

ANALISIS KELAYAKAN USAHA PENGEMBANGAN INDUSTRI KELAPA TERPADU SKALA PEDESAAN DI SULAWESI UTARA

Jantje G. Kindangen

*Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Sulawesi Utara
Komplek Pertanian Kalasey, Kotak Pos 1345, Manado 95013, Sulawesi Utara*

ABSTRACT

Feasibility Analysis on The Developmet of Rural Scale Integrated Coconut Industry in North Sulawesi. Based on the coconut potencial at the rural of coconut central in North Sulawesi indicates that there can be built coconut industry exertion integratedly so that the economical coconut value of the farmers will be shifted to the processed product. The aim of this research is to know the worthiness of developing the integrated coconut industry. The rusult showed that some central villages of coconut have the opportunity to be built integrated coconut industries with the products of more than 200 ton/rural/year. The economical value of famers' coconut depends on the primary product, such as coconut shells or copra with the price or 400–500 rupiahs/granule, or 2000–2500 rupiahs/kg of copra. The analysis result of financial indicated that the products of VCO, nata de coco, vinegar acid, charcaol and fiber husk are profitable things, for commercial exertion with the value of B/C is greater than 1, NPV is positive, and IRR value is greater than the rate of return. By applying this integrated industrial exertion, its production value is more than 1 milliard rupiahs or NPV is more than 600 million rupiahs/rural/year. Comparing with the primary products it only has production value of 225 million rupiahs or its NPV only 112.5 million rupiahs. Beside of that from this exertion it can absorb labourers at least 12–15 workers with the value of 180–225 million rupiahs/year. By the existence of the integrated coconut industry at the rural of coconut central, the economical value of coconut can achieve to 5–7 times from the primary product.

Key words: *Feasibility exertion, coconut industry, processed, rural*

ABSTRAK

Berdasarkan potensi kelapa di Sulawesi Utara, pada desa-desa sentra kelapa sangat berpeluang untuk dibangun usaha industri kelapa secara terpadu sehingga nilai ekonomi kelapanya di tingkat petani akan beralih pada beberapa produk olahan. Tujuan penelitian adalah untuk mengetahui kelayakan usaha pengembangan industri kelapa secara terpadu. Hasil penelitian menunjukkan bahwa di desa-desa sentra kelapa berpeluang untuk dibangun industri kelapa secara terpadu dimana pada lokasi ini mempunyai potensi produksi kelapa setara kopra lebih dari 200 t/desa/tahun. Nilai ekonomi kelapa yang dinikmati petani masih sangat tergantung dari produk primer, berupa butiran atau kopra dengan harga masing-masing Rp.400 – Rp.500/butir atau Rp.2.000–Rp.2500/kg. Hasil analisis kelayakan finansial menunjukkan bahwa usaha industri berupa produk VCO, nata de coco, asam cuka, arang tempurung, dan serat sabut adalah layak atau menguntungkan untuk usaha komersial dengan nilai B/C lebih besar 1, NPV bernilai positif, serta nilai IRR lebih besar dari rate of return. Melalui penerapan usaha industri ini secara terpadu diperoleh nilai produksi lebih dari Rp.1 milyar atau nilai bersih lebih dari Rp.600 juta/desa/tahun. Dibandingkan dengan produk primer saja hanya diperoleh nilai produksi Rp. 225 juta atau nilai pendapatan bersih hanya Rp.112.5 juta/tahun.. Selain itu, dari usaha ini dapat menyerap tenaga kerja sepanjang tahun sekitar 12–15 orang dengan nilai Rp.180 juta–Rp.225 juta/tahun. Dengan adanya usaha industri kelapa secara terpadu pada desa-desa sentra kelapa, nilai ekonomi kelapa meningkat sekitar 5–7 kali dari produk primer.

Kata kunci: *Kelayakan usaha, industri kelapa, olahan, pedesaan.*

PENDAHULUAN

Dalam satu dekade kedepan telah diperkirakan akan terjadi suatu peningkatan permintaan terhadap berbagai produk kelapa, seperti *desiccated coconut* (DC) 9%/tahun, kelapa segar 5%/tahun, santan kelapa dan karbon aktif 45%, produk-produk serat sabut 800% dan debu sabut kelapa 100% (Rethinam, 2007). Daerah Sulawesi Utara merupakan pemasok kelapa kedua terbesar di Indonesia dengan luas areal kurang lebih seluas 275.000 hektar dan produksi mencapai 300.000 t setara kopra/tahun (Dinas Perkebunan Sulut, 2005)

Komoditas kelapa menempati prioritas komoditas unggulan pada urutan ke-2 sesudah komoditas jagung (Kindangen dan Paat, 2003). Kontribusi beberapa produk, termasuk produk olahan dari komoditas ini terhadap sektor pertanian masih mendominasi, yaitu sekitar 25 – 30% dari total sektor pertanian dan melibatkan sekitar 40–50% dari keluarga tani yang ada. Dalam kenyataan proporsi nilai ekonomi yang dominan ini tidak berbanding lurus dengan kondisi kehidupan masyarakat tani kelapa sesungguhnya. Tampaknya dari waktu kewaktu ada kecenderungan petani kelapa yang terus mengabdikan hanya dari produk primer saja semakin terjerat pada taraf hidup miskin. Allorerung *et al.* (2003) melaporkan bahwa di daerah sentra kelapa seperti di Sulawesi Utara dan Riau tingkat sosial ekonomi petani kelapa berada di bawah garis kemiskinan, yaitu kurang dari US \$ 200/kapita/tahun.

Lebih dari 95% usahatani kelapa dikelola oleh masyarakat tani dengan perolehan nilai produksi lebih dari 90% dalam bentuk produk primer berupa kelapa butiran atau kopra. Kondisi seperti ini menyebabkan nilai pendapatan yang diterima petani per satuan areal unit usahatani relatif rendah.

Penerimaan devisa sektor pertanian di Sulawesi Utara sekitar 70-80% diperoleh dari komoditas kelapa dalam bentuk produk olahan

berupa minyak kelapa, bungkil, arang tempurung, tepung kelapa, VCO, dan lain-lain. Dalam kenyataan nilai tambah yang diperoleh oleh pelaku utama dalam sistem agribisnis kelapa sangat tidak proporsional karena nilai ekonomi kelapa di tingkat petani hanya dinilai dari produk primer berupa kelapa butiran atau kopra. Nilai tambah produk kelapa hanya dinikmati oleh pihak industri, menggambarkan bahwa sistem agribisnis kelapa didaerah ini tetap terkondisi secara dispersal (Simatupang, 2003), yang dicirikan oleh lemah atau tidak adanya hubungan fungsional diantara setiap tingkatan usaha. Dalam hal ini petani hanya menjadi pemasok bahan baku dan pihak pengolah/perantara menampung hasil untuk diolah lebih lanjut atau disalurkan kepada pihak lain demi untuk memperoleh keuntungan yang maksimal. Tampaknya kondisi seperti ini terus saja berkepanjangan yang memberi dampak nilai tukar petani (NTP) cenderung terus menurun. Dampak yang terjadi dari kondisi seperti ini yaitu pemilikan areal kelapa beralih kepada orang lain, kelapa digadaikan, sistem usahatani yang tidak terpelihara, usaha ternak di desa tidak berkembang, dan lain-lain yang semuanya bermuara pada tingkat hidup masyarakat tani kelapa yang semakin miskin.

Usaha pengolahan kelapa pada sentra-sentra kelapa di Indonesia khususnya di Sulawesi Utara sebagian besar masih menerapkan usaha diversifikasi vertikal dari daging buah kelapa dengan proporsi sekitar 30% dari buah kelapa secara utuh. Barlina, *et al.* (1990) mengklasifikasi bentuk usaha diversifikasi pengolahan kelapa yaitu secara vertikal dan horisontal. Secara horisontal merupakan pendayagunaan seluruh bagian tanaman yang belum dimanfaatkan secara serius menjadi produk yang berguna dan ekonomis seperti sabut, tempurung, air kelapa, nira, pelepah daun, daun/lidi, batang, umbut dan akar kelapa. Sedangkan diversifikasi vertikal merupakan upaya peningkatan pengolahan daging buah, menjadi berbagai produk, seperti:

daging buah kelapa menghasilkan daging kelapa muda, krim kelapa, santan, santan bubuk, tepung kelapa, keripik kelapa, isolat dan konsentrat protein, kopra dan minyak kelapa.

Nilai tambah usahatani kelapa hanya diperoleh dari penerapan usaha diversifikasi baik secara horisontal maupun vertikal. Dari berbagai laporan hasil penelitian menunjukkan bahwa melalui penerapan usaha diversifikasi horisontal diperoleh pendapatan 3–5 kali lipat daripada hanya diusahakan secara monokultur dan penerapan usaha diversifikasi vertikal diperoleh pendapatan 4–8 kali daripada hanya usaha produk primer berupa kopra atau kelapa butiran. Berdasarkan potensi sumberdaya dan teknologi yang tersedia bahwa desa-desa sentra kelapa memungkinkan untuk menerapkan usaha industri skala pedesaan dengan kapasitas 1000–10.000 butir/hari. Kapasitas usaha industri ini memungkinkan untuk diterapkan dengan pertimbangan utama bahwa desa-desa sentra kelapa di Sulawesi Utara memiliki potensi produksi kelapa sekitar 200–1.500 t setara kopra/desa/tahun atau tersedia sekitar 800.000–6.000.000 butir kelapa/tahun.

Dimasa yang akan datang permintaan terhadap produk kelapa sebagai bahan pangan akan meningkat karena minyak kelapa tergolong sebagai pangan yang paling sehat (Price, 2004). *Food and Drug Association* di Amerika menyebutkan minyak kelapa sebagai minyak tersehat dan teraman didunia (dalam Fife, 2005). Sekarang sudah berkembang dimana-mana industri pengolahan *Virgin Coconut Oil* (VCO), permintaan terhadap produk ini baik di dalam maupun luar negeri terus meningkat oleh karena semakin populer manfaatnya bagi kesehatan. Layuk dan Kindangen (2005) melaporkan bahwa usaha industri pengolahan VCO dengan harga Rp.20.000/liter diperoleh keuntungan bersih sebesar Rp.545,8/butir dibandingkan dengan harga kelapa butiran hanya sebesar Rp.200/butir. Bila usaha ini dapat dikembangkan oleh petani di desa-desa sentra kelapa maka ada peluang untuk dibangun usaha industri kelapa terpadu karena tersedia bahan

baku berupa: sabut, tempurung, air, ampas, atau minimal dapat dihasilkan sekitar 3 – 5 jenis produk olahan.

Penelitian dan evaluasi mengenai pengembangan usaha industri kelapa telah banyak dilakukan, namun penelitian dan evaluasi terhadap pengembangan usaha industri kelapa secara terpadu yang dapat diberdayakan langsung pada desa-desa sentra kelapa masih perlu kajian lebih jauh. Penelitian ini akan mengemukakan adanya peluang untuk membangun industri kelapa secara terpadu pada desa-desa sentra kelapa yang dalam tahap awal dapat menghasilkan 3 – 4 jenis produk olahan yang dikelola oleh masyarakat di desa sentra kelapa.

METODOLOGI PENELITIAN

Kerangka Pemikiran.

Industrialisasi di bidang pertanian menjadi pilihan utama dalam melanjutkan keberhasilan pembangunan pertanian. Perkembangan kegiatan agroindustri ini tidak saja meningkatkan nilai tambah hasil-hasil pertanian, tetapi juga diharapkan untuk tetap mempertahankan swasembada pangan, menyebarkan pembangunan secara luas kepada masyarakat dan mengurangi kemiskinan (Handoko, 1993). Di masa yang akan datang masyarakat tani yang terlibat dan terkait dalam kegiatan agroindustri senantiasa bekerja untuk menghasilkan surplus yang dapat dijual untuk memenuhi kebutuhan lain dan semakin menyadari bahwa kegiatan yang dilakukan digerakkan oleh sistem ekonomi pasar.

Indeks produktivitas tenaga kerja sektor pertanian jauh lebih rendah daripada sektor lainnya, khususnya jika dibandingkan dengan sektor industri, lebih ironis lagi bahwa indeks produktivitas tenaga kerja tersebut cenderung menurun, yang berarti bahwa kesenjangan pendapatan sektor tersebut cenderung semakin memburuk (Simatupang, *et al.* 1999). Kondisi perekonomian di Sulawesi Utara menunjukkan

gelagat seperti itu dimana proporsi penduduk yang bekerja disektor pertanian masih dominan. Pada tahun 2005 terdapat 44,34 persen penduduk di daerah ini yang bekerja di sektor pertanian (BPS Sulut, 2005) dengan proporsi PDRB hanya 24,34 persen (Bank Indonesia, 2006). Kondisi seperti ini secara konkrit berlaku pada komoditas subsektor tanaman perkebunan, seperti tanaman kelapa

Pada tahun 1970-an di Sulawesi Utara sebelum berkembang industri kelapa berskala besar, sebenarnya telah lama berkembang industri kelapa di desa dalam bentuk industri skala rumah tangga (industri minyak klentik). Setiap desa sentra kelapa terdapat sekitar 5 – 10 unit industri seperti ini. Meskipun pada waktu itu nilai pendapatan masih terfokus pada produk minyak klentik, namun produk samping berupa ampas dan air kelapa telah diberdayakan sebagai pakan ternak untuk babi, ayam dan ikan. Tempurung dan sabut kelapa masih untuk keperluan bahan bakar keluarga. Setelah berkembang usaha industri berskala besar terutama sebagai penghasil minyak kelapa dan bungkil, maka industri yang sudah berkembang puluhan tahun di desa ini tidak bisa dipertahankan, karena pada waktu itu produk minyak klentik yang dihasilkan oleh masyarakat tidak mampu bersaing dengan produk minyak kelapa oleh pabrikan.

Sampai sekarang nilai pendapatan dari petani kelapa hanya dari produk primer berupa kopra atau kelapa butiran dengan kondisi harga yang bervariasi dan berfluktuasi. Dari potensi produksi pada sentra-sentra kelapa yang tersedia 800.000–6.000.000 butir/desa/tahun memungkinkan untuk dikembangkan usaha industri di desa. Dari aspek teknologi berupa pengolahan VCO dan minyak klentik, *nata de coco*, asam cuka, arang tempurung, serat sabut, dan lain-lain telah tersedia dan dapat diterapkan oleh masyarakat di desa. Diperkirakan dari pengolahan produk kelapa sekitar 3 – 4 produk saja diperoleh nilai pendapatan lebih dari 6 kali daripada hanya nilai produk butiran. Penerapan pengolahan industri kelapa seperti ini, bila diperoleh nilai

tambah minimal Rp.1.000/butir maka 50% dari potensi produk yang ada diperoleh nilai tambah setiap desa sekitar Rp.400 juta–Rp.3 milyar/desa/tahun. Selain itu dapat diserap tenaga kerja dan terbuka lapangan usaha baru, terutama dalam pengembangan usaha ternak.

Mekanisme pola pengembangan usaha industri kelapa secara terpadu, sistem pengelolaan pengolahannya dikelola oleh beberapa orang tertentu secara profesional. Melalui sistem pengelolaan seperti ini petani akan mendapatkan nilai pendapatan dari semua produk yang diolah. Selanjutnya, penerapan standardisasi industri pengolahan melalui akreditasi/sertifikasi sistem industri diharapkan nilai tambah ekonomi yang diperoleh petani kelapa akan lebih besar minimal sekitar Rp.1.500–Rp.2.500/butir. Kelapa merupakan komoditas unggulan daerah Sulawesi Utara yang diharapkan melalui pengembangan industri kelapa secara terpadu di desa-desa sentra kelapa nilai ekonomi kelapa juga tetap menjadi unggulan pendapatan masyarakat tani yang diperoleh dari berbagai produk olahan.

Metode Pengumpulan dan Sumber Data

Penelitian menggunakan metode survai dilaksanakan pada bulan Desember 2005 hingga Februari 2006. Penelitian dilakukan di Kabupaten Minahasa Selatan Provinsi Sulawesi Utara, dipilih secara sengaja 2 kecamatan sebagai sentra kelapa yaitu Kecamatan Tenga dan Kecamatan Tombatu. Masing-masing kecamatan dipilih secara sengaja 1 desa yaitu Desa Tawaang (Kecamatan Tenga) dan Desa Kali (Kecamatan Tombatu). Masing-masing desa dipilih secara sengaja sebanyak 30 petani sebagai pemilik kelapa sehingga jumlah responden seluruhnya sebanyak 60 petani. Data dan informasi yang digunakan dalam penelitian berupa data sekunder dan data primer. Pengumpulan data dilakukan pada bulan November sampai dengan Desember 2005. Data sekunder dikumpulkan dari instansi terkait yang relevan di tingkat provinsi, kabupaten, kecamatan, dan desa contoh. Data primer

dikumpulkan dengan cara wawancara langsung dengan menggunakan daftar kuesioner terstruktur maupun secara terbuka.

Analisis Data.

Analisis data dilakukan secara deskriptif kualitatif dan kuantitatif. Kelayakan usaha dari beberapa unit industri pengolahan produk kelapa dilakukan analisis finansial berupa BCR (*benefit cost ratio*), NPV (*net present value*), IRR (*internal rate of return*) dengan formula sebagai berikut (Kadariah, et al. 1978; Gaspersz 1996):

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

$$NPV = \sum_{t=1}^n \frac{B_t - C_t}{(1+i)^t}$$

$$IRR = r'' + r' - r' \left(\frac{NPV''}{NPV'' - NPV'} \right)$$

Dimana :

- Bt = *Benefit* pada tahun t
- Ct = *Biaya* pada tahun t
- i = *Interest rate*
- t = *Umur proyek* (tahun), t = 1,2 ...10
- r' = *discount factor* terendah
- r'' = *discount factor* tertinggi
- NPV' = *Net present value* pada r'
- NPV'' = *Net present value* pada r''

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kadaan Umum Pertanaman Kelapa

Letak ketinggian areal pertanaman kelapa di desa Kali Kecamatan Tombatu sekitar 300 – 350 m dpl, sedangkan di desa Tawaang Kecamatan Tenga sekitar 50 – 75 m dpl.

Kondisi pertanaman kelapa di Desa Tawaang berada pada lahan kering, sedangkan di Desa Kali sebagian kecil 10–15% berada di areal persawahan (di tanam di pematang sawah). Di Desa Kali ada 90% petani sebagai petani kelapa dan di Desa Tawaang ada 60% petani sebagai petani kelapa. Luas areal pertanaman kelapa di Desa Kali 1.638 ha dan di Tawaang 978 ha. Jumlah pohon kelapa di Desa Kali dan Tawaang masing-masing sebanyak 163.800 pohon dan 97.800 pohon. Tingkat produktivitas kelapa pada dua desa hampir menyamai potensi produktivitas kelapa daerah Sulawesi Utara, yaitu sekitar 1,2 t setara kopra/ha/tahun (Dinas Perkebunan Sulut, 2005). Jumlah produksi kelapa setara kopra di desa Kali dan Tawaang masing-masing 1.638 t dan 930 t/tahun.

Dari potensi produksi kelapa ini apabila dialokasikan sebanyak 50% untuk membangun industri berarti setiap tahun ada 3,2 juta butir untuk Desa Kali dan 1,8 juta butir untuk Desa Tawaang atau di masing-masing desa ini tersedia kelapa butiran sebanyak 10.322 butir dan 5.806 butir. Ketersediaan potensi kelapa setiap hari ini memberikan indikasi bahwa pada dua desa sentra kelapa ini memungkinkan untuk dibangun industri kelapa terpadu skala pedesaan. Joseph (1997) menyatakan bahwa untuk menumbuhkan industri pengolahan (agroindustri) dalam memperkuat sistem agribisnis kelapa hendaknya diarahkan pada berbagai skala usaha dan berjenjang yang diawali dengan peningkatan kualitas SDM sebagai pelaku utama dalam kegiatan ini.

Dari populasi tanaman kelapa yang ada sekitar 20% tanaman belum produktif, 70% tanaman produktif dan 10% tergolong tidak produktif untuk Desa Kali, sedangkan 25% tanaman belum produktif, 65% tanaman produktif, dan 10% tergolong tanaman tidak produktif untuk Desa Tawaang. Kondisi ini menggambarkan bahwa pada kedua desa contoh ini ada upaya melakukan peremajaan tanaman kelapa atau perluasan areal tanaman kelapa. Hampir setiap petani memiliki areal pertanaman kelapa lebih dari 1 persil yaitu 2,7 persil untuk

Desa Kali dan 2,9 persil untuk Desa Tawaang. Areal pertanaman kelapa di desa Kali ada 97% telah menerapkan usaha diversifikasi secara horisontal sekitar 1 hingga 4 jenis tanaman sela, sedangkan di Desa Tawaang ada 87% telah menerapkan tanaman sela, sekitar 1 hingga 4 jenis tanaman sela.

Sistem Produksi dan Industri

Penerapan sistem usahatani pada dua desa contoh umumnya masih secara tradisional, terutama sumberdaya lahan di antara kelapa pada umumnya belum dimanfaatkan secara optimal. Tingkat produktivitas riel sekitar 1,1–1,4 t setara kopra/tahun, masih jauh dari potensial produksi sekitar 3–4 t/ha/tahun yang berarti ada senjang produksi kurang lebih 2 kali lipat dari produksi yang ada. Jarak tanam kelapa yang diterapkan petani cukup beragam dari yang tidak teratur hingga teratur, pada umumnya menerapkan jarak tanam 8 x 8 m dan 9 x 9 m.

Di Desa Kali kurang lebih 70% dari populasi yang ada masih merupakan kelapa warisan dengan umur tanaman lebih dari 60 tahun. Produksi kelapa yang dijual pada umumnya masih dalam bentuk kopra atau kelapa butiran dengan harga yang selalu bervariasi dan berfluktuasi. Pengelolaan produksi kelapa pada umumnya tidak dikelola oleh petani sebagai pemilik tetapi dikelola oleh pekerja kelapa dengan sistem bagi hasil. Pekerja kelapa menerima hasil kelapa sekitar 40–50% dari total nilai produksi kelapa bersih. Panen kelapa dilakukan setiap 3–4 bulan atau sekitar 3–4 kali per tahun. Keputusan produksi kelapa dijual dalam bentuk kopra atau kelapa butiran sangat tergantung kepada harga.

Kontribusi pendapatan dari usahatani kelapa terhadap total pendapatan petani sekitar 30–40% yang menggambarkan bahwa sumber pendapatan yang lebih besar diperoleh petani masih lebih besar diperoleh dari usaha atau komoditas yang lain. Pada umumnya petani mempunyai cabang usahatani lainnya baik yang dilakukan pada areal pertanaman kelapa maupun

di luar usahatani kelapa. Dari hasil pengamatan menunjukkan bahwa ada juga petani yang mengusahakan ternak sapi, babi, kambing, dan ayam. Dari beberapa jenis usaha ternak yang diusahakan petani ini memberikan gambaran bahwa apabila pada dua desa contoh sentra kelapa ini dikembangkan usaha industri kelapa terpadu maka dari produk kelapa berupa ampas dan air kelapa akan menunjang ketersediaan pakan untuk ternak.

Usaha industri yang berkembang di desa Kali ada 50% petani yang pernah mengusahakan industri rumah tangga dengan produk olahan minyak klentik dan desa Tawaang ada 15% yang pernah melakukan usaha industri yang sama. Sekitar 13,3–15% petani responden yang tetap menekuni usaha industri seperti usaha minyak klentik, arang tempurung, makanan kue, dan pengolahan VCO, semuanya masih dikelola secara tradisional dan cenderung tidak berkembang, sebagian besar produk kelapa masih merupakan limbah. Joseph (1997) mengemukakan bahwa pengolahan limbah kelapa yang dilakukan secara optimal merupakan salah satu upaya untuk meningkatkan pendapatan dan kesejahteraan petani. Peluang ekonomi limbah kelapa memungkinkan untuk diraih karena sangat ditunjang tersedianya teknologi pengolahan dan bahan baku yang masih melimpah.

Pemanfaatan Produk Kelapa

Keadaan pemanfaatan berbagai produk kelapa pada dua desa contoh disajikan pada Tabel 1. Dari tabel ini terlihat bahwa untuk daging kelapa masih dominan dijual dalam bentuk kopra sekitar 66,7%, berikutnya adalah dalam bentuk butiran sekitar 23,3% sedangkan yang menerapkan pengolahan hasil hanya terdapat di Desa Kali yaitu minyak klentik 4 petani dan VCO 2 petani. Produk tempurung kelapa sudah lebih separuh yang menerapkan pengolahan arang dan sisanya digunakan bahan bakar untuk memasak. Produk air kelapa semuanya belum dimanfaatkan, sedangkan sabut kelapa hanya sekitar separuh yang menggunakan

untuk bahan bakar dan sisanya hanya dibuang atau dibakar. Batang kelapa masih lebih separuh belum dimanfaatkan dan hanya sekitar 18,3% telah dimanfaatkan untuk bahan bangunan secara tradisional.

Tabel 1. Pemanfaatan Produk Kelapa di Desa Kali dan Tawaang Kabupaten Minahasa Selatan.

Jenis Produksi	Desa (%)	
	Kali	Tawaang
a. Daging Kelapa		
- Minyak klentik	13,3	-
- VCO	6,7	-
- Kopra	46,7	86,7
- Butiran	33,3	13,3
b. Tempurung		
- Bahan bakar	93,3	6,7
- Arang	6,7	93,3
c. Air kelapa		
- Dimanfaatkan	-	100
- Belum dimanfaatkan	100	
d. Sabut kelapa		93,3
- Belum dimanfaatkan	23,3	6,7
- Bahan bakar	76,7	
e. Batang kelapa		
- Belum dimanfaatkan	73,3	76,7
- Bahan bangunan	26,7	10
- Bahan bakar	-	13,3

Sumber: Data primer diolah, Desember 2005.

Respon Petani Terhadap Pengembangan Usaha Industri Kelapa Secara Terpadu.

Hasil observasi sejauh mana respon masyarakat petani kelapa terhadap pengembangan industri kelapa secara terpadu pada 2 desa contoh penelitian disajikan pada Tabel 2. Dari tabel ini terlihat bahwa dalam rangka pengembangan industri kelapa secara terpadu pada 2 desa contoh, lebih 90% yang menyatakan di desanya petani bersedia untuk menjadi lokasi pengembangan usaha industri kelapa secara terpadu. Demikian pula dari petani contoh sendiri hampir semua menyatakan berminat melakukan usaha industri ini baik secara individu maupun kelompok.

Tabel 2. Respon Petani terhadap Pengembangan Usaha Industri Kelapa Secara Terpadu di Desa Kali dan Tawaang Kabupaten Minahasa Selatan.

Uraian	Desa (%)	
	Kali	Tawaang
Kesediaan petani di desa untuk pengembangan usaha industri kelapa terpadu		
- Bersedia	90	96,7
- Tidak bersedia	6,7	3,3
- Ragu-ragu	3,3	-
Minat petani untuk melakukan usaha industri kelapa terpadu.		
- Berminat	93,3	96,7
- Tidak berminat	6,7	3,3
Bila semua pihak dapat mengkondisi kan pengembangan usaha industri kelapa terpadu apakah usaha ini berhasil		
- Berhasil	93,3	90
- Tidak berhasil	3,3	3,3
- Ragu-ragu	3,3	6,7
Jumlah produk olahan yang direspon petani		
- 1 produk	-	-
- 2 produk	10	13,3
- > 2 produk	90	86,7

Sumber: Diolah dari data primer, Desember 2005

Analisis Kelayakan Usaha Industri Kelapa.

Menjadikan kelapa sebagai usaha dan sumber pendapatan utama, sangat tergantung dari pengetahuan dan penguasaan teknologi serta kemampuan petani untuk mengantisipasi peluang-peluang pasar dari produk yang dihasilkan (Kindangen dan Mangindaan, 1992). Industri kelapa terpadu adalah industri yang menerapkan metode pengolahan kelapa dengan mendayagunakan seluruh komponen hasil berupa sabut, daging, tempurung dan air kelapa dalam satu industri (Grimwood, 1975). Berdasarkan potensial kelapa pada desa-desa sentra kelapa serta peluang pengembangan usaha

industri kelapa secara terpadu maka analisis kelayakan usaha industri kelapa dibatasi pada 6 jenis produk olahan dengan kapasitas 1.500 butir per hari atau kurang lebih 450.000 butir per tahun, yaitu (1) industri pengolahan VCO cara pemanasan, (2) industri pengolahan VCO tanpa pemanasan, (3) industri pengolahan *nata de coco*, (4) industri pengolahan asam cuka, (5) industri pengolahan arang tempurung, dan (6) industri pengolahan serat sabut. Hasil analisis kelayakan usaha dari masing-masing produk olahan tersebut adalah sebagai berikut:

Industri pengolahan VCO cara pemanasan.

Hasil analisis finansial industri pengolahan VCO cara pemanasan menunjukkan nilai BCR dari industri pengolahan VCO cara pemanasan (skala 1.500/hari) adalah lebih besar 1 (2,02–2,24) demikian pula NPV bernilai positif (Tabel 3). Hasil ini menggambarkan bahwa jumlah penerimaan jauh lebih besar dari jumlah pengeluaran atau menguntungkan. Sedangkan nilai IRR menunjukkan angka yang lebih tinggi dari *discount factor* yang ditetapkan dalam analisis yakni 12%, 15%, dan 20%. Pada kondisi harga dan produk yang ditetapkan dalam analisis diperoleh nilai IRR sebesar 35,4% dan 39,5% atau lebih besar 20% yang berarti bahwa investasi yang dilakukan pada usaha industri akan memberikan keuntungan bersih yang maksimal. Penerapan usaha ini nilai produksi kelapa mencapai kurang lebih Rp.1.660/butir

dan pendapatan bersih petani sebesar Rp.955/butir. Jika dibanding dengan hasil kajian produk olahan hanya minyak klentik dengan skala 2,25 ha/KK diperoleh produksi minyak 116 kg diperoleh nilai B/C mencapai 2,38 (Joseph dan Rumokoi, 2001). Diperkirakan permintaan terhadap produk VCO akan terus meningkat dengan harga yang semakin bersaing oleh karena semakin terinformasi kasiat yang sangat besar dari produk ini. Price (2004) menyatakan bahwa minyak kelapa merupakan makanan fungsional yang menyehatkan, minyak kelapa sebagai minyak paling sehat di dunia.

Industri pengolahan VCO tanpa pemanasan

Hasil analisis finansial industri pengolahan VCO tanpa pemanasan menunjukkan hampir tidak berbeda dengan pengolahan cara pemanasan, nilai BCR dari industri pengolahan VCO tanpa pemanasan adalah lebih besar 1 (2,08 – 2,28), demikian pula dengan nilai NPV semuanya bernilai positif (Tabel 4). Hasil ini menggambarkan bahwa jumlah penerimaan bersih jauh lebih besar dari jumlah pengeluaran atau menguntungkan untuk diusahakan. Sedangkan nilai IRR menunjukkan angka yang lebih tinggi dari *discount factor* yang ditetapkan yaitu 12%, 15%, dan 20%. Pada kondisi harga dan produk yang ditetapkan dalam analisis diperoleh nilai IRR sebesar 35,5 % dan 39,4% atau lebih besar dari 20% yang berarti investasi yang dialokasikan pada usaha industri

Tabel 3. Analisis Finansial Industri Pengolahan VCO Cara Pemanasan (skala 1500 butir/hari).

Thn	Biaya (Rp)	Hasil (Rp)	Pendapatan bersih (Rp)	Disc. Factor 12%	Pendapatan bersih (Rp)	Disc. Factor 15%	Pendapatan bersih (Rp)	Disc. Factor 20%	Pendapatan bersih (Rp)
0	31.574.000	-	-31.574.000	1	-31.574.000	1	-31.574.000	1	-31.574.000
1	314.570.000	747.000.000	432.430.000	0,8928	386.073.504	0,8695	375.997.885	0,8333	360.343.919
2	315.010.000	747.000.000	431.990.000	0,7971	344.339.229	0,7561	326.627.639	0,6944	299.937.856
3	315.010.000	747.000.000	431.990.000	0,7117	307.447.283	0,6575	284.033.425	0,5787	249.992.613
4	315.634.000	747.000.000	431.666.000	0,6355	274.133.093	0,5717	246.611.942	0,4822	208.004.685
5	316.120.000	747.000.000	430.880.000	0,5674	244.481.312	0,4971	214.190.448	0,4018	173.127.584
6-10	299.588.960	672.300.000	372.711.040	2,0457	762.268.619	1,6664	621.085.677	1,2017	447.886.857
	3.105.862.800	7.096.500.000	4.285.298.000		2.287.169.040		2.036.973.016		1.707.719.514

B/C = 2,24; 2,18; dan 2,02; IRR = 39,5% dan 35,4%; dan NPV = positif

ini akan memberikan keuntungan bersih yang maksimal dengan asumsi kontinuitas pemasarannya terjamin. Penerapan usaha ini nilai produksi kelapa mencapai kurang lebih Rp.1.665/butir dan pendapatan bersih petani sebesar Rp.955/butir.

Industri Pengolahan Nata de coco

Hasil analisis finansial industri pengolahan *nata de coco* menunjukkan nilai BCR dari industri pengolahan *nata de coco* adalah lebih besar 1 (2,32-2,48), demikian pula dengan nilai NPV semuanya bernilai positif (Tabel 5). Hasil ini menggambarkan bahwa jumlah penerimaan bersih jauh lebih tinggi dibandingkan dengan jumlah pengeluaran atau menguntungkan untuk diusahakan. Sedangkan nilai IRR menunjukkan angka yang lebih tinggi dari *discount factor* yang ditetapkan yakni 12%,

15% dan 20%. Pada kondisi harga dan produk yang ditetapkan dalam analisis diperoleh IRR sebesar 35,3% dan 39,7% atau lebih besar dari 20% berarti investasi yang dialokasikan pada usaha industri memberikan keuntungan yang maksimal dengan asumsi pemasaran produk yang dihasilkan terjamin. Penerapan usaha ini diperoleh tambahan nilai produksi kelapa sebesar kurang lebih Rp.575/butir dan tambahan pendapatan bersih petani sebesar Rp.350/butir. Joseph (1988) menyatakan bahwa air kelapa merupakan hasil samping dari pengolahan kelapa berupa kopra, *desiccated coconut*, minyak klenik, santan, juga VCO. Hasil samping ini sampai saat ini belum banyak dimanfaatkan bahkan menjadi masalah terhadap lingkungan hidup sehingga untuk memperoleh nilai tambah dari produk ini diantaranya menerapkan pengolahan *nata de coco*.

Tabel 4. Analisis Finansial Industri Pengolahan VCO Tanpa Pemanasan.

Thn	Biaya (Rp)	Hasil (Rp)	Pendapatan bersih (Rp)	Disc. Factor 12%	Pendapatan bersih (Rp)	Disc. Factor 15%	Pendapatan bersih (Rp)	Disc. Factor 20%	Pendapatan bersih (Rp)
0	3.216.400		-32.164.000		-32.164.000		-32.164.000		-32.164.000
1	314.095.000	745.000.000	430.905.000	0,892	384.712.000	0,869	374.672.000	0,833	359.073.000
2	314.535.000	745.000.000	430.465.000	0,797	343.124.000	0,756	325.475.000	0,694	298.915.000
3	314.535.000	745.000.000	430.465.000	0,711	306.362.000	0,657	283.031.000	0,578	248.852.000
4	315.135.000	745.000.000	429.865.000	0,635	273.279.000	0,571	245.753.000	0,482	207.281.000
5	316.359.000	745.000.000	428.461.000	0,567	243.109.000	0,497	212.988.000	0,401	172.175.000
6-10	298.635.000	670.500.000	371.865.000	2,045	760.538.290	1,666	619.615.830	1,201	446.870.170
Tot al	3.071.050.400	7.077.500.000	4.006.449.600		2.278.960.298		22.029.430.836		1.701.002.170

B/C = 2,28; 2,19; dan 2,08; IRR = 39,4% dan 35,5%; NPV = positif

Tabel 5. Analisis Finansial Industri Pengolahan Nata de Coco.

Thn	Biaya (Rp)	Hasil (Rp)	Pendapatan bersih (Rp)	Disc. Factor 12%	Pendapatan bersih (Rp)	Disc. Factor 15%	Pendapatan bersih (Rp)	Disc. Factor 20%	Pendapatan bersih (Rp)
0	9.600.000	-	-9.600.000	1	-9.600.000	1	-9.600.000	1	-9.600.000
1	99.300.000	259.200.000	159.900.000	0,8928	142.758.000	0,8995	139.033.000	0,8333	133.245.000
2	99.500.000	259.200.000	159.700.000	0,7971	127.297.000	0,7561	120.749.000	0,6944	110.895.000
3	99.760.000	259.200.000	159.440.000	0,7117	113.473.000	0,6575	104.832.000	0,5787	92.268.000
4	103.700.000	259.200.000	155.500.000	0,6355	98.820.000	0,5717	88.899.000	0,4822	74.982.000
5	100.700.000	259.200.000	158.500.000	0,6355	89.933.000	0,4971	79.258.000	0,4018	63.685.000
6-10	96.238.800	233.280.000	137.041.200	2,0452	280.276.662	1,6664	228.365.456	1,2017	164.682.410
Total	993.754.000	2.462.400.000	1.468.646.000		842.957.662		751.536.456		630.157.410

B/C = 2,48; 2,40; dan 2,32; IRR = 39,7% dan 35,3%; NPV = positif

Industri Pengolahan Asam cuka

Hasil analisis finansial industri pengolahan asam cuka menunjukkan nilai BCR usaha industri asam cuka adalah lebih besar 1 (2,1–2,8), demikian pula dengan nilai NPV bernilai positif (Tabel 6). Hasil ini menggambarkan bahwa jumlah penerimaan bersih jauh lebih besar dari jumlah pengeluaran atau menguntungkan untuk diusahakan. Sedangkan nilai IRR menunjukkan angka yang lebih tinggi dari *discount factor* yang ditetapkan yakni 12%, 15%, dan 20%. Pada kondisi harga dari produk yang ditetapkan dalam analisis diperoleh nilai IRR sebesar 36,5% dan 39,5% atau lebih besar 20%, yang berarti investasi yang dialokasikan pada usaha industri ini akan memberi keuntungan bersih yang maksimal dengan asumsi kontinuitas pemasaran produknya terjamin. Penerapan usaha ini

diperoleh tambahan nilai produksi kelapa kurang lebih Rp.760/butir dan tambahan pendapatan bersih petani sebesar Rp.500/butir. Kindangen *et al.* (2005) melaporkan hasil analisis kelayakan pengolahan asam cuka dengan jumlah air kelapa 9.000 liter diperoleh nilai B/C 2,62 dan ROI (*return of investment*) 162,26%

Industri Pengolahan Tempurung.

Hasil analisis finansial industri pengolahan arang tempurung. menunjukkan nilai BCR dari usaha industri pengolahan arang tempurung adalah lebih besar 1 (1,28-1,33), demikian pula dengan nilai NPV bernilai positif (Tabel 7). Hasil ini menggambarkan bahwa jumlah penerimaan bersih lebih tinggi dari jumlah pengeluaran atau menguntungkan untuk diusahakan. Sedangkan nilai IRR menunjukkan angka yang lebih tinggi dari *discount factor*

Tabel 6. Analisa Finansial Industri Pengolahan Asam Cuka

Thn	Biaya (Rp)	Hasil (Rp)	Pendapatan bersih (Rp)	Disc. Factor 12%	Pendapatan bersih (Rp)	Disc. Factor 15%	Pendapatan bersih (Rp)	Disc. Factor 20%	Pendapatan bersih (Rp)
0	12.044.000	-	-12.044.000	1	-12.044.000	1	-12	1	-12.244.000
1	118.490.000	345.600.000	227.110.000	0,8928	202.704.000	0,8995	.044.000	0,8333	189.250.000
2	118.190.000	345.600.000	227.410.000	0,7971	181.268.000	0,7561	197.472.000	0,6944	157.913.000
3	118.334.000	345.600.000	227.226.000	0,7117	161.745.000	0,6575	171.945.000	0,5787	131.518.000
4	118.190.000	345.600.000	227.410.000	0,6355	144.519.000	0,5717	149.427.000	0,4822	109.657.000
5	126.530.000	345.600.000	219.070.000	0,6355	124.300.000	0,4971	130.011.000	0,4018	88.022.000
6-10	113.140.820	311.040.000	197.899.180	2,0452	404.842.352	1,6664	108.899.000	1,2017	237.815.444
Total	1.177.482.100	3.283.200.000	2.105.717.900		1.207.334.352		1.075.489.1		813.909.533

B/C = 2,8; 2,4; dan 2,1; IRR = 39,5 % dan 36,5 %; NPV = positif

Tabel 7. Analisis Finansial Industri Pengolahan Arang Tempurung

Thn	Biaya (Rp)	Hasil (Rp)	Pendapatan bersih (Rp)	Disc. Factor 12%	Pendapatan bersih (Rp)	Disc. Factor 15 %	Pendapatan bersih (Rp)	Disc. Factor 20%	Pendapatan bersih (Rp)
0	2.300.000	-	-2.300.000	1	-2.300.000	1	-2.300.000	1	-2.300.000
1	29.100.000	39.705.000	10.605.000	0,8928	9.468.000	0,8695	9.221.000	0,8333	8.837.000
2	31.100.000	39.705.000	8.405.000	0,7971	6.699.000	0,7561	6.355.000	0,6944	5.836.000
3	29.100.000	39.705.000	10.605.000	0,7117	7.548.000	0,6575	6.972.000	0,5787	6.137.000
4	31.200.000	39.705.000	8.405.000	0,6355	5.341.000	0,5717	4.805.000	0,4822	4.053.000
5	29.100.000	39.705.000	10.605.000	0,5674	6.017.000	0,4971	5.272.000	0,4018	4.261.000
6-10	28.747.000	35.734.500	6.987.500	2,0452	14.294.329	1,6664	11.643.970	1,2017	8.396.879
Total	295.635.000	377.197.500	81.562.500		47.067.329		41.968.979		35.220.879

Analisis Kelayakan Usaha Pengembangan Industri Kelapa Terpadu Skala Pedesaan di Sulawesi Utara (Jantje G. Kindangen)

yang ditetapkan yakni 12%, 15%, dan 20%. Pada kondisi harga dan produk yang ditetapkan dalam analisis diperoleh nilai IRR sebesar 36,2% dan 39,7% atau lebih besar 20% berarti investasi yang dialokasikan pada usaha industri ini akan memberikan keuntungan besar dengan asumsi pemasaran produknya terjamin. Penerapan usaha ini diperoleh tambahan nilai produksi kelapa kurang lebih Rp.85/butir dan tambahan pendapatan bersih petani sebesar Rp.22/butir. Pengolahan arang tempurung berupa arang briket sangat prospektif ditinjau dengan keunggulannya yang mempunyai kadar air dan kadar abu rendah serta *fixed carbon* yang tinggi dimana proses penyalanya lambat habis (Lay dan Hengky, 2007). Beberapa keunggulan lain dari produk ini antara lain; tidak berasap dan berbau, kadar abu relatif sedikit, tidak mengotori alat masak, masakan rasa alami dan beraroma khas, higienis dan tidak ada efek samping bagi kesehatan (Anonim., 2002).

Industri Pengolahan Serat sabut

Hasil analisis finansial industri pengolahan serat sabut kelapa menunjukkan nilai BCR dari industri pengolahan sabut sebesar >1 (1,60 – 1,69), demikian pula dengan nilai NPV bernilai positif (Tabel 8). Hasil ini menggambarkan bahwa jumlah penerimaan bersih jauh lebih besar dari jumlah pengeluaran atau menguntungkan untuk diusahakan.

Sedangkan nilai IRR menunjukkan angka yang lebih tinggi dari *discount factor* yang ditetapkan yakni 12%, 15% dan 20%. Pada kondisi harga dan produk yang ditetapkan dalam analisis diperoleh nilai IRR sebesar 34,6% dan 39,8% atau lebih besar 20% yang berarti investasi yang dialokasikan pada usaha industri ini akan memberikan keuntungan besar dengan asumsi kontinuitas pemasaran produk terjamin. Penerapan usaha ini diperoleh tambahan nilai produksi kelapa kurang lebih Rp.285/butir dan tambahan pendapatan bersih petani sebesar Rp.122/butir. Pengembangan industri pengolahan serat sabut ini cukup prospektif karena permintaan di dalam maupun luar negeri semakin berkembang dengan pangsa ekspor produk kelapa dunia masih belum sepadan dengan potensi produk yang ada, yaitu pada tahun 2003 hanya 0,25% serta cenderung terus menurun (APCC, 2003; Manggarani, 2007).

Hasil analisis kelayakan usaha industri kelapa secara parsial di atas bila diarahkan menjadi satu unit usaha industri kelapa secara terpadu pada setiap desa sentra kelapa dengan kapasitas 1500 butir per hari yang menghasilkan minimal 4 jenis produk olahan maka beberapa pilihan kombinasi produk olahan tahap awal disajikan pada Tabel 9, Tabel 10, Tabel 11, dan Tabel 12. Mekanisme penyediaan bahan baku yaitu petani diatur secara bergilir melalui kelembagaan yang sudah ada untuk memasok bahan baku sesuai kapasitas mesin pengolah.

Tabel 8. Analisis Finansial Industri Pengolahan Serat Sabut Kelapa.

Thn	Biaya (Rp)	Hasil (Rp)	Pendapatan bersih (Rp)	Disc. Factor 12%	Pendapatan bersih (Rp)	Disc. Factor 15%	Pendapatan bersih (Rp)	Disc. Factor 20%	Pendapatan bersih (Rp)
0	25.700.000	-	-25.700.000	1	-25.700.000	1	-25.000.000	1	-25.700.000
1	72.900.000	129.000.000	56.100.000	0,8928	50.086.000	0,8995	48.779.000	0,8333	46.748.000
2	72.900.000	129.000.000	56.100.000	0,7971	39.926.000	0,7561	42.417.000	0,6944	38.955.000
3	72.900.000	129.000.000	55.600.000	0,7117	35.334.000	0,6575	36.557.000	0,5787	32.176.000
4	72.900.000	129.000.000	56.100.000	0,6355	31.831.000	0,5717	32.072.000	0,4822	27.051.000
5	72.900.000	129.000.000	56.100.000	0,6355	28.420.000	0,4971	27.887.000	0,4018	22.541.000
6 - 10	69.255.000	116.100.000	46.845.000	2,0452	95.830.816	1,6664	78.062.508	1,2017	56.293.636
Total	736.475.000	1.225.500.000	489.025.000		255.727.816		240.074.508		198.064.636

B/C' = 1,69; 1,67; dan 1,60; IRR = 39,8% dan 34,6%; NPV = positif

Proses pengolahan hanya dikerjakan oleh tenaga terampil dan profesional sehingga mutu produk olahan seragam dan terjamin.

Dari hasil rekapitulasi 4 pilihan usaha industri kelapa terpadu sesuai Tabel 9, 10, 11, dan 12 di atas menunjukkan bahwa apabila pada

Tabel 9. Rekapitulasi Hasil Analisis Finansial Usaha Industri Kelapa Terpadu Selama 10 Tahun (Dengan Produk VCO Pemanasan, *Nata De Coco*, Arang Tempurung, dan Serat Sabut).

Jenis Produk	Biaya (Rp)	Hasil (Rp)	Pendapatan bersih (Rp)	Pendapatan bersih DF 12% (Rp)	Pendapatan bersih DF 15% (Rp)	Pendapatan bersih DF 20% (Rp)
- VCO pemanasan	3.105.862.800	7.096.500.000	3.990.637.200	2.287.169.040	2.036.973.016	1.707.719.514
- Nata de coco	993.754.000	2.462.400.000	1.468.400.000	842.957.662	751.536.456	630.157.410
- Arang Tempurung	295.635.000	377.197.500	81.562.500	47.067.329	41.968.970	35.220.879
- Serat sabut	736.475.000	1.225.500.000	489.025.000	225.727.816	240.074.508	198.064.636
T o t a l	5.131.726.800	11.164.597.500	6.029.870.700	3.432.921.847	3.070.552.950	2.571.162.439

Tabel 10. Rekapitulasi Hasil Analisis Finansial Usaha Industri Kelapa Terpadu Selama 10 Tahun (Dengan Produk VCO Pemanasan, Asam Cuka, Arang Tempurung, Serat Sabut)

Jenis produk	Biaya (Rp)	Hasil (Rp)	Pendapatan bersih (Rp)	Pendapatan bersih DF 12% (Rp)	Pendapatan bersih DF 15% (Rp)	Pendapatan bersih DF 20% (Rp)
- VCO pemanasan	3.105.862.800	7.096.500.000	3.990.637.200	2.287.569.040	2.036.973.016	1.707.719.514
- Asam cuka	1.177.482.100	3.283.200.000	2.105.717.900	1.207.334.350	1.075.489.194	813.903.533
- Arang Tempurung	295.635.000	377.197.500	81.562.500	81.562.500	4.968.970	35.220.879
- Serat sabut	736.475.000	1.225.500.000	489.025.000	489.025.000	240.074.508	198.064.636
T o t a l	5.315.454.900	11.982.397.500	6.666.942.600	3.797.298.535	3.394.505.688	2.754.908.562

Tabel 11. Rakapitulasi Hasil Analisis Finansial Usaha Industri Kelapa Terpadu Selama 10 Tahun (Dengan Produk VCO Tanpa Pemanasan, *Nata De Coco*, Arang Tempurung, Serat Sabut).

Jenis produk	Biaya (Rp)	Hasil (Rp)	Pendapatan bersih (Rp)	Pendapatan bersih DF 12% (Rp)	Pendapatan bersih DF 15% (Rp)	Pendapatan bersih DF 20% (Rp)
- VCO tnp pemanasan	3.071.050.000	7.077.500.000	4.006.449.600	2.278.960.298	2.029.430.836	1.701.002.170
- Nata de coco	1.177.482.100	3.283.200.000	1.468.646.000	842.957.662	751.536.456	630.157.400
- Arang Tempurung	295.635.000	377.197.500	81.562.500	47.067.329	41.968.970	35.220.879
- Serat sabut	736.475.000	1.225.500.000	489.025.000	255.727.816	240.074.508	198.064.636
T o t a l	5.096.914.400	11.142.597.500	6.045.683.100	3.424.713.105	3.063.010.770	2.564.445.085

Tabel 12. Rekapitulasi Hasil Analisis Finansial Usaha Industri Kelapa Terpadu (VCO Tanpa Pemanasan, Asam Cuka, Arang Tempurung, dan Serat Sabut Kelapa)

Jenis produk	Biaya (Rp)	Hasil (Rp)	Pendapatan bersih (Rp)	Pendapatan bersih DF 12% (Rp)	Pendapatan bersih DF 15% (Rp)	Pendapatan bersih DF 20% (Rp)
- VCO tnp pemanasan	3.071.050.000	7.077.500.000	4.006.449.600	2.278.960.298	2.029.430.836	1.701.002.170
- Asam cuka	1.177.482.500	3.283.200.000	2.105.719.900	1.207.334.352	1.075.489.194	813.909.533
- Arang Tempurung	295.635.000	377.197.500	81.562.500	47.067.329	41.96.970	35.220.879
- Serat sabut	736.475.000	1.225.500.000	489.025.000	225.726.816	240.074.508	198.064.636
T o t a l	5.280.642.100	11.963.379.500	6.682.755.400	3.789.089.795	3.386.963.508	2.748.197.218

Analisis Kelayakan Usaha Pengembangan Industri Kelapa Terpadu Skala Pedesaan di Sulawesi Utara (Jantje G. Kindangen)

satu desa sentra kelapa dapat dibangun usaha seperti ini dengan kapasitas industri 1.500 butir per hari diperoleh peluang nilai produksi selama 10 tahun lebih dari Rp.10 milyar dan nilai kini bersih lebih dari Rp.6 milyar atau rerata setiap tahun diperoleh nilai produksi lebih Rp.1 milyar dan nilai kini bersih lebih Rp.600 juta. Melalui usaha seperti ini nilai produksi butiran mencapai kurang lebih Rp.2.650/butir dan nilai pendapatan bersih petani mencapai kurang lebih Rp.1.500/butir. Dibandingkan kalau usaha seperti ini tidak dibangun maka nilai produk kelapa hanya dalam bentuk butiran dengan harga Rp.500/butir hanya Rp.225 juta/tahun atau pendapatan bersih hanya Rp.112,5 juta/tahun. Penerapan pengolahan kelapa secara terpadu skala pedesaan ini hampir sejalan dengan yang dikemukakan Widjaja (1988) yaitu analisa pengolahan kelapa terpadu skala pedesaan dapat dihasilkan berbagai produk seperti cuka, arang tempurung, sabun, serta makanan ternak (*protein mill*) diperoleh nilai produksi dari hasil samping nilai produksi minyak kelapa kasar mencapai 197%.

Diterapkan usaha industri kelapa terpadu seperti ini, bilamana petani memiliki kelapa seluas 1 ha dengan produktivitas 2 t setara kopra/ha/tahun atau 8.000 butir/ha/tahun maka petani memperoleh pendapatan bersih Rp.12.000.000,- dibandingkan hanya dengan kondisi sekarang dijual butiran hanya diperoleh pendapatan bersih Rp.1.800.000/ha/tahun. Dengan dibangun usaha industri kelapa terpadu seperti ini maka nilai produksi kelapa meningkat kurang lebih sekitar 5 - 7 kali dari nilai produksi primer. Kapasitas industri sebanyak 1.500 butir/hari atau 450.000 butir per tahun atau setara dengan 112,5 t kopra/tahun. Data yang diperoleh pada desa contoh kelapa yaitu Desa Kali dan Desa Tawaang masing-masing mempunyai potensi produksi kurang lebih sebesar 1.500 t dan 900 t setara kopra per tahun sehingga kapasitas produksi industri di masing-masing desa ini masih dapat ditingkatkan kurang lebih 10 dan 6 kali lipat.

KESIMPULAN DAN SARAN

1. Berdasarkan potensi kelapa yang tersedia maka di desa-desa sentra kelapa yang potensial di Sulawesi Utara berpeluang untuk dibangun industri kelapa dengan sistem pengolahan industri terpadu.
2. Hasil analisis finansial menunjukkan bahwa pengembangan industri kelapa sangat layak untuk dibangun pada desa-desa sentra kelapa.
3. Nilai tambah milik petani akan lebih besar apabila usaha ini dilakukan secara terpadu dengan kapasitas produksi disesuaikan dengan potensi berbagai produk kelapa yang tersedia. Penerapan usaha industri kelapa secara terpadu nilai produksi kelapa kurang lebih Rp.2.650/butir dan pendapatan bersih petani kurang lebih sebesar Rp.1.500/butir, dibandingkan dengan usaha konvensional masing-masing hanya Rp.500/butir dan Rp.225/butir.
4. Untuk menjamin kontinuitas usaha industri ini tumbuh yang berbasis di desa, hendaknya usaha ini berada dalam naungan lembaga ekonomi dan sosial yang dibentuk, dikelola, dan dimiliki oleh masyarakat tani dengan pengelolaan secara profesional.
5. Dalam rangka mempercepat pengembangan industri kelapa pada desa-desa sentra kelapa, maka perlu langkah kebijakan mulai terbangunnya usaha industri ini yang dalam tahap awal dapat difasilitasi penyediaan modal sebesar Rp.75 juta-Rp.100 juta/desa untuk pengadaan peralatan pengolahan hasil kelapa dengan umur ekonomis 5 - 10 tahun.

DAFTAR PUSTAKA

- Adjid, D.A. 2000. Membangun Pertanian Harus Dimulai dari Pedesaan. Sinar Tani. 20-26 Desember 2000. No. 2873 Thn XXXI.
- Allorerung, D., H.T. Luntungan, D.S. Effendi, I.N. Maya, C. Syukur, H. Supriadi dan

- Yuliusman, 2003. Pengembangan Kelapa Secara Berkelanjutan Berdasarkan Teknologi yang Menciptakan Pendapatan Sebagai Suatu Strategi untuk Pengurangan Kemiskinan di Masyarakat Pedesaan Miskin dan Konservasi Sumberdaya Genetik di Lahan Petani di Indonesia. Ringkasan Eksekutif Hasil-Hasil Penelitian Kerjasama dengan Dikti, Swasta/Pemda/Institusi Lain dan Lembaga Internasional. Badan Litbang Pertanian.
- Anonymouse, 2002. Petunjuk Teknis Budidaya Tanaman Kelapa Dalam (*Cocos nicifer*). Balai Penelitian Kelapa dan Palma Lain , Manado.
- Badan Pusat Statistik Provinsi Sulawesi Utara, 2005. Indikator Kesejahteraan Rakyat Sulawesi Utara 2005. BPS Provinsi Sulawesi Utara, Manado.
- Bank Indonesia, 2006. Statistik Ekonomi – Keuangan Daerah, Provinsi Sulawesi Utara Vol. 6 No. 4, Manado.
- Barlina, R., G.H. Joseph, M.M.M. Rumokoi, H. Kembuan dan A. Lay. 1990. Peningkatan Nilai Tambah Hasil Minyak Kelapa Melalui Teknologi Pengolahan dan Diversifikasi. Prosiding Simposium I Hasil Penelitian dan Pengembangan Tanaman Industri. Kelapa 2 (Buku 2). Caringin – Bogor 25 – 27 Juli 1989. Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Industri. Badan Litbang Pertanian.
- Dinas Perkebunan Sulawesi Utara, 2005. Laporan Tahunan Dinas Perkebunan Sulawesi Utara.
- Fife, B. 2005. Kembalilah ke Minyak Kelapa. Trubus Edisi 428, Juli 2005/XXXV, Jakarta
- Gaspersz, V. 1996. Ekonomi Manajerial, Penerapan Konsep-konsep Ekonomi dalam Manajemen Bisnis Total. PT Gramedia Pustaka Utama, Jakarta.
- Grimwood, B.E. 1975. Coconut Palm Product Roma: FAO.
- Handoko, S.B. 1993. Pertanian Tradisional Dalam Agroindustri. Agribisnis, Media Komunikasi dan Informasi Pengembangan Agribisnis. Edisi Oktober 1992 April 1993. Biro Pengkajian dan Informasi Agribisnis, Pusat Pengembangan Agribisnis
- Joseph, G.H. 1988. Tingkat Keasaman Tumbuh *A. Xylinum* pada Fermentasi *Nata de coco*. Buletin Balitka No.5 Mei 1988. Balitka Manado.
- Joseph, G.H. 1997. Pengolahan Limbah Kelapa. Prosiding Seminar Hasil-hasil Pengkajian Teknologi Pertanian Biromaru. BPTP Biromaru. Badan Litbang Pertanian
- Joseph, G.H. dan M.M.M. Rumokoi, 2001. Teknologi Pengolahan Minyak Kelapa. Prosiding Aplikasi Paket Teknologi Pertanian Sulawesi Utara. BPTP Sulawesi Utara.
- Kadariah, L., Karlina, dan C. Gray. 1978. Pengantar Evaluasi Proyek. Fakultas Ekonomi Universitas Indonesia, Jakarta.
- Kindangen, J.G. dan H.F. Mangindaan. 1992. Pengusahaan dan Harga Pokok Gula Kelapa Hibrida di Provinsi Lampung. Buletin Balitka No.18 September 1992. Balitka Manado.
- Kindangen, J.G. dan P.C. Paat, 2003. Sintesa Komoditas Unggulan di Provinsi Sulawesi Utara. Disajikan pada Lokakarya Identifikasi Komoditas Unggulan Nasional dan Spesifik Wilayah, Bogor 5 – 6 Mei 2003. BPTP Sulawesi Utara. Manado.
- Kindangen, J.G., L.A. Matindas, P. Layuk, dan J.B.M. Rawung. 2005. Usulan Konsep Kebijakan Pengembangan Industri Kelapa Secara Terpadu di Pedesaan Sulawesi Utara. BPTP Sulawesi Utara.
- Lay, A. dan N. Hengky. 2007. Arang Briket Kelapa Sebagai Sumber Energi Terbarukan. Prosiding Konferensi Nasional Kelapa VI (Buku-2). Pusat

- Penelitian dan Pengembangan Perkebunan. Badan Litbang Pertanian.
- Layuk, P., dan J.G. Kindangen, 2005. Pengolahan Virgin Coconut Oil (VCO) dan Analisa Ekonominya. Prosiding Seminar Nasional, Penyediaan Paket Teknologi Pertanian Terpadu Mempercepat Pengembangan Agribisnis dan Ketahanan Pangan. Di Manado 29 – 30 November 2005. Pusat Penelitian Sosial Ekonomi dan Kebijakan Pertanian. Badan Litbang Pertanian.
- Manggabarani, A., 2007. Kebijakan Pembangunan Agribisnis Kelapa. Direktorat Jenderal Perkebunan. Prosiding Konferensi Nasional Kelapa VI. Pusat Penelitian dan Pengembangan Perkebunan. Badan Litbang Pertanian.
- Price, M., 2004. Terapi Minyak Kelapa. Terjemahan oleh Bahrul Ulum. Prestasi Pustaka, Jakarta.
- Rethinam, P. 2007. Prospek Industri Berbasis Kelapa. Asian and Pacific Coconut Community. Prosiding Konferensi Nasional Kelapa VI, Pusat Penelitian dan Pengembangan Perkebunan. Badan Litbang Pertanian.
- Simatupang P. 2003. Strategi Pengembangan Agribisnis Menuju Usahatani Berkelanjutan. Prosiding Seminar Nasional Penerapan Teknologi Tepat Guna dalam Mendukung Agribisnis. Yogyakarta, 24 September 2003. Kerjasama Pusat Penelitian dan Pengembangan Sosial Ekonomi Pertanian, BPTP Yogyakarta dengan Institusi Pertanian "STIPEK" Yogyakarta.
- Simatupang, P., Supriyati, dan S. Mardianto. 1999. Pengaruh Teknologi Terhadap Perubahan Sektor Pertanian Dalam Struktur Perekonomian Desa. Dinamika Inovasi Sosial dan Kelembagaan Pertanian (Buku 2). Badan Litbang Pertanian.
- Widjaja, P. 1988. Pengolahan Kelapa Terpadu Skala Pedesaan. Prosiding Konferensi Nasional Kelapa II. PT Perkebunan XXIII, Surabaya.