



Hak cipta dilindungi Undang-Undang

Hak cipta milik IPB, tahun 2010



Program Pascasarjana Manajemen dan Bisnis  
Institut Pertanian Bogor

MB-IPB

## I. PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Pertanian dan sektor-sektor yang terkait dengan sektor agribisnis merupakan sektor yang paling penting di hampir semua negara berkembang. Sektor pertanian ternyata dapat menjadi penopang pembangunan ekonomi Indonesia pada saat terjadinya krisis tahun 1997. Di saat sektor-sektor lain mengalami pertumbuhan yang negatif, sebaliknya perkembangan sektor pertanian, kehutanan dan perikanan memiliki pertumbuhannya positif. Pada tahun 1999 pertumbuhan sektor pertanian, kehutanan dan perikanan mencapai 2.1 persen. Sementara keuangan dan jasa perbankan minus 8.1 persen, perdagangan, hotel dan restoran minus 0.4 persen, dan sektor bangunan minus 1.6 persen.<sup>1</sup> Hal ini disebabkan karena sektor pertanian tergolong ke dalam kategori *resource based sector*, yang tidak begitu tergantung pada bahan baku import.

Sektor pertanian termasuk di dalamnya perkebunan dan peternakan, kehutanan, kelautan dan perikanan merupakan penyedia utama pendapatan dan lapangan kerja untuk mayoritas penduduknya. Sebagai contoh pada sektor kehutanan, menurut Masyarakat Perhutanan Indonesia (MPI) sektor ini mampu menyediakan lapangan kerja langsung sebanyak 2.5 juta orang dan tenaga kerja tidak langsung sebanyak 1.5 juta orang. Sektor kehutanan ini juga mampu menghasilkan devisa US\$ 8.5 miliar pada tahun 2000 atau 17.71% dari nilai ekspor non migas.<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Kompas 3 Desember 2001, Pertanian Ketangguhan Yang Terabaikan, hal 44.

<sup>2</sup> Kompas 5 Agustus 2001, Hutan Hancur Masa Depan Kabur, hal. 25.

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :  
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.  
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.  
2. Dilarang menggunakan dan memperbanyak sebagian atau seluruhnya karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.



Saat ini kondisi hutan Indonesia sudah sangat kritis karena setiap tahun sekitar 1.7 juta hektar hutan rusak. Menurut data Citra Satelit tahun 2000, kerusakan hutan dan lahan mencapai 54,6 juta hektar atau separuh dari jumlah hutan di Indonesia. Dari jumlah tersebut, 9,7 juta hektar hutan lindung, 3,9 juta hektar hutan konservasi dan 41 juta hektar hutan produksi. Untuk mencegah bertambahnya bencana alam yang terus berlangsung belakangan ini, Pemerintah akan menyelenggarakan reboisasi nasional secara besar-besaran dengan menggunakan dana reboisasi. Selama tahun 2003-2008 pemerintah akan mereboisasi lahan amat kritis seluas 3 juta hektar. Pada tahun pertama (tahun 2003) areal seluas 600 ribu hektar akan segera ditanami. <sup>3</sup>

Selain itu jika program penanaman pohon untuk penghutan tidak segera dilakukan, maka dalam 10 tahun mendatang industri kayu Indonesia diperkirakan akan tutup karena tidak ada lagi bahan baku. Karena itu tidak ada pilihan lain kecuali menjadikan penanaman sebagai program utama dalam sektor kehutanan.

Konsep HTI (Hutan Tanaman Industri) perlu diubah lebih bersifat massal, namun berorientasi pasar, ekonomis, ramah lingkungan, sosial serta mengutamakan jenis andalan komersil. Lebih dari itu pembangunan HTI perlu diupayakan agar tidak dibatasi hanya pada kawasan hutan saja. HTI di tanah rakyat secara khusus dan massal harus didorong sehingga dapat memperbaiki lingkungan, menyangga kelestarian hutan dan meningkatkan kesejahteraan.





1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :  
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.  
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.  
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruhnya karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.

Dalam program penanaman ini, Perum Perhutani dengan HTI- nya belum mampu mencukupi kebutuhan bibit tanaman kehutanan meskipun hanya untuk daerah di Pulau Jawa. Perhutani menargetkan penghutanan kembali hutan seluas 20.000 hektar per tahunnya. Untuk program reboisasi dan rehabilitasi tersebut diperlukan sekitar 30 juta bibit per tahun, tetapi PPH (Pusat Pengembangan Hutan) yang bertugas memproduksi bibit baru dapat menghasilkan 10 juta bibit per tahun..

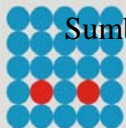
Tanaman Jati yang menjadi primadona Perum Perhutani, produktivitas kayu jatinya hanya 0.8 juta m<sup>3</sup> per tahun, padahal kebutuhan per tahun 2.5 juta m<sup>3</sup>, sehingga ada kekurangan pasokan 1.7 juta m<sup>3</sup> per tahun atau diperlukan sekitar 2 juta bibit per tahun untuk mengisi kekurangan tersebut. <sup>4</sup>

Tampaknya Perum Perhutani sulit mengimbangi permintaan Jati yang terus meningkat. Selama tahun 1996 – 2000 terjadi peningkatan import bibit Jati dalam bentuk *stump* (Tabel 1).

Tabel 1. Import Bibit Jati Untuk Penanaman HTI

TAHUN	JUMLAH TANAMAN	NEGARA ASAL
1996 - 1997	85.000	Thailand
1997 - 1998	350.000	Malaysia
1998 - 1999	350.000	Malaysia
1999 - 2000	500.000	Australia

Sumber : Departemen Kehutanan dan Perkebunan. Direktorat Jenderal RLPS, tahun 2000.





Menurut Dirjen RPLS Departemen Kehutanan (2001), data perkiraan untuk program reboisasi bagi penanaman Jati di seluruh Indonesia pada lahan seluas 83 ribu hektar setiap tahun, akan membutuhkan bibit Jati lebih dari 100 juta bibit per tahun.<sup>5</sup>

Pohon Jati (*Tectona grandis* Lf) merupakan salah satu pilihan tanaman hutan yang memiliki prospek ekonomis, lingkungan dan sosial yang baik. Secara ekonomis Jati menjanjikan penghasilan yang lumayan besar. Tanaman Jati rakyat yang sudah berumur lebih dari 20 tahun dengan diameter  $\pm$  40 cm dihargai Rp. 1 juta per batang, atau rata-rata tanaman Jati rakyat dihargai Rp. 175 juta per hektar.

Meskipun harga jual Jati rakyat belum menentu, keuntungan finansial jauh di atas hasil tanaman HTI Akasia, yang laku berkisar Rp 10 juta per hektar. Secara lingkungan, Jati membuktikan bisa memperbaiki kondisi tanah dan ekosistem, sementara secara sosial sangat bermanfaat dan diminati masyarakat maupun pengusaha perkayuan. Pohon Jati yang masa panennya sampai puluhan tahun kini dapat dipersingkat sampai sepertiganya dengan dukungan teknik kultur jaringan. Bibit Jati yang diperbanyak secara vegetatif dari pohon unggulan terpilih dengan teknik kultur jaringan akan menghasilkan tanaman Jati yang dapat mencapai diameter  $\pm$  30 cm pada tahun ke-10 atau diameter  $\pm$  45 cm pada tahun ke-15. Sedangkan dengan menggunakan bibit konvensional dari sumber asalan diameter 45 cm baru tercapai setelah tanaman

Ditjend. Rehabilitasi Lahan dan Perhutanan Sosial, Departemen Kehutanan, Tahun 2001.





*Hak cipta dilindungi Undang-Undang*

berusia sekitar 30 - 45 tahun. Jati unggul ini mulai dapat ditebang pada usia tujuh tahun. Penebangan berikut tiga tahun kemudian. Kedua penebangan ini sebenarnya hanya untuk penjarangan saja. Panen yang sebenarnya terjadi pada saat tegakan berusia sekitar 15 tahun dengan kualitas kayu layak jual dan bisa menghasilkan rata-rata satu meter kubik kayu setiap pohonnya.

PT. ABC adalah sebuah perusahaan bioteknologi yang bergerak dalam usaha perbanyakan bibit tanaman secara kultur jaringan (*tissue culture*). Kultur jaringan adalah suatu metode perbanyakan tanaman dengan cara mengisolasi bagian-bagian dari tanaman, seperti protoplasma, sel, jaringan serta menumbuhkannya secara aseptik (steril), sehingga bagian tersebut dapat beregenerasi secara utuh (Gunawan, 1992). Dengan menggunakan metode ini diharapkan mampu dihasilkan tanaman unggul dalam jumlah besar yang diperoleh dalam waktu yang singkat dan mempunyai sifat yang sama dengan induknya.

Perusahaan ini mempunyai komitmen yang kuat dalam membangun dunia bioteknologi guna menunjang kemandirian perekonomian nasional di Indonesia, diantaranya sektor kehutanan. Perusahaan yang baru didirikan pada bulan Mei tahun 2001 ini bergerak di bidang pembibitan tanaman dengan menggunakan teknologi kultur jaringan. Saat ini PT ABC mempunyai laboratorium pembibitan tanaman dengan kapasitas 850.000 bibit dengan areal nursery atau kebun pembibitan seluas 1.5 ha. Lahan yang dipergunakan untuk laboratorium dan kebun pembibitan (*nursery*) ini disewa oleh PT. ABC selama 4 (empat) tahun dan hak sewanya akan berakhir pada tahun 2004.

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruhnya karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.



Program Pascasarjana Manajemen dan Bisnis  
Institut Pertanian Bogor  
**MB-IPB**



Jati T\* merupakan salah satu produk unggulan PT ABC yang dihasilkan melalui perbanyakan secara kultur jaringan dari berbagai pohon plus terpilih yang beradaptasi dan tumbuh subur di areal hutan jati di Pulau Jawa. Dengan keunggulan dan kualitas kayu, kecepatan penambahan *riap*, kelurusan batang dan ketinggian bebas cabang yang relatif tinggi, maka produk Jati T\* diharapkan dapat memberikan sumbangan untuk membangun tegakan hutan berkualitas dan bernilai tambah bagi masyarakat.

Tanaman induk Jati T\* secara cermat dipilih dari berbagai tanaman induk berusia 22 – 75 tahun. Pemilihan usia tanaman induk sangat mempengaruhi penentuan keberhasilan waktu panen yang diharapkan, sehingga sumber jaringan Jati T\* tidak dipilih dari tanaman yang berasal dari umur pohon di atas 100 tahun. Karena tingginya peluang akan permintaan bibit kultur jaringan khususnya bibit Jati T\*, maka dalam perencanaannya PT ABC akan mempersiapkan usahanya untuk memproduksi dengan kapasitas laboratorium pembibitan sebanyak 5 juta bibit per tahun.

Selain Jati, bibit tanaman kehutanan lainnya yang dihasilkan adalah *Eucalyptus sp.*, gaharu. PT. ABC juga menghasilkan beberapa jenis tanaman lainnya seperti nanas, pisang, abaca serta beberapa tanaman hias dan obat-obatan.

Dengan didukung tenaga ahli yang telah berpengalaman lebih dari sepuluh tahun dalam bidang kultur jaringan, pemuliaan tanaman dan rekayasa genetik, serta teknik budidaya pertanian maupun kehutanan maka diharapkan PT ABC dapat menggiring dan mengiringi pengembangan bioteknologi untuk dapat memberikan manfaat optimal kepada masyarakat.



1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruhnya karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.

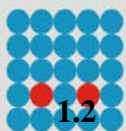


Menurut Sa'id, Gumbira dan Intan, H., dalam Agrimedia (volume 2, September 1996) Bioteknologi memiliki peranan yang besar dalam bidang agribisnis maupun agroindustri. Melalui bioteknologi dapat dihasilkan tanaman-tanaman baru yang superior.

Produk-produk bioteknologi ini mempunyai potensi pasar yang cukup besar untuk masa yang akan datang terutama untuk tanaman kehutanan, sebab pasar dunia kini cenderung meminta ragam kayu tropis asal budidaya, bukan lagi sekedar tebangan dari hutan alam. Jati T\* diperbanyak melalui proses bioteknologi modern yang mempertahankan keunggulan induk tersebut serta dapat memberikan jaminan akan kualitas bibit yang dihasilkannya.

Bisnis produk pertanian berbasis bioteknologi membutuhkan investasi jangka panjang dan biaya yang cukup besar sehingga dibutuhkan kerjasama dan keterlibatan yang saling menguntungkan diantara para pelaku bisnis, baik pemilik maupun penyandang dana (kreditur). Oleh sebab itu perlu dilakukan studi yang berhati-hati sehingga dana yang sudah diinvestasikan tidak sia-sia. Untuk itulah studi tentang kelayakan investasi suatu proyek, yang mencakup aspek bisnis, teknis, manajerial dan aspek finansial menjadi sangat penting.

Dengan mempelajari tantangan dan peluang yang dihadapi perusahaan serta menganalisis kekuatan dan kelemahannya, maka diharapkan tulisan ini dapat memberikan manfaat bagi perusahaan dalam rencana pengembangan investasinya.



## 1.2

### Identifikasi Masalah

Untuk memenuhi permintaan bibit, terutama bibit Jati, PT. ABC merencanakan untuk menambah kapasitas produksi bagi usaha pembibitannya.



Penambahan kapasitas tersebut dilakukan melalui investasi pembangunan laboratorium dan *nursery*. Untuk menentukan layak atau tidaknya suatu penambahan kapasitas produksi, maka harus dilakukan analisis dan penilaian terhadap investasi tersebut.

Untuk melakukan investasi pengembangan usaha pembibitan dengan teknologi kultur jaringan, pihak manajemen perusahaan dihadapkan pada beberapa masalah, antara lain :

1. Menganalisis kelayakan investasi penambahan kapasitas produksi pembibitan tanaman secara kultur jaringan pada PT. ABC.
2. Keterbatasan sumber dana sendiri (*self financiality*), sehingga diperlukan modal yang berasal dari kreditor.

Proyek pengembangan usaha pembibitan dengan teknologi kultur jaringan ini bergantung pada sumber dana. Sumber dana dapat diperoleh dari pemegang saham, kreditor (perbankan) maupun dari lembaga keuangan lainnya. Krisis yang terjadi di negara ini selama kurun waktu empat tahun juga menyebabkan tingginya tingkat inflasi dan kenaikan nilai tukar rupiah terhadap dollar, yang berimbas pada tingginya biaya investasi dan produksi. Saat ini kredit bank masih merupakan sumber dana terbesar bagi dunia usaha.

### 1.3 Pembatasan Masalah

Kelayakan suatu investasi proyek perlu dianalisis dari berbagai aspek yang berkaitan dan dapat mempengaruhi pencapaian tujuan investasi, baik aspek-aspek yang mendukung maupun aspek-aspek yang merupakan kendala atau tantangan bagi kelancaran operasi perusahaan.







*Hak cipta dilindungi Undang-Undang*

*Hak cipta milik IPB, tahun 2010*



**MB-IPB**  
Program Pascasarjana Manajemen dan Bisnis  
Institut Pertanian Bogor

Pada studi kelayakan pengembangan investasi yang dilakukan di PT. ABC, analisis yang dilakukan lebih terfokus pada aspek finansial dengan menggunakan kriteria investasi. Kajian terhadap aspek-aspek lain seperti aspek bisnis, aspek teknis dan aspek manajerial berperan dalam melengkapi aspek finansial. Kajian aspek – aspek selain aspek finansial tersebut dilakukan melalui analisis lingkungan industri perusahaan. Aspek-aspek inilah yang menjadi dasar bagi keputusan pelaksanaan investasi yang merupakan kombinasi dalam analisis SWOT, baik dalam lingkungan eksternal maupun lingkungan internal perusahaan. Melalui analisis lingkungan perusahaan yang dikombinasikan dalam analisis SWOT, perusahaan diharapkan dapat mengenal kemampuan dan peluang bisnisnya, serta meminimalkan kelemahan dan ancaman yang akan dihadapi oleh perusahaan.

## 1. Perumusan Masalah

### 1.4.1. Pertanyaan Manajemen

Bagaimana menentukan kelayakan investasi pengembangan usaha pembibitan tanaman dengan teknologi kultur jaringan ?

### 1.4.2. Pertanyaan investigasi

Faktor-faktor apa saja yang mempengaruhi kelayakan investasi perusahaan.

### 1.4.3. Pertanyaan Pengukuran

- a. Berapa besar nilai investasi pengembangan usaha pembibitan dengan teknologi kultur jaringan ?
- b. Berapa lama pengembalian modal investasi perusahaan ?

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruhnya karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.



*Hak cipta dilindungi Undang-Undang*



**MB-IPB**  
Program Pascasarjana Manajemen dan Bisnis  
Institut Pertanian Bogor

## 1.5. Tujuan Penelitian

Berdasarkan perumusan masalah tersebut di atas maka penelitian ini bertujuan untuk melakukan analisis kelayakan mengenai rencana investasi pengembangan usaha pembibitan tanaman dengan teknologi kultur jaringan., yang meliputi :

- a. Kajian terhadap aspek bisnis, aspek teknis dan aspek manajerial perusahaan yang dilakukan melalui kajian lingkungan strategis perusahaan, baik lingkungan eksternal maupun lingkungan internal.
- b. Analisis finansial kelayakan investasi pengembangan usaha pembibitan dengan teknologi kultur jaringan.
- c. Merumuskan rekomendasi

© Hak cipta milik IPB, tahun 2010

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruhnya karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.

## UNTUK SELENGKAPNYA TERSEDIA DI PERPUSTAKAAN MB IPB

© Hak cipta milik IPB, tahun 2010



*Hak cipta dilindungi Undang-Undang*



**MB-IPB**  
Program Pascasarjana Manajemen dan Bisnis  
Institut Pertanian Bogor

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruhnya karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.