

# KELAYAKAN PERKEBUNAN KELAPA SAWIT DI PAPUA

Djarwadi

Pengkajian Kebijakan Teknologi BPPT  
Jl. MH. Thamrin 8, Jakarta Pusat

## Abstract

*The trading of palm oil in the world from year to year increasing. Along with improvement request of palm oil needed by a adequate palm plantation development. Indonesia as second biggest producer in world also have the importance to extend areal palm plantation. The Extension potency of palm plantation instructed in East Indonesia region. One of big potency is Papua. For development palm plantation in Papua needed a feasibility study. The result of feasibility study an IRR (Internal Rate of Return) of 19.77%; a NPV (Net Present Value) of Rp.180.956.970.000,00; a Profitability Index of 1,11; a BEP (Break Event Point) of 11.499.970 kilograms and Payback Period of 6 year and 2 month. Based on this study, development of Palm plantation is feasible to be implementation in Papua*

**Kata kunci :** kelayakan, kelapa sawit

## 1. PENDAHULUAN

Indonesia merupakan negara produsen minyak sawit terbesar kedua di dunia dengan total produksi mencapai 13,92 juta ton. dan total ekspor minyak sawit sebesar 10,376 juta ton, sehingga Indonesia menguasai 41,40 persen *market share* minyak sawit dunia. Dengan potensi yang masih tersedia di Indonesia maka dalam beberapa tahun ke depan, Indonesia diproyeksikan akan menjadi negara produsen terbesar dan menjadi *market leader* dalam perdagangan minyak sawit dunia.

Pada tahun 1970, volume perdagangan minyak kelapa sawit hanya tujuh (7) persen dari kebutuhan minyak nabati dunia. Kemudian pada tahun 1990 meningkat menjadi 15 persen dari 13,20 juta ton dan pada tahun 2000 meningkat lagi menjadi 19 persen dari 21,77 juta ton atas kebutuhan minyak nabati dunia. Pada tahun 2005 pangsa minyak kelapa sawit menjadi 24 persen dari kebutuhan minyak nabati dunia sebesar 33,16 juta ton. Terakhir pada tahun 2008, kebutuhan minyak nabati dunia sebesar 44,89 juta ton dan pangsa minyak kelapa sawit mencapai 33,60 persen.

Kebutuhan minyak kelapa sawit dunia yang terus meningkat, diikuti oleh meningkatnya produksi dan pemenuhan minyak kelapa sawit dari Indonesia. Pada tahun 1990, Indonesia memproduksi minyak kelapa sawit sejumlah 3,42 juta ton dan menguasai pangsa pasar dunia sebesar 24,8 persen. Pada tahun 2000, Indonesia memproduksi minyak kelapa sawit sebanyak 7,00 juta ton dan menguasai pangsa pasar dunia

sebesar 32,10 persen. Pada tahun 2005, Indonesia memproduksi minyak kelapa sawit sebanyak 13,92 juta ton dan menguasai pangsa pasar dunia sebesar 41,40 persen. Terakhir pada tahun 2008, Indonesia menguasai pangsa pasar minyak sawit dunia sebesar 44,48 persen dengan memproduksi minyak kelapa sawit sebesar 19,20 juta ton.

Melihat kebijakan pemerintah Indonesia untuk mengembangkan minyak kelapa sawit, maka akan membutuhkan penambahan perkebunan kelapa sawit. Semakin meningkatnya perkebunan kelapa sawit maka membutuhkan lahan perkebunan baru, sementara lahan yang relatif masih tersedia cukup luas adalah Kawasan Timur Indonesia. Oleh sebab itu pengembangan perkebunan dan industri kelapa sawit di Indonesia berpeluang untuk dikembangkan di Kawasan Timur Indonesia.

Potensi lahan yang tersedia di Kawasan Timur Indonesia seluas 17,96 juta hektar mempunyai peluang untuk berdirinya 180 unit perkebunan kelapa sawit baru (luas masing-masing perkebunan 100.000 hektar). Sehingga jika diperkirakan hasil setiap hektar di Kawasan Timur Indonesia sebesar 2,2 ton CPO (*crude palm oil*), maka akan dihasilkan hampir 39 juta ton CPO per tahun. Hal ini berarti dengan potensi yang dimiliki Kawasan Timur Indonesia itu, akan memberikan peluang juga pada berdirinya pabrik pengolah tandan buah segar (TBS) sebanyak 1.300 unit dengan kapasitas 30 ton/jam.

Sementara itu potensi lahan yang masih tersedia di Papua adalah seluas 6.322.266 hektar, sehingga masih berpeluang untuk dikembangkan

perkebunan kelapa sawit sebanyak 63 unit dan diperkirakan mampu menghasilkan CPO sebanyak 13,9 juta ton per tahun. Untuk menarik minat investasi perkebunan kelapa sawit di Papua, diperlukan kelayakan usaha.

## 2. BAHAN DAN METODE

Kelayakan usaha merupakan salah satu dasar seseorang/pengusaha untuk melakukan investasi. Usaha yang layak merupakan prediksi bahwa investasi yang ditanamkan akan menghasilkan keuntungan. Maka dalam menganalisis kelayakan sebuah usaha digunakan beberapa indikator diantaranya, adalah :

### 2.1. Payback Period

*Payback Period* adalah suatu metode untuk menilai suatu investasi/usaha berdasarkan periode (waktu) yang diperlukan untuk menutup kembali pengeluaran investasi dengan menggunakan hasil-hasil usaha. Payback Period suatu investasi menggambarkan panjangnya waktu yang diperlukan agar dana yang tertanam dalam suatu investasi dapat diperoleh kembali seluruhnya. Payback Period dapat dihitung dengan rumus sebagai berikut :

$$PP = \frac{T \text{ Investasi}}{\text{Proceeds/th}} \times 1 \text{ tahun}$$

Dimana :

- PP : Payback Periode  
 T Investasi : Total Investasi  
 Proceeds/th : Pendapatan per tahun

### 2.2. Net Present Value

*Net Present Value* adalah analisis investasi yang memperhatikan nilai waktu dari uang dalam pengertian bahwa sejumlah uang yang diterima saat ini lebih disukai daripada di masa yang akan datang. Metode ini membandingkan total present value dari pendapatan yang telah didiskontokan atas dasar "discount rate" dengan total investasi yang telah dikeluarkan. Net Present Value dapat dihitung dengan menggunakan rumus sebagai berikut :

$$NPV = \sum_{t=0}^n A_t / (1 + k)^t$$

Dimana :

- NPV : Net Present Value  
 $A_t$  : Cash flow pada tahun t  
 k : Discount rate yang digunakan  
 n : Periode terakhir cash flow yang diharapkan

### 2.3. Profitability Index

*Profitability Index* adalah suatu metode penilaian investasi yang membandingkan antara nilai sekarang yang diharapkan akan diterima dimasa mendatang dibandingkan investasi yang telah dikeluarkan. Profitability Index dapat dihitung dengan menggunakan rumus sebagai berikut :

$$PI = \frac{TPV \text{ proceeds}}{T \text{ Investasi}}$$

Dimana :

- PI : Profitability Index  
 TPV proceeds : Total present value proceeds  
 T Investasi : Total Investasi

### 2.4. Internal Rate of Return

*Internal Rate of Return* adalah suatu metode penilaian dari suatu usulan investasi, dimana Internal Rate of Return dari suatu investasi adalah tingkat suku bunga yang akan menyamakan nilai sekarang (present value) dari aliran kas keluar dan kas masuk. Internal Rate of Return ( r ) dapat dihitung menggunakan rumus sebagai berikut :

$$\sum_{t=0}^n \{ A_t / (1 + r)^t \} = 0$$

Dimana :

- $A_t$  : Cash flow pada tahun t  
 r : Tingkat bunga yang menjadikan Present Value dari Proceeds (penerimaan) sama dengan Present Value dari Capital Outlays (pengeluaran). (IRR)  
 n : Periode terakhir cash flow yang diharapkan

## 2.5. Break Event Point

*Break Event Point* adalah suatu metode analisis investasi untuk mengetahui pada tingkat produksi berapa perusahaan sudah dapat menutup kembali investasi yang telah dipergunakan. Analisis ini menggambarkan bahwa pada produksi tertentu suatu usaha ada dalam keadaan tidak merugi, tetapi juga tidak mendapat keuntungan. Hal ini berarti bahwa seluruh biaya yang dikeluarkan untuk proses produksi sama dengan jumlah pendapatan yang diterima.

Perhitungan Break Event Point dapat menggunakan rumus sebagai berikut :

$$PP = \frac{T \text{ Investasi}}{1 - \frac{BV}{TP}}$$

Dimana :

BT : Biaya Tetap

BV : Biaya Variable

TP : Total Penjualan dalam rupiah

## 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

### 3.1. Kalayakan Lokasi Perkebunan

Pemerintah Papua mengidentifikasi untuk pembukaan perkebunan kelapa sawit dan industri pengolahannya. Hal ini dilakukan guna mempercepat terealisasinya usaha baru melalui kemudahan yang diberikan oleh pemerintah setempat. Daerah-daerah yang telah ditetapkan berjumlah lima (5) lokasi dengan luasan yang berbeda.

Tabel 1 Lokasi Perkebunan Kelapa Sawit di Papua

Uraian	Perkebunan I	Perkebunan II	Perkebunan III	Perkebunan IV	Perkebunan V
Lokasi	Paniai	Sorong	Fak-fak	Manokwari	Nabire
Luas (Ha)	33.000	16.000	45.000	10.600	90.000
Ketinggian (dpl)	150-1.800 m	1-25 m	100-550 m	500-600 m	150-800 m
Jenis tanah	Group Mainsol : Accrisol (red yellow podsolitic)	Alluvial-podsolic merah kuning-hidromorf kelabu-organosol	Group Gleysol (Assosiasi hidromorf dan alluvial)	Organosol-regosol-alluvial-podsolic-mediteran dan litosol	Alluvia, podsolic merah kuning, regosol dan podsolic coklat kelabu
Tekstur tanah	Pasir sampai liat	Liat berpasir, liat berdebu sampai lempung berpasir	Liat berpasir	Pasir, pasir berlempung, lempung berpasir, lempung liat berpasir.	Berpasir sampai liat
Struktur tanah	Remah	Remah	Remah	Remah	Remah
Kemasamam tanah (PH)	4,6-6,7 (rendah-sedang)	2,5-4	3,5-5,3	6 – 7	4,6-6,7 (rendah-sedang)
Curah hujan	3.981 mm per tahun	2.790 mm per tahun	2.929 m per tahun	1.500-1.800 mm per tahun	2.000-2.500 mm per tahun
Hari hujan	200 hari/tahun	187 hari/tahun	141 hari/tahun	134 hari/tahun	170 hari/tahun
Suhu	Rata 27,0 ° C Mini 22,9 ° C Opti 31,1 ° C	Rata 27,0 ° C Mini 25,0 ° C Opti 30,2 ° C	Rata 28,4 ° C Mini 23,3 ° C Opti 33,2 ° C	Rata 27,7 ° C Mini 25,0 ° C Opti 31,7 ° C	Rata 27,0 ° C Mini 22,9 ° C Opti 31,1 ° C
Penyinaran matahari	5,42 jam per hari	5,5 jam per hari	2,2 jam per hari	5,1 jam per hari	5,6 jam per hari

Tanaman kelapa sawit dapat tumbuh di berbagai jenis tanah, seperti podsolik, latosol, hidromorfik kelabu, alluvial, atau regosol. Kelapa sawit dapat ditanam pada ketinggian tanah 0-400

meter dari permukaan laut. Kelapa sawit memerlukan tanah dengan kemasaman (pH) antara 4-6,5 dan optimum pada 5-5,5. Tesktur tanah yang diperlukan kelapa swit adalah lempung

liat, liat berpasir atau pasir berlempung. Berdasarkan jenis tanah, tekstur tanah, struktur tanah dan kemasaman tanah yang tersedia di Papua cocok/sesuai/layak untuk perkebunan kelapa sawit.

Pertumbuhan dan produksi tanaman kelapa sawit sangat terpengaruh oleh faktor iklim. Beberapa unsure iklim yang penting dan sling mempengaruhi adalah curah hujan, sinar matahari dan suhu. Kelapa sawit dapat tumbuh di daerah dengan curah hujan rata-rata 1.550-2.500 mm/tahun (optimum 2.000-2.500 mm/tahun) dengan distribusi merata sepanjang tahun. Sinar matahari diperlukan oleh tanaman untuk memproduksi karbohidrat dan memacu pembentukan bunga dan buah. Lama penyinaran yang diperlukan kelapa sawit untuk tumbuh optimum adalah 5-7 jam/hari. Suhu udara yang diperlukan tanaman kelapa sawit adalah terendah 18 ° C dan tertinggi 32 ° C, namun kelapa sawit akan tumbuh optimum pada suhu 24-28 ° C. Berdasarkan curah hujan, sinar matahari dan suhu udara lokasi-lokasi di Papua cocok/sesuai/layak untuk tanaman kelapa sawit.

### 3.2. Perkiraan Biaya Perkebunan

Perkebunan yang direncanakan adalah 6.000 hektar dengan potensi pengembangan 10.000 hektar. Perkebunan kelapa sawit seluas 6.000 hektar akan mencukupi untuk Pabrik Kelapa Sawit (PKS) dengan kapasitas 30 ton/jam Tandan Basah Sawit (TBS). Dalam hal ini perkiraan biaya perkebunan kelapa sawit berdasarkan asumsi sebagai berikut :

- Luas perkebunan kelapa sawit adalah 6.000 hektar, dan penanam dalam bentuk bibit siap tanam.
- Varietas kelapa sawit yang ditanam dengan produktivitas 10.- 20 ton TBS per hektar per tahun.
- Tanaman kelapa sawit dapat berproduksi sampai dengan 25 tahun, namun dalam perhitungan ini diasumsikan selama 20 tahun.
- Harga-harga dan biaya yang digunakan dalam perhitungan berdasarkan harga yang berlaku di daerah setempat (*market price*).

#### a. Kebutuhan Modal

Kebutuhan modal untuk usaha perkebunan kelapa sawit disini meliputi Modal Investasi dan Modal Kerja. Modal ini diperlukan mulai dari awal investasi sampai dengan tahun terakhir (misal, asumsinya tahun ke 20) sesuai dengan lamanya umur proyek. Pemegang proyek harus menyediakan dana sebesar jumlah yang

dibutuhkan setiap tahun agar proyek dapat berjalan dengan lancar. Modal Investasi diperlukan untuk membiayai usaha pada awal/permulaan usaha antara lain:

Tabel 2 Modal Investasi

1. Tanah		
a. Penyiapan Lahan	Rp	2.000.000.000
2. Pembangunan Fisik		
a. Bangunan	Rp	40.000.000.000
3. Pengusahaan Pohon		
a. Pembelian Bibit	Rp	12.000.000.000
b. Penanaman Bibit	Rp	24.000.000.000
4. Peralatan		
a. Pertanian	Rp	50.000000.000
b. Pengolahan Hasil	Rp	50.000.000.000
5. Sub Total	Rp	148.000.000.000
6. IDC	Rp	14.800.000.000
Total Biaya Investasi	Rp	162.800.000.000

Modal Kerja dibutuhkan untuk membiayai kegiatan pemeliharaan pohon kelapa sawit, pemanenan buah kelapa sawit, dan pengolahan hasil. Besarnya kebutuhan Modal Kerja dari tahun pertama sampai dengan tahun ke 20 adalah rata-rata sebesar Rp.18.467.750.000,00.

Modal Kerja/Biaya Operasi ini meliputi dua biaya, yaitu : Biaya Variable dan Biaya Tetap.

*Biaya Variabel*, yaitu biaya yang dipergunakan oleh suatu usaha untuk membiayai kegiatan/produksi yang jumlahnya mengalami perubahan sesuai dengan besarnya kegiatan/produksi menghasilkan sejumlah produk. Yang termasuk biaya variabel disini ialah : pembelian pupuk, insektisida, upah buruh pemupukan, upah buruh pemanenan dan pengolahan hasil. Besarnya biaya variabel untuk perkebunan kelapa sawit ini mulai Rp.1.500.000.000,00 sampai dengan Rp.9.000.000.000,00 per tahun.

*Biaya Tetap*, yaitu biaya yang dipergunakan suatu usaha untuk membiayai usaha/produksi yang jumlahnya tetap tidak terpengaruh oleh besarnya produksi sampai dalam batas produksi tertentu. Yang termasuk biaya tetap disini adalah penyusutan dan amortisasi. Penyusutan per tahun adalah Rp.10.000.000.000,00, dan amortisasi adalah Rp.1.480.000.000,00. Maka biaya tetap perkebunan kelapa sawit ini adalah sebesar : Rp.11.480.000.000,00.

#### b. Rugi-Laba

Perkebunan kelapa sawit dengan luas satu hektar dan diusahakan dengan intensif bisa

menghasilkan Tandan Buah Segar antara 10.000 kg per tahun. Kualitas kelapa sawit yang diolah secara baik akan menghasilkan mutu ekspor dengan harga dalam negeri antara Rp.1.000,00 sampai dengan Rp. 1.500,00, maka berpatokan harga Rp.1.000,00 per kilogram akan diperoleh penjualan rata-rata sebesar Rp.58.000.000.000,00 per tahun (Rp.20 milyar-Rp.72 milyar).

Sementara itu biaya pokok penjualan rata-rata per tahun sebesar Rp.17.780.000.000,00 maka setiap tahun diperoleh penghasilan kotor rata-rata sebesar Rp.38.992.000.000,00 Sehingga akumulasi laba selama 20 tahun adalah sejumlah Rp.779.845.000.000,00. Hal ini cukup menguntungkan bagi perkebunan kelapa sawit yang menggunakan Modal Sendiri kurang lebih hanya sebesar Rp.17.780.000.000,00.

#### c. Arus Kas

Aliran Kas Netto usaha perkebunan kelapa sawit ini selalu positif dari tahun ketiga sampai dengan tahun ke 20, yaitu sebesar Rp. 22.000.000.000,00 sampai dengan Rp. 69.320.000.000,00. Sedangkan total akumulasi aliran kas netto pada akhir tahun ke 20 sebesar Rp.1.157.420.000.000,00. Berdasarkan kedua kenyataan ini memberikan gambaran bahwa aliran kas netto perkebunan kelapa sawit ini cukup sehat, sehingga diharapkan akan dapat berjalan lancar dan menguntungkan. Hal ini berarti bahwa usaha perkebunan kelapa sawit dapat memenuhi kewajiban-kewajibannya dengan baik.

### 3.3. Analisis Kelayakan Usaha

Fokus dari analisa ini adalah untuk mengetahui kelayakan suatu usaha melalui proyeksi perhitungan keuangan yang akan dihasilkan. Alat ukur yang digunakan meliputi : *Net Present Value* (Nilai Bersih Sekarang), *Internal Rate of Return* (Rata-rata Pengembalian Investasi), *Payback Period* (Periode Modal Kembali) dan *Profitability Index* (Indek Keuntungan) serta *Break Event Point* (Titik Impas).

#### a. Net Present Value

Net Present Value adalah suatu metode penilaian dari suatu usulan investasi dengan memperhatikan nilai waktu dari uang berdasarkan tingkat bunga tertentu. Hal ini berarti bahwa penerimaan dimasa yang akan datang berdasarkan tingkat bunga tertentu akan mempunyai nilai riil pada saat sekarang. Net Present Value adalah selisih antara penerimaan riil dari sejumlah uang dimasa akan datang jika

diterima sekarang dikurangi pengeluaran yang telah dikeluarkan.

Perhitungan atas kondisi keuangan perkebunan kelapa sawit menunjukkan bahwa Net Present Value yang dihasilkan adalah sebesar Rp. 180.956.970.000,00 (positif) atas dasar bunga dasar 15 persen. Hal ini berarti bahwa penerimaan-penerimaan sejumlah uang dimasa yang akan datang jika diterima sekarang dan dikurangi investasi yang dikeluarkan adalah sebesar Rp. 180.956.970.000,00 kalau bunga pinjaman adalah 15 persen.

#### b. Internal Rate of Return

Internal Rate of Return adalah suatu metode penilaian dari suatu usulan investasi dengan tingkat bunga tertentu. Internal Rate of Return adalah tingkat bunga yang akan menyamakan nilai sekarang (*present value*) dari aliran kas keluar dan kas masuk pada masa yang akan datang.

Dari perhitungan Internal Rate of Return perkebunan kelapa sawit ini diperoleh gambaran yang cukup baik, yaitu sebesar 19,77 persen. Hal ini jika dibandingkan bunga yang sedang berlaku dipasaran (yang dipakai dasar perhitungan atau tingkat bunga pinjaman) yaitu 15 persen per tahun cukup menguntungkan.

#### c. Profitability Index

Profitability Index (PI) adalah suatu metode penilaian investasi yang membandingkan antara Nilai sekarang yang diharapkan akan diterima dimasa mendatang dengan investasi yang telah dikeluarkan. Berdasarkan hasil perhitungan bahwa usulan investasi usaha peternakan ini dapat diterima karena  $PI > 1$  (PI lebih besar dari 1), yaitu 1,11. Hal ini berarti bahwa investasi yang telah ditanamkan dalam perkebunan kelapa sawit akan dapat kembali 1,11 kali atas dasar nilai sekarang.

#### d. Payback Period

Payback periode adalah suatu metode untuk menilai suatu investasi berdasarkan periode yang diperlukan untuk dapat menutup kembali pengeluaran investasi dengan menggunakan hasil-hasil usaha. Dari perhitungan Payback Period diperoleh bahwa dana yang ditanamkan dalam perkebunan kelapa sawit akan impas (kembali seluruhnya) setelah berjalan selama 6 tahun dan 1,60 bulan atau 6 tahun dan 2 bulan. Hal ini berarti bahwa dalam 6 tahun dan 2 bulan investasi pada perkebunan kelapa sawit akan kembali.

#### e. Break Event Point

Analisis ini ingin mengetahui pada tingkat produksi berapa suatu industri sudah dapat menghasilkan penjualan yang dapat menutup kembali investasi yang telah dipergunakan. Berdasarkan perhitungan yang telah dilakukan bahwa usaha perkebunan kelapa sawit mempunyai Break Event Point 11.499 Ton TBS Hal ini berarti perkebunan kelapa sawit akan mengalami impas pada tingkat produksi TBS sebanyak 11.499 ton.

#### 4. KESIMPULAN

Berdasarkan uraian-uraian diatas, perkebunan kelapa sawit pada skala 6.000 hektar untuk PKS 30 ton/jam di Papua dapat disampaikan beberapa kesimpulan, antara lain ;

Usaha perkebunan kelapa sawit ini layak untuk dilakukan, dimana Net Present Value-nya menunjukkan positif (Rp. 180.956.970.000,00), Internal Rate of Return lebih besar dari bunga berlaku 15 persen (19,77 persen), dan Profitability Index lebih besar dari 1 (yaitu 1,11).

Usaha perkebunan kelapa sawit pada skala 6.000 hektar di Papua ini akan membutuhkan waktu yang relatif singkat (6 tahun dan 2 bulan) untuk mengembalikan investasi yang ditanamkan. Bahkan usaha ini sudah mencapai titik impas (tidak merugi/beruntung) dalam produksi sebesar 11.499 ton/tahun.

Usaha perkebunan kelapa sawit ini layak untuk diikuti dengan pembangunan pabrik pengolah kelapa sawit pada kapasitas 30 ton TBS per jam, yang diperkirakan akan menghasilkan 14.490 ton CPO per tahun.

Berdasarkan kesimpulan di atas dapat disampaikan beberapa saran, antara lain :

Analisis ini baru dalam tahap awal, maka bagi masyarakat yang akan mengusahakan kebun kelapa sawit disarankan agar mengkaji lebih dalam, sehingga dapat diperoleh informasi yang akurat.

Pemerintah Daerah atau instansi terkait perlu mengadakan bimbingan teknis terhadap masyarakat/penduduk lokal baik sebagai calon pengusaha ataupun tenaga kerja dalam perkebunan kelapa sawit.

Mengingat perkebunan kelapa sawit memerlukan biaya yang cukup besar, maka pihak

pemerintah dan perbankan setempat dapat memberikan bantuan kredit investasi.

#### DAFTAR PUSTAKA

Achmad Manggabarani, *Peluang, Tantangan dan Strategi Pengembangan Perkebunan Kelapa Sawit Nasional*, Prosiding Seminar dan Workshop Nasional Gelar Teknologi Industri Kelapa Sawit, Pusat Audit Teknologi, Badan Pengkajian dan Penerapan Teknologi, Jakarta, 2007.

Djarwadi, *Memihak Kawasan Timur Indonesia : Pemikiran Baru Pengembangan Kawasan Timur Indonesia Untuk Memperkokoh Negara Kesatuan Republik Indonesia*, Sekretariat Dewan Pengembangan Kawasan Timur Indonesia, Jakarta, 2002.

Djarwadi, Hendra T, Isnu HS, Nita YS dan Parisyanti, *Unggulan Kawasan Timur Indonesia*, Sekretariat Dewan Pengembangan Kawasan Timur Indonesia, Jakarta, 2005.

Djarwadi, *Potensi Dan Peluang Pengembangan Kelapa Sawit Di Kawasan Timur Indonesia*, Prosiding Seminar dan Workshop Nasional Gelar Teknologi Industri Kelapa Sawit, Pusat Audit Teknologi, Badan Pengkajian dan Penerapan Teknologi, Jakarta, 2007.

Husnan, Suad: *Manajemen Keuangan, Teori dan Penerapan (Keputusan Jangka Panjang)*, Edisi 2 Buku 1, BPFE, Yogyakarta, 1992.

Kadariah, *Evaluasi Proyek, Analisa Ekonomi*, Lembaga Penerbit Fakultas Ekonomi Universitas Indonesia, Jakarta, 1986.

Riyanto, Bambang, *Dasar-dasar Pembelian Perusahaan*, Yayasan Badan Penerbit Gajah Mada, Yogyakarta, Edisi Kedua, 1981.

Yan Fauzi, *Kelapa Sawit*, Budidaya, Pemanfaatan Hasil dan Limbah, Analisa Usaha & Pemasaran, Edisi Revisi, Penebar Swadaya, Jakarta, 2006.

....., *Informasi Proyek, Potensi Pananaman Modal di Irian Jaya*, Badan Koordinasi Pananaman Modal Daerah Irian Jaya.