



SKRIPSI

**ANALISIS KELAYAKAN FINANSIAL
INDUSTRI ENZIM PROTEASE BIDURI
(Studi Kasus di Koperasi Ponpes Al-Ishlah Grujugan Bondowoso)**

**The Financial Feasibility Analysis of the Biduri Protease Enzim
(a Case Study in the Cooperation of Al-Ishlah Boarding School in
Grujugan Bondowoso)**

**diajukan guna melengkapi tugas akhir dan memenuhi salah satu syarat
untuk menyelesaikan program S1 Jurusan Teknologi Hasil
Pertanian Fakultas Teknologi Pertanian
Universitas Jember**

**Agung Basuki Putranto
NIM 051710101089**

**JURUSAN TEKNOLOGI HASIL PERTANIAN
FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN
UNIVERSITAS JEMBER
2011**

PERSEMBAHAN

Skripsi ini saya persembahkan untuk:

1. Bapak dan ibu, adek, kakak, serta seluruh keluarga besarku yang selalu memberikan doa, cinta, kasih sayang serta dukungan sampai saat ini.
2. Eva Marreliana K, S.H yang telah setia menemani dan memberikan dukungan sampai saat ini.
3. Almamater Fakultas Teknologi Pertanian Universitas Jember.
4. Orang-orang terbaik dalam hidupku yang telah memberikan warna dan keceriaan dalam hidupku.
 - Wimbi Rendra S.TP, Dona Suryangga S.TP, Brian Purna S.TP, Bayu Hanggoro S.TP, Galih Setyohadi S.TP;
 - Kayawan FTP (Mas Adri, Dodik, Agus, Tasor, Dian, Ponco);
 - Edo, Amir, Ganis S.H, Amin, Bobby;
 - Angkatan '05;
 - Kakak-kakak angkatan dan adik-adik angkatan.
5. Buat semua temen-temenku yang enggak bisa disebutin satu per satu.

MOTTO

Sesungguhnya Allah tidak merubah keadaan sesuatu kaum sehingga mereka merubah keadaan yang ada pada diri mereka sendiri.

(Q.S. ar-Ra'd (13) :11)

PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Agung Basuki Putranto

NIM : 051710101089

menyatakan dengan sesungguhnya bahwa karya tulis ilmiah yang berjudul :
”Analisis Kelayakan Finansial Industri Enzim Protease Biduri (Studi Kasus di
Koperasi Ponpes Al-Ishlah Grujugan Bondowoso)” adalah benar-benar hasil
karya sendiri, kecuali jika disebutkan sumbernya dan belum pernah diajukan
pada institusi manapun, serta bukan karya jiplakan. Saya bertanggung jawab atas
keabsahan dan kebenaran isinya sesuai dengan sikap ilmiah yang harus dijunjung
tinggi.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya, tanpa adanya
tekanan dan paksaan dari pihak manapun serta bersedia mendapat sanksi
akademik jika ternyata di kemudian hari pernyataan ini tidak benar.

Jember, 14 Juli 2011

Yang menyatakan,

Agung Basuki Putranto

NIM 051710101089

SKRIPSI

**ANALISIS KELAYAKAN FINANSIAL
INDUSTRI ENZIM PROTEASE BIDURI
(Studi Kasus di Koperasi Ponpes Al-Ishlah Grujugan Bondowoso)**

**The Financial Feasibility Analysis of the Biduri Protease Enzim
(a Case Study in the Cooperation of Al-Ishlah Boarding School in
Grujugan Bondowoso)**

Oleh

Agung Basuki Putranto
NIM 051710101089

Pembimbing

Dosen Pembimbing Utama : Dr. I. B. Suryaningrat, S.TP, MM
Dosen Pembimbing Anggota I : Dr. Yuli Witono, S.TP, MP
Dosen Pembimbing Anggota II : Ir. Noer Novijanto , M.App. Sc

PENGESAHAN

Skripsi dengan judul :

Analisis Kelayakan Finansial Industri Enzim Protease Biduri (Studi Kasus di Koperasi Ponpes Al-Ishlah Grujugan Bondowoso)

Oleh :

Tim penguji :

DPU,

Dr. Ida Bagus Suryaningrat S.TP., MM.

NIP 197008031994031004

DPA I,

DPA II,

Dr. Yuli Witono S.TP., MP.

NIP 196912121998021001

Ir. Noer Novijanto M.App. Sc.

NIP 194808281974121004

Mengesahkan

Dekan Fakultas Teknologi Pertanian,

Dr. Ir. Iwan Taruna M.Eng

NIP 196910051994021001

ABSTRAK

Biduri (*Calotropis gigantea*) merupakan tanaman bergetah yang dapat dimanfaatkan mulai dari akar, batang, kulit, biji, daun, sampai bunganya. Enzim protease biduri diperoleh sebagai hasil dari pengolahan tanaman biduri dengan memanfaatkan getah yang terdapat pada tanaman tersebut. Penelitian ini bertujuan menganalisa kelayakan finansial industri enzim protease biduri dengan metode *Net Present Value* (NPV), *Net Benefit Cost Ratio* (*Net B/C Ratio*), *Internal Rate of Return* (IRR), *Break Even Point* (BEP), *Payback Period* (PP) dan mengetahui kepekaan perusahaan terhadap kenaikan biaya operasional, penurunan pendapatan, dan gabungan antara keduanya dengan metode Analisis Sensitivitas. Hasil penelitian menunjukkan bahwa industri enzim protease biduri secara finansial layak diusahakan, dengan nilai NPV sebesar Rp. 3.733.871.263,00 ; *Net B/C ratio* sama dengan 14,89 dan IRR sebesar 243,79%, serta *Payback Period* dalam jangka waktu 0,49 tahun atau 5 bulan. Sensitivitas kenaikan biaya operasional berturut-turut sebesar 10%, 20%, 30%, penurunan pendapatan sebesar 10%, 20%, 30%, bahkan penggabungan antara biaya operasional sebesar 30% dan penurunan pendapatan sebesar 20%, serta biaya operasional sebesar 30% dan penurunan pendapatan sebesar 30% masih layak untuk diusahakan. Nilai investasi menjadi tidak layak bila terjadi penggabungan antara biaya operasional sebesar 58% dan penurunan pendapatan sebesar 60%, dengan NPV terletak pada level negatif (-) yaitu sebesar Rp. -1.683.904.

RINGKASAN

Analisis Kelayakan Finansial Industri Enzim Protease Biduri (Studi Kasus di Koperasi Ponpes Al-Ishlah Grujugan Bondowoso); Agung Basuki Putranto; 051710101089; 2011: 61 halaman; Jurusan Teknologi Hasil Pertanian Fakultas Teknologi Pertanian Universitas Jember.

Ketersediaan enzim protease di dunia belum mencukupi kebutuhan, sementara pemakaian enzim protease bagi industri pangan cenderung meningkat, oleh karena itu perlu dicari sumber-sumber enzim tersebut. Biduri (*Calotropis gigantea*) merupakan tanaman bergetah, dari seluruh bagian tanaman ini akan mengalir getah pada tempat yang dilukai atau dipotong dan kemudian dapat digunakan sebagai bahan baku enzim protease.

Penelitian ini bertujuan menganalisa kelayakan finansial dari industri enzim protease biduri. Untuk mendapatkan data digunakan metode observasi, metode wawancara dan pengisian kuisioner, serta studi pustaka. Kemudian data yang tersebut diolah dengan metode *Net Present Value* (NPV), *Net Benefit Cost Ratio* (*Net B/C Ratio*), *Internal Rate of Return* (IRR), *Break Even Point* (BEP), *Payback Period* (PP) serta Analisis Sensitivitas.

Hasil Penelitian menunjukkan total biaya investasi sebesar Rp. 268.800.000,00. Sumber biaya tersebut terdiri dari kredit (75%) sebesar 201.600.000,00 dan dana sendiri (25%) sebesar 67.200.000,00. Biaya produksi merupakan semua jenis biaya yang harus dikeluarkan untuk kebutuhan produksi enzim protease biduri tiap tahunnya selama 10 tahun. Biaya produksi yang dibutuhkan sebesar Rp. 269.104.000,00 per tahun, yang terdiri dari Rp. 196.224.000,00 biaya tetap dan Rp. 72.880.000,00 biaya tidak tetap. Industri enzim protease biduri secara finansial layak diusahakan, dengan nilai NPV Rp. 3.733.871.263,00, *Net B/C ratio* 14,89 dan IRR sebesar 243,79%. Analisis *Payback Period* menunjukkan bahwa modal investasi akan kembali dalam jangka waktu \pm 5 bulan. Analisis sensitivitas kenaikan biaya operasional berturut-turut

sebesar 10%, 20%, dan 30% serta penurunan penerimaan sebesar 10%, 20% dan 30% bahkan gabungan antara biaya operasional sebesar 30% dan penurunan penerimaan 20%, dan gabungan antara biaya operasional sebesar 30% dan penurunan penerimaan 30%, tidak merubah keputusan usaha enzim protease biduri sehingga tetap layak untuk diusahakan. Nilai kriteria investasi tidak layak ketika gabungan antara biaya operasional sebesar 58% dan penurunan penerimaan 60%, karena nilai NPV terletak pada level negatif (-) yaitu sebesar Rp. -1.683.904.

PRAKATA

Segala puji dan syukur ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa atas segala cinta dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan karya ilmiah tertulis yang berjudul “Analisis Kelayakan Finansial Industri Enzim Protease Biduri (Studi Kasus di Koperasi Ponpes Al-Ishlah Grujungan Bondowoso)”. Karya tulis ilmiah ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat dalam menyelesaikan pendidikan strata satu (S1) pada Jurusan Teknologi Hasil Pertanian, Fakultas Teknologi Pertanian, Universitas Jember.

Penyusunan skripsi ini tidak lepas dari bantuan berbagai pihak, oleh karena itu penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih yang tiada terhingga kepada :

1. Dr. Ir. Iwan Taruna M.Eng, selaku Dekan Fakultas Teknologi Pertanian Universitas Jember;
2. Dr. Ida Bagus Suryaningrat S.TP., MM., selaku Dosen Pembimbing Utama yang telah memberikan izin dan memberikan bimbingan dalam penyusunan Karya Ilmiah Tertulis ini;
3. Dr. Yuli Witono S.TP.,MP., selaku Dosen Pembimbing Anggota I dan Ir. Noer Novijanto M.App. Sc., selaku Dosen Penguji yang telah meluangkan waktu dan pikiran serta perhatiannya guna memberikan bimbingan dan pengarahan demi terselesaikannya Karya Ilmiah Tertulis ini;
4. Ir. Mukhhammad Fauzi, M.Si., selaku Ketua Jurusan Teknologi Hasil Pertanian dan selaku Dosen Pembimbing Akademik yang telah membimbing penulis selama perkuliahan;
5. bapak dan ibu dosen yang telah memberikan begitu banyak ilmu yang sangat bermanfaat bagi penulis;
6. seluruh teknisi dan karyawan di Fakultas Teknologi Pertanian;
7. teman seangkatan dan seperjuangan “THP 2005” dan semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu per satu yang turut membantu dalam pelaksanaan

penelitian baik secara langsung maupun tidak langsung, terima kasih untuk kalian semua.

Penulis juga menerima segala kritik dan saran dari semua pihak demi kesempurnaan skripsi ini. Akhirnya penulis berharap, semoga tulisan ini dapat bermanfaat.

Jember, 14 Juli 2011

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSEMBAHAN	ii
HALAMAN MOTTO	iii
HALAMAN PERNYATAAN.....	iv
HALAMAN PEMBIMBINGAN.....	v
HALAMAN PENGESAHAN.....	vi
ABSTRAK	vii
RINGKASAN	viii
PRAKATA.....	x
DAFTAR ISI.....	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xv
DAFTAR TABEL	xvi
DAFTAR LAMPIRAN	xviii
BAB 1. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Permasalahan.....	2
1.3 Batasan Masalah.....	3
1.4 Tujuan Penelitian	3
1.5 Manfaat Penelitian	3
BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1 Tanaman Biduri (<i>Calotropis gigantea</i>).....	4
2.2 Enzim.....	5
2.3 Enzim Protease.....	5
2.4 Peranan Penting Studi Kelayakan.....	6
2.5 Analisis Kelayakan Finansial Usaha	6
2.5.1 <i>Net Present Value</i> (NPV).....	7
2.5.2 <i>Net Benefit Cost Ratio</i> (<i>Net B/C Ratio</i>).....	8

2.5.3	<i>Internal Rate of Return (IRR)</i>	8
2.5.4	<i>Break Even Point (BEP)</i>	9
2.5.5	<i>Payback Period (PP)</i>	10
2.5.6	Analisis Sensitivitas	10
BAB 3.	GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN	12
3.1	Sejarah Umum	12
3.2	Proses Pengolahan	12
BAB 4.	METODOLOGI PENELITIAN	15
4.1	Tempat dan Waktu Penelitian	15
4.1.1	Tempat Penelitian	15
4.1.2	Waktu Penelitian	15
4.2	Alat dan Bahan	15
4.2.1	Alat	15
4.2.2	Bahan.....	15
4.3	Metode Pengumpulan Data	15
4.3.1	Wawancara dan Kuisisioner	15
4.3.2	Observasi.....	15
4.3.3	Studi Pustaka.....	16
4.4	Metode Analisis Data	16
4.4.1	<i>Net Present Value (NPV)</i>	16
4.4.2	<i>Net Benefit Cost Ratio (Net B/C Ratio)</i>	17
4.4.3	<i>Internal Rate of Return (IRR)</i>	18
4.4.4	<i>Break Even Point (BEP)</i>	18
4.4.5	<i>Payback Period (PP)</i>	19
4.4.6	Analisis Sensitivitas.....	19
4.5	Diagram Alir Penelitian	20
BAB 5.	HASIL DAN PEMBAHASAN	22
5.1	Analisis <i>Cash Flow</i>	22
5.1.1	Biaya Investasi Awal.....	22

5.1.2	Biaya Operasional	23
5.1.3	Penerimaan dan Pendapatan Perusahaan.....	23
5.2	Analisis Kelayakan Finansial.....	24
5.3	Analisis Sensitivitas.....	26
5.3.1	Sensitivitas Kelayakan Usaha Industri Enzim Protease Biduri terhadap Kenaikan Biaya Operasional.....	26
5.3.2	Sensitivitas Kelayakan Usaha Industri Enzim Protease Biduri terhadap Penurunan Penerimaan	30
5.3.3	Sensitivitas Kelayakan Usaha Industri Enzim Protease Biduri terhadap Peningkatan Biaya Operasional dan Penurunan Penerimaan	34
BAB 6.	KESIMPULAN	38
6.1	Kesimpulan	38
6.2	Saran	38
DAFTAR PUSTAKA	39

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
3.1 Diagram alir proses pengolahan enzim protease biduri	13
3.2 Mesin pengolahan biduri	14
4.1 Diagram titik impas pada permasalahan produksi	19
4.2 Diagram alir tahapan proses penelitian	21
5.1 Produk jadi biduri.....	22
5.2 Grafik Hasil Produksi selama 10 tahun.....	24
5.3 Grafik perbandingan rasio dengan penurunan nilai NPV	30
5.4 Grafik perbandingan penurunan penerimaan	34

DAFTAR TABEL

	Halaman
5.1 Perhitungan NPV, Net B/C Ratio, IRR dan PP pada industri enzim protease biduri tahun 1-10 dengan tingkat suku bunga 14% per tahun.....	25
5.2 Estimasi sensitivitas kelayakan usaha industri enzim protease biduri terhadap kenaikan biaya operasional (10%) pada tingkat suku bunga 14% per tahun	27
5.3 Estimasi sensitivitas kelayakan usaha industri enzim protease biduri terhadap kenaikan biaya operasional (20%) pada tingkat suku bunga 14% per tahun	28
5.4 Estimasi sensitivitas kelayakan usaha industri enzim protease biduri terhadap kenaikan biaya operasional (30%) pada tingkat suku bunga 14% per tahun	29
5.5 Estimasi sensitivitas kelayakan usaha industri enzim protease biduri terhadap penurunan penerimaan (10%) pada tingkat suku bunga 14% per tahun	31
5.6 Estimasi sensitivitas kelayakan usaha industri enzim protease biduri terhadap penurunan penerimaan (20%) pada tingkat suku bunga 14% per tahun	32
5.7 Estimasi sensitivitas kelayakan usaha industri enzim protease biduri terhadap penurunan penerimaan (30%) pada tingkat suku bunga 14% per tahun	33
5.8 Estimasi sensitivitas kelayakan usaha industri enzim protease biduri terhadap kenaikan biaya operasional (30%) serta penurunan penerimaan (20%) pada tingkat suku bunga 14% per tahun	34
5.9 Estimasi sensitivitas kelayakan usaha industri enzim protease biduri terhadap kenaikan biaya operasional (30%) serta	

Penurunan Penerimaan (30%) pada tingkat suku bunga 14% per tahun	35
5.10 Estimasi sensitivitas kelayakan usaha industri enzim protease biduri terhadap kenaikan biaya operasional (58%) serta Penurunan Penerimaan (60%) pada tingkat suku bunga 14% per tahun	36

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
1. Asumsi dan Paramater untuk Analisis Keuangan	42
2. Biaya Investasi	43
3. Biaya Operasional	45
4. Biaya Variabel.....	47
5. Biaya Tetap per Tahun dan biaya Tidak Tetap per Tahun.....	48
6. Produksi dan Pendapatan Kotor	49
7. Pembayaran Angsuran Kredit Investasi	50
8. Proyeksi Laba Rugi	51
9. Analisis Kelayakan Usaha.....	52
10. Analisis Sensitivitas Kenaikan Biaya Operasional 10%.....	53
11. Analisis Sensitivitas Kenaikan Biaya Operasional 20%.....	54
12. Analisis Sensitivitas Kenaikan Biaya Operasional 30%.....	55
13. Analisis Sensitivitas Penurunan Penerimaan 10%.....	56
14. Analisis Sensitivitas Penurunan Penerimaan 20%.....	57
15. Analisis Sensitivitas Penurunan Penerimaan 30%.....	58
16. Analisis Sensitivitas Kenaikan Biaya Operasional 30% dan Penurunan Penerimaan 20%.....	59
17. Analisis Sensitivitas Kenaikan Biaya Operasional 30% dan Penurunan Penerimaan 30%.....	60
18. Analisis Sensitivitas Kenaikan Biaya Operasional 58% dan Penurunan Penerimaan 60%.....	61