

PERBANDINGAN STUDI KELAYAKAN USAHA PEMBIBITAN TANAMAN SECARA KONVENSIONAL DAN KULTUR JARINGAN

Riana Puspitasari, Ika Karyaningsih, Deni

Fakultas Kehutanan dan Lingkungan, Universitas Kuningan, Indonesia

Email: Ririanapuspitasari04@gmail.com

Abstract

Seedlings are one of the main factors of production, plant nurseries can be produced from seeds, shoots, etc. So the seed propagation process has various methods, one of which is conventional or hereditary or traditional and there is tissue culture or biotechnology methods. The aim of this research is to compare the feasibility of a plant nursery using two different methods. Apart from that, to find out the feasibility of a nursery business carried out using conventional techniques and tissue culture. This study conducted a survey at two conventional nursery companies that carried out conventional breeding at the Cimanggis Permanent Nursery and tissue culture at Esha Flora Bogor. From these two places of business, you can see the picture of the nursery business in two different ways. This research uses quantitative analysis and qualitative analysis methods. Data analysis in this research uses analysis of non-financial aspects and financial aspects. Conventional plant nursery businesses and tissue culture nursery businesses have differences in terms of technical production, so the costs incurred will be different. From a non-financial aspect, these two businesses are worth running because they have no impact on society and the environment. From a financial aspect, conventional plant breeding and tissue culture are feasible. It can be seen from the financial aspect criteria that have been determined, both businesses can meet these criteria.

Keywords: : Business Feasibility, Nursery, Forest Plants, Conventional, Tissue Culture.

Abstrak

Bibit merupakan salah satu faktor utama produksi, persemaian tanaman dapat dihasilkan dari biji, pucuk, dan lain-lain. Sehingga proses perbanyakan benih memiliki berbagai macam cara, salah satunya secara konvensional atau turun temurun atau tradisional dan ada kultur jaringan atau metode bioteknologi. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk membandingkan kelayakan suatu pembibitan tanaman dengan dua cara yang berbeda. Selain itu untuk mengetahui seperti apa kelayakan usaha pembibitan yang dilakukan dengan menggunakan teknik konvensional dan kultur jaringan. Studi ini melakukan survei di dua perusahaan pembibitan konvensional yang melakukan pembibitan konvensional di Pembibitan Permanen Cimanggis dan kultur jaringan di Esha Flora Bogor. Dari kedua tempat usaha tersebut, Anda dapat melihat gambaran usaha pembibitan dengan dua cara yang berbeda. Penelitian ini menggunakan metode analisis kuantitatif dan analisis kualitatif. Analisis data dalam penelitian ini menggunakan analisis aspek non keuangan dan aspek keuangan. Usaha pembibitan tanaman konvensional dan usaha pembibitan kultur jaringan memiliki perbedaan dari segi teknis produksinya, sehingga biaya yang dikeluarkan akan berbeda. Dari aspek non finansial, kedua usaha ini layak dijalankan karena tidak berpengaruh terhadap masyarakat dan lingkungan. Dari aspek finansial, pembibitan tanaman konvensional dan kultur jaringan layak untuk dijalankan. Terlihat dari kriteria aspek keuangan yang telah ditentukan, kedua bisnis tersebut dapat memenuhi kriteria tersebut.

Kata kunci: : Kelayakan Usaha, Pembibitan, Tanaman Hutan, Konvensional, Kultur Jaringan.

PENDAHULUAN

Kegiatan pengadaan bibit atau persemaian merupakan awal dari upaya untuk meraih segala manfaat yang dapat diberikan oleh pohon. Salah satu tujuan penting dalam mengelola persemaian adalah berusaha untuk mendapatkan keuntungan finansial. Manfaat ini telah dinikmati oleh pengusaha-pengusaha di sektor pembibitan. Sehingga di era ini semakin banyak pengusaha di sektor pembibitan, dari usaha kecil menengah hingga atas. (Muhidin, 2011)

Perbanyak tanaman secara konvensional yakni kegiatan penanaman berbagai macam jenis tumbuh tumbuhan (tanaman sayuran, tanaman hutan, tanaman buah, tanaman obat) yang dalam pelaksanaannya masih memakai alat-alat yang masih sederhana (cangkul dan perkakas pertanian lainnya). Pertanian konvensional memiliki sisi keuntungan atau kelebihan seperti biaya yang cukup murah, pembelian pupuk, obat, dan bibit lebih murah dan praktis, serta peralatan yang masih bisa dicari dipasaran. (Wahid Prayono, 2017)

Kultur jaringan adalah suatu cara menumbuhkan bagian tanaman, seperti akar, batang, daun, tunas, dan biji dalam suatu wadah/botol yang berisi media tumbuh yang steril. Beberapa kegunaan teknik ini adalah: (1) untuk memperbanyak tanaman secara massal; (2) untuk memperbaiki sifat-sifat tanaman; (3) untuk memproduksi senyawa metabolit sekunder seperti bahan parfum, obat-obatan, dan kosmetik; dan (4) untuk konservasi tanaman secara *in vitro* (Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Bioteknologi dan Sumberdaya Genetik Pertanian, 2011)

Metode kultur jaringan digunakan untuk memperbanyak bibit dalam waktu singkat dengan jumlah benih yang lebih banyak. Namun biaya yang dikeluarkan lebih besar dibandingkan dengan memperbanyak secara konvensional. Perbedaan biaya pada usaha pembibitan inilah yang membuat para pengusaha pembibitan perlu memperhitungkan metode apa yang tepat dan sesuai digunakan dalam usaha mereka. Sehingga diperlukan suatu perbandingan antara analisis yang meninjau kelayakan usaha pembibitan tanaman secara kultur jaringan dengan konvensional, baik dari aspek finansial maupun non finansial. Perhitungan untuk mengetahui metode yang tepat dalam pembuatan usaha pembibitan. Perhitungannya dapat melakukan analisis finansial dari hasil survey, sehingga dapat diketahui dari dua metode tersebut.

Hal penting yang harus diketahui adalah bagaimana perbandingan kelayakan usaha pembibitan secara konvensional dan kultur jaringan dengan dua tempat survey yaitu Persemaian Permanen Cimanggis dan Esha Flora Bogor. Dari hasil survey tersebut akan diketahui perbandingan pendapatan kedua usaha tersebut. Sehingga dari pendapatan tersebut dapat diketahui teknik pembibitan mana yang lebih layak diusahakan di dua tempat penelitian tersebut dengan teknik pembibitan yang berbeda. Sehingga hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai referensi untuk usaha pembibitan dengan dua jenis teknik pembibitan yang berbeda.

Penelitian ini bertujuan untuk perbedaan kelayakan usaha pembibitan tanaman secara konvensional dan kultur jaringan dengan melihat dari aspek finansial dan aspek finansial. Informasi ini

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan di dua tempat usaha pembibitan dengan cara produksi yang berbeda yaitu pembibitan secara konvensional di Persemaian Permanen Cimanggis dan pembibitan secara kultur jaringan di Esha Flora Bogor. Pengambilan data dimulai dari bulan juni sampai bulan juli.

Adapun jenis dan sumber data yaitu :

1. Data Primer

Data primer yaitu data yang diperoleh dari hasil pengamatan langsung ke lokasi dan hasil dari wawancara dengan pimpinan atau tenaga kerja di kedua usaha pembibitan.

2. Data Sekunder

Data sekunder diperoleh dari dinas atau instansi terkait serta data studi pustaka.

Metode analisis data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu menggunakan analisis non finansial dan analisis finansial:

Analisis Non Finansial

a) Aspek Pasar

Hal-hal yang dianalisis terkait dengan aspek pasar dalam penelitian tentang kelayakan usaha pembibitan tanaman ini adalah permintaan pasar, penawaran pasar, dan potensi pasar dari bibit tanaman kehutanan yang dipasarkan oleh Esha Flora Bogor dan Persemaian Permanen Cimanggis.

b) Aspek Teknis

Aspek teknis yang dianalisis dalam penelitian ini mencakup keseluruhan kegiatan pembibitan tanaman secara kultur jaringan ataupun secara konvensional.

c) Aspek Sosial, Ekonomi dan Lingkungan.

Aspek ini akan meninjau kelayakan usaha pembibitan tanaman dengan mempertimbangkan faktor-faktor sosial ekonomi budaya dan lingkungan, yaitu mencakup kontribusi usaha pembibitan tanaman yang dilakukan oleh Esha Flora Bogor dan Persemaian Permanen Cimanggis

Analisis Finansial

d) Biaya Produksi

e) Pendapatan kotor (Penerimaan)

f) Pendapatan bersih (Keuntungan)

g) Net Present Value (NPV)

h) Internal Return Rate (IRR)

i) Break Event Point (BEP)

j) Net Benefit or Ration (Net B/C)

k) Payback Periode

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Kelayakan usaha pada pembibitan tanaman secara konvensional

Aspek Non Finansial

a) Aspek pasar

Aspek pasar sesuatu yang penting dalam kajian suatu kelayakan usaha. Aspek ini menentukan keberlangsungan jalannya suatu bisnis di masa yang akan datang. Aspek pasar pada pembibitan

secara konvensional memiliki potensi pasar yang cukup baik, hal ini dikarenakan target penjualan pada usaha ini petani kayu yang masih menggunakan cara tradisional

b) **Aspek Teknik**

Aspek ini berkaitan dengan proses produksi usaha pembibitan tanaman secara konvensional. Proses produksi pada usaha ini masih tergolong mudah dengan cara tradisional dengan peralatan yang cukup terjangkau dan mudah di peroleh. Kegiatan produksi ini memiliki tiga tahapan yaitu proses pengelolaan tanah, pembibitan atau penyemaian, dan pemeliharaan.

c) **Aspek sosial, ekonomi dan lingkungan.**

Pengaruh aspek ini terhadap lingkungan sekitar usaha pembibitan tanaman ini. Masyarakat sekitar cukup terbantu keadaan ekonominya dengan adanya usaha persemaian permanen cimanggis, hal ini dikarenakan masyarakat ikut menjadi tenaga kerja di tempat usaha ini.

Aspek Finansial

1. **Biaya Penerimaan**

Arus penerimaan hasil penjualan yang diterima dari Usaha Pembibitan tanaman secara konvensional berasal dari penjualan bibit tanaman hutan yaitu bibit jati dan bibit sengon. Hasil penjualan sudah bisa diterima pada tahun pertama hingga tahun kesepuluh. Pada tahun pertama produksi pada usaha pembibitan diasumsikan 25000 bibit jati dan 25000 bibit sengon. Pada tahun selanjutnya produksi bibit jati dan bibit sengon diasumsikan bertambah masing masing 25000 produksi bibitnya sampai pada tahun ke 6 kedua usaha tersebut diasumsikan memasuki tahap produksi maksimal.

2. **Biaya Pengeluaran**

Biaya pengeluaran terdiri dari biaya investasi, biaya operasional (biaya tetap dan biaya variabel)Biaya investasi dalam usaha pembibitan tanaman hutan terlihat berbeda. Pada teknik konvensional ada 12 komponen biaya yang dikeluarkan dalam biaya investasi dengan jumlah biaya sebesar Rp1.909.900.000,00. Biaya tetap pada usaha pembibitan konvensional tiap tahunnya sebesar Rp146.187.100,00 yang harus dibayarkan tiap tahunnya. Biaya ini terdiri dari biaya gaji karyawan,biaya pajak, biaya penyusutan, biaya listrik dan air. Biaya tetap yaitu biaya yang wajib dibayarkan setiap tahunnya.

2 Kelayakan usaha pada pembibitan tanaman secara konvensional

Aspek Non Finansial

a). Aspek pasar

Aspek pasar pada usaha pembibitan tanaman secara kultur jaringan ini cukup bagus. Seiring berjalannya waktu banyak peminat tanaman yang tertarik dengan bioteknologi salah satunya kultur jaringan ini. Pemasaran yang dilakukan Esha Flora Bogor ini melalui sosial media. Hal ini cukup bagus sehingga berkembang ke seluruh Indonesia.

b) Aspek Teknik

Pada aspek ini, proses produksi kultur jaringan lebih banyak dilakukan di lab. Proses produksi kultur jaringan harus lebih teliti dan harus selalu steril agar hasilnya tidak mengalami kegagalan. Alat-alat yang digunakan pada proses produksi cukup banyak dan membutuhkan banyak bahan-bahan. Namun hasil yang didapat dari proses produksi ini akan mirip dengan induknya dan tahap terhadap hama.

c) Aspek Sosial, Ekonomi dan Lingkungan.

Masyarakat sekitar Esha Flora Bogor, sangat terbantu dalam hal ekonomi. Selain itu, pemilik juga mengajarkan kepada ibu-ibu sekitar dalam proses kultur jaringan.

Aspek Finansial

a) Arus Penerimaan

Hasil penjualan sudah bisa diterima pada tahun pertama hingga tahun kesepuluh. Pada tahun pertama usaha pembibitan diasumsikan 25000 bibit jati dan 25000 bibit sengon. Pada tahun selanjutnya produksi bibit jati dan bibit sengon diasumsikan bertambah masing masing 25000 produksi bibitnya sampai pada tahun ke 6 kedua usaha tersebut diasumsikan memasuki tahap produksi maksimal.

b) Arus Pengeluaran

Biaya investasi yaitu biaya yang dikeluarkan untuk memulai usaha. Pada usaha pembibitan tanaman secara kultur jaringan biaya investasi yang dikeluarkan sebesar Rp1.966.200.000,00. Besarnya biaya investasi yang dikeluarkan pada usaha pembibitan tanaman secara kultur jaringan berdasarkan 19 komponen. Sedangkan pada biaya tetap yang dikeluarkan pada usaha pembibitan tanaman secara kultur jaringan tiap tahunnya sebesar Rp216.182.100,00.

Tabel 1. Hasil Kelayakan Investasi Usaha Pembibitan Tanaman secara Konvensional

Kriteria Investasi	Konvensional	Konvensional	Indikator Kelayakan
NPV (Rp)	Rp4.506.071.872,00	Rp10.748.509.192,00	> 0
NPV (Rp)	Rp4.506.071.872,00	Rp10.748.509.192,00	> 0
IRR (%)	27,48%	46%	> 4,5
Net B/C	4,51	8,6	>
PP (Tahun)	5,8 tahun	4,3 Tahun	< 10
BEP Rupiah	Rp236.090.277,80	Rp 296. 224.401,90	< NPV

Aspek Kelayakan Usaha

Dari Tabel 1 tersebut merupakan hasil perhitungan kelayakan usaha pembibitan secara konvensional dan kultur jaringan. Kelayakan usaha memiliki 5 kriteria yang harus dipenuhi dan dapat memenuhi indikator kelayakan maka usaha tersebut layak untuk dijalankan.

Net Present Value(NPV)

Nilai NPV untuk mengukur kemampuan dari peluang sebuah perusahaan dalam menjalankan investasinya sampai beberapa tahun yang akan datang, saat nilai mata uang berubah dan berdampak pada *cash*

flow. Berdasarkan hasil perhitungan nilai NPV didapatkan dari usaha pembibitan tanaman secara konvensional sebesar Rp4.506.071.872. Sedangkan secara kultur jaringan sebesar Rp10.748.509.192. Dari nilai NPV tersebut dapat menunjukkan bahwa kegiatan usaha pembibitan tanaman secara konvensional ini layak dilaksanakan. Sedangkan pada kultur jaringan yang memiliki nilai NPV lebih besar dari usaha konvensional yang sebesar Rp10.748.509.192,00. Maka dapat dikatakan bahwa kegiatan usaha pembibitan secara kultur jaringan ini layak dilaksanakan.

Internal Rate of Return (IRR)

Perhitungan nilai IRR menggambarkan bahwa besarnya kemampuan usaha untuk memberikan pengembalian atas modal yang akan dikeluarkan

Berdasarkan hasil perhitungan nilai IRR yang didapatkan dari kegiatan usaha pembibitan tanaman secara konvensional sebesar 27,48%. Sedangkan hasil nilai IRR pada usaha pembibitan tanaman hutan secara kultur jaringan sebesar 46%. Maka kegiatan usaha pembibitan tanaman secara konvensional dan kultur jaringan layak untuk dilaksanakan. Karena nilai IRR yang dihasilkan yaitu 27,48 % dan 46 % lebih besar dari tingkat suku bunga yang digunakan yaitu sebesar 4,5%.

Memuat makna hasil kegiatan penelitian dan jawaban atas tujuan kegiatan penelitian masyarakat yang sudah dilakukan. Memuat makna hasil kegiatan penelitian dan jawaban atas tujuan kegiatan penelitian masyarakat yang sudah dilakukan. Memuat makna hasil kegiatan penelitian dan jawaban atas tujuan kegiatan penelitian masyarakat yang sudah dilakukan. Memuat makna hasil kegiatan penelitian dan jawaban atas tujuan kegiatan penelitian masyarakat yang sudah dilakukan.

Net B/C (Net Benefit Cost Ratio)

Nilai Net B/C menunjukkan bahwa seberapa besar manfaat yang didapatkan dari biaya yang dikeluarkan untuk kegiatan proyek. Bahwa dapat dikatakan layak apabila suatu kegiatan usaha memiliki nilai $Net\ B/C \geq 1$. Nilai Net B/C pada kegiatan usaha pembibitan tanaman hutan secara konvensional sebesar 4,51 yang artinya bahwa kegiatan usaha tersebut layak untuk dijalankan. Sedangkan nilai Net B/C pada kegiatan usaha pembibitan tanaman hutan secara kultur jaringan sebesar 8,6 yang menunjukkan bahwa kegiatan usaha ini pun layak untuk dijalankan.

Payback Period (PP)

Payback Period merupakan suatu perhitungan yang digunakan untuk melihat jangka waktu pengembalian modal dari kedua kegiatan usaha yang dilaksanakan. Dalam kegiatan usaha ini, *Payback Period* yang didapatkan dari kegiatan usaha pembibitan tanaman secara konvensional selama 5,8 tahun sedangkan pada kegiatan usaha pembibitan tanaman secara kultur jaringan selama 4,3. Dari hasil perhitungan waktu usaha yang sudah ditetapkan 10 tahun, kedua usaha tersebut layak untuk dijalankan.

Break Even Point (BEP)

Break Even Point merupakan nilai titik balik atau titik impas dimana posisi jumlah pendapatan dan biaya sama atau seimbang sehingga tidak terdapat keuntungan ataupun kerugian dalam kegiatan usaha yang akan dijalankan.

Dari hasil perhitungan nilai *Break Even Point (BEP)* rupiah yang didapat dari kegiatan usaha pembibitan tanaman konvensional sebesar Rp236.090.277,80 Sedangkan pada kegiatan usaha pembibitan tanaman secara kultur jaringan yaitu sebesar Rp296.224.401,90. Nilai *Break Even Point (BEP)* unit yang didapat dari usaha pembibitan tanaman secara konvensional sebesar 47218,05 dan pada usaha pembibitan tanaman secara kultur jaringan nilai yang didapatkan sebesar 24685,336

SIMPULAN

Usaha pembibitan tanaman secara konvensional dan kultur jaringan dari hasil aspek non finansial dan aspek finansial menunjukkan bahwa kedua usaha tersebut layak untuk dijalankan. Usaha pembibitan secara konvensional memiliki biaya investasi yang lebih rendah dibandingkan dengan biaya investasi usaha pembibitan tanaman secara kultur jaringan, hal tersebut sesuai dengan biaya proses produksi dan target penjualan yang sudah ditentukan.

Sehingga dari kesimpulan diatas, untuk membuat awal usaha pembibitan tanaman disarankan pengusaha memilih usaha pembibitan tanaman secara konvensional. Hal tersebut dikarenakan modal yang dikeluarkan masih bisa terjangkau dan proses produksi tidak terlalu rumit. Sedangkan untuk mengembangkan usaha pembibitan tanaman, disarankan pengusaha menambahkan pembibitan hasil dari kultur jaringan. Tanaman yang diperoleh dari kultur jaringan memiliki hasil yang sama dengan indukan, dan tanaman tersebut akan tahan terhadap hama dan penyakit. Harga penjualan pun lebih tinggi dibandingkan dengan tanaman hasil konvensional.

SARAN

Saran yang dapat disampaikan dari penelitian ini adalah dalam pengambilan data ini perlu perbandingan kelayakan usaha dari dua macam cara perbanyakan pembibitan ini perlu dilakukan lebih jelas lagi dengan hasil yang lebih mengerucut. Seperti hasil dari pembibitan dua cara tersebut. sehingga tidak hanya kelayakan usahanya namun dapat pula ditambah dengan hasil akhir objek pembibitannya juga. Penelitian pada analisis aspek finansial dilakukan berdasarkan kriteria kelayakan investasi yang

terdiri dari NPV, Net B/C, IRR, PP, dan BEP. Pada umumnya volume maksimal pada penelitian ini diasumsikan sama, dengan nilai jual yang berbeda.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima disampaikan kepada Pengelola Persemaian Permanen Cimanggis dan pembibitan secara kultur jaringan di Esha Flora Bogor beserta seluruh jajaran yang telah memfasilitasi penelitian ini serta kepada seluruh civitas akademika Fakultas Kehutanan Universitas Kuningan

DAFTAR PUSTAKA

- Artati, Nevie. 2010. Analisis Finansial Kelayan Pengembangan Investasi Pembibitan Tanaman Secara Kultur Jaringan Pada PT.ABC. Bogor: Program Pascasarjana Tesis S2, Institut Pertanian Bogor.
- Askari, 2010. Dasar-Dasar Hortikultura. Departemen Budidaya Pertanian, Fakultas Pertanian, IPB. 505 hal
- Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Bioteknologi dan Sumberdaya Genetik Pertanian. 2011. Warta Penelitian dan Pengembangan Pertanian. Volume 33 Nomor 2
- Bayu, Purwanto. 2013. Study Kelayakan Budidaya Pepaya California (Ipb-9) Di Kabupaten Boyolali Tahun 2013. Skripsi Universitas Sebelas Maret
- Muhidin. 2017. *Pengelolaan Nursery*. Retrieved from http://www.wenvdept-environmental.blogspot.com/p/nursery_11.html
- Nurmalina R, Sarianti T, Karyadi A. 2009. Studi Kelayakan Bisnis. Bogor: Departemen Agribisnis, Fakultas Ekonomi dan Manajemen, Institut Pertanian Bogor.
- Sabrina, Putri Ariefa. 2014. Perbandingan Analisis Kelayakan Usaha Jambu Kristal (*Pisidium guajava L*) Petani Mandiri dengan Petani Binaan ICDF Kabupaten Bogor. Bogor: Departemen Agribisnis, Fakultas Ekonomi dan Manajemen, Institut Pertanian Bogor
- Wahid, Prayono. 2011. Tips Petani. Potensi Budidaya Tanaman Pakai Cara Konvensional dan Modern