



**PENERAPAN NPV *AT-RISK* DALAM ANALISIS KELAYAKAN
FINANSIAL PADA BUDIDAYA SAPI PERAH PT AGRI HALBA
KEDUNGJAJANG LUMAJANG**

*Application of NPV At Risk In The Financial Feasibility Analysis
On Dairy Farming PT Agri Halba Kedungjajang Lumajang*

**TESIS
MAGISTER MANAJEMEN**

**Oleh :
UMI SUSWATI RISNAENI
NIM. 100820101021**

**PROGRAM STUDI MANAJEMEN
JURUSAN MANAJEMEN
FAKULTAS EKONOMI
UNIVERSITAS JEMBER
2012**



**PENERAPAN NPV *AT-RISK* DALAM ANALISIS KELAYAKAN
FINANSIAL PADA BUDIDAYA SAPI PERAH PT AGRI HALBA
KEDUNGJAJANG LUMAJANG**

*Application of NPV At Risk In The Financial Feasibility Analysis
On Dairy Farming PT Agri Halba Kedungjajang Lumajang*

**TESIS
MAGISTER MANAJEMEN**

**Oleh :
UMI SUSWATI RISNAENI
NIM. 100820101021**

Pembimbing Tesis :
Prof. Dr. Isti Fadah, S.E., M.Si. : Dosen Pembimbing Utama
Dr. Sumani, S.E., M.Si. : Dosen Pembimbing Anggota

**PROGRAM STUDI MANAJEMEN
JURUSAN MANAJEMEN
FAKULTAS EKONOMI
UNIVERSITAS JEMBER
2012**

LEMBAR PENGESAHAN

Tesis ini telah distujui,
Tanggal November 2012

Oleh :
Pembimbing I

Prof. Dr. Isti Fadah, S.E., M.Si.
NIP. 19661020 199002 2 001

Pembimbing II

Dr. Sumani, S.E., M.Si.
NIP. 19690114 200501 1 002

Mengetahui

Ketua Program Studi Manajemen

Prof. Dr. R. Andi Sularso, MSM
NIP. 19600413 198603 1 002

**PENERAPAN NPV *AT-RISK* DALAM ANALISIS KELAYAKAN
FINANSIAL PADA BUDIDAYA SAPI PERAH PT AGRI HALBA
KEDUNGJAJANG LUMAJANG**

***Application of NPV At Risk In The Financial Feasibility Analysis
On Dairy Farming PT Agri Halba Kedungjajang Lumajang***

Kami menyatakan bahwa telah membaca tesis yang dipersiapkan oleh
UMI SUSWATI RISNAENI, dan pendapat kami
cukup memuaskan dalam cakupan dan kualitas sebagai suatu tesis untuk
memperoleh gelar Magister Manajemen dalam bidang
Manajemen Keuangan

Telah dipertahankan didepan Tim Pembimbing/ Penguji tanggal:
02 November 2012

Susunan tim pembimbing/ penguji
Ketua

Dr. Alwan Sri Kustono, M.Si. Ak.
19720416 200112 1 001

Anggota I

Anggota II

Prof. Dr. Isti Fadah, S.E., M.Si.
NIP. 19690114 200501 1 002

Dr. Sumani, S.E., M.Si.
NIP. 19661020 199002 2 001

Mengesahkan
Dekan,

Dr. H. Moeh. Fathorrazi, M.Si.
19630614 199002 1 001

MOTTO

Bertakwalah pada Allah, maka Allah akan mengajarimu. Sesungguhnya Allah
Maha Mengetahui segala sesuatu (Surat Al-Baqarah ayat 282).

HALAMAN PERSEMBAHAN

Tulisan ini kupersembahkan untuk:
Kedua orang tuaku Bapak Sutrisno dan Ibu Siti Asiyah

KATA PENGANTAR



Puji syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT yang telah memberikan rahmat serta karunia-Nya kepada kami, sehingga dalam penyusunan Tesis dengan judul **“PENERAPAN NPV *AT-RISK* DALAM ANALISIS KELAYAKAN FINANSIAL PADA BUDIDAYA SAPI PERAH PT AGRI HALBA KEDUNGJAJANG LUMAJANG”** dapat berjalan dengan lancar dan sesuai harapan. Adapun tujuan dari penulisan Tesis ini yaitu untuk melengkapi persyaratan guna memperoleh gelar Magister Manajemen pada Universitas Negeri Jember.

Penulis menyadari bahwa di dalam penulisan Tesis ini banyak pihak terkait yang telah meluangkan banyak waktu untuk membantu dalam proses terselesaikannya Tesis ini. Pada kesempatan yang baik ini penulis menghaturkan terima kasih yang tak terhingga khususnya kepada:

1. Kedua orang tuaku Bapak Sutrisno dan Ibu Siti Asiyah yang selalu mendoakan, menasehatiku, dan memberikan pengorbanan materil maupun spirituil demi keberhasilanku.
2. Ibu Prof. Dr. Isti Fadah, S.E., M.Si. selaku dosen Pembimbing Utama dan Bapak Dr. Sumani, S.E., M.Si. selaku dosen Pembimbing Anggota yang telah memberikan bimbingannya sampai penulisan ini terselesaikan.
3. Teman-temanku yang tidak bisa disebutkan satu persatu, terima kasih atas bantuannya, sehingga penulis bisa menyelesaikan studi.

Penulis menyadari bahwa karya tulis ini masih jauh dari sempurna, oleh karena itu kritik dan saran dari semua pihak yang bersifat membangun selalu penulis harapkan demi kebaikan dan kesempurnaan dalam penulisan Tesis ini.

Harapan penulis semoga Tesis ini dapat bermanfaat bagi pembaca dan bagi peneliti yang lain yang akan membahas permasalahan yang sama.

Jember, 2 November 2012

Penulis

ABSTRAK

Kecenderung masyarakat dalam meningkatkan konsumsi pangan yang mengandung gizi tinggi, membuat susu yang merupakan salah satu bahan produk pangan yang mempunyai nilai gizi tinggi mengalami peningkatan permintaan setiap tahunnya. Pengembangan usaha sapi perah merupakan salah satu alternatif dalam rangka pemenuhan gizi masyarakat serta pengurangan tingkat ketergantungan nasional terhadap impor susu. Hal tersebut membuat PT Agri Halba ingin memperluas usahanya dengan usaha budidaya sapi perah, dengan nilai estimasi sebesar Rp. 2.836.283.000,-. Keputusan investasi jenis ini membutuhkan pemikiran yang cukup rumit, mengingat berbagai kondisi dimasa yang akan datang yang mungkin terjadi. Untuk itu perlu dilakukan penilaian kelayakan finansial dengan model-model penilaian kelayakan investasi : (1) *net present value method* (NPV), (2) *Payback Period method* (PP), (3) *Internal Rate of Return method* (IRR), dan *Profitability Index method* (PI). Kelayakan finansial investasi dapat menyimpulkan bahwa investasi pada budidaya sapi perah menghasilkan $NPV_{\infty} = \text{Rp } 953.285.175,00$, *Payback Period* = 3 tahun 1 bulan 26 hari, *Internal Rate of Return method* = 17,00%, dan *Profitability Index method* = 1,13. Hasil ini menyimpulkan bahwa investasi ini layak dilaksanakan. Selanjutnya, dengan mengingat kondisi ketidakpastian maka dengan pendekatan simulasi Monte Carlo sebanyak 100 kali terhadap kelayakan finansial investasi tersebut terhitung probabilitas $NPV_{\infty} = 77,64\%$. Saran-saran yang bisa dikemukakan adalah : (1) Pada penelitian ini belum memasukkan faktor bio gas dalam komponen pendapatan; (2) Pada penelitian belum memasukkan pengaruh harga barang substitusi.

ABSTRACT

The community of tendency to increase the consumption of foods containing high nutrient, make milk which is one of the ingredients of food products that have a high nutritional value experienced an increase in demand each year. The development of the dairy business is one of the alternatives in order to meet the nutrition community as well as the reduction of national dependence on imported milk. It makes PT Agri Halba wants to expand its business with dairy farming with estimated cost of Rp. 2.836.283.000,-. The selection decision for the investment alternatives requires complicated consideration, subject to various possible conditions in future which will happen. For that reason, a study has to conduct using the investment financial feasibility models: (1) net present value method (NPV), (2) Payback Period method (PP), (3) Internal Rate of Return method (IRR), dan Profitability Index method (PI). Investment financial feasibility conclude that investment in dairy farming, yielding $NPV_{\infty} = \text{Rp } 953.285.175,00$, *Payback Period* = 3 years 1 months 26 days, *Internal Rate of Return method* = 17,00%, dan *Profitability Index method* = 1,13. This result concludes that the investment in dairy farming is suitable to be done. Hereafter, subject to uncertainty condition in the future, through a 100 times of Monte Carlo simulation to that investment financial feasibility of NPV_{∞} is calculated 77,64%. Suggestions which can be recommended are: (1) In this study do not include the bio gas in the income components, (2) In this study do not include the influence the price of substitutes.

DAFTAR ISI

Halaman

HALAMAN JUDUL LUAR.....	i
HALAMAN JUDUL DALAM	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
HALAMAN MOTTO	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN	v
KATA PENGANTAR	vi
ABSTRAK	viii
ABSTRACT	ix
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	
DAFTAR LAMPIRAN	
BAB I PENDAHULUAN	
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	5
1.3. Tujuan Penelitian	6
1.4. Manfaat Penelitian	6
BAB II LANDASAN TEORI	
2.1 Model NPV <i>at risk</i>	7
2.1.1 Memperhitungkan ketidakpastian dalam pengambilan keputusan investasi.....	8
2.1.2 Catatan terhadap penerapan model NPV-at-Risk	9
2.2 Risiko	10

2.3	Sapi Perah	12
2.3.1	Sejarah Perkembangan Sapi Perah di Indonesiapi perah	12
2.3.2	Peternakan Sapi Perah	13
2.3.3	Kandang, Bangunan lain dan Peralatan yang harus ada	14
2.3.4	Risiko-risiko Sapi Perah	16
2.4	Metode Penilaian Investasi	19
2.5	Penelitian Terdahulu	26
2.6	Kerangka Konseptual	28

BAB III METODE PENELITIAN

3.1	Lokasi dan Waktu Penelitian	30
3.2	Jenis Data dan Pengumpulan Data	30
3.3	Definisi Operasional Variabel	30
3.4	Metode Analisis	32
3.4.1	Penerapan Model	32
3.5	Identifikasi Komponen Cash Flow dan Asumsinya	34
3.6	Pengembangan Model Cash Flow	36
3.7	<i>Weighted Average Cost of Capital (WACC)</i>	38

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1	Hasil Penelitian	39
4.1.1	Profile PT Agri Halba	39
4.1.2	Letak Perusahaan	40
4.1.3	Struktur Organisasi	40
4.2	Rencana Investasi Perluasan Usaha	42
4.2.1	Nilai Investasi	42
4.2.2	Pengukuran Kelayakan Finansial terhadap Investasi pada Kondisi Pasti.....	57
4.2.3	Pengukuran Kelayakan Finansial pada Kondisi ketidakpastian.....	58
4.3	Pembahasan	67
4.4	Keterbatasan Penelitian	70

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan	.....	72
5.2 Saran-saran	.....	72

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

	<i>Halaman</i>
Tabel 1.1 : Populasi Sapi Perah di Indonesia Tahun 2009-2011	.....1
Tabel 1.2 : Penjualan PT Agri Halba	.....4
Tabel 2.1 : Efisiensi Merubah Bahan Makanan	.....14
Tabel 2.2 : Perubahan Kondisi Tubuh	.....17
Tabel 2.3 : Susunan Ransum Sapi Dara	.....18
Tabel 2.4 : Estimasi <i>Proceeds</i>	.....19
Tabel 2.5 : Penelitian Terdahulu	.....26
Tabel 3.1 : Asumsi Distribusi variabel Ketidakpastiaan/Resiko	.....32
Tabel 3.2 : Estimasi Aliran Kas Bersih	.....33
Tabel 3.3 : Estimasi Aliran Kas Bersih	.....34
Tabel 4.1 : Rincian Nilai Pra Investasi	.....42
Tabel 4.2 : Rincian Nilai Investasi Utama	.....43
Tabel 4.3 : Rincian Investasi Pendukung	.....44
Tabel 4.5 : Total Nilai Investasi	.....45
Tabel 4.6 : Rincian Komposisi Pendanaan Investasi	.....45
Tabel 4.7 : Estimasi Volume Susu Sapi (liter)	.....47
Tabel 4.8 : Variabel Penentu Harga Susu	.....48
Tabel 4.9 : Estimasi Pendapatan dari Penjualan Susu Sapi, Anak Sapi, dan Sapi Sakit Tahun 2012-2017	.....48
Tabel 4.10 : Rincian Jenis Makanan dan Harga Makanan Sapi	.....50

Tabel 4.11	: Estimasi Biaya Pakan dan Perawatan Sapi (Reproduksi dan Obat-obatan) Tahun 2011-2017	.....50
Tabel 4.12	: Estimasi Biaya Perawatan Mesin dan Perawatan Bangunan Tahun 2012-2017	.....51
Tabel 4.13	: Estimasi Pemasaran dan Pengiriman Pedet, Listri, dan Transportasi Pengiriman Susu Tahun 2012-2017	.....52
Tabel 4.14	: Estimasi Biaya Gaji Tahunan 2011-2017	.....53
Tabel 4.15	: Estimasi Nilai Depresiasi tahun 2012-2017	.....53
Tabel 4.16	: Estimasi Pajak Tahun 2012-2017	.....54
Tabel 4.17	: Estimasi Arus Kas Bersih Tahun 2012-2017 Pada Tahun 2012-2017	.....56
Tabel 4.18	: Rata-rata Pendapatan dan Standar Deviasinya Pada Tahun 2012-2017	.....59
Tabel 4.19	: Estima Pendapatan Pada Tiga Kondisi Perekonomian Dan Probabilitasnya pada Tahun 2012-2017	.....60
Tabel 4.20	: Rata-rata Biaya Pakan dan Standard Deviasinya Pada Tahun 2012-2017	.....61
Tabel 4.21	: Estimasi Biaya Pakan Pada Tiga Kondisi Perekonomian Dan Probabilitasnya pada Tahun 2012-2017	.....61
Tabel 4.22	: Rata-rata Biaya Tenaga Kerja dan Standard Deviasinya	.....62
Tabel 4.23	: Estimasi Biaya Tenaga Kerja Pada Tiga Kondisi Perekonomian Dan Probabilitasnya pada Tahun 2012-2017	.....62

Tabel 4.24	: Rata-rata Biaya Perawatan dan Standard Deviasinya Pada Tahun 2012-2017	.....63
Tabel 4.25	: Estimasi Biaya Perawatan Pada Tiga Kondisi Perekonomian Dan Probabilitasnya pada Tahun 2012-2017	.....63
Tabel 4.26	: Rata-rata Biaya Lain-lain dan Standard Deviasinya Pada Tahun 2012-2017	.....64
Tabel 4.27	: Estimasi Biaya Lain-lain Pada Tiga Kondisi Perekonomian Dan Probabilitasnya pada Tahun 2012-2017	.....64
Tabel 4.28	: Simulasi NPV ∞ Model Monte Carlo	.....66
Tabel 4.29	: Kelayakan Finansial Investasi pada Budidaya Sapi Perah PT Agri Halba	.....68

DAFTAR GAMBAR

	<i>Halaman</i>
Gambar 2.1 : Model NPV <i>at risk</i>	8
Gambar 2.2 : Kerangka Konseptual	28
Gambar 4.1 : Struktur Organisasi	41
Gambar 4.2 : Grafik Estimasi Kontribusi Margin untuk Volume Susu Sapi (liter)	47
Gambar 4.3 : Grafik Estimasi Pendapatan dari Penjualan Susu Sapi, Anak Sapi, dan Sapi Sakit Tahun 2012-2017	48
Gambar 4.4 : Grafik Estimasi Biaya Pakan dan Perawatan Sapi (Reproduksi dan Obat-obatan) Tahun 2011-2017	50
Gambar 4.5 : Grafik Estimasi Biaya Perawatan Mesin dan Perawatan Bangunan Tahun 2012-2017	51
Gambar 4.6 : Grafik Estimasi Pemasaran dan Pengiriman Pedet, Listri, Dan Transportasi Pengiriman Susu Tahun 2012-2017.....	52
Gambar 4.7 : Grafik Estimasi Pajak Tahun 2012-2017	55