

KELAYAKAN USAHA PENGOLAHAN MINYAK GANDAPURA DI KABUPATEN WONOSOBO JAWA TENGAH

Ludi Mauludi

Balai Penelitian Tanaman Rempah dan Obat

ABSTRAK

Minyak gandapura (*Gaultheria fragrantissima*) mengandung methylsalisilat yang banyak digunakan dalam industri farmasi. Indonesia masih mengimpor minyak gandapura sintetik dari Cina untuk kebutuhan industri farmasi. Sampai saat ini tanaman gandapura di Indonesia belum dibudidayakan, untuk memperoleh ternya segarnya petani masih menambang dari daerah pegunungan yang tumbuh secara liar. Dalam rangka menggali potensi pengembangan pengusahaan minyak gandapura, telah dilakukan kajian awal bertujuan untuk menganalisis kelayakan usaha pengolahan minyak gandapura. Penelitian dilakukan dengan menggunakan metode studi kasus di industri/pengrajin minyak gandapura milik Kelompok Tani Rukun yang berlokasi di Desa Sikunang, Kecamatan Kejajar, Kabupaten Wonosobo, Jawa Tengah mulai bulan Agustus sampai Oktober 2003. Untuk mengetahui kelayakan usaha pengolahan minyak gandapura digunakan indikator kelayakan *Benefit Cost Ratio* (BCR). Hasil studi menunjukkan bahwa usaha pengolahan minyak gandapura di Kabupaten Wonosobo layak secara finansial. Hal ini ditunjukkan oleh nilai BCR 1,60 dan memberikan pendapatan sebesar Rp. 400.000,- per hari atau Rp.16.000,- per orang/hari, lebih besar dari pada upah tenaga harian yang berlaku setempat (Rp. 12.500,-/HOK).

Kata kunci : *Gaultheria fragrantissima*, kelayakan usaha, pengolahan

ABSTRACT

Feasibility of Wintergreen Oil Processing Business in Wonosobo District, Center of Java

Wintergreen oil (Gaultheria fragrantissima) contains methyl salicylate mainly used in pharmacy industry. For domestic consumption, Indonesia still imports the synthetic wintergreen oil from China. Wintergreen oil plant has not been cultivated yet in Indonesia. Farmers only explored wintergreen plants that wildy grow in mountain areas to obtain fresh herbs. In supporting the business potency of wintergreen oil, the feasibility of wintergreen oil processing business has to be evaluated earlier. The aim of the study was to evaluate the feasibility of wintergreen oil processing in Wonosobo district, Central of Java. This study was conducted using the study case method on wintergreen oil industry, owned by the Rukun farmer clusters, located in Sikunang village, Kejajar sub district, Wonosobo district, Central of Java, from August to October 2003. The Benefit Cost Ratio (BCR) was used as the feasibility indicator for wintergreen oil processing. The result indicated that the wintergreen oil processing business was feasible from financial view. The BCR value is 1.60 which give an income of Rp. 400.000,- per day or Rp. 16.000,- per person per day, much higher than the local wages of labor (Rp. 12.500,-/working days).

Key words : *Gaultheria fragrantissima*, business feasibility, processing

PENDAHULUAN

Minyak gandapura dalam perdagangan internasional dikenal dengan nama *winter green oil*. Minyak gandapura diperoleh dari hasil penyulingan terna tanaman gandapura (*Gaultheia fragrantissima* Auct). Menurut Backer dan Brink (1965), di dunia terdapat 170 jenis tanaman gandapura, diantaranya 30 jenis ada di Malaysia, sedang di Indonesia ada 4 jenis yaitu *G. fragrantissima* Auct. on Wall sinonim *G. punctata*; *G. leucarpa* BI sinonim *G. Crenulatta*; *G. solitaria* Sleum dan *G. nummularioides* D. Don.

Minyak ini banyak digunakan dalam industri farmasi sebagai campuran pewangi, obat pencegah kerontokan rambut, anti septik, encok, reumatik, dan obat gosok (Oyen dan Dung, 1999). Kandungan metil salisilatnya mencapai 93 – 98% (Hernani, 1999). Indonesia setiap bulannya masih mengimpor minyak gandapura sintetis dari Republik Rakyat Cina senilai Rp. 0,6 – 1 milyar, untuk kebutuhan industri farmasi (Robert Manurung, komunikasi pribadi, 2002).

Tanaman gandapura tumbuh di daerah pegunungan di pulau Jawa dan Sumatera pada ketinggian 1.300-3.000 m dpl (Chua dan Sunarti, 1996). Di pulau Jawa tanaman gandapura terdapat di daerah Boyolali, Wonosobo dan Garut (Heyne, 1986). Di daerah tersebut tanaman gandapura tumbuh di dekat hutan pada tanah-tanah berbatu atau tanah vulkanik.

Sampai saat ini tanaman gandapura di Indonesia belum

dibudidayakan. Untuk memperoleh terna segarnya, petani/pengrajin masih mencari/menambang tanaman gandapura dari daerah pegunungan yang tumbuh secara liar dengan cara mengambil sebagian batang dan daunnya (terna) yang sudah tua (berwarna hijau kecoklatan), seperti yang dilakukan oleh produsen/pengrajin minyak gandapura di Kabupaten Wonosobo Jawa Tengah.

Dalam rangka menggali potensi pengembangan pengusaha minyak gandapura di Indonesia, maka pada tahap awal perlu dikaji kelayakan usaha pengolahan minyak gandapura. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kelayakan usaha pengolahan minyak gandapura di Kabupaten Wonosobo, Jawa Tengah.

METODOLOGI PENELITIAN

Lokasi dan waktu penelitian

Penelitian dilakukan dengan menggunakan metode studi kasus di industri/pengrajin minyak gandapura milik Kelompok Tani Rukun yang berlokasi di desa Sikunang, kecamatan Kejajar, kabupaten Wonosobo, Jawa Tengah. Penelitian dilakukan mulai bulan Agustus sampai Oktober 2003.

Metode pengumpulan data

Pengumpulan data dilakukan dengan metode wawancara melalui serangkaian pertanyaan yang terstruktur (*questionare*) yang meliputi antara lain “input-output factor”, sarana dan prasarana yang mendukung proses pengolahan, aspek pemasaran dan aspek kelembagaan/organisasi. Jumlah

responden yang diwawancarai ada 25 orang anggota Kelompok Tani Rukun.

Metode Analisis

Analisis yang digunakan adalah analisis deskriptif dan input-output untuk mengetahui seberapa besar keuntungan dan kerugian dari usaha pengolahan minyak gandapura. Data yang diperhitungkan adalah jumlah dan harga masukan/input yang digunakan serta jumlah dan harga keluaran/output yang dihasilkan (Adnyana, 1989), dengan memakai rumus sebagai berikut :

$$R/L = \sum_{i=1}^n B_i P_i - \sum_{j=1}^m C_j P_j$$

Dimana :

- R/L : keuntungan/kerugian (*revenue/loss*)
- B : keluaran/penerimaan yang dihasilkan/*benefit*
- C : masukan/pengeluaran yang digunakan/*cost*
- P : harga/*price*
- i : jenis keluaran/penerimaan (*kind of output/benefit*)
- j : jenis masukan/pengeluaran (*kind of input/cost*)

Menurut Gettinger (1986), untuk mengetahui kelayakan suatu usaha/bisnis salah satu indikatornya adalah *Benefit Cost Ratio* (BCR). Suatu usaha dikatakan layak apabila $BCR > 1$.

Secara matematis BCR dirumuskan sebagai berikut :

$$BCR = \frac{\sum_{t=1}^n B_t}{\sum_{t=1}^n C_t (1+I)^t}$$

dimana :

- B : penerimaan/*benefit*
- C : biaya/*cost*

- t : waktu (tahun)/*time (year)*
- i : tingkat suku bunga pinjaman/*interest rate*

HASIL DAN PEMBAHASAN

Profil Kelompok Tani Rukun

Kelompok Tani Rukun dibentuk pada Oktober 1998 beranggotakan 25 orang KK petani desa Sikunang, Kecamatan Kejajar, Kabupaten Wonosobo, Jawa Tengah. Mata pencaharian utama para anggota kelompok tani tersebut adalah berusaha tani sayuran. Usaha pengolahan minyak gandapura merupakan usaha sampingan yang dikelola secara bersama dalam suatu usaha kelompok. Jenis usaha sampingan lainnya yang dikelola secara kelompok adalah pengusahaan minyak kayu putih dan tanaman purwoceng.

Tanaman atau minyak gandapura sudah lama dikenal oleh masyarakat sekitar Gunung Dieng, terutama digunakan sebagai penghangat badan dan obat gosok. Walaupun sudah diketahui manfaatnya, namun tanaman gandapura belum dibudidayakan. Mereka memperoleh terna segarnya dengan cara mencari/ menambang dari daerah sekitar hutan Gunung Dieng pada ketinggian ± 2.500 m dpl. sesuai dengan kebutuhan.

Profil Kelompok Tani Rukun adalah gambaran mengenai karakterisasi sosial ekonominya yang meliputi kondisi petani (karakteristik anggota kelompok tani) dan sistem pengelolaan usaha kelompok. Karakteristik anggota Kelompok Tani Rukun yang meliputi umur, pendidikan

dan mata pencaharian utama disajikan pada Table 1.

Rata-rata umur anggota Kelompok Tani Rukun di Desa Sikunang masih tergolong angkatan usia produktif. Mata pencaharian utama anggota Kelompok Tani Rukun sebagian besar adalah petani sayuran, sedangkan sisanya bermata pencarian wiraswasta/jasa, seperti tukang bangunan, pedagang dan pendidik (guru).

Sistem pengelolaan usaha kelompok, terutama untuk usaha sampingan seperti usaha pengolahan minyak gandapura, minyak kayu putih dan tanaman purwoceng pada umumnya dilakukan secara gotong royong. Khusus untuk pengelolaan usaha minyak gandapura, mereka terbagi atas 5 orang (KK) yang bertanggung jawab pada usaha/unit penyulingan dan 20 orang (KK) yang mencari/menambang bahan baku (terna) gandapura.

Tabel 1. Karakteristik anggota Kelompok Tani Rukun di desa Sikunag, kecamatan Kejajar, kabupaten Wonosobo.

Table 1. Characters of member of rukun farmer cluster's in Sikunang village, Kejajar sub district, Wonosobo district.

No.	Karakteristik/ <i>Characteristics</i>	Persentase/ <i>Percentage</i> (n = 25 orang/person)
1.	Umur petani/ <i>age of farmer</i> 15 -<30 tahun/year 30 -<45 tahun/year 45 -<55 tahun/year >55 tahun/year	40 28 24 8
2.	Pendidikan/ <i>Education</i> Tidak tamat SD/ <i>Un-graduated elementary school</i> Tamat SD/ <i>Elementary school</i> Tamat SLTP/ <i>Secondary school</i> Tamat SLTA/ <i>High school</i>	4 20 48 28
3.	Mata pencaharian utam/ <i>Main income</i> Petani sayuran/ <i>Vegetables farmer</i> Wiraswasta/ <i>Entrepreneur</i>	80 20

Kelompok Tani Rukun memiliki 1 (satu) unit alat penyuling minyak yang sederhana berkapasitas 150 liter terbuat dari drum bekas, yang digunakan untuk menyuling minyak gandapura dan minyak kayu putih. Dalam operasionalnya, selama 1 minggu alat penyuling tersebut digunakan untuk menyuling minyak gandapura selama 2 hari, sedangkan untuk minyak kayu putih selama 4 hari. Hal ini disesuaikan dengan ketersediaan bahan baku yang diperoleh.

Pengelolaan Usaha Penyulingan Minyak Gandapura

Usaha penyulingan minyak gandapura merupakan usaha sampingan dari unit usaha Kelompok Tani Rukun. Mereka memperoleh terna gandapura dengan cara mencari/menambang di sekitar hutan Gunung Dieng. Dalam menambang terna gandapura, mereka sudah menerapkan prinsip kelestarian alam dengan membiasakan kepada anggotanya, untuk menambang terna gandapura secara selektif dan bergilir/rotasi pada 4 (empat) daerah penambangan yang ada tanaman gandapura di sekitar hutan tidak jauh dengan tempat tinggalnya. Selektif artinya mereka memetik daun dan ranting yang sudah tua (hijau kecoklatan) dengan meninggalkan bagian tanaman yang masih muda (daun dan ranting berwarna merah kehijauan). Pada satu tanaman mereka umumnya mengambil $\frac{2}{3}$ bagian tanaman, dan sisanya ditinggalkan/dibiarkan untuk tumbuh berkembang lebih lanjut. Pergiliran atau rotasi

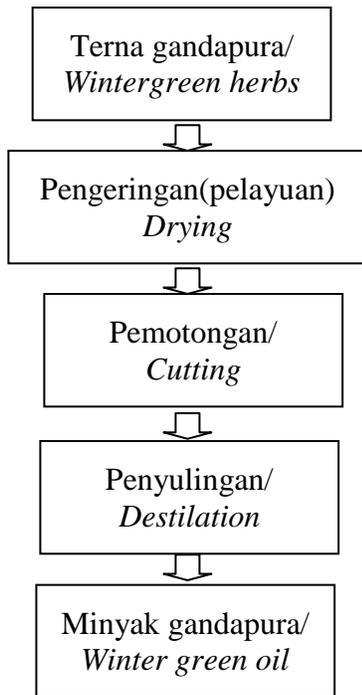
daerah penambangan dilakukan seminggu sekali dengan maksud agar bagian tanaman yang ditinggalkan dapat diambil lagi terna tuanya pada satu minggu berikutnya (Tabel 2). Dalam $\frac{1}{2}$ hari menambang (4 jam) 10 orang penambang memperoleh ± 250 kg terna gandapura basah.

Pengeringan/pelayuan terna gandapura dilakukan selama 2-3 hari. Kemudian terna, dicacah dan disuling pada hari ke-4 (hasil dari penambangan hari ke 1 dan 2) dibagi menjadi 2 shift atau 2 kali penyulingan. Lama penyulingan shift I biasanya memerlukan waktu 5 jam, sedang shift II selama 3 jam. Waktu penyulingan pada umumnya dilakukan sore hari sampai dini hari ($\pm 8-10$ jam).

Musim penambangan terna gandapura dilakukan hanya 8 bulan dalam setiap tahun, yakni pada akhir musim hujan sampai awal musim hujan (Februari-September). Pada musim penghujan (Oktober-Januari), mereka tidak melakukan penambangan. Dengan demikian tanaman gandapura dapat berkembang biak atau setidaknyanya tanaman gandapura yang sudah diambil sebagian ternanya dapat bertunas kembali selama musim penghujan (4 bulan).

Proses Pengolahan Minyak dan Input Produksi

Secara skematis atau bagan alir proses pengolahan minyak gandapura yang dilakukan oleh Kelompok Tani Rukun adalah sebagai berikut :



Pengeringan/pelayuan terna gandapura dilakukan selama 2-3 hari, kemudian terna dipotong-potong/dicacah yang memerlukan waktu selama 1 hari. Setelah terna tersebut dicacah langsung disuling. Sistem penyulingan yang dipakai adalah secara dikukus. Dalam satu hari mereka umumnya melakukan penyulingan minyak gandapura 2 kali/shift. Penyulingan I biasanya memerlukan waktu 5 jam, sedangkan penyulingan II cukup 3 jam.

Input produksi riil yang dikeluarkan dalam pengolahan minyak gandapura oleh Kelompok Tani Rukun hanya kayu bakar dan investasi alat suling. Oleh karena itu dalam menganalisis kelayakan usahanya, input bahan baku (terna) dihitung biaya oportunitas yang dikeluarkan untuk memperoleh/menambang terna gandapura setara dengan upah tenaga kerja yang berlaku setempat. Sebanyak 10 orang penambang selama 4 jam ($\frac{1}{2}$ hari kerja) dapat memperoleh ± 250 kg terna gandapura. Upah tenaga kerja setengah hari Rp. 7.000,-/orang, jadi harga terna gandapura Rp. 280,-/kg.

Biaya investasi alat suling yang terbuat dari 2 buah drum bekas dan peralatan lainnya sebesar Rp.750.000,-. Jangka Usia Ekonomis (JUE) alat ini umumnya 2 tahun dengan efektif kerja 250 hari pertahun, sehingga biaya penyusutan alat suling Rp. 1.500,-/hari.

Dari uraian input produksi diatas, maka komponen biaya produksi minyak gandapura terdiri atas biaya bahan baku, biaya tenaga kerja menyuling, bahan bakar, dan biaya penyusutan alat suling (Tabel 3).

Dalam 1 hari dapat disuling rata-rata 500 kg bahan baku (terna). Dari 500 kg terna diperoleh minyak gandapura 500 cc (rendemen 0,1%). Harga minyak gandapura dalam kemasan botol 5 cc dijual Rp. 4.000,- loko Kelompok Tani Rukun, di tingkat pengecer (toko jamu dan obat) di sekitar Kabupaten Wonosobo dan Kabupaten Banjarnegara, harga minyak gandapura Rp. 5.000,-/5 ml.

Tabel 3. Analisis biaya, pendapatan dan BCR usaha pengolahan minyak gandapura Kelompok Tani Rukun di Kabupaten Wonosobo per hari

Table 3. Cost, revenue dan BCR analyses of wintergreen oil processing at Rukun's farm cluster in Wonosobo district per day

Uraian/items	Penggunaan input per hari/ inputs per day	Harga/ unit cost (Rp)	Total biaya Total cost revenue (Rp.)
1. Bahan baku/raw material	500 kg	280,-	140.000,-
2. Tenaga kerja/labor	5 HOK	12.500,-	62.500,-
3. Kayu bakar/fire wood	6 ikat	7.500,-	45.000,-
4. Penyusutan alat/ tools depreciation	1 hari	1.500,-	1.500,-
Jumlah toral/total cost			249.000,-
Produksi minyak/ oil production	500 cc	800,-	400.000,-
Penerimaan bersih/ net revenue			151.000,-
BCR			1,60

Analisis Pendapatan dan Benefit Cost Ratio (BCR)

Berdasarkan hasil perhitungan pendapatan dan BCR (Tabel 3.), usaha pengolahan minyak gandapura tersebut secara finansial cukup layak untuk diusahakan. Hal ini ditunjukkan dengan nilai BCR 1,60 dan memberikan keuntungan/pendapatan bersih sebesar Rp. 151.000,- per hari. Jika diasumsikan bahwa biaya tenaga kerja merupakan bagian dari pendapatan Kelompok Tani Rukun, maka pendapatan yang diterima cukup besar yaitu Rp. 400.000,- per hari atau Rp. 16.000,- per orang, lebih besar dari pada upah tenaga harian yang berlaku setempat (Rp. 12.500,-/HOK).

kecamatan Kejajar, kabupaten Wonosobo, Jawa Tengah merupakan usaha sampingan, yang memberikan sumbangan ekonomi yang cukup berarti bagi pendapatan keluarga. Usaha pengolahan minyak gandapura tersebut memberikan pendapatan Rp. 400.000,- per hari atau Rp. 16.000,- per orang per hari, lebih besar dari upah tenaga kerja harian yang berlaku setempat (Rp. 12.500,-/HOK). Secara finansial, usaha pengolahan minyak gandapura tersebut layak untuk diusahakan. yang ditunjukkan oleh nilai BCR = 1,60.

DAFTAR PUSTAKA

Adyana, M.O., 1989. Analisis Ekonomi Dalam Penelitian Sistem

- Usahatani. Latihan Metodologi Penelitian Sistem Usahatani. Badan Litbang Pertanian. Jakarta. 15 h.
- Backer, C. A. dan R. C. Bakhsizen Van Den Brink J. R., 1965. Flora of Java (Spermatophytes), N.V. P. Noordhoff, Groningen. The Netherland. 180-181.
- Chua, L.S.L and S. Sunarti, 1999. Essential Oil Plants. Plant Resources Of South East Asia. 19 : 110-114.
- Hernani, 1999. Penyulingan dan pengujian mutu minyak tanaman gandapura (belum dipublikasikan). 14 h.
- Heyne, K., 1986. Tumbuhan Berguna Indonesia III. Badan Litbang Kehutanan, Departemen Kehutanan. Jakarta. 745 h.
- Oyen L.P.A. and Nguyen Xuan Dung., 1999. Plant Resources of South East Asia. Essential oil plant. Prosea. 110-114.
- Gittinger, J. P., 1986. Analisa Proyek-Proyek Ekonomi Pertanian. Edisi 2. UI. Press-John Hopkins. Jakarta. 169 h.