahan klimakterik, dalam pemasaran di kehendaki buah yang sudah matang dengan tingkat kematangan yang seragam. Untuk menyeragam-

kan pematangan buah tersebut dapat dilakukan pemeraman dengan menggunakan gas asetilin (CaCl_2) atau etilen (C_2H_4). Karena harga yang lebih murah dan mudah didapat, pedagang umumnya memeram buah-buahan dengan menggunakan gas asetilen. Pedagang melakukan pematangan buah-buahan biasanya di tempat asal, sehingga ada kemungkinan resiko buah sampai di tempat pemasaran mengalami kerusakan (lewat matang). Pemeraman buah sebaiknya dilakukan di tempat pemasaran.

Buah-buahan sebagai bahan mentah untuk olahan dapat berupa yang masih mentah atau sudah matang. Buah-buahan yang dibutuhkan matang sebagai bahan mentah sebaiknya diperam di tempat pengolahan. Untuk meningkatkan efisiensi pemasaran dan menjamin kepuasan konsumen, penerapan standar mutu perlu ditekankan terhadap petani produsen, dengan memberikan patokan perbedaan harga bagi masing-masing kelas standar mutu hasil.

TEKNOLOGI PENGOLAHAN TEPAT GUNA SKALA RUMAH TANGGA PEDESAAN

Industri pengolahan hasil pertanian (agroindustri) telah diketahui mempunyai peran yang cukup penting dalam perekonomian nasional. Pada tahun 1993 terdapat sekitar 82.309 industri pangan skala rumah tangga (tenaga kerja 5 orang) (Lukmanto, 1996).

Perbaikan (inovasi) dan pengembangan teknologi pengolahan hasil pertanian di pedesaan perlu secepatnya ditingkatkan, agar dapat diproduksi aneka ragam produk olahan yang dapat lebih meningkatkan nilai tambah dan pendapatan. Teknologi yang di introduksi dan dikembangkan di masyarakat desa harus merupakan teknologi tepat guna, dan tidak harus dengan skala besar.

Beberapa contoh teknologi pengolahan tepat guna skala rumah tangga pedesaan yang dapat dianjurkan antara lain adalah sebagai berikut:

1. Pengolahan Juice (sari buah)

Jawa Timur merupakan produsen buah-buahan terbesar terutama mangga. Untuk meningkatkan nilai tambah dari buah, perlu dilakukan industri pengolahan menjadi berbagai produk, antara lain juice, dodol, manisan, kripik, dll. Pengolahan mangga yang mungkin dapat diterapkan di tingkat keluarga petani atau kelompok tani antara lain adalah pengolahan dodol, manisan, juice dan pengalengan.

Pada prinsipnya pembuatan sari buah adalah sebagai berikut:

a. Jenis buah

Buah mangga yang dipilih untuk sari buah sebaiknya yang mempunyai aroma kuat, kaya akan sari buah (juice) dan warna yang menarik. Beberapa buah-buahan yang baik untuk sari buah adalah mangga Gedong, Kopyor, Madu, Anggur, Podang, dll. Dapat pula membuat sari buah dengan mencampur 2 macam mangga, yaitu Kopyor dan Kweni. Kopyor mempunyai sari buah yang

tinggi, sedangkan Kweni mempunyai aroma yang kuat.

b. Kemurnian sari buah.

Pada umumnya konsumen menyukai sari buah yang tidak kental, tetapi juga tidak terlalu encer. Kekentalan yang disukai adalah sari buah yang mempunyai kemurnian sekitar 25-30%. Kemurnian 25% diperoleh dengan mencampur 1 bagian sari buah murni dengan 3 bagian air.

c. Kemanisan sari buah

Kombinasi asam dan gula yang tepat akan membuat sari buah mempunyai rasa yang segar. Konsumen umumnya menyukai rasa yang manis, tetapi masih ada rasa masamnya. Kadar gula (Padatan Terlarut Total) yang disukai adalah sekitar 15-17% dan pH sekitar 3,5-4. Untuk keasaman, biasanya ditambah dengan asam sitrat. Sedangkan untuk sirup kadar gula minimal 65%, tetapi ada pula yang hanya 50%.

d. Pengemasan

Kemasan yang digunakan adalah dengan botol atau kaleng. Sari buah dibotolkan dalam keadaan panas dan sebelum ditutup dipasteurisasi, suhu sekitar 70-80°C selama 15-30 menit. Botol atau kaleng yang akan digunakan harus terlebih dahulu disterilkan dengan merebus dalam air mendidih sekitar 30-45 menit.

Modal dasar yang diperlukan untuk pengolahan juice adalah sebesar Rp 2,5 juta untuk pembelian alat penutup kaleng dan pembelian kaleng @ Rp 300,00/kaleng. Hasil uji coba menunjukkan bahwa setiap kaleng juice mangga Gedong biaya produksinya Rp 800,00.

2. Pengolahan Sale (sale buah pisang)

Jawa Timur juga merupakan pemasok produksi pisang terbesar secara nasional dibanding dengan propinsi lainnya. Untuk meningkatkan nilai tambah di tingkat pedesaan maka buah pisang dapat diolah menjadi berbagai produk, antara lain keripik, tape, tepung, gethuk, juice, sale, "wine" dll. Pemilihan produk olahan pisang di suatu daerah pedesaan tergantung antara lain kepada kultivar, peluang pasar dan sumber daya manusianya.

Pembuatan sale pisang pada prinsipnya sangat sederhana, yaitu buah pisang (Ambon) yang sudah matang optimal dikupas dan dikerok kulit arinya. Untuk mempercepat pengeringan, buah pisang selanjutnya dibelah menjadi dua dan dikeringkan dalam alat pengering pada suhu sekitar 60°C selama 24-28 jam. Pengeringan sampai kadar air sale 15-20%. Sale yang sudah kering dicetak sesuai selera dan setelah itu dikemas, siap untuk dipasarkan.

Pada pembuatan sale pisang ini dianjurkan pengeringan tidak menggunakan sinar matahari, tetapi menggunakan alat pengering sederhana dengan bahan bakar gas elpiji. Harga alat pengering seperti ini dengan kapasitas 100 kg bahan mentah adalah sekitar 1,2 juta (pada tahun 1996). Dengan alat tersebut

dapat menghindari kerusakan yang sangat besar pada saat musim penghujan.

3. Produk asinan

Sayuran merupakan komoditas yang mudah rusak, sehingga untuk memperpanjang daya simpannya perlu dilakukan pengawetan atau pengolahan. Salah satu cara pengolahan yang mudah dilakukan dalam skala rumah tangga adalah produk asinan.

Bahan mentah yang sering digunakan untuk asinan adalah sawi atau "Chinese cabbage". Sawi yang bermutu tinggi biasanya berasal dari daerah iklim sedang atau sejuk.

Cara pembuatan sawi asin adalah sebagai berikut (Tim Penulis PS, 1992):

- Sawi dibersihkan dan dicuci serta helai-helai daun dipisahkan. Sayuran yang telah bersih, dilayukan selama 1 jam, diremas-remas dan ditambah garam 2,5% dari berat bahan. Selanjutnya campuran diatas dimasukkan dalam gelas dan di tambah air matang atau tajin sampai seluruh bahan terendam. Setelah di tutup rapat, dilakukan fermentasi di tempat yang gelap selama 3-9 hari.

4. Pengalengan/Pembotolan

Maksud dan tujuan dari pengalengan/pembotolan adalah untuk pengawetan hasil pertanian untuk memperpanjang daya gunanya. Pengalengan pada dasarnya adalah menyimpan bahan dalam kaleng dengan menggunakan media pengawet, sterilisasi dan penutupan kaleng secara hermetis.

- a) Menggunakan sirup kental : salak, mangga dan nenas.
- b) Menggunakan media asam : cabe, bawang
- c) Pengalengan tanpa media khusus : jagung, nangka, santan.

5. Pengeringan

Salah satu cara pengawetan adalah dengan mengeringkan hasil pertanian setelah panen. Pengeringan bahan pangan sudah sejak lama digunakan oleh manusia untuk penawetan. Pengeringan dimaksudkan untuk menurunkan kadar air serendah mungkin (10-15%) sehingga dapat mencegah kerusakan karena serangan mikro organisme. Beberapa contoh hasil pertanian yang dikeringkan setelah panen adalah: ubikayu, cabe merah, wortel dll.

6. Pengasapan

Seperti dengan halnya pengeringan untuk pengawetan juga sudah lama digunakan oleh manusia. Pengasapan banyak digunakan terhadap daging dan ikan. Pengasapan selain untuk mengawetkan juga ternyata dapat menambah cita rasa. Pada petani jagung, ternyata secara tidak sengaja memanfaatkan asap tersebut untuk penyimpanan sisa jagung persediaannya dengan menggantungkan ikatan jagung diatas tungku tempat memasak sehari-hari. Komponen asap seperti formaldehid fenol, keton, dan sebagainya bersifat bakteriostatik.

7. Pembekuan

Cara lain untuk memperpanjang daya simpan adalah dengan pembekuan, yang biasanya dilakukan terhadap produk buah-buahan dan sayuran. Bahan disimpan pada suhu jauh dibawah 0°C sehingga bahan menjadi beku dan terbebas dari kerusakan oleh mikro organisme. Beberapa jenis hasil pertanian yang dikirim dari Indonesia ke Jepang dalam bentuk beku.

8. Penggorengan

Penggorengan merupakan salah satu bentuk pengolahan yang banyak dilakukan oleh industri rumah tangga. Beberapa produk olahan dari penggorengan adalah bawang merah goreng, kripik singkong, kentang goreng, emping mlinjo dll.

9. Pembuatan Makanan Ekstrusi

Saat ini banyak beredar makanan ekstrusi yang beredar dan sangat disukai terutama oleh anak-anak. Makanan ekstrusi (ciki) yang beredar mempunyai berbagai bentuk (bulat, lempeng, silinder) dan asal bahan mentah (jagung, kentang). Pembuatan makanan ekstrusi pada dasarnya adalah memasak campuran tepung dan bumbu-bumbuan ke dalam suatu alat yang disebut ekstruder dengan kondisi suhu, dan tekanan yang tinggi.

10. Pemanggangan

Pemanggangan merupakan salah satu bagian dari pengolahan bahan pangan, misalnya pada pembuatan "cornflake" (emping jagung). Pemanggangan pada pengolahan "cornflake" merupakan tahapan terakhir dengan maksud untuk proses dekstrinasi, karamelisasi gula dan penurunan kadar air menjadi sekitar 3-5% untuk membuat flake menjadi renyah. Pemanggangan juga biasa dilakukan pada produk pembuatan kue lainnya.

11. Pembuatan Tepung Kasava

Produksi ubikayu di Jawa Timur cukup besar, yaitu sekitar 4 juta ton pada tahun 1994. Produksi yang cukup besar tersebut bila 3 hari setelah panen tidak segera diproses atau dikonsumsi, maka ubikayu akan mengalami "kepoyoan", yaitu ubi kayu berwarna kecoklatan atau kebiruan, rasa tidak enak dan akhirnya akan membusuk. Karena mudah rusak, akhirnya petani berusaha menjual hasil ubikayunya secepat mungkin, walaupun dengan harga sangat murah.

Untuk menyelamatkan dan meningkatkan nilai tambah ubikayu tersebut, dapat dilakukan pengolahan menjadi beberapa produk, antara lain gaplek, keripik, tepung tapioka, gula cair, tepung kasava, dll. Pengolahan ubikayu menjadi gaplek sifatnya tradisional dan harganya murah. Upaya peningkatan nilai tambah dengan mengolah ubikayu menjadi tepung kasava yang dapat digunakan untuk bahan pangan atau bahan baku industri untuk substitusi tepung terigu mempunyai prospek yang baik. Secara garis besar pengolahan tepung kasava adalah: pengupasan, pencucian, perendaman, penyawutan,

pengepresan, pengeringan, penepungan dan pengemasan. Tiga pola agroindustri tepung kasava di pedesaan yang dapat dianjurkan berdasarkan tingkat kemampuan, permodalan dan pemerataan nilai tambah, yaitu tingkat rumah tangga, tingkat kelompok tani dan pola industri inti (Damarjati dkk., 1994).

Kegiatan agroindustri tingkat rumah tangga petani bertujuan hanya memproduksi sawut kering, untuk pemasok pabrik tepung. Kegiatan ini dilaksanakan oleh anggota keluarga sendiri (2-3 orang) dengan kapasitas kerja sekitar 200 kg ubikayu per hari, yang akan menghasilkan 66 kg sawut kering.

Modal dasar yang diperlukan adalah sebesar Rp 500.000,00 untuk pembelian 1 unit penyawut kapasitas 30 kg/jam dan 1 unit pengepres kapasitas 60 kg/jam serta peralatan pembantu lainnya, seperti: bak pencuci, pisau pengupas, penjemur, pengemas, dll. Berdasarkan uji coba (Damarjati dkk., 1994), biaya bahan (Rp 40,00/kg) dan upah kerja adalah sebesar Rp 13.000 per hari untuk mendapatkan sawut kering 66 kg. Pedapatan yang diperoleh dari penjualan sawut kering (@ Rp 250/kg) adalah sebesar Rp 16.500,00. Dengan demikian keuntungan yang diperoleh adalah Rp 3.500 per hari.

MACAM PRODUK OLAHAN

Satu macam komoditas dapat dibuat menjadi berbagai produk olahan, sehingga dalam suatu wilayah pedesaan mempunyai banyak pilihan produk olahan yang akan dikembangkan. Produk olahan yang akan dipilih sebaiknya dipertimbangkan dari berbagai faktor, antara lain:

1. Ketersediaan bahan mentah

Bahan mentah dipilih kultivar yang sama dan dalam jumlah dan kualitas yang cukup untuk menjaga kesinambungan bahan dan mutu produk.

2. Produk olahan

Produk olahan dipilih yang memberikan nilai tambah tinggi, misal untuk jagung di olah menjadi "cornflake" atau keripik (Tortila) yang mempunyai nilai tambah lebih besar di banding bila diolah menjadi brondong atau "marning". Buah-buahan kering, sari buah atau di buat keripik mempunyai nilai tambah yang lebih besar di banding untuk rujak.

3. Peralatan

Peralatan yang digunakan sebaiknya harganya dapat terjangkau oleh industri kecil atau rumah tangga dan mudah dioperasikan.

4. Pengawasan mutu

Mutu produk supaya terjamin, teknologi proses harus di bakukan dalam artii suhu, waktu, prosedur, dan sebagainya tidak berubah-ubah. Pengolahan tidak boleh berdasar kira-kira, tetapi harus pasti, ada keseragaman mutu produk.

5. Standarisasi mutu

Untuk memperoleh jaminan mutu bagi konsumen, perlu dilakukan standarisasi mutu. Bila perlu dilakukan uji laboratorium secara periodik untuk lebih memperoleh hasil yang baik.

6. Pengemasan

Pengemasan dilakukan sebaik mungkin, sehingga produk tidak tercemar oleh mikro organisme yang berbahaya bagi kesehatan manusia.

7. Penanganan limbah

Sebaiknya dipertimbangkan pemanfaatan limbah pengolahan, sehingga di samping mempunyai nilai tambah juga tidak mencemari lingkungan.

Produk olahan hasil pertanian (palawija, ubi-ubian, buah-buahan, sayuran) yang dapat dikembangkan di pedesaan sangat banyak sekali (Tabel 1), namun perlu dipilih yang mempunyai prospek yang terbaik.

PENINGKATAN EFISIENSI PEMASARAN PRODUK OLAHAN

Industri pengolahan hasil pertanian umumnya berskala kecil dan terpecah. Hal ini menyebabkan pemasaran produknya menjadi tidak efisien untuk meningkatkan efisiensi pemasaran ini dapat dilakukan.

1. Pemberdayaan KUD

KUD sebagai organisasi ekonomi pedesaan diharapkan mampu berperan aktif dalam memperkuat perekonomian industri pengolahan. Peran aktif ini dapat berupa memasarkan produk olahan yang dihasilkan oleh anggota KUD serta memberikan bimbingan teknis, informasi pasar dan peluang pasar serta menetapkan standar mutu produk olahan.

Supaya KUD dapat berfungsi sebagai mana yang diharapkan, perlu adanya pembinaan dan pemberdayaan oleh Departemen Koperasi. Pemberdayaan dapat dilakukan antara lain dengan penguatan permodalan, pengembangan SDM, kemitraan usaha dll.

2. Pembuatan Kontrak Pembelian

Perjanjian kontrak pembelian antara penjual dengan pembeli ini bertujuan untuk menjamin kepastian dalam memasarkan produk yang dihasilkan oleh industri pengolahan. Perjanjian kontrak mencakup kepastian harga, kualitas barang atau produk dari penjual kepada pembeli dengan persyaratan ke unit yang telah disepakati bersama.

3. Supplier Tetap pada Pedagang Pengecer

Pedagang pengecer yang ada di pasar umumnya memperoleh barang dari berbagai supplier atau langsung dari industri pengolahan hasil. Dengan

demikian kualitas produk dan harga yang diterima oleh pedagang pengecer berbeda untuk menjaga mutu produk dan harga di tingkat pedagang pengecer dapat dilakukan dengan cara mensupply produk yang dilakukan oleh supplier tetap.

Tabel 1. Produk olahan hasil pertanian (palawija, ubi-ubian, buah-buahan, sayuran)

No.	Komoditas	Produk olahan
I PALAWIJA		
1.	Kedelai	Kecap, tempe, tahu, susu kedelai, tepung.
2.	Jagung	Brondong, marning, "cornflake" tortila, tepung jagung, tepung maezena
3.	Kacang tanah	Minyak, enting, gula kacang, bumbu sale, bumbu pecel, peanut, butter, kacang atom
4.	Kacang hijau	Tepung, cake, tahu, taoge, bihun.
II UBI-UBIAN		
1.	Ubikayu	Tepung, kripik, tape, gula cair, tapioka, produk olahan tepung.
2.	Ubijalar	Tepung, kripik, gula cair.
III BUAH-BUAHAN		
1.	Apel	Sari buah, dodol, kripik.
2.	Apokad	Sari buah, kosentrat.
3.	Durian	Sari buah, minimal processing.
4.	Mangga	Sari buah, purce, konsentrat, kripik, buah kalengan, jeli, jam.
5.	Manggis	Minimal processing.
6.	Nangka	Sari buah, dodol, kripik, manisan, nangka muda kalengan.
7.	Nenas	Manisan, sari buah, kosentrat, buah kalengan, jeli, jam.
8.	Pepaya	Manisan, saus, puree, jeli, jam.
9.	Pisang	Tepung, sale, tape, sari buah, puree, jeli, jam.
10.	Anggur	Sari buah, kosentrat, wine.
11.	Sirsak	Sari buah, kosentrat, dodol.
12.	Salak	Sari buah, dodol, manisan.
13.	Jeruk	Sari buah, kosentrat.
14.	Rambutan	Koktail.
IV. SAYURAN		
1.	Cabe	Kering, bubuk, saus, pengawetan dalam ples.
2.	Tomat	Manisan, saus, juice.
3.	Kobis	Asinan, kim chi.
4.	Sawi	Asinan, kim chi.
5.	Kentang	Kripik, tepung.
6.	Wortel	Sari buah, kering.

4. Promosi dan Pameran Produk Olahan

Masalah utama dalam menghadapi pasar bebas adalah kemampuan dengan daya saing dengan produk yang bersangkutan. Untuk meningkatkan daya saing

baik mutu dan harga maupun ketepatan waktu penjualan produk, perlu adanya promosi dan pameran produk olahan. Promosi dapat dilakukan melalui media cetak dan elektronika. Sedangkan pameran dapat dilakukan melalui asosiasi, sehingga pembeli dapat mengetahui produk-produk yang dihasilkan oleh industri pengolahan.

Industri rumah tangga pada umumnya sangat lemah dalam hal promosi. Untuk penyelenggaraan kegiatan ini sangat diharapkan bantuan dari pemerintah daerah.

5. Penjualan di Sentra Produksi

Industri pengolahan hasil pertanian umumnya terdapat di sentra produksi. Penjualan produk yang dilakukan di sentra produksi akan membantu mewujudkan program GKD melalui pengembangan pasar desa. Upaya ini dapat meningkatkan perekonomian desa yang bersangkutan, di samping meningkatkan efisiensi pemasaran produknya, karena dapat menekan biaya pemasaran.

PENUTUP

Pendapatan dan kesejahteraan masyarakat Indonesia terus meningkat sejalan dengan semakin sadarnya akan kebutuhan pangan yang bergizi dan menyehatkan. Untuk memenuhi kebutuhan akan pangan tersebut, saat ini dibutuhkan produk siap hidang, karena ibu-ibu penyedia makanan keluarga terutama di perkotaan disibukkan oleh kegiatan membantu mencari nafkah atau kegiatan sosial lainnya.

Produk olahan sebaiknya adalah produk olahan yang mempunyai nilai tambah tinggi, disukai oleh masyarakat, dapat meningkatkan pertumbuhan ekonomi dan perluasan kesempatan kerja di pedesaan. Agar produk olahan mempunyai daya saing tinggi di pasaran, perlu inovasi teknologi pengolahan sejak penentuan bahan mentah sampai dengan pengemasannya.

Pengembangan produk olahan harus terus menerus dilakukan inovasi teknologi, termasuk meningkatkan ketrampilan dan nilai tambah produk yang dihasilkan, guna mengantisipasi pasar bebas di kemudian hari. Inovasi teknologi tidak terbatas pada rekayasa alat dan teknologi proses (pengolahan), tetapi secara luas mencakup penyediaan bahannya.

Dalam era pasar bebas, mau tidak mau, suka tidak suka, akan banyak produk olahan yang masuk dengan leluasa ke negara kita, yang nantinya juga tidak ada standar mutu ganda, semuanya harus mengikuti ketentuan standar mutu internasional. Bagi industri besar atau menengah, ketentuan standar mutu yang diberlakukan oleh pemerintah atau badan internasional dapat dipenuhi. Namun untuk perusahaan kecil atau rumah tangga yang jumlahnya cukup banyak, bila diberlakukan ketentuan tersebut berarti akan membunuh perusahaan ini, karena akan tidak mampu melaksanakannya. Industri kecil atau rumah tangga utamanya ditujukan untuk menghambat laju impor produk olahan, hanya untuk memenuhi pasar dalam negeri.

PUSTAKA

- Anonim, 1997. Konsep Visi, Arah, Tujuan, Pendekatan Usaha Pokok, Kebijaksanaan dan Program Repelita VII Pertanian. Deptan.
- Anton Lukmanto, 1996. Tuntutan Konsumen dalam Negeri Terhadap Mutu Produk Pangan. *Agritech* 4 (16):1-6.
- Darmadjadi, D.S, Sutrisno, BAS. Santoso, S. Widowati dan Suismono, 1994. Pembuatan Tepung Kasava. Balittan Sukamandi.
- Pasandaran, E dan P.U. Hadi 1994. Prospek Komoditi Hortikultura di Indonesia dalam Makalah Penyusunan Prioritas Kerangka Pembangunan Ekonomi. Makalah Penyusunan Prioritas dan Design penelitian Hortikultura. Puslitbanhort di Solok.
- Sudirman, S. 1996. Pidato tertulis pada Seminar Strategi Sektor Pertanian dalam Memasuki Era Industrialisasi dan Era Perdagangan Bebas serta mendukung GKD Jawa Timur. di Unibraw, 2 Desember 1996. Malang.
- Soelistyani, H. P, dan M. Abdul Kadir. 1996. Teknologi Masuk Desa. Direktorat Pembangunan Desa. Prop. Daerah TK I. Jatim. Surabaya.
- Tim Penulis PS, 1992. Pasca Panen Sayur. Penebar Swadaya, Jakarta.

DISKUSI

1. Sugianto (Perum Sang Hyang Sri Malang)

Bahan kimia pada bahan pangan sangat berbahaya terhadap kesehatan manusia. Untuk itu Lembaga Konsumen dapat mengontrol penggunaan pestisida.

2. Astanto Kusno (Balitkabi Malang)

Bagaimana strategi yang tepat untuk pengembangan/pengkajian pasca panen ?

Suhardjo

Pengkajian dilakukan di tempat pengguna dengan menerapkan teknologi tepat guna yang berpeluang sangat besar untuk dimanfaatkan.

3. Siti Hartanti (Fak. Pertanian Univ. Jember)

Apakah ada pengaruh alat terhadap keamanan pangan? Perlu dipikirkan pengolahan hasil samping, misal air kelapa untuk nata de coco

Suhardjo

Beberapa logam berat (Pb, Fe, Cu dll) mempunyai ambang batas kandungan yang dibolehkan dalam bahan pangan, misalnya dalam pengolahan sari buah, dianjurkan untuk menggunakan.