

# Analisis Kelayakan Finansial Usahatani Singkong Gajah di Kecamatan Anggana Kabupaten Kutai Kartanegara

Achmad Zaini<sup>1</sup>, dan M. Yazid Bustomi<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup>Jurusan Agribisnis Fakultas Pertanian, Universitas Mulawarman

<sup>1</sup>Email: ach.zaini@gmail.com

<sup>2</sup>Email: bustomy.Myazid@gmail.com

## ABSTRACT

*This research aimed to find out the level of financial feasibility of cassava farming in Anggana Sub-district, Kutai Kartanegara District. This research was conducted for 3 months, starting from Januari to April 2015. The sample was taken by using census method, namely all the Cassava farmers became the respondents of this research. The primary data were collected through interview and discussion with respondents, while the secondary data were obtained through literature review. The data were analyzed by using investment criteria analysis, namely by estimating the value of NPV, Net B/C Ratio, IRR, and Payback Period. This research showed that the value of investment criteria of NPV was Rp 1.524.362.592,00; Net B/C Ratio was 2,56 and IRR was 73%. The Payback period in this calculation was one year and four mounth. These results implied that cassava farming in Anggana Sub-district was feasible to develop. The sensitivity analysis showed that the upper limit of the feasibility of farming cassava was if there was decline 22% in prices of cassava and rising operational costs 24% then farming cassava still deserves to be developed.*

**Keyword:** Cassava, Financial, Feasibility, Farming

## ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui tingkat kelayakan finansial usahatani singkong gajah di Kecamatan Anggana Kabupaten Kutai Kartanegara. Penelitian ini dilaksanakan selama 3 bulan yaitu sejak bulan Januari hingga April 2015. Data yang diperlukan dalam penelitian ini berupa data primer dan data sekunder. Pengambilan sampel dilakukan dengan metode sensus, yaitu seluruh petani singkong gajah dijadikan sebagai responden. Data Primer diperoleh melalui wawancara dan diskusi dengan responden. Sedangkan data sekunder diperoleh melalui studi kepustakaan. Analisis yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis kriteria investasi yaitu dengan melihat nilai dari NPV, Net B/C Ratio, IRR dan Payback Period. Hasil penelitian menunjukkan bahwa nilai dari kriteria investasi yaitu NPV sebesar Rp 1.524.362.592.00, Net B/C Ratio sebesar 2,56 dan IRR sebesar 73%. Sedangkan untuk Payback period dalam perhitungan ini adalah selama 1 tahun 4 bulan. Hasil ini menunjukkan bahwa usahatani singkong gajah di Kecamatan Anggana layak secara finansial untuk dikembangkan. Analisis sensitivitas menunjukkan bahwa batas atas kelayakan usahatani singkong gajah adalah jika terjadi penurunan harga singkong 22% dan kenaikan biaya operasional 24% maka usahatani singkong gajah masih layak untuk dikembangkan.

**Kata Kunci :** Singkong, Finansial, Kelayakan, Usahatani

## 1 Pendahuluan

Singkong merupakan bahan pangan potensial masa depan dalam tatanan pengembangan agribisnis dan agroindustri. Sejak awal Pelita I sampai sekarang, singkong berperan penting dalam mencukupi bahan pangan nasional, dan dibutuhkan sebagai bahan pakan ternak serta bahan baku berbagai industri makanan. Produksi dan produktivitas singkong masih rendah karena penggunaan varietas unggul belum dikenal oleh petani dan teknik budidayanya masih tradisional. Salah satu usaha untuk meningkatkan produksi dan

produktivitas singkong adalah dengan inovasi teknologi, yaitu dengan penggunaan varietas unggul, pola tanam yang serasi, pemupukan berimbang dan pemeliharaan yang intensif. Selain itu, untuk meningkatkan nilai tambah produk singkong perlu dikembangkan teknologi pasca panen yang memadai (Rukmana, 1997).

Singkong juga sebagai komoditas tanaman pangan potensial ketiga di Indonesia setelah padi dan jagung. Produksi singkong di Indonesia sebagian besar dimanfaatkan sebagai bahan baku industri, pangan, pakan dan ekspor. Peningkatan ekonomi singkong dapat dilakukan dengan mengolah singkong menjadi berbagai macam produk olahan, baik dalam bentuk basah maupun dalam bentuk kering. Singkong juga sebagai salah satu tanaman umbi-umbian yang dapat dimanfaatkan sebagai sumber karbohidrat yang efisien, murah dan dapat digunakan sebagai suplemen bahan pangan, pakan dan bahan baku industri (Nuryani, 1994).

Berdasarkan data Dinas Pertanian Tanaman Pangan dan Hortikultura Provinsi Kalimantan Timur, diketahui bahwa produksi singkong di Kaltim pada tahun 2014 adalah 64.223 ton dengan luas lahan 3.580 ha. Hal ini berbanding terbalik antara luas wilayah dengan hasil produksi singkong di Kaltim. Oleh sebab itu, produksi singkong di Kaltim perlu ditingkatkan. Sebagai bahan pangan, pengembangan singkong memiliki peluang yang cukup besar dalam mendukung upaya swasembada pangan yang dilakukan melalui usaha diversifikasi pangan, sehingga dengan demikian peran tanaman ini dapat ditingkatkan.

Pemerintah daerah Kalimantan Timur sudah mulai melihat potensi pengembangan singkong gajah sebagai upaya mendukung program ketahanan pangan daerah. Komoditi singkong gajah dapat dikembangkan dengan produksi tinggi, sehingga dapat dimanfaatkan sebagai alternatif penunjang kebutuhan pangan dan upaya peningkatan kesejahteraan masyarakat. Singkong gajah juga memiliki keunggulan, yaitu dapat diolah menjadi tepung tapioka, tepung mocaf, bahan bakar bioethanol, glukosa cair, glukosa kristal, maltosa murni, sorbitol cair dan kristal serta beberapa bahan kimia lainnya. Bentuk pengembangan yang dilakukan di Kaltim adalah memperkuat permodalan melalui perbankan, meningkatkan nilai tambah singkong, perluasan areal penanaman, penyediaan bibit unggul, membangun kerjasama dan kemitraan dengan pengusaha termasuk persoalan pemasaran dan membangun infrastruktur pendukung di wilayah pengembangan.

Kecamatan Anggana merupakan salah satu daerah yang sedang dilakukan pengembangan komoditi singkong gajah. Ada tiga desa yang menjadi lokasi penanaman dan pengembangan komoditi singkong gajah, yaitu Desa Sidomulyo, Kutai Lama, dan Handil Terusan. Di Kecamatan ini, khususnya di Desa Kutai Lama juga sedang dibangun pabrik pengolahan singkong gajah menjadi tepung tapioka dan produk turunan lainnya. Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan diatas maka yang menjadi rumusan masalah dalam penelitian ini adalah apakah usaha tani singkong gajah di Kecamatan

Anggana Kabupaten Kutai Kartanegara layak secara finansial untuk dikembangkan?. Lokasi Penelitian difokuskan pada budidaya singkong di kecamatan Anggana.

## **2 Metode Penelitian**

Penelitian ini dilaksanakan selama tiga bulan yaitu dimulai bulan Januari sampai dengan April 2015. Penelitian ini dilaksanakan pada tiga desa di Kecamatan Anggana, Kabupaten Kutai Kartanegara, Provinsi Kalimantan Timur. Desa yang menjadi lokasi penelitian adalah Desa Kutai Lama, Handil Terusan dan Sidomulyo. Dipilihnya Kecamatan Anggana sebagai lokasi penelitian karena daerah tersebut terdapat petani yang sedang mengembangkan komoditi singkong gajah dan juga sedang dibangun pabrik pengolahan singkong gajah.

Data yang dikumpulkan dalam penelitian ini adalah data primer dan data sekunder. Data primer diperoleh melalui pengamatan langsung ke lapangan dan mengadakan wawancara serta diskusi dengan responden menggunakan daftar pertanyaan yang telah disusun sebelumnya. Sedangkan data sekunder diperoleh dari studi kepustakaan melalui informasi dan data dari lembaga dan instansi pemerintah dan pihak-pihak yang terkait lainnya. Penentuan responden/sampel untuk petani singkong gajah dilakukan dengan sampling jenuh atau secara sensus. Sensus merupakan teknik penentuan responden apabila seluruh petani singkong gajah dalam suatu populasi dijadikan sebagai responden. Hal ini dilakukan jika jumlah populasi relatif sedikit yaitu kurang dari 30 orang atau peneliti ingin membuat generalisasi dengan kesalahan yang sangat kecil (Sugiyono, 2009). Berdasarkan survei yang dilakukan, diketahui bahwa pada tiga desa di Kecamatan Anggana terdapat 22 petani yang membudidayakan singkong gajah, sehingga seluruh petani dijadikan sebagai responden. Responden dalam usahatani singkong gajah adalah petani yang sedang membudidayakan dengan luas lahan kurang dari 1 ha atau lebih dari 1 ha, baik yang sudah panen ataupun yang belum panen.

Analisis kelayakan usahatani singkong gajah dinilai menggunakan aspek finansial berdasarkan kriteria investasi yang sudah ditetapkan. Kriteria investasi yang digunakan, yaitu NPV, IRR, Net B/C Ratio dan Payback Period (PP). Setelah diketahui nilai dari kriteria investasi kemudian dilakukan analisis sensitivitas.

### **2.1 Net Present Value (NPV)**

Menurut Nurmalina dkk., (2009) NPV adalah nilai sekarang dari arus pendapatan yang dihasilkan oleh penanaman investasi.. NPV merupakan selisih antara total present value manfaat dengan total present value biaya selama umur usaha. Nilai yang dihasilkan oleh perhitungan NPV berupa satuan mata uang (Rp). Rumus yang digunakan dalam perhitungan NPV adalah sebagai berikut:

$$NPV = \sum_{t=1}^n \frac{B_t - C_t}{(1+i)^t} \quad (1)$$

Keterangan: B<sub>t</sub> = benefit atau penerimaan yang diperoleh pada tahun ke-t  
 C<sub>t</sub> = cost atau biaya yang dikeluarkan pada tahun ke-t  
 i = tingkat suku bunga (%)  
 t = tahun ke-  
 n = umur usaha

Kriteria kelayakan investasi berdasarkan NPV, yaitu:

- NPV > 0, artinya suatu usaha dinyatakan menguntungkan dan layak untuk dilaksanakan.
- NPV < 0, artinya usaha tidak menghasilkan manfaat sebesar biaya yang digunakan yang artinya bahwa usaha merugikan dan tidak layak untuk dilaksanakan.

## 2.2 Net Benefit/Cost Ratio (*Net B/C Ratio*)

Net B/C Ratio merupakan perbandingan present value dari net benefit yang bernilai positif dengan present value dari net benefit yang bernilai negatif. Net B/C Ratio menunjukkan tingkat tambahan manfaat pada setiap tambahan biaya sebesar satu rupiah. Usaha layak untuk dilaksanakan jika nilai Net B/C Ratio lebih dari satu (Nurmalina dkk., 2010). Secara matematis Net Benefit Cost Ratio dapat dirumuskan sebagai berikut:

$$\text{Net B/C} = \frac{\sum_{t=1}^n \frac{(B_t - C_t)}{(1+i)^t}}{\sum_{t=1}^n \frac{(B_t - C_t)}{(1+i)^t}} \quad \text{Dimana} \quad \frac{(B_t - C_t) > 0}{(B_t - C_t) < 0} \quad (2)$$

Keterangan: B<sub>t</sub> = manfaat (*benefit*) yang diperoleh pada tahun ke-t  
 C<sub>t</sub> = biaya (*cost*) yang dikeluarkan pada tahun ke-t  
 i = tingkat suku bunga (%)  
 t = tahun ke-  
 n = umur usaha

Kriteria kelayakan investasi berdasarkan Net B/C ratio, yaitu:

- Net B/C ratio > 1, artinya usaha menguntungkan sehingga usaha layak untuk dilaksanakan.
- Net B/C ratio < 1, artinya usaha merugikan sehingga usaha tidak layak untuk dilaksanakan.
- Net B/C ratio = 1, artinya usaha tidak untung maupun rugi.

## 2.3 Internal Rate of Return (*IRR*)

IRR adalah tingkat rata-rata keuntungan intern tahunan usaha yang melakukan investasi dan dinyatakan dalam satuan persen. IRR merupakan nilai discount rate yang membuat NPV dari suatu usaha sama dengan nol. Suatu usaha atau kegiatan investasi dinyatakan layak apabila nilai IRR lebih besar dari tingkat discount rate yang ditentukan,

sedangkan jika IRR lebih kecil dari tingkat discount rate yang ditentukan maka usaha atau kegiatan investasi tidak layak untuk dijalankan (Nurmalina dkk., 2010). Secara matematis IRR dapat dirumuskan sebagai berikut:

$$IRR = i_1 + \frac{NPV_1}{NPV_1 - NPV_2} (i_2 - i_1) \quad (3)$$

Keterangan: NPV<sub>1</sub> = NPV yang bernilai positif

NPV<sub>2</sub> = NPV yang bernilai negative

i<sub>1</sub> = Discount rate (tingkat suku bunga) yang menghasilkan NPV positif

i<sub>2</sub> = Discount rate (tingkat suku bunga) yang menghasilkan NPV negatif

Kriteria kelayakan investasi berdasarkan IRR, yaitu:

- IRR > i, artinya usaha layak untuk dilakukan
- IRR < i, artinya usaha tidak layak untuk dilakukan

#### 2.4 Payback Period

Menurut Nurmalina dkk. (2010) Payback Period (*PP*) merupakan jangka waktu yang dibutuhkan untuk membayar kembali semua biaya-biaya yang telah dikeluarkan didalam investasi suatu usaha. Semakin cepat waktu pengembalian, semakin baik usaha tersebut untuk dilaksanakan. Usaha layak untuk dilaksanakan jika payback period lebih kecil dari umur proyek. Secara matematis payback period dapat dirumuskan sebagai berikut:

$$PP = \frac{I}{Ab} \quad (4)$$

Keterangan: PP = Jumlah waktu (tahun) yang diperlukan untuk mengembalikan modal investasi yang ditanamkan.

I = Jumlah modal investasi.

Ab = Net *benefit* yang diperoleh pada setiap tahunnya.

Kriteria Kelayakan Investasi berdasarkan Payback period, yaitu :

- Jika PP usahatani singkong gajah lebih pendek waktunya dari umur ekonomisnya, maka usulan investasi dapat diterima dan layak untuk dikembangkan.
- Jika PP usahatani singkong gajah lebih panjang waktunya dari umur ekonomisnya, maka usahatani tidak layak untuk dikembangkan.

#### 2.4 Asumsi-asumsi yang digunakan dalam Penelitian

Asumsi yang digunakan sebagai dasar perhitungan adalah sebagai berikut:

1. Output yang dihasilkan dari proses usahatani singkong gajah adalah umbi dan bibit singkong yang diterima setiap tahun produksi.
2. Luas lahan yang digunakan dalam perhitungan adalah luas keseluruhan lahan yang digunakan oleh responden di Kecamatan Anggana yaitu 53,5 ha.

3. Tenaga kerja yang digunakan adalah hari kerja pria (HKP) dengan 8 jam kerja dan besarnya disesuaikan dengan tingkat kesulitan pekerjaan, yaitu mulai dari Rp. 60.000,00 - Rp 100.000,00.
4. Diasumsikan sebanyak 15% bibit mati setelah ditanam sehingga diperlukan penyulaman sebanyak 15% dari jumlah awal bibit. Setelah disulam hingga pemanenan diperkirakan sebanyak 10% bibit tidak berproduksi yang disebabkan oleh 5% mati dan 5% karena hama babi dan berok, sehingga sisanya yang dihitung sebagai bibit yang berproduksi
5. Harga kotor untuk 1 kg singkong ditingkat petani adalah Rp. 600,00 yang mengalami kenaikan harga sebesar 8,31% setiap tahun disebabkan oleh pengaruh inflasi dll. Harga bersih yang diterima petani adalah setelah dikurang dengan biaya pemanenan Rp 150,00/kg dan biaya pengangkutan Rp.100,00/kg .
6. Produksi rata-rata dalam tiap pokok singkong adalah 8-15 Kg. Perbedaan produksi petani tergantung pada tingkat pengolahan tanah, perawatan dan pemupukan.
7. Umur proyek tanaman singkong gajah adalah 5 tahun, hal ini bertujuan untuk melihat bagaimana produksi singkong dalam skala yang besar dan waktu yang relatif lama sehingga terdapat koninuitas penyediaan singkong, baik untuk bahan baku industri, pakan ternak maupun untuk dikonsumsi. Selain itu, dasar dari perhitungan lima tahun adalah sesuai dengan umur ekonomis dari penggunaan sarana produksi dll.
8. Discount faktor yang digunakan adalah sebesar 15%, hal ini sesuai dengan tingkat suku bunga yang berlaku pada saat ini.

### **3. Hasil dan Pembahasan**

#### **3.1 Wilayah Geografis penelitian dan Karakteristik Responden**

Secara Geografis Kecamatan Anggana terletak didaerah khatulistiwa dan berada pada posisi: 117<sup>0</sup>13' BT - 117<sup>0</sup>36' BT dan 0<sup>0</sup>24' LS- 0<sup>0</sup>54' LS dengan luas wilayah 1.798,80 km<sup>2</sup>. Sedangkan secara administratif Kecamatan Anggana memiliki batas wilayah sebagai berikut:

- Sebelah Utara : Kecamatan Muara Badak
- Sebelah Selatan : Kecamatan Sanga-Sanga dan Kecamatan Muara Jawa
- Sebelah Timur : Selat Makassar
- Sebelah Barat : Kota Samarinda

Wilayah Kecamatan Anggana terdiri dari 8 desa, yaitu Desa Sepatin, Muara Pantuan, Tani Baru, Kutai Lama, Anggana, Sungai Meriam, Sidomulyo dan Handil Terusan. Wilayah Kecamatan Anggana sebagian besar berada didaerah pesisir yang kaya dengan hasil bumi terutama minyak bumi, gas alam, dan batu bara serta sumber daya alam lainnya

seperti perikanan dan pertanian. Dalam penelitian ini ada tiga desa di Kecamatan Anggana yang menjadi lokasi penelitian, yaitu Desa Kutai Lama, Desa Sidomulyo dan Desa Handil Terusan. Desa tersebut dipilih menjadi lokasi penelitian karena desa tersebut terdapat responden atau petani yang sedang mengembangkan atau membudidayakan komoditi singkong gajah di Kecamatan Anggana.

Responden atau petani adalah orang yang menjadi sumber informasi bagi peneliti yang berkaitan dengan sesuatu hal yang ingin diketahui. Dalam penelitian ini, responden yang dijadikan sampel adalah petani yang sedang menanam atau membudidayakan singkong gajah yang berada di tiga desa di Kecamatan Anggana yaitu Desa Kutai Lama, Sidomulyo dan Handil Terusan. Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan, terdapat 22 petani yang menanam singkong gajah. Selain itu, juga diketahui beberapa karakteristik umum petani yang dijadikan sebagai sampel. Karakteristik petani yang disajikan meliputi, umur petani, tingkat pendidikan, jumlah tanggungan keluarga serta luas lahan garapan petani.

Umur merupakan faktor yang mempengaruhi aktivitas kerja petani dalam mengelola usahatani. Umur responden tidak ada yang dibawah umur produktif yaitu kelompok umur yang belum mampu memberikan hasil secara ekonomis. Sebagian besar umur responden berada pada umur produktif yang secara ekonomis berada pada puncak kemampuan untuk bekerja secara maksimal. Umur responden berada diantara 15-65 tahun yaitu sebanyak 21 orang (95,45%), sehingga petani singkong gajah di Kecamatan Anggana mampu bekerja secara maksimal dan dapat memberikan hasil yang optimal berupa panen singkong maupun bibit singkong yang siap untuk dijual. Selain itu, terdapat seorang petani yang berusia diatas umur produktif, sehingga secara fisik kemampuan dan tingkat pendapatannya sudah mulai berkurang.

Tingkat pendidikan merupakan salah satu faktor yang penting bagi petani dalam keberhasilan usahatani. Pendidikan juga dapat berpengaruh langsung dalam mengadopsi teknologi terapan yang berkembang dalam dunia usahatani. Klasifikasi tingkat pendidikan dari responden. Pendidikan terbanyak yang ditempuh oleh petani singkong gajah adalah pada tingkat Sekolah Dasar (SD) yaitu sebanyak 12 orang (54,55%), kemudian diikuti oleh petani yang menempuh pendidikan ditingkat SMP yaitu sebanyak 5 orang (22,73%) dan pada tingkat SMA sebanyak 4 orang (18,18%) serta yang menempuh perguruan tinggi yaitu 1 orang (4,55%). Berdasarkan hal diatas, hanya terdapat seorang responden yang menempuh pendidikan pada perguruan tinggi, sehingga sebagian besar usahatani singkong gajah di Kecamatan Anggana masih bersifat tradisonal.

Jumlah tanggungan keluarga secara tidak langsung dapat mempengaruhi kinerja dan semangat kerja dari petani. Petani yang memiliki jumlah tanggungan banyak maka akan berpengaruh terhadap konsumsi dan pengeluaran petani, sehingga secara tidak

langsung petani akan berusaha mencari pendapatan yang lebih besar. Tanggungan keluarga responden terdiri dari istri, anak dan sanak saudara yang tinggal bersama dalam keluarga tersebut. Jumlah tanggungan keluarga petani yang terbanyak adalah 3-4 orang yaitu 10 petani (45,45%), kemudian disusul jumlah tanggungan keluarga diantara 1-2 orang yaitu sebanyak 9 petani (40,91%) dan jumlah tanggungan yang paling sedikit adalah 5-6 orang yaitu 3 petani (13,64%).

### **3.2 Analisis Usahatani Singkong Gajah**

Biaya dalam usahatani singkong gajah di Kecamatan Angganaterdiri dari dua kelompok yaitu biaya investasi dan biaya operasional. Untuk menghitung penerimaan usahatani singkong gajah, perlu memperhatikan jumlah produksi dan harga satuan yang diterima petani, baik penerimaan melalui umbi maupun melalui bibit singkong.

#### **3.2.1. Biaya Investasi**

Biaya investasi adalah biaya-biaya yang dikeluarkan pada tahun awal usahatani yaitu sebelum tanaman menghasilkan. Biaya investasi dalam usahatani singkong gajah di Kecamatan Anggana terdiri dari biaya sewa lahan, biaya kendaraan, peralatan dan biaya pembukaan lahan.

Lahan merupakan salah satu investasi yang harus diperhitungkan karena lahan adalah sebagai tempat dimana suatu usaha itu didirikan. Petani singkong gajah di Kecamatan Anggana sebagian besar menggunakan lahan miliknya sendiri tetapi ada juga yang meminjam lahan milik orang lain. Kebun singkong gajah milik petani letaknya beragam sesuai dengan kondisi dan kepemilikan lahan, ada petani yang menanam di tanah datar dan ada juga yang menanam di lereng gunung, tetapi sebagian besar lahan petani berada didalam hutan yang jauh dari akses transportasi. Oleh karena itu, kebanyakan petani menyewa lahan yang dekat dengan akses transportasi dengan biaya untuk 1 ha adalah Rp 2.500.000,00 tahun<sup>-1</sup>. Biaya sewa lahan untuk lima tahun yang harus dikeluarkan adalah Rp 12.500.000,00 untuk 1 ha.

Kendaraan merupakan salah satu investasi yang sangat dibutuhkan dalam usahatani singkong gajah. Umbi singkong yang beratnya mencapai ratusan ton akan susah diangkut jika tidak menggunakan kendaraan. Kendaraan yang digunakan adalah mobil pick up. Mobil ini diperkirakan mempunyai umur ekonomis 10 tahun, sehingga terdapat biaya penyusutan dalam setiap tahunnya. Untuk membeli mobil pick up yang baru, biaya yang dikeluarkan oleh petani adalah Rp 85.000.000,00. Keuntungan dalam membeli kendaraan adalah karena kendaraan memiliki nilai sisa yang sesuai dengan umur ekonomis. Dalam penelitian ini terdapat satu responden yang memiliki lahan yang luas yaitu 30 ha, sehingga diperlukan 2 unit kendaraan untuk mengangkut hasil dari usahatannya.



Peralatan pertanian merupakan salah satu faktor yang menentukan proses berlangsungnya suatu usahatani. Biaya untuk peralatan usahatani biasanya dikeluarkan pada tahun awal pembukaan usahatani. Peralatan yang digunakan petani dalam proses budidaya singkong gajah terdiri dari cangkul, parang, sabit, sprayer dan sepatu kebun. Pada dasarnya peralatan memiliki nilai penyusutan yang dihitung sebagai biaya tetap. Penyusutan peralatan diperoleh dengan membagikan nilai dari peralatan dengan umur ekonomisnya yaitu selama lima tahun. Nilai peralatan yang digunakan untuk mengelola 53,5 hektar sebesar 59.140.000 dengan nilai penyusutan sebesar 11.828.000.

**Tabel 1.** Rincian Biaya Investasi usahatani singkong gajah untuk 53,5 ha

No.	Jenis Biaya	Nilai (Rp)	Persentase (%)
1.	Sewa lahan	668.750.000	68,37
2.	Pembukaan Lahan	80.250.000	8,20
3.	Kendaraan	170.000.000	17,38
4.	Peralatan	59.140.000	6,05
Jumlah		978.140.000	100

### 3.2.2. Biaya Operasional

Biaya operasional adalah biaya-biaya yang dikeluarkan pada tahun awal dan tahun-tahun selanjutnya selama umur proyek suatu tanaman. Biaya operasional terdiri dari biaya tetap (*fixed cost*) dan biaya tidak tetap (*variable cost*).

#### a. Biaya Tetap

Biaya tetap merupakan biaya yang harus dikeluarkan dalam satu kali produksi yang akan sama dengan tahun-tahun selanjutnya. Dalam usahatani singkong gajah yang termasuk biaya tetap adalah biaya penyusutan dan tenaga kerja.

##### - *Biaya Penyusutan*

Biaya penyusutan terdiri dari biaya penyusutan kendaraan dan penyusutan peralatan. Perhitungan biaya penyusutan kendaraan dan penyusutan peralatan dihitung dengan membagi nilai pembelian dengan umur ekonomisnya. Dalam penelitian ini diketahui biaya penyusutan adalah Rp 28.828.000 per tahun<sup>-1</sup>.

##### - *Biaya Tenaga Kerja*

Biaya tenaga kerja dalam usahatani singkong gajah terdiri dari pembersihan lahan, pengolahan lahan, penanaman, penyiangan, penyulaman, pemupukan, pemanenan, pengangkutan dan pengerjaan bibit yang mana diukur melalui HKP dengan nilai mulai dari Rp 60.000,00 - Rp 100.000,00 untuk 8 jam kerja. Pada pengolahan lahan dapat dilakukan dengan di cangkul sistem borongan yaitu Rp 4.000.000,00 ha<sup>-1</sup> atau dengan menggunakan biaya sewa traktor dengan biaya Rp 3.000.000,00 ha<sup>-1</sup>. Selain itu, terdapat juga biaya pengerjaan bibit yang dihitung dengan sistem borongan sebesar Rp 3.000.000,00 untuk satu kali musim tanam.

**Tabel 2.** Rincian nilai biaya tetap dalam usahatani singkong gajah 53,5 ha

No.	Jenis Biaya	Pemakaian		Nilai (Rp)
		Satuan	Harga satuan (Rp)	
1.	Biaya Penyusutan	Rp	28.828.000	28.828.000
2.	Pembersihan Lahan	642 HKP	85.00.000	54.570.000
3.	Pengolahan lahan	Rp	158.250.000	158.250.000
4.	Penanaman	321 HKP	75.000	24.075.000
5.	Penyiangan	1.610 HKP	85.000	136.850.000
6.	Pemupukan	195 HKP	80.000	15.600.000
7.	Penyulaman	72 HKP	60.000	4.320.000
8.	Pemanenan	3.300.975 kg	150	495.146.250
9.	Pengangkutan	1.653.975 kg	100	165.397.500
10.	Pengerjaan bibit	Rp	3.000.000	160.500.000
Jumlah				1.243.536.750

### b. Biaya tidak tetap

Dalam biaya operasional terdapat biaya tidak tetap, yang mana untuk usahatani singkong gajah terdiri dari biaya pembelian bibit singkong, biaya herbisida, pupuk, bibit sulam, karung dan bahan bakar minyak (BBM).

Biaya pembelian bibit singkong gajah dikeluarkan setiap tahun produksi. Dalam 1 ha kebutuhan bibit singkong mencapai 6.500-7.500 batang dengan jarak tanam disesuaikan dengan keadaan lahan petani. Harga beli bibit singkong per batang dengan panjang 20-25 cm adalah Rp 500,00. Biaya yang dikeluarkan petani untuk bibit singkong gajah adalah tergantung dari jarak tanam yang digunakan oleh petani masing-masing.

Herbisida digunakan untuk membasmi gulma atau tanaman pengganggu tanaman, yaitu pada saat hendak menanam maka lahan terlebih dahulu dipersihkan dengan menyemprotkan herbisida. Biaya untuk 1 botol herbisida adalah Rp. 65.000,00 dan dalam 1 ha memerlukan 6-8 botol yang disesuaikan dengan ketebalan gulma yang ada dilahan.

Sebagian besar lahan yang digunakan petani adalah lahan baru sehingga masih banyak terdapat unsur hara yang tersimpan didalam tanah, sehingga petani jarang yang menggunakan pupuk. Ada sebagian petani yang menggunakan pupuk kandang dan pupuk urea dalam usahatannya. Biaya pupuk kandang yang dikeluarkan adalah Rp18.500.000,00 sedangkan untuk pupuk urea dengan biaya Rp. 600.000,00.

Ada beberapa biaya yang diperhitungkan yaitu pembelian karung, bibit sulam dan BBM. Karung berfungsi sebagai tempat umbi singkong yang sudah dipanen. Biaya yang dikeluarkan untuk pembelian karung adalah Rp. 21.330.000,00. Bibit sulam yang diperlukan adalah 15% dari jumlah bibit awal, sehingga dilakukan pembelian bibit singkong untuk penyulaman. Untuk BBM, hanya digunakan pada usahatani yang ada memiliki lahan yang luas. Biaya untuk BBM dalam satu kali produksi adalah Rp 7.800.000,00 untuk satu tahun. Biaya tidak tetap dalam usahatani singkong gajah dapat dilihat pada Tabel dibawah ini:

**Tabel 3.** Rincian nilai biaya tidak tetap dalam usahatani singkong gajah

No.	Jenis Biaya	Pemakaian		Nilai (Rp)
		Jumlah	Harga satuan (Rp)	
1.	Biaya bibit singkong	375.250	500	187.625.000
2.	Herbisida	368 botol	65.000	23.920.000
3.	Pembelian pupuk	Rp/karung	10-120 ribu	21.330.000
4.	Karung	7.110 buah	3.000	28.143.750
5.	Bibit sulam	15%	500	28.143.750
6.	BBM	1.200 liter	6.500	7.800.000
Jumlah				338.787.950

### 3.2.3. Produksi dan Penerimaan

Penerimaan dalam usaha tani singkong gajah terdiri dari penerimaan umbi dan bibit singkong. Untuk mengetahui jumlah produksi umbi singkong dalam 53,5 ha terlebih dahulu harus diketahui populasi tanaman dalam 1 ha dan rata-rata berat umbi singkong dalam satu batang tanaman. Dalam 1 ha bibit yang ditanam adalah 6.500 sampai 7.500 batang dengan asumsi 5% mati setelah disulam dan 5% tidak berproduksi akibat serangan hama. Jika rata-rata produksi perbatang adalah 8-15 kg, maka dapat diketahui jumlah produksi yang dihasilkan sesuai dengan tingkat perawatan dan luas lahan yang diusahakan. Diasumsikan juga bahwa harga yang diterima petani mengalami kenaikan karena pengaruh inflasi di Kaltim yaitu sebesar 8,31% setiap tahunnya. Selain itu, diasumsikan juga bahwa produksi singkong mengalami penurunan produksi 5% setiap tahun karena adanya degradasi lahan dan kurangnya unsur hara terhadap tanah yang tidak dipupuk.

**Tabel 4.** Produksi dan Penerimaan umbi singkong gajah dalam 53,5 ha

Tahun Produksi Ke-	Produksi (Kg)	Harga (Rp)	Penerimaan (Rp)
1	3.300.975	600	1.980.585.000
2	3.135.926	650	2.037.913.033
3	2.970.878	700	2.079.614.250
4	2.805.829	750	2.104.371.563
5	2.640.780	800	2.112.624.000
Jumlah			10.315.107.845

Dalam menghitung penerimaan melalui penjualan bibit singkong, perlu diketahui bahwa dalam 1 ha bibit yang ditanam mampu menyediakan untuk kebutuhan 5-7 ha bibit. Dalam penelitian ini, diketahui bahwa bibit yang terjual adalah untuk kebutuhan bibit 3 ha, hal ini terjadi karena banyaknya produksi bibit oleh petani, sehingga tidak semua bibit dapat terjual. Untuk mengetahui penerimaan usahatani singkong gajah melalui bibit dapat dilihat pada Tabel berikut.

**Tabel 5.** Produksi dan Penerimaan bibit singkong gajah dalam 53,5 ha

Tahun Produksi Ke-	Produksi (batang)	Harga (Rp)	Penerimaan (Rp)
1	1.125.750	500	562.875.000
2	1.125.750	500	562.875.000
3	1.125.750	500	562.875.000
4	1.125.750	500	562.875.000
5	1.125.750	500	562.875.000
Jumlah			2.814.375.000

### 3.2.4. Nilai Sisa (*Salvage Value*)

Nilai sisa adalah nilai barang atau peralatan yang tidak habis selama usaha berjalan. Perhitungan nilai sisa dilakukan dengan cara penaksiran. Nilai sisa tersebut menjadi tambahan manfaat bagi usaha. Dalam usahatani singkong gajah nilai sisa dari investasi yang dikeluarkan yaitu terdiri nilai sisa kendaraan. Pada dasarnya kendaraan memiliki umur ekonomis selama 10 tahun, sehingga dapat dihitung nilai sisa kendaraan yaitu Rp 42.000.000,00 setelah lima tahun digunakan

### 3.2.5. Analisis Kriteria Investasi Usahatani Singkong Gajah

Cara untuk mengetahui kriteria kelayakan finansial usahatani singkong gajah di wilayah Kecamatan Anggana, dapat dilakukan melalui analisis kriteria keputusan investasi. Aspek finansial merupakan kriteria keputusan dalam penelitian ini yang mana menggunakan nilai Net Present Value, IRR, Net B/C Ratio dan Payback Period.

#### a. Aliran kas (*cash flow*)

Aliran kas pada usahatani singkong gajah diestimasi selama lima tahun. Arus kas dibedakan menjadi penerimaan kas (*cash inflow*) dan pengeluaran kas (*cash outflow*). Aliran kas usahatani singkong gajah dapat dilihat pada Tabel berikut.

**Tabel 6.** Cash Flow usahatani singkong gajah untuk 53,5 ha

Tahun Ke-	Aliran Kas Masuk Inflow (Rp)	Aliran Kas Keluar Outflow (Rp)	Aliran Kas Bersih Net Inflow (Rp)
0	0	978.140.000	(978.140.000)
1	2.543.460.000	1.819.673.405	723.786.595
2	2.600.788.033	1.710.735.213	890.052.820
3	2.642.489.250	1.849.408.824	793.080.426
4	2.667.246.563	1.999.198.026	668.048.537
5	2.759.499.000	2.162.743.467	596.755.533

Pada Tabel 6 menunjukkan bahwa pada tahun ke nol tidak ada aliran kas yang masuk, tetapi terdapat biaya investasi untuk usahatani singkong gajah. Pada tahun pertama sudah mulai ada aliran kas masuk melalui penerimaan usahatani singkong gajah dan lebih besar daripada kas keluar, sehingga kas bersihnya sudah bernilai positif. Pada tahun ke dua sampai tahun ke lima jumlah aliran kas masuk juga melebihi aliran kas keluar sehingga aliran kas bersih bernilai positif.

#### b. Net Present Value (*NPV*)

NPV merupakan selisih antara total arus kas masuk dari penerimaan dan total arus kas keluar dari biaya yang telah didiskontokan. Perhitungan NPV ini menggunakan tingkat suku bunga bank (*discount rate*) sebesar 15% per tahun, seperti terlihat pada Tabel 7 berikut.

**Tabel 7.** Perhitungan NPV usahatani singkong gajah

Tahun Ke-	Aliran Kas Bersih Net Inflow (Rp)	DF 15%	Present Value (PV) (Rp)
0	(978.140.000)	1,000	(978.140.000)
1	723.786.595	0,870	629.379.648
2	890.052.820	0,756	673.007.803
3	793.080.426	0,658	521.463.254
4	668.048.537	0,572	381.958.919
5	596.755.533	0,497	296.692.968
<i>Net Present Value (NPV)</i>			1.524.362.592

Sumber: Data primer (diolah), 2015

Perhitungan pada Tabel 7 menunjukkan bahwa NPV bernilai positif sebesar Rp1.524.3362.592,00 pada tingkat suku bunga pinjaman 15% per tahun. Nilai NPV lebih besar dari pada nol yang berarti bahwa usahatani singkong gajah di Kecamatan Anggana layak diusahakan. Analisis NPV juga menunjukkan bahwa jumlah nilai uang saat sekarang dari total biaya yang telah dikeluarkan melalui usahatani singkong gajah. Hal ini berarti bahwa usahatani singkong gajah menarik untuk terus dikembangkan.

### c. Net Benefit/Cost Ratio (*Net B/C Ratio*)

Net B/C Ratio merupakan perbandingan antara jumlah present value positif terhadap jumlah present value negatif pada aliran kas bersih yang sudah didiskontokan. Hasil perhitungan diperoleh *Net B/C ratio* sebesar 2,56 yang mana nilainya lebih besar daripada 1. Hasil ini diperoleh melalui pembagian antara PV positif dengan PV negatif. Selain itu, nilai dari Net B/C ratio dapat memberikan suatu gambaran bahwa setiap pengorbanan atau biaya yang dikeluarkan sebesar 1 satuan rupiah akan mampu memberi manfaat atau *benefit* sebesar 2,56 satuan rupiah. Hasil ini juga menunjukkan bahwa pengembangan usahatani singkong gajah di wilayah Kecamatan Anggana dapat memberi manfaat yang lebih besar dari setiap biaya yang dikeluarkan dalam jangka waktu 5 tahun. Untuk melihat hasil perhitungan Net B/C ratio dapat dilihat pada Tabel 8 dibawah ini:

**Tabel 8.** Hasil perhitungan Net B/C Ratio usahatani singkong gajah

Tahun Ke-	Aliran Kas Bersih Net Inflow (Rp)	DF 15%	Present Value (PV) (Rp)
0	(978.140.000)	1,000	(978.140.000)
1	723.786.595	0,870	629.379.648
2	890.052.820	0,756	673.007.803
3	793.080.426	0,658	521.463.254
4	668.048.537	0,572	381.958.919
5	596.755.533	0,497	296.692.968
<i>Present Value Positif = 2.502.502.592</i>		<i>Present Value Negatif = (978.140.000)</i>	
<b><i>Net B/C Ratio = 2,56</i></b>			

### d. Internal Rate of Return (IRR)

IRR adalah suatu tingkat bunga pengembalian ketika NPV sama dengan nol. Perhitungan IRR usahatani singkong gajah dapat dilihat pada Lampiran 8. Hasil perhitungan IRR untuk usahatani singkong gajah diperoleh sebesar 73% yaitu lebih besar dari tingkat bunga yang berlaku sebesar 15% per tahun. Hal ini menunjukkan bahwa ketika suku bunga meningkat sampai mendekati 73%, maka usahatani singkong gajah masih

layak untuk diusahakan.Keadaan ini merupakan peluang yang sangat baik bagi petani singkong gajah di Kecamatan Anggana untuk mengembangkan usahatani singkong gajah lebih intensif.

#### e. Payback Period (PP)

PP menunjukkan waktu atau periode yang diperlukan untuk menutup kembali pengeluaran investasi dengan menggunakan aliran kas bersih yang diterima.PP dihitung dengan cara mengurangkan nilai investasi dengan penerimaan aliran kas masuk bersih (*proceeds*) tahunan. Hasil perhitungan PP usahatani singkong gajah disajikan pada Lampiran 8,yang menunjukkan bahwa jangka waktu pengembalian investasi usahatani singkong gajah adalah 1 tahun 4 bulan, yaitu kurang dari umur proyek tanaman,sehingga layak untuk diusahakan. Hasil perhitungan PP dapat dilihat pada Tabel dibawah ini:

**Tabel 9.** Perhitungan payback period usahatani singkong gajah dalam 53,5ha

Tahun Ke-	Aliran Kas Masuk Inflow (Rp)	Aliran Kas Keluar Outflow (Rp)	Aliran Kas Bersih Net Inflow (Rp)	Net Inflow Kumulatif
0	0	978.140.000	(978.140.000)	(978.140.000)
1	2.543.460.000	1.819.673.405	723.786.595	(254.353.405)
2	2.600.788.033	1.710.735.213	890.052.820	635.699.415
3	2.642.489.250	1.849.408.824	793.080.426	
4	2.667.246.563	1.999.198.026	668.048.537	
5	2.759.499.000	2.162.743.467	596.755.533	
<i>Payback Period</i>				1 tahun 4 bulan

Berdasarkan Tabel 9 diatas, dapat diketahui bahwa net inflow kumulatif yang berada didalam kurung menandakan bahwa pada tahun tersebut, tingkat penerimaan masih bernilai negatif, tetapi ketika net inflow kumulatif sudah bernilai positif, hal tersebut menggambarkan bahwa seluruh biaya investasi sudah tertutupi melalui penerimaan usahatani singkong gajah.Berdasarkan hal tersebut, dapat diketahui bahwa tingkat pengembalian modal investasi dalam usahatani singkong gajah di wilayah Kecamatan Anggana adalah pada tahun pertama bulan keempat.

Setelah dilakukan perhitungan kriteria investasi, maka dapat diketahui kelayakan finansial usahatani singkong gajah di wilayah Kecamatan Anggana Kabupaten Kutai Kartanegara. Berikut ini hasil rekapitulasi perhitungan keputusan kriteria investasi dari usahatani singkong gajah di Kecamatan Anggana pada Tabel 9.

**Tabel 10.** Rekapitulasi perhitungan kriteria investasi usahatani singkong gajah

No.	Kriteria Penilaian	Hasil	Keterangan
1.	Net Present Value	Rp. 1.524.362.592	Layak
2.	Net Benefit Cost Ratio	2,56	Layak
3.	Internal Rate Of Return	73%	Layak
4.	Payback Period	1 tahun 4 bulan	Layak

Tabel 10 menunjukkan bahwa usahatani singkong gajah layak untuk diusahakan ditinjau dari NPV yang bernilai positif, Net B/C Ratio yang lebih besar dari satu, IRR lebih besar dari tingkat bunga dan PP lebih pendek dari umur proyek tanaman. Berdasarkan hal

tersebut, maka pengembangan singkong gajah di wilayah Kecamatan Anggana layak secara finansial untuk dikembangkan.

#### 4 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, maka dapat disimpulkan bahwa usahatani singkong gajah di wilayah Kecamatan Anggana layak secara finansial untuk dikembangkan. Hal ini dapat dilihat pada penilaian kriteria investasi yang telah dilakukan yaitu sebagai berikut:

1. Nilai NPV bernilai positif yaitu sebesar Rp 1.524.362.592,00 pada tingkat suku bunga pinjaman 15% per tahun.
2. Net B/C Ratio sebesar 2,56 yang mana nilainya lebih besar daripada 1.
3. IRR untuk usahatani singkong gajah diperoleh sebesar 73%, yaitu lebih besar dari tingkat suku bunga yang berlaku yaitu 15% per tahun.
4. Payback period (*PP*) usahatani singkong gajah menunjukkan bahwa jangka waktu pengembalian biaya investasi adalah 1 tahun 4 bulan yaitu lebih rendah jika dibandingkan dengan umur proyek tanaman singkong gajah.

#### Daftar Pustaka

- Anonim. 2014. Budidaya Singkong Gajah “sekilas tanaman singkong gajah”. <http://sawahpuluah.blogspot.com/2014/03/budidaya-singkong-gajah.html>. Diakses 4 Maret 2015.
- Dispertan Kaltim. 2015. Realisasi dan Perkembangan Tanaman Palawija Tahun 2015 Provinsi Kaltim. Komoditi Ubi Kayu. Samarinda
- Dispertan Kaltim. 2014. Cara Budidaya Tanaman Singkong Gajah. <http://www.singkonggajah.com/2014/01/cara-tanam-rab-budidaya-singkong-gajah.html>. Diakses 10 November 2014
- Gittinger, J.P. 1986. Analisis Ekonomi Proyek-Proyek Pertanian. UI-Press-John Hopkins. Jakarta.
- Hasan, M.I. 2002. Metodologi Penelitian dan Aplikasi. Ghalia Indonesia. Jakarta.
- Hernanto, F. 1993. Ilmu Usahatani. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Husein, Umar. 2005. Studi Kelayakan Bisnis. Gramedia Pustaka Utama, Jakarta
- Ibrahim, Yacob. 2003. Studi Kelayakan Bisnis. Rineka Cipta. Jakarta.
- Kantor Camat Anggana. 2014. Kecamatan Anggana dalam Angka tahun 2012. BPS Kabupaten Kutai Kartanegara. Tenggarong.
- Kasmir dan Jakfar. 2007. Studi Kelayakan Bisnis, Edisi 2. Kencana, Jakarta
- Koran Kaltim. 2013. Pemprov Akan Kembangkan Komoditi Singkong Gajah. Dari: <http://www.korankaltim.com/pemprov-akan-kembangkan-komoditi-singkong-gajah/>. Diakses: 10 November 2014
- Nurmalina R, Sarianti T, Karyadi A. 2010. Studi Kelayakan Bisnis. Departemen Agribisnis Fakultas Ekonomi dan Manajemen IPB. Bogor.

- Nuryani, Sri dan Soedjono. 1994. Budidaya Ubi Kayu. Dahara Prize. Semarang.
- Purwono dan Purnamawati. H. 2009. Budidaya 8 Jenis Tanaman Pangan Unggul. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Rangkuti, Freddy. 2012. Studi Kelayakan Bisnis dan Investasi. Gramedia Pustaka Utama. Jakarta
- Rismayani. 2007. Analisis Usahatani dan Pemasaran Hasil. USU Press. Medan.
- Rukmana, Rahmat. 1997. Ubi Kayu Budidaya dan Pascapanen. Kansisus. Yogyakarta.
- Rubatzky, V.1998. Sayuran Dunia Prinsip Produksi, dan Gizi. ITB. Bandung.
- Sosrosoedirdjo, R. S. 1993. Bercocok Tanam Ketela Pohon. Yasa Guna. Jakarta.
- Sugiyono. 2009. Statistika Untuk Penelitian. Alfabeta, Bandung
- Suratiyah, K. 2006. Ilmu Usahatani. Penebar Swadaya, Jakarta
- Suratman. 2001. Studi Kelayakan Proyek. Teknik dan Prosedur penyusunan Laporan S & J Learning. Yogyakarta
- Umar. 2007. Studi Kelayakan Bisnis. Teknik Menganalisis Kelayakan Rencana Bisnis Secara Komprehensif. Gramedia Pustaka Utama. Jakarta.