

# Ubikayu sebagai Komoditas Ekonomi

Fachrur Rozi dan Herlyanto

## PENDAHULUAN

Ubikayu merupakan tanaman dengan daya adaptasi yang luas, sehingga dapat membuka lapangan kerja dan meningkatkan kesejahteraan petani. Ubikayu yang selama ini menjadi komoditas inferior dapat menjadi unggulan apabila produk dikembangkan dengan memanfaatkan teknologi inovasi. Di samping untuk pangan dan pakan, ubikayu dapat dikembangkan sebagai sumber energi alternatif (biofuel). Shintawaty (2006) melaporkan bahwa gasohol yang dapat menggantikan premium sebagai bahan bakar merupakan campuran antara bensin dan bioetanol. Bioetanol bersumber dari tanaman berpati dan bergula potensial seperti jagung, ubikayu, ubijalar, sagu, dan tebu. Biaya produksi untuk tiap liter ethanol dari ubikayu lebih murah dibandingkan dengan bahan baku lainnya. Di samping bahan baku industri bioethanol, ubikayu juga dapat dimanfaatkan sebagai bahan baku industri pangan dan nonpangan, sehingga pengembangan industri berbasis ubikayu cukup prospektif.

Ubikayu umumnya diusahakan pada lahan kering marjinal sebagai tanaman alternatif bila padi, jagung, atau aneka kacang sudah tidak dapat berproduksi dengan baik. Dengan demikian, ubikayu masih menjadi komoditas sampingan (*secondary crop*) yang diusahakan secara kurang intensif. Pola kemitraan antara petani dengan industri dibuat berdasarkan azas saling butuh dan saling menguntungkan, yang disertai dengan sanksi untuk kedua pihak bila terjadi pelanggaran terhadap kesepakatan.

Permasalahan penting yang dihadapi petani ubikayu adalah rendahnya harga ubi, terutama pada saat panen raya. Panen raya umumnya terjadi pada periode Juli-Oktobre. Di luar periode itu ada kelangkaan produksi sehingga aktivitas industri pengolah ubikayu menurun, sementara petani umumnya tidak menikmati harga yang layak karena belum panen.

Dalam bentuk segar, ubi mudah rusak (busuk) dan memerlukan banyak tempat sehingga posisi lawar petani lemah. Kelemahan internal tersebut perlu diatasi agar kontribusi usahatani ubikayu terhadap pendapatan petani dapat ditingkatkan.

# PEMASARAN PRODUK

## Sistem Pemasaran

Petani dan lembaga pemasaran mempunyai peranan yang menentukan dan saling mempengaruhi. Dalam pemasaran hasil pertanian, setiap mata rantai menghendaki tingkat keuntungan tertentu. Penyaluran barang dari produsen ke konsumen yang tidak efisien akan merugikan salah satu atau kedua pihak, yaitu petani menerima harga terlalu rendah sementara konsumen membayar harga yang terlalu tinggi. Saluran pemasaran dipengaruhi oleh beberapa faktor antara lain: (a) jarak antara produsen dengan konsumen, makin jauh jarak, makin panjang saluran yang harus dilalui; (b) kemampuan (kapasitas) barang yang diperdagangkan atau skala produksi; (c) kemampuan (kapasitas) barang yang dikonsumsi atau skala konsumsi; (d) keadaan keuangan, dan (e) luasnya usaha penjual dan perlunya penggunaan fasilitas khusus untuk mengusahakan barang tersebut. Faktor-faktor yang berkaitan dengan sistem pemasaran produk adalah (1) struktur pasar, (2) margin, (3) segmentasi pasar, dan (4) fungsi pengolahan hasil dan pengembangan produk.

### Struktur Pasar

Tiga unsur yang memegang peran penting dalam pemasaran produk adalah produsen, konsumen, dan lembaga pemasaran. Kenyataannya sering dijumpai transaksi antara produsen dan konsumen secara tidak langsung, tetapi melalui jasa pelayanan pemasaran. Kegiatan jasa ini biasanya dilakukan oleh lembaga-lembaga pemasaran. Kondisi unsur-unsur tersebut cukup besar pengaruhnya terhadap margin pemasaran.

### Margin Pemasaran

Margin pemasaran merupakan selisih harga yang dibayarkan konsumen dengan harga yang diterima produsen. Dengan demikian, nilai margin pemasaran adalah jumlah biaya pemasaran yang merupakan balas jasa terhadap masukan yang dikeluarkan untuk kelancaran proses pemasaran dan keuntungan yang diperoleh lembaga niaga (Dahl and Humon 1977). Total margin pemasaran ubi segar berkisar antara 34-54%, cukup besar untuk rantai pemasaran yang pendek. Tingginya margin pemasaran tersebut disebabkan oleh tingginya biaya transportasi dalam pemasaran, berkisar antara 17-24%. Untuk menekan biaya pasar perlu dipilih segmen pasar yang tepat dalam pengembangan industri berbasis ubikayu dan produk turunannya.

## Segmentasi Pasar

Produk olahan ubi seperti gablek, pellet, dan chip banyak dipasarkan untuk ekspor. Tepung ubikayu (cassava) prospektif sebagai substitusi terigu, namun segmen pasarnya masih perlu digali. Pemakaian tepung kasava perlu disosialisasikan ke konsumen. Sebagian besar masyarakat hanya mengenal tepung seperti terigu, tapioka sebagai bahan baku industri kue, kerupuk, atau mie. Tepung kasava, selain lebih murah dari terigu dan tapioka, juga bisa digunakan sebagai substitusi seluruh maupun sebagian dari produk kue, kerupuk, maupun mie pada batas-batas penerimaan selera konsumen.

Dalam peninjauan pasar, ada beberapa tanggapan masyarakat, yakni:

- Rumah tangga, 100% menerima aspek teknis penggunaan maupun harganya, sehingga perlu perluasan penyebaran sasaran rumah tangga (sosialisasi) melalui promosi atau publisitas.
- Industri rumah tangga, meskipun berskala usaha kecil tetapi jumlahnya cukup banyak. Usaha ini bergerak dalam produk kerupuk dan kue kering untuk segmen pasar menengah ke bawah. Tanggapan atas teknis penggunaannya tidak masalah, hanya kesesuaian harga belum dicapai. Realisasi langkah strategis perlu negosiasi intensif.
- Industri besar, mempunyai skala besar dan bergerak dalam produk roti, kue, dan mie yang berbentuk perusahaan dan *bakery*. Ada dua tanggapan, yaitu secara teknis produknya tidak bisa disubstitusi dengan tepung kasava, juga tidak kooperatif untuk mencoba menggunakan tepung ini. Hal ini bisa dimaklumi karena perusahaan *bakery*, misalnya, sudah mempunyai nama dan segmen pasarnya sudah ada sehingga tidak berani mengambil risiko.

## Fungsi Pengolahan dan Pengembangan Produk

Spektrum pengembangan produk ubikayu lebih luas dibanding tanaman pangan lainnya. Di samping kalori, ubi juga mengandung gizi lain yang baik untuk pangan, pakan, dan industri tertentu. Dengan harga yang relatif murah, ubi segar cukup kompetitif sebagai bahan baku produk olahan.

## Kebijakan Pemasaran

### Perbaiki Struktur Pasar

Petani produsen ubi segar dengan skala usaha kecil yang berhadapan dengan industri pengolahan berskala besar memberikan kecenderungan monopsoni pasar. Artinya, kekuatan pasar lebih ditentukan oleh beberapa pembeli (industri) dalam penentuan barang maupun tingkat harganya. Arah

kebijakan yang diperlukan adalah pengembangan efisiensi pasar dengan perbaikan status petani ubikayu melalui bantuan permodalan dan perbaikan organisasi dan manajemen. Hal ini dapat dilakukan dengan perbaikan kemampuan KUD (Koperasi Unit Desa) dan kelompok tani.

### **Kebijakan Pasar Ekspor dan Domestik**

Ekspor produksi olahan pada tahun 2005 hanya 10% dari total produksi nasional, sehingga kebijakan pemerintah yang diperlukan terkait dengan pemasaran adalah penggalakan atau promosi untuk ekspor. Ada beberapa kelemahan dalam perkembangan ekspor tersebut, di antaranya tingginya ketergantungan pada pasar internasional menyebabkan ketidak-tentuan pasar domestik. Kecilnya nilai tambah produk yang diekspor (seperti gaplek), tidak memperbaiki taraf hidup petani ubikayu.

Jika pasar domestik ubikayu dan produknya diperluas, maka orientasi pasar domestik dapat menjadi prioritas pengembangan produk ubikayu. Efektifnya pasar domestik biaya pemasaran menjadi murah, sehingga produk yang dipasarkan kompetitif.

### **Efisiensi Pemasaran**

Besarnya margin membuat pemasaran produk menjadi tidak efisien dan merupakan masalah serius. Perbaikan perlu diarahkan pada distribusi dari margin yang proporsional untuk masing-masing pelaku pemasaran. Di pasar monopsoni, efisiensi berarti tingginya keuntungan pedagang atau pengolah (industri). Peranan pemerintah cukup penting untuk menata pasar melalui penetapan aturan dalam standarisasi, distribusi risiko, perlindungan produsen, stabilisasi harga, dan sebagainya.

Ada tiga macam arah kebijakan yang penting untuk mendukung pengembangan ekonomi ubikayu yaitu: (1) mengurangi faktor penghambat pasar, seperti infrastruktur, fasilitas, pengolahan, dan penyimpanan, baik fisik maupun pengaturan dan kelembagaannya; (2) perbaikan kondisi bisnis seperti daya saing, mengundang investor, bantuan kredit untuk petani dan usaha kecil, informasi pasar (mutu dan standarisasi); (3) pengembangan teknologi khususnya pengolahan ubi segar dan promosi produk.

### **Strategi Pemasaran Produk Baru**

Produk-produk olahan baru biasanya merupakan substitusi produk yang sudah ada, sebagian atau seluruhnya (utuh). Sebagai contoh, tepung kasava dapat mengganti tepung terigu, sebagian atau seluruhnya untuk pembuatan produk-produk pangan. Produk olahan baru harus mempunyai keunggulan

dibanding produk yang sudah ada. Keunggulan tersebut merupakan modal pendukung pemasaran produk baru ke tengah masyarakat, sehingga strategi khusus perlu dirumuskan.

### **Strategi Ekonomis**

Produk olahan baru harus mempunyai kelayakan baik ekonomis maupun teknis. Produk tepung kasava maupun tapioka dalam skala kecil (tingkat rumah tangga) mempunyai kelayakan teknis maupun ekonomis. Keunggulan tersebut merupakan potensi internal yang dapat mendukung pemasaran produk.

### **Strategi Kompetitif dalam Pasar**

Menyesuaikan/menyelaraskan sumber daya yang dipunyai dengan kesempatan-kesempatan lingkungan. Artinya, produsen harus memahami kebutuhan dan keinginan konsumen serta memberikan kepuasan secara lebih efisien dan efektif daripada pesaing.

Produk pesaing tepung kasava adalah tepung terigu. Tepung kasava kompetitif dalam hal harga serta mempunyai keunggulan seperti kandungan serat, tidak mengandung gluten, sesuai untuk penderita sakit lambung, dan cocok untuk anak-anak hiperaktif (*autis*). Keunggulan banding tersebut juga merupakan kekuatan internal yang dapat mendukung pemasaran produk.

### **Strategi Publisitas**

Ubikayu dipandang hanya merupakan pangan sambilan dan tidak dapat dijadikan makanan pokok maupun bahan baku industri. Paradigma yang berkembang tentang sisi gelap pangan ubikayu juga perlu diubah. Upaya meningkatkan kesadaran masyarakat akan *esensi* pemanfaatan ubikayu perlu dilakukan. Meningkatkan kesadaran masyarakat tentang ubikayu merupakan pekerjaan besar yang perlu penanganan cepat dan tepat.

## **Kemitraan dalam Pemasaran**

Keterbatasan petani dalam pengembangan usahatani ubikayu mendorong perlunya kemitraan. Kemitraan selama ini belum berkembang dan hanya insidental, tidak dimulai dari tahap persiapan dan perencanaan serta tidak didasari atas kepentingan bersama. Kemitraan yang dilaksanakan hendaknya diikuti dengan bantuan pembinaan berupa peningkatan sumber daya manusia, teknik produksi, modal kerja, serta jaminan pemasaran yang menguntungkan dan berkesinambungan.

Menurut kebijakan pemerintah yang dituangkan dalam pedoman umum *Program Aksi Masyarakat Agribisnis Tanaman Pangan Tahun 2003* (Proksi Mantap 2003), pembinaan dalam pengembangan kawasan agribisnis tanaman pangan dilakukan melalui pendekatan rancang bangun sebagai berikut: (1) pengembangan pusat pertumbuhan, (2) pengembangan usaha, dan 3) pengembangan kemitraan.

*Pengembangan pusat pertumbuhan* merupakan upaya pengembangan usahatani yang memenuhi skala ekonomi sehingga memungkinkan tumbuh dan berkembangnya sistem dan usaha-usaha agribisnis yang berkelanjutan.

*Pengembangan usaha* merupakan upaya pengelolaan usahatani dengan menerapkan perpaduan rekayasa sosial, teknologi, serta ekonomi dan nilai tambah secara terencana dan berkelanjutan. Pengembangan usaha didasarkan atas kerjasama antar anggota kelompok tani maupun perorangan untuk meningkatkan produktivitas dan efisiensi dengan memanfaatkan potensi sumber daya secara terpadu. Melalui upaya ini petani/kelompok tani diharapkan akan berusahatani lebih profesional dan bertindak sebagai manajer dalam usahatani.

*Pengembangan kemitraan* adalah upaya menumbuhkembangkan jalinan kerjasama antara petani dengan swasta mulai dari hulu sampai ke hilir (perusahaan saprodi, penangkar bibit, industri pengolahan, dan sebagainya), serta lembaga keuangan lainnya. Dengan adanya koordinasi antar pihak terkait tersebut, diharapkan hubungan sinergis antara subsistem agribisnis akan berjalan baik. Pemerintah daerah sebagai fasilitator diharapkan dapat berperan dalam keberhasilan kerjasama ini.

## PENGEMBANGAN UBI SEGAR UNTUK INDUSTRI PANGAN

Salah satu agroindustri pangan yang keberadaannya sudah dikenal masyarakat Indonesia adalah industri tapioka. Pengusahaan tapioka merupakan alternatif pendayagunaan ubi segar. Industri tapioka mendukung upaya diversifikasi usaha sehingga menghasilkan produk yang mempunyai nilai ekonomi lebih tinggi.

Asnawi (2003) mengemukakan bahwa pemanfaatan ubi segar dapat melalui pengembangan industri pengolahan ubi segar menjadi produk yang memiliki nilai ekonomi tinggi seperti tepung tapioka. Kebijakan pengembangan subsistem agroindustri pengolahan tapioka yang berbasis pada ekonomi rakyat dan pemberdayaan masyarakat desa dikenal dengan istilah Ittara (Industri Tepung Tapioka Rakyat). Ittara merupakan industri pengolahan tapioka berskala kecil dengan kapasitas 1-5 ton tepung tapioka/

hari. Ittara yang dikembangkan oleh Pemda bersama instansi terkait dan petani merupakan satu terobosan. Industri tersebut memiliki keunggulan seperti menggunakan teknologi dan proses yang sederhana serta modal investasi yang kecil dengan manajemen usaha yang tidak rumit.

Setiap tahun, produksi tepung tapioka yang dihasilkan adalah 1.300 ton dengan jumlah bahan baku 5.600 ton. Maka diperoleh nilai konversi 0,23 yang berarti dari setiap satu kilogram ubi segar dapat diolah menjadi 0,23 kg tepung tapioka. Nilai tepung tapioka yang dihasilkan dari setiap kilogram ubi segar adalah Rp 218,50. Dengan demikian, nilai tambah yang diperoleh dari tepung tapioka pada Ittara adalah Rp 57,91/kg ubi segar.

Kajian Rusitaningrum (2002) tentang agroindustri tapioka di Desa Pogalan menjelaskan bahwa skala usaha terbaik untuk dikembangkan adalah agroindustri tapioka skala kecil. Hal ini didasarkan pada perhitungan akhir B/C ratio > 1. Itu berarti bahwa untuk pengembangan agroindustri tapioka skala usaha kecil dianjurkan karena pendapatan dari skala usaha kecil lebih besar daripada skala rumah tangga.

## **Analisis Finansial Industri Tapioka**

### **Analisis Penerimaan**

Penerimaan agroindustri tapioka berasal dari penjualan tapioka sebagai produk utama dan hasil samping berupa ampas dan lamuk (Tabel 1). Produsen menjual tapung tapioka dengan harga Rp 2.500/kg atau Rp 125.000/karung. Ampas tapioka dijual dengan harga Rp 10.000/sak. Ampas ini biasanya digunakan sebagai pakan ternak. Sedangkan lamuk dijual seharga Rp 400/kg dan dapat digunakan sebagai campuran pembuatan kerupuk.

Tabel 1. Total penerimaan per proses produksi tapioka dari 2.208 kg ubikayu di Trenggalek, Jatim, 2007.

Produk	Jumlah tapioka	Harga jual (Rp)	Jumlah (Rp)
Tapioka	439,8 kg	2.500/kg	1.099.500
Ampas	10,96 sak	10.000/sak	109.600
Lamuk	7,72 kg	400/kg	3.008
<b>Penerimaan total</b>			<b>1.212.188</b>

Sumber: Diolah dari Data Primer (2007).

Tabel 2. Keuntungan per proses produksi tapioka di Trenggalek, Jatim, 2007.

Total penerimaan (Rp)	1.212.188
Total biaya (Rp)	1.005.473
Keuntungan (Rp)	206.715
Efisiensi usaha	1,205

Sumber: Diolah dari Data Primer (2007).

### Analisis Keuntungan

Keuntungan merupakan selisih antara total penerimaan dengan total biaya produksi dari satu kali pengolahan Rp 2.208/kg ubi segar.

Tabel 2 menunjukkan bahwa total keuntungan yang diperoleh produsen tapioka per satu kali proses produksi adalah Rp 206.715. Dengan keuntungan tersebut agroindustri tapioka layak dijalankan dan dapat berkembang dengan baik.

Tingkat efisiensi usaha sebesar 1,205 berarti bahwa setiap investasi Rp 1.000 akan menghasilkan penerimaan sebesar Rp 1.205. Nilai efisiensi atau R/C rasio yang  $> 1$  merupakan indikasi bahwa agroindustri tapioka menguntungkan dan layak dikembangkan.

### Analisis Nilai Tambah

Nilai tambah merupakan selisih antara nilai produk dan biaya bahan baku dengan sumbangan masukan lainnya. Analisis ini memberi perkiraan nilai tambah pada agroindustri tapioka, imbalan bagi tenaga kerja, dan imbalan bagi modal yang merupakan keuntungan produsen tapioka.

Usaha agroindustri tapioka mampu menyerap tenaga kerja sebesar 7,4 HOK dengan koefisien tenaga kerja 0,3364. Pendapatan atau upah tenaga kerja per proses produksi tapioka sebesar Rp 13.771,30. Imbalan tenaga kerja merupakan perkalian antara koefisien tenaga kerja dengan upah tenaga kerja. Besarnya imbalan tenaga kerja untuk setiap kg bahan baku adalah Rp 46,07 dengan bagian tenaga kerja 48,17%. Keuntungan yang diperoleh produsen agroindustri tapioka per kg bahan baku sebesar Rp 49,61 atau 51,83% dari nilai tambah.



Tabel 3. Rata-rata nilai tambah per proses produksi tapioka di Trenggalek, 2007.

Hasil produksi	439,8 kg
Bahan baku	2.208 kg
Tenaga kerja	7,4 HOK
Faktor konversi	0,2
Koefisien TK	0,3364
Harga produk	Rp 2.500/kg
Upah TK	Rp 13.771,3/HOK
Penerimaan dan keuntungan	
Harga bahan baku	Rp 398,80/kg
Sumbangan input lain	Rp 5,5168/kg
Nilai produk	Rp 500/kg
Nilai tambah	Rp 95,683/kg
Rasio nilai tambah	19,137%
Imbalan TK	Rp 46,07234/kg
Bagian TK	48,17%
Keuntungan	Rp 49.611/kg
Tingkat keuntungan	51,83%

Sumber: Diolah dari Data Primer (2007).

### Strategi Pengembangan Industri Tapioka

Berdasarkan hasil identifikasi terhadap faktor-faktor internal dan eksternal pada agroindustri tapioka di daerah penelitian maka dapat disusun alternatif-alternatif strategi dengan menggunakan matriks SWOT (*strength, weakness, opportunity, threat*). Alternatif-alternatif tersebut antara lain:

#### Strategi S-O (ekspansif)

Strategi ini dibuat dengan memanfaatkan kekuatan yang dimiliki untuk menghadapi dan menangkap peluang yang ada. Strategi yang dapat digunakan antara lain:

##### 1. Meningkatkan jumlah, efisiensi, dan mutu produk tapioka

Pangsa pasar tapioka yang masih luas membuka peluang yang besar bagi agroindustri tapioka untuk meningkatkan jumlah produksinya. Hal ini dikarenakan tapioka merupakan bahan yang banyak diperlukan bagi industri hilir. Peningkatan jumlah produk tapioka dapat dilakukan dengan peningkatan jumlah dan kualitas bahan baku. Sedangkan peningkatan mutu dan efisiensi dapat dilakukan dengan pemilihan bahan baku yang berkadar pati tinggi disertai perbaikan teknologi pengolahan.

##### 2. Meningkatkan keberlanjutan produk tapioka

Upaya peningkatan keberlanjutan produksi tapioka tergantung pada jumlah bahan baku yang tersedia. Agar produksi dapat terus berjalan,

manajemen pasokan ubi segar yang tepat waktu dan kontinyu, karena ubi segar merupakan produk pertanian yang tidak tahan simpan.

**3. Memperluas wilayah pemasaran**

Wilayah pemasaran dapat diperluas dengan menemukan pasar baru. Informasi dapat diperoleh dari instansi atau pemda setempat yang mempunyai banyak informasi mengenai daerah yang potensial untuk pemasaran tepung tapioka.

**4. Mempertahankan pelanggan yang sudah ada**

Pelanggan merupakan elemen yang penting bagi pemasaran produk tapioka. Selama ini, produsen tapioka sudah mempunyai pelanggan, baik yang berada di daerah sekitar produksi maupun yang berada di luar kota. Untuk dapat mempertahankan pelanggan yang sudah ada, produsen harus berusaha memenuhi permintaan pelanggan tapioka dengan jumlah dan mutu yang baik.

**Strategi W-O (diversifikatif)**

Strategi ini diterapkan dengan memanfaatkan peluang yang dihadapi dengan meminimalkan kelemahan yang dimiliki. Strategi yang dapat digunakan antara lain:

**1. Memperbaiki manajemen pencatatan penerimaan dan pengeluaran**

Pengaturan besar biaya yang dikeluarkan selama proses produksi dan penerimaan dari hasil penjualan tapioka sangat perlu untuk mengetahui perkembangan kegiatan produksi. Selama ini, produsen lebih mengandalkan ingatan dan melakukan pencatatan sederhana. Tidak ada pemisahan antara kebutuhan produksi dan kebutuhan sehari-hari.

**2. Memperluas hubungan dengan pemasok bahan baku**

Pemasok bahan baku berperan penting dalam kegiatan produksi tapioka. Selama ini produsen sudah menjalin hubungan yang baik dengan pemasok bahan baku dari dalam kabupaten. Karena bahan baku yang tersedia tidak selalu cukup, produsen harus memperluas kerjasamanya dengan pemasok lain.

**3. Meningkatkan kerja sama dengan Pemerintah Daerah (Pemda) dalam kegiatan pelatihan dan penyediaan peralatan produksi bagi produsen**  
Kerja sama dengan Pemda dan instansi terkait berhubungan dengan penyuluhan, pelatihan, dan pengawasan proses produksi terutama yang berkaitan dengan limbah cair.

Pengolahan ubi segar menjadi tapioka pada industri skala kecil masih menggunakan peralatan sederhana dan proses pengeringan tapioka tergantung pada cuaca yaitu sinar matahari, sehingga kualitas produknya belum memenuhi kualitas I SNI. Penggunaan peralatan modern dapat

mempercepat proses produksi sehingga kuantitas dan kualitas tapioka yang dihasilkan meningkat.

### **Strategi S-T (konsolidatif)**

Strategi ini menggunakan kekuatan yang dimiliki untuk mengatasi ancaman:

1. Meningkatkan daya saing melalui peningkatan mutu  
Agar produsen lebih berdaya-saing, mutu tepung tapioka harus selalu ditingkatkan dengan menggunakan bahan baku dan bahan penolong yang bermutu serta sumber daya manusia yang menguasai teknologi.
2. Mempertahankan kepercayaan pemasok bahan baku dan pelanggan  
Produsen harus selalu menjaga kepercayaan pemasok bahan baku misalnya dengan pembelian tunai. Jika pembelian dilakukan secara kredit, maka produsen diharapkan melunasi pembayaran tepat waktu. Hubungan baik dengan pelanggan berhubungan dengan pemenuhan permintaan pelanggan tepat waktu dengan mutu tapioka yang baik.

### **Strategi W-T (defensif)**

Strategi ini bersifat defensif dengan berusaha meminimalkan kelemahan untuk menghindari ancaman:

1. Bekerjasama dengan pemerintah atau lembaga keuangan untuk memperoleh pinjaman modal dengan bunga rendah.
2. Selama ini produsen masih ragu menggunakan bantuan lembaga keuangan karena takut tidak bisa mengembalikan pinjaman beserta bunganya tepat waktu. Oleh karena itu lembaga keuangan atau instansi terkait perlu menyediakan dana atau modal berbunga rendah dengan persyaratan yang mudah.

## **PENGEMBANGAN UBIKAYU SEBAGAI SUMBER ENERGI ALTERNATIF**

### **Kelayakan Teknis Bahan Baku Industri Bioetanol**

Peningkatan citra ubi segar hanya bisa dilakukan melalui diversifikasi produk. Perpres No. 5 tahun 2006 tentang pengembangan sumber energi terbarukan dari biomasa (biofuel) sebagai substitusi BBM (bahan bakar minyak) merupakan peluang besar bagi pengembangan pengolahan ubi segar menjadi bioetanol. Pemanfaatan bioetanol sebagai campuran premium telah dikenal luas di Eropa, Amerika, dan Brasil.

Beberapa laporan hasil penelitian tentang kelayakan teknis tanaman pangan sebagai bahan baku pembuatan etanol adalah:

- Ubi segar tersedia sepanjang tahun di wilayah beriklim basah yang didukung oleh ketersediaan lahan tidur potensial sekitar 7 juta ha (Wargiono 2008) sehingga keberlanjutan produksi bioetanol terjamin.
- Ubi segar mempunyai kadar pati yang cukup tinggi (25-30%) untuk produksi etanol dan mempunyai biaya produksi lebih murah dibanding dengan molases yang selama ini digunakan sebagai bahan baku etanol (Supriyanto 2006).
- Dari aspek lingkungan, limbah cair proses pembuatan etanol dari bahan baku ubi segar lebih mudah didegradasi dibanding limbah molases. Di samping itu, limbah padat dari pabrik etanol berbahan baku ubi segar (kulit, tanah, dan ampas) dapat dimanfaatkan lebih lanjut (Supriyanto 2006).
- Shintawaty (2006) melaporkan bahwa tanaman jagung merupakan unggulan untuk bahan utama industri bioetanol, namun biaya produksi tiap liter ethanol grade fuel dari ubi segar paling murah dibandingkan dengan bahan baku lainnya (Wargiono 2008). Ditinjau dari aspek ketersediaan, produksi jagung nasional lebih rendah dari permintaan, sehingga ubi segar diprioritaskan sebagai bahan baku utama untuk industri bioethanol (Perpres No. 5/2006).

### **Permintaan Ubi Segar sebagai Bahan Baku Industri Bioetanol**

Keberlanjutan produksi bioetanol dari ubi segar harus terjamin. Hal ini dapat diketahui melalui pola permintaan pasar terhadap ubi segar dan komoditas pengganti ubikayu. Analisis elastisitas permintaan menunjukkan bahwa ubi segar masih dipandang oleh masyarakat sebagai komoditas *inferior*. Namun status inferior itu memberikan kelayakan finansial bagi komoditas ubikayu. Tingkat harga rendah ubi segar ini bersifat stabil dan permanen, sesuai elastisitas sendiri, elastisitas silang, maupun elastisitas pendapatannya:

- Nilai elastisitas sendiri dari ubi segar adalah -0,459688, artinya harga riil ubi segar berbanding terbalik dengan permintaan per kapita. Peningkatan 1% harga ubi segar akan menurunkan jumlah permintaannya sampai 46%. Hal ini dikarenakan ubi segar memiliki banyak pengganti (substitusi). Masyarakat akan menurunkan konsumsinya sampai 46% jika ada kenaikan harga ubi segar sebesar 1%, dan beralih ke komoditas lain. Dampak peningkatan mutu (bukan karena efek sektor perekonomian) pada harga ubi segar peluangnya kecil, sehingga ubi

- segar bisa diterima sebagai pilihan bahan baku yang murah untuk industri bioetanol. Petani tidak perlu cemas harga jatuh, sementara ketahanan pangan menjadi meningkat karena produksi yang berlimpah.
- Nilai elastisitas silang ubi segar terhadap komoditas pangan lain relatif kecil seperti terhadap beras 0,009743; jagung 0,000182; ubijalar 0,000068; dan terhadap barang lain 0,662905. Kenaikan permintaan ubi segar akibat pengaruh kenaikan harga komoditas pangan lain tidak akan mempengaruhi permintaan ubi segar yang sudah ada, sehingga ketersediaannya untuk bioetanol tetap terkendali. Dengan kata lain, karena kebutuhan bahan baku yang besar, industri bioetanol sesungguhnya dapat berperan sebagai penyangga harga komoditas pertanian.
  - Peningkatan pendapatan masyarakat tidak meningkatkan permintaan, tetapi menurunkan permintaan ubi segar, ditunjukkan dengan nilai elastisitas pendapatan yang -0,213210. Pola konsumsi masyarakat lebih mungkin bergeser dari beras ke aneka kentang dan tepung yang ditunjukkan belum tidak bisa mengangakatkan citra komoditas ubikayu. Diversifikasi ke produk bioetanol merupakan peluang untuk meningkatkan citra komoditas ubikayu.

### **Strategi Pengembangan Ubikayu sebagai Bahan Baku Industri Bioetanol**

Peningkatan produktivitas ubikayu tetap perlu diupayakan karena adanya senjang yang besar antara potensi genetik dan produktivitas petani. Tanpa intensifikasi dan ekstensifikasi, maka pengadaan ubi segar sebagai bahan baku industri etanol akan berkompetisi dengan tanaman pangan lain. Tanaman ubikayu akan kalah bersaing dalam perebutan media tumbuh (areal/lahan). Dibandingkan dengan industri pangan, industri bioetanol lebih sensitif terhadap peningkatan harga (Yudiarto 2006). Biaya produksi 1 liter bioetanol hampir sama dengan harga 1 kg produk industri pangan. Padahal 1 liter etanol memerlukan ubi segar sekitar 5 kg setara 2 kg produk industri pangan. Industri bioetanol tidak layak dikembangkan bila harga ubi segar mencapai Rp 375/kg dan harga premium Rp 4500/liter (Cakra 2007). Namun harga premium akan naik ketika subsidi dicabut atau dikurangi, sehingga harga ubi segar sebagai bahan baku industri bioethanol bisa lebih tinggi dari Rp 375. Jadi industri etanol pasti akan kalah bersaing dan mencari bahan baku alternatif yang lebih murah. Upaya terobosan untuk mengatasi masalah tersebut adalah menekan harga ubi segar *on-farm* melalui peningkatan produktivitas.

Terwujudnya diversifikasi energi dengan pengembangan bioetanol tidak bisa terlepas dari dukungan dan keterlibatan pihak swasta dalam menerapkan dan mengembangkan industri bioetanol skala medium-besar. Hal itu terutama dalam hal pengolahan bahan baku sampai produk jadi bioetanol agar keberlanjutan produksi terjaga. Pengembangan skala usaha untuk industri bioetanol tidak mempunyai batasan yang tegas (Yudiarto 2006). Secara kasar, setiap kelipatan 10 kali kapasitasnya, biaya investasinya menurun separuhnya. Biaya investasi kilang bioetanol kapasitas 100 kl/hari berkisar antara Rp 2-3 milyar. Dengan harga etanol yang sama dihitung dengan bensin saja, pembangunan satu pabrik ukuran ini akan menghemat devisa untuk impor bensin sebesar 33.00 kl/tahun x Rp 5.450/liter atau Rp 179,85 milyar/tahun.

Citra ubi segar dapat ditingkatkan dengan diversifikasi produk secara komersial. Produk yang ekonomis dari ubi segar adalah tepung dan bioetanol. Dalam kompetisi sebagai bahan baku, komoditas ubikayu yang murah bisa diterima untuk industri pangan maupun industri bioetanol.

Beberapa keuntungan dari komoditas ubikayu sebagai sumber bahan baku yaitu: (1) murah, sehingga dapat menekan biaya produksi, (2) sebagai pangan, kenaikan pendapatan per kapita masyarakat menurunkan permintaan akan ubi segar, (3) sensitif dalam kenaikan harga dan mempunyai banyak substitusi, dan (4) elastisitas permintaan terhadap komoditas pangan lain kecil.

Pengembangan ubikayu diarahkan ke wilayah beriklim basah seperti Sumatera dan Kalimantan, baik secara intensifikasi maupun ekstensifikasi. Jika tidak demikian maka kebutuhan bahan bakunya untuk industri akan bersaing dengan tanaman pangan lain.

## DAFTAR PUSTAKA

- Asnawi, Robert. 2007. Analisis fungsi produksi usahatani ubikayu dan industri tepung tapioka rakyat di Provinsi Lampung \*on line). Available at <http://bbp2tp.litbang.deptan.go.id>. (verified 12 Agustus 2007).
- Cakra Harta Konsultan. 2007. Studi kelayakan pengembangan produk pertanian baru dari ubikayu. Ditkabi. Jakarta.
- Dahl, D.G. and J.W. Hammond. 1977. Marketing price analysis the agricultural industries. McGraw Hill Book Comp. New York.
- Ditprod. 2003. Pedoman umum program aksi masyarakat agribisnis tanaman pangan tahun 2003 (Proksi Mantap 2003). Pokok-pokok

- kebijaksanaan dan langkah strategis pembangunan tanaman pangan. Direktorat Jenderal Bina Produksi Tanaman Pangan. Deptan. Jakarta.
- FAO. 2001. The global cassava development strategy and implementation plan. Proceedings of Validation Forum on the Global Cassava Development Strategy in Rome, 26-28 April 2000. Vol. 3.
- FAO. 2002. Wolr agriculture. Official website ULR: [www:fao.go.id](http://www.fao.go.id).
- Hartoyo, K., Heriyanto, Sudaryono, D.M. Arsyad, Suharsono, dan IK. Tastra. 2003. Pemberdayaan agribisnis ubikayu mendukung ketahanan pangan. Balitkabi, Malang.
- Hobson, B. 1990. A review of relationship among demand elasticities. Research Associate. Colorado State University.
- Husodo, S. 2006. Pangan dan masa depan bangsa. *Dalam*: K. Puspanji, W. Rusastra, Dwi Praptomo, S. Mardianto, Suwaji, Dahlannudi, dan Wirajaswadi (Eds.). Pemasarakatan Inovasi Teknologi Pertanian sebagai Penggerak Ketahanan Pangan Nasional. Balai Besar Pengkajian dan Pengembangan Teknologi Pertanian Bogor.
- Karama, S. 2003. Potensi, tantangan dan kendala ubikayu dalam mendukung ketahanan pangan. *In*: Hartoyo, K., Heriyanto, Sudaryono, Darman M. Arsyad, Suharsono, dan I Ketut Tastra (Eds.). Pemberdayaan Agribisnis Ubikayu Mendukung Ketahanan Pangan. Balitkabi, Malang.
- Kotler, P. 1987. Principles of marketing. Third edition. Prentice-Hall. A Division of Simon & Schuster, Inc. Englewood Cliffs, New Jersey.
- Manurung RMH. 2002. Program Direktorat Kacang-kacangan dan Umbi-umbian dalam rangka menunjang ketahanan pangan.
- Pakpahan, A., M. Gunawan, A. Djauhari, S.M. Pasaribu, A. Nasution, dan S. Priyatno. 1992. Cassava marketing in Indonesia. Center for Agro-Socioeconomic Research. Agency for Agricultural Research and Development. Bogor.
- Puslitbangtan. 1993. Potensi beberapa komoditas palawija. Badan Litbang Pertanian.
- Shintawaty. 2006. Prospek pengembangan biodiesel dan bioetanol sebagai bahan bakar alternatif di Indonesia. Economic Review No. 203. Maret 2006.
- Suhatmini H. 2002. Pokok-pokok pikiran kebijakan pangan nasional dalam rangka otonomi daerah. *Dalam*: Widodo *et al.* (eds.) Kebijakan Pangan Nasional dalam Kerangka Otonomi Daerah. Magister Manajemen Agribisnis. UGM, Yogyakarta.

- Subandi, Y. Widodo, N. Saleh, dan L.W. Santoso. 2006. *Dalam: Didik H., Subandi, dan N. Saleh. (eds.). Prospek, Strategi, dan Teknologi Pengembangan Ubikayu untuk Agroindustri dan Ketahanan Pangan.* Puslitbangtan. Bogor.
- Supriyanto. 2006. Prospek, pengembangan industri bioetanol dari ubikayu. *Dalam: Didik H., Subandi, dan N. Saleh. (eds.). Prospek, Strategi, dan Teknologi Pengembangan Ubikayu untuk Agroindustri dan Ketahanan Pangan.* Puslitbangtan. Bogor.
- Tri Pranadji. 2003. Otonomi daerah dan daya saing agribisnis. Pelajaran dari Propinsi Lampung. *Analisis Kebijakan Pertanian Vol. 1, No. 2, Juni 2003.* PPSE. Bogor.
- Wargiono, J. 2008. Wilayah potensial pengembangan ubikayu sebagai bahan baku industri bioethanol. Seminar Puslitbangtan. Bogor.
- Wargiono, J. and N. Richana. 2008. Traditional and new uses of cassava in Indonesia. *Proc. Regional Cassava Workshop.* Vientiane, Laos.
- Yudiarto Arif dan Djuma'ali. 2006. Menimbang kelayakan bioetanol sebagai pengganti bensin. BPPT. Jakarta. [Http://www.Indobiofuel.Com](http://www.Indobiofuel.Com). Verified: 26 Juni 2006.