

PROSPEK PENGEMBANGAN KOMODITAS BUAH NAGA (*HYLOCEREUS UNDATUS*) DI DESA BUBUNAN, KECAMATAN SERIRIT, KABUPATEN BULELENG

I GUSTI AYU AGUNG LIES ANGGRENI, RATNA KOMALA DEWI,
I NYOMAN BAGUS WIRAWAN

Program Studi Agribisnis, Fakultas Pertanian, Universitas Udayana

ABSTRACT

Dragon fruit is one of plantation crops that newly cultivated in Indonesia. This fruit is also known as Pir Strawberry or Pitaya. At the moment, the local market is mostly occupied by the imported dragon fruit, and this condition attracts the Indonesian farmers including the farmers of Bubunan village, District of Seririt, Regency of Buleleng to cultivate the fruit. This survey site was purposively selected.

This study analyzes the financial aspect of dragon fruit farming using investment criteria including NPV analysis, Net B/C, IRR, Payback Period and sensitivity analysis.

Based on the financial analysis, the dragon fruit farm business at Bubunan village, district of Seririt, Regency of Buleleng was feasible, and thus can be suggested to farmers to extend their farm size and grow various varieties.

Keywords : dragon fruit, financial analysis.

ABSTRAK

Buah naga merupakan salah satu jenis tanaman perkebunan yang baru dikembangkan di Indonesia. Buah naga sering juga disebut dengan nama *Dragon Fruit*, *Pir Strawberry*, dan *Pitaya*. Saat ini pasar lokal banyak diisi oleh buah naga impor, sehingga banyak petani di Indonesia termasuk yang ada di Desa Bubunan, Kecamatan Seririt, Kabupaten Buleleng mulai tertarik untuk mengembangkan buah naga. Lokasi penelitian ini dipilih secara sengaja (*Purposive*).

Analisis yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode kriteria investasi yang meliputi analisis *NPV*, *Net B/C*, *IRR*, *Payback Periode*, dan Analisis Sensitivitas untuk menganalisis aspek finansial usaha perkebunan buah naga.

Berdasarkan hasil analisis finansial didapatkan bahwa usaha pengembangan komoditas buah naga di desa Bubunan, Kecamatan Seririt, Kabupaten Buleleng adalah layak untuk diusahakan, sehingga bisa disarankan kepada petani untuk memperluas tanamannya dan menanam berbagai varietas buah naga.

Kata kunci : buah naga, analisis finansial

PENDAHULUAN

Latar Belakang

Salah satu tanaman perkebunan yang baru dikembangkan di Indonesia adalah komoditas buah naga atau sering disebut juga dengan nama *dragon fruit*, *pir strawberry* dan *pitaya*. Di Vietnam buah ini disebut *thang loy*, sedangkan di Taiwan ada yang menyebutnya dengan *hou lung luo* (naga merah) atau *Shien Mie Kuo*, dan *Huang Cing Kuo* (buah emas) untuk yang berkulit kuning. Di Australia, buah ini disebut *Rhino Fruit*, di Cina disebut dengan *Feuy Long Kwa*, dan di Thailand buah naga ini disebut dengan *Kaew Mangkorn*. Buah naga merupakan tanaman sejenis kaktus yang berasal dari Meksiko, Amerika Tengah, dan Amerika Selatan bagian utara serta mulai diperkenalkan dalam pameran "Internasional Agritech" di Tokyo, Jepang pada tahun 1999 (Trubus, 2003:23).

Sebelum tahun 2000, buah naga hanya dikembangkan di negara Meksiko, Israel, Australia, Thailand,

dan Vietnam. Meksiko merupakan negara terbesar pengekspor buah naga dengan nilai ekspor tidak kurang dari 140.000 ton setiap tahunnya. Thailand dan Vietnam merupakan pemasok buah naga terbesar kedua di dunia. Namun permintaan buah naga yang dapat dipenuhi masih kurang dari 50%. Saat ini buah naga sudah merambah pasar di Indonesia, dan dalam pasar lokal masih banyak didominasi oleh produk impor. Berdasarkan catatan, buah naga yang masuk ke Indonesia dari Thailand dan Vietnam mencapai 200-400 ton per tahun dan terus mengalami peningkatan setiap tahunnya (Winarsih, 2007:5).

Semakin banyaknya petani yang membudidayakan buah naga, menyebabkan harga buah naga setiap tahunnya terus mengalami penurunan. Perkembangan harga jual buah naga di Desa Bubunan, Toko Buah Moena Fresh, dan Supermarket Tiara Dewata dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1 menunjukkan bahwa pada tahun 2005 harga jual buah naga di Desa Bubunan (tingkat produsen)

mencapai Rp 35.000,- per kg, namun tahun 2008 harga jual buah naga turun menjadi Rp 20.000,- per kg. Begitu pula dengan toko buah dan supermarket yang ada di Denpasar, harga jual buah naga terus mengalami penurunan setiap tahunnya. Harga jual buah naga di tingkat produsen di Desa Bubunan tidak terkait dengan harga jual buah naga pada tingkat *retailer* tersebut, karena buah naga yang dijual di toko buah dan supermarket (*retailer*) tersebut bukan berasal dari produsen buah naga di Desa Bubunan karena petani belum mengadakan kerjasama dalam memasarkan produksinya dengan pihak luas (*retailer*).

Tabel 1. Perkembangan Harga Buah Naga di Desa Bubunan, Toko Buah Moena Fresh dan Supermarket Tiara Dewata di Denpasar Tahun 2005-2008

Tahun	Desa Bubunan (Rp/Kg)	Moena Fresh (Rp/Kg)	Tiara Dewata (Rp/Kg)
2005	35.000,00	35.000,00	34.500,00
2006	30.000,00	31.000,00	30.000,00
2007	20.000,00	25.000,00	23.250,00
2008	20.000,00	20.500,00	16.850,00

Sumber: Diolah dari data primer 2008

Namun turunnya harga jual buah naga juga diikuti dengan naiknya jumlah penjualan setiap tahunnya baik di Desa Bubunan maupun Toko Buah Moena Fresh. Banyaknya penjualan buah naga di Desa Bubunan dan Toko Buah Moena Fresh dapat dilihat pada Tabel 2 berikut.

Tabel 2. Jumlah Penjualan Buah Naga Daging Putih (*Hylocereus undatus*) di Desa Bubunan dan Toko Buah Moena Fresh Tahun 2005-2007

No.	Tempat Penjualan	Jumlah Penjualan Buah Naga (kg)		
		Tahun 2005	Tahun 2006	Tahun 2007
1	Desa Bubunan	86,00	862,00	1.200,00
2	Moena Fresh	594,00	1.890,00	2.250,00

Tabel 2 menunjukkan adanya peningkatan jumlah penjualan buah naga di Desa Bubunan dan toko buah Moena Fresh dari tahun 2005 sampai 2007. Pada tahun 2005 penjualan buah naga di Desa Bubunan sebanyak 86,00 kg dan meningkat menjadi 1.200,00 kg pada tahun 2007. Pada toko buah Moena Fresh juga terjadi peningkatan penjualan yaitu sebanyak 594,00 kg pada tahun 2005 menjadi 2.250,00 kg pada tahun 2007.

Berdasarkan uraian pada latar belakang tersebut, prosek pengembangan komoditas buah naga perlu diteliti lebih lanjut. Dalam penelitian ini akan dibahas prospek pengembangan komoditas buah naga berdasarkan analisis kriteria investasi untuk aspek finansial.

Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas maka tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui prospek pengembangan komoditas buah naga ditinjau dari aspek finansial.

METODE PENELITIAN

Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di Desa Bubunan, Kecamatan Seririt, Kabupaten Buleleng, dari bulan Desember tahun 2007 sampai dengan bulan Maret tahun 2008. Pemilihan lokasi penelitian dilakukan secara sengaja (*purposive*) dengan dasar pertimbangan sebagai berikut.

Di lokasi penelitian terdapat petani yang membudidayakan tanaman buah naga.

Perkebunan buah naga yang diteliti sudah berproduksi dan menghasilkan buah naga selama tiga tahun.

Data Penelitian

Jenis data

Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data kuantitatif (data dalam bentuk angka) dan data kualitatif (informasi verbal). Data kuantitatif berupa data luas lahan, tahun produksi, jumlah produksi, jumlah tenaga kerja, volume penjualan, harga, dan biaya produksi, serta umur produktif buah naga (satu siklus) yaitu selama sepuluh tahun. Sedangkan data kualitatif berupa keterangan atau informasi yang dapat melengkapi penelitian.

Metode pengumpulan data

Metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah dengan menggunakan metode observasi dan wawancara mendalam (*indepth interview*). Observasi dilakukan dengan cara kunjungan secara langsung ke tempat penelitian dan melakukan pengamatan secara langsung terhadap obyek yang diteliti.

Responden Penelitian

Responden dalam penelitian ini ditentukan secara sengaja (*purposive*) yaitu pemilihan responden berdasarkan tugas dan tanggung jawab masing-masing. Responden penelitian berjumlah delapan orang untuk mengetahui aspek finansial pengembangan komoditas buah naga meliputi pemilik dan para pekerja perkebunan buah naga.

Metode Analisis Data

Aspek finansial pengembangankomoditas buah naga dianalisis secara deskriptif kuantitatif dengan mempergunakan kriteria investasi yaitu metode *net present value* (NPV), *net benefit cost ratio* (*net B/C ratio*), *internal rate of return* (IRR), *payback period* dan *sensitivity analysis* dengan jangka waktu investasi selama sepuluh tahun yang dimulai pada tahun 2004 dan dihitung sampai tahun 2013. Sedangkan aspek pemasarannya dan kendala pengembangan komoditas buah naga dianalisis menggunakan analisis deskriptif kualitatif.

1. Net present value (NPV)

Net present value (NPV) adalah selisih antara *benefit*

(penerimaan) dengan *cost* (pengeluaran) yang telah 'present value'kan.

$$\text{Rumus} : \text{NPV} = \sum_{t=0}^n \frac{B - C}{(1+i)^t}$$

Kriteria:

- Jika $\text{NPV} \geq 0$ maka usaha pengembangan komoditas buah naga layak untuk diusahakan
- Jika $\text{NPV} < 0$ maka usaha pengembangan komoditas buah naga tidak layak untuk diusahakan, karena manfaat yang diperoleh lebih kecil dari pada biaya yang dikorbankan oleh petani buah naga.

2. Benefit cost ratio (Net B/C)

Net B/C Ratio adalah perbandingan antara *benefit* bersih dari tahun-tahun yang bersangkutan yang telah dipresentvaluekan (pembilang bersifat positif) dengan biaya bersih dalam tahun bersangkutan, dimana $B_t - C_t$ (penyebut bersifat negatif) telah di 'presentvalue'kan.

$$\text{Rumus:} \quad \sum_{t=0}^n \frac{B_t - C}{(1+i)^t} \text{ untuk } B - C > 0$$

$$\text{Net B/C Ratio} = \frac{\sum_{t=0}^n \frac{B_t - C}{(1+i)^t} \text{ untuk } B - C > 0}{\sum_{t=0}^n \frac{B_t - C}{(1+i)^t} \text{ untuk } B - C > 0}$$

Kriteria:

- Jika $\text{Net B/C Ratio} \geq 1$ maka usaha pengembangan komoditas buah naga layak untuk diusahakan.
- Jika $\text{Net B/C ratio} < 1$ maka usaha pengembangan komoditas buah naga tidak layak untuk diusahakan.

Keterangan:

- B_t adalah *benefit* (penerimaan) kotor pada tahun t , yang terdiri dari segala jenis penerimaan atau keuntungan non finansial yang diterima atau dirasakan oleh usaha budidaya buah naga pada tahun t
- C_t adalah *cost* (biaya) pada tahun t , termasuk segala jenis pengeluaran, baik yang bersifat modal maupun rutin.
- n adalah umur ekonomis proyek
- i adalah *social opportunity cost of capital* yang digunakan sebagai *social discount rate*.

3. Internal rate of return (IRR)

Internal rate of return (IRR) adalah tingkat bunga yang menggambarkan bahwa antara *benefit* (penerimaan) dan *cost* (pengeluaran) yang telah di 'presentvalue'kan sama dengan nol, sehingga IRR menunjukkan kemampuan suatu proyek untuk menghasilkan *return*, atau tingkat keuntungan yang dapat dicapai.

Rumus :

$$\text{IRR} = i_1 + \frac{\text{NPV}_1}{\text{NPV}_1 - \text{NPV}_2} (i_2 - i_1)$$

Keterangan:

- NPV_1 adalah jumlah NPV yang positif (terkecil)
- NPV_2 adalah jumlah NPV yang negatif (terbesar)

- i_1 adalah tahun bunga pada NPV positif
- i_2 adalah tahun bunga pada NPV negatif.

4. Payback period

Menurut Kadirah (1999:98), *payback period* adalah metode perhitungan kriteria investasi yang dilakukan dengan cara membandingkan antara *initial investment* terhadap *cash flow*. Dalam penganggaran modal, *payback period* merupakan metode perhitungan yang relatif sederhana dan menunjukkan periode waktu yang didapatkan untuk menutupi kembali biaya yang telah dikeluarkan untuk investasi dengan hasil yang akan diperoleh dari investasi yang telah dikeluarkan. Menurut Syamsudin (2001:32), perhitungan *payback period* untuk suatu proyek atau usaha dapat dilakukan dengan cara sebagai berikut.

$$\text{Payback period} = \frac{\text{Initial investment}}{\text{Cash inf low}}$$

$$\text{Payback period} = t + \frac{b - c}{d - c}$$

Keterangan:

- t = tahun terakhir dimana jumlah cash inflow belum menutupi initial investment
- b = initial investment
- c = komulatif cash inflow pada tahun ke t
- d = jumlah komulatif cash flow pada tahun $t + 1$

5. Analisis sensitivitas (*sensivity analysis*)

Sensitivity analysis (analisis sensitivitas) adalah analisis yang bertujuan untuk mengetahui apa yang akan terjadi dengan hasil analisa suatu proyek jika ada sesuatu perubahan dalam dasar perhitungan biaya atau *benefit* atau analisis yang melibatkan faktor ketidakpastian. Dalam analisis ini digunakan asumsi bahwa penurunan penerimaan berdasarkan penurunan harga jual buah naga, kenaikan biaya berdasarkan kenaikan biaya tenaga kerja dan produksi buah naga per tiang adalah sesuai dengan perhitungan semula. Beberapa asumsi yang digunakan yaitu.

- Kemungkinan naiknya biaya tenaga kerja (*cost*) sebesar 235% setiap tahun, sedangkan harga jual buah naga dianggap tetap.
- Kemungkinan turunnya harga jual buah naga sampai dengan 69% setiap tahun, sedangkan biaya tenaga kerja (*cost*) dianggap tetap.
- Kemungkinan turunnya harga jual buah naga sampai dengan 33% setiap tahun, dan biaya tenaga kerja naik sampai dengan 33%

HASIL DAN PEMBAHASAN

Aspek Finansial

Penerimaan (*Benefit*) perkebunan buah naga

Penerimaan (*benefit*) adalah hasil yang diperoleh dari investasi yang telah dikeluarkan untuk suatu usaha. Penerimaan (*benefit*) yang diperoleh petani buah naga berasal dari penjualan buah naga dan bibit buah naga.

Tabel 5. Perhitungan NPV Perkebunan Buah Naga di Desa Bubunan, Kecamatan Seririt, Kabupaten Buleleng dengan DF 18%.

Tahun	Benefit	Cost	Net Benefit	DF 18%	Present Value
0	0,00	14,170,000.00	-14,170,000.00	1.00	-14,170,000.00
1	0,00	88,907,500.00	-88,907,500.00	0.85	-75,345,338.98
2	9,657,500.00	21,825,000.00	-12,167,500.00	0.72	-8,738,509.05
3	68,845,000.00	22,122,500.00	46,722,500.00	0.61	28,436,755.95
4	60,265,000.00	22,074,700.00	38,190,300.00	0.52	19,698,131.88
5	224,776,500.00	22,092,670.00	202,683,830.00	0.44	88,594,970.07
6	362,209,000.00	23,873,520.00	338,335,480.00	0.37	125,330,132.62
7	259,641,500.00	23,998,370.00	235,643,130.00	0.31	73,974,277.00
8	232,074,000.00	24,123,220.00	207,950,780.00	0.27	55,322,843.66
9	222,506,500.00	24,248,070.00	198,258,430.00	0.23	44,698,566.66
10	203,939,000.00	24,372,920.00	179,566,080.00	0.18	34,308,697.35
	NPV				372,110,527.16

Perhitungan Kriteria Investasi

1. Net present value (NPV)

Berdasarkan perhitungan NPV yang telah dilakukan pada usaha perkebunan buah naga di Desa Bubunan dengan *discount rate* sebesar 18%, nilai NPV-nya adalah Rp 372.110.527,16. Hasil perhitungan menunjukkan NPV yang didapatkan bernilai positif, dan hal ini berarti usaha perkebunan ini mampu mengembalikan modal yang telah dikeluarkan untuk investasi dan memberikan keuntungan pada masa mendatang dan layak untuk terus diusahakan.

2. Net benefit cost ratio (Net B/C)

Berdasarkan perhitungan yang telah dilakukan, didapatkan nilai *Net Benefit Cost Ratio* dengan nilai *discount rate* 18% yaitu sebesar 3,16. Hal ini berarti setiap Rp 1,00 yang dikeluarkan oleh petani akan menghasilkan *benefit* (penerimaan) sebesar Rp 3,16. Karena nilai *net benefit cost ratio* yang didapat tersebut bernilai positif atau lebih besar dari 1, maka usaha perkebunan buah naga ini masih layak untuk diusahakan.

3. Internal rate of return (IRR)

Berdasarkan hasil perhitungan dengan menggunakan *discount rate* sebesar 18%, didapatkan nilai NPV1 positif sebesar Rp 372.110.527,56 dan nilai NPV2 negatif didapatkan sebesar Rp -1.771.315,99 dengan *discount rate* sebesar 61%.

Hasil perhitungan menunjukkan nilai IRR lebih besar dari *discount rate* selama umur ekonomis usaha perkebunan yaitu sebesar 60,80% sehingga usaha perkebunan buah naga ini dapat mengembalikan modal yang telah dikeluarkan untuk investasi dengan tingkat bunga IRR tersebut dan dapat memperoleh keuntungan. Dengan demikian usaha perkebunan buah naga ini masih layak untuk diusahakan.

4. Payback period

Pada tahun kelima, usaha perkebunan sudah dapat membayar semua biaya yang dikeluarkan untuk investasi karena pada tahun kelima *benefit* kumulatif yang dihasilkan sudah bernilai positif. Petani baru dapat merasakan keuntungan apabila *payback period* sudah tercapai, karena pada periode sebelumnya keuntungan yang diperoleh digunakan untuk mengembalikan semua biaya untuk investasi

usaha perkebunan buah naga.

Berdasarkan hasil perhitungan, diperoleh nilai *payback period* dari usaha perkebunan buah naga ini lebih kecil dari umur ekonomis usaha perkebunan buah naga, sehingga usaha perkebunan ini masih layak untuk diusahakan. Usaha perkebunan buah naga ini sudah dapat mengembalikan seluruh investasi yang dikeluarkan selama 4 tahun 2 bulan.

Analisis Sensitivitas

Hasil perhitungan analisis sensitivitas pada usaha perkebunan buah naga di Desa Bubunan dapat dilihat pada Tabel 6.

Tabel 6. Perhitungan Analisis Sensitivitas Usaha Perkebunan Buah Naga di Desa Bubunan, Kecamatan Seririt, Kabupaten Buleleng

No.	Asumsi	Kriteria Investasi			Kesimpulan
		NPV	Net B/C	IRR	
1.	Biaya tenaga kerja naik 235%, harga jual buah naga tetap	Rp -236.419,91	0,88	17,99%	Tidak layak diusahakan
2.	Harga jual buah naga turun 69%, biaya tenaga kerja tetap	Rp -3.750.438,05	0,97	17,27%	Tidak layak diusahakan
3.	Biaya tenaga kerja naik 33%, dan harga jual buah naga turun 33%	Rp 140.063.917,16	1,62	34,93%	Layak diusahakan

Sumber: Diolah dari data primer

Berdasarkan data dari Tabel 6 diketahui bahwa usaha perkebunan buah naga sensitif terhadap adanya kenaikan biaya tenaga kerja sampai dengan 235% dan penurunan harga jual buah naga sampai dengan 69%, karena pada saat tersebut perkebunan buah naga sudah tidak layak untuk diusahakan. Asumsi biaya tenaga kerja naik sampai dengan 235% sedangkan harga jual buah dianggap tetap didapatkan nilai NPV sebesar Rp -236.419,19, *Net B/C* 0,99, dan IRR 17,99%, dan asumsi harga jual buah naga turun sampai dengan 69% dan biaya tenaga kerja dianggap tetap dengan nilai NPV sebesar Rp -3.750.438,05, *Net B/C* 0,97, dan IRR 17,27%. Namun jika harga jual buah naga turun sampai dengan 33% dan biaya tenaga kerja naik sampai dengan 33% perkebunan masih layak untuk diusahakan karena didapatkan nilai NPV sebesar Rp 140.063.917,16, *Net B/C* 1,62 dan IRR 34,93%.

Perkebunan buah naga layak untuk diusahakan apabila persentase kenaikan biaya tenaga kerja di bawah 235% dengan harga jual buah naga dianggap tetap dan persentase penurunan dari harga jual buah naga di bawah 69% dengan biaya tenaga kerja dianggap tetap. Jadi petani harus siap mengambil langkah antisipasi jika terjadi penurunan harga jual buah naga daging putih (*Hylocereus undatus*) sebesar Rp 13.800,00 dari Rp 20.000,00 per kg dan kenaikan biaya tenaga kerja sebesar Rp 29.187.000,00 dari Rp 12.420.000,00 per tahun.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Dari hasil analisis dan pembahasan, dapat disimpulkan bahwa prospek pengembangan komoditas buah naga di Desa Bubunan, Kecamatan Seririt, Kabupaten Buleleng ditinjau dari aspek finansial adalah layak untuk diusahakan. Hal ini dapat dilihat dari hasil perhitungan kelayakan investasi usaha perkebunan buah naga dengan *net present value* (NPV) yang diperoleh bernilai positif yaitu sebesar Rp.372.110.527,56, *net benefit cost ratio* (Net B/C) sama dengan 3,16, *internal rate of return* (IRR) lebih besar dari *discount rate* yaitu sebesar 60,80%, jangka waktu untuk mengembalikan biaya investasi (*payback period*) yaitu 4 tahun 2 bulan.

Saran

Saran bagi petani adalah agar lebih mengembangkan tanaman buah naga baik dengan menambah jumlah tanaman maupun mencoba menanam varietas lainnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Kadirah, Lien Karlina, dan Clive Gray. 1999. *Pengantar Evaluasi Proyek Edisi Revisi*. Jakarta : Lembaga Penerbit Fakultas Ekonomi Universitas Indonesia.
- Redaksi Trubus. 2003. "Naga Merah Menguk Pasar". Majalah Trubus. Edisi Mei No.402.
- Syamsudin, Lukman. 2001. *Manajemen Keuangan Perusahaan: Konsep Aplikasi dalam Perencanaan, dan Pengambilan Keputusan*. Cetakan Keenam. Jakarta : PT. Raja Grafindo Persada
- Winarsih, Sri. 2007. *Mengenal dan Membudidayakan Buah Naga*. Semarang : CV . Aneka Ilmu