

## ANALISIS KELAYAKAN USAHATANI BUAH NAGA (*HYLOCEREUS COSTARICENSIS*) DI PEKANBARU

(Studi di Kelurahan Sail Tenayan Raya Pekanbaru)

Khairunnas & Ermi Tety

Fakultas Pertanian Universitas Riau

### ABSTRACT

*Horticulture crop have big enough role to increase produce and earnings of farmer. Dragon Fruit representing one of the new horticulture crop is conducting in Indonesia with fruit ruddle to blaze and is scaly of green. This research aim to to analyse: Elegibility of Rhinoceros case study fragon fruit usahatani Sub-District Of Sail District Of Great Tenayan of Town of Pekanbaru. This location is selected intentionally with consideration of the area represent sentra produce red fragon fruit first time [in] Pekanbaru. Method Research the used is case study method by performing a direct perception of leisure to one farmer people interview and also note document of activity of farming of red fragon fruit which done conducted. Data which is needed in this research consist of primary data and of sekunder. purpose of analysed by using analysis of criteria invesment which consist of NPV, IRR, Net B/C, PBP.*

*Keyword: Fruit Dragon, Criterion Invesment.*

### PENDAHULUAN

Buah naga (*Dragon Fruit*) merupakan salah satu tanaman hortikultura yang baru dibudidayakan di Indonesia dengan warna buah merah yang menyala dan bersisik hijau. Hingga saat ini kebutuhan akan buah naga di Indonesia cukup besar. Buah naga mulai dikenal sekitar pertengahan tahun 2000, namun bukan hasil budidaya dari negeri sendiri, tetapi hasil impor dari Thailand. Sedangkan Buah naga di Provinsi Riau mulai di kembangkan pada tahun 2006 yang diusahakan secara swadaya oleh petani. Pada saat ini buah naga merah sudah menyebar di Kota Pekanbaru, Kabupaten Kampar, Kabupaten Pelalawan dan Kabupaten Bengkalis.

Dalam usahatani buah naga, petani selain sebagai pengelola diharapkan menjadi seorang manajer yang selalu memperhitungkan produksi dan input yang digunakan dalam usahatani untuk menunjang keberhasilan usahatani. Sikap mental petani dalam pengambilan keputusan berpengaruh terhadap penggunaan input sekaligus dalam pengalokasiannya. Agar pengalokasian input yang dihasilkan optimal maka sikap rasional petani sangat dibutuhkan.

Perkembangan buah naga di Kota Pekanbaru cukup menggembirakan yang dibuktikan dengan banyaknya petani yang mengusahakan komoditas tersebut dibandingkan kabupaten lain, salah satunya di Kecamatan Tenayan Raya. Untuk itu penulis tertarik untuk mengadakan penelitian dengan judul "Analisis Kelayakan Usahatani Buah Naga (*Hylocereus costaricensis*) Di Pekanbaru (Studi Kasus Di Kelurahan Sail Kecamatan Tenayan Raya Kota Pekanbaru)". Tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah untuk menganalisis kelayakan usahatani buah naga studi kasus Badak Kelurahan Sail Kecamatan Tenayan Raya Kota Pekanbaru.

## METODE PENELITIAN

### Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di Kelurahan Sail Kecamatan Tenayan Raya Kota Pekanbaru Provinsi Riau. Lokasi penelitian ini dipilih secara sengaja (*purposive*) dengan pertimbangan bahwa daerah tersebut merupakan sentra produksi buah naga merah pertama kali di Pekanbaru yang diusahakan oleh bapak H. Said. Budidaya buah naga di daerah ini telah berlangsung  $\pm$  3 tahun mulai dari tahun 2007 sampai sekarang. Penelitian ini dilaksanakan lebih kurang tiga bulan, yaitu pada Bulan September tahun 2010 sampai Bulan Mei tahun 2011.

### Metode Pengambilan Sampel dan Data

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode survey dengan mengadakan pengamatan langsung kelapangan dan melakukan wawancara kepada beberapa orang narasumber yang terdiri dari pemilik kebun buah naga, pengelola serta beberapa orang petani. Data yang diperlukan dalam penelitian meliputi data primer dan data sekunder. Data primer diperoleh melalui wawancara langsung dengan responden. Data primer yang diperlukan meliputi identitas petani (nama, umur, jenis kelamin, pengalaman berusaha, serta tingkat pendidikan), kinerja usaha tani buah naga (awal mulai usahatani buah naga, modal usaha, jumlah produksi, pendapatan bersih, penggunaan alat dan sarana produksi, jenis alat yang digunakan serta jumlah tenaga kerja).

Data sekunder diperoleh dari instansi yang terkait dengan penelitian ini, data yang diperlukan meliputi data monografi, jumlah penduduk serta data lain yang berguna untuk analisis data.

### Analisis Data

Untuk menganalisis data digunakan Analisis Kriteria Investasi antara lain; NPV (Net Present Value), IRR (Internal Rate of Return), Net B/C Ratio, PBP (*Pay Back Period*).

## HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

### Analisis Kelayakan / Finansial Buah Naga Merah

#### Biaya Produksi

Biaya produksi merupakan biaya yang timbul dari pengelolaan produksi. Pada penelitian ini biaya produksi yang dihitung terdiri dari biaya tetap, dan biaya variabel. Biaya tetap terdiri dari biaya pembelian lahan, bangunan, tiang serta pajak bumi dan bangunan (PBB). Sedangkan biaya variabel terdiri dari biaya peralatan pertanian, biaya pupuk, pestisida, biaya tenaga kerja dan biaya penyusutan.

#### Biaya Tetap

Biaya tetap adalah biaya yang besarnya tidak tergantung kepada volume produksi. Dalam penelitian ini biaya tetap terdiri dari biaya pembelian lahan, bangunan, tenaga kerja tetap, pajak bumi dan bangunan (PBB), tiang, alat pertanian serta biaya penyusutan.

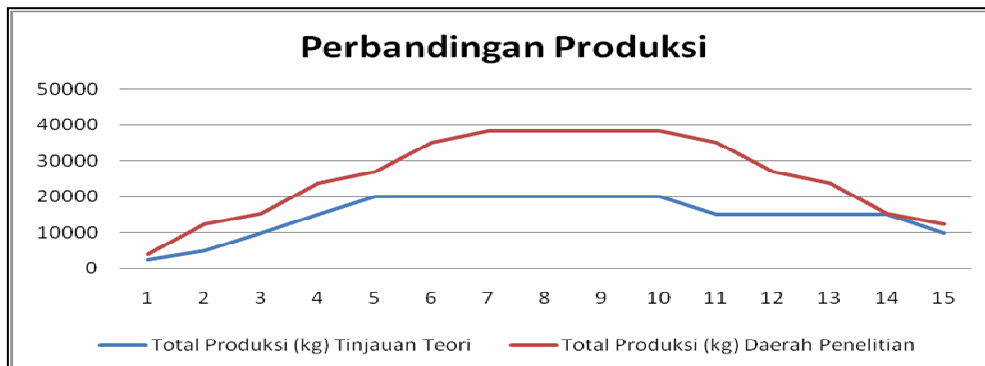
#### Biaya Variabel

Biaya variabel adalah biaya yang besar kecilnya tergantung kepada volume produksi. Pada penelitian ini biaya variabel terdiri dari biaya pembelian bibit, pupuk dan pestisida, serta biaya karyawan.

## Produksi dan Penerimaan

### Peramalan Produksi Buah Naga

Peramalan adalah perkiraan tingkat produksi untuk satu produksi dalam periode waktu tertentu pada masa yang akan datang. Dan mengenai peramalan produksi di daerah penelitian dapat di lihat pada Gambar 1.



**Gambar 1**  
Perbandingan dan peramalan produksi buah naga di daerah penelitian dengan Tinjauan Teori (Heriyanto, 2003).

Gambar 1 menunjukkan bahwa total produksi buah naga merah di daerah penelitian mengalami peningkatan mulai dari tahun pertama sampai tahun ke-6, sedangkan dari tahun ke-7 sampai tahun ke 10 produksi buah naga mencapai titik maksimum yaitu sebanyak 38.225 kg/tahun. Menurut Heriyanto, 2003, menyebutkan total produksi buah naga mencapai titik maksimum pada tahun ke-5 sampai tahun ke-10 yaitu sebanyak 20.000 kg/tahun.

Total produksi buah naga di daerah penelitian untuk tahun ke-11 sampai tahun selanjutnya mengalami penurunan, karena disebabkan oleh umur produksi buah naga. Sedangkan menurut Heriyanto, 2003 untuk total produksi buah naga tahun ke sebelas sampai tahun ke empat belas jumlahnya tetap yaitu sebanyak 15.000 kg/tahun. Sedangkan untuk tahun kelima belas total produksi buah naga merah terus mengalami penurunan hingga 10.000 kg/tahun.

Beberapa alasan mengapa di daerah penelitian memiliki produksi lebih baik dari tinjauan teori adalah karena di daerah penelitian memiliki iklim dan topografi yang di inginkan oleh tanaman buah naga sedangkan di teori tidak memiliki iklim dan topografi yang mendukung. Serta masing-masing antara teori dan daerah penelitian memiliki cara budidaya tertentu sehingga terjadi perbedaan produksi (Dinas Pertanian Pekanbaru, 2009).

### Penilaian Kriteria Investasi

Pada analisa finansial usahatani buah naga merah digunakan 5 kriteria yaitu: NPV, IRR, Net B/C, PBP. Usahatani buah naga merah ini adalah usaha yang baru berjalan selama  $\pm$  3 tahun, yaitu dari tahun 2007-2010 sehingga analisis finansial dalam penelitian ini bersifat evaluasi kelayakan usaha berdasarkan data yang telah diperoleh dilapangan.

Studi kelayakan dilakukan untuk melihat apakah usahatani buah naga ini dalam waktu 15 tahun kedepan masih layak untuk dijalankan atau tidak. Dalam analisis kelayakan usaha ini tingkat inflasi yang dipergunakan sebesar 8.6 persen dari rata-rata inflasi pada tahun 2003 sampai dengan 2007 dan tingkat bunga yang

dipergunakan sebagai discount factor sebesar 12 persen sesuai dengan tingkat suku bunga Bank Riau tahun 2007.

### Net Present Value

Net present value (NPV) dihitung dari selisih benefit dengan Cost yang telah didiscount factorkan terlebih dahulu atau NPV dapat menunjukkan kelebihan benefit dibandingkan dengan biaya.

Dalam penelitian ini discount factor yang digunakan adalah sebesar 12%, disesuaikan dengan tingkat suku bunga di Bank Riau pada tahun 2007 seperti yang dilihat pada Tabel 1.

**Tabel 1**  
**Net Present Value Usahatani Buah Naga Merah per Hektar/Tahun**

Tahun	Total biaya tetap	Total biaya variabel	Total Biaya (Rp)	Total Pend Kotor (Rp)	Net Cash Flow (Rp)	Pajak (PPh)	NCF Setelah Pajak	D F 1 2 %	NV of CF 12%	
										0
2007	0	120,680,600	81,570,000	202,250,600		-202,250,600		-202,250,600.00	1.00	(202,250,600.00)
2008	1	58,326,600	17,940,000	76,266,600	82,840,000	6,573,400	328,670.00	6,244,730.00	0.89	5,575,651.79
2009	2	58,066,600	19,684,000	77,750,600	442,655,000	364,904,400	76,226,100.00	288,678,300.00	0.80	230,132,573.34
2010	3	58,597,267	21,708,000	80,305,267	337,210,000	256,904,733	38,535,709.95	218,369,023.05	0.71	155,430,757.34
2011	4	62,410,403	25,881,552	88,291,955	545,052,540	456,760,585	114,190,146.25	342,570,438.75	0.64	217,709,706.95
2012	5	67,904,091	30,845,923	98,750,014	665,686,484	566,936,470	141,734,117.46	425,202,352.38	0.57	241,271,233.86
2013	6	73,423,060	36,790,390	110,213,450	933,861,627	823,648,178	247,094,453.32	576,553,724.42	0.51	292,100,059.82
2014	7	78,416,668	43,885,258	122,301,926	1,101,165,299	978,863,374	293,659,012.11	685,204,361.59	0.45	309,951,655.31
2015	8	86,512,918	51,315,042	137,827,960	1,195,865,515	1,058,037,554	317,411,266.35	740,626,288.15	0.40	299,126,535.98
2016	9	92,789,024	55,728,134	148,517,158	1,298,709,949	1,150,192,792	345,057,837.47	805,134,954.09	0.36	290,339,735.91
2017	10	99,771,655	60,520,753	160,292,408	1,410,399,005	1,250,106,597	375,031,979.19	875,074,618.12	0.32	281,750,607.05
2018	11	107,165,229	65,725,537	172,890,766	1,410,690,224	1,237,799,459	371,339,837.61	866,459,621.09	0.29	249,086,436.23
2019	12	117,075,835	71,377,934	188,453,769	1,185,983,143	997,529,374	299,258,812.19	698,270,561.79	0.26	179,228,661.35
2020	13	126,089,117	77,516,436	203,605,553	1,145,267,127	941,661,574	282,498,472.19	659,163,101.78	0.23	151,063,170.01
2021	14	136,190,594	84,182,850	220,373,444	835,657,900	615,284,455	153,821,113.85	461,463,341.56	0.20	94,424,542.48
2022	15	148,635,067	91,422,576	240,057,643	739,212,208	499,154,565	124,788,641.34	374,365,924.03	0.18	68,395,254.66
										2,863,335,982.09

Tabel 1 di atas dapat dilihat bahwa nilai NPV dengan discount factor 12% adalah sebesar Rp 2,863,335,982.09 yang bernilai positif. Ini menandakan bahwa nilai dari NPV lebih besar dari satu, hal ini menunjukkan bahwa usahatani buah naga merah ini layak untuk dikembangkan.

### Internal Rate of Return (IRR)

Internal Rate of Return adalah suatu kriteria investasi yang digunakan untuk mengetahui persentase keuntungan kegiatan usaha setiap tahun. Pengertian IRR menurut kriteria ini jika IRR lebih besar dari tingkat bunga maka investasi layak untuk dikembangkan. Nilai IRR dicari dengan cara coba-coba (Trial and error) yaitu dengan menggunakan tingkat suku bunga. Cara ini dilakukan dengan menaikkan nilai discount factor untuk mendapatkan nilai IRR yang positif dan negatif. Semakin tinggi nilai discount factor maka nilai present valuenya semakin rendah. Dengan menggunakan metode ini maka tingkat discount factor yang digunakan adalah sebesar 82% dan 87%. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Tabel 2.

**Tabel 2**  
**Perhitungan Internal Rate Of Return Usahatani Buah Naga Merah per Hektar/Tahun**

Tahun	0	Total biaya tetap	Total biaya variabel	Total Biaya (Rp)	Total Pend Kotor (Rp)	Net Cash Flow	Pajak	NCF Setelah Pajak	DF 82 %	NV of CF 82%	DF 87 %	NV of CF 87%
						(Rp)	(PPh)					
2007	0	120,680,600	81,570,000	202,250,600		-202,250,600		-202,250,600.00	1.00	(202,250,600.00)	1.00	(202,250,600.00)
2008	1	58,326,600	17,940,000	76,266,600	82,840,000	6,573,400	328,670.00	6,244,730.00	0.55	3,431,170.33	0.53	3,339,427.81
2009	2	58,066,600	19,684,000	77,750,600	442,655,000	364,904,400	76,226,100.00	288,678,300.00	0.30	87,150,797.01	0.29	82,552,632.33
2010	3	58,597,267	21,708,000	80,305,267	337,210,000	256,904,733	38,535,709.95	218,369,023.05	0.17	36,222,370.40	0.15	33,393,828.43
2011	4	62,410,403	25,881,552	88,291,955	545,052,540	456,760,585	114,190,146.25	342,570,438.75	0.09	31,222,259.71	0.08	28,014,537.55
2012	5	67,904,091	30,845,923	98,750,014	665,686,484	566,936,470	141,734,117.46	425,202,352.38	0.05	21,293,091.42	0.04	18,594,633.63
2013	6	73,423,060	36,790,390	110,213,450	933,861,627	823,648,178	247,094,453.32	576,553,724.42	0.03	15,863,954.44	0.02	13,483,112.02
2014	7	78,416,668	43,885,258	122,301,926	1,101,165,299	978,863,374	293,659,012.11	685,204,361.59	0.02	10,359,061.30	0.01	8,568,974.95
2015	8	86,512,918	51,315,042	137,827,960	1,195,865,515	1,058,037,554	317,411,266.35	740,626,288.15	0.01	6,152,165.63	0.01	4,952,976.54
2016	9	92,789,024	55,728,134	148,517,158	1,298,709,949	1,150,192,792	345,057,837.47	805,134,954.09	0.00	3,674,736.39	0.00	2,879,348.43
2017	10	99,771,855	60,520,753	160,292,408	1,410,399,005	1,250,106,597	375,031,979.19	875,074,618.12	0.00	2,194,477.88	0.00	1,673,512.74
22018	11	107,165,229	65,725,537	172,890,766	1,410,690,224	1,237,799,459	371,339,837.61	866,459,621.09	0.00	1,193,886.55	0.00	886,116.16
2019	12	117,075,835	71,377,934	188,453,769	1,185,983,143	997,529,374	299,258,812.19	698,270,561.79	0.00	528,648.59	0.00	381,877.84
2020	13	126,089,117	77,516,436	203,605,553	1,145,267,127	941,661,574	282,498,472.19	659,163,101.78	0.00	274,198.35	0.00	192,775.57
2021	14	136,190,594	84,182,850	220,373,444	835,657,900	615,284,455	153,821,113.85	461,463,341.56	0.00	105,472.14	0.00	72,169.67
2022	15	148,635,067	91,422,576	240,057,643	739,212,208	499,154,565	124,788,641.34	374,365,924.03	0.00	47,013.81	0.00	31,309.22
									17,462,703.95	(3,233,367.12)		

$$IRR = i_1 + \left\{ \left( \frac{NPV}{NPV_1 - NPV_2} \right) \times (i_2 - i_1) \right\} \times 100$$

$$IRR = 82\% + \left\{ \left( \frac{17,462,703.95}{17,462,703.95 - (-3,233,367.12)} \right) \times (82\% - 87\%) \right\} \times 100$$

$$IRR = 82\% + 4,22\%$$

$$IRR = 86,22\%$$

Pada Tabel 2 dapat dilihat bahwa pada tingkat bunga 82% nilai NPVnya adalah sebesar Rp 17,462,703.95 atau memiliki nilai yang masih besar dari nol, sehingga pada tingkat suku bunga ini usahatani buah naga merah layak untuk dikembangkan. Sedangkan jika tingkat bunga dinaikkan menjadi 87%, nilai NPVnya menjadi sebesar Rp (3,233,367.12) dengan nilai negatif, sehingga usahatani buah naga merah pada tingkat bunga 87% tidak layak lagi untuk dikembangkan.

Pada perhitungan IRR dapat diketahui bahwa nilai IRR adalah sebesar 86,22%, yang berarti lebih besar dari tingkat bunga yang menjadi batas penerimaan sesuai dengan tingkat bunga bank. Maka usahatani buah naga merah layak untuk dikembangkan.

### Net Benefit Cost Ratio

*Net benefit cost ratio* merupakan perbandingan antara *net benefit* yang telah di *discount* positif (+) dengan *net benefit* yang telah di *discount* negatif (-). Present

value yang positif diperoleh dengan mengurangi pendapatan total dengan biaya yang bernilai positif (+). Sedangkan present value yang bernilai negatif diperoleh dari hasil pengurangan pendapatan kotor dengan total biaya pada tahun nol usaha berdiri, dimana nilai present valuenya negatif.

$$\text{Net B/C} = \frac{\sum_{t=0}^n B_t - C_t (+)}{\sum_{t=0}^n B_t - C_t (-)}$$

$$\text{Net B/C} = \frac{3.065.586.582.09}{202.250.600.00}$$

$$\text{Net B/C} = 15,16$$

Nilai Net B/C adalah sebesar 15,16, hal ini menunjukkan bahwa usahatani buah naga merah layak untuk dikembangkan karena nilai Net B/C lebih besar dari satu. Hasil analisis memperlihatkan bahwa selama periode 2007 sampai 2022, usahatani buah naga merah ini layak di usahakan karena memberikan keuntungan bagi pengusahanya.

**Pay Back Periode**

*Pay Back Periode* digunakan untuk mengetahui jangka waktu tertentu yang menunjukkan terjadinya arus penerimaan (cash in flows) secara kumulatif sama dengan jumlah investasi dalam bentuk present value. Analisis *Pay Back Periode* dalam studi kelayakan perlu juga ditampilkan untuk mengetahui berapa lama usaha/proyek yang dikerjakan baru dapat mengembalikan investasi. Semakin cepat waktu pengembalian biaya investasi sebuah proyek, semakin baik proyek tersebut karena semakin lancar perputaran modalnya.

Akan tetapi perhitungan *Pay Back Periode* ini mempunyai beberapa kelemahan, yaitu :

1. *Pay Back Periode* digunakan untuk mengukur kecepatan kembalinya dana, dan tidak mengukur keuntungan proyek tersebut.
2. *Pay Back Periode* (terutama untuk mengukur dengan *Net Benefit* Kumulatif) mengabaikan benefit yang diperoleh sesudah dana investasi itu kembali. Perhitungan *Pay Back Periode* dapat dilihat pada Tabel 3.

**Tabel 3**  
**Pay Back Periode Usahatani Buah Naga Merah**

Tahun	Benefit	Cost	Net Benefit	Net Benefit Kumulatif
00		202,250,600	(202,250,600.00)	(202,250,600.00)
01	82,840,000	76,266,600	5,575,651.79	(196,674,948.21)
02	442,655,000	77,750,600	230,132,573.34	33,457,625.13
03	337,210,000	80,305,267	155,430,757.34	188,888,382.47
04	545,052,540	88,291,955	217,709,706.95	406,598,089.42
05	665,686,484	98,750,014	241,271,233.86	647,869,323.28
06	933,861,627	110,213,450	292,100,059.82	939,969,383.10
07	1,101,165,299	122,301,926	309,951,655.31	1,249,921,038.41
08	1,195,865,515	137,827,960	299,126,535.98	1,549,047,574.39
09	1,298,709,949	148,517,158	290,339,735.91	1,839,387,310.30
10	1,410,399,005	160,292,408	281,750,607.05	2,121,137,917.36
11	1,410,690,224	172,890,766	249,086,436.23	2,370,224,353.59
12	1,185,983,143	188,453,769	179,228,661.35	2,549,453,014.93
13	1,145,267,127	203,605,553	151,063,170.01	2,700,516,184.95
14	835,657,900	220,373,444	94,424,542.48	2,794,940,727.43
15	739,212,208	240,057,643	68,395,254.66	2,863,335,982.09

$$PBP = T_{P-1} + \frac{\sum_{t=1}^n \bar{I}_t - \sum_{t=1}^n \bar{B}_{icp-1}}{\bar{B}_p}$$

PBP = 1 Tahun +  $\frac{196,674,948.21}{230.132,573.34}$  (12 Bulan)  
PBP = 1 Tahun 7 Bulan

Dengan menggunakan *Net Benefit* Kumulatif, maka besarnya/lamanya pengembalian investasi (*Pay Back Periode*) selama 1 tahun 7 bulan.

## KESIMPULAN DAN SARAN

### Kesimpulan

Dari hasil penelitian yang telah dilakukan menunjukkan bahwa usaha ini layak untuk dikembangkan jika dilihat dari aspek keuangan. Jika dilihat dari kriteria investasi NPV yang diperoleh pada tingkat bunga 12% adalah sebesar Rp 2,863,335,982.09, IRR yang diperoleh sebesar 86,22%, Net B/C ratio 15,16 dan PBP kumulatif selama 1 tahun 7 bulan.

### Saran

Agar usahatani buah naga merah di Pekanbaru dapat lebih berkembang, sehingga mampu memenuhi permintaan konsumen baik dari daerah pekanbaru dan sekitarnya maupun untuk di ekspor, karena sampai saat ini buah naga masih menjadi tanaman primadona. Selain itu, pengembangan industri rumah tangga yang berbahan dasar dari buah naga dapat meningkatkan nilai tambah dari usahatani buah naga.

## DAFTAR PUSTAKA

- Anonim. 2008. *Mengenal Buah Naga*. <http://www.griyokulo.buahnaga.html>. Diakses tanggal 24 Oktober 2009.
- \_\_\_\_\_. 2008. *Kiatelihara buah naga*. <http://www.agrina.online.com>. Diakses tanggal 24 Oktober 2009.
- Benyali, Wibowo. 2008. *Cara-Budidaya-Buah-Naga-Dragon-Fruit*. <http://benyaliwibowo.wordpress.com/2008/07/04/cara-budidaya-buah-naga-dragon-fruit/> Diakses tanggal 24 Oktober 2009.
- Dinas Pertanian Kota Pekanbaru. 2009. *Profil Pengembangan Buah Naga (Dragon Fruit)*. Dinas Pertanian. Pekanbaru.
- Heriyanto. 2003. *Budidaya Buah Naga 'Dragon Fruit'*. Multi Informasi Mandiri (MIM). Mojokerto-Jawa timur.