

ANALISIS FINANSIAL ALAT PENGUKUS BAGLOG JAMUR TIRAM (*Pleurotus ostreatus*) TIPE RAK

*Financial Analysis of the Oyster Mushroom (*Pleurotus ostreatus*) Baglog Steamer
Type of Rack*

Meiman Slamet Hawan, Endo Argo Kuncoro, dan Hary Agus Wibowo

Program Studi Teknik Pertanian, Jurusan Teknologi Pertanian
Fakultas Pertanian, Universitas Sriwijaya, OI

ABSTRACT

*The research objective was to analyse the financial aspect of the steamer rack type of oyster mushroom (*Pleurotus ostreatus*) baglog. The research was conducted from September 2011 to May 2012 at Kumbang jamur tiram, Talang Buruk Palembang. The methods used in this research were financial analysis that includes cost, the investment (NPV, Net B/C and BEP) and sensitivity analysis. The results showed that the average total cost per year was Rp. 20,724,527.00. The production plan was based on an assumption that 100% from selling price of oyster mushrooms Rp. 15.000,00 for one year was Rp. 26,775,000.00. NPV value was Rp. 11,875,188.00 representing the benefits value over the business life of 3 years. The B/C ratio calculation was 1.25. Break-even point (BEP) was on the price of Rp. 15.000 per kg or 1.381,63 kg of production volume. The results of sensitivity analysis of NPV values was obtained when 10% increase in production costs was Rp. 7,145,325.00 with B/C ratio of 1.13, whereas the value of NPV in 10% reduction of production costs was Rp. 5,957,814.00 with the B/C ratio of 1,12. The results of these research showed that the type rack of steamer oyster mushroom baglog was feasible.*

Keywords: mushroom steamer baglog, financial analysis, rack type steamer, oyster mushroom

PENDAHULUAN

Sektor pertanian, hortikultura menjanjikan prospek yang besar untuk dikembangkan. Hal ini terkait dengan banyaknya varietas hortikultura yang memiliki nilai ekonomi tinggi apabila dibudidayakan secara tepat. Jamur merupakan salah satu makanan alternatif bagi para vegetarian yang memiliki kandungan gizi tinggi. Kandungan gizi yang tinggi menjadikan jamur dapat dikembangkan sebagai salah satu sumber untuk memenuhi kecukupan pangan. Salah satu dari berbagai jenis jamur yang bernilai ekonomis tinggi dan sudah dibudidayakan adalah jamur tiram (Yuniasmara, *et al.* 2001).

Jamur tiram merupakan salah satu jamur yang cukup populer di masyarakat Indonesia, selain jenis jamur lainnya seperti jamur merang, jamur kuping, dan jamur shitake. Jamur tiram dikonsumsi oleh masyarakat sebagai sayuran untuk kebutuhan sehari-hari. Jamur tiram mengandung protein tinggi, kaya vitamin, rendah karbohidrat, lemak, dan kalori (Cahyana *et al.* 2007).

Jamur merupakan tumbuhan yang banyak dijumpai di alam bebas. Jamur dapat tumbuh dengan mudah di batang kayu atau tumpukan sampah organik. Selain memiliki rasa yang enak, juga bisa diolah menjadi obat. Para ilmuwan mengakui jika kandungan tertentu dalam jamur dipercaya dipercaya dapat menurunkan gula darah dan kolesterol, mencegah tumor dan kanker, menetralkan racun dalam makanan olahan, mencegah radang usus, menurunkan tekanan darah, serta antikarsinogen (Warisno dan Dahana, 2009).

Pengolahan jamur tiram ini sudah mulai menjadi prioritas. Oleh karena itu, perlu dilakukan penelitian tentang pengolahan jamur yang memiliki kandungan gizi yang tinggi. Berbagai jenis produk yang menggunakan bahan baku jamur akhir-akhir ini makin digemari, seperti keripik jamur, jamur krispi, sup jamur, sate jamur dan panganan lainnya yang menggunakan bahan jamur (Lantabura, 2011). Produk-produk berbahan jamur ini juga sudah mulai dikembangkan di Palembang, meskipun produksinya masih sedikit.

Dalam proses pembudidayaan jamur tiram, harus dilakukan beberapa tahapan budidaya yang meliputi penyiapan substrat atau log tanam sampai dengan pemanenan dan penanganan pascapanen (Soenanto, 1999). Menurut Suriawiria (2002), substrat tanam terdiri atas serbuk gergajian kayu, dedak padi, jagung, dan kapur. Kemudian semua campuran tersebut dimasukkan ke dalam kantong plastik tahan panas yang biasanya dikenal dengan istilah *baglog*.

Salah satu faktor yang menentukan pada pertumbuhan jamur tiram ini adalah pada saat proses pengukusan *baglog* jamur. Alat pengukusan ini dirancang sederhana dengan autoklaf terbuat dari bahan kayu dan seng tetapi berukuran lebih besar dari yang biasanya agar mempunyai daya tampung yang banyak serta menggantinya dengan drum berisi air yang dipanaskan sehingga menghasilkan uap. Oleh sebab itu, dengan adanya alat pengukusan ini diharapkan dapat meningkatkan kuantitas dan kualitas *baglog* jamur yang dihasilkan, serta efisiensi waktu dan biaya.

Pembuatan alat pengukusan ini adalah suatu kegiatan yang mengeluarkan biaya dalam pembuatannya dengan harapan dapat memberikan hasil berupa alat pengukusan pada waktu yang akan datang, yang dapat direncanakan, dibiayai dan dilaksanakan sebagai suatu unit. Analisis yang dilakukan pada penelitian ini bertujuan untuk memberikan suatu gambaran diterima atau tidaknya proyek pembuatan alat pengukusan tersebut.

Analisis yang dilakukan pada penelitian ini terdiri dari dua tahap yaitu tahap pengamatan lapangan dan tahap kelayakan finansial. Tahap analisis finansial dilakukan untuk membantu pengambilan keputusan dalam menentukan biaya investasi pada pembuatan alat pengukusan *baglog* jamur tiram. Penilaian secara keseluruhan mengenai layak atau tidaknya investasi pada alat ini dilakukan dengan berbagai kriteria atau metode antara lain *NPV* (*Net Present Value*), *BEP* (*Break Event Point*), *Net B/C* (*Net Benefit/Cost*), dan Analisis Sensitivitas.

Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji kelayakan finansial dari alat pengukusan *baglog* jamur tiram tipe rak.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di Kumbang Jamur Tiram Kecamatan Talang Buruk, Palembang. Waktu pelaksanaan pada bulan September 2011 sampai dengan Mei 2012.

Bahan dan Alat

Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah : 1) Gergaji besi, 2) Palu, 3) Mesin bor, 4) Meteran, 5) Gergaji kayu listrik, 6) Mesin bubut, 7) Las listrik, 8) Gerinda, 9) Besi siku dan alat-alat lain yang mendukung pembuatan alat. Bahan yang digunakan adalah : 1) Kayu papan, 2) Kayu balok, 3) Seng, 4) Engsel pintu, 5) Pipa besi, 6) Klem, 7) Selang karet tahan panas, 8) Drum, 9) Busa karet, 10) Termometer, 11) Tungku kompor, 12) Gas elpiji dan bahan-bahan lain yang mendukung.

Sedangkan alat yang digunakan untuk analisis finansial adalah : 1) Alat tulis, 2) *Spread sheet*, 3) Kalkulator. Sedangkan bahan yang digunakan adalah : 1) Alat pengukus, 2) *Baglog*.

Metode

Metode penelitian yang digunakan meliputi dua tahap, yang pertama yaitu tahap survei harga (lapangan) dan yang kedua melakukan perhitungan finansial. Analisis finansial meliputi *NPV* (*Net Present Value*), *Net B/C* (*Net Benefit Cost*) dan *BEP* (*Break Event Point*) serta analisis sensitivitas.

Prosedur Kerja

Cara kerja yang dilakukan pada penelitian ini yaitu :

- 1) Mengamati dan mencatat komponen-komponen alat pengukus,
- 2) Survei harga pasar,
- 3) Pencatatan data,
- 4) Pengolahan data.

Parameter

Parameter yang diamati pada penelitian ini adalah:

- 1) Biaya pembuatan alat
- 2) Biaya penyusutan
- 3) Biaya pemeliharaan dan perbaikan
- 4) Biaya operasional

Asumsi-Asumsi Dasar

Asumsi-asumsi yang digunakan pada penelitian ini adalah :

- 1) Modal berasal dari modal sendiri.
- 2) Penetapan biaya bahan baku berdasarkan harga yang berlaku di pasar, yaitu :
 - a. Harga bahan baku :
 1. Serbuk kayu Rp 6.000,00/karung
 2. Dedak padi Rp 3.000,00/kg
 3. Beras jagung Rp 5.500,00/kg
 4. Bibit jamur Rp 10.000,00/botol
 5. *Baglog* Rp 200,00/*baglog*
 - b. Harga jamur tiram Rp 15.000,00/kg
- 3) Umur ekonomis alat diasumsikan 3 tahun, sesuai dengan kondisi alat yang

dirancang, dan harga akhir alat di tahun ketiga diasumsikan 10% dari harga awal alat.

- 4) Tingkat suku bunga bank yang digunakan berdasarkan tingkat suku bunga yang berlaku untuk tahun 2011 pada bank BRI sebesar 15% per tahun.
- 5) Upah tenaga kerja 2 orang diasumsikan Rp 50.000,00 /hari/orang.
- 6) Sewa bangunan diasumsikan Rp 2.500.000,00 /tahun.
- 7) Pajak penghasilan (PPh) dihitung berdasarkan undang-undang pajak penghasilan Nomor 17 tahun 2010.
- 8) Analisis sensitivitas dilakukan terhadap peningkatan biaya 10% dan penurunan harga jual sebesar 10% (Khadariah, 1998).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisis Finansial

Analisis finansial pada penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah alat pengukus *baglog* jamur tiram ini layak diterapkan secara ekonomis. Analisis finansial yang dilakukan terdiri dari analisis biaya dan analisis investasi (Khadariah, 1998).

Analisis finansial menghitung perbandingan antara pengeluaran dan penerimaan proyek. Hasil analisis finansial dapat menjadi penilaian apakah alat tersebut layak dikembangkan atau seberapa besar alat tersebut menghasilkan keuntungan secara finansial. Analisis finansial melihat sejauh mana manfaat yang dapat diperoleh untuk melaksanakan suatu kegiatan atau proyek. Analisis finansial dilakukan berdasarkan biaya yang dibutuhkan, penerimaan dan tingkat keuntungan yang diterima (Basri, 2011).

1. Analisis Biaya

Analisis biaya adalah bagian dari analisis finansial yang menghitung seluruh biaya yang dikeluarkan dalam suatu proyek. Biaya tersebut antara lain biaya investasi dan biaya operasional. Biaya investasi merupakan biaya yang dikeluarkan pada awal usaha sebelum melakukan produksi. Pembuatan alat pengukus *baglog* jamur tiram ini menghabiskan biaya sebesar Rp 1.896.000,00. Biaya ini digunakan untuk membuat dan membeli komponen-komponen alat pengukus *baglog* jamur tiram antara lain kayu papan, kayu balok, pipa besi, termometer, seng, dan lain-lain.

Biaya operasional terdiri dari biaya tetap dan biaya tidak tetap. Biaya tetap adalah biaya yang tidak tergantung pada jumlah

produksi yang dihasilkan, yaitu meskipun sarana produksi yang bekerja pada waktu yang berbeda atau tidak digunakan biaya tetap ada dan diperhitungkan, serta nilainya relatif tetap. Biaya tetap pada penelitian ini meliputi sewa bangunan, biaya penyusutan alat, serta biaya pemeliharaan dan perbaikan alat. Sedangkan biaya tidak tetap adalah biaya yang berhubungan langsung dengan jumlah produksi yang dihasilkan. Nilai peubah dari biaya tidak tetap akan mempengaruhi jumlah produksi yang dihasilkan (Ibrahim, 2003). Biaya penyusutan alat diperoleh dengan memakai metode *Sinking Fund* karena pada metode ini nilai penyusutan paling mendekati nilai penyusutan yang sebenarnya pada setiap umur alat, sehingga diperoleh rata-rata biaya penyusutan tiap tahun Rp 568.927,00. Biaya pemeliharaan dan perbaikan alat pengukus *baglog* ini diasumsikan sebesar 5% tahun pertama dan untuk tahun kedua dan ketiga naik sebesar 5% dari tahun sebelumnya, sehingga diperoleh rata-rata biaya pemeliharaan dan perbaikan alat ini tiap tahunnya sebesar Rp 189.600,00.

Biaya tetap diperoleh dari penjumlahan biaya penyusutan, biaya pemeliharaan, dan biaya sewa bangunan, sehingga jumlah rata-rata biaya tetap tiap tahunnya sebesar Rp 3.258.527,00. Biaya tidak tetap pada penelitian ini meliputi biaya tenaga kerja, biaya bahan baku, dan biaya bahan bakar. Penjumlahan dari seluruh unsur biaya tidak tetap ini diperoleh hasil sebesar Rp 17.466.000,00. Hasil dari penjumlahan dari biaya tetap dan biaya tidak tetap diperoleh rata-rata biaya total tiap tahun sebesar Rp 20.724.527,00. Rencana produksi alat pengukus *baglog* ini adalah tiga tahun sesuai dengan umur ekonomis alat pengukus *baglog* jamur tiram.

Laba sebelum pajak diperoleh dari pengurangan total penerimaan dengan total pengeluaran, hasil dari laba sebelum pajak kemudian dikalikan dengan tarif pajak penghasilan sebesar 5%. Hasil dari laba sebelum pajak dikurangi dengan hasil dari pajak penghasilan akan diperoleh keuntungan. Akumulasi keuntungan yang didapat setelah 3 tahun Rp 14.932.333,00.

2. Analisis Investasi

Menurut Choliq *et al.* (1999), kriteria investasi yang sering digunakan dalam menilai kelayakan proyek adalah *BEP*, *NPV*, dan *Net B/C*. Suatu proyek dinyatakan layak untuk dilaksanakan bila $NPV > 0$ dan $Net B/C > 1$. Berbagai macam cara telah dikembangkan untuk mencari suatu ukuran yang menyeluruh sebagai dasar penerimaan atau penolakan suatu proyek yang di sebut kriteria investasi.

Perhitungan titik impas (*BEP*) menunjukkan bahwa *BEP* untuk volume produksi jamur tiram 1.381,63 kg dan *BEP* harga produksi jamur tiram Rp 15.000/ kg. Hal ini berarti usaha akan mengalami balik modal (titik impas) pada waktu 1.381,63 kg jamur tiram yang terjual dan harga jamur tiram ditawarkan pada harga Rp 15.000,00/kg.

Net Present Value (NPV) suatu proyek adalah selisih *PV arus benefit* (penerimaan) sekarang dengan *cost* (biaya) sekarang. Analisis bisnis yang dilakukan pada usaha pembudidayaan jamur tiram ini diperoleh nilai *NPV* sebesar Rp 11.875.118,00 yang merupakan nilai *benefit* sekarang selama umur ekonomi usaha yaitu 3 tahun. Hasil analisis yang diperoleh dari nilai bunga bank yang berlaku sebesar 15%.

Analisis *B/C ratio* yang dihitung sebagai *cost* adalah biaya modal atau biaya investasi yang digunakan, pajak penghasilan, biaya operasi, dan pemeliharaan, sedangkan yang dihitung sebagai *benefit* adalah nilai total produksi dan nilai sisa dari investasi. Hasil perhitungan *B/C ratio* menunjukkan *B/C ratio* sebesar 1,25 atau lebih besar dari 1 sehingga kriteria kelayakan usaha dengan alat pengukus baglog jamur tiram ini layak dilaksanakan.

Analisis Sensitivitas

Analisis sensitivitas yang dilakukan pada penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perubahan-perubahan yang terjadi dan kepekaan pada setiap kriteria penilaian investasi (*NPV*, *Net B/C*, dan *BEP*) sebagai akibat perubahan pada komponen penerimaan dan pengeluaran.

Ketidaktepatan atau terjadinya kekeliruan biaya dan manfaat yang telah disusun mungkin saja terjadi. Menurut Institut Pertanian Bogor (2011), ketidaktepatan perkiraan itu antara lain: a) terjadi peningkatan biaya, terutama biaya operasional (*cost overrun*), b) dengan adanya proyek, produk meningkat yang memungkinkan penurunan harga produksi, sehingga akan menurunkan *benefit*.

Menurut Choliq *et al.* (1999), mengemukakan mengenai asumsi-asumsi yang biasa digunakan dalam analisis sensitivitas yaitu seandainya biaya meningkat sebesar 10% dari perkiraan semula sedangkan *benefit* tetap, seandainya biaya tetap seperti semula tapi *benefit* turun sebesar 10%, dan mundurnya waktu berproduksi sehingga menurunkan *benefit*.

Analisis sensitivitas yang dilakukan pada penelitian ini yaitu apabila biaya meningkat 10% dan apabila keuntungan (*benefit*) turun 10% dalam harga jual. Jika

keduanya memenuhi kriteria investasi (*NPV* dan *Net B/C*) maka akan menambah kepercayaan investor terhadap proyek.

Hasil perhitungan dua analisis sensitivitas menunjukkan bahwa apabila biaya meningkat 10% dari kondisi semula maka *NPV* menjadi Rp 7.145.325,00 sedangkan *Net B/C* 1,13. Apabila terjadi penurunan harga jual 10% maka *NPV* menjadi Rp 5.957.814,00 sedangkan *Net B/C* 1,12.

Berdasarkan kriteria investasi menunjukkan bahwa analisis sensitivitas pertama (peningkatan biaya 10%) maupun analisis sensitivitas kedua (penurunan harga jual 10%) proyek masih layak dilaksanakan karena *NPV* > 0 dan *Net B/C* > 1. Hasil analisis sensitivitas menunjukkan bahwa proyek dapat dilaksanakan.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan perhitungan maka kesimpulan yang dapat diambil adalah sebagai berikut :

1. Analisis kelayakan menggunakan kriteria investasi diperoleh nilai *NPV* sebesar Rp 11.857.118,00 dan *Net B/C* sebesar 1,25.
2. Titik impas (*BEP*) dari usaha alat pengukus baglog jamur tiram ini memiliki kriteria investasi untuk *BEP* harga produksi jamur tiram sebesar Rp 15.000,00 /kg dan *BEP* untuk volume produksi jamur tiram sebesar 1.381,63 kg
3. Analisis sensitivitas menunjukkan bahwa peningkatan biaya produksi dan penurunan harga jual sebesar 10% dari usaha pengukusan *baglog* jamur tiram tetap layak dilaksanakan.

Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, dalam menentukan biaya-biaya operasional seperti biaya bahan baku, biaya bahan bakar, biaya tenaga kerja, serta harga jual jamur tiram hendaknya disesuaikan dengan meningkatnya harga-harga di pasaran tiap tahunnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Basri, M. *Analisis Finansial dan Ekonomi*. (Online).<http://buzzbae.wordpress.com/2011/04/09/analisis-finansial-dan-ekonomi/#comment-8>. [Diakses 04 November 2011].

- Cahyana, Y. A., Muchrodji dan M. Bakrun. 2007. *Jamur Tiram*. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Choliq, A. R. Wirasasmita dan S. Hasan. 1999. *Evaluasi Proyek, Edisi Revisi*. Pionir Jaya. Bandung.
- Giatman, M. 2006. *Ekonomi Teknik*. PT Raja Grafindo Persada. Jakarta.
- Husnan, S. 2000. *Studi Kelayakan Proyek. Lembaga Penelitian Fakultas Ekonomi. Universitas Indonesia*. Jakarta.
- Ibrahim, Y. 2003. *Studi Kelayakan Bisnis, Edisi Revisi*. Rineka Cipta, Jakarta.
- Institut Pertanian Bogor. 2011. *Analisis Sensitivitas*. Departemen Agribisnis. Institut Pertanian Bogor.
- Khadariah. 1998. *Analisis Ekonomi Proyek*. Lembaga Penerbit Universitas Indonesia. Jakarta.
- Lantabura, M. 2011. *Berbisnis Jamur*. <http://berbisnisjamur.com/resep-bakso-jamur-kuping/#more-626>. [Diakses 14 Desember 2011].
- Soenanto, H. 1999. *Jamur Tiram Budi Daya dan Peluang Usaha*. Aneka Ilmu. Semarang.
- Suriawiria, U. 2002. *Budidaya Jamur Tiram*. Penerbit Kanisius. Jakarta.
- Warisno dan K. Dahana, 2009. *Tiram Menabur Jamur, Menuai Rupiah*. Penerbit PT Gramedia Pustaka Utama. Jakarta.
- Yuniasmara, C., Muchrodji dan N. Bakrun. 2001. *Jamur Tiram*. Penebar Swadaya. Jakarta.