

**TEKNOLOGI HASIL PERTANIAN****ANALISIS KELAYAKAN INDUSTRI ABON JANTUNG PISANG  
(*Musa acuminata balbisiana* Colla.)***Feasibility Study of Banana's Blossom (*Musa acuminata balbisiana* Colla.) Abon Industry*

\*Hastanto, Nita Kuswardhani, Triana Lindriati

Jurusan Teknologi Hasil Pertanian, Fakultas Teknologi Pertanian, Universitas Jember  
Jln. Kalimantan 37, Kampus Bumi Tegal Boto Jember 68121

\*E-mail: tantohas99@gmail.com

**ABSTRACT**

*Banana's blossom is food source that was not use optimal yet. It can be known by the price, wich is just Rp 2000 – 3000 per each in traditional market. The continuing abon inovation product is shows that this food has great oportunity in Indonesian market. banana's blossom abon has targeting all class of consument. One of the example is people who can not consuming food from meat material like sufferer of hipertense, hiperkolesterol, disgestion trouble and gallstones. In addition to banana's blossom as the main material, the abon is also has breadnut added material. The added purpose is to increasing and stabilize of characteristic product as known that breadnut has similar characteristic with meat product. The purpose of this research is to know the best base composition of banana blossom's abon wich is consument like it, to know the nutritional compound and finantial feasibility of banana's blossom abon project. Base on the result of organoleptic experiment which is continue to efectivity test, the best treatment is P4 combination (banana blossom 60% : breadnut 40%) with 0.89 and the runner up is P3 combination (banana blossom 70% : breadnut 30%) with 0.64. Then the result of cemichal compound experiment shows that the P4 combination has better compound than P3 with 9.01% water, 4.61 ash, 10.66% protein, 2.77% fat, and 0.49% fiber. The last, result of financial feasibility experiment shows that P4 combination is proper to go with Rp.Rp 13.060.800,- for NPV, 1.4 for B/C ratio, 3.9 months for Payback Period, 842 packs/month for BEP unit, Rp.7.388/unit for BEP Rupiahs, and 35% for IRR.*

**Key words :** *Abon, Banana's blossom, Breadnut, Organoleptic, Nutrition fact, Financial feasibility***ABSTRAK**

*Jantung pisang adalah sumber bahan makanan yang belum dioptimalkan kegunaannya. Hal tersebut dapat diamati dari harga jantung pisang yang tergolong rendah, yaitu hanya Rp 2.000,00 – Rp 3.000,00 perbuah di pasar tradisional. Terus meningkatnya inovasi abon menunjukkan bahwa olahan ini memiliki peluang yang menjanjikan di pasar Indonesia. Abon jantung pisang yang dibahas memiliki pangsa pasar semua kalangan, seperti kalangan yang tidak dapat mengkonsumsi makanan berbasis hewani seperti penderita hipertensi, hiperkolesterol, gangguan pencernaan dan batu empedu. Selain Jantung pisang abon yang dibuat juga menggunakan campuran keluwih. Tujuannya adalah untuk meningkatkan kemantapan karakteristik produk menyerupai daging. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui kelayakan pengembangan dari segi komposisi bahan yang digemari konsumen, kandungan gizi dan finansial usaha abon jantung pisang. Berdasarkan hasil uji organoleptik yang dilanjutkan uji efektifitas didapat perlakuan terbaik adalah kombinasi P4 (jantung pisang 60% : keluwih 40%) dengan nilai 0,89 dan terbaik kedua adalah kombinasi P3 (jantung pisang 70% : keluwih 30%) dengan nilai 0,64. Kemudian hasil uji kandungan kimia didapatkan kombinasi P4 memiliki unsur nutrisi lebih unggul dari pada kombinasi P3 dengan nilai kadar air 9,01%, kadar abu 4,61%, kadar protein 10,66%, kadar lemak 2,72%, dan kadar serat 0,49%. Sedangkan hasil perhitungan uji kelayakan finansial diketahui bahwa usaha abon jantung pisang dengan penambahan keluwih kombinasi P4 layak untuk dijalankan dengan nilai NPV Rp.Rp 13.060.800,-, B/C ratio 1,4, PP 3,9 bulan, dan IRR 35%.*

**Kata kunci :** *Abon, Jantung Pisang, Keluwih, Organoleptik, Kandungan Kimia, Kelayakan Finansial***How to cite:** Hastanto, Nita, Triana. 2015. Analisis Kelayakan Industri Abon Jantung Pisang. Berkala Ilmiah Pertanian 1(1): xx-xx**PENDAHULUAN**

Pohon pisang adalah tanaman yang produktifitas buahnya tidak terpengaruhi oleh perubahan musim. Sampai saat ini bagian yang paling dimanfaatkan dari pohon pisang adalah buahnya. Namun terdapat bagian lain dari pohon pisang yang belum atau kurang maksimal dimanfaatkan, bagian itu adalah jantung atau bunga pisang. Jantung pisang biasanya dipotong agar tidak menghambat pertumbuhan buah dan mencegah penyakit pada tanaman pisang, sehingga dianggap sebagai limbah. Hal tersebut dapat kita amati dari harga jantung pisang yang tergolong rendah,

yaitu hanya Rp 2.000,00 – Rp 3.000,00 perbuah di pasar tradisional. Mengkonsumsi olahan jantung pisang cocok untuk diet, baik untuk penderita diabetes, melancarkan pencernaan, jika dikonsumsi rutin dapat mengurangi resiko serangan *stroke* (Karyono, 2015). Kandungan dalam setiap 25 gram jantung pisang terdapat 31 kkal, 10,5 gram karbohidrat, 3,25 gram lemak dan 1,2 gram protein. Selain itu juga terdapat kandungan mineral (fosfor, kalsium, dan zat besi) dan vitamin (A, B1, dan C) serta serat pangan (Karyono, 2015).

Jantung pisang sebenarnya sudah tidak terlalu asing di telinga masyarakat Indonesia. Kebanyakan bahan tersebut dimasuk

menjadi sayur yang bersantan atau juga ditumis. Jantung pisang yang biasa diolah menjadi masakan adalah dari jenis pisang siam, kepok dan klutuk. Belakangan ini muncul olahan jantung pisang menjadi dendeng sebagai pengganti atau disubstitusi dengan daging. Atas dasar hal tersebut peneliti perlu membuat olahan lain berbahan baku jantung pisang yakni menjadi produk abon.

Selain Jantung pisang sebagai bahan baku utama, produk abon yang akan dibuat juga menggunakan campuran keluwih. Tujuan utama penambahan keluwih ini adalah untuk meningkatkan kemantapan karakteristik produk. Sehingga diharapkan dapat menyerupai produk abon hewani. Keluwih memiliki potensi yang juga tidak dapat diremehkan. Buah yang memiliki kadar karbohidrat sekitar 27% ini biasa digunakan untuk substitusi daging pada olahan abon daging sehingga dapat mengurangi biaya produksi.

Banyak program pemerintah yang bersifat meningkatkan kualitas Usaha Mikro, Kecil dan Menengah (UMKM). Tujuannya adalah untuk menyerap angkatan kerja sehingga dapat mengurangi angka pengangguran di Indonesia. Berdasarkan data BPS pada Februari tahun 2014 tingkat pengangguran terbuka (TPT) sebesar 5,7 % atau sekitar 7,2 juta penduduk usia di atas 15 tahun yang sudah menamatkan pendidikannya tidak memiliki pekerjaan tetap (Badan Pusat Statistik, 2014). Adanya pengembangan produk baru abon jantung pisang ini diharapkan tidak hanya dinikmati oleh sedikit orang saja melainkan dapat dirasakan manfaatnya bagi banyak pihak terutama dalam hal pendapatan. Maka dari itu diperlukan analisa kelayakan finansial usaha abon jantung pisang berskala UMKM sehingga dapat lebih mudah untuk dipraktikkan di masyarakat.

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui kelayakan pengembangan dari segi komposisi bahan yang digemari konsumen, kandungan gizi dan finansial usaha abon jantung pisang.

## BAHAN DAN METODE

### *Waktu dan Tempat Penelitian.*

Penelitian dilakukan pada bulan Mei sampai dengan September 2015 di Laboratorium Rekayasa Proses Hasil Pertanian, Jurusan Teknologi Hasil Pertanian, Fakultas Teknologi Pertanian, Universitas Jember dan Laboratorium Analisis Pangan, Politeknik Negeri Jember.

### *Alat dan Bahan.*

Peralatan yang digunakan dalam penelitian ini diantaranya adalah panci rebus, baskom, pisau, garpu, kompor, panci kukus, wajan, *spiner*, piring kecil / lepek, sendok, gelas, alat tulis, kuisioner, tabung reaksi, gelas ukur, pipet tetes, oven, tanur, soxhlet, cawan porselen, desikator, timbangan analitik, wadah plastik, labu kjedahl, program komputer *microsoft excel 2007* dan *SPSS volume 16*. Bahan-bahan yang digunakan untuk penelitian ini adalah jantung pisang kepok, daging buah keluwih, bawang putih, bawang merah, gula merah, garam, garam, sereh, daun salam, lengkuas, minyak goreng, tissue, alumunium foil, label, arang,  $K_2S_2O_4$ , heksan, HgO,  $K_2SO_4$ , Zn, HCl, NaOH, Aquadest, dan kertas saring.

### *Proses pembuatan abon jantung pisang.*

Proses pembuatan abon jantung pisang tidak jauh berbeda dengan cara pembuatan abon daging seperti biasanya. Resep di bawah adalah hasil inovasi dari website Resep Masakan (2014). Perlakuan kombinasi antara jantung pisang dengan keluwih diharapkan dapat menghasilkan produk abon yang karakteristiknya menyerupai abon daging yang normal.

Tahap awal yang harus dilakukan adalah mencuci bersih jantung pisang dan keluwih kemudian dipotong-potong untuk ditimbang daging buahnya. Penimbangan dilakukan sesuai perlakuan yaitu P0 jantung pisang 500 gram (100%) : keluwih 0%, P1 jantung pisang 450 gram (90%) : keluwih 50 gram (10%), P2 jantung pisang 400 gram (80%) : keluwih 100 gram (20%), P3 jantung pisang 350 gram (70%) : keluwih 150 gram (30%), P4 jantung pisang 300 gram (60%) : keluwih 200 gram (40%). Setelah penimbangan kedua bahan dikukus, untuk jantung pisang selama 10 menit dan keluwih 20 menit. Setelah itu ditumbuk untuk memperoleh bentuk serat-serat seperti daging. Kedusian dipres untuk menghilangkan kadar air. Bumbu-bumbu dihaluskan dan digoreng sampai sedikit harum kemudian bahan baku yang sudah diperas digoreng selama kurang lebih 30 menit.

### *Percobaan Tahap Pertama.*

Pada tahap ini pengujian bertujuan untuk menentukan formula atau resep terbaik dengan metode uji organoleptik dan menggunakan rancangan acak lengkap 1 faktor (pola searah) yaitu perbandingan jantung pisang dan keluwih. Parameter yang diamati adalah warna, tekstur, rasa, keseluruhan dan aroma. Kombinasi perlakuan ditunjukkan pada Tabel 1.

**Tabel 1.** Rancangan acak lengkap, 1 faktor

	Jantung pisang	Keluwih
P0	100 %	0 %
P1	90 %	10 %
P2	80 %	20 %
P3	70 %	30 %
P4	60 %	40%

### *Percobaan Tahap Kedua.*

Pada tahap ini pengujian bertujuan untuk menganalisa kandungan kimia dari abon jantung pisang formula terbaik dari tahap pertama. Metode yang digunakan adalah uji proksimat. Parameter yang diukur adalah kadar air, kadar serat, kadar lemak, kadar protein dan kadar abu.

### *Percobaan Tahap Ketiga.*

Pada tahap ini pengujian bertujuan untuk melihat potensi kelayakan abon jantung pisang untuk menjadi usaha skala UMKM. Metode yang digunakan antara lain *Net Present Value* untuk mengetahui selisih nilai sekarang dengan manfaat terhadap arus biaya, *Payback Periode* untuk menentukan cepat lambatnya waktu pengembalian modal, *Benefit / Cost Ratio* untuk mengetahui perbandingan untung rugi didirikannya usaha, *Break Even Point* untuk mengetahui titik impas antara pengeluaran atau modal dengan pendapatan, dan *Internat Rate Return* untuk mengetahui nilai pengembalian modal berdasarkan suku bunga bank.

### *Metode Analisa.*

#### *Mutu organoleptik* (Mabesa, 1986)

Uji kali ini menggunakan metode hedonik atau kesukaan dengan mengamati warna, aroma, tekstur, rasa dan keseluruhan. Responden merupakan semi terlatih sebanyak 50 orang. Skala penilaian kesukaan yang digunakan adalah dengan skor 6 = sangat suka, 5 = suka, 4 = agak suka, 3 = kurang suka, 2 = tidak suka, 1 = sangat tidak suka. Dilanjutkan uji efektivitas untuk menentukan perlakuan terebaik dilakukan uji efektivitas dengan

cara memberikan bobot nilai pada masing-masing parameter dengan angka relatif 0-1. Bobot parameter berbeda-beda tergantung dari karakteristik parameter terhadap mutu. Lalu bobot normal ditentukan untuk tiap parameter, yaitu bobot parameter dibagi bobot total.

### Mutu Kimia.

Kadar Air Metode Oven (Apriyantono dkk., 1989). Cawan kosong dan tutupnya dikeringkan dalam oven selama 15 menit dan didinginkan dalam desikator, kemudian (untuk cawan aluminium didinginkan selama 10 menit dan cawan porselen didinginkan selama 20 menit). Timbang dengan cepat kurang lebih 2 g sampel yang telah dihomogenkan dalam cawan. Angkat tutup cawan dan tempatkan cawan beserta isi dan tutupnya di dalam oven selama 6 jam. Hindarkan kontak antara cawan dan dinding oven. Cawan dipindahkan ke desikator, setelah dingin ditimbang kembali. Keringkan kembali ke dalam oven sampai diperoleh berat yang tetap.

Kadar Protein (Sudarmaji, 1997). Sampel sebanyak 1 gram dimasukkan dalam labu kjedahl. Ditambahkan 7,5 g  $K_2S_2O_4$ , 0,35 g HgO dan 15 ml  $H_2SO_4$ . Kemudian semua bahan dalam labu kejedahl dipanaskan dalam lemari asam sampai berhenti berasap. Selanjutnya diteruskan dengan pemanasan tambahan sampai mendidih dan cairan menjadi jernih  $\pm$  1 jam, lalu dibiarkan dingin. Selanjutnya 100 ml aquadest, beberapa lempeng Zn, beberapa ml larutan  $K_2S$  4% ditambahkan ke dalam labu kejedahl. Kemudian ditambahkan perlahan-lahan 50 ml NaOH 50%. Dan labu kjedahl segera dipasang ke alat destilasi. Labu kejedahl perlahan-lahan dipanaskan samapi dua lapis cairan tersebut tercampur. Kemudian pemanasan diteruskan sampai mendidih. Distilat yang dihasilkan ditampung dalam erlenmeyer yang telah berisi 50ml larutan standar HCL 0,1 N dengan 5 tetes indikator metal merah. Dilakukan samapi distilat yang tertampung sebanyak 75 ml. Titrasi distilat yang diperoleh dengan larutan NaOH 0,1 N sampai berwarna kuning. Larutan blanko dibuat dengan mengganti bahan dengan aquadest, kemudian destruksi, distilasi dan titrasi.

Kadar Lemak (Sudarmaji, 1997). Labu lemak yang ukurannya 200 ml dikeringkan dalam oven lalu didinginkan dalam desikator kemudian ditimbang beratnya. Sampel 5 g ditimbang dalam saringan timbel yang sesuai ukurannya, kemudian sampel dibungkus dengan kertas saring bersih. Timbel dan kertas saring yang berisi sampel tersebut diletakkan dalam alat ekstraksi soxhlet, kemudian alat kondensor di atasnya dan labu lemak dibawahnya. Setelah itu pelarut hexan atau potroleum eter dituangkan ke dalam labu lemak secukupnya sesuai ukuran soxhlet. Dan diekstraksi selama 6 jam. Destilasi pelarut yang ada dalam labu lemak ditampung pelarutnya. Selanjutnya labu lemak yang berisi lemak hasil ekstraksi dipanaskan alam oven dengan suhu  $100^{\circ}C$  dan dikeringkan sampai berat konstan. Kemudian didinginkan dalam desikator lalu ditimbang labu beserta lemak yang ada di dalamnya.

Kadar Serat (Apriyantono et al., 1989). Bahan ditimbang 1 gram lalu dimasukkan ke dalam tabung reaksi tertutup. Ditambahkan 30 mL  $H_2SO_4$  0,3 N. Diekstraksi di dalam air mendidih selama 30 menit. Ditambahkan 15 mL NaOH 1,5 N. Diekstraksi di dalam air mendidih selama 30 menit. Disaring ke dalam sintered glass no 1, dihisap dengan pompa vakum. Dicuci berturut-turut dengan 50 mL air panas, 50 mL  $H_2SO_4$  0,3 N dan 50 mL alkohol. Dikeringkan semalam. Didinginkan dalam desikator  $\pm$  30 menit lalu ditimbang (a gram). Diabukan dalam tanur listrik selama 3 jam pada suhu  $500^{\circ}C$ . Dibiarkan agak diingin kemudian dimasukkan ke dalam desikator selama 30 menit kemudian ditimbang (b gram)

### Kelayakan Finansial.

*Net Present Value (NPV)* suatu proyek adalah selisih antara nilai sekarang (*present value*) dari manfaat terhadap arus biaya. NPV juga dapat diartikan sebagai nilai sekarang dari arus kas yang ditimbulkan oleh investasi. Dalam menghitung NPV dibutuhkan informasi mengenai tingkat suku bunga yang relevan.

*Net Benefit and Cost Ratio (B/C Rasio)* merupakan angka perbandingan antar jumlah nilai sekarang yang bernilai positif dengan jumlah nilai sekarang yang bernilai negatif.

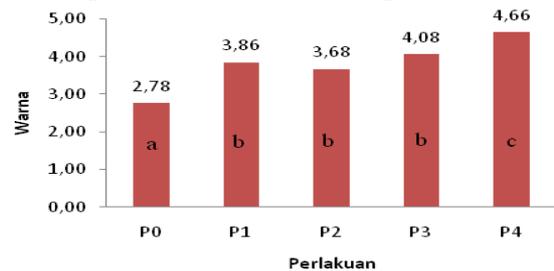
*Payback Period* digunakan untuk melihat jangka waktu pengembalian suatu investasi yang dikeluarkan melalui pendapatan bersih tambahan yang diperoleh dari usaha. Semakin kecil *Payback Period* menunjukkan semakin cepat jangka waktu pengembalian suatu investasi dan semakin kecil resiko yang dihadapi oleh investor.

*Break Event Point* merupakan suatu gambaran kondisi penjualan produk yang harus dicapai untuk melampaui titik impas. Proyek dikatakan impas bila jumlah hasil penjualan produknya pada periode tertentu sama dengan jumlah biaya yang ditanggung, sehingga proyek tersebut tidak mengalami kerugian dan mengalami keuntungan.

*Internal Rate Return (IRR)* merupakan suatu tingkat pengembalian modal yang digunakan dalam suatu proyek atau merupakan nilai tingkat bunga dengan NPV sama dengan 0 nilainya dinyatakan dalam persen (%) per tahun. Suatu proyek dinyatakan layak dilaksanakan apabila nilai IRR lebih besar dari nilai *discount rate* (Pujawan, 1995).

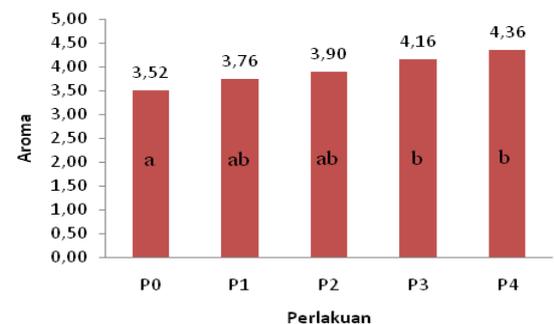
## HASIL

**Mutu Warna.** Kesukaan panelis terhadap mutu warna abon jantung pisang dengan penambahan keluwiw disajikan pada Gambar 1.



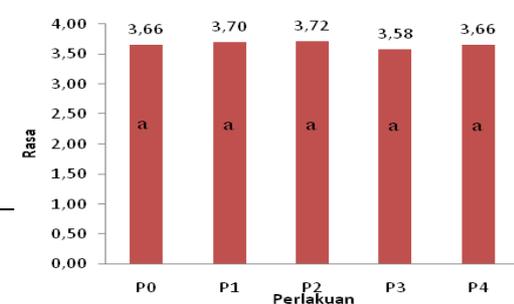
**Gambar 1.** Hasil uji organoleptik dengan parameter warna

**Mutu Aroma.** Kesukaan panelis terhadap mutu aroma abon jantung pisang dengan penambahan keluwiw disajikan pada Gambar 2.



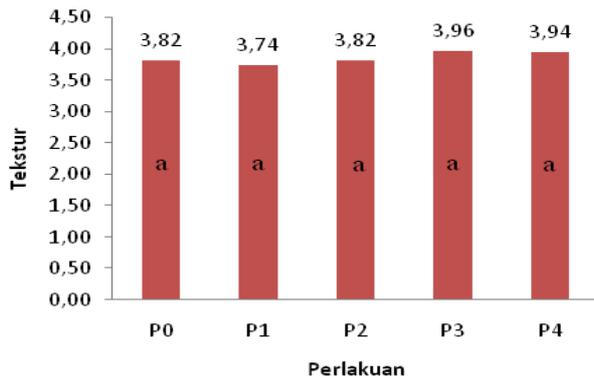
**Gambar 2.** Hasil uji organoleptik dengan parameter aroma

**Mutu Rasa.** Kesukaan panelis terhadap mutu rasa abon jantung pisang dengan penambahan keluwiw disajikan pada Gambar 3.

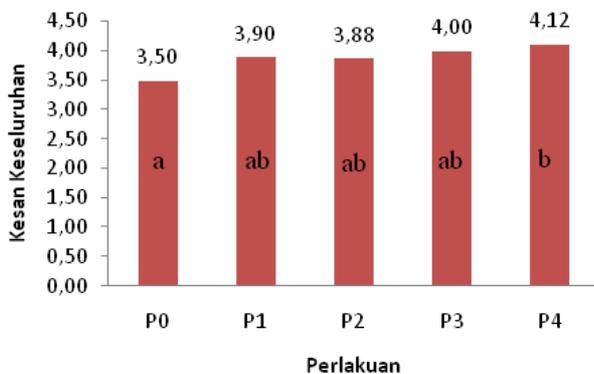


**Gambar 3.** Hasil uji organoleptik dengan parameter rasa

**Mutu Tekstur.** Kesukaan panelis terhadap mutu tekstur abon jantung pisang dengan penambahan keluwih disajikan pada Gambar 4.

**Gambar 4.** Hasil uji organoleptik dengan parameter tekstur

**Mutu Keseluruhan.** Kesukaan panelis terhadap mutu kesukaan keseluruhan abon jantung pisang dengan penambahan keluwih disajikan pada Gambar 5.

**Gambar 5.** Hasil uji organoleptik dengan parameter kesukaan keseluruhan

**Nilai Efektivitas.** Hasil dari akumulasi uji efektifitas tertera pada Tabel 2.

**Tabel 2.** Nilai efektifitas dari masing – masing perlakuan kombinasi

Perlakuan	Nilai efektifitas
P0	0,19
P1	0,49
P2	0,59
P3	0,64
P4	0,89

**Mutu Kandungan Kimia.** Hasil uji atau analisa kandungan kimia abon jantung pisang dengan penambahan keluwih tertera pada Tabel 3

**Tabel 3 .** Karakteristik kimia abon jantung pisang dengan penambahan keluwih

Parameter	P4 (%)	P3 (%)	SNI Abon (%)
Kadar air	9,01	11,60	Maks. 7
Kadar abu	4,61	4,81	Maks. 7
Kadar protein	10,66	9,78	Min. 15
Kadar lemak	2,72	2,78	Maks. 30
Kadar serat	0,49	0,41	Maks. 1,04

**Kelayakan Finansial.** Hasil perhitungan uji kelayakan finansial P4 terdapat pada Tabel 4

**Tabel 4.** Hasil uji kelayakan finansial abon jantung pisang dengan penambahan keluwih perlakuan P4

Parameter	Nilai	Pertimbangan	Keputusan
<i>Net Present Value</i> (NPV)	<b>Rp 13.060.800,-</b>	Lebih dari Rp 0	<b>LAYAK</b>
<i>Benefit and Cost Ratio</i> (B/C Ratio)	<b>1,4</b>	Benefit > Cost , nilai > 1	
<i>Payback Period</i> (PP)	<b>3,9 bulan</b>	Lebih cepat lebih baik	
<i>Break Even Point</i> (BEP)	<b>842 pack/bulan</b> <b>Rp 7.388/unit</b>	Informasi titik impas	
<i>Internal Rate of Return</i> (IRR)	<b>35%</b>	Lebih tinggi dari bunga bank (7,5%/th atau 0,63%/bln )	

## PEMBAHASAN

### Mutu Organoleptik

**Mutu Warna.** Berdasarkan hasil sidik ragam dan uji beda Tukey pada taraf nyata 5% (lampiran A.1.1 dan A.1.2) menunjukkan P4 (notasi c) memiliki nilai tertinggi yang mana berbeda nyata dengan P3, P2, dan P1 (notasi b) serta berbeda sangat nyata dengan P0 (notasi a) sebagai nilai terendah pada mutu warna. Perlakuan P3 dan P4 dengan rata-rata 4,08 dan 4,66 berada pada skala di antara skala 4 (agak suka) dan 5 (suka), kemudian perlakuan P1 dan P2 dengan rata-rata 3,86 dan 3,68 berada di antara skala 3 (kurang suka) dan 4 (agak suka), sedangkan perlakuan P0 dengan rata-rata 2,78 berada di antara skala 2 (tidak suka) dan 3 (kurang suka).

**Mutu Aroma.** Berdasarkan hasil sidik ragam dan uji beda Tukey pada taraf nyata 5% (lampiran A.2.1 dan A.2.2) menunjukkan P4 (notasi b) memiliki nilai tertinggi yang mana tidak berbeda nyata dengan P3 (notasi b), namun berbeda tidak nyata dengan P2 dan P1 (notasi ab) serta berbeda sangat nyata dengan P0 (notasi a) sebagai nilai

terendah pada mutu aroma. Perlakuan P3 dan P4 dengan rata-rata 4,16 dan 4,36 berada pada skala di antara skala 4 (agak suka) dan 5 (suka), kemudian perlakuan P0, P1 dan P2 dengan rata-rata 3,52, 3,76 dan 3,90 berada di antara skala 3 (kurang suka) dan 4 (agak suka).

**Mutu Rasa.** Berdasarkan hasil sidik ragam pada taraf nyata 5% (lampiran A.3.1 dan A.3.2) menunjukkan P2 (notasi a) memiliki nilai tertinggi yang mana tidak berbeda nyata dengan P1, P4, P0, dan P3 (notasi a) sebagai nilai terendah pada mutu rasa. Perlakuan P0, P1, P2, P3 dan P4 dengan rata-rata 3,66, 3,70, 3,72, 3,58, dan 3,66 berada di antara skala 3 (kurang suka) dan 4 (agak suka). Rasa dari semua kombinasi perlakuan sulit dibedakan oleh panelis karena karakter daging buah keluwih dan jantung pisang memiliki rasa hambar sehingga tidak mempengaruhi satu sama lain.

**Mutu Tekstur.** Berdasarkan hasil sidik ragam pada taraf nyata 5 (lampiran A.4.1 dan A.4.2) menunjukkan P3 (notasi a) memiliki nilai tertinggi yang mana tidak berbeda nyata dengan P4, P2, P0, dan P1 (notasi a) sebagai nilai terendah pada mutu tekstur. Perlakuan P0, P1, P2, P3 dan P4 dengan rata-rata 3,82, 3,74, 3,82, 3,96, dan 3,94 berada di antara skala 3 (kurang suka) dan 4 (agak suka). Tekstur dari semua kombinasi perlakuan sulit dibedakan oleh panelis karena tekstur dari daging buah keluwih dan jantung pisang memiliki karakter yang sama atau mirip sehingga tidak mempengaruhi penerimaan.

**Mutu Kesukaan Keseluruhan.** Berdasarkan hasil sidik ragam pada taraf nyata 5% (lampiran A.5.1 dan A.5.2) menunjukkan P4 (notasi b) memiliki nilai tertinggi yang mana berbeda tidak nyata dengan P3, P2 dan P1 (notasi ab), namun berbeda nyata dengan P0 (notasi a) sebagai nilai terendah pada mutu kesukaan keseluruhan. Perlakuan P4 dengan rata-rata 4,12 berada pada skala di antara skala 4 (agak suka) dan 5 (suka), perlakuan P3 berada tepat di skala 4 (agak suka) sedangkan perlakuan P0, P1 dan P2 dengan rata-rata 3,50, 3,90 dan 3,88 berada di antara skala 3 (kurang suka) dan 4 (agak suka).

**Nilai Efektivitas.** Berdasarkan Tabel 2. maka dapat diketahui bahwa dua perlakuan terbaik adalah P4 dengan nilai 0,89 dan P3 terbaik kedua dengan nilai 0,64. Sehingga perlakuan P4 dan P3 dapat dilanjutkan dengan uji kandungan kimia yang dilakukan di laboratorium analisis pangan Politeknik Negeri Jember dan yang terbaik akan diuji kelayakan finansial untuk diketahui dari segi investasi, layak tidaknya produk abon jantung pisang dengan penambahan keluwih jika dijalankan.

#### Mutu Kandungan Kimia

**Kadar Air.** Berdasarkan pada Tabel 3., kadar air yang terdapat pada abon jantung pisang dengan penambahan keluwih kombinasi P4 dengan angka 9,01% lebih sedikit dibandingkan dengan kombinasi P3 dengan angka 11,60%. Jika dibandingkan dengan syarat mutu abon menurut SNI 01-3707-1995, kedua perlakuan kombinasi di atas masih tidak layak dimana seharusnya kadar air yang baik adalah kurang dari 7%. Kadar air harus di bawah standar dikarenakan jika melebihi dapat merusak karakteristik produk dan mempercepat proses kerusakan seperti tumbuhnya jamur. Nilai kadar air abon jantung pisang yang tinggi di atas dimungkinkan karena proses pemerasan atau pengepresan kurang maksimal sehingga air masih terdapat dalam jumlah banyak.

**Kadar Abu.** Berdasarkan pada Tabel 3., kadar abu yang terdapat pada abon jantung pisang dengan penambahan keluwih kombinasi P4 dengan angka 4,61% lebih sedikit dibandingkan dengan kombinasi P3 dengan angka 4,81%. Jika dibandingkan dengan syarat mutu abon menurut SNI 01-3707-1995, kedua perlakuan kombinasi di atas tergolong layak dimana kadar abu yang baik adalah kurang dari 7%. Abu atau mineral adalah bagian atau unsur makanan yang dibutuhkan di dalam tubuh namun hanya dalam jumlah sedikit. Karena jika melebihi ambang batas maka abu dapat mengganggu metabolisme tubuh. Jumlah abu pada P3 lebih banyak dikarenakan bahan baku jantung pisang memiliki kadar abu lebih tinggi yaitu 1,2%

dibandingkan keluwih yaitu 0,0609%. Sehingga ketika jumlah jantung pisang dikurangi dan keluwih ditambah akan menyusutkan kadar abu pada produk abon.

**Kadar Protein.** Berdasarkan pada Tabel 3, kadar protein yang terdapat pada abon jantung pisang dengan penambahan keluwih kombinasi P4 dengan angka 10,66% lebih banyak dibandingkan dengan kombinasi P3 dengan angka 9,78%. Jika dibandingkan dengan syarat mutu abon menurut SNI 01-3707-1995, kedua perlakuan kombinasi di atas tergolong tidak layak dimana kadar protein yang baik adalah lebih dari 15%. Protein pada produk abon jauh lebih tinggi dibanding sumber bahan baku dikarenakan terdapat penambahan lain dari bumbu-bumbu seperti gula merah yang mengandung unsur nitrogen, bawang merah 1,5%, bawang putih 4,5%, serai/serih 3%. Kurangnya kadar protein pada abon jantung pisang dengan penambahan keluwih ini dapat disiasati dengan penambahan kacang-kacangan yang berprotein tinggi seperti koro pedang, kacang tholo, kedelai dan lain-lain. Sehingga diharapkan setelah ditambah sumber protein lain tersebut kadar protein dari abon jantung pisang dengan penambahan keluwih dapat memenuhi standar.

**Kadar Lemak.** Berdasarkan pada Tabel 3., kadar lemak yang terdapat pada abon jantung pisang dengan penambahan keluwih kombinasi P4 dengan angka 2,72% lebih sedikit dibandingkan dengan kombinasi P3 dengan angka 2,78%. Jika dibandingkan dengan syarat mutu abon menurut SNI 01-3707-1995, kedua perlakuan kombinasi di atas tergolong layak dimana kadar lemak yang baik adalah kurang dari 30%. Nilai persentase P3 yang lebih tinggi dari P4 menunjukkan bahwa bahan baku jantung pisang dengan kadar lemak 0,6% menyumbang lebih banyak dari pada kadar lemak keluwih sebanyak 0,3%.

**Kadar Serat.** Berdasarkan pada Tabel 3, kadar serat yang terdapat pada abon jantung pisang dengan penambahan keluwih kombinasi P4 dengan angka 0,49% lebih banyak dibandingkan dengan kombinasi P3 dengan angka 0,41%. Jika dibandingkan dengan syarat mutu abon menurut SNI 01-3707-1995, kedua perlakuan kombinasi di atas tergolong layak dimana kadar serat yang baik adalah kurang dari 1,04%. Jumlah kadar serat pada P4 yang lebih tinggi menunjukkan bahwa keluwih mengandung serat lebih banyak dari pada jantung pisang.

#### Kelayakan Finansial

**Net Present Value.** Bunga bank atau faktor diskon yang penulis gunakan adalah 7,5% per tahun atau 0,63% per bulan (Bank Indonesia, 2015). Hasil perhitungan menunjukkan nilai NPV dari abon jantung pisang dengan penambahan keluwih setelah 5 bulan sebesar Rp 13.060.800,-. Berdasarkan perhitungan tersebut maka penerimaan usaha dikatakan layak karena nilainya lebih dari 0. Jika kurang dari 0 maka usaha dinilai tidak layak dan jika sama dengan 0 maka terjadi titik impas atau *break even point*.

**Benefit and Cost Ratio (B/C Ratio).** Berdasarkan hasil perhitungan pada proyek abon jantung pisang dengan penambahan keluwih didapatkan nilai *BC ratio* 1,4. Angka tersebut menunjukkan bahwa setiap investasi (*cost*) Rp 1,- yang dikeluarkan akan menghasilkan keuntungan (*benefit*) senilai Rp 1,4 maka dapat disimpulkan layak karena hasil proyek nilainya lebih dari 1 dan mendapatkan surplus Rp 0,4,-.

**Payback Period.** Berdasarkan hasil perhitungan nilai *payback period* dari usaha abon jantung pisang dengan penambahan keluwih adalah selama 3,9 bulan atau 3 bulan 27 hari. Artinya adalah jumlah pendapatan usaha selama 3 bulan 27 hari sama dengan jumlah total investasi (Ibrahim, 2003).

**Break Even Point.** Berdasarkan perhitungan analisis kelayakan BEP untuk usaha abon jantung pisang dengan penambahan keluwih dalam bentuk unit sebanyak 842 unit per bulan dan dalam bentuk

rupiah senilai Rp 7.388 per unit. Dapat disimpulkan proyek layak dijalankan karena target produksi per bulan sebanyak 2600 unit dan harga per produk adalah Rp 10.000,-.

*Internal Rate Return.* Berdasarkan hasil perhitungan analisis IRR abon jantung pisang dengan penambahan keluwi didapati nilai IRR untuk 5 periode adalah 35% per bulan dengan nilai bunga bank Indonesia 7,5% per tahun atau 0,63% per bulan. Karena nilai IRR lebih besar dari pada bunga bank maka dapat disimpulkan proyek tersebut layak untuk dijalankan.

## SIMPULAN

Berdasarkan hasil uji organoleptik yang kemudian dilanjutkan uji efektifitas maka didapat perlakuan terbaik adalah kombinasi P4 (jantung pisang 60% : keluwi 40%) dan terbaik kedua adalah kombinasi P3 (jantung pisang 70% : keluwi 30%). Berdasarkan hasil uji kandungan kimia didapatkan kombinasi P4 memiliki unsur nutrisi lebih unggul dari pada kombinasi P3. Berdasarkan hasil perhitungan uji kelayakan finansial diketahui bahwa usaha abon jantung pisang dengan penambahan keluwi kombinasi P4 layak untuk dijalankan

## DAFTAR PUSTAKA

- Apriyantono, A., Fardiaz D., Puspitasari, N., Sedarnawati, L. dan Budiyo, S. 1989. *Analisis Pangan*. Departemen Pendidikan dan Kebudayaan Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi Pusat Antar Universitas Pangan dan Gizi. Bogor : Institut Pertanian Bogor.
- Badan Standarisasi Nasional. 1995. *Syarat Mutu Abon* : SNI 01-3707-1995 Abon. Jakarta : Badan Standarisasi Nasional
- Bps.go.id. 2014. Berita Resmi Statistik (BPS) : *Keadaan Ketenagakerjaan Februari 2014*. [serial online] <http://bps.go.id> [18 Mar 2015]
- Grey. 2005. *Pengantar Ekonomi Proyek*. Jakarta : PT. Gramedia.
- Ibrahim, M. Y. 2003. *Studi Kelayakan Bisnis*. Jakarta : PT Rineka Cipta
- Karyono. 2015. *Manfaat dan Khasiat Jantung Pisang untuk Kesehatan*. [serial online] [www.mangyono.com/2015/02/manfaat-dan-khasiat-jantung-pisang-untuk-kesehatan.html](http://www.mangyono.com/2015/02/manfaat-dan-khasiat-jantung-pisang-untuk-kesehatan.html) [18 Mar 2015]
- Pujawan, I. N. 1995. *Ekonomi Teknik*. Jakarta : PT. Guna Widya.
- Resep Masakan. 2014. *Resep Cara Membuat Abon Daging Sapi Kering*. [serial online] [www.reseptante.com/cara-membuat-abon-daging-sapi-kering.html?m=1](http://www.reseptante.com/cara-membuat-abon-daging-sapi-kering.html?m=1) [18 Mar 2015]
- Sudarmaji, S., Haryono, B., dan Suhardi. 1997. *Analisis Bahan Makanan dan Pertanian*. Yogyakarta : Penerbit Liberty.
- Penelitian dan Pengembangan Teknologi Isotop dan Radiasi*. [serial online] [www.digilib.batan.go.id/e-prosiding/file%20prosiding/kesehatan/risalah%202000/2000/hembing-wijaya.pdf](http://www.digilib.batan.go.id/e-prosiding/file%20prosiding/kesehatan/risalah%202000/2000/hembing-wijaya.pdf) [18 Mar 2015]