

**ANALISIS FINANSIAL USAHA PENGEMBANGAN JENIS DIPTEROKARPA
DENGAN SISTEM TEBANG PILIH TANAM INDONESIA**
*Financial Analysis of Dipterocarp Species Development Effort With Indonesian Selective Cutting
and Planting System*

Tien Wahyuni & S. Yuni Indriyanti

Balai Besar Penelitian Dipterokarpa
Jl. AW. Syahranie No.68, Sempaja, Samarinda, Kalimantan Timur, Indonesia
e-mail; yunitien@hotmail.com, yuni_forester@yahoo.co.id

Diterima 15-07-2013, direvisi 04-03-2014, disetujui 06-01-2015

ABSTRAK

Untuk mendukung upaya penanaman jenis Dipterokarpa, diperlukan penelitian tentang analisis kelayakan finansial pengembangan usaha tanaman jenis Dipterokarpa. Penelitian ini dilaksanakan pada dua perusahaan yaitu PT. Suka Jaya Makmur dan PT. Adimitra Lestari dengan mengetahui komponen-komponen kegiatan yang meliputi kegiatan pengadaan bibit, penyiapan lahan, penanaman, tahapan pemeliharaan dan pemanenan. Hasil analisis finansial di kedua perusahaan tersebut menunjukkan bahwa pengembangan usaha tanaman jenis Dipterokarpa memberikan harapan keuntungan atau layak diusahakan pada tingkat suku bunga riil 6,78% dengan hasil $NPV \geq 0$, $BCR \geq 1$ dan $IRR \geq$ suku bunga yang digunakan, tetapi tidak layak untuk kenaikan suku bunga 14%. Analisa sensitivitas yang dilakukan menunjukkan bahwa hanya PT. Adimitra Lestari yang cukup kuat menghadapi perubahan dalam hal kenaikan suku bunga moderat 8%, tetapi nilai BCR-nya hanya sedikit di atas satu yang berarti sangat rentan dan beresiko terhadap kerugian. Sementara menghadapi perubahan dalam hal penurunan hasil pendapatan sebesar 30% kedua perusahaan tidak cukup kuat karena tidak memenuhi ketiga kriteria yang dipakai.

Kata kunci: Analisa finansial, Dipterokarpa, Tebang Pilih Tanam Indonesia (TPTI)

ABSTRACT

For supporting dipterocarp trees development with Indonesian Selective Cutting and Planting system (TPTI), an analysis of financial is required. This study was conducted on PT. Suka Jaya Makmur and PT. Adimitra Lestari and also to identify activities component respectively. Financial analysis shows that this effort can give profit expectation or feasible at riil interest rate of 6.78% with the results $NPV \geq 0$, $BCR \geq 1$ and IRR greater than the discount rate, but not feasible for interest rate to 14%. Sensitivity analysis shows that only PT. Adimitra Lestari which has strong enough to face changing in moderat interest rate of 8%, but the value of BCR indicates the change in decreasing to 8 % is very sensitive and too risk of lose. While facing the change in yield decreasing of 30%, both companies can not reach those the decision criterion.

Keywords: Financial analysis, dipterocarp, Indonesian Selective Cutting and Planting (TPTI)

I. PENDAHULUAN

Jenis kayu komersil dari keluarga Dipterokarpa merupakan kelompok jenis pohon penghasil kayu yang telah menjadi komoditi penting dan primadona hasil hutan. Eksploitasi terhadap jenis-jenis ini dimasa ekspor kayu bulat maupun dimasa kini begitu besar sejalan dengan kebutuhan kayu konstruksi dan pertukangan yang meningkat. Hingga kini sumber kayu komersil Dipterokarpa masih mengandalkan dari hutan alam, yang saat ini terus mengalami peningkatan intensitas kerusakan. Beberapa

jenis dari kelompok Dipterokarpa ini bahkan mengalami penurunan populasi yang disebabkan penebangan. Keberadaan meranti di alam sudah dalam tahap kritis, sehingga diperlukan langkah-langkah konkrit, baik dalam hal konservasi maupun pengembangannya.

Kejayaan meranti di masa lalu selayaknya dijadikan dasar pijakan untuk membuatnya berjaya kembali di masa mendatang. Di samping nilai komersialnya yang tinggi, jenis kayu Dipterokarpa banyak diminati industri karena kecenderungan homogenitasnya dan jenis yang

dominan memudahkan operasi penebangan dan pengangkutan, serta produksi per hektarnya yang tinggi (Kariana, 2008). Beberapa keterbatasan dan hambatan dalam pengembangannya secara umum telah berhasil diantisipasi, mulai dari permasalahan penyediaan dan perbanyakan bibit secara masal, teknik penanaman dan pemeliharaan sampai dengan pengaturan daur panen yang optimal.

Pada skala Internasional, pengembangan jenis-jenis kayu andalan setempat mendapat dukungan dari hasil workshop 10 negara anggota ITTO (*International Tropical Timber Organization*) di Korea Selatan pada bulan Juli 2002 yang menyarankan agar negara-negara di wilayah Asia Pasifik mengembangkan jenis-jenis kayu pertukangan andalan setempat, maka jenis-jenis pohon dari keluarga Dipterokarpa sangat sesuai sebagai jenis yang harus dikembangkan karena selain sebagai jenis kayu pertukangan andalan setempat, juga mempunyai nilai ekonomi dan komersial yang tinggi (Effendi & Kosasih 2008).

Pengelolaan dan pemanfaatan sumber daya hutan terutama kayu dari keluarga Dipterokarpa dilakukan baik oleh perusahaan BUMN maupun BUMS dalam bentuk perusahaan pemegang Izin Usaha Pemanfaatan Hasil Hutan Kayu (IUPHHK, dulu bernama Hak Pengusahaan Hutan atau HPH). Saat ini kegiatan pembangunan dan pengembangan usaha jenis Dipterokarpa sedang dilakukan oleh sejumlah perusahaan IUPHHK, khususnya di Kalimantan. Aktualisasi pengelolaan hutan berbasis IUPHHK selama lebih dari tiga dekade menggunakan sistem tunggal dan seragam, yakni sistem silvikultur TPTI. Meskipun penerapan multisistem silvikultur saat ini menjadi perhatian masyarakat pelaku bisnis kehutanan, umumnya kebanyakan perusahaan masih menerapkan sistem silvikultur Tebang Pilih Tanam Indonesia (TPTI). Sistem silvikultur TPTI sesuai Peraturan Dirjen Bina Produksi Kehutanan No. P. 11/VI-BPHA/2009 tanggal 21 Agustus 2009 mengalami penyederhanaan dalam tahapan-tahapan kegiatannya. Hal ini tentu akan berpengaruh terhadap biaya-biaya yang

dikeluarkan oleh pelaku bisnis kehutanan.

Pengembangan jenis Dipterokarpa menguntungkan ditinjau dari segi ekonomis, dan jika ditinjau dari segi ekologi tidaklah berlebihan jika jenis ini dikatakan lebih ramah lingkungan. Prospek pengembangan usaha tanaman jenis Dipterokarpa merupakan salah satu peluang usaha yang baik dan merupakan bentuk investasi atas sumberdaya yang memiliki jangka waktu pengusahaan yang panjang dengan resiko kegagalan yang akan dihadapi juga cukup tinggi sehingga perlu dilakukan penilaian dari segi finansial. Investasi dengan membudidayakan tanaman hutan termasuk kategori *high risk high return*. Artinya, investasi di sektor ini dapat menghasilkan keuntungan yang sangat besar jika dilakukan dengan baik. Oleh karena itu untuk mendukung upaya tersebut, diperlukan informasi tentang analisis kelayakan finansial pengembangan usaha tanaman jenis-jenis pohon dari keluarga Dipterokarpa pada pengelolaan hutan alam yang menerapkan sistem silvikultur TPTI di Kalimantan.

Untuk mengetahui apakah pengembangan usaha tanaman jenis Dipterokarpa ini layak atau tidak, tentu diperlukan analisa lebih jauh tentang tingkat keuntungan/kerugian dan kelayakan usahanya. Penilaian kegiatan pengembangan usaha tanaman jenis Dipterokarpa di hutan alam dilakukan melalui pendekatan nilai finansial (nilai privat) berupa analisa kelayakan finansial dengan menggunakan satuan mata uang (rupiah) dengan luasan tertentu (Rp/unit atau Rp/ha).

Tujuan penelitian ini adalah (1) untuk mengkaji dan mengetahui kelayakan finansial, (2) mengidentifikasi dan menilai asumsi-asumsi dasar yang digunakan dalam analisis finansial yang dilakukan, (3) mengevaluasi proses dan dasar pengambilan keputusan investor swasta dalam melakukan investasi dan (4) memperhitungkan semua biaya yang terkait dalam investasi pengembangan usaha tanaman jenis Dipterokarpa pada pengelolaan hutan alam yang menerapkan sistem silvikultur TPTI di Kalimantan.

II. METODOLOGI PENELITIAN

A. Kondisi Umum Lokasi Penelitian

Penelitian dilaksanakan selama 8 bulan dari April sampai dengan Nopember 2013 pada areal hutan alam produksi di PT. Suka Jaya Makmur di Kabupaten Ketapang, propinsi Kalimantan Barat dan PT. Adimitra Lestari di Kabupaten Nunukan, propinsi Kalimantan Utara. Kedua perusahaan IUPHHK tersebut melakukan pengembangan usaha tanaman jenis Dipterokarpa dengan menerapkan sistem silvikultur TPTI dan dianggap mampu menyediakan data dan informasi tentang biaya dan komponen kegiatan-kegiatan untuk mengkaji dan menilai kelayakan finansial. Kondisi umum lokasi penelitian adalah sebagai berikut:

1. PT. Suka Jaya Makmur

PT. Suka Jaya Makmur merupakan Unit Manajemen yang mendapatkan Izin Usaha Pemanfaatan Hasil Hutan Kayu Pada Hutan Alam (IUPHHK-HA) berdasarkan Keputusan Menteri Kehutanan No. 106/Kpts-II/2000 tanggal 29 Desember 2000, pada hutan alam atas areal hutan produksi seluas 171.340 ha yang terletak di Kab. Ketapang dan Kab. Melawi, prop. Kalimantan Barat.

Secara geografis, areal IUPHHK PT. SJM terletak di antara 110°20' sampai 111°20' Bujur Timur (BT) dan 01°20' LS - 01°55' Lintang Selatan (LS). Selain batas geografis, terdapat juga batas-batas persekutuan seperti yang telah dipetakan sebagai berikut:

- Sebelah utara dengan HPH. PT. Wanasokan Hasilindo.
- Sebelah timur dengan Hutan Lindung dan Hutan Negara.
- Sebelah selatan dengan HPH PT. Wanakayu Batuputih.
- Sebelah barat dengan HPH PT. Tri Eka Sari dan PT. Kawedar Mukti.

2. PT. Adimitra Lestari

PT. Adimitra Lestari merupakan Unit Manajemen yang Izin Usaha Pemanfaatan Hasil Hutan Kayu Dalam Hutan Alam (IUPHHK-HA)

pada hutan Produksi berdasarkan Keputusan Menteri Kehutanan No. 202/Menhut-II/2008, dengan luas areal ± 51.100 ha dengan etat luas 14.100 ha/tahun dan etat volume 621.800 m³/tahun, untuk jangka waktu 45 tahun dari tahun 2008 s.d 2053 dan terletak di kelompok Hutan S. Agisan – S. Tempilah – S. Wasan, Kec. Nunukan dan Sebuku, Kab. Nunukan, propinsi Kalimantan Utara.

Secara geografis, areal IUPHHK PT. AL terletak di antara 116°44'13" sampai 117°17'15" Bujur Timur (BT) dan 04°15'27" sampai 04°22'01" Lintang Utara (LU). Selain batas geografis, terdapat juga batas-batas areal seperti yang telah dipetakan sebagai berikut:

- Sebelah utara dengan Negara Malaysia.
- Sebelah timur dengan Perkebunan PT. Bhumi Simanggaris Indah.
- Sebelah selatan dengan Kawasan HPT, HP dan APL .
- Sebelah barat dengan HL Gn. Bujukbah dan kawasan HPT.

B. Prosedur Penelitian

1. Metode Pengumpulan Data

Pengumpulan data primer diperoleh melalui metode pengumpulan data, yaitu: (a) observasi (pengamatan) pada objek yang diteliti pada lokasi penelitian dan (b) wawancara terpadu dan pengisian kuisioner kepada para nara sumber atau responden atau *focus group discussion* dari para pihak terkait kegiatan pengembangan usaha tanaman jenis Dipterokarpa.

Data primer diperoleh dari aspek-aspek atau komponen kegiatan pengembangan usaha tanaman jenis Dipterokarpa yang meliputi kegiatan pembibitan, penanaman, dan pemeliharaan. Kemudian setiap kegiatan ini memiliki tahap-tahap kegiatan yang akan dirinci dalam kuisioner untuk memperoleh data finansial.

Tahapan dalam pengumpulan data primer terkait biaya dilakukan melalui beberapa tahapan pendekatan sebagai berikut:

- a. Mengidentifikasi dan mengumpulkan data-data *input* atau *output* berbagai faktor dan

peubah (*variables*) utama penyusun biaya yang berpengaruh terhadap investasi pengembangan usaha tanaman jenis Dipterokarpa dalam satuan fisiknya. Berdasarkan pada data yang telah dikumpulkan dan perkembangan pergerakan (*trend*) nilai suatu peubah dilakukan pemeriksaan terhadap nilai-nilai serta kisaran nilai yang dapat diterima.

- b. Melakukan survey harga pasar untuk masing-masing variabel. Misalnya, berbagai harga masukan yang harus dibayar untuk investasi tanaman, pemeliharaan tanaman, pemanenan, harga hasil produksi kayu. Nilai finansial yang diperoleh dari hasil perkalian antara satuan *input/output* fisik dengan harga pasar yang satuannya Rp/ha.
- c. Menaksir biaya pengusahaan hutan dan pendapatannya secara khusus dari penanaman jenis Dipterokarpa dengan menerapkan sistem silvikultur TPTI. Biaya-biaya tersebut adalah biaya total kegiatan mulai dari kegiatan perencanaan sampai dengan tanaman mencapai umur panen.
- d. Menghubungkan antara biaya dengan pendapatan untuk mengetahui taksiran profitabilitasnya. Agar dapat dihubungkan maka seluruh biaya dan pendapatan dinilai pada tempat dan waktu yang sama. Pada penelitian ini semua biaya dan pendapatan dinilai pada tahun 2012 sehingga biaya dan pendapatan yang terjadi sampai akhir daur didiskon ke tahun 0 (2012).
- e. Kegiatan pengembangan usaha tanaman jenis meranti di hutan alam merupakan kegiatan investasi yang berjangka panjang, sehingga diasumsikan kenaikan harga dari input dan output pada bobot yang sama. Untuk itu analisis dilakukan pada harga konstan tahun tertentu saja (misalnya tahun 2012).
- f. Mengidentifikasi pilihan-pilihan logis usaha dengan menyusun asumsi-asumsi logik. Misalnya asumsi yang digunakan adalah sebagai berikut:

- 1) Berapa upah per HOK? (d disesuaikan UMR dari masing-masing propinsi).

- 2) Menentukan suku bunga yang dipakai untuk menentukan nilai kini dari biaya dan manfaat. Tingkat suku bunga yang digunakan dalam penelitian ini didasarkan pada (1) suku bunga riil selisih antara suku bunga nominal dengan laju inflasi yaitu 6.78% dan (2) pada tingkat suku bunga 14% yang merupakan tingkat biaya investasi jangka panjang yang diberikan oleh bank.
- 3) Daur normal yang digunakan adalah 30 tahun.
- 4) Potensi akhir daur per ha meranti.
- 5) Pendapatan diperoleh dengan mengalikan taksiran output fisik dengan harga per m³ kayu meranti dalam keadaan berdiri (*stumpage value*).
- g. Mengembangkan perhitungan dalam suatu lembaran kerja (*spreadsheet* dengan menggunakan Excel) sehingga memungkinkan untuk melakukan penyesuaian peubah-peubah secara fleksibel. Semua perhitungan nilai peubah biaya dan manfaat proyek dilakukan dalam satuan per unit (per hektar). Hal ini dimaksudkan untuk dapat melakukan perbandingan antara kategori biaya dan manfaat.
- h. Melakukan perhitungan NPV, BCR dan IRR. Selanjutnya dilakukan perhitungan nilai peubah indikator pembanding, misalnya *Net Present Value* (NPV). Menganalisa hasil taksiran profitabilitas finansial dilanjutkan dengan analisis sensitifitas / kepekaan untuk menguji kekuatan kegiatan terhadap perubahan yang diperkirakan terjadi. Dari hasil analisis perhitungan tersebut kemudian dapat merumuskan rekomendasi usaha.

2. Metode Analisa Data

Metode analisis data dilakukan dengan metode pendekatan kuantitatif dan kualitatif yang dituangkan dalam analisa kelayakan finansial (biaya). Analisa kelayakan finansial dan kelayakan ekonomi pengembangan usaha tanaman jenis Dipterokarpa adalah estimasi pendapatan dan biaya dengan menggunakan

pendekatan parameter analisis biaya dan eksternalitas yang diperlukan untuk menjamin terlaksananya pengembangan usaha tanaman jenis Dipterokarpa pada pengelolaan hutan alam dalam jangka panjang pada lokasi yang bersangkutan.

Penelitian analisis kelayakan finansial pengembangan usaha tanaman jenis Dipterokarpa dilaksanakan dengan metode analisis sebagai berikut:

a. Analisis Data Primer

Data primer adalah data empiris yang diperoleh langsung dari sumber data, jadi bukan hasil olahan orang lain (Abdul Kadir Muhammad; 2004; 170). Parameter analisis primer terkait biaya didekati dengan formula kelayakan finansial sebagai berikut:

1) Net Present Worth (NPW) atau Net Present Value (NPV)

Hal ini merupakan selisih antara Present Value Benefit dengan Net Present Value dari Cost. Dengan demikian $NPV = P.V \text{ Benefit} - P.V \text{ Cost}$ atau $[NPV = B - C]$, dimana:

B = benefit yang sudah di-present value-kan
C = cost yang sudah di-present value-kan, atau:

Dalam analisis NPV dapat diformulasikan secara matematis sebagai berikut:

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

Dimana :

- B = Manfaat (*Benefit*)
- C = Biaya (*Cost*)
- i = Tingkat suku bunga diskonto (*Discount rate*)
- t = Waktu (*Time*)
- n = Umur ekonomis waktu perusahaan (*Rotasi*)

2) Net Benefit Cost Ratio (Net B/C)

Net B/C adalah perbandingan antara Present Value dari Net Benefit yang positif (+) dengan Present Value dari Net Benefit

yang negatif.

$$Net \ B/C = \frac{\sum P.V.NetBenefit(+)}{\sum P.V.NetBenefit(-)}$$

Formula secara matematis Net B/C dapat dituliskan sebagai berikut :

$$Net \ B/C = \frac{\sum_{t=1}^n \frac{B_t - C_t - K_t}{(1+i)^t}}{\sum_{t=1}^n \frac{B_t - C_t - K_t}{(1+i)^t}}$$

Dimana:

- Bt = benefit bersih pada waktu perusahaan tahun t
- Ct = cost bersih dalam perusahaan tahun t
- Kt = investasi pada awal tahun ke-0
- n = Umur ekonomis waktu perusahaan (rotasi)
- i = Suku bunga (nilai *discount rate*)

3) Internal Rate of Return (IRR)

Adalah discount rate yang dapat membuat besarnya *Net Present Value* proyek sama dengan nol ($NPV = 0$), atau dapat membuat Benefit Cost Ratio sama dengan satu ($B/C = 1$). Formula di dalam analisis proyek, IRR dapat dituliskan sebagai berikut:

$$IRR = -K + \frac{B_1 - C_1}{(1+i)^1} + \frac{B_2 - C_2}{(1+i)^2} + \dots + \frac{B_n - C_n}{(1+i)^n}$$

Untuk mencari besar IRR yang tepat dapat digunakan rumus interpolasi sebagai berikut:

$$IRR = i' + \frac{NPV_1}{NPV' - NPV''} (i'' - i')$$

Dimana:

- i' = discount rate faktor terendah
- i'' = discount rate faktor yang lebih tinggi
- NPV' = Net Present Value positif (+)
- NPV'' = Net Present Value negatif (-)

b. Analisis Dokumen

Desk study dengan mereview data-data statistik dari laporan dan dokumen perusahaan atau pelaku pengembangan usaha tanaman jenis

Dipterokarpa. Data finansial juga dapat diperoleh dari mereview laporan dan dokumen tersebut.

c. Analisis Sensitifitas

Untuk menghindari ketidakpastian perkembangan ekonomi di masa yang akan datang dan seringkali analisis finansial didasarkan pada proyeksi-proyeksi sehingga ketidakpastian yang akan terjadi di masa yang akan datang, seperti:

1. Terjadinya kenaikan biaya (biaya operasional).
2. Terjadinya penurunan harga sehingga akan menurunkan keuntungan.
3. Kemungkinan karena pengaruh faktor alam seperti kemarau panjang, kebakaran, yang dapat menurunkan produksi sehingga keuntungan dapat turun.
4. Kemungkinan kesalahan dalam transaksi hasil (*yield*) per hektar yang akan dilakukan analisis adalah jika terjadi perubahan kenaikan biaya dan atau penurunan pendapatan.
5. Dilakukan analisis sensitivitas apabila produksi kayu akhir daur 30% lebih rendah dari taksiran volume sebelumnya. Analisis sensitivitas dilakukan juga jika suku bunga (*r*) pada skenario moderat (8%).

VI. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Analisa Biaya Pengembangan Usaha Tanaman Jenis Dipterokarpa

Biaya pengembangan usaha tanaman jenis Dipterokarpa dengan menerapkan sistem silvikultur TPTI dihitung berdasarkan pertimbangan daur ekonomis jenis meranti selama 30 tahun. Pengelompokan biaya dalam rangka kegiatan tersebut terdiri dari biaya operasional dan biaya investasi. Biaya operasional yaitu biaya yang dikeluarkan secara rutin atau periodik dalam kegiatan operasi sehari-hari yang manfaatnya kurang dari satu tahun. Biaya operasional meliputi biaya operasional langsung dan biaya operasional perencanaan dan pemanenan. Biaya operasional langsung dikelompokkan berdasarkan keterkaitan kegiatannya yaitu meliputi biaya langsung yang berhubungan dengan kegiatan pengembangan usaha tanaman jenis Dipterokarpa yaitu

pengadaan bibit, penyiapan lahan dan penanaman, pemeliharaan tahun berjalan, pemeliharaan I dan II. Biaya operasional perencanaan dan pemanenan dianggap dikeluarkan secara periodik selama masa pengusahaan seperti biaya RKT (Rencana Kerja Tahunan), biaya umum, administrasi dan personalia, Binsos dan PMDH, pendidikan dan pelatihan, PBB (Pajak Bumi dan Bangunan), pengelolaan dan pemantauan lingkungan, perlindungan dan pengamanan hutan dan biaya pemanenan.

Biaya investasi terdiri dari biaya investasi perencanaan dan biaya investasi alat dan bangunan. Biaya investasi perencanaan meliputi biaya penyusunan RKL (Rencana Karya Lima Tahunan)/ RPL (Rencana Pemantauan Lingkungan), biaya penyusunan Rencana Kerja UPHHK (Usaha Pemanfaatan Hasil Hutan Kayu), biaya pembuatan SEL (Studi Evaluasi Lingkungan), studi diagnostik, PAK (Penataan Areal Kerja), biaya foto udara/citra landsat, iuran HPH/IUPHHK (Usaha Pemanfaatan Hasil Hutan Kayu).

Besar biaya pada masing-masing komponen kegiatan berdasarkan perbandingan dengan data standard biaya pembangunan Hutan Tanaman Industri (HTI) berdasarkan Peraturan Menteri Kehutanan Nomor: P.26/Menhut-II/2009 seperti pada lampiran adalah sebagai berikut:

1. Biaya Pengadaan Bibit

Biaya pengadaan bibit jenis tanaman Dipterokarpa per hektar yang dikeluarkan oleh PT. Suka Jaya Makmur dan PT. Adimitra Lestari berturut-turut adalah Rp. 653.376,- dan Rp. 1.235.192,-. Berdasarkan standard biaya pembangunan HTI per hektar pada Permenhut Nomor: P.26/Menhut-II/2009, biaya pengadaan bibit tersebut masih di bawah standard terendah yaitu sebesar Rp. 2.038.200,-. Rendahnya biaya pengadaan bibit tersebut karena kedua perusahaan melakukan pengadaan bibit di persemaian sendiri dan jarak yang dekat dengan sumber anakan semai (biji, cabutan dan stek) dalam areal kerja perusahaan mampu menekan biaya produksi bibit. Selain itu biaya pengadaan bibit per hektar juga dipengaruhi oleh jarak tanam yang dilakukan, artinya semakin dekat jarak tanam,

semakin banyak jumlah bibit yang diperlukan dalam satu hektarnya.

2. Biaya Penyiapan Lahan dan Penanaman

Biaya penyiapan lahan dan penanaman jenis tanaman Dipterokarpa per hektar yang dikeluarkan oleh PT. Suka Jaya Makmur dan PT. Adimitra Lestari berturut-turut adalah Rp. 251.893,- dan Rp. 306.685,-. Berdasarkan standard biaya pembangunan HTI per hektar pada Permenhut Nomor: P.26/Menhut-II/2009, biaya penyiapan lahan dan penanaman tersebut masih di bawah standard terendah yaitu sebesar Rp. 575.700,-. Rendahnya biaya penyiapan lahan dan penanaman tersebut karena penyiapan lahan dan penanaman hanya dilakukan pada daerah bekas jalan sarad dan areal terbuka, berbeda dengan penyiapan lahan dan penanaman di HTI yang dilakukan 100% pada seluruh arealnya.

3. Biaya Pemeliharaan Tahun Berjalan, Pemeliharaan Tahap I dan Tahap II

Biaya pemeliharaan tahun berjalan, pemeliharaan tahap I dan tahap II terhadap jenis tanaman Dipterokarpa per hektar yang dikeluarkan oleh PT. Suka Jaya Makmur (Rp.232.260,-; Rp.175.228,- dan Rp.119.696,25,) dan PT. Adimitra Lestari (Rp. 288.682,50,-; Rp. 217.262,50,- dan Rp. 147.842,50,-). Berdasarkan standard biaya pembangunan HTI per hektar pada Permenhut Nomor: P.26/Menhut-II/2009, biaya penyiapan lahan dan penanaman tersebut masih di bawah standard terendah yaitu masing-masing tahap pemeliharaan sebesar (Rp. 911.200,-; Rp. 717.700,- dan Rp. 630.000,-).

Rendahnya biaya pemeliharaan tahun berjalan, pemeliharaan tahap I dan tahap II jika dibandingkan dengan standard biaya pada kegiatan pemeliharaan HTI karena hanya dilakukan pada tanaman hasil penanaman pengayaan saja pada bekas jalan sarad di areal bekas petak tebaran.

Dari informasi di atas terlihat bahwa biaya pada masing-masing komponen kegiatan di PT. Suka Jaya Makmur selalu lebih rendah daripada di PT. Adimitra Lestari. Hal ini dikarenakan UMP di wilayah Kalimantan Barat lebih rendah daripada di Kalimantan Timur.

Sementara standard biaya pembangunan Hutan Tanaman Industri (HTI) berdasarkan Peraturan Menteri Kehutanan Nomor P.26/Menhut-II/2009 memperlihatkan biaya yang lebih tinggi karena hal ini dapat dipahami bahwa semua komponen kegiatan mulai dari pengadaan bibit, penyiapan lahan, penanaman dan pemeliharaan tahun berjalan dilakukan secara intensif dan dalam skala hampir 100%.

B. Analisa Penghasilan Pengembangan Usaha Tanaman Jenis Dipterokarpa

1. Proyeksi Produksi Pengembangan Usaha Tanaman Jenis Dipterokarpa

Perkiraan penghasilan pengembangan usaha tanaman jenis Dipterokarpa ini didasarkan pada harapan hasil kayu berupa (1) proyeksi produksi dari potensi tegakan tinggal dan (2) proyeksi produksi hasil tanaman dari jenis-jenis Dipterokarpa.

Proyeksi produksi kegiatan ini didasarkan atas tujuan peruntukan jenis adalah menghasilkan kayu pertukangan. Selain itu perkiraan penghasilan juga mengikuti kondisi dan kelas diameter yang diharapkan dari tegakan tinggal yang akan dipanen pada rotasi tebang berikutnya, karena terkait dengan penerapan sistem silvikultur TPTI yang digunakan pada lokasi dimana jenis meranti ditanam pada areal-areal terbuka dalam blok tebaran.

Untuk memperkirakan penghasilan dari jenis-jenis Dipterokarpa tersebut dipengaruhi oleh banyak faktor, namun informasi utama yang diperlukan adalah informasi harga kayu yang tentu saja berbeda pada masing-masing lokasi penelitian. Faktor-faktor lain yang turut berpengaruh adalah potensi tegakan tinggal, prestasi kerja alat, jarak angkut/sarad dan faktor-faktor topografi areal. Untuk informasi harga kayu, secara umum, tidak ada perbedaan harga kayu dari kedua jenis tersebut yang dalam penyebutannya digolongkan dalam kelompok harga kayu meranti.

Komponen - komponen biaya pengembangan usaha tanaman jenis Dipterokarpa pada dua perusahaan disajikan pada Tabel 1 dan 2 berikut.

a. PT. Suka Jaya Makmur

Tabel 1. Proyeksi Arus Kas PT. Suka Jaya Makmur untuk Pengembangan Jenis Dipterokarpa Dengan Sistem Silvikultur TPTI Tahun 2012

Table 1. Cash Flow Projection of PT. Suka Jaya Makmur for Dipterocarp Trees Development With TPTI in 2012

Nomor (Number)	Pengeluaran (Belanja) (Expense)	Satuan (Unit)	Biaya (Rp/ha) (Cost)
A	Biaya operasional		
I	Biaya operasional langsung		
1	Pengadaan Bibit (persemaian)	ha	653,375.62
2	Penyiapan lahan dan penanaman pengayaan	ha	251,893
3	Pemeliharaan tahun berjalan	ha	232,888
4	Pemeliharaan tahun I	ha	175,228
5	Pemeliharaan tahun II	ha	119,696.25
	Jumlah biaya operasional langsung	ha	1,432,452.37
II	Biaya operasional perencanaan dan pemanenan		
1	RKT	ha	4,003.73
2	Biaya Umum, administrasi, personalia	ha	52,500
3	Binsos dan PMDH	ha	8,395.11
4	Penelitian dan pengembangan	ha	2,042.72
5	PBB	ha	6,381.69
6	Biaya pengelolaan dan pemantauan lingkungan	ha	2,918.17
7	Perlindungan dan pengamanan hutan	ha	1,556.51
8	Pemanenan	ha	177,610.00
	Jumlah biaya operasional perencanaan dan pemanenan	ha	255,407.93
	Jumlah biaya operasional	ha	1,687,860.30
B	Biaya Investasi		
I	Biaya investasi perencanaan		
1	Penyusunan RKL/RPL	ha	1,500
2	Penyusunan RKUPHHK	ha	2,800
3	IHPH/IUPHHK	ha	50,000
4	Foto udara/citra landsat	ha	750
5	Penataan Areal Kerja (PAK)	ha	56,762.89
6	Pembuatan SEL	ha	1,500
7	Studi diagnostik	ha	1,300
II	Biaya investasi alat dan bangunan		
1	Investasi bangunan (setiap 25 tahun)	ha	17,699
2	Investasi peralatan (setiap 10 tahun)	ha	153,204
	Jumlah biaya investasi	ha	114,612.89
	Jumlah biaya seluruhnya	ha	1,802,473.19
B	Pendapatan		
	Kayu bulat meranti	ha	41,904,000

Sumber: diolah dari data primer

b. PT. Adimitra Lestari

Tabel 2. Proyeksi Arus Kas PT. Adimitra Lestari Untuk Penanaman Jenis Dipterocarpa Dengan Sistem Silvikultur TPTI Tahun 2012

Table 2. Cash Flow Projection of PT. Adimitra Lestari for Dipterocarp Trees Planting With TPTI in 2012

Nomor (Number)	Pengeluaran (Belanja) (Expense)	Satuan (Unit)	Biaya (Rp/ha) (Cost)
A	Biaya operasional		
I	Biaya Langsung		
1	Pengadaan Bibit (persemaian)	ha	1,235,192
2	Penyiapan lahan dan penanaman pengayaan	ha	306,685
3	Pemeliharaan tahun berjalan	ha	288,682.50
4	Pemeliharaan tahun I	ha	217,262.50
5	Pemeliharaan tahun II	ha	147,842.50
	Jumlah biaya langsung	ha	2,195,664.50
II	Biaya Tidak Langsung		
1	RKT	ha	3.895,39
2	Umum, administrasi, personalia	ha	76,035.95
3	Binsos dan PMDH	ha	71,689.50
4	Penelitian dan pengembangan	ha	4,030.71
5	PBB	ha	10,000
6	Biaya pengelolaan dan pemantauan lingkungan	ha	28,790.79
7	Perlindungan dan Pengamanan hutan	ha	7,163.93
8	Pemanenan	ha	
	Jumlah biaya tidak langsung	ha	201,608.27
	Jumlah biaya operasional	ha	2,399,272.77
B	Biaya Investasi		
I	Biaya investasi perencanaan		
1	Penyusunan RKUPHHK	ha	5,000
2	Penyusunan IHMB	ha	2,000
3	IHPH/IUPHHK	ha	50,000
4	Foto udara/citra landsat	ha	1,000
5	Penataan Areal Kerja (PAK)	ha	58,088
6	Penyusunan AMDAL	ha	5,000
7	Biaya sertifikasi PHAPL	ha	30,000
II	Biaya investasi alat dan bangunan		
1	Investasi bangunan (setiap 25 tahun)	ha	17,808
2	Investasi peralatan (setiap 10 tahun)	ha	645,597
	Jumlah belanja operasional	ha	859,972.45
	Jumlah biaya seluruhnya	ha	3,261,116.34
B	Pendapatan		
	Kayu bulat meranti	ha	64,538,262.38

Sumber: diolah dari data primer

C. Analisa Finansial Pengembangan Usaha Tanaman Jenis Dipterokarpa

1. PT. Suka Jaya Makmur

Analisis finansial merupakan analisis dipandang dari sudut pengusaha dalam hal ini pemilik IUPHHK untuk melakukan pengembangan usaha tanaman jenis Dipterokarpa. Dalam melakukan analisis finansial tersebut diperoleh data komponen-komponen kegiatan yang berhubungan langsung dengan usaha pengembangan jenis Dipterokarpa. Jenis-jenis Dipterokarpa yang dikembangkan dan dibudidayakan di persemaian PT. SJM adalah terutama jenis *S. leprosula*, *S. parvifolia* dan *S. johorensis*.

Asumsi yang digunakan untuk melakukan analisis finansial di PT. Suka Jaya Makmur adalah:

1. Perhitungan biaya dilakukan untuk skala 1 hektar
2. Besar upah per HOK Rp. 46.300,- (sesuai UMP Kalbar).
3. Panjang daur pengusahaan 30 tahun.
4. Harga kayu bulat meranti per m³ dalam kondisi berdiri (*stumpage value*) Rp. 1.000.000,-
5. Menghitung pendapatan: luas areal efektif untuk kegiatan produksi dengan menggunakan silvikultur TPTI sebesar 134.379,63 ha, diperoleh total volume diameter 50 cm up sebesar 6.257.127,63 m³ sehingga rata-rata per hektarnya sebesar 46,56 m³. Sementara persentase produksi kayu meranti sebesar 90% sehingga total taksiran produksi khusus meranti yaitu 41,904 m³/ha. Pendapatan dihitung dari total taksiran produksi dikali dengan harga kayu bulat meranti yaitu Rp. 1.000.000,-/m³ sehingga pendapatan/ha adalah Rp. 41.904.000,-.
6. Untuk pembiayaan yang dilakukan dalam satuan kubik (m³) dikalikan dengan persentase total produksi kayu meranti.
7. Untuk biaya per ha setiap biaya komponen kegiatan/th dibagi dengan luas areal efektif TPTI/tahun.

2. PT. Adimitra Lestari

Jenis anakan dari keluarga Dipterokarpa yang dikembangkan di persemaian PT. Adimitra Lestari : 1). *Shorea leprosula*, 2). *S. stipufolia*, 3). *S. laevis*, 4). *S. parvifolia*, 5). *S. seminis*, 6). *S. pinanga*, 7). *S. smithiana*, 8). *S. pinanga* dan 9). *S. ovalis*. Asumsi yang digunakan untuk melakukan analisis finansial di PT. Adimitra Lestari adalah:

1. Perhitungan biaya dilakukan untuk skala 1 hektar
2. Besar upah per HOK Rp. 65.000,-,- (sesuai UMP Kaltim)
3. Panjang daur pengusahaan 30 tahun
4. Harga kayu bulat meranti per m³ dalam kondisi berdiri (*stumpage value*) Rp. 1.150.000,-.
5. Proyeksi pendapatan: Proyeksi volume tebangan dari kayu meranti per hektar tahun 2012 sebesar 56.120 m³ dari luas terbang 1.353 ha. Pendapatan kayu meranti dikali harga kayu bulat yaitu Rp. 1.150.000,- sehingga pendapatan Rp. 64.538.262,38,-.

Analisa finansial digunakan untuk mengetahui tingkat kelayakan dari kegiatan pengembangan usaha tanaman jenis Dipterokarpa dan dipengaruhi oleh suku bunga riil selisih antara suku bunga nominal dengan laju inflasi yaitu 6,78% dan suku bunga yang berlaku, yaitu 14%. Berdasarkan hasil perhitungan yang terdapat pada arus pengeluaran dan penerimaan pada Tabel 1 dan Tabel 2 (untuk masing-masing perusahaan) dan perhitungan analisa finansial pada Lampiran didapat hasil analisa finansial yang tercantum pada Tabel 3.

Berdasarkan nilai-nilai NPV, BCR dan IRR seperti pada tabel 3 bahwa pada tingkat suku bunga riil 6,78% kegiatan pengembangan usaha tanaman jenis Dipterokarpa pada PT. Suka Jaya Makmur dan PT. Adimitra Lestari layak diusahakan (dapat memberikan harapan keuntungan) sebab memenuhi ketiga kriteria yang dipakai, yaitu $NPV \geq 0$, $BCR \geq 1$ dan $IRR \geq$ suku bunga bank yang digunakan. Pada tingkat suku bunga riil 6,78% menunjukkan BCR PT. Suka Jaya Makmur sebesar 1,14% dan

BCR PT. Adimitra Lestari sebesar 1,39 % yang berarti total pendapatan yang akan diterima akan surplus sebesar 11,4% dan 13,9 % dari total biaya/pengeluaran yang dibelanjakan. Nilai IRR pada tingkat suku bunga riil 6,78% menunjukkan

selisih tipis di atas suku bunga yang digunakan hal ini menggambarkan bahwa usaha pengembangan jenis-jenis Dipterokarpa di hutan alam dengan sistem TPTI tidak cukup atau kurang menarik bagi pengusaha.

Tabel 3. Hasil Analisa Finansial Penanaman Jenis Dipterokarpa pada PT. Suka Jaya Makmur dan PT. Adimitra Lestari

Table 3. Financial analysis result of Dipterocarp Tress Planting at PT. Suka Jaya Makmur dan PT. Adimitra Lestari

Nomor (Number)	Komponen (Component)	Suku Bunga (Interest Rate)		Kepekaan (Sensitivity)	
		Suku Bunga Riil (Real Interest Rate) 6,78%	Suku Bunga Berlaku (Current Interest Rate) 14%	Pendapatan Turun (Income Decrease) 30%	Suku Bunga Moderat (Moderat Interest Rate) 8%
PT. Suka Jaya Makmur					
1	NPV (Rp)	826.608,03	-1.811.180,32	-271.283,05	-105.807,94
2	BCR	1,14	0,22	0,91	0,96
3	IRR (%)	7,21	14,04	6,84	8,04
PT. Adimitra Lestari					
1	NPV (Rp)	2.514.420,67	-3.718.976,16	-191.038,77	289.785,37
2	BCR	1,39	0,25	0,97	1,05
3	IRR (%)	6,88	14,10	6,83	8,10

Sumber: diolah dari data primer (B2PD, 2012)

Sedangkan pada tingkat suku bunga yang berlaku yaitu 14%, kegiatan pengembangan usaha tanaman jenis Dipterokarpa tidak layak diusahakan (tidak dapat memberikan keuntungan) sebab tidak memenuhi ketiga kriteria yang dipakai, yaitu $NPV \geq 0$, $BCR \geq 1$ meskipun $IRR \geq$ dengan suku bunga bank yang berlaku.

D. Analisa Kepekaan Pengembangan Usaha Tanaman Jenis Dipterokarpa

Menurut Nugroho (2005) analisa kepekaan (*sensitivity analysis*) adalah suatu teknik untuk menguji sejauh mana hasil analisis yang telah dilakukan peka terhadap perubahan faktor-faktor yang berpengaruh. Perubahan harga kayu bulat meranti dan perubahan kenaikan suku bunga bank yang berlaku akan berpengaruh terhadap pendapatan dan tingkat keuntungan. Analisa kepekaan dilakukan terhadap perubahan tersebut berdasarkan analisa finansial sebelumnya. Berdasarkan nilai-nilai yang tercantum pada tabel 3 diketahui bahwa analisa

sensitivitas yang dilakukan menunjukkan bahwa kegiatan pengembangan usaha tanaman jenis Dipterokarpa hanya PT. Adimitra Lestari cukup kuat menghadapi perubahan yang terjadi dalam hal kenaikan suku bunga sampai 8%. Sedangkan menghadapi perubahan dalam hal penurunan hasil pendapatan sebesar 30% kedua perusahaan tersebut tidak cukup kuat karena tidak memenuhi ketiga kriteria yang dipakai, yaitu $NPV \geq 0$, $BCR \geq 1$ meskipun nilai $IRR \geq$ selisih tipis di atas suku bunga bank yang berlaku.

IV. KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

1. Hasil analisis finansial di kedua perusahaan tersebut menunjukkan bahwa pengembangan usaha tanaman jenis Dipterokarpa memberikan harapan keuntungan atau layak diusahakan pada tingkat suku bunga riil 6,78%. Hal ini ditunjukkan dengan hasil $NPV \geq 0$, $BCR \geq 1$ dan $IRR \geq$ suku bunga bank yang digunakan.

2. Analisa sensitivitas yang dilakukan menunjukkan bahwa kegiatan pengembangan usaha tanaman jenis Dipterokarpa hanya PT. Adimitra Lestari cukup kuat menghadapi perubahan yang terjadi dalam hal kenaikan suku bunga sampai 8%. Sedangkan menghadapi perubahan dalam hal penurunan hasil pendapatan sebesar 30% kedua perusahaan tersebut tidak cukup kuat karena tidak memenuhi ketiga kriteria yang dipakai, yaitu $NPV \geq 0$, $BCR \geq 1$ meskipun nilai $IRR \geq$ selisih tipis di atas suku bunga bank yang berlaku.
3. Asumsi-asumsi yang digunakan untuk mendukung perhitungan biaya kegiatan pengembangan jenis Dipterokarpa merupakan hal yang penting dan asumsi-asumsi itu diharapkan mendekati nilai sesungguhnya dari sebuah nilai yang diharapkan. Hal ini untuk membantu meminimalisasi resiko atas perubahan ekonomi seperti inflasi, perubahan nilai tukar mata uang, perubahan nilai tingkat suku bunga, penurunan produksi dan sebagainya.

B. Saran

1. Pengembangan usaha jenis tanaman Dipterokarpa pada pengelolaan hutan berbasis IUPHHK dengan menerapkan sistem silvikultur TPTI, dari aspek finansial masih memberikan harapan keuntungan jika dikelola dengan benar. Namun nilai IRR yang nilainya sedikit di atas suku bunga yang digunakan dan nilai BCR yang sedikit di atas satu dianggap rentan dan beresiko terhadap kerugian dan dianggap kurang menarik bagi pengusaha. Sehingga diperlukan upaya-upaya untuk meningkatkan daya tarik investor dengan memberikan insentif biaya, deregulasi kebijakan dalam hal rasionalisasi pungutan, kebebasan memilih jenis dan daur serta jaminan usaha dalam bentuk kepastian hukum dan keamanan kawasan berusaha.
2. Diperlukan kajian-kajian penelitian lain mengenai nilai-nilai konservasi ditinjau dari sudut pandang ekonomi, misalnya pendugaan

kandungan nilai dan rosot karbon, nilai ekonomi air, jasa hutan dan sebagainya dari kegiatan pembangunan dan pengembangan usaha tanaman jenis meranti/Dipterokarpa.

DAFTAR PUSTAKA

- AL (PT Adimitra Lestari). (2010). Revisi Rencana Kerja Usaha Pemanfaatan Hasil Hutan Kayu (RKUPHHK) Dalam Hutan Alam Pada Hutan Produksi Berbasis Inventarisasi Hutan Menyeluruh Berkala (IHMB) Periode Tahun 2011-2020 Atas Nama PT Adimitra Lestari. Departemen Kehutanan. Jakarta
- Balai Besar Penelitian Dipterokarpa. (2012). Analisis Kelayakan Finansial Pengembangan Usaha Tanaman Jenis Dipterokarpa (Hutan Alam dengan Sistem TPTI). Laporan Hasil Penelitian Balai Besar Penelitian Dipterokarpa – Badan Penelitian dan Pengembangan Kehutanan - Kementerian Kehutanan. Samarinda.
- Balitbanghut (Badan Penelitian dan Pengembangan Kehutanan). (2009). ROADMAP Penelitian dan Pengembangan Kehutanan 2010-2025. Departemen Kehutanan.
- Direktorat Perbenihan Tanaman Hutan. (2002). Informasi Singkat Benih *Shorea leprosula* Miq., (28), Desember 2002. Direktorat Perbenihan Tanaman Hutan.
- Effendi, R & Kosasih S. (2008). Silvikultur Hutan Tanaman Penghasil Kayu Pertukangan. *Prosiding Workshop Sintesa Hasil Penelitian Hutan Tanaman*.
- Heyne, K. (1987). Tumbuhan Berguna Indonesia III (Terjemahan). Badan Penelitian dan Pengembangan Kehutanan, Departemen Kehutanan. Jakarta.
- Kariana, O. (2008). Analisis Finansial Dalam Rangka Penerapan Multisistem Silvikultur Pada Areal Hutan Produksi di Indonesia. *Prosiding Lokakarya Penerapan Multisistem Silvikultur Pada Pengusahaan Hutan Produksi*.
- Keßler, P.J.A. & Sidiyasa, K. (1994). Trees of the Balikpapan-Samarinda area, East Kalimantan, Indonesia: a manual to 280 selected species. Tropenbos, (7). The Tropenbos Foundation, Wageningen. The Netherlands.
- Kementerian Kehutanan. (2009). Lampiran I Peraturan Menteri Kehutanan No. P.26/Menhut-II/2009 tanggal 14 April 2009. *Standard Biaya Pembangunan Hutan Tanaman Industri*. Kementerian Kehutanan. 2009.

- Lahjie A.M. (2001). Analisis Ekonomi Proyek Pengusahaan Hutan. Fakultas Kehutanan Universitas Mulawarman. Samarinda.
- Martawijaya, A., I. Kartasujana, K. Kadir dan S.A. Prawira. (2005). Atlas Kayu Indonesia. Jilid I. Badan Penelitian dan Pengembangan Kehutanan, Departemen Kehutanan. Bogor.
- Muhammad, A. K. (2004). Hukum dan Penelitian Hukum. PT. Citra Aditya Bakti, Bandung.
- Nugroho, B. (2005). Ekonomi Keteknikan (*Engineering Economic*): Analisis Finansial Investasi Kehutanan & Pertanian. Fakultas Kehutanan IPB. Bogor.
- Sakai, C & Subiakto A. (2007). Pedoman Pembuatan Stek Jenis-Jenis Dipterokarpa dengan KOFFCO System. Kerjasama antara Badan Litbang Kehutanan JICA dan Komatsu, Ltd. Bogor.
- SJM (PT Suka Jaya Makmur). (2011). Rencana Kerja Usaha Pemanfaatan Hasil Hutan Kayu (RKUPHHK) Dalam Hutan Alam Pada Hutan Produksi Berbasis Inventarisasi Hutan Menyeluruh Berkala (IHMB) Periode Tahun 2005 - 2014 PT Suka Jaya Makmur. Departemen Kehutanan. Jakarta.
- Soerianegara, I., & Lemmens R.H.M.J. (eds.). (1993). Plant Resources of South-East Asia. Timber trees: Major commercial timbers. *PROSEA*, 5 (1), 1-610. Pudoc Scientific Publishers, Wageningen.