

TEKNOLOGI PENGOLAH HASIL PERTANIAN

Helmy Purwanto

Dosen Fakultas Teknik Universitas Wahid Hasyim Semarang
Sekretaris Lembaga Pengembangan Pertanian Nahdlatul Ulama
(LP2NU) Jawa Tengah

Abstrak

Visi pertanian memasuki abad 21 adalah pertanian modern, tangguh dan efisien. Untuk mewujudkan visi pertanian tersebut, misi pembangunan pertanian adalah memberdayakan petani menuju suatu masyarakat tani yang mandiri, maju, sejahtera dan berkeadilan. Pengolahan hasil pertanian dapat berupa pengolahan sederhana seperti pembersihan, pemilihan (*grading*), pengepakan atau dapat pula berupa pengolahan yang lebih canggih, seperti penggilingan (*milling*), penepungan (*powdering*), ekstraksi dan penyulingan (*extraction*), penggorengan (*roasting*), pemintalan (*spinning*), pengalengan (*canning*) dan proses pabrikasi lainnya

Pendahuluan

Bidang ekonomi pertanian mempunyai peran penting dalam pembangunan, kemajuan dan kemakmuran bangsa. Pada era reformasi paradigma pembangunan pertanian bukan meletakkan petani semata-mata sebagai peserta dalam mencapai tujuan nasional tetapi sebagai subyek untuk mencapai tujuan nasional. Pengembangan kapasitas masyarakat guna mempercepat upaya memberdayakan ekonomi petani, merupakan inti dari upaya pembangunan pertanian/pedesaan. Upaya tersebut dilakukan untuk mempersiapkan masyarakat pertanian menjadi mandiri dan mampu memperbaiki kehidupannya sendiri. Peran Pemerintah adalah sebagai stimulator dan fasilitator, sehingga kegiatan sosial ekonomi masyarakat petani dapat berjalan dengan sebaik-baiknya.

Bahan dan Metode

Penulisan ilmiah menggunakan metode studi literatur atas dasar telaahan, beberapa buku sebagai acuan, jurnal, internet dan hasil-hasil penelitian.

Hasil dan Pembahasan

Visi Direktorat Jenderal Bina Pengolahan dan Pemasaran Hasil Pertanian Departemen Pertanian adalah terwujudnya kesejahteraan masyarakat khususnya petani melalui pembangunan sistem dan usaha pengolahan dan

pemasaran hasil pertanian yang berdaya saing, berkelanjutan, berkerakyatan, dan terdesentralisasi.

Misi Direktorat Jenderal Bina Pengolahan dan Pemasaran Hasil Pertanian Departemen Pertanian adalah:

1. Mendorong terciptanya keterpaduan sentra - sentra produksi pertanian dengan industri pengolahan dan pemasaran,
2. Mendorong peningkatan daya saing komoditas pertanian dan hasil olahannya di pasar domestik dan pasar ekspor,
3. Mendorong terciptanya jaminan mutu produk - produk segar dan olahan hasil pertanian,
4. Memasyarakatkan teknologi pengolahan dan rekayasa penciptaan nilai tambah lainnya,
5. Menciptakan iklim yang kondusif bagi tumbuh kembangnya wirausaha-wirausaha dan kelembagaan yang mandiri, serta industri pertanian yang berkelanjutan,
6. Mendorong terciptanya sistem informasi pengolahan dan pemasaran hasil pertanian yang lebih efektif dan efisien,
7. Mengembangkan sistem dan usaha pengolahan dan pemasaran hasil pertanian yang efisien, berkeadilan dan ramah lingkungan,
8. Mendorong tumbuhnya industri penunjang.

Berdasarkan pada paradigma tersebut maka visi pertanian memasuki abad 21 adalah pertanian modern, tangguh dan efisien. Untuk mewujudkan visi pertanian tersebut, misi pembangunan pertanian adalah memberdayakan petani menuju terwujudnya suatu masyarakat tani yang mandiri, maju, sejahtera dan berkeadilan. Hal ini akan dapat dicapai melalui pembangunan pertanian dengan strategi:

1. Optimasi pemanfaatan sumber daya domestik (lahan, air, plasma nutfah, tenaga kerja, modal dan teknologi),
2. Perluasan spektrum pembangunan pertanian melalui diversifikasi teknologi, sumber daya, produksi dan konsumsi,
3. Penerapan rekayasa teknologi pertanian spesifik lokasi secara dinamis, dan
4. Peningkatan efisiensi sistem agribisnis untuk meningkatkan produksi pertanian dengan kandungan.

Teknologi Pengolahan Hasil Pertanian

Teknologi adalah alat bantu manusia untuk mencapai tujuan. Teknologi diciptakan untuk mempermudah atau memperlancar suatu pekerjaan. Alat dalam suatu teknologi dapat berupa perangkat baik itu perangkat keras maupun perangkat lunak. Pertanian adalah proses menghasilkan bahan pangan, ternak,

serta produk-produk agroindustri dengan cara memanfaatkan sumber daya tumbuhan dan hewan. Maka hasil pertanian adalah suatu produk yang dihasilkan dari suatu usaha dalam mengolah alam dalam bentuk pangan dan ternak.

Teknologi pengolahan hasil pertanian artinya memanfaatkan teknologi untuk mempermudah dan meningkatkan kualitas serta kuantitas pengolahan hasil pertanian. Fungsi pengolahan harus pula dipahami sebagai kegiatan strategis yang menambah nilai dalam mata rantai produksi dan menciptakan keunggulan kompetitif.

Secara umum permasalahan yang dihadapi dalam pengembangan Pengolahan hasil pertanian adalah:

1. Sifat produk pertanian yang mudah rusak dan bulky sehingga diperlukan teknologi pengemasan dan transportasi yang mampu mengatasi masalah tersebut,
2. Sebagian besar produk pertanian bersifat musiman dan sangat dipengaruhi oleh kondisi iklim sehingga aspek kontinuitas produksi agroindustri menjadi tidak terjamin, dan
3. Kualitas produk pertanian yang dihasilkan pada umumnya masih rendah sehingga mengalami kesulitan dalam persaingan pasar baik didalam negeri maupun di pasar internasional

Pengolahan hasil pertanian dapat berupa pengolahan sederhana seperti pembersihan, pemilihan (*grading*), pengepakan atau dapat pula berupa pengolahan yang lebih canggih, seperti penggilingan (*milling*), penepungan (*powdering*), ekstraksi dan penyulingan (*extraction*), penggorengan (*roasting*), pemintalan (*spinning*), pengalengan (*canning*) dan proses pabrikasi lainnya.

Dengan perkataan lain, pengolahan adalah suatu operasi atau rentetan operasi terhadap suatu bahan mentah untuk dirubah bentuknya dan atau komposisinya. Dengan pengolahan hasil pertanian, mempunyai ciri-ciri sebagai berikut:

1. Dapat meningkatkan nilai tambah,
2. Menghasilkan produk yang dapat dipasarkan atau dikonsumsi
3. Meningkatkan daya saing, dan
4. Menambah pendapatan dan keuntungan petani.

Tabel 1. Aktivitas Pengolahan, Bentuk Produk, dan Tingkatan Proses Perubahan Bentuk dalam Kegiatan Agroindustri Hasil Pertanian

LEVEL DARI PROSES PERUBAHAN BENTUK			
I	II	III	IV
Aktivitas pengolahan			
Cleaning Grading	Ginning Milling Cutting Mixing	Cooking Pateurization Canning Dehydration Weaving Extraction assembly	Chemical Altertion Texturization
Aktivitas pengolahan			
Frest fruits Frest vegetables Eggs	Cereal grains Meats Animal Feeds Jute Cotton Lumber Rubber	Dairy Products Fruits & Vegetable Meats Sauces Taxtiles and Garments Oils Furniture Sugar Beverages	Instant foots Textured veg products Tires

Sumber : Austin, 1981

Alternatif teknologi yang tersedia untuk pengolahan hasil-hasil pertanian bervariasi mulai dari teknologi tradisional yang digunakan oleh industri kecil sampai kepada teknologi canggih yang biasanya digunakan oleh industri besar. Dengan demikian alternatif teknologi tersebut bervariasi dari teknologi yang padat karya sampai ke teknologi yang padat modal.

Kriteria Pemilihan Teknologi Pengolah Hasil Pertanian

Austin (1981); Suprpto (1999), menunjukkan bahwa kriteria utama yang harus diperhatikan dalam pemilihan teknologi diantaranya adalah:

1. Kebutuhan kualitas (*quality requirements*). Teknologi pengolahan yang dipilih harus sesuai dengan yang dibutuhkan oleh pasar terutama yang menyangkut kualitas. Karena preferensi konsumen sangat beragam, maka teknologi yang dipililpun harus mampu memenuhi kebutuhan tersebut.
2. Kebutuhan pengolahan (*process requirements*). Tentunya setiap jenis alat pengolahan memiliki kemampuan spesifik untuk mengolah suatu bahan baku menjadi berbagai bentuk produk. Semakin tinggi

kemampuan suatu alat untuk menghasilkan berbagai jenis produk, maka semakin kompleks jenis teknologinya dan semakin mahal investasinya. Oleh karena itu, pemilihan teknologi harus memadukan pertimbangan antara kompleksitas teknologi dan biaya yang dibutuhkan.

3. Penggunaan kapasitas (*capacity utilization*). Pemilihan teknologi harus disesuaikan dengan kapasitas yang digunakan, sedangkan kapasitas yang akan digunakan sangat tergantung dari ketersediaan dan kontinuitas bahan baku (*raw material*).
4. Kapasitas kemampuan manajemen (*management capability*). Biasanya suatu pengelolaan akan berjalan baik pada tahap awal karena besarnya kegiatan masih berada dalam cakupan pengelolaan yang optimal (*optimum management size*). Setelah besar, masalah biasanya mulai muncul dan hal itu menandakan bahwa skala usaha sudah melebihi kapasitas pengelolaan.
5. Teknologi yang baik untuk suatu daerah tidak dengan sendirinya baik untuk daerah lain. Maka pertanian tidak semata-mata dimajukan sebagai alih teknologi, melainkan dengan mencipta, merancang atau merakit teknologi sendiri.
6. Pemilihan teknologi yang tepat mempunyai ciri dapat meningkatkan nilai tambah, menghasilkan produk yang dapat dipasarkan atau digunakan atau dimakan, meningkatkan daya saing, dan menambah pendapatan dan keuntungan pelaku pertanian.

Daftar Pustaka

- Austin, J.E. 1981. *Agroindustrial Project Analysis*. EDI Series in Economic Development. Washington, D.C. USA.
- Notohadiprawiro. T., 2005, Seminar Pilmitanas, VIII, Universitas Gadjah Mada.
- Suprpto, A. 1999. Pengembangan Agribisnis Komoditas Unggulan dalam Memasuki Pasar Global. Makalah Disampaikan dalam Lokakarya Nasional dan Musyawarah Nasional V POPMASEPI di Medan. 16 Maret 1999. Medan.

www.deptan.go.id

www.wikipedia.org