

PASAR DOMESTIK DAN EKSPOR PRODUK TANAMAN OBAT (BIOFARMAKA)

Pusat Studi Biofarmaka, IPB-Bogor

Pasar bahan baku biofarmaka merupakan keragaan supply dan demand dari bahan baku biofarmaka yang dibutuhkan oleh pabrik, dibedakan atas rimpang dan simplisia. *Demand* dan kebutuhan akan jenis biofarmaka yang diperlukan oleh industri obat tradisional, baik IKOT maupun IOT, juga sangat variatif.

Hampir semua jenis biofarmaka dibutuhkan sebagai bahan baku pembuatan obat tradisional/jamu oleh berbagai industri obat tradisional Indonesia. Namun demikian, ada beberapa jenis biofarmaka budidaya yang dibutuhkan industri obat tradisional dalam jumlah besar, antara lain jahe (*Zingiber officinale* Roxb.) sebesar 5 000 ton/tahun, kapulogo (*Ammomum cardamomum* Auct.) 3 000 ton/tahun, temulawak (*Curcuma aeruginosa* Roxb.) 3 000 ton/tahun, adas (*Foeniculum vulgare* Mill.) 2 000 ton/tahun, kencur (*Kaempferia galanga* L.) 2 000 ton kering/tahun, kunyit (*Curcuma domestica* Val.) 3 000 ton kering/tahun dan 1 500 ton basah/tahun.

Secara lengkap, data tentang *demand* biofarmaka budidaya yang diperlukan oleh industri obat tradisional disajikan pada Tabel 4.3.

Berbagai jenis biofarmaka budidaya yang dibutuhkan oleh pabrik PT Sidomuncul, PT Air Mancur, PT Indo Farma, Dayang Sumbi, CV Temu Kencono, Indotraco, PT Nyonya Meneer, Herba Agronusa dan Jamu Jenggol, merupakan sebagian dari serapan simplisia biofarmaka oleh 10 industri besar dan 12 industri menengah obat tradisional di Indonesia. Di pasar domestik, rimpang temulawak (*Curcuma aeruginosa* Roxb.) dan rimpang jahe (*Zingiber officinale* Roxb.) merupakan dua jenis biofarmaka budidaya yang banyak dipasok oleh petani untuk industri obat tradisional, baik industri besar maupun menengah, yaitu rata-rata 310 870 kg/tahun dan 272 854 kg/tahun

Di Indonesia, komoditas jahe (*Zingiber officinale* Rosc.) yang memiliki *demand* cukup tinggi baik di pasar domestik, disesuaikan dengan bentuk, ukuran dan warna rimpangnya. Tiga jenis jahe yang berprospek adalah jahe putih besar (jahe gajah), jahe putih kecil dan jahe merah. Diantara ketiga jenis jahe tersebut, jahe gajahlah yang memiliki *demand* terbesar, baik di dalam negeri maupun di luar negeri. *Demand* jahe dalam negeri terus meningkat dari tahun ke tahun seiring dengan trend peningkatan konsumsinya, yaitu dengan pertumbuhan 18,71 % setiap tahunnya selama periode 1984-1990.

Demand jahe gajah di pasar domestik, seperti catatan Koperasi BPTO (Kobapto) Kab. Tawangmangu, Jawa Tengah, berkisar 5 000 ton per tahun. Hampir semua industri obat tradisional di Jawa Tengah membutuhkan jahe gajah sebagai bahan baku produksinya, seperti PT Sidomuncul membutuhkan sekitar 15 ton per bulan, PT Air

Mancur 15 ton per bulan, CV Temu Kencono 10 – 12 ton per tahun dan PT Indotraco 40 ton per bulan (lihat tabel 1). Rimpang jahe juga banyak dimanfaatkan oleh 10 industri besar obat tradisional dan 12 industri obat tradisional menengah pada tahun 1995 – 1999, yaitu sebanyak 1.364.270 kg. Sedangkan menurut Survey SUBDIT ANEKA TANAMAN (2001), jumlah kebutuhan jahe dalam negeri adalah 36.200 kg/bulan. Untuk kebutuhan lokal, *demand* komoditas jahe gajah yang meningkat seiring dengan semakin banyaknya pabrik jamu, farmasi, dan kosmetik banyak dimanfaatkan sebagai bahan baku obat tradisional (jamu), bahan makanan, minuman dan kosmetika.

Tabel 1. Kebutuhan Industri Obat Tradisional Indonesia akan Berbagai Jenis Biofarmaka

No	Nama Bahan Baku	Kebutuhan/ tahun	Industri/Perusahaan Penerima
1.	Jahe (<i>Zingiber officinale</i> Roxb.)	5000 ton	Semua pabrik: Sidomuncul = 15 ton/bln Air Mancur = 15 ton/bln Temu Kencono= 10-12 ton/thn Indotraco = 40 ton/bln (gajah)
2.	Kapulogo (<i>Ammomum cardamomum</i> Auct.)	3000 ton	Semua pabrik: Sidomuncul = 10 ton/bln Nyonya Meneer = 10 ton/bln Indotraco = 20 ton/bln
3.	Temulawak (<i>Curcuma aeruginosa</i> Roxb.)	3000 ton	Semua pabrik
4.	Adas (<i>Foeniculum vulgare</i> Mill.)	2000 ton	Semua pabrik
5.	Kencur (<i>Kaempferia galanga</i> L.)	2000 ton kering	Semua pabrik: Sidomuncul 7-8 ton/bln Temu Kencono 5-8 ton/thn Indotraco 200 – 300 ton/thn Herba Agronusa 40 ton/thn
6.	Kunyit (<i>Curcuma domestica</i> Val.)	3000 ton kering; 1500 ton basah	Semua pabrik: Sidomuncul 6 ton kering/bln; dan 5 ton basah/hr
7.	Bengle (<i>Zingiber purpureum</i> Roxb.)	300 ton	Sidomuncul = 5 – 7 ton/bln Air Mancur = 2 – 3 ton/bln
8.	Daun Jati Belanda (<i>Guazuma ulmifolia</i> L.)	300 ton	Indo Farma = 8 – 12 ton/bln Sidomuncul = 2 – 3 ton/bln
9.	Lempuyang (<i>Zingiberis zerumbeti</i> R)	200 ton	Sidomuncul = 15 ton/bln

10.	Daun Sembung	100 ton	Sidomuncul = 2 – 3 ton/bln
11.	Daun Sendok	100 ton	Sidomuncul = 2 – 3 ton/bln
12.	Pegagan (<i>Centella asiatica</i>)	100 ton	Sidomuncul 2 – 3 ton/bln
13.	Daun Tempuyung (<i>Sonchus arvensis</i>)	70 ton	Sidomuncul = 2 – 3 ton/bln Dayang Sumbi = 1 – 5 ton/thn
14.	Daun Cengkih	50 ton	Sidomuncul = 3 – 4 ton /bln
15.	Greges Otot	50 ton	Sidomuncul = 2 – 3 ton/bln
16.	Daun Katuk	50 ton	Indo Farma = 1 ton/bln
17.	Kunci pepet (<i>Boesenbergia pandurata</i> R.)	30 ton	Semua pabrik
18.	Daun ungu (<i>Graptophyllum pictum</i> (L) Griff.)	30 ton	Sidomuncul = 1-2 ton/bln Indo Farma = 1 – 2 ton/bln
19.	Bunga sidowayah	30 ton	Sidomuncul = 2 – 3 ton/bln
20.	Tapak liman	25 ton	Sidomuncul = 2 – 3 ton/bln
21.	Kumis kucing (<i>Orthosiphon aristatus</i>)	20 ton	Jamu Jenggot = 200 kg/bln Dayang Sumbi= 5-10 ton/thn Sidomuncul = 200 kg/bln
22.	Kayu angin	15 ton	Semua pabrik
23.	Waron	10 ton	Semua pabrik
24.	Daun Kemuning (<i>Murraya paniculata</i> Jack.)	10 ton	Semua pabrik
25.	Kayu secang	3 – 4 ton	Semua pabrik

Sumber: Diolah dari berbagai sumber, 2002.

Namun demikian, kenyataan di lapang menunjukkan bahwa agribisnis biofarmaka tidak berkembang dengan baik dan merata di seluruh Indonesia, karena petani dan pelaku usaha kurang memahami kebutuhan pasar domestik dan ekspor yang menginginkan produk siap pakai yang telah diolah. Kurangnya pemahaman tersebut karena menjual biofarmaka memang tak semudah menjual tanaman hortikultura lainnya, seperti sayur-sayuran atau buah-buahan. Disamping itu, keengganan petani untuk mengusahakan biofarmaka karena *demand* nya relatif belum semassal komoditas sayur-sayuran ataupun buah-buahan dan diantara ratusan jenis yang diperlukan industri obat tradisional hanya sedikit tanaman yang biasa dibudidayakan petani, seperti kencur di Nogosari dan jahe emprit di Ampel-Boyolali.

Sebagai dampak dari kondisi diatas adalah belum/tidak terpenuhinya jumlah pasokan yang diminta oleh industri obat tradisional akan beberapa komoditas biofarmaka yang diperlukan, baik yang tumbuh liar maupun tanaman yang telah dibudidayakan. Bahkan sangat ironis sekali dengan adanya pernyataan dari APETOI bahwa stok biofarmaka Indonesia hanya cukup memenuhi permintaan untuk enam bulan saja. Hal ini

menunjukkan bahwa eksistensi simplisia biofarmaka benar-benar sangat terbatas (TRUBUS, 2001).

Sebagai contoh, komoditas pegagan (*Centella asiatica*), herba liar yang tumbuh di pekarangan, kebun atau dibawah tegakan hutan, yang dibutuhkan pabrik lokal 25 ton per tahun hanya sanggup dipasok sebesar empat ton per tahun. Tidak hanya tanaman liar yang masih diburu dari alam bebas, beberapa biofarmaka yang telah dibudidayakan pun banyak yang belum mampu memenuhi permintaan pasar domestik.

Jahe merah dan jahe emprit, biofarmaka yang selama ini telah dibudidayakan, yang dibutuhkan industri obat tradisional sebanyak 250 ton per minggu tidak dapat terpenuhi dari pasar domestik sehingga perlu dipasok dari pasar luar negeri yaitu melalui impor dari negara Cina. Komoditas adas yang kebutuhan nasionalnya mencapai 2000 ton per tahun, juga masih dipenuhi dari impor.

Kencur (*Kaempferia galanga* L.), yang termasuk salah satu komoditas budidaya yang belum mampu memenuhi permintaan industri obat tradisional, dengan tingkat kebutuhan nasional 125 – 150 ton per minggu baru dapat terpenuhi sekitar 80 – 100 ton. Demikian pula halnya dengan daun makuto dewa, dari kebutuhan pabrik sebesar satu ton per bulan baru terpenuhi tidak lebih dari 15 – 20 kg/bulan.

Di Jawa Tengah, dengan lebih dari 100 industri obat tradisional besar, menengah dan kecil (rumahan), mengalami masalah yaitu tidak dapat terpenuhinya kapasitas produksi pabrik karena kekurangan bahan baku biofarmaka. Sebagai contoh, PT Indotraco Jaya Utama yang membutuhkan 180 ton kapulaga (*Ammomum cardamomum* Auct.) gelondong per tahun belum dapat terpenuhi dari pasokan dalam negeri. Padahal, jika melihat potensi di wilayah Priangan Timur, lahan biofarmaka ini cukup luas. Misalnya, di wilayah Kabupaten Ciamis yang memiliki tiga lokasi potensial untuk budidaya biofarmaka, yakni Gunung Sawal, Pangandaran, dan Panjalu. Di Kabupaten Tasikmalaya, terdapat sekitar 62 757 hektare perkebunan rakyat yang bisa digunakan untuk menanam biofarmaka. Juga di Kabupaten Garut, yang memiliki ketinggian mulai 0 hingga 1500 derajat, sangat potensial untuk budidaya biofarmaka. Di Kabupaten Sumedang sendiri, tanaman herbal telah ditanam diatas areal seluas 2 054.2 hektar dengan produksi 9 107 ton dengan jumlah petani yang terlibat 9 218 orang.

PT Sidomuncul, produsen jamu terbesar di Indonesia, membutuhkan pasokan sekitar 650 ton bahan baku biofarmaka (kapulaga, temulawak, temu ireng, kunyit, lengkuas dan lempuyang) setiap bulan. Jumlah ini masih dibawah kapasitas produksi yang mencapai 800 ton per bulan. Selain itu, PT Sidomuncul membutuhkan kunyit (*Curcuma domestica* Val.) tidak kurang dari lima ton rimpang basah per hari, itupun belum terpenuhi. Komoditas lengkuas (*Languas galanga* (L) Stuntz.) dan lempuyang (*Zingiberis zerumbeti* R) yang masing-masing diperlukan sebanyak 15 ton kering setiap bulan namun baru sekitar 30 – 40 ton per tahun yang dipasok oleh para petani mitra. Kebutuhan pabrik akan komoditas kencur (*Kaempferia galanga* L.) sebanyak 7 – 8 ton

per hari atau 100 ton per tahun baru terpenuhi dari kontribusi petani sebanyak 20 ton (lihat tabel 3 diatas).

PT Jamu Nyonya Meneer yang memproduksi 200 ton jamu bubuk dan empat ton kapsul per bulan, juga mengalami kesulitan dalam memperoleh pasokan. Komoditas kapulaga (*Ammomum cardamomum* Auct.) misalnya, dari kebutuhan 10 – 15 ton per bulan baru sekitar lima ton yang dapat dipasok secara rutin oleh para petani pemasok.

PT Indofarma, yang merupakan badan usaha milik negara di bawah Departemen Kesehatan, juga mengalami kesulitan pasokan bahan baku daun jati belanda (*Guazuma ulmifolia* Lamk.) yang membutuhkan minimal 8 – 12 ton per bulan hanya dapat dipasok oleh petani sebanyak empat ton per tahun. Sebagai dampaknya, industri obat tradisional PT Indofarma tersebut hanya mampu memproduksi Prolipid (pil antikoolesterol) sebanyak 20 000 botol per bulan atau 1,2 juta butir per bulan dari kapasitas produksi pabrik yang mencapai 50 000 botol per bulan atau target produksi 25 000 – 30 000 botol per bulan sesuai dengan permintaan pasar pada tahun 2001. Demikian pula halnya dengan komoditas daun katuk, yang menjadi bahan baku produk Proasi, yang membutuhkan satu ton per bulan juga tidak dapat terpenuhi (TRUBUS, 2001).

Fenomena tersebut diatas menunjukkan bahwa pasar domestik bahan baku dan simplisia biofarmaka masih terbuka sangat lebar. Namun demikian, kita juga tidak dapat menutup mata dengan permasalahan yang dihadapi para petani pemasok, yaitu rendahnya kualitas bahan baku dan simplisia yang dihasilkannya, sementara industri obat tradisional menuntut kualitas yang tinggi agar bahan baku dan simplisia biofarmaka dapat diproses lebih lanjut menjadi obat atau kosmetika.

Perkembangan industri *herbal medicine* dan *health food* di Indonesia dewasa ini meningkat dengan pesat. Pemanfaatan sumberdaya alam hayati, khususnya dari jenis biofarmaka, akan terus berlanjut, sehubungan dengan kuatnya keterkaitan bangsa Indonesia terhadap tradisi kebudayaan memakai obat tradisional. Kecenderungan ini telah meluas ke seluruh dunia dan dikenal sebagai gelombang hijau baru *new green wave* atau trend gaya hidup kembali ke alam *back to nature*.

Indonesia termasuk salah satu pusat raksasa (*mega center*) keanekaragaman hayati. Meskipun mempunyai keanekaragaman hayati yang melimpah namun sebagian besar belum diketahui manfaatnya. Baru sekitar 600 jenis tumbuhan, 1000 jenis hewan dan 100 jenis jasad renik yang telah diketahui potensinya dan dimanfaatkan oleh masyarakat. Indonesia, dengan kekayaan alamnya yang melimpah dan belum termanfaatkan secara optimal, mempunyai potensi yang tinggi untuk digunakan sebagai lahan pengembangan industri *herbal medicine* dan *health food* yang berorientasi ekspor. Kondisi lahan yang variatif tersedia mulai lahan dengan kondisi pantai hingga lahan pegunungan dengan sebagian besar lahan yang ada belum termanfaatkan dengan baik.

Komoditas – komoditas seperti tanaman atsiri, tanaman rempah-rempah dan biofarmaka-obatan secara tradisional adalah komoditas andalan ekspor Indonesia.

Berbeda dengan komoditas yang mempunyai pasar lokal, komoditas ini sangat tangguh terhadap gangguan krisis moneter karena basis harga pemasarannya dalam dollar Amerika. Dalam kondisi saat ini harga jual yang tinggi (dalam rupiah) ini menjadikan produk berbasis sumberdaya alam ini sebagai penghasil devisa yang tangguh.

Pasar herbal dunia pada tahun 2000 adalah sekitar USD 20 milyar dengan pasar terbesar adalah di Asia (39 %), diikuti dengan Eropa (34 %), Amerika Utara (22 %) dan belahan dunia lainnya sebesar lima persen. Sedangkan nilai pasar untuk beberapa komoditas agromedisin dalam bentuk ekstrak herbal tunggal, menurut IRI untuk tahun 1999 (dalam juta USD) adalah Ginkgo 90,197; Ginseng 86,048; Garlic 71,474; Echinaceae 49,189; St. John's Wort 47,774 dan Saw Palmetto 18,381.

Dari total nilai pasar *food supplement* di Eropa pada tahun 1999 yaitu sebesar USD 13.5 milyar, sebesar 55 % diantaranya adalah produk herbal (sekitar USD 7.43 milyar). Dalam mana Jerman mendapat pangsa sekitar 48 % (\pm USD 3.57 milyar), Perancis 24 % (USD 2 milyar), Italia 9 % (USD 0.73 milyar), Inggris enam persen (USD 0.52 milyar) dan sisanya negara Eropa lainnya. Hal yang menarik adalah nilai penjualan obat-obatan di Jerman diperoleh melalui resep dokter yang biayanya ditanggung oleh sistem asuransi kesehatan, yaitu sebanyak 54,3% (DAZ-138 Jg Nr.19, 1998) dan sisanya diperoleh melalui cara pengobatan sendiri.

Di Amerika Serikat, total pasar *food supplement* pada tahun 2000 mencapai USD 16.7 milyar, sebesar 25 % diantaranya (USD 4.2 milyar) adalah produk herbal. Untuk kawasan Asia, dalam hal ini Cina (dengan kurang lebih 1200 industri dan 600 di antaranya memiliki kebun terintegrasi dengan pabrik), dari sumber yang layak dipercayai dapat meraup omset USD 5 milyar (domestik) dan USD satu milyar (ekspor). Dari pangsa pasar sebesar itu, sebanyak 180 jenis *Traditional Chinese Medicine* (TCM) diakui oleh Pemerintah dan dimasukkan dalam Daftar Obat Program Pemerintah bersama – sama dengan obat modern. Nilai yang besar dapat teramati untuk penjualan TCM ke Hongkong, Benin, Jepang, Arab Saudi, dan Australia. Sementara dari daftar yang lain dapat diketahui bahwa nilai ekspor TCM, bahan baku maupun ekstrak dari Cina jauh lebih tinggi dari nilai impornya.

Lebih jauh tentang Cina, berdasar data terakhir tahun 2000, ada 11146 jenis biofarmaka yang dimanfaatkan pada industri TCM dengan memanfaatkan area seluas 760.000 hektar dengan total output 8.500.000 metrik ton dan secara rutin membudidayakan sekitar 200 jenis biofarmaka utama sepanjang tahun.

Saat ini produk industri *herbal medicine* dan *health food* Indonesia dikelompokkan menjadi tiga kelompok yaitu kelompok jamu, kelompok ekstrak dan kelompok fitofarmaka. Secara umum upaya pengembangan obat tradisional mengarah kepada pengembangan kelompok fitofarmaka. Jika sasaran ini tercapai, maka peluang pemanfaatannya akan semakin besar; dengan tidak hanya digunakan sebagai produk swamedikasi tetapi juga dapat dimanfaatkan dalam sistem pelayanan kesehatan formal.

Omset penjualan *herbal medicine* di Indonesia sangat kecil dibandingkan dengan di Cina, Jerman maupun USA.

Berdasarkan hasil pemantauan diperkirakan di seluruh dunia terdapat 250.000 tumbuhan tinggi dan diperkirakan paling sedikit 20 % berupa tumbuhan obat yang digunakan dalam obat tradisional. Indonesia telah dikenal sebagai salah satu dari ketujuh negara yang mempunyai keanekaragaman hayati yang menakjubkan dan tercatat sebagai negara dengan kekayaan hayati nomor dua di dunia.

Bagi manusia, sudah jelas manfaatnya yaitu sebagai obat, kosmetik, pengharum, penyegar, pewarna, senyawa model dan sebagainya. Pemanfaatan oleh manusia ini didasarkan pada keanekaragaman struktur dan aktivitas metabolit sekunder tersebut. Keanekaragaman metabolit sekunder ini memberikan harapan untuk dikembangkan lebih lanjut menjadi obat dari berbagai macam penyakit seperti anti bakteri, anti jamur, antimalaria, anti kanker dan anti HIV.

Di Indonesia diketahui tidak kurang dari 7000 spesies tanaman dan tumbuhan yang memiliki khasiat obat aromatik. Hutan Indonesia memiliki spesies biofarmaka tidak kurang dari 9606 spesies. Dari jumlah itu, baru 3 – 4 % yang sudah dibudidayakan dan dimanfaatkan secara komersial atau tercatat 350 biofarmaka telah diidentifikasi mempunyai khasiat obat.

Pemanfaatan bahan baku obat tradisional oleh masyarakat mencapai kurang lebih 1000 jenis, dimana 74% diantaranya merupakan tumbuhan liar yang hidup di hutan. Tingkat pemanfaatan tumbuhan obat yang ada dapat dinyatakan masih jauh dari potensi yang ada di alam. Oleh karena itu dengan meningkatnya kebutuhan bahan baku – simplisia, dan meluasnya permintaan pasar domestik maupun ekspor, akan meningkatkan pemanfaatan tumbuhan obat liar di hutan-hutan yang mungkin selama ini hanya dianggap sebagai semak belukar atau diambil hasilnya sebagai kayu bakar atau kayu bangunan. Dan kenyataan ini akan memaksa akan perlunya suatu kesadaran terhadap pemanfaatan sumber daya alam hayati secara lebih hati-hati dan lebih optimal dan lebih didasarkan pada kesadaran bahwa alam merupakan stok bahan baku obat-obatan yang potensial.

Peningkatan *demand* biofarmaka lokal berjalan seiring dengan semakin banyaknya jumlah industri jamu, farmasi dan kosmetika. Perkembangan jumlah industri obat tradisional dan keanekaragaman produknya, dengan ciri khas ekologi dan topografi masing-masing wilayah di Indonesia, terus meningkat sepanjang tahun.

Demam obat-obat alami dan ramuan tradisional (*back to nature*) tidak hanya melanda konsumen di negara Indonesia namun juga sudah menjangkiti Eropa dan Amerika sejak beberapa tahun yang lalu. Seiring dengan meningkatnya minat masyarakat, di pasar bermunculan pula beraneka jenis obat-obatan dari tumbuhan alami. Tak hanya dalam bentuk jamu tradisional, obat alami itu telah diolah dan dikemas secara modern. Berbagai aneka obat dari ekstrak tumbuhan alias fitofarmaka yang gencar beriklan dan sekarang mulai jadi primadona. Contohnya Prolipid, Prouric, Prorelax,

Prodiab, Ginko Biloba dan lain sebagainya. Prolipid, obat penurun kolesterol yang dibuat dari ekstrak daun jati Belanda dan tempuyung, yang diproduksi pabrik obat di Indonesia memiliki pangsa pasar cukup tinggi. Sejak diluncurkan empat tahun silam, penjualan obat Prolipid meningkat 100% setiap tahunnya. Secara nasional permintaan obat tradisional yang lainnya juga cukup besar dan terus meningkat. Tahun 2002 ini diperkirakan omzet obat alami secara nasional nilainya minimal satu triliun rupiah, dan tahun depan (tahun 2003) diperkirakan meningkat menjadi Rp. 1,4 triliun.

Industri obat tradisional Indonesia dari tahun ke tahun terus meningkat. Tahun 1992 jumlah Industri Obat Tradisional Indonesia berjumlah 449 buah yang terdiri dari 429 buah Industri Kecil Obat Tradisional (IKOT) dan 20 buah Industri Obat Tradisional (IOT). Pada tahun 1999 jumlah Industri Obat Tradisional Indonesia telah meningkat menjadi 810 yang terdiri atas 833 buah IKOT dan 87 buah IOT (diperkirakan pada tahun 2002 ini sudah mencapai sekitar 1000 industri). Industri sebanyak ini mampu menghasilkan perputaran dana sekitar Rp. 1.5 trilyun per tahun. Peningkatan jumlah industri obat tradisional tersebut signifikan dengan peningkatan total nilai jual produk obat asli Indonesia di dalam negeri, yang mana 95,5 milyar rupiah pada tahun 1991 meningkat hingga mencapai nilai 600 milyar rupiah pada tahun 1999.

Disamping meningkatnya jumlah IKOT dan IOT, potensi pasar dalam negeri di Indonesia masih terbuka lebar dengan adanya kebiasaan masyarakat Indonesia meminum jamu. Survey perilaku konsumen dalam negeri menunjukkan 61,3 % responden mempunyai kebiasaan meminum jamu tradisional. Hal ini menunjukkan bahwa budaya minum jamu yang merupakan tradisi leluhur sebagian bangsa Indonesia sudah memasyarakat. Ini adalah potensi besar untuk mengembangkan pasar domestik dari produk biofarmaka.

Prospek pemasaran biofarmaka di Indonesia masih cerah. Hal ini didukung selain jamu tetap digemari oleh masyarakat Indonesia secara luas karena merupakan bagian yang tidak terpisahkan dari budaya masyarakat, harga jamu juga lebih murah dibandingkan obat farmasi serta sugesti masyarakat terhadap khasiat jamu adalah salah satu faktor pendukung pengembangan industri jamu.

Potensi biofarmaka Indonesia juga masih besar untuk digali. Sebagai negara yang kaya akan jumlah jenis biofarmaka dan yang merupakan negara kedua terbesar setelah Brazil, Indonesia memiliki 40 000 spesies tanaman dan 940 diantaranya berkhasiat obat. Namun demikian, dari 646 biofarmaka yang diteliti baru sekitar 465 jenis yang dimanfaatkan oleh Industri Tradisional, sehingga prospek biofarmaka untuk lebih dieksplorasi dan dikembangkan seiring kemajuan ilmu dan teknologi terbuka lebar.

Peningkatan ekspor simplisia biofarmaka ke berbagai negara tujuan cukup meningkat sejalan dengan meningkatnya industri-industri farmasi di dunia. Sebagai gambaran, total nilai dagang biofarmaka dunia mencapai US\$ 45 miliar pada tahun 2001, dan diperkirakan akan terus meningkat menjadi US\$ 5 triliun pada tahun 2005. Dari total

nilai perdagangan produk biofarmaka dunia tersebut, omzet penjualan biofarmaka Indonesia baru mencapai US\$ 100 juta per tahun. Hal ini berarti, kontribusi ekspor biofarmaka Indonesia baru sekitar 0,22 % saja.

Walaupun kontribusi pada nilai perdagangan dunia kecil, namun secara riil ekspor simplisia biofarmaka Indonesia pada tahun 1979 sebesar US\$ 700 687 dan pada tahun 1987 meningkat sebesar US\$ 3 733 000. Kecenderungan masyarakat dunia yang memprioritaskan produk yang ekologis daripada kimiawi, menyebabkan *demand* akan obat bahan alami juga akan meningkat terus. Nilai obat modern yang berasal dari ekstrak tumbuhan tropis di dunia pada tahun 1985 mencapai US\$ 43 milyar, 25 % obat modern tersebut bahan bakunya berasal dari tumbuhan. Sedangkan nilai jual obat tradisional pada tahun 1992 di dunia mencapai US\$ 8 milyar.

Ekspor bahan baku dan simplisia biofarmaka Indonesia mengalami peningkatan yang cukup menggembirakan. Tahun 1979 nilai jual biofarmaka Indonesia adalah US\$ 700.687 dan pada tahun 1987 meningkat menjadi US\$ 3.733.000. Dengan demikian terjadi peningkatan sebesar 432,76%, seperti tersaji pada Tabel 2 dibawah.

Tabel 2. Perkembangan Nilai Ekspor Biofarmaka 1998-Oktober 2002

Tahun	Nilai Ekspor (Juta US\$)	Pertumbuhan (%)
1998	4.8	-
1999	5.5	15,39
2000	7.4	33,64
2001	5.3	-23,24
Oktober 2002	3.6	-23,17

Sumber : DEPARTEMEN PERINDUSTRIAN DAN PERDAGANGAN, 2003.

Peningkatan rata-rata per tahun sejak tahun 1979 hingga tahun 1984 adalah sebesar 29.47 % per tahunnya. Jika seandainya tidak ada faktor-faktor lain *ceteris paribus* yang mempengaruhi sampai tahun 1984, maka ekspor biofarmaka Indonesia tahun 2000 dapat mencapai US\$ 26.055.063 dan pada tahun 2001 dapat mengekspor 839 590 000 Kg dengan nilai US\$ 890 240 000.

Perusahaan yang terlibat langsung dalam ekspor simplisia biofarmaka antara lain PT Djasula Wangi senilai US\$ 4 494,75 dan PT Teluk Intan Sejahtera senilai US\$ 13 475, dengan negara tujuan ekspor adalah Istanbul. Sedangkan negara tujuan ekspor tumbuhan obat Indonesia tahun 1987 sampai 1991 disajikan pada Tabel 3.

Beberapa negara pengimpor terbesar biofarmaka asal Indonesia pada kurun tahun 1987 hingga tahun 1991 adalah Singapore, Taiwan, Hongkong dan Jepang. Secara umum, trend nilai penjualan biofarmaka yang diekspor ke berbagai negeri berfluktuatif, menurun dalam kurun waktu 1987 – 1990 kemudian naik pada tahun 1991. Selanjutnya, peningkatan ekspor simplisia biofarmaka ke pasar internasional dapat ditunjukkan dari neraca perdagangan internasional biofarmaka Indonesia adalah positif pada lima tahun terakhir (tahun 1996 - 2001). Pada kurun waktu tersebut, nilai surplus ekspor tertinggi terjadi pada tahun 1997 dengan nilai sebesar US\$ 400 476 000.

Tabel 3. Negara Tujuan Ekspor Biofarmaka Indonesia Tahun 1987-1991

No	Negara Tujuan	Nilai Ekspor/Tahun (dalam ribuan US\$)				
		1987	1988	1989	1990	1991
1.	Jepang	476	391	205	427	390
2.	Hongkong	756	277	196	316	700
3.	Rep. of Korea	-	-	5	-	4
4.	Taiwan	902	550	8	77	11
5.	Thailand	-	-	2	-	-
6.	Singapore	1.449	1.369	771	410	385
7.	Philipina	-	-	-	-	9
8.	Malaysia	10	98	35	83	47
9.	U.A. Emirat	9	-	-	-	-
10.	Netherland	2	1	-	23	-
11.	Perancis	32	-	-	-	-
12.	Jerman	135	105	56	87	117
13.	India	-	-	107	288	409
14.	Bel. & Lux.	-	-	-	-	12
15.	Spanyol	3	-	-	-	-
	Total	3.774	2.791	1.385	1.711	2.084

Sumber : BIRO PUSAT STATISTIK (1991) DALAM SJAHOEL (1993).

Berbagai jenis biofarmaka Indonesia banyak diminta oleh pasar dunia internasional. Sebagai gambaran, sebanyak dari 45 macam obat penting di Amerika berasal dari tumbuhan obat dan aromatik tropika, 14 spesies diantaranya berasal dari biofarmaka asli Indonesia. Hasil penelitian yang dilakukan oleh International Trade Centre (ITC) UNCTAD/GATT di enam negara terbesar pasaran biofarmaka-obatan dan olahan-olahan, mencatat beberapa jenis tanaman yang memiliki tingkat *demand* tinggi di negara-negara industri farmasi, seperti tersaji pada tabel 4.

Tabel 4. Jenis Biofarmaka yang Dominan Dipasok Negara Industri Farmasi

No	Komoditas	Nama Ilmiah	Bagian Tanaman yang Digunakan	Negara Tujuan Ekspor
1.	Tapak dara	<i>Catharanthus roseus</i>	Daun	Amerika Serikat
2.	Kina	<i>Catharanthus roseus</i>	Kulit batang	Jepang
3.	Kecubung	<i>Datura metel</i>	Daun	Federal Republik
4.	Wortel	<i>Capchaelis ipecacuantha</i>	Umbi	Ghana
5.	Liquorice	<i>Glyzirizha glabra</i>	Akar	Perancis
6.	Jahe	<i>Zingiber officinale</i>	Rimpang	Switzerland
7.	Pulai pandak	<i>Rauwolfia vomitoria</i>	Akar	United Kingdom
8.	Valerian	<i>Valerian officinalis</i>	Akar	

Sumber: Dari Berbagai Sumber, 2002.

Beberapa negara industri farmasi dan negara tujuan ekspor komoditas biofarmaka Indonesia yang memiliki potensi pasar yang baik dan berprospek adalah USA, Perancis, Jepang, FRG, Switzerland dan Inggris. Disamping itu, jenis-jenis biofarmaka yang diminta oleh negara-negara industri farmasi, seperti tapak dara (*Catharanthus roseus*), kina (*Catharanthus roseus*), kecubung (*Datura metel*), pulai pandak (*Rauwolfia vomitoria*) dan valerian (*Valerian officinalis*) umumnya dapat tumbuh di Indonesia dan tidak membutuhkan persyaratan yang spesifik untuk tumbuhnya.

Jika dilihat dari besarnya peluang pasar di luar negeri maka dalam kaitannya dengan peningkatan jenis bahan obat alam yang diekspor ini perlu dilakukan pengecekan tentang jenis-jenis simplisia yang dibutuhkan oleh pasaran internasional dan dapat diusahakan di Indonesia mengingat Indonesia memiliki sumberdaya alam yang sangat besar. Beberapa simplisia biofarmaka tertentu yang saat ini dibutuhkan oleh pasar internasional dan dapat diusahakan di Indonesia serta negara yang berpotensi untuk menerima pasokan dari Indonesia, yaitu

- (1) Komoditi yang dibutuhkan negara Jepang, adalah: *Zizyphi Fructus*, *Cinamomi Cortex*, *Amomi Semen*, *Cinchonae Cortex*, *Caryophylli Flos*, *Cardamomi Fructus*, *Bupleuri Radix*, *Rhei Rhizoma*, *Coix lacrymajobi*, dan *Rauwolfiae Radix*.
- (2) Komoditi yang dibutuhkan negara Republik Federasi Jerman, adalah: Kulit kina, alkaloid kina (*Cinchonae Cortex*), ketumbar (*Coriandri Fructus*), lidah buaya (*Alloe vera*), adas (*Anisi Fructus*), biji pinang (*Arecae Semen*), daun kayu putih (*Eucalypti Folium*), akar pulai pandak (*Rauwolfiae Radix*), kulit kayu manis (*Cinnamomi Cortex*), meniran (*Phyllanti Herba*), kapulaga (*Amomi Fructus*), dan Sambiloto (*Andrographidis Herba*).

Beberapa spesies biofarmaka yang saat ini mendapat perhatian dalam perdagangan internasional dan memiliki prospek yang cerah, antara lain adalah tapak

dara (*Catharanthus roseus*), kecubung (*Datura fastuosa* dan *Datura metel*), serta pulai pandak (*Rauwolfia sp*), *Digitalis sp*, dan *Dioscoreae sp*.

Sedangkan BPEN mencatat trend *demand* komoditas biofarmaka yang banyak diekspor ke pasar internasional adalah jahe (*Zingiber officinale*). Ekspor Indonesia akan komoditas jahe (*Zingiber officinale*) meningkat 101,8 % setiap tahunnya untuk kurun waktu antara tahun 1986-1990. Peningkatan ekspor jahe ini menunjukkan pangsa pasar jahe Indonesia di pasar Internasional dari 2,4 % tahun 1988 menjadi 12,9 % tahun 1991, walaupun terjadi penurunan *demand* jahe di pasar internasional pada tahun 1995 menjadi 9 % per tahun, namun *demand* kembali meningkat pada tahun 2002 menjadi 13 % setiap tahunnya. Ekspor jahe Indonesia rata-rata meningkat 32.75 % per tahun. Sedangkan pangsa pasar jahe Indonesia terhadap pasar dunia 0,8 %, hal ini berarti bahwa peluang Indonesia sangat besar untuk meningkatkan ekspor.

Walaupun volume ekspor jahe cukup tinggi, tetapi sebagian besar ekspor jahe masih dalam bentuk bahan mentah (rimpang jahe segar) dan setengah jadi (jahe asinan dan jahe kering), sedangkan dalam bentuk yang diolah (produk jadi) sangatlah sedikit. Lima negara yang menampung hasil ekspor komoditas jahe dalam bentuk jahe segar adalah Malaysia, Hongkong, Perserikatan Emirat Arab, Singapura dan Saudi Arabia. Sedangkan lima negara tujuan ekspor komoditas jahe kering Indonesia adalah Jepang, Singapura, Thailand, India dan Perserikatan Emirat Arab.

Jika dibandingkan, volume dan nilai ekspor komoditas jahe segar (rimpang) jauh lebih besar daripada jahe kering (simplisia). Sebagai contoh, pada tahun 1998 volume dan nilai ekspor jahe segar masing-masing sebesar 32 807 661 Kg dan US\$ 9 286 161 jauh lebih besar dibandingkan volume dan nilai ekspor jahe kering masing-masing sebesar 507 550 Kg dan US\$ 554 023. Besarnya volume dan nilai ekspor rimpang jahe ini tidak menutup kemungkinan jahe tersebut akan diproses lebih lanjut, karena dari sisi harga lebih murah menjual rimpang jahe daripada bentuk simplisia. Penggunaan jahe di luar negeri sekitar 35 % untuk kebutuhan rumahtangga dan 65 % untuk keperluan industri.

Komoditas jahe gajah di luar negeri, dimanfaatkan sebagai bahan makanan, minuman, bentuk rimpang segar, ataupun sebagai *food supplement* yang banyak diminati konsumen di Eropa, Amerika, Timur Tengah, Asia Selatan, dan lain sebagainya atau sebagai jahe asinan di Jepang. Disamping itu, komoditas jahe gajah digunakan sebagai obat batuk dalam bentuk pil di negara India dan sebagai tonikum dan obat perangsang di negara Cina dan Malaysia. Beberapa perusahaan, seperti PT Emeralindo Hijau Lestari, menjadikan komoditas jahe gajah sebagai *core business* bagi perusahaannya dengan sasaran ekspor ke pasar Uni Emirat Arab, Arab Saudi, Kuwait, Bahrain, Pakistan, Bangladesh, Singapura, Brunei, Jepang, Perancis dan Kanada.

Seperti yang telah dikemukakan di depan, prospek tanaman jahe di pasar internasional saat ini cukup cerah, dimana laju konsumsi dunia meningkat sebesar 6,7 % setiap tahunnya, karena peningkatan kebutuhan dunia akan produk jahe yang belum dapat

tergantikan fungsinya dengan produk lain. Nilai ekspor jahe dunia secara terinci disajikan pada tabel 4.7.

Dari Tabel 4.7 diperlihatkan bahwa nilai ekspor jahe dunia untuk tahun 2000 tercatat sebesar US\$ 128 112 000. Lima negara pengekspor jahe terbesar adalah China, Thailand, India, Indonesia dan Brazil, dengan nilai ekspor masing-masing adalah US\$ 71 138 000,-; US\$ 18 394 000,-; US\$ 5 914 000,-; US\$ 5 797 000,-; dan US\$ 576 000,-

Dari Tabel 5 tersebut juga diperlihatkan bahwa pada tahun 2000, produksi jahe dunia sebesar 812 372 ton dan Indonesia menduduki peringkat ke empat produsen jahe di dunia setelah negara India, Cina dan negara Nigeria. Bahkan Indonesia tidak mampu menyediakan jahe gajah yang diminta negara Belanda sebanyak 40 ton per bulannya.

Tabel 5 Nilai Ekspor Jahe Dunia dan Ekspor 10 Negara Pesaing Tahun 2000

No.	Negara Pemasok	Ekspor (US \$.000)	Persentase (%)
1.	China	71 138	55,53
2.	Thailand	18 394	14,36
3.	India	5 914	4,67
4.	Indonesia	5 797	4,52
5.	Brazil	5 476	4,27
6.	Belanda	3 883	3,03
7.	Nigeria	3 316	2,59
8.	Nepal	2 763	2,16
9.	Singapura	2 301	1,80
10.	Ethiopia	1 021	0,80
11.	Lain-lain	6 508	5,08
	Dunia	128 112	100

Sumber: FOOD AGRICULTURE ORGANIZATION (FAO), 2001.

Pada Tabel 5 juga terlihat, bahwa *market share* Indonesia dalam perdagangan jahe dunia adalah sebesar 4,52 %. *Market share* ini masih kecil jika dibandingkan dengan potensi sumberdaya alam yang dimiliki oleh Indonesia. Jika dilihat dari total produksi jahe Indonesia pada tahun 2000, yaitu sebesar 71 900 ton dan masih tersedianya tanah pertanian yang cukup luas maka *market share* tersebut masih memiliki peluang untuk dikembangkan karena umumnya budidaya jahe tidak membutuhkan persyaratan tanam yang spesifik.

Dari uraian diatas, jika dilihat dari prospek biofarmaka maka masalah pemasaran jahe sebenarnya bukanlah masalah, karena pasar domestik dan internasional cukup terbuka lebar. Namun kenyataannya, Indonesia belum dapat memenuhi *demand* pasar

internasional yang terus meningkat tersebut. Jahe gajah yang harganya US\$ 300/ton, Indonesia baru bisa men-*supply* 10 % dari permintaan dunia yang berjumlah 30.000 ton/tahun.

Demikian pula halnya dengan biofarmaka yang lain. Jika dilihat dari prospeknya, maka pemasaran di luar negeri bukanlah masalah karena pasar biofarmaka ini masih belum optimal dan terbuka lebar, sementara pasokannya jauh lebih kecil. Tanaman kapulaga (*Ammomum cardamomum* Auct.) misalnya, dari *demand* negara Cina yang berjumlah 400 ton per bulan, negara Indonesia baru bisa men-*supply* 40 ton atau hanya sekitar 10 % -nya. Komoditas kapulaga ini selain diminta negara Cina, juga diminta oleh negara Singapura, Korea dan Hongkong. Dari *demand* negara Singapura akan kapulaga gelondong sebesar 180 ton per tahun, Indonesia baru dapat memenuhi sebesar 80 ton kapulaga gelondong per tahun. Sementara *demand* Singapura untuk kapulaga kupasan 72 ton per tahun tidak dapat terpenuhi karena keterbatasan bahan dan teknologi yang dimiliki oleh para petani dalam negeri. Permintaan kapulaga kupasan oleh negara Korea sebesar enam ton/tahun dan negara Hongkong sebesar lima ton per tahun, juga tidak terpenuhi.

Contoh lainnya adalah tanaman cabe jawa (*piper retrofractum*), dari permintaan dunia yang berjumlah 6.000.000 ton, Indonesia baru bisa mensuplai 1/3 nya. Sama halnya dengan komoditas tanaman kencur (*Kaemferia Galanga*, Linn), yang harganya mencapai US\$ 1.100/ton, dari permintaan ekspor dunia sebesar 200 – 300 ton per tahun hanya terpenuhi sekitar 62 ton per tahun. Disamping itu, Indonesia tidak dapat memenuhi *demand* pasar dunia internasional akan komoditas bangle (*Zingiber purpureum* Roxb.) dan biofarmaka lempuyang (*Zingiberis aromaticum* dan *Zingiberis zerumbeti*).