

# Prospek pengembangan pisang kepok di Kabupaten Kutai Timur, Kalimantan Timur

## Development prospect of banana kepok in East Kutai District, East Kalimantan Province

MUHAMAD RIZAL<sup>✉</sup>, AFRILIA TRIWIDYAWATI

Balai Pengkajian Teknologi Pertanian (BPTP) Kalimantan Timur. Jl. P.M. Noor Sempaja, Samarinda 75119, Kalimantan Timur. Tel. +62-541-220857,  
<sup>✉</sup>email: syahrizalmuh24@yahoo.com

Manuskrip diterima: 16 Agustus 2015. Revisi disetujui: 25 Desember 2015.

**Abstrak.** Rizal M, Triwidyawati A. 2015. *Prospek pengembangan pisang kepok di Kabupaten Kutai Timur, Kalimantan Timur. Pros Sem Nas Masy Biodiv Indon 1: 2006-2010.* Pisang (*Musa* spp.) merupakan tanaman yang memiliki daya adaptasi yang baik pada kondisi kekurangan air, sehingga pisang banyak ditanam petani di lahan kering. Di Kalimantan Timur, pisang telah banyak dibudidayakan oleh petani. Jenis yang ditanam didominasi jenis pisang kepok. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk memberikan informasi mengenai prospek pengembangan pisang kepok di Kabupaten Kutai Timur. Penelitian dilaksanakan di Dusun Golo, Desa Kaliorang, Kecamatan Kaliorang, Kabupaten Kutai Timur, Provinsi Kalimantan Timur pada tahun 2012. Jenis data terdiri dari data primer yang diperoleh dari petani pisang dan data sekunder yang diperoleh dari Dinas Pertanian atau instansi terkait serta publikasi karya ilmiah, dengan teknik pengumpulan data melalui observasi, wawancara dan pencatatan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa prospek pengembangan pisang di Kalimantan Timur sangat terbuka dan menguntungkan karena memiliki peluang menembus pasar ekspor, serta memberikan keuntungan ekonomis tinggi pada petani. Hal ini ditunjukkan dengan nilai R/C rasio analisis usahatani pisang sebesar 2,82 yang berarti layak untuk dikembangkan.

**Kata kunci:** Kalimantan Timur, Kutai Timur, pisang kepok, prospek

**Abstract.** Rizal M, Triwidyawati A. 2015. *Development prospect of banana kepok in East Kutai District, East Kalimantan Province. Pros Sem Nas Masy Biodiv Indon 1: 2006-2010.* Banana (*Musa* spp.) is a plant that has a good adaptability to the conditions of water shortages, so many bananas grown by farmers in the upland location. In East Kalimantan, banana has been cultivated by farmers. Banana kepok is cultivated dominantly. The aim of this study was to provide information about the development prospects of banana kepok in East Kutai. The research was conducted in the village of Golo, Kaliorang Sub-District, East Kutai District, East Kalimantan Province in 2012. The type of data consists of primary data obtained from banana farmers and secondary data obtained from the local Department of Agriculture or related agencies as well as the publication of scientific papers; the collection techniques data through observation, interview, and record notes. The results showed that the development prospect of banana in East Kalimantan is very open and profitable because it can penetrate the export market, as well as providing a high economic benefit to farmers as indicated by the value of R/C ratio analysis banana farming by 2.82, which means suitable to be developed.

**Keywords:** East Kalimantan, East Kutai, banana kepok, prospect

### PENDAHULUAN

Pisang (*Musa* sp.) termasuk ke dalam famili Musaceae dan genus *Musa*. Genus ini mempunyai 4 seksi, yaitu: *Eumusa*, *Callimusa*, *Rhodochlamys* dan *Australimusa* (Wong et al. 2002). Selain *Musa*. Famili Musaceae mempunyai genus lain yaitu *Ensete*, tersebar dari Asia ke Afrika. Pisang-pisang dari genus *Ensete* biasanya digunakan untuk serat. Pisang jenis *Australimusa* dan *Eumusa* biasanya digunakan untuk keperluan konsumsi, walaupun juga ada yang dimanfaatkan sebagai sumber serat. Sedangkan *Callimusa* dan *Rhodochlamys* biasanya digunakan sebagai ornamen (pisang hias). Pisang konsumsi di Indonesia biasanya berasal dari pisang *Eumusa* (Simmonds 1959). Jenis pisang ada dua macam, yaitu buah yang enak dimakan setelah masak seperti pisang emas, raja,

ambon, serta pisang yang harus diolah terlebih dahulu sebelum dimakan seperti pisang siam, nangka, tanduk, dan kepok (Suyanti dan Murtiningsih 1991).

Balai Penelitian Tanaman Buah Tropika (2009) melaporkan bahwa komoditas pisang menjadi kontributor utama terhadap produksi buah unggulan secara nasional dengan persentase mencapai 31% dibandingkan dengan jeruk (16%), mangga (10%), durian (5%) dan buah-buahan lainnya (38%). Besarnya prospek pengembangan pisang di Indonesia juga didukung oleh ketersediaan lahan yang sesuai. Sekitar 20 ha lahan potensial untuk pengembangan pisang di Indonesia didata oleh Pusat Penelitian Tanah dan Agroklimat yang tersebar di empat pulau yaitu Sumatra, Kalimantan, Sulawesi dan Papua (Djohar 1999). Peluang pengembangan agribisnis komoditas pisang masih terbuka luas. Untuk keberhasilan usahatani pisang, selain

penerapan teknologi, penggunaan varietas unggul dan perbaikan varietas yang toleran atau tahan terhadap hama dan penyakit penting pisang, mampu memproduksi tinggi serta mempunyai kualitas buah yang bagus dan disukai masyarakat luas.

Namun, secara umum produktivitas pisang yang dikembangkan masyarakat masih sangat rendah, termasuk di Kalimantan Timur hanya di bawah 10 ton/ha, padahal potensi produktivitasnya bisa mencapai 35-40 ton/ha. Kesenjangan produktivitas tersebut disebabkan teknik budidaya tidak tepat dan tingginya gangguan hama dan penyakit terutama oleh serangan dua penyakit paling berbahaya dan mematikan yaitu penyakit layu bakteri atau penyakit darah dan penyakit layu fusarium. Menurut Ploetz (2006) layu fusarium pada tanaman pisang yang disebabkan oleh cendawan tular tanah *Fusarium oxysporum* Schlecht f. sp. *cubense* (E. F. Smith) Snyder & Hansen (*Foc*) pertama kali ditemukan di Queensland, Australia oleh Bancroft pada tahun 1876. Di Indonesia, penyakit ini dilaporkan menghancurkan ribuan hektar pertanaman pisang baik perkebunan pisang komersial maupun pertanaman pisang rakyat (Nurhadi et al. 1994; Nasir et al. 2005).

Saat ini Kalimantan Timur telah mengembangkan tanaman hortikultura seperti jeruk, pisang dan durian di setiap kabupaten dan kota. Untuk memenuhi kebutuhan domestik yang terus meningkat seiring dengan meningkatnya jumlah penduduk dan pengetahuan masyarakat akan kesehatan, maka pengembangan komoditas hortikultura khususnya buah-buahan dan sayuran terus ditingkatkan. Dalam kurun waktu lima tahun terakhir produksi komoditas hortikultura di Kalimantan Timur terus meningkat, dimana pada tahun 2012 mencapai 267,906 ton. Khusus untuk buah pisang pada tahun 2012 produksinya 124,742 ton (BPS Kalimantan Timur 2012), pada sentra produksi pisang di Provinsi Kalimantan Timur, yaitu di Kabupaten Kutai Timur dan Kota Balikpapan.

Produktivitas pisang yang dikembangkan masyarakat/petani di Kalimantan Timur masih sangat rendah, sehingga terjadi kesenjangan produktivitas terutama disebabkan teknik budidaya tidak tepat dan tingginya gangguan hama dan penyakit. Oleh karena itu untuk mencapai keberhasilan usaha tani pisang, selain penerapan teknologi, penggunaan varietas unggul juga harus didukung dengan tehnik budidaya yang tepat. Kabupaten Kutai Timur merupakan salah satu potensi pengembangan pisang kepok di Provinsi Kalimantan Timur, oleh sebab itu produktivitas pisang tersebut perlu ditingkatkan, tetapi disisi lain masih terdapat banyak faktor yang menyebabkan rendahnya produktivitas tanaman pisang di antaranya mutu bibit dan komponen budidaya tanaman yang mencakup penanaman, pemupukan, pengendalian hama dan penyakit serta pemeliharaan tanaman lainnya. Selain itu, permintaan pasar akan pisang kepok semakin meningkat serta dengan didukung oleh ketersediaan luas lahan pertanian bukan sawah yang potensial untuk pengembangan komoditas (termasuk hortikultura buah), yakni seluas 16.570.051 ha (BPS Kalimantan Timur 2013), dan jenis pisang yang dibudidayakan didominasi oleh jenis pisang kepok. Melihat

prospek dan peluang yang menguntungkan, Kalimantan Timur memiliki potensi lebih besar untuk membudidayakan pisang kepok dalam skala yang lebih luas dan bernilai tambah dan dapat meningkatkan kesejahteraan petani. Tujuan penelitian ini adalah memberikan informasi mengenai prospek pengembangan pisang kepok dalam mendukung keberlanjutan usahatani pisang yang bernilai lebih dan berdaya saing tinggi di Provinsi Kalimantan Timur.

## BAHAN DAN METODE

Penelitian ini dilaksanakan di Dusun Golo, Desa Kaliorang, Kecamatan Kaliorang, Kabupaten Kutai Timur, Provinsi Kalimantan Timur (Gambar 1), pada tahun 2012. Penentuan lokasi berdasarkan beberapa kriteria antara lain daerah tersebut wilayah sentra produksi komoditas hortikultura pisang kepok, teknologi diperlukan petani, dan domisili petani di daerah tersebut. Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah sarana produksi untuk penanaman pisang kepok dan pupuk (organik dan anorganik).

Jenis data terdiri dari data primer yang diperoleh dari petani pisang kepok dan data sekunder yang diperoleh dari Dinas atau instansi terkait serta publikasi karya ilmiah terkait, dengan Teknik pengumpulan data melalui observasi, wawancara dan pencatatan langsung di lapangan. Data dan informasi disajikan secara deskriptif informatif.

Untuk mengetahui tingkat kelayakan usahatani pisang kepok digunakan pendekatan analisis finansial yang paling sederhana dengan menggunakan R/C, yaitu rasio antara penerimaan dengan biaya. Jika  $R/C > 1$  = usaha tersebut layak untuk diteruskan, dan jika  $R/C < 1$  = usaha tersebut tidak layak untuk dilanjutkan (Swastika 2004).

$$R/C \text{ dihitung dengan cara : } \frac{TR}{TC}$$

Keterangan:

TR = *Total Revenue* (total penerimaan)

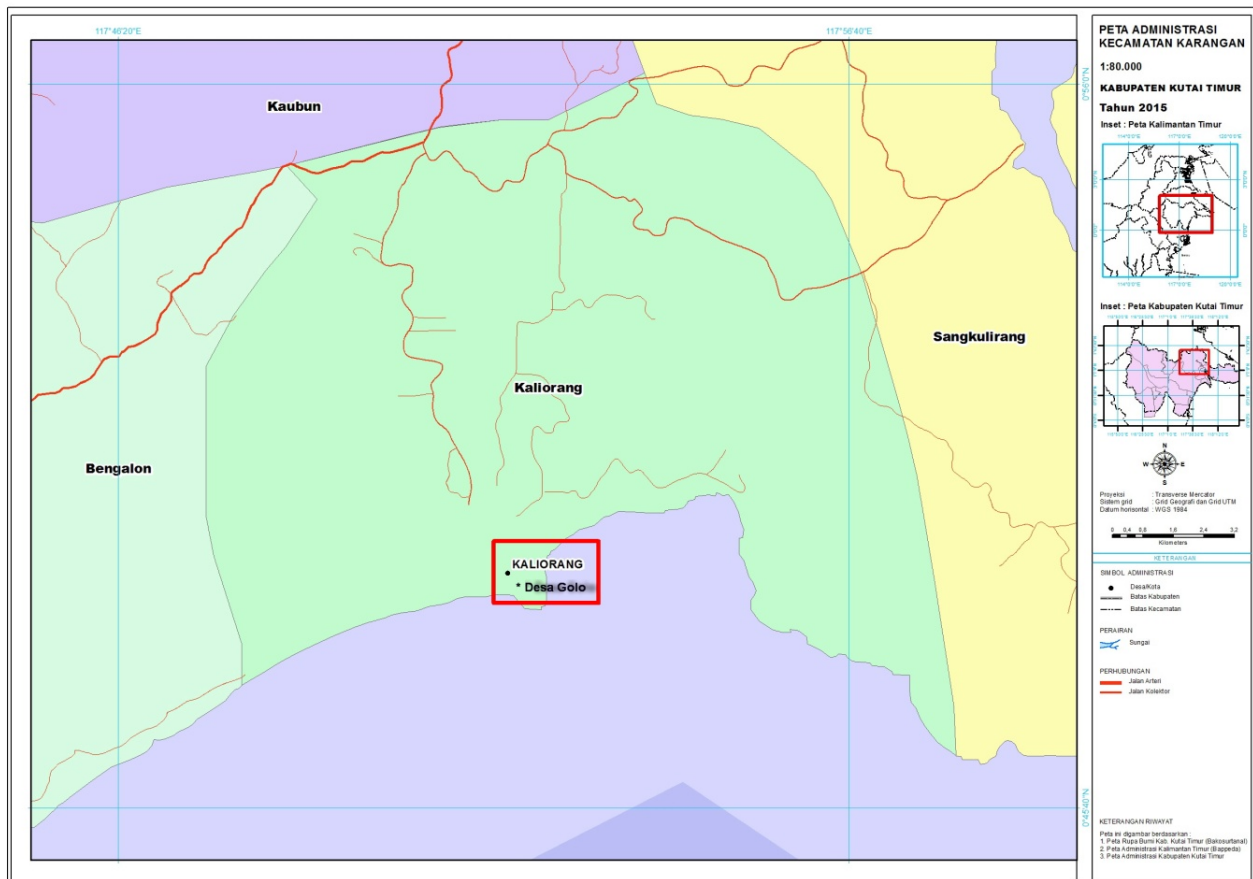
TC = *Total Cost* (total biaya)

Untuk mendorong pengembangan usahatani pisang kepok sehingga produk yang dihasilkan berkualitas tinggi dengan produktivitas yang optimal dilakukan introduksi teknologi dengan tahapan sebagai berikut (Dinas Pertanian Provinsi Kalimantan Timur 2013): (i) waktu tanam/penanaman; (ii) pemupukan; (iii) pemangkasan; (iv) penyiangan; (v) penjarangan anakan; (vi) pengendalian OPT; dan (vii) panen dan pasca panen.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Keadaan umum lokasi penelitian

Kutai Timur adalah salah satu kabupaten di Provinsi Kalimantan Timur, dengan ibu kota Sangatta. Kabupaten ini memiliki luasan wilayah 35.747,50 km<sup>2</sup> atau 17% dari luas Provinsi Kalimantan timur dan berpenduduk sebanyak 253.847 jiwa (hasil sensus Penduduk Indonesia 2010)



**Gambar 1.** Peta wilayah Dusun Golo, Desa Kaliorang, Kecamatan Kaliorang, Kabupaten Kutai Timur, Provinsi Kalimantan Timur

dengan kepadatan 4,74 jiwa/ km<sup>2</sup> dan penduduk selama 4 tahun terakhir rata-rata 4.08% tiap tahun. Secara geografis, Kutai Timur terletak di wilayah khatulistiwa dengan koordinat di antara 115°56'26"-118°58'19" BT dan 1°17'1" LS-1°52'39" LU, dengan batas wilayah sebelah utara dengan Kabupaten Berau, sebelah selatan dengan Kabupaten Kutai Kartanegara dan Kota Bontang, sebelah barat dengan Kabupaten Kutai Kartanegara serta sebelah timur dengan Selat Makassar. Topografi Kutai Timur bervariasi mulai dari daerah dataran seluas 536.200 ha, lereng bergelombang 1,42 juta ha hingga pegunungan 1,6 juta ha (Dinas Pertanian Tanaman Pangan Kabupaten Kutai Timur 2013).

### Prospek pengembangan pisang kepok

Komoditas hortikultura yang dominan berkembang di Kecamatan Kaliorang adalah Pisang. Komoditas pisang sebagian besar terdapat pada Dusun Golo, Desa Kaliorang. Jenis pisang yang ditanam mayoritas jenis pisang kepok yang dikembangkan dalam skala luas usaha tani sekitar 0,75-2 ha (Bachrian Pebriyadi et al 2011).

### Kondisi sarana produksi

Sampai dengan saat ini, terdapat beberapa kios yang secara khusus menyediakan saprodi untuk mendukung usaha pembudidayaan pisang. Jenis sarana produksi tersebut pupuk (urea, SP-36 dan NPK), pupuk kandang dan

pestisida/herbisida. Harga KCl adalah Rp.140.000,-/50 kg, sedangkan urea harganya mencapai Rp.100.000,-/50 kg, SP-36 Rp.150.000,-/100 kg, herbisida Supremo Rp. 85.000/liter, Round up Rp. 125.000/liter, dan Basmilang Rp.90.000;/liter.

### Kondisi infrastruktur

Kondisi sarana infrastruktur di daerah penelitian adalah: (i) Secara umum, keadaan jalan usaha tani di wilayah ini sudah cukup baik, (ii) Tersedianya alat dan mesin pertanian berupa: traktor mini, hand traktor, power thresher, penggilingan padi (RMU), sabit bergerigi serta hand sprayer, (iii) Jaringan irigasi teknis yang telah dibangun pada beberapa tempat untuk mengairi seluruh areal pertanian yang ada, (iv) Telah ada jaringan listrik, baik yang bersumber dari PLN maupun swadaya masyarakat, dan media elektronik berupa Televisi dan Radio serta media informasi berupa media cetak berupa koran harian.

### Kondisi pemasaran

Kondisi pemasaran pisang kepok di Dusun Golo dan sekitarnya adalah: (i) Hasil produksi pisang dipasarkan dalam bentuk buah segar kepada pedagang pengumpul yang berasal dari wilayah domestik kecamatan Kaliorang serta Bengalon dan Sangatta. (ii) Pisang dijual persisir harga persisir adalah Rp. 2.000-Rp. 3.000,-.

### Kondisi kelembagaan

Di kecamatan Kaliorang didukung dengan adanya kelembagaan 105 kelompok tani beranggotakan 2.850 orang, terdiri dari 75 kelompok pemula, 24 kelompok lanjut dan 2 kelompok Madya. Sejumlah tenaga penyuluh yang ditempatkan di wilayah ini terkoordinir dalam satu Balai Penyuluhan Pertanian (BPP), yang secara rutin mengadakan pertemuan pada hari kamis.

### Analisis usahatani pisang kepok

Hasil analisis usaha tani budidaya pisang kepok di Dusun Golo, Desa Kaliorang, Kecamatan Kaliorang, Kabupaten Kutai Timur, menunjukkan nilai R/C ratio 2,82. Benefit cost ratio (B/C R) merupakan suatu analisis pemilihan proyek yang biasa dilakukan karena mudah, yaitu perbandingan antara benefit dengan cost. Apabila nilainya R/C ratio < 1 maka proyek itu tidak ekonomis, kalau > 1 berarti proyek itu feasible, dan kalau = 1 dikatakan proyek itu marginal (tidak rugi dan tidak untung). Adapun analisis usaha tani budidaya pisang kepok untuk luasan penanaman 1 ha di Dusun Golo, Desa Kaliorang, Kecamatan Kaliorang, Kabupaten Kutai Timur, Provinsi Kalimantan Timur dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1 menunjukkan bahwa hasil analisis usahatani budidaya pisang kepok di Dusun Golo Kecamatan Kaliorang memberikan keuntungan sebesar Rp. 89.272.000,- atau dengan nilai R/C ratio sebesar 2,82. Kondisi ini menunjukkan bahwa usaha tani pisang kepok di lokasi penelitian tersebut sangat layak untuk dikembangkan. Selain didukung dengan potensi dan prospek pengembangan yang tersedia dan memadai, peluang untuk memperoleh keuntungan yang lebih besar lagi akan dapat dicapai apabila usahatani pisang kepok yang dibudidayakan oleh petani di lokasi penelitian me minimalisasi penggunaan tenaga kerja serta dukungan peralatan dan sarana produksi yang lebih memadai seperti ketersediaan pasar sentral dan Sub Terminal Agribisnis (STA).

Hasil pengamatan dari penelitian yang telah dilakukan sebelumnya, dari hasil analisis usahatani pisang disimpulkan rata-rata biaya per pohon dalam usahatani pisang kepok adalah Rp. 13.504,99 sedangkan untuk pisang raja dan pisang ambon rata-rata biaya per pohon adalah Rp. 12.447,79. Biaya rata-rata per hektar dalam usahatani pisang kepok adalah Rp. 10.128.742,50 sedangkan untuk pisang raja dan pisang ambon rata-rata biaya per hektar adalah Rp. 9.335.843,13. Rata-rata penerimaan total usahatani pisang kepok adalah Rp. 20.475.000,00 per hektar dan rata-rata penerimaan total usahatani pisang raja dan pisang ambon adalah sebesar Rp. 14.343.750,00 per hektar. Rata-rata pendapatan petani pisang kepok sebesar Rp. 10.346.257,50 per hektar sedangkan rata-rata pendapatan petani pisang raja dan pisang ambon yaitu sebesar Rp. 5.007.906,88 per hektar. Rata-rata pendapatan per pohon untuk pisang kepok sebesar Rp. 13.795,01 sedangkan untuk pisang raja dan pisang ambon adalah sebesar Rp. 6.677,21. Dilihat dari R/C ratio dapat disimpulkan bahwa usahatani pisang dapat dikatakan efisien atau menguntungkan karena masing-masing memiliki nilai R/C ratio > 1, yaitu pada usahatani pisang kepok memiliki R/C ratio sebesar 2,03 (Puswoko 2007).

**Tabel 1.** Analisis usahatani budidaya pisang kepok di Dusun Golo, Desa Kaliorang, Kecamatan Kaliorang, Kabupaten Kutai Timur

#### Biaya produksi

Uraian	Volume	Harga satuan (Rp)	Jumlah (Rp)
Handsprayer	1 buah	650.000	650.000
Cangkul	4 buah	50.000	200.000
Parang	2 buah	65.000	130.000
Alat dodos bonggol	1 buah	100.000	100.000
Gerobak dorong	1 unit	500.000	500.000
Drum plastik	1 buah	600.000	600.000
<b>Total</b>			<b>2.180.000</b>

#### Sarana produksi

Uraian	Volume	Harga satuan (Rp)	Jumlah (Rp)
Benih	400 btg	5.000	2.000.000,-
Pupuk kandang	800 kg	3.000	2.400.000,-
Herbisida	5 liter	65.000	325.000,-
<b>Total</b>			<b>4.725.000,-</b>

#### Upah tenaga kerja

Uraian	Volume	Harga satuan (Rp)	Jumlah (Rp)
Perintisan	1 ha	1.500.000,-	1.500.000,-
Pembuatan lubang tanam	400 lbg	3.000,-	1.200.000,-
Penyemprotan	65 kali	5.000,-	325.000,-
Pemeliharaan	12 bulan	300.000,-	3.600.000,-
Pengangkutan	2.800 sisir	700,-	1.960.000,-
<b>Total</b>			<b>8.585.000,-</b>

#### Analisis biaya dan pendapatan usaha tani

Uraian	Volume (Kg)	Harga satuan (Rp)	Jumlah (Rp)
Biaya usahatani			
Nilai penyusutan			218.000,-
Sarana produksi			4.725.000,-
Tenaga kerja			8.585.000,-
<b>Total biaya produksi (tc)</b>			<b>13.528.000,-</b>
Pendapatan usahatani			
Panen pertama			
400 tandan x 7 sisir	2.800 sisir	3.800	10.640.000,-
Total pendapatan (tr)			10.640.000,-
Keuntungan usahatani (tr-tc)			89.272.000,-
<b>MBCR</b>			<b>2,82</b>

#### Jumlah biaya tahun pertama sampai kedua:

##### Total biaya produksi (TC)

Tahun pertama = Rp. 13.528.000,-

Tahun kedua 12 x Rp. 2.960.000,- = Rp. 35.520.000,-

Total Biaya (TC) tahun-1 + tahun-2 = Rp. 49.048.000,-

##### Pendapatan usaha tani tahun pertama sampai kedua:

##### Total Pendapatan (TR)

Tahun pertama = Rp. 10.640.000,-

Tahun kedua 12 x Rp. 10.640.000,- = Rp. 127.680.000,-

Total Pendapatan (TR) tahun-1 + tahun-2 = Rp. 138.320.000,-

##### Keuntungan usaha tani:

Rp. 138.320.000,- - Rp. 49.048.000,- = Rp. 89.272.000,-

MBCR = 2,82

Potensi pengembangan pisang kepok di Dusun Golo, Desa Kaliorang, Kecamatan Kaliorang, Kalimantan Timur memiliki prospek yang baik karena selain didukung oleh ketersediaan sarana produksi, pemasaran, infrastruktur dan kelembagaan, komoditas pisang kepok juga mempunyai prospek yang cerah untuk peluang komoditas ekspor. Selain itu, budidaya pisang kepok dilokasi penelitian tersebut memiliki nilai ekonomi yang cukup tinggi, hal ini terlihat dari hasil analisis usahatani sebesar 2,82 yang berarti pengembangan komoditas pisang kepok tersebut sangat layak untuk dibudidayakan.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Balai Penelitian Tanaman Buah Tropika. 2009. Teknologi pengendalian penyakit layu pisang dan penerapannya dilapangan. Pertemuan Rehabilitasi Kebun Pisang dan POKJA Penanggulangan Penyakit Layu Pisang, Tanjungkarang, Lampung, 28 Juli 2009.
- BPS Kalimantan Timur. 2012. Kalimantan Timur dalam Angka. Badan Pusat Statistik Provinsi Kalimantan Timur, Samarinda.
- BPS Kalimantan Timur. 2013. Kalimantan Timur dalam Angka. Badan Pusat Statistik Provinsi Kalimantan Timur, Samarinda.
- Dinas Pertanian Kabupaten Kutai Timur. 2013. Laporan Tahunan. Dinas Pertanian Kabupaten Kutai Timur. Tahun 2013. Dinas Pertanian Kabupaten Kutai Timur, Sangatta.
- Dinas Pertanian Tanaman Pangan Provinsi Kalimantan Timur. 2013. Road Map dan Rancang Bangun Pengembangan Kawasan Hortikultura Provinsi Kalimantan Timur. Tahun 2009-2013, Dinas Pertanian Tanaman Pangan Provinsi Kalimantan Timur Samarinda.
- Djohar HH. 1999. Potential and land suitability for banana estate development. *Indon Agric Res Deve J* 14 (3 & 4): 49-54.
- Febriyadi B, Rizal M, Widowati R. 2011. Laporan Akhir Kegiatan Pendampingan Kawasan Hortikultura, Tahun 2011. BPTP Kalimantan Timur, Samarinda.
- Nasir N, Jumjunidang, Riska. 2005. Deteksi dan pemetaan distribusi *Fusarium oxysporum* Schlecht f. sp. *cubense* pada daerah potensial pengembangan agribisnis pisang di Indonesia. *Jurnal Hortikultura* 5 (1): 50-57.
- Nurhadi, Rais M, Harlion. 1994. Serangan bakteri dan cendawan pada tanaman pisang di Provinsi Dati I Lampung. *Info Hortikultura* 2 (1): 37-40.
- Ploetz RC. 2006. Fusarium wilt of banana is caused by several pathogens referred to as *Fusarium oxysporum* Schlecht f. sp. *cubense*. *Phytopathol* 96: 653-56.
- Puswoko Y. 2007. Analisis usahatani dan pemasaran pada tiga varietas pisang di Kecamatan Klakah Kabupaten Lumajang. UMM Malang.
- Simmonds NW. 1959. Bananas. Longmans. London.
- Suyanti, Murtiningsih. 1991. Pengaruh Blansir, Asam Sitrat, Dan Bisulfit Terhadap Tingkat Kesukaan Beberapa Varietas Pisang. *Penelitian Hortikultura* No. 30. Solok: Balai Penelitian Hortikultura.
- Swastika DKS. 2004. Beberapa teknik analisis dalam penelitian dan pengkajian teknologi pertanian. *Jurnal Pengkajian dan Pengembangan Teknologi Pertanian* 7 (1): 90-103.
- Wong C, Kiew R, Argent G, Set O, Lee SK, Gan YY. 2002. Assessment of the validity of the Sections in *Musa* (Musaceae) using ALFP. *Ann Bot* 90 (2): 231-238.