

TEKNOLOGI HASIL PERTANIAN

STUDI ANALISIS KELAYAKAN FINANSIAL PEMBUDIDAYAAN JAMUR MERANG (*Volvariella volvacea*) ANALYSIS OF FINANCIAL FEASIBILITY STUDY CULTIVATION STRAW MUSHROOM (*Volvariella volvacea*)

PENDAHULUAN

Jamur merupakan salah satu makanan alternatif bagi para vegetarian yang memiliki kandungan gizi tinggi. Kandungan protein dan karbohidratnya yang tinggi menjadikan jamur dapat

investasi *electric steam boiler* yang nantinya dapat menyediakan informasi kepada para investor yang tertarik untuk meningkatkan kapasitas produksinya.

BAHAN DAN METODE

*Ardhy Febrian Wiratma, Yuli Wibowo, Bambang Herry Purnomo

ABSTRACT

The existence of the fungus commodity in the market are still rare, otherwise the facts on the ground show that all manufacturers of mushroom had no difficulty in marketing mushroom. Kumbung pasteurization process which can lead to less than optimal production decline mushroom fungus bully because not all dead. Electric steam boiler is producing steam with a temperature stable and effective in killing the fungus bully. So that productivity can be higher mushroom. This study aimed to analyze the financial feasibility of investment in the purchase of Electric steam boiler using parameter NPR, B / C ratio, IRR, PP and assessed the level of sensitivity. The results obtained from these investments viable and the company began to be sensitive when there is any changes decrease the selling price of 10% and a combined decrease in selling prices and higher prices for baglog 10%.

Keywords: *electric steam boiler*; financial feasibility; sensitivity

ABSTRAK

Keberadaan komoditas jamur di pasar masih langka, sebaliknya fakta di lapangan menunjukkan bahwa semua produsen jamur merang tidak merasa kesulitan dalam memasarkan jamur merang. Proses pasteurisasi kumbung yang kurang optimal dapat mengakibatkan penurunan produksi jamur merang karena jamur pengganggu tidak semuanya mati. *Electric steam boiler* merupakan penghasil uap panas dengan suhu yang stabil dan efektif dalam membunuh jamur pengganggu. Sehingga produktifitas jamur merang dapat lebih tinggi. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kelayakan finansial dalam investasi pembelian *Electric steam boiler* dengan menggunakan parameter NPR, B/C ratio, IRR, PP dan dinilai tingkat sensitivitasnya. Dari hasil yang didapat investasi tersebut layak diusahakan dan perusahaan mulai peka saat terjadi perubahan penurunan harga jual 10% dan gabungan penurunan harga jual dan kenaikan harga baglog 10%.

Kata kunci: *Electric steam boiler*; kelayakan finansial; sensitivitas

How to cite: Ardhy Febrian Wiratma, Yuli Wibowo, Bambang Herry. 2015. Studi Analisis Kelayakan Finansial Pembudidayaan Jamur Merang. *Berkala ilmiah pertanian*. 1(1) xx-xx

dikembangkan sebagai salah satu sumber untuk memenuhi kecukupan pangan. Salah satu dari berbagai jenis jamur yang bernilai ekonomis tinggi dan sudah dibudidayakan adalah jamur merang.

Keberadaan komoditas jamur di pasar masih langka, sebaliknya fakta di lapangan menunjukkan bahwa semua produsen jamur merang tidak merasa kesulitan dalam memasarkan jamur merang, bahkan mereka mengaku belum dapat memenuhi permintaan jamur merang. Dengan demikian, kelangkaan jamur merang dapat disebabkan oleh relatif sedikitnya produsen yang mengusahakan jamur merang dan produktivitas jamur merang yang kurang optimal.

Mayoritas petani jamur menggunakan drum bekas saat proses pasteurisasi kumbung tetapi suhu uap panas yang dihasilkan terkadang kurang stabil. Hal tersebut dapat menyebabkan penurunan produktifitas jamur merang karena jamur pengganggu dalam kumbung tidak mati sepenuhnya.

Dengan mengetahui salah satu kekurangan penggunaan drum bekas saat pasteurisasi, maka perlu dilakukan penggantian alat guna tetap menjaga produksi jamur tetap optimal. *Electric steam boiler* merupakan alternatif pengganti drum bekas untuk pasteurisasi. Suhu dari uap panas yang dihasilkan oleh *electric steam boiler* cukup stabil sehingga jamur pengganggu pertumbuhan jamur merang dapat teratasi. Dengan begitu kapasitas produksi jamur merang bias meningkat. Untuk itu perlu diupayakan investasi pembelian *electric steam boiler* oleh perusahaan.

Sehubungan dengan hal tersebut maka perlu dilakukan analisis kelayakan finansial atas investasi pembelian *electric steam boiler* agar dapat diketahui dampak yang kemungkinan terjadi pada perusahaan kedepannya.

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengkaji peluang

Berkala Ilmiah PERTANIAN. Volume x, Nomor x, Bulan xxxx, hlm x-x.

Kajian kelayakan finansial usaha jamur merang ini dilakukan di Balung, Kabupaten Jember, sedangkan teknik pengumpulan data yang digunakan adalah dengan mengumpulkan data yang diperlukan, baik data primer ataupun sekunder.

Analisis kelayakan finansial industri usaha jamur merang menggunakan analisis dengan kriteria-kriteria antara lain: *net present value*, *benefit cost ratio*, *internal rate of return*, dan uji sensitivitas.

Net present value (NPV) menurut Riyanto (1995) dalam metode NPV dari sisi investor pertama-tama menghitung nilai sekarang dari arus kas yang diharapkan atas dasar discount rate tertentu, kemudian jumlah nilai sekarang dari jumlah investasi (*initial outlay*). Selisih nilai sekarang dari keseluruhan arus kas dengan nilai sekarang dari pengeluaran untuk investasi (*initial outlay*) dinamakan nilai bersih sekarang (*net present value*).

Secara matematis dapat ditulis sebagai berikut;

$$NPV = \sum_{t=0}^n \frac{Bt - Ct}{(1+i)^t}$$

Keterangan.

Bt= *benefit social bruto* (penerimaan pada tahun ke-t)

Ct= *Cost* (biaya pada tahun ke-t)

n= umur ekonomis proyek (5 tahun)

i= tingkat suku bunga yang berlaku (11,4%)

t= tahun ke-t

Net benefit cost ratio menunjukkan bahwa besarnya benefit berapa kali besarnya biaya dan investasi untuk memperoleh suatu manfaat (Soekartawi, 1995).

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

Keterangan.

Bt = penerimaan kotor pada tahun ke-t

Ct = biaya kotor pada tahun ke-t

n = umur ekonomis proyek (5 tahun)

i = tingkat suku bunga yang berlaku (11.4%)

t = tahun ke-t

Internal rate of return (IRR) digunakan mengetahui secara financial tingkat bunga pengembalian investasi perusahaan jamur merang lebih tinggi dari tingkat bunga yang berlaku akan didekati dengan menggunakan analisis *Internal rate of return* (IRR).

Formulasi menurut (Khadariah,1999)

$$IRR = i_1 + \frac{NPV_1}{NPV_1 - NPV_2} (i_2 - i_1)$$

Keterangan:

NPV₁ = NPV yang bernilai positif

NPV₂ = NPV yang bernilai negatif

i₁ = tingkat suku bunga saat NPV bernilai positif

i₂ = tingkat suku bunga saat NPV bernilai negatif

Analisis sensitivitas digunakan untuk menunjukkan bagian-bagian produksi yang peka dan memerlukan pengawasan yang lebih ketat untuk menjamin hasil yang diharapkan dan menguntungkan secara ekonomis.

Beberapa parameter yang dapat menyebabkan perubahan pada usaha jamur merang, yaitu kenaikan harga baglog, penurunan harga jual sebesar 10%, 15% dan 20% serta gabungan antara kenaikan harga baglog 10% dan penurunan harga jual sebesar 10% ; peningkatan harga baglog sebesar 20% dan penurunan harga jual sebesar 20%.

HASIL

Analisis *cash flow* dalam 1 kali masa produksi ditunjukkan dalam tabel 1.

Tabel 1. Analisis *cash flow* 1 kali produksi

Uraian	Satuan	Satuan (Unit)	Satuan (Rp)	Jumlah (Rp)
Biaya Tetap				
Kumbung	Proses	22	100.000	2.200.000
Alat	Proses	1	40.000	40.000
Tungku	Set	2	800.000	1.600.000
Total biaya tetap				3.840.000
Biaya Variabel				
Bibit	Log	550	4.000	2.200.000
Ban bekas	Ban	154	4.000	616.000
Pupuk Kandang	Sak	22	5.000	110.000
Jerami	Pick up	22	50.000	1.100.000
Kapur	Kg	330	650	214.000
Minyak Tanah	Liter	1	2500	2.500
Tenaga kerja				
a. Pengomposan	HOK	2	80.000	160.000
b. Pembalikan	HOK	2	80.000	160.000
c. Pemasukan jerami	HOK	2	80.000	160.000
d. Pasteurisasi	HOK	1	80.000	80.000
e. Perawatan	HOK	1	400.000	400.000
f. Pemanenan	HOK	1	420.000	420.000
g. Pembersihan	HOK	1	154.000	154.000
h. Biaya tak terduga				100.000
Total Biaya Variabel				5.876.000
total Biaya A+B				9.716.500

Hasil perhitungan analisis finansial dan sensitivitas dapat dilihat pada tabel 2.

Tabel 2. Analisis finansial dan sensitivitas

Skenario	NPV	IRR	B/C ratio	PP
Kenaikan harga baglog 10% (input)	80.943.726	39,69	1,04	2
Kenaikan harga baglog 10%	79.317.532	39,46	1.03	2,06
Kenaikan harga baglog 20%	71.186.558	37,41	1,02	2,16
Penurunan harga jual 10%	49.900.756	29	0,94	2,4
Gabungan input dan output 10%	46.680.823	20,8	0,93	2,5

PEMBAHASAN

Untuk meningkatkan produksi pada persahaan ini, diperlukan investasi sebesar 100 juta untuk membeli sebuah *electric steam boiler*. Dengan rincian : harga *electric steam boiler* (Rp. 80 juta), instalasi pipa gas dan biaya tenaga kerja (Rp. 20 juta). Dengan menggunakan *electric steam boiler* dapat dilakukan efisiensi bahan bakar yang semula Rp 616.000 menjadi Rp. 426.000. Dan juga dengan menggunakan *electric steam boiler* bisa mencapai panas yang diperlukan dalam waktu 1 jam dan lebih efektif menyebarkan panas pada media.

Biaya operasional yang dibutuhkan UD Hartono Putra rata-rata sebesar Rp. 9.716.500 per 1 kali masa produksi, yang terdiri dari Rp. 3.840.000 biaya tetap dan Rp. 5.876.500 biaya tidak tetap. Efisiensi biaya dapat dilakukan dengan mengganti bahan bakar (ban bekas) dengan gas elpiji yang pasti lebih hemat dan tidak merusak alam.

Pendapatan dan keuntungan perusahaan tergantung dari jumlah produksi yang dihasilkan oleh perusahaan. Rata-rata keuntungan perusahaan selama 1 kali masa produksi sebesar Rp. 12.459.500. Dengan keuntungan tersebut, dapat dikatakan perusahaan *profitable* atau menguntungkan untuk dikembangkan.

Analisis finansial investasi pembelian *electric steam boiler* dilakukan dengan menggunakan asumsi yang disesuaikan saat penelitian dilaksanakan. Asumsi yang digunakan pada analisis ini antara lain harga yang digunakan terhitung mulai awal tahun dan dianggap konstan, jumlah produksi jamur selama 5 tahun di anggap sama dari tahun ke tahun, bunga diskonto yang digunakan adalah bunga Bank BRI kredit mikro ritel sebesar 11,4% dan dianggap sama hingga tahun ke 5, lama peminjaman kredit diasumsikan selama 5 tahun.

Biaya investasi pembelian *electric steam boiler* adalah 100 juta selama 5 tahun dengan 11,4 % bunga diskontonya. Kriteria kelayakan finansial yang digunakan antara lain NPV, IRR, *net B/C*.

Berdasarkan *cash flow* yang telah dianalisis, didapat nilai NPV sebesar Rp. 84.196.116. Nilai tersebut menunjukkan laba bersih yang akan diterima setelah 5 tahun mendatang. NPV menunjukkan > 0 sehingga investasi di anggap layak.

Net B/C ratio sebesar 1.05 yang berarti usaha jamur merang memberikan keuntungan bersih sebesar 1,05 kali dari total biaya yang dikeluarkan. Investasi layak untuk dilanjutkan karena nilai Net B/C ratio yang diperoleh lebih dari satu.

Nilai IRR sebesar 40% lebih besar dari tingkat suku bunga bank yang berlaku (11,4% per tahun bank BRI). Nilai IRR > i menunjukkan bahwa menginvestasikan pembelian *electric steam boiler* lebih menguntungkan daripada mendepositokan ke bank, dengan ketentuan usaha ini dikelola dengan semaksimal mungkin. Dapat disimpulkan bahwa investasi tersebut mampu mengembalikan pinjaman investasi yang digunakan sampai tingkat suku bunga bank sebesar 40%.

Berdasarkan perhitungan kriteria analisis investasi, diperoleh kesimpulan bahwa proyek layak diusahakan. Tetapi perlu dikaji juga beberapa parameter seperti kenaikan harga baglog, penurunan harga jual dan gabungan keduanya. Pengkajian tersebut biasa disebut dengan analisis sensitivitas. Beberapa kriteria analisis dapat dilihat pada tabel 2.

Dari data-data diatas menunjukkan bahwa kenaikan harga baglog hingga 10,15, dan 20%, proyek masih layak diusahakan. Hal ini menunjukkan jika proyek investasi tersebut tidak peka terhadap perubahan harga baglog hingga mencapai 20%. Sedangkan pada penurunan harga jual 10% dan gabungan input dan output 10% maka proyek investasi sudah tidak layak diusahakan karena nilai dari B/C ratio < dari 1.

SIMPULAN

1. Inverstasi *electric steam boiler* pada UD Hartono Putra secara finansial layak diusahakan, dengan nilai NPV Rp. 84.196.116; Net B/C *ratio* 1,05 dan IRR sebesar 40%. Analisis *Payback Period* menunjukkan bahwa modal investasi akan kembali dalam jangka waktu 2 tahun.
2. Analisis sensitivitas kenaikan harga baglog berturut-turut sebesar 10%,15% dan 20% tidak merubah keputusan usaha jamur merang untuk tetap berinvestasi dan tetap layak diusahakan.
3. Pada analisis sensitivitas penurunan harga jual 10% dan gabungan kenaikan harga baglog dan penurunan harga jual 10% menyebabkan usaha jamur merang untuk mengambil keputusan tidak melakukan investasi karena tidak layak untuk diusahakan secara finansial

DAFTAR PUSTAKA

- Bambang Riyanto. 1995. *Dasar-Dasar Pembelanjaan Perusahaan Edisi keempat*, Yogyakarta: BPFE
- Brigham, E. F dan Houston, 2006. *Dasar-dasar Manajemen Keuangan, Edisi Sepuluh*. Alih Bahasa Ali Akbar Yulianto, Jakarta: Salemba Empat.
- Prastowo, D dan Julianti, R. 2005. *Analisis Laporan Keuangan Konsep dan Aplikasi Edisi Kedua*. Yogyakarta: UPPAMP YKPN
- Grant, El, Ireson, W.G., Richard SL. 1996. *Dasar-dasar Ekonomi Teknik, Jilid 1*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Gray, O. 1992. *Pengantar Evaluasi Proyek*. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.
- Gunawan, A.W., 2000. *Usaha Pembibitan Jamur*. Jakarta: Penebar Swadaya
- Husnan, S. dan Suwarsono. 1994. *Studi Kelayakan Proyek*. Yogyakarta: BPFE
- Kadariah, 1999. *Pengantar Evaluasi Proyek*, Jakarta: LP FE UI
- Pasaribu, T., Permana D.R., Alda, E.R. 2002. *Aneka Jamur Unggulan yang Menembus Pasar*. Jakarta : Grasindo.
- Sinaga. 2001. *Jamur Merang dan Budidayanya*. Jakarta: Penebar Swadaya.
- Soekartawi. 1986. *Ilmu Usahatani dan Penelitian untuk Pengembangan Petani Kecil*. Jakarta: Universitas Indonesia.
- Soekartawi, 1995. *Dasar Penyusunan Proyek*, Jakarta: Pustaka Sinar Harapan
- Suriawiria. 1997. *Biotehnologi Perjamuran*. Bandung: Angkasa