

ISSN 1410 ~ 8976

# Buletin Teknologi dan Informasi Pertanian

*Bulletin of Technology and Information on Agriculture*

---

Vol. 10. Tahun 2007



FAKULTAS PERTANIAN UNIVERSITAS BRAWIJAYA MALANG

BALAI PENGAJIAN TEKNOLOGI PERTANIAN (BPTP)  
JAWA TIMUR



Buletin Teknologi dan Informasi Pertanian adalah jurnal ilmiah yang isinya menekankan pada teknologi dan informasi yang bersifat terapan di bidang pertanian.

Sasarannya adalah pengambil kebijakan pertanian, peneliti, penyuluh, pengusaha dan masyarakat ilmiah pertanian secara umum di wilayah Jawa Timur.

<b>Penanggung Jawab</b>	: Kepala Balai Pengkajian Teknologi Pertanian (BPTP) Jawa Timur (Dr. Ir. Sudarmadi Purnomo)
<b>Ketua Dewan Redaksi</b>	: Prof. Dr. Ir. Gatot Kartono (Entomologi)
<b>Anggota</b>	: Dr. Ir. Q. Dadang Ernawanto (Pengembangan Wilayah) Dr. Ir. Suhardjo (Pasca Panen) Dr. Ir. M. Cholil Mahfud (PHT) Ir. Pudji Santoso, MS (Sosek dan Kebijakan) Ir. Sukarno Roesmarkam, MS (Perbenihan) Dr. Ir. Muchamad Soleh (Budidaya Tanaman) Ir. Nugroho Pangarso, MS (Penyuluh)
<b>Penelaah (Mitra Bestari)</b>	: Prof. Dr. Ir. Sjekhfani (Ilmu Tanah-Faperta Univ. Brawijaya) Prof. Dr. Ir. Sumeru Asyhari (Pemuliaan-Faperta Univ. Brawijaya) Prof. Dr. Ir. Hj. Siti Rasminah Ch. (Phytopatologi- Faperta Univ. Brawijaya)
<b>Redaksi Pelaksana</b>	: Dra. Endang Widajati Prayitno Surip

ISSN : 1410-8976

Penerbitan buku ini dibiayai dari DIPA TA 2007 BPTP Jawa Timur

## Buletin Teknologi dan Informasi Pertanian Vol. 10. Tahun 2007

### DAFTAR ISI

	Halaman
PENGANTAR	i
PROSPEK PENGEMBANGAN AGRIBINIS TANAMAN OBAT <i>Roesmiyanto dan Sri Yuniastuti</i>	1
PENGEMBANGAN AGROINDUSTRI PEDESAAN <i>Suhardjo</i>	9
STUDI POTENSI PENGEMBANGAN MINYAK NABATI ( <i>BIOFUEL</i> ) DARI TANAMAN JARAK PAGAR DI KABUPATEN TULUNGAGUNG <i>Ruly Hardianto dan Agus Prijanto Utomo</i>	19
TEKNOLOGI PEMBUATAN PAKAN KONSENTRAT UNTUK SAPI POTONG DAN SAPI PERAH <i>Ruly Hardianto</i>	26
STANDARISASI MUTU PRODUK PISANG, JAGUNG DAN KACANG TANAH <i>Suhardjo</i>	33
PENGETAHUAN, SIKAP DAN TINDAKAN PETANI BAWANG MERAH DALAM PENGGUNAAN PESTISIDA (Studi Kasus di Kabupaten Nganjuk Propinsi Jawa Timur) <i>Luluk Sulistiyono, Rudy C. Tarumingkeng, Bunasor Sanim, Dadang</i>	38
PENGELOLAAN PUPUK ORGANIK DAN SERTIFIKASINYA <i>Zainal Arifin</i>	43
KONSERVASI DAN PENGELOLAAN AIR PADA TANAMAN PANGAN <i>Zainal Arifin</i>	53
PENGENALAN GANDUM DALAM USAHA PENGEMBANGAN DI JAWA TIMUR <i>S. Roesmarkam</i>	64
PENGAJIAN PENINGKATAN EFEKTIVITAS PEMBERIAN JERAMI KEDELAI PADA SAPI POTONG INDUK <i>Mohamad Ali Yusran dan F. Kasijadi</i>	68
PEMANFAATAN ARANG KAYU SEBAGAI ABSORBEN DALAM PEMURNIAN MINYAK GORENG BEKAS (jelantah) a (Kajian dari konsentrasi arang dan lama perendaman) <i>Su'i. M dan Sumaryati. E</i>	73
KERAGAAN LIMA VARIETAS JAGUNG KOMPOSIT DI DESA ASMOROBANGUN, KECAMATAN PUNCU KABUPATEN KEDIRI <i>Sri Yuniastuti, Suhardi, Endah Retnaningtyas, Lilik Amalia, Abdul Rosid</i>	78
PENGENALAN VARIETAS UNGGUL PADI DI WILAYAH PRIMA TANI KABUPATEN BLITAR <i>Ono Sutrisno</i>	83

PENGARUH DOSIS PUPUK BIOKA PRILL TERHADAP PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI TEBU <i>Muchamad Soleh dan Sudarmadi Purnomo</i>	88
EFISIENSI N MENGGUNAKAN PUPUK LEPAS LAMBAT PADA PADI SAWAH DI JAWA TIMUR <i>Suwono, Ono Sutrisno, F. Kasijadi, Mardjuki, Sunaryo dan Kusdat Pinujo</i>	95
PENGARUH PUPUK "NUTRISI SAPUTRA" TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL PADI SAWAH <i>Suwono, Ono Sutrisno, dan Sukarno Roesmarkam</i>	101
ANALISIS MODEL DALAM MENDUKUNG PROGRAM PENINGKATAN PRODUKSI PADI DI JAWA TIMUR TAHUN 2007 <i>Pudji Santoso, Sudarmadi Purnomo, Agus Suryadi dan Rully Hardianto</i>	107
PENERAPAN PHT PADA USAHATANI TUMPANGSARI KAPAS + KEDELAI <i>Harwanto, Gatot Kartono, Zainal Arifin, Eli Korlina, Dwi Adi Sunarto</i>	117
PENGELOLAAN TANAMAN DALAM MODEL SIMULASI UNTUK PENGEMBANGAN PADI GOGO ( <i>Oryza sativa</i> ) DI SISTEM AGROFORESTRI <i>Sri Yuniastuti</i>	125

## **KATA PENGANTAR**

Seorang peneliti dituntut untuk meningkatkan profesionalismenya. Sebagai seorang profesional, peneliti harus mampu menunjukkan hasil karyanya sesuai dengan bidangnya masing-masing. Hasil karya tersebut tentunya harus bermanfaat bagi pengguna dan masyarakat untuk meningkatkan pendapatannya. Oleh sebab itu informasi dan teknologi yang bermanfaat tersebut perlu disebarluaskan.

Buletin Teknologi dan Informasi Pertanian nomor ini memuat hasil karya para peneliti BPTP Jawa Timur dan juga dari luar BPTP. Mulai edisi ini, untuk peningkatan kualifikasi publikasi, penyunting Buletin dikerjasamakan dengan Fakultas Pertanian Universitas Brawijaya Malang.

Kepada Dekan Fakultas dan Staf Pengajar Fakultas Pertanian Universitas Brawijaya Malang yang telah membantu sebagai Mitra Bestari dan juga para peneliti, penyuluh, penyunting dan dewan redaksi disampaikan terima kasih. Semoga informasi dalam Buletin ini bermanfaat bagi pembangunan pertanian di Jawa Timur khususnya, dan Indonesia pada umumnya.

**Malang, Desember 2007**  
**Kepala Balai,**

**Dr. Sudarmadi Purnomo**  
**NIP. 080 040 697**

# PROSPEK PENGEMBANGAN AGRIBINIS TANAMAN OBAT

Roesmiyanto dan Sri Yuniastuti

BPTP Jawa Timur

## ABSTRAK

Akselerasi informasi potensi dan prospek agribisnis tanaman obat yang demikian tinggi membawa para *stake holder agribisnis biofarmaka* pada posisi yang dilematis. Para pengusaha baik yang lama maupun yang baru terjun mulai kesulitan memperoleh bahan baku walau tanpa ada jaminan kualitas, kuantitas dan kontinuitas. Dilain pihak para petani pelaku agribisnis budidaya tanaman obat sulit meningkatkan posisi tawar produk yang dihasilkan. Bila dihubungkan dengan sistem agribisnis berbasis tanaman obat ada 4 subsistem yaitu agribisnis hulu; usaha tani/ pertanian agribisnis hilir/ industri hilir pertanian; dan subsistem penyedia jasa penunjang, Untuk mendukung program pengembangan agribisnis tanaman obat yang berdaya saing, berkerakyatan dan berkelanjutan banyak yang harus dicermati dan dievaluasi. pewilayahan komoditas berdasar potensi bioregional (pada subsistem budidaya dan panen langsung dari alam). dan ketersediaan teknologi budidaya yang berbasis GAP. Minimnya informasi aspek pasar dan teknologi pasca panen yang tertuang dalam GMP, kurangnya perhatian aparat pemerintah di daerah dalam pengembangan agribisnis tanaman obat. Belum teridentifikasinya potensi daerah untuk pengembangan tanaman obat, kurang terkoordinasi diantara pelaku agribisnis tanaman obat, tidak terdapat keselarasan langkah dalam pengembangan agribisnis tanaman obat yang berwawasan nasional. Untuk mengatasi hal tersebut diperlukan suatu kemauan dan keterbukaan guna menggapai peluang mencapai keberhasilan agribisnis tanaman obat.

**Kata kunci :** *Tanaman obat, agribisnis, GAP, GMP, potensi daerah.*

## PENDAHULUAN

Jamu adalah sebutan orang Jawa terhadap obat hasil tumbuh-tumbuhan asli dari alam yang tidak menggunakan bahan kimia sebagai aditif. Konotasi tradisional selalu melekat pada jamu sebab jamu memang sudah dikenal lama sejak jaman nenek moyang sebelum farmakologi modern masuk ke Indonesia. Hal ini dibuktikan dengan adanya prasasti Madhawapura dari jaman Majapahit yang menyebut adanya profesi “tukang meracik jamu” yang disebut ***Acaraki***. Diperkirakan 80% penduduk Indonesia pernah mengkonsumsi atau menggunakan jamu. Ada beberapa bentuk formula jamu yang siap pakai. Bentuk bubuk/powder merupakan bentuk yang paling umum. Perkembangan teknologi membuat bentuk jamu tidak terkesan tradisional lagi, banyak produsen jamu yang sudah mencetaknya dalam bentuk pil, kapsul, kaplet maupun cair.

Perbedaan jamu dengan obat modern terletak dari bahan bakunya. **Jamu** menggunakan berbagai macam tumbuh-tumbuhan yang langsung diambil dari alam. Sedangkan **obat modern** dihasilkan dari senyawa bahan-bahan kimia sintesis. Efek samping jamu relatif sangat minim dibanding obat modern.

Indonesia merupakan tempat yang subur untuk pertumbuhan berbagai macam jenis dan varietas **tanaman obat-obatan (*agromedisin*)**, sehingga memiliki suatu keunggulan dan potensi yang besar sebagai produsen tanaman obat. Peningkatan mutu produk tanaman obat secara inovatif dan juga kerja sama yang terpadu dari berbagai pihak secara lintas sektoral dalam pengembangan komoditas tanaman obat di Indonesia (***Integrated Agromedicine Industry***), diperlukan untuk meningkatkan daya saing. Agribisnis tanaman obat adalah suatu rangkaian kegiatan mulai dari penelitian dan pengembangan, budidaya sumber daya alam, pemanenan yang kemudian diolah menjadi komoditas baik berupa bahan baku, produk olahan (ekstrak, minyak atsiri, maupun obat jadi) dan kegiatan pemasaran serta pendistribusiannya, bila dikembangkan secara

baik dan terpadu dapat menghasilkan komoditas andalan ekspor Indonesia. yang sangat berarti sebagai sumber penghasil devisa.

## PROSPEK INDUSTRI TANAMAN OBAT DI INDONESIA

### Potensi sumberdaya alam tanaman obat Indonesia

Wilayah hutan tropika Indonesia dengan luas sekitar 143 juta ha memiliki keanekaragaman jenis tumbuhan kedua paling kaya di dunia setelah Brazilia..

Sekitar 9.606 spesies tumbuhan obat yang ada di Indonesia, baru sekitar 3-4 % yang dimanfaatkan secara komersial. Dari jumlah tersebut sembilan tanaman obat unggulan yaitu temulawak (*Curcuma xanthoriza* Roxb), kunyit (*Curcuma domestica* Vahl.), jahe merah (*Zingiber officinalis* Rocs.), cabai jawa (*Piper retrofractum* Vahl.), mengkudu (*Morinda citrifolia*), salam (*Syzygium polyanthum* Wight), sambiloto (*Andrographis paniculata*), jati belanda (*Guazuma ulmifolia*) dan jambu biji (*Psidium guajava* L.)

Menurut Direktorat Jendral Pengawasan Obat Tradisional Dep Kes (Ditjen POM) ada 283 spesies tumbuhan obat yang sudah terdaftar yang digunakan industri obat tradisional di Indonesia. Populasi terbesar (49,4 %) terdapat di daerah hutan hujan dataran rendah.

Meningkatnya pemanfaatan tanaman obat sebagai bahan baku jamu dan komoditas ekspor umumnya belum diikuti oleh pembudidayaan yang rasional dan pelestarian plasma nutfah. Kebutuhan tanaman obat sebagian besar diambil dari usaha budidaya di luar kawasan hutan. Tingkat adopsi teknologi budidaya tanaman obat hasil penelitian masih sangat kurang sehingga menyebabkan rendahnya mutu dan produktivitas yang dicapai.

### Industri tanaman obat di Indonesia

Hasil industri tanaman obat Indonesia yang berupa simplisia dan minyak atsiri telah banyak dimanfaatkan oleh banyak negara maju sebagai bahan baku untuk berbagai tujuan antara lain *herbal medicine*,

*supplement, cosmetic and perfumery*. Hasil tanaman obat tersebut banyak dijual begitu saja tanpa melalui proses pengolahan yang memadai sehingga mutunya rendah dan kurang memiliki nilai tambah.

Pengaruh mutu dan suplai yang tidak konsisten menyebabkan nilai ekspor agromedisin Indonesia mengalami pasang surut. Misal, ekspor minyak nilam Indonesia tahun 1993 berjumlah 2835 ton, tahun 1995 turun menjadi 1445 ton dan tahun 1998 tinggal 340 ton. Pada tahun 1998, Indonesia mengeksport jahe 32807 ton dan pada tahun 1999 meningkat menjadi 41083 ton. Di sektor industri obat asli Indonesia, saat ini terdapat 810 perusahaan mencakup 87 buah industri obat tradisional (IOT) dan 723 buah industri kecil obat tradisional (IKOT). Omzet penjualan dalam negeri tahun 2000 diperkirakan berkisar Rp. 900 milyar. Nilai ini sangat kecil dibandingkan negara lain.

Masalah yang dihadapi industri tanaman obat Indonesia sangat kompleks, mulai dari budidaya tanaman, proses produksi dan pengembangan produk sampai pemasaran. Dalam hal penyediaan bahan baku sering terjadi ketidakseimbangan antara permintaan dan suplai di mana sering terjadi suplai yang berlebih, tetapi di saat yang lain terjadi kekurangan suplai. Disamping itu ketidakseragaman mutu bahan memberikan dampak pada ketidakseragaman mutu produk.

Masalah di pemasaran antara lain meliputi kualitas produk yang belum terstandarisasi, kurangnya informasi ilmiah yang mendukung produk, kurangnya promosi karena tingginya biaya promosi terutama bagi industri kecil, dan informasi pasar khususnya pasar ekspor yang kurang memadai. serta pilihan produk yang kurang inovatif dan tidak tepat.

## **Manfaat industri tanaman obat bagi perekonomian rakyat**

Pengembangan komoditas tanaman obat yang memanfaatkan sumber daya alam harus dapat dilaksanakan sebagai suatu bentuk kemitraan antara masyarakat, perguruan tinggi atau lembaga penelitian, pemerintah dan industri yang diwujudkan dalam suatu bentuk *integrated agromedicine industry*.

Pelibatan masyarakat dengan bimbingan perguruan tinggi, lembaga penelitian dan industri serta dukungan pemerintah akan memberikan keuntungan bagi semua unsur yang terlibat di dalam kegiatan pengembangan industri tanaman obat sehingga memberikan kontribusi bagi perekonomian rakyat.

Industri memiliki akses yang besar ke pasar sekaligus pengguna utama dari berbagai macam komoditas tanaman obat dan dengan kemampuan teknologi yang dimilikinya mampu menciptakan nilai tambah terhadap produk yang dihasilkan. Nilai tambah tersebut di satu sisi akan meningkatkan daya saing dan di sisi lain sebagian dari nilai tambah tersebut juga akan dinikmati petani melalui pembelian hasil produk petani dengan harga yang memadai.

Pengembangan komoditas tanaman obat juga akan memberikan efek ganda (*multiplier effect*) berupa penciptaan lapangan kerja baru bagi masyarakat mengingat kegiatan budidaya tanaman bersifat *labour intensive* (padat karya).

## **Komoditas tanaman obat sebagai komoditi farmasi unggulan**

Kebijakan Pemerintah yang mendorong pemanfaatan Obat Asli Indonesia dan kebijakan pengembangan komoditas tanaman obat Indonesia harus mampu menjadikan Obat Asli Indonesia (OAI) sebagai jamu yang bermutu dan dapat diterima dalam sistem pelayanan kesehatan formal. Hal ini memberikan manfaat bagi pengembangan sistem pelayanan kesehatan nasional, perekonomian rakyat, penciptaan komoditi farmasi unggulan dan mendorong adanya penemuan baru dibidang farmasi. Ketersediaan sumber bahan baku yang melimpah, terbuka peluang untuk

memanfaatkan keunggulan komparatif produk farmasi dalam memenuhi kebutuhan pasar domestik maupun ekspor.

Jika pemberdayaan komoditas ini didukung dengan penggunaan IPTEK yang lebih maju, pemasaran dan distribusi yang handal serta dilaksanakan secara terpadu dengan melibatkan seluruh unsur yang terkait (*integrated agromedicine industry*), maka peluang komoditas tanaman obat untuk menjadi komoditas farmasi unggulan akan semakin terbuka.

## **Manajemen sumber bahan baku**

Pengembangan manajemen ini dimaksudkan untuk menjamin keseimbangan antara permintaan dan pasokan bahan baku secara kontinyu dengan mutu yang konsisten. Manajemen tersebut mencakup integrasi pengelolaan kebutuhan pasar, budidaya tanaman yang terprogram, pasca panen dan distribusi, sehingga mampu menghindari penumpukan bahan baku yang berlebih baik bagi pihak petani maupun industri atau sebaliknya terjadi kekosongan bahan baku serta mampu menjamin mutu bahan baku secara konsisten sesuai dengan spesifikasi industri.

Pemanfaatan lahan non-produktif untuk komoditas tanaman obat yang berorientasi pasar dan berbasis teknologi tepat guna, dengan pola kerjasama kemitraan antara industri, masyarakat petani, perguruan tinggi, lembaga penelitian dan unsur lain yang terkait, dipastikan dapat meningkatkan produktivitas sumber daya alam. Kegiatan tersebut akan menciptakan lapangan kerja dan menghasilkan komoditas tanaman obat dengan mutu baik secara konsisten.

## **Keunggulan produk dan pusat pengembangan ekonomi rakyat**

Dalam membangun keunggulan produk perlu dikembangkan produk-produk yang memiliki nilai tambah baik untuk produk yang telah ada (*existing product*) maupun produk baru. Peningkatan nilai tambah produk memerlukan penelitian dan pengembangan standarisasi bahan baku, ekstrak dan proses produksi agar memperoleh mutu produk yang konsisten (*reproducible*).

Pemerintah diharapkan dapat mendorong tumbuhnya pusat-pusat perkembangan ekonomi rakyat di berbagai daerah yang memiliki potensi tinggi sebagai produsen komoditas tanaman obat unggulan melalui pembangunan model industri

yang sesuai dengan kondisi daerah yang bersangkutan. Paling tidak, pemerintah diharapkan dapat memberikan kemudahan fasilitas permodalan dengan syarat lunak.

### **Promosi, sosialisasi dan pemasaran komoditas tanaman obat**

Pola promosi dengan menyelenggarakan pameran secara berkala, baik di dalam maupun di luar negeri. Perlu dikembangkan kemitraan strategis dengan industri obat alami (*natural medicine*) yang terkemuka perlu dikembangkan pula untuk memperoleh akses pasar, teknologi, permodalan serta meningkatkan citra perusahaan (*company image*).

### **Standar keamanan produk olahan obat tradisional**

Masalah lain dalam agribisnis adalah belum diterapkannya iptek kefarmasian dalam proses produksi obat asli Indonesia sehingga mutu obat asli yang dihasilkan sering tidak konsisten. Disamping itu minimnya dukungan penelitian ilmiah untuk membuktikan keamanan, khasiat obat asli Indonesia yang menyebabkan tidak diterimanya obat asli Indonesia oleh masyarakat menengah ke atas maupun kalangan profesi medis apalagi dalam hal kelengkapan data pendukung untuk tujuan ekspor.

Keamanan produk olahan obat tradisional mulai terganggu dengan maraknya penyakit, perusakan tatanan hunian sehingga banyak sekali terjadi kontaminasi sesudah proses yang sulit dikendalikan dan merugikan. Pengenalan HACCP kepada para pengelola industri obat tradisional sangat penting untuk menjamin keamanan pangan karena HACCP merupakan pendekatan sistematis yang terdiri dari beberapa kegiatan yaitu:

1. Identifikasi mengenai bahaya resiko sejak pra, selama pengolahan, penyimpanan sampai dikonsumsi.
2. Penentuan titik- titik kendali kritis.
3. Menciptakan alat untuk pengendalian.
4. Pengawasan terhadap titik- titik kendali kritis.
5. Pengambilan tindakan jika terjadi penyimpangan.

Keberhasilan penerapan HACCP di tingkat industri pangan tradisional memerlukan kemauan dan kemampuan dalam merumuskan masalah di lapangan.

## **PENGEMBANGAN INDUSTRI TANAMAN OBAT**

### **Pengembangan produk industri tanaman obat tradisional**

Produk industri tanaman obat tradisional yang berdaya saing perlu ditunjang dengan penerapan manajemen yang profesional, pengindustri tanaman obat yang memenuhi standar sanitasi dan higienis serta dukungan riset melalui jalur ilmiah. Disamping itu juga harus didukung sistem politik kesehatan nasional lengkap dengan infrastruktur serta formalisasi dalam bentuk pendidikan, standardisasi produk dan kesempatan yang sama untuk dipilih masyarakat sampai ke uji klinis. Perusahaan dapat bergabung untuk membentuk pusat laboratorium sehingga kestabilan mutu dan pengkajian produk tradisional lebih diperluas. Untuk mewujudkan pengembangan komoditas tanaman obat diperlukan strategi pengembangan yang dilaksanakan secara terpadu dengan melibatkan berbagai unsur dan disiplin ilmu yang terkait.

Secara umum hasil yang diharapkan dari kegiatan ini adalah terbentuknya industri tanaman obat berorientasi ekspor yang menciptakan nilai tambah optimal, memiliki daya saing tinggi dan memberikan pembagian keuntungan yang wajar, baik bagi petani maupun instansi yang terlibat.

### **Booming produk industri tanaman obat**

Petani sangat responsif terhadap segala sesuatu yang sedang *booming* dan cenderung mengekor keberhasilan orang lain tanpa melakukan analisis yang seksama terhadap peluang dan ancamannya. Suatu kasus yang terjadi dalam budidaya mengkudu (*pace*). Ekstrak mengkudu diklaim memiliki berbagai khasiat yang diminati oleh konsumen, baik dalam maupun luar negeri, sehingga buah mengkudu banyak dicari dan orang pun beramai-ramai membudidayakan di tiap daerah. Produsen sari dan ekstrak mengkudu dalam membeli bahan bakunya tidak memilih berdasarkan kualitas, melainkan membeli berdasarkan harga yang murah karena buah mengkudu dengan kematangan yang sama memiliki kandungan yang sama-sama berkhasiat.

Pasar Jepang sangat selektif dalam menerima mengkudu dari Indonesia. Orang Korea mencari buah mengkudu yang berasal dari pohon yang telah berusia 5 tahun ke atas. Dengan turunnya permintaan pasar mengkudu, pihak yang paling dirugikan adalah petani karena investasi yang ditanamkan harus direlakan karena kesulitan dalam menjual produk. Kasus serupa terjadi pada mahkota dewa yang saat ini sedang mengalami *booming*. Pengusaha industri tanaman obat sedang mencari bahan baku ke mana-mana.

Beberapa hal yang dapat diambil dari pelajaran tersebut di atas antara lain:

1. Pasar untuk produk obat-obatan tidak seperti untuk produk pangan, sangat cepat jenuh karena pangsa pasarnya adalah orang sakit sehingga dalam memproduksi tanaman obat studi pasar merupakan hal yang penting.
2. Kepercayaan masyarakat (konsumen) harus dijaga dengan mempertahankan kualitas produk yang dihasilkan, dalam hal ini standarisasi produk tanaman harus diperhatikan.
3. Pengembangan agribisnis berbasis biofarmaka secara nasional tidak dapat dilakukan berdasarkan pemilihan komoditas semata, tetapi harus didasari kajian terhadap potensi daerah (wilayah tertentu).

Secara umum, pengembangan agribisnis berbasis tanaman obat belum memperhatikan karakteristik dari produk yang akan dihasilkan. Beberapa karakter dari produk budidaya tanaman obat yang perlu diperhatikan antara lain:

- Dalam membudidayakan tanaman obat, umumnya yang diproduksi berupa senyawa bioaktif yang merupakan suatu *metabolit sekunder*. Sebagai contoh untuk menanam temulawak adalah **kurkuma**, dan menanam jahe adalah **gingerol**. Oleh karena itu dalam budidaya perlu dicari bagaimana upaya untuk meningkatkan kandungan senyawa tersebut.
- Konsep pengobatan Timur menggunakan ramuan dengan melakukan pencampuran beberapa simplisia tanaman untuk menguatkan khasiat ataupun menghilangkan efek samping dari jenis tanaman tertentu. Hal ini berbeda dengan konsep pengobatan barat yang menggunakan senyawa murni yang

diisolasi dari tumbuhan obat. Dengan demikian, membudidayakan 1 jenis komoditas saja tidak akan banyak bermanfaat untuk konsep pengobatan Timur, karena masih diperlukan simplisia dari tanaman lainnya.

- Di Indonesia, jenis komoditas yang termasuk dalam kelompok tanaman/ tumbuhan obat banyak sekali. Dari sekian banyak tumbuhan berkhasiat obat yang dimiliki Indonesia tersebut secara resmi baru 283 jenis yang telah terdaftar di Balai POM yang telah digunakan Industri. Oleh karena itu perlu dikembangkan pemanfaatan tanaman obat yang lain, untuk memperkaya bahan obat tradisional
- Pasar terbesar tanaman obat adalah untuk keperluan industri dan ekspor. realitas di lapangan menunjukkan bahwa industri obat tradisional (IOT) terus meningkat. Pasar herbal dunia pada tahun 2000 sekitar US\$ 25 M, terbesar adalah di Asia (39%), Eropa (34%), Amerika Utara (22%) dan lainnya (5%). Pasar industri dan luar negeri menghendaki produk dengan jaminan kualitas, kuantitas dan kontinuitas, oleh karena itu perencanaan produksi harus berorientasi pada pasar (*market driven*).

## SISTEM AGRIBISNIS BERBASIS TANAMAN OBAT

Konsep pewilayahan komoditas mutlak untuk diterapkan Untuk pengembangan agribisnis biofarmaka yang berdaya saing, berkerakyatan dan berkelanjutan seperti yang dicanangkan pemerintah/Deptan. Pengembangan sistem agribisnis ini akan berhasil bila didukung sistem pemasaran dan sosial budaya masyarakat yang memadai, yang disebut sebagai **konsep bioregional**, yaitu unit perencanaan ruang dalam pengelolaan sumber daya alam, yang tidak dibatasi oleh politik, administratif, tetapi dibatasi oleh batasan geografis, komunitas manusia serta sistem ekologi.

Pengelolaan bioregional merupakan pendekatan integratif dalam pengelolaan alam yang terikat secara ekologis. Secara regional pengelolaan bioregional menyandarkan diri pada 4 aspek yaitu:

1. **Aspek ekologi**, yang terdiri atas kawasan ekosistem alam yang saling berhubungan satu sama lain;
2. **Aspek teknis budidaya**, yang merupakan teknis dan rekayasa dalam menghasilkan produk secara efisien yang tidak berorientasi pada kualitas dan kuantitas produk yang dihasilkan, tetapi

memperhatikan bagaimana produk tersebut dihasilkan,

3. **Aspek ekonomi dan sosial budaya**, mendukung usaha pendayagunaan keanekaragaman hayati secara berkelanjutan dalam kawasan dengan mengembangkan budidaya jenis unggulan setempat serta dapat memfasilitasi partisipasi masyarakat lokal dalam perencanaan dan pengambilan keputusan tentang pemanfaatan sumber daya alam
4. **Aspek kebijakan dan kelembagaan**, yang mengatur keselarasan untuk maju bersama berdasar rasa keadilan dalam rangka menjaga kesinambungan.

Bila dihubungkan dengan sistem agribisnis berbasis tanaman obat yang diadaptasi dari sistem agribisnis hortikultura yang mencakup 4 subsistem yaitu subsistem agribisnis hulu (*upstream agribusiness*); subsistem usaha tani/ pertanian (*on-farm agribusiness*); subsistem agribisnis hilir/ industri hilir pertanian (*downstream agribusiness*); dan subsistem penyedia jasa penunjang (*services for agribusiness*), maka bioregionalisasi sebaiknya dilakukan pada subsistem budidaya dan penambangan (panen langsung dari alam). Sedangkan subsistem agribisnis hulu dan subsistem agribisnis hilir dilakukan secara terpusat ataupun berdasarkan kewilayahan. Untuk mengetahui komoditas unggulan harus mengkaji potensi bioregional di daerahnya masing-masing.

Pertimbangan dalam memilih jenis tumbuhan obat unggulan yang akan dikembangkan di masing-masing wilayah bioregional, antara lain adalah:

1. **Kesesuaian kondisi bioekologis** antara jenis tumbuhan obat yang ada dengan daerah pengembangan.
2. **Kesesuaian jenis penyebaran tumbuhan obat yang digunakan** untuk industri obat tradisional dengan daerah pengembangan.
3. **Teknik budidaya yang telah ada**. Agar agribisnis berbasis tanaman obat yang hendak dikembangkan di wilayah tersebut berhasil maka,
4. **Aspek sosial budaya dan ekonomi** harus diperhatikan. Salah satu cara untuk menjadi unggul kompetitif adalah dengan melihat kualitas, kuantitas dan kontinuitas produk yang dihasilkan dengan harga wajar.

Berdasarkan hal tersebut di atas, pengelolaan pengembangan agribisnis tanaman obat harus direncanakan sematang

mungkin, dimulai dengan melakukan kajian potensi daerah dengan pengelolaan paripurna pada 4 aspek kajian bioregional

Satu-satunya teknologi yang dianjurkan pada budidaya tanaman obat adalah penerapan GAP (*Growth Agricultural Practice*), yaitu praktek pertanian yang baik untuk bahan alam yang ditujukan sebagai obat. Tata laksana ini mengikuti prinsip panca usaha tani dengan penekanan pada praktek pertanian organik. Sistem pertanian organik lebih disukai karena kekuatiran adanya kontaminan pestisida atau insektisida pada bahan tanaman. Bibit tanaman yang terseleksi dan seragam dapat menghasilkan tanaman dengan komponen bioaktif yang tinggi. Pemupukan yang teratur dengan pupuk organik lebih disarankan karena mendukung hasil yang optimal. Pemberantasan hama disarankan menggunakan bioinsektisida dan biopestisida. Panen yang tepat waktu serta penanganan pasca panen yang benar akan menjamin diperolehnya simplisia atau sediaan obat yang berkualitas dan aman. Teknologi yang dianjurkan untuk penanganan pasca panen tertuang dalam GMP (*Good manufacturing Practices*) yang menyangkut kegiatan pascapanen yang baik dan benar mulai saat bahan dipanen sampai siap untuk dikonsumsi sebagai obat tradisional. Tata laksana mengacu pada CPOTB (Cara Pembuatan Obat Tradisional yang Baik) seperti yang telah dikeluarkan Depkes dan BPOM.

## PENUTUP

Untuk mendukung program pengembangan agribisnis tanaman obat yang berdaya saing, berkerakyatan dan berkelanjutan banyak yang harus dicermati dan dievaluasi. Salah satunya adalah konsep pewilayahan komoditas berdasar potensi bioregional dan ketersediaan teknologi budidaya yang berbasis GAP. Minimnya informasi aspek pasar dan teknologi pasca panen yang tertuang dalam GMP, kurangnya perhatian aparat pemerintah di daerah dalam pengembangan agribisnis tanaman obat. Belum teridentifikasinya potensi daerah untuk pengembangan tanaman obat, kurang terkoordinasi diantara pelaku agribisnis tanaman obat sehingga tidak terdapat keselarasan langkah dalam pengembangan agribisnis tanaman obat yang berwawasan nasional. Untuk mengatasi hal tersebut diperlukan suatu kemauan dan keterbukaan guna menggapai peluang mencapai keberhasilan agribisnis tanaman obat.

## PUSTAKA

- Anonim. 1991. Laporan Penelitian Perakitan Teknologi Tepat Guna Tanaman Temu-temuan menunjang Intensifikasi Tanaman Obat, Balitro, Bogor
- Anonim. 1993. Perkembangan Penelitian Agro Ekonomi Tanaman Rempah dan Obat. Edisi Khusus Penelitian Tanaman Rempah dan Obat. Vol. IX. No. 2. 1993, Bogor.
- Brilyantini, M. Faried, S.H. Hartono, M. Sholekhudin dan N. Selamihardja. 2004. Tanaman obat keluarga 3. PT Intisari Mediatama.
- Diperta Tk I Jatim. 1997. Penentuan Komoditas Tanaman Pangan dan Hortikultura Unggulan Jawa Timur dan Strategi Pengembangannya. *Dalam* Pros. Lok. Wawasan dan Strategi Pemb. Pertanian di Jatim Menjelang Abad XXI. BPTP Karangploso.
- Djauhari. PK, E., Eka I. KP, Munif G, Siswoyo, D. Iswantini dan L.K.Darusman. 2003. Potensi Bioregional dan Ketersediaan Teknologi dalam Agribisnis berbasis Biofarmaka. Makalah pada seminar Sehari Gabungan Biofarmaka, Rempah, Jamur dan Wisata Agro, di Surakarta , 11 September 2003; 11 hal.
- Hasanah, M., I Mustika dan D. Sitepu. 1992. Persyaratan Bahan Tanaman Bermutu Tanaman Obat. *Dalam* Prosiding Forum Komunikasi Ilmiah Hasil Penelitian Plasma Nutfah dan Budidaya Tanaman Obat. Puslitbangtri, Bogor.
- Kardinan, A. dan A. Ruhnayat. 2003. Budidaya tanaman obat secara organik. PT Agromedia Pustaka.
- Kasmono, T., 2002. Sambutan Kepala Dinkes Prov Jawa Timur dalam Seminar Nasional Tumbuhan Obat Indonesia Ke XXI, Surabaya 27 – 28 Maret 2002.
- Kumalaningsih, S., 2003. Strategi Pengembangan Usaha Kecil Menengah (UKM) Dalam Industri Pangan Tradisional. Makalah Pada Seminar Nasional "Daya Saing Sektor Pertanian Memasuki Era Afta 2003. BPTP Jawa Timur Malang, 4 Juni 2003. 13 hal.
- Muni'im, H.A. Penata Laksanaan Tanaman Obat Keluarga (Toga). Harian Pedoman Rakyat. 15 Oktober 1994.
- Pramono, E., 2002. Perkembangan dan Prospek Industri Obat Tradisional Indonesia. Makalah pada seminar nasional Tumbuhan Obat Indonesia ke XXI , di fak Farmasi UBAYA, 27-28 Maret 2002; 13 hal.
- Rismunandar. 1996. Rempah-rempah, Komoditi Ekspor Indonesia. Sinar Baru Algensindo. Bandung.
- Rukmana, R. 1991. Budidaya Tanaman Obat perlu Ditingkatkan. Harian Pikiran Rakyat, 28 Desember 1991.
- Sudiarto dan H. A. Abdullah. 1984. Usaha Menunjang Industri Jamu melalui Pembudidayaan Sinplisia. Jurnal Litbang Pertanian, No. 1; Thn. 1984.
- Sudiarto, Abisono, S. Rusli, F. Chairani, H. Moko, dan N.M. Januwati. 1985. Tigapuluh Tahun Penelitian Tanaman Obat. Seri Pengembangan No. 5. 36 hal. Badan Litbang Pertanian, Jakarta.
- Sudiarto dan S. Affandi. 1989. Temu-temuan (Jahe, Temulawak, Kunyit dan Kecur). Ed. Khusus Penel. Tan Pangan Rempah dan Obat. Vol. V. No. 1. 1989. Balitro, Bogor. Pp 74 – 75.
- Sudewo, B., 2004. Tanaman obat populer, penggempur aneka penyakit. Agromedia Pustaka.
- Sri Yuniastuti. 2006. Teknologi Perbanyak Benih Tanaman Obat (Biofarmaka). Makalah disampaikan dalam Diklat Agribisnis Tanaman Obat bagi Pemandu Lapangan Pertanian, di Surabaya, tanggal 6-9- 2006. 8 hal

- Roesmiyanto dan Sri Yuniastuti. 2000. Prospek Tanaman Empon-Empon (Toga) Sebagai Agro Industri di Pedesaan. Makalah disampaikan pada temu informasi PPL dan Kontak tani di BIPP Tulungagung, 25 -11- 2000. 8 hal .
- Widyasmoro, T.T, 2005. Fitofarmaka, jamu yang naik kelas. Intisari Nopember 2005. Hal. 44 – 51.
- Yuhono, J.T. dan S. Kemala. 1991. Keragaan sistem produksi dan pemasaran jahe di daerah sentra produksi dan pasar Internasional *dalam* Perkembangan Penelitian Jahe Edisi Khusus Littro Vol. VII (1) : 24 – 29.