



**ANALISA USAHA TERNAK ITIK LOKAL (*Anas Sp*) YANG DI
BERI FERMENTASI BATANG PISANG**

SKRIPSI

OLEH:

**MUHAMMAD FAZAL FAHMI
1513060065**

**PROGRAM STUDI PETERNAKAN
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN PANCA BUDI
MEDAN**

2019

**ANALISA USAHA TERNAK ITIK LOKAL (*Anas Sp*) YANG DI
BERI FERMENTASI BATANG PISANG**

SKRIPSI

OLEH:

MUHAMMAD FAZAL FAHMI

1513060065

Skrripsi ini Disusun Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar
Sarjana pada Program Studi Peternakan Fakultas Sains dan Teknologi
Universitas Pembangunan Pancasila

Disetujui oleh

Komisi Pembimbing



(Ir.H. Akhmad Rifai Lubis, M. MA)
Pembimbing I



(Risdawati Br. Ginting S.Pt, M.Pt)
Pembimbing II



(Andhika Putra, S.Pt, MPt)
Ka. Program Studi



(Sri Stundi Indira, S.T, M.Sc)
Dekan

SURAT PENYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini

NAMA : MUHAMMAD FAZAL FAHMI

NPM : 1513060065

PROGRAM STUDI : PETERNAKAN

JUDUL SKRIPSI : Analisa Usaha Ternak Itik Lokal (*Anas Sp*) Yang Diberi Fermentasi Batang Pisang

Dengan ini menyatakan bahwa :

1. Skripsi ini merupakan karya tulis saya sendiri dan bukan merupakan karya tulis orang lain.
2. Memberikan ijin hak bebas Royalty Non Eksekutif kepada UNPAB untuk menyimpan, mengalih – media atau formatkan mengolah, mendistribusikan dan mempublikasikan karya skripsinya melalui internet atau media lain bagi kepentingan akademis.

Pernyataan ini saya buat dengan penuh tanggung jawab dan saya bersedia menerima konsekuensi apapun sesuai dengan aturan yang berlaku apabila dikemudian hari diketahui bahwa pernyataan ini tidak benar.

Medan, 11 November 2019



MUHAMMAD FAZAL FAHMI



UNIVERSITAS PEMBANGUNAN PANCA BUDI FAKULTAS SAINS & TEKNOLOGI

Jl. Jend. Gatot Subroto KM 4,5 Fax. 061-8458077 PO.BOX : 1099 MEDAN

PROGRAM STUDI TEKNIK ELEKTRO	(TERAKREDITASI)
PROGRAM STUDI TEKNIK ARSITEKTUR	(TERAKREDITASI)
PROGRAM STUDI SISTEM KOMPUTER	(TERAKREDITASI)
PROGRAM STUDI TEKNIK KOMPUTER	(TERAKREDITASI)
PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI	(TERAKREDITASI)
PROGRAM STUDI PETERNAKAN	(TERAKREDITASI)

PERMOHONAN MENGAJUKAN JUDUL SKRIPSI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama Lengkap : Muhammad fazal fahmi
 Tempat/Tgl. Lahir : / 09 Juli 1998
 Nomor Pokok Mahasiswa : 1513060065
 Program Studi : Peternakan
 Konsentrasi : Sosial Ekonomi Peternakan
 Jumlah Kredit yang telah dicapai : 131 SKS, IPK 3.01

Dengan ini mengajukan judul skripsi sesuai dengan bidang ilmu, dengan judul:

No.	Judul SKRIPSI	Persetujuan
1.	Analisa usaha ternak itik lokal yang diberi batang pisang fermentasi	<input checked="" type="checkbox"/> H
2.	Pengaruh pemberian batang pisang fermentasi dalam ransum pada itik lokal terhadap karkas	<input type="checkbox"/>
3.	Pengaruh pemberian batang pisang fermentasi ke dalam pakan terhadap karkas daging itik lokal	<input type="checkbox"/>

Judul yang disetujui oleh Kepala Program Studi diberikan tanda


 (R. Bhakti Alamsvah, M.T., Ph.D.)
 Rektor I

Medan, 23 Januari 2019

Pemohon,

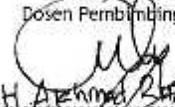
 (Muhammad Fazal Fahmi)

Nomor :
 Tanggal :
 Disahkan oleh :
 Dosen

 (Sri Shindi Indra, S.T., M.Sc.)

Tanggal :
 Disetujui oleh :
 Ka. Prodi Peternakan

 (Andhika Putra, S.Pt., MP)

Tanggal : 23 - Januari - 2019
 Disetujui oleh :
 Dosen Pembimbing I :

 (H. Achmad Bai Lubis, M.PA)

Tanggal : 24 - Januari - 2019
 Disetujui oleh :
 Dosen Pembimbing II :

 (D. S. G. G. S. P. M. P. T.)

No. Dokumen: FM-LPPM-08-01

Revisi: 02

Tgl. Eff: 20 Des 2015

Telah Diperiksa oleh LPMU
dengan Plagiarisme... 35... %

19 OKTOBER 2019

FM-BPAA-2019-041

Hal : Permohonan Meja Hijau



Medan, 12 Oktober 2019
Kepada Yth : Bapak/Ibu Dekan
Fakultas SAINS & TEKNOLOGI
UNPAB Medan
Di -

Tempat
Telah di terima

berkas persyaratan
dapat di proses
Medan, 21/10/2019

Ka. BPAA
an. Arief

TIGUH-WAHYONO, SE, MM.

Dengan hormat, saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : MUHAMMAD FAZAL FAHMI
Tempat/Tgl. Lahir : Bangun / 9 Juli 1998
Nama Orang Tua : Abdul Aziz
N. P. M : 1513060065
Fakultas : SAINS & TEKNOLOGI
Program Studi : Peternakan
No. HP : 085830683699
Alamat : Pematang Siantar

Datang bermohon kepada Bapak/Ibu untuk dapat diterima mengikuti Ujian Meja Hijau dengan judul , Selanjutnya saya menyatakan :

1. Melampirkan KKM yang telah disahkan oleh Ka. Prodi dan Dekan
2. Tidak akan menuntut ujian perbaikan nilai mata kuliah untuk perbaikan indek prestasi (IP), dan mohon diterbitkan ijazahnya setelah lulus ujian meja hijau
3. Telah tercap keterangan bebas pustaka
4. Terlampir surat keterangan bebas laboratorium
5. Terlampir pas photo untuk ijazah ukuran 4x6 - 5 lembar dan 3x4 - 5 lembar Hitam Putih
6. Terlampir foto copy STTB SLTA dilegalisir 1 (satu) lembar dan bagi mahasiswa yang lanjutan D3 ke S1 lampirkan ijazah dan transkripnya sebanyak 1 lembar.
7. Terlampir pelunasan kwintasi pembayaran uang kuliah berjalan dan wisuda sebanyak 1 lembar
8. Skripsi sudah dijilid lux 2 exemplar (1 untuk perpustakaan, 1 untuk mahasiswa) dan jilid kertas jenuk 5 exemplar untuk penguji (bentuk dan warna penjiilidan diserahkan berdasarkan ketentuan fakultas yang berlaku) dan lembar persetujuan sudah di tandatangani dosen pembimbing, prodi dan dekan
9. Soft Copy Skripsi disimpan di CD sebanyak 2 disc (Sesuai dengan Judul Skripsinya)
10. Terlampir surat keterangan BKKOL (pada saat pengambilan ijazah)
11. Setelah menyelesaikan persyaratan point point diatas berkas di masukan kedalam MAP
12. Bersedia melunaskan biaya-biaya uang dibebankan untuk memproses pelaksanaan ujian dinaksud, dengan perincian sbb :

1. [102] Ujian Meja Hijau	: Rp. 0
2. [170] Administrasi Wisuda	: Rp. 1.500.000
3. [202] Bebas Pustaka	: Rp. 100.000
4. [221] Bebas LAB	: Rp. 5.000

Total Biaya : Rp. 1.605.000
Rp. 2400.000

Rp. 4.005.000

Ukuran Toga :

XXL

Diketahui/Ditetujui oleh :

Sri Shandi Muli, S.S., T.M.Sc.
Dekan Fakultas SAINS & TEKNOLOGI



Hormat saya

MUHAMMAD FAZAL FAHMI
1513060065

Catatan :

- 1. Surat permohonan ini sah dan berlaku bila :
 - a. Telah dicap Bukti Pelunasan dari UPT Perpustakaan UNPAB Medan.
 - b. Melampirkan Bukti Pembayaran Uang Kuliah aktif semester berjalan
- 2. Dikuat Rangkap 3 (tiga), untuk - Fakultas - untuk BPAA (asl'i) Mhs.ybs.



Plagiarism Detector v. 1092 - Originality Report:

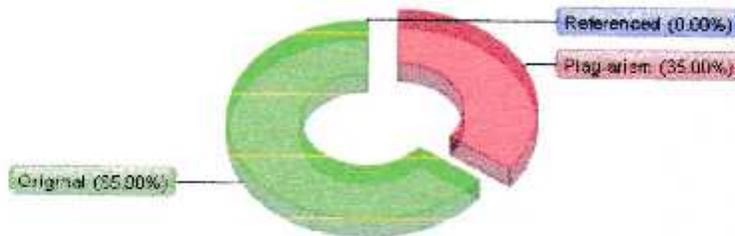
Analyzed document: 11/10/2019 07:30:16

"MUHAMMAD FAZAL FAHMI_1513010065_PETERNAKAN.docx"

Licensed to: Universitas Pembangunan Panca Budi_License4



Relation chart:



Distribution graph:

Comparison Preset: Rewrite. Detected language: Indonesian

Top sources of plagiarism:

Rank	Words	Source URL
% 10	753	http://www.pancabudi.ac.id/unpab/files/Panduan_TA%202019.pdf
% 7	582	http://repository.usu.ac.id/bitstream/handle/123456789/21429/Chapter%20IL.pdf?sequence=4&a...
% 6	540	http://repository.uin-alauddin.ac.id/1146/1/IRHAM%20ASFAR.pdf

Show other Sources:]

Processed resources details:

125 - Ok / 15 - Failed

Show other Sources:]

Important notes:

Wikipedia:

Google Books:

Ghostwriting services:

Anti-cheating:



[not detected]

[not detected]

[not detected]

[not detected]



UNIVERSITAS PEMBANGUNAN PANCA BUDI
FAKULTAS SAINS & TEKNOLOGI

Jl. Jend. Gatot Subroto Km. 4,5 Telp (061) 8455571
 website : www.pancabudi.ac.id email: unpab@pancabudi.ac.id
 Medan - Indonesia

Universitas : Universitas Pembangunan Panca Budi
 Fakultas : SAINS & TEKNOLOGI
 Dosen Pembimbing I : Ir. H. Akhmad Rizki Lubis, M.MA
 Dosen Pembimbing II : Rinda Wati, Br. Gunting, S.Pd, M.Pd
 Nama Mahasiswa : MUHAMMAD FAZAL FAHMI
 Jurusan/Program Studi : Peternakan
 Nomor Pokok Mahasiswa : 1513060065
 Bidang Pendidikan : Si
 Judul Tugas Akhir/Skripsi : Analisis Usaha Ternak Itik Lokal yang di beri
 Batang Pisang Fermentasi

TANGGAL	PEMBAHASAN MATERI	PARAF	KETERANGAN
12/2013	Pengantar Judul		
12/2014	Acc Judul		
12/2019	Revisi ke I? dosen pembimbing I		
3/2014	Revisi ke II? dosen pembimbing I		
3/2014	Revisi ke III? dosen pembimbing I		
13/2014	Acc sempro dosen pembimbing I		
18/2014	Supervisi pembimbing I		
18/2014	Revisi Skripsi dosen Pem I		
18/2014	Acc Seminar hasil dosen pm I		
18/2014	Acc sidang dosen pem I		
19/2014	Acc JILID Pem I		

Medan, 28 Oktober 2019
 Diketahui/Disetujui oleh :
 Dekan,



Sri Shindi Indira, S.T., M.Sc.



UNIVERSITAS PEMBANGUNAN PANCA BUDI

FAKULTAS SAINS & TEKNOLOGI

Jl. Jend. Gatot Subroto Km. 4,5 Telp (061) 8455571
website : www.pancabudi.ac.id email: unpab@pancabudi.ac.id
Medan - Indonesia

Universitas : Universitas Pembangunan Panca Budi
 Fakultas : SAINS & TEKNOLOGI
 Dosen Pembimbing I : Akhmad Rifai Lubis, M.MA
 Dosen Pembimbing II : Risda Wati Br Ginting, S.Pt, M.Pt
 Nama Mahasiswa : MUHAMMAD FAZAL FAHMI
 Jurusan/Program Studi : Peternakan
 Nomor Pokok Mahasiswa : 1513060065
 Bidang Pendidikan : SI
 Judul Tugas Akhir/Skripsi : Analisa Usaha Ternak Itik Lokal yang di beri
Batang Pisang Fermentasi

TANGGAL	PEMBAHASAN MATERI	PARAF	KETERANGAN
1/1/2019	penyusunan judul	<i>[Signature]</i>	
1/1/2019	ACC judul	<i>[Signature]</i>	
2/1/2019	Revisi I	<i>[Signature]</i>	
2/2/2019	Revisi II	<i>[Signature]</i>	
2/2/2019	ACC Sempro dosen pembimbing II	<i>[Signature]</i>	
7/2/2019	Supervisi dosen pembimbing II	<i>[Signature]</i>	
8/2/2019	Revisi skripsi Pembimbing II	<i>[Signature]</i>	
9/2/2019	ACC Seminar hasil pembimbing II	<i>[Signature]</i>	
10/2/2019	ACC Sidang pembimbing II	<i>[Signature]</i>	
11/2/2019	ACC Jilid pembimbing II	<i>[Signature]</i>	

Medan, 28 Oktober 2019

Diketahui/Ditetujui oleh :

Dekan,



Eni Shindi Indira, S.T., M.Sc.



KARTU BEBAS PRAKTIKUM

Yang bertanda tangan dibawah ini Ka. Laboratorium dan Kebun Percobaan dengan ini menerangkan bahwa :

Nama : MUHAMMAD FAZAL FAHMI
N.P.M. : 1513060065
Tingkat/Semester : Akhir
Fakultas : SAINS & TEKNOLOGI
Jurusan/Prodi : Peternakan

Benar dan telah menyelesaikan urusan administrasi di Laboratorium dan Kebun Percobaan Universitas Pembangunan Panca Budi Medan.

Medan, 12 Oktober 2019
Ka. Laboratorium



M. Wasito, S.P., M.P.



UNIVERSITAS PEMBANGUNAN PANCA BUDI
FAKULTAS PERTANIAN

Jend. Gatot Subroto Km. 4,5 Telp. 8471983 Fax. 8455571 PO.BOX

BERITA ACARA SUPERVISI

Telah dilaksanakan supervisi/kunjungan praktek mahasiswa

Nama : Muhammed Fazaal Fahmi

N.P.M/Stambuk : 1513 06 0065 / 2015

Program Studi : Peternakan

Judul Skripsi : Analisis Usaha Ternak Itik Lokal (Anas SP.)
yang Di Beri Fermentasi Bawang Putih

Lokasi Praktek : Jl. Kerambic V. Kes. Hamparan Perak
Kab. Deli Serdang

Komentar : Layu dan ke Pedagaha Dura
& pembuatan Skripsi

Dosen Pembimbing I

Medan, 19 - Juli - 2019
Mahasiswa Ybs,

Akhmad Rifai Lubis, M. MA

M. Fazaal Fahmi



UNIVERSITAS PEMBANGUNAN PANCA BUDI
FAKULTAS PERTANIAN

Jend. Gatot Subroto Km. 4,5 Telp. 8471983 Fax. 8455571 PO.BOX

BERITA ACARA SUPERVISI

Telah dilaksanakan supervisi/kunjungan praktek mahasiswa

Nama : Muhammad Faza Fahmi
N.P.M/Stambuk : 15.13.060065 / 2015
Program Studi : Peternakan
Judul Skripsi : Analisa Usaha Perak Itik Lokal (Anas sp.)
Yang Di Beri Fermentasi Batang pisang.

Lokasi Praktek : Jl. Kerambir V ke Hambaran Perak
Kab. Deli Serdang

Komentar : Perawatan Perak Baik

Dosen Pembimbing I

Medan,
Mahasiswa Ybs,

dawati Br Ginting S. Pt. MPE

M. Faza Fahmi

SURAT PENYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini

NAMA : MUHAMMAD FAZAL FAHMI

NPM : 1513060065

PROGRAM STUDI : PETERNAKAN

JUDUL SKRIPSI : Analisa Usaha Ternak Itik Lokal (*Anas Sp*) Yang Diberi Fermentasi Batang Pisang

Dengan ini menyatakan bahwa :

1. Skripsi ini merupakan karya tulis saya sendiri dan bukan merupakan karya tulis orang lain.
2. Memberikan ijin hak bebas Royalty Non Eksekutif kepada UNPAB untuk menyimpan, mengalih – media atau formatkan mengolah, mendistribusikan dan mempublikasikan karya skripsinya melalui internet atau media lain bagi kepentingan akademis.

Pernyataan ini saya buat dengan penuh tanggung jawab dan saya bersedia menerima konsekuensi apapun sesuai dengan aturan yang berlaku apabila dikemudian hari diketahui bahwa pernyataan ini tidak benar.

Medan, 11 November 2019



MUHAMMAD FAZAL FAHMI

ABSTRAK

Analisis usaha ternak itik ini digunakan untuk mengetahui apakah usaha tani yang dijalankan menguntungkan atau tidak dan layak untuk dikembangkan. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui analisis usaha penambahan fermentasi batang pisang dalam ransum itik lokal. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah rancangan acak lengkap (RAL). Perlakuan pakan yang diberikan adalah sebagai berikut : P0 : tanpa adanya penambahan batang pisang fermentasi dalam ransum (kontrol), P1 : penambahan fermentasi batang pisang 10% dan ransum 90 %, P2 : penambahan fermentasi batang pisang 20 % dan ransum 80 %, P3 : penambahan fermentasi batang pisang 30 % dan ransum 70 %. Parameter yang diamati adalah biaya produksi, analisa laba-rugi, analisa B/C Ratio, hasil produksi, dan break event point (BEP). Hasil penelitian ini menunjukkan biaya produksi tertinggi adalah pada perlakuan P0 sebesar Rp.542.007, analisa laba-rugi tertinggi adalah pada perlakuan P3 sebesar Rp.186.170, nilai analisa b/c ratio tertinggi pada perlakuan P3 sebesar 1,37, hasil produksi dari penjualan itik tertinggi pada perlakuan P0 sebesar Rp.687.575, nilai break event point (produksi) tertinggi pada perlakuan P0 sebesar 15,457 dan nilai break event point (harga) tertinggi pada perlakuan P1 sebesar Rp.27.772,80. Dari hasil penelitian ini diketahui bahwa penambahan fermentasi batang pisang pada campuran ransum pada Perlakuan P3 menghasilkan jumlah penjualan itik tertinggi.

Kata kunci : Analisa Usaha, Itik, Fermentasi Batang Pisang.

ABSTRACT

This duck business analysis is used to find out whether the farming business that is run is profitable or not and is feasible to be developed. The purpose of this study was to determine the business analysis of adding banana stem fermentation in local duck rations. The method used in this study is a completely randomized design (CRD). The treatment of feed given is as follows: P0: without the addition banana stem fermentation in ration (control), P1: addition of 10% banana stem fermentation and 90% ration, P2: addition of 20% banana stem fermentation and 80% ration, P3: addition of 30% banana stem fermentation and 70% ration. The parameters observed were production costs, profit-loss analysis, B / C Ratio analysis, production results, and break event points (BEP). The results of this study indicate that the highest production cost is P0 treatment at Rp.542,007, the highest profit and loss analysis is at P3 treatment at Rp.186.170, the highest b / c ratio analysis value at P3 treatment is 1.37, production results from duck sales the highest in the P0 treatment was Rp.687,575, the highest break event point (production) value in the P0 treatment was 15.457 and the highest break event point (price) in the P1 treatment was Rp.27,772.80. From the results of this study note that the addition of banana stem fermentation in the ration mixture in the P3 Treatment resulted in the highest number of duck sales.

Keywords: Business Analysis, Duck, Banana Stem Fermentation.

DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTAK	i
ABSTARCT	ii
KATA PENGANTAR	iii
BIODATA	iv
DAFTAR ISI	v
DAFTAR TABEL	vi
DAFTAR LAMPIRAN	vii
PENDAHULUAN	1
Latar Belakang.....	1
Tujuan Penelitian.....	2
Hipotesis Penelitian.....	2
Manfaat Penelitian.....	3
TINJAUAN PUSTAKA	4
Itik (<i>Anas sp</i>)	4
Batang pisang	6
Effective Mikroorganism 4 (EM4)	7
Biaya Produksi.....	9
Analisis Laba-Rugi.....	9
Analisa B/C Ratio (Benefit Cost Ratio)	10
Hasil Produksi (Pendapatan)	11
Break Event Point (BEP)	12
MATERI DAN METODE	13
Tempat dan Waktu Penelitian.....	13
Bahan dan Alat Penelitian.....	13
Metode Penelitian.....	14
Analisa Data	14
PELAKSANAAN PENELITIAN	15
Persiapan Kandang	15
Persiapan Ternak.....	15
Pembuatan fermentasi batang pisang	15
Parameter Yang Diamati	16

HASIL PENELITIAN	17
Rekapitulasi Hasil Penelitian.....	17
Biaya Produksi	17
Analisa Laba-Rugi	20
Analisa B/C Ratio	21
Hasil Produksi	21
Break Event Point	22
PEMBAHASAN	24
Biaya Produksi.....	24
Analisa Laba-Rugi	25
Analisa B/C Ratio	26
Hasil Produksi	27
Break Event Point	28
KESIMPULAN DAN SARAN	30
Kesimpulan.....	30
Saran.....	30
DAFTAR PUSTAKA	31
LAMPIRAN.....	33

DAFTAR TABEL

<u>Nomor</u>	<u>Judul</u>	<u>Halaman</u>
1.	Komposisi ransum yang diberikan pada itik pada saat penelitian	13
2.	Rekapitulasi Hasil Analisa Usaha Meliputi Biaya Produksi, Analisa Laba-Rugi, Analisa B/C Ratio, Hasil Produksi dan Break Event Point	17
3.	Biaya Pakan Itik (Rp) umur 0 – 8 Minggu.....	19
4.	Analisa laba-rugi tiap perlakuan selama penelitian (Rp)	20
5.	Rataan Harga Jual Itik (Rp) tiap Perlakuan.....	22
6.	Analisa Break Event Point (Produksi) dalam Pemeliharaan Itik 0 – 8 Minggu	22
7.	Analisa Break Event Point (Harga) dalam Pemeliharaan Itik 0 – 8 Minggu	23

DAFTAR LAMPIRAN

Nomor	Judul	Halaman
1.	Bagan/Sekat Kandang Penelitian.....	33
2.	Komposisi ransum yang diberikan pada itik selama penelitian	33
3.	Analisa harga bahan pakan perlakuan P0.....	34
4.	Analisa harga bahan pakan perlakuan P1.....	34
5.	Analisa harga bahan pakan perlakuan P2.....	35
6.	Analisa harga bahan pakan perlakuan P3.....	35
7.	Analisa Usaha Ternak Itik Lokal Pada Perlakuan P0	36
8.	Analisa Usaha Ternak Itik Lokal Pada Perlakuan P1	37
9.	Analisa Usaha Ternak Domba Pada Perlakuan P2	38
10.	Analisa Usaha Ternak Domba Pada Perlakuan P3.....	39
11.	Rincian Biaya Pakan	40
12.	Biaya Tidak Tetap (<i>Variable</i>)	40
13.	Harga Penjualan Bebek Setiap Perlakuan	41

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis sampaikan kehadiran Allah SWT yang telah memberikan Penulis kesehatan, karunia, dan rezeki sehingga Penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi yang berjudul “Analisa Usaha Ternak Itik Lokal (Anas Cairina) Dengan Penambahan Fermentasi Batang Pisang”.

Penulis mengucapkan terimakasih kepada :

1. Bapak Dr. H. M. Isa Indrawan, SE, MM Selaku Rektor UNPAB.
2. Ibu Sri Shindi Indira, ST., M.Sc Si Selaku Dekan Fakultas Sains & Teknologi UNPAB.
3. Bapak Andhika Putra, S. Pt., M. Pt Selaku Ketua Program Studi Peternakan Fakultas Sains Dan Teknologi UNPAB.
4. Bapak Ir.H.Akhmad Rifai Lubis, M. MA Selaku Pembimbing I.
5. Ibu Risdawati Br.Ginting S.Pt, M.Pt Selaku Pembimbing II.
6. Serta Abah dan Ibu Tercinta Penulis, Yang Telah Memberikan Dukungan Baik Dari Segi Moril Maupun Materil Sehingga Dapat Menyelesaikan Skripsi Pada Waktunya.

Apabila dalam penulisan skripsi ini masih ada beberapa kesalahan baik dalam penulisan maupun isi, maka sangat diharapkan kritik dan saran yang membangun untuk kesempurnaan skripsi ini. Semoga skripsi ini dapat diterima dengan baik oleh seluruh aktivitas akademik maupun masyarakat.

Medan, September 2019

Penulis

PENDAHULUAN

Latar Belakang

Pada dasarnya pemeliharaan itik sudah sejak lama dilakukan oleh masyarakat pedesaan. Bagi mereka itik merupakan sumber mata pencarian sehari-hari. Biasanya, mereka memelihara itik dengan sistem gembala. Sistem pemeliharaan memang masih sederhana. Namun dari telur dan daging yang dihasilkan oleh itik peliharaannya, para peternak di pedesaan mampu memenuhi kebutuhan hidup keluarganya. Itik telah menjadi salah satu pilihan usaha penyediaan telur dan daging sehingga dapat dijadikan ternak andalan.

Daging itik masih menjadi produk utama dari usaha ternak itik. Sampai saat ini daging itik banyak dimanfaatkan sebagai salah satu sumber protein karena harganya murah. Tingginya permintaan produk itik membuat sebagian masyarakat ingin terjun dalam bisnis itik. Saat ini bisnis atau usaha ternak itik telah berkembang pesat tidak hanya dipedesaan, tetapi juga diperkotaan. Pada umumnya usaha yang terintegrasi masih mendominasi bisnis itik di Indonesia dan sebagian besar masih dilakukan dalam skala kecil dan menengah.

Keberhasilan usaha dibidang produksi sangat tergantung pada sumber daya lahan dan lingkungan yang mendukung, seperti air dan bahan pakan alami. Tidak hanya itu diperlukan keuletan dan ketekunan serta selalu siap belajar dari informasi-informasi yang berkembang dari waktu ke waktu. Daging itik memang tidak sepopuler daging ayam hal ini terlihat pangsa pasar daging itik masih berada di bawah daging ayam, terutama ayam broiler. Namun, seiring dengan perkembangan kebutuhan masyarakat akan protein hewani maka daging itik mulai dilirik oleh masyarakat sebagai salah satu sumber protein hewani. Sebagian

masyarakat beranggapan bahwa daging itik memiliki cita rasa yang berbeda dengan daging ayam.

Pemberian batang pisang fermentasi yang dilakukan pada ternak itik lokal bertujuan untuk mengurangi biaya pengeluaran pembelian pakan dengan tidak mengabaikan kualitas daging itik yang dihasilkan. Itulah yang melatar belakangi penelitian dengan penambahan fermentasi batang pisang pada ramsum itik dengan tidak mengabaikan kualitas daging itik itu sendiri.

Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas dapat dirumuskan permasalahan yang akan diteliti yaitu :

1. Bagaimana cara analisa usaha ternak itik lokal (*anas sp*) yang di beri fermentasi batang pisang?
2. Seberapa besar pendapatan peternak itik lokal (*anas sp*) yang di beri fermentasi batang pisang?

Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui analisa usaha itik lokal dengan penambahan fermentasi batang pisang.

Hipotesis Penelitian

Hipotesis penelitian ini adalah penambahan batang pisang fermentasi dapat menekan biaya pakan dan dapat meningkatkan pendapat peternak pada usaha pemeliharaan itik lokal.

Manfaat Penelitian

1. Sebagai sumber informasi tentang penambahan fermentasi batang pisang pada ransum basal yang digunakan pada penelitian.
2. Sebagai pengganti pakan pabrikan yang mudah dan murah didapat serta ekonomis dari segi modal.
3. Sebagai salah satu syarat untuk menempuh ujian sarjana Peternakan Fakultas Sains Dan Teknologi di Universitas Pembangunan Panca Budi.

TINJAUAN PUSTAKA

Itik (*Anas sp*)

Beberapa itik yang dipelihara di Indonesia, pemberian namanya disesuaikan dengan daerah asalnya, seperti itik Mojosari, itik Tegal, itik Bali, dan sebagainya (Setioko et al., 1994). Ciri fisik itik lokal adalah postur tubuh tegak bagaikan botol, langsing, aktif dan kuat berjalan. Kepalanya kecil, matanya terang dan letaknya agak di bagian atas dari kepala. Sayap tertutup rapat pada badan dan ujung bulu sayap terdapat di atas pangkal ekor. Kaki berdiri tegak dan agak pendek, warna bulu beragam yang terbanyak adalah coklat muda bercampur coklat kemerahan (brajangan) disamping warna lain, tetapi ada pula yang berwarna putih bersih, putih kekuningan, abu-abu dan hitam. Itik jantan biasanya berwarna lebih tua dibandingkan dengan warna itik betina, kecuali itik yang berwarna putih, jantan dan betina berwarna sama (Rasyaf, 1982).

Itik adalah unggas air penghasil daging yang potensial di samping ayam. Kelebihan ternak itik yaitu lebih tahan terhadap penyakit dibandingkan dengan ayam ras sehingga risiko dalam proses pemeliharaannya lebih ringan sehingga dalam penanganan penyakit lebih mudah (Arianti dan Arsyadi, 2009). Periode pemeliharaan itik tipe petelur terdiri dari periode starter umur 0 - 8 minggu, grower saat berumur 9 - 20 minggu dan layer setelah 20 minggu sedangkan periode pemeliharaan itik tipe pedaging adalah periode starter (0 - 3 minggu), 4 grower/finisher (4 - 10 minggu) .

Ransum dan Kebutuhan Nutrien Itik pada Umumnya Ransum adalah campuran berbagai macam bahan organik dan anorganik yang diberikan kepada ternak untuk memenuhi kebutuhan nutrien yang diperlukan untuk pertumbuhan,

perkembangan dan reproduksi. Jumlah nutrisi yang dibutuhkan ternak harus tercukupi agar pertumbuhan dan produksi maksimal (Suprijatna et al., 2005). Ransum seimbang merupakan ransum yang mengandung nutrisi yang cukup untuk kesehatan, pertumbuhan dan produksi. Kualitas ransum yang baik dapat dinyatakan dari kandungan nutrisi dan keseimbangannya. Ransum berkualitas baik mampu mendukung proses metabolisme yang terjadi di dalam tubuh ternak dan berlangsung secara sempurna, sehingga ternak dapat memberikan hasil akhir berupa daging sesuai dengan harapan (Ichwan, 2003).

Penyusunan ransum itik sama halnya dengan ayam harus memperhatikanimbangan antara energi dan protein. Energi metabolis (kkal/kg) dalam ransum dapat mempengaruhi kebutuhan protein. Semakin tinggi energi metabolis maka semakin tinggi pula persentase protein yang dibutuhkan. Kebutuhan energi untuk itik periode starter (umur 0 - 2 minggu) yaitu 2.900 kkal/kg, itik periode grower (umur 2 - 7 minggu) yaitu 3.000 kkal/kg, dan itik periode finisher/bibit yaitu 2.900 kkal/kg (NRC, 1994). Protein merupakan gabungan asam-asam amino melalui ikatan peptida, yaitu suatu ikatan antara gugus amino (NH_2) dari suatu asam amino dengan gugus karboksil dari asam amino yang lain, dengan membebaskan satu molekul air (H_2O) (Zulfanita, 2011). Asam amino yang ada dalam tubuh terdiri atas asam amino esensial dan asam amino non esensial, asam amino yang banyak dimanfaatkan oleh tubuh adalah asam amino esensial (Widodo, 2002).

Batang Pisang

Batang pisang merupakan salah satu limbah pertanian/perkebunan yang dihasilkan dari tanaman pisang yang telah dipanen yang dapat dijadikan sebagai bahan pakan alternatif. Kandungan nilai gizi dari batang pisang yaitu bahan kering 8,62%, protein kasar 4,81%, lemak kasar 14,23%, Bahan Ekstrak Tanpa Nitrogen (BETN) 30,11%, total abu 23,12%, serat kasar 27,73%, selulosa 26,6%, hemiselulosa 20,34%, dan lignin 9,92%. Tingginya kandungan lignin pada bahan pakan seperti pada batang pisang akan berpengaruh terhadap kerja enzim mikroba dalam mencerna zat-zat makanan di dalam rumen, Lignin berperan memperkuat struktur dinding sel dengan mengikat selulosa dan hemiselulosa yang sulit dicerna oleh mikroba rumen (Hasrida, 2011).

Pengolahan pada batang pisang bertujuan untuk meningkatkan kualitas kandungan gizi, pencernaan, dan palatabilitasnya. Pengolahan batang pisang juga akan memperlama daya simpannya sebagai bahan pakan alternatif (Sutardi, 1980).

Kadar air yang tinggi pada batang pisang dapat menyebabkan cepat mengalami pembusukan dan kerusakan sehingga dalam pemberiannya harus segar dan cepat. Salah satu solusi menyediakan pakan ternak yang kontinu sepanjang tahun dengan memanfaatkan limbah tanaman pisang yang berupa batangnya untuk diawetkan menjadi silase. Dalam penelitian (Dhalika dkk., 2011) menyatakan bahwa untuk mengurangi kandungan kadar air pada batang pisang sebelum diolah lebih lanjut terlebih dahulu dilakukan pelayuan dengan cara di berdirikan dengan penopang ataukah dicincang ± 3 cm selama 24 – 48 jam dibawah sinar matahari.

Tingginya serat kasar pada batang pisang yang merupakan karbohidrat tidak terlarut (selulosa) dan BETN-nya yang rendah dimana karbohidrat mudah

larutnya rendah sehingga merupakan penghambat dalam memperoleh kualitas silase yang baik. Untuk itu perlu diupayakan peningkatan kandungan karbohidrat mudah larut pada batang pisang yang akan dibuat silase. Penambahan akselerator seperti dedak padi yang memiliki kandungan nutrient menurut yaitu SK 11,6%; PK 13,8%; BETN 48,7%, molases (SK 10%; PK 5,4%; BETN 74%) dan menurut (Makfoeld .1982) tepung gaplek memiliki kandungan nutrien (SK 3,5%; PK 1,5%; BETN 76,3%) diharapkan dapat mengoptimalkan kerja bakteri asam laktat sehingga dapat meningkatkan kualitas silase.

Effective Mikroorganism 4 (EM4)

Effective Mikroorganism 4 (EM4) Salah satu feed additife yang dapat digunakan adalah probiotik cair Effective Mikroorganism 4 (EM4). Probiotik cair EM4 yang digunakan berisikan mikroba pengurai dimana didalamnya terkandung bakteri fotosintetik (*Rhodospseudomonas* spp), bakteri asam laktat (*Lactobasillus* spp), yeast (*Saccharomyces* spp) dan lain-lain yang diharapkan dapat mengoptimalkan proses pencernaan yang terjadi di dalam saluran pencernaan domba (Kukuh, 2010).

Manfaat probiotik sebagai bahan aktif ditunjukkan dengan meningkatkan ketersediaan lemak dan protein bagi ternak, disamping itu probiotik juga meningkatkan kandungan vitamin B kompleks melalui fermentasi makanan (Samadi, 2007).

Faktor-faktor fermentasi antara lain yaitu pH, waktu, kandungan oksigen, suhu, dan mikroorganisme (Juwita, 2012). Beragamnya mikroorganisme pada EM4 menyebabkan pH untuk menumbuhkan mikroorganisme menjadi berbeda dan waktu fermentasi bervariasi menurut spesies dan kondisi pertumbuhannya.

Menurut Fajarudin et al., (2014), waktu fermentasi yang semakin lama akan mengakibatkan penurunan kadar air bahan, penurunan kadar air bahan tersebut menyebabkan kadar serat kasar semakin terkonsentrasi sehingga kadar serat akan semakin tinggi.

Lama waktu fermentasi maka akan menyebabkan kadar keasaman semakin tinggi sehingga pH akan semakin menurun, dengan pH yang semakin rendah maka mikroorganisme pada EM4 tidak akan bekerja secara optimal. Penggunaan pH yang tinggi dapat membuat beberapa mikroorganisme tidak tumbuh dengan baik karena menurut Tamime dan Robinson (2007) tumbuh optimal *Lactobacillus* ssp. adalah pada pH 5,2-5,8 dan menurut Juwita (2012) *Saccharomyces* spp. tumbuh pada pH 4,0-4,5.

Beberapa peneliti melaporkan adanya perubahan komposisi zat-zat makanan dalam substrat melalui fermentasi dengan menggunakan Effective Microorganism 4 (EM4). Mikroorganisme alami yang terdapat dalam EM4 bersifat fermentasi (peragian) dan sintetik, terdiri dari lima kelompok mikroorganisme dari golongan ragi, *Lactobacillus*, jamur fermentasi, bakteri fotosintetik, dan *Actinomycetes*. Effective Microorganism 4 (EM4) adalah campuran dari berbagai mikroorganisme yang dapat dimanfaatkan sebagai sumber inokulum dalam meningkatkan kualitas pakan. Penambahan EM4 sebanyak 10% (v/b) pada substrat mampu menurunkan kadar serat bahan (Sandi & Saputra, 2012). Hasil penelitian Winedar (2006), penggunaan pakan yang difermentasi dengan EM4 menyebabkan peningkatan daya cerna dan kandungan protein.

Biaya Produksi

Biaya adalah nilai dari semua pengorbanan ekonomis yaitu semua hal yang harus dikeluarkan untuk membuat suatu produk tidak dapat dihindarkan, namun dapat diperkirakan dan dapat diukur untuk menghasilkan suatu produk (Cyrilla dan Ismail, 1998). Biaya produksi adalah segala sesuatu yang diinvestasikan baik berupa uang tanah dan bangunan, tenaga kerja serta aset-aset lain yang diperlukan dalam proses produksi untuk menghasilkan suatu produk tertentu. Besaran biaya yang dikeluarkan selama proses produksi akan menjadi acuan dalam penentuan harga pokok penjualan dan pengaruh kelayakan usaha (Sutama dan Budiarsana, 2009).

Biaya produksi dibagi menjadi dua bagian yaitu biaya tetap (*fixed cost*) dan biaya variabel (*variable cost*). Biaya tetap merupakan biaya investasi yang besarnya tidak pernah berubah meskipun perolehan hasil produksi berubah. Biaya tetap ini terdiri dari sewa lahan, bangunan kandang dan peralatan. Biaya variabel jumlahnya dapat berubah sesuai hasil produksi atau sesuai harga dipasaran pada waktu itu. Biaya variabel meliputi DOD / bakalan, pakan, tenaga kerja dan bunga modal / bunga bank jika meminjam bunga bank (Sudarmono dan Sugeng, 2003).

Analisa Laba-Rugi

Keuntungan merupakan pengurangan antara total penerimaan usaha dengan total biaya yang dikeluarkan oleh usaha peternakan (Kusumastuti, 2012). Keuntungan adalah tujuan setiap usaha. Keuntungan dapat dicapai jika pendapatan yang diperoleh dari usaha tersebut lebih besar dari pada jumlah pengeluarannya (Umar, 1999). Bila keuntungan dari suatu usaha semakin

meningkat, maka secara ekonomis usaha tersebut layak dipertahankan atau ditingkatkan. Suatu usaha dikatakan berhasil apabila pendapatannya dapat digunakan untuk memenuhi sewa pembayaran sarana produksi, sarana transportasi, administrasi, upah tenaga kerja dan jasa lain yang digunakan pada usaha (Riyanto, 2001).

Prinsip perhitungan laba-rugi yaitu memperhitungkan kas masuk dan keluar. Komponen-komponen yang diperhitungkan dalam perhitungan laba-rugi meliputi pendapatan, pengeluaran/ biaya (tetap dan variabel). Untuk memperoleh angka yang pasti mengenai keuntungan atau kerugian, yang harus dilakukan adalah pencatatan biaya. Tujuan pencatatan biaya adalah agar peternak atau pengusaha dapat mengadakan evaluasi terhadap bidang usaha (Mutidjo, 1992).

Analisa laba-rugi dapat dirumuskan sebagai berikut :

$$\pi = TR - TC$$

Keterangan π : keuntungan (*Benefit*)

TR : Penerimaan Total (*Total Revenue*)

TC : Biaya Total (*Total Cost*)

Analisa B/C Ratio (*Benefit cost ratio*)

Analisa B/C ratio adalah perbandingan antara pendapatan (*benefit*) dengan biaya (*cost*) yang telah dihitung nilai sekrangnya. B/C ratio merupakan rasio antara penerimaan dengan biaya. Analisa B/C ratio digunakan untuk mengetahui berapa besar penerimaan yang akan diperoleh dari setiap biaya yang dikeluarkan oleh petani ternak dalam kegiatan usaha pemeliharaan itik lokal. Perhitungan B/C ratio dilakukan dengan rumus menurut (Gittinger, 1986) sebagai berikut :

$$\mathbf{B/C\ Ratio = TR/TC}$$

Keterangan : B/C : Timbangan penerimaan dan biaya

TR : Total penerimaan (*Total Revenue*)

TC : Total Biaya (*Total Cost*)

Untuk melakukan analisis *benefit cost ratio* terhadap lebih dari satu alternatif, harus dilakukan dengan cara *incremental* seperti pada analisis *rate of return*. Prosedur *incremental* dari *rate of return* dapat digunakan pada *benefit cost ratio*. Kriteria pengambilan keputusan berdasarkan nilai B/C yang diperoleh apabila nilai net B/C ratio > 1 menunjukkan bahwa kegiatan usaha tersebut layak untuk dilaksanakan sedangkan apabila nilainya < 1 maka kegiatan tersebut tidak layak untuk dilanjutkan (Kusumastuti,2012). Apabila nilai B/C ratio > 1 maka usaha tersebut memperoleh keuntungan yang diterima peternak semakin besar.

Hasil Produksi (Pendapatan)

Pendapatan adalah seluruh penerimaan uang yang diperoleh dari penjualan produk suatu kegiatan usaha. Penjualan ternak hidup, karkas, pupuk dan produk lainnya merupakan komponen pendapatan (Sutama dan Budiarsana, 2009). Pendapatan juga diartikan sebagai seluruh pendapatn yang diperoleh dalam suatu usaha. Pendapatan dapat berupa pendapatan utama, seperti hasil penjualan itik dari kegiatan usaha budidaya itik dan pendapatan berupa hasil ikutan (*by product*), misalnya pupuk kandang (Sudarmono dan Sugeng, 2003).

Analisa pendapatan mempunyai dua tujuan yaitu menggambarkan keadaan sekarang suatu kegiatan usaha dan menggambarkan keadaan yang akan datang dari perencanaan atau tindakan.

Break Event Point (BEP)

Break Event Point (BEP) merupakan suatu alat pengukur usaha dimana pada suatu titik waktu tertentu dengan nilai produksi tertentu terdapat keseimbangan antara biaya usaha keseluruhan dengan penerimaan usaha. BEP adalah teknik analisis untuk mempelajari hubungan antara biaya tetap, biaya variabel, keuntungan dan volume kegiatan. BEP juga merupakan titik impas usaha (Soepranianondo dkk, 2013).

Nilai BEP dapat diketahui pada tingkat produksi dan harga berapa suatu usaha tidak memberikan keuntungan dan tidak pula mengalami kerugian (Soepranianondo dkk, 2013). Menurut Soepranianondo dkk (2013), BEP dapat dihitung dengan menggunakan rumus :

$$BEP (Produksi) = \frac{TC}{PQ}$$

$$BEP (Harga) = \frac{TC}{Q}$$

Keterangan : TC = Total Cost (Rp)

PQ = Harga Jual (Rp)

Q = Produksi (Rp)

Atau dengan rumus sebagai berikut :

$$BEP (Produksi) = \frac{\text{Total Biaya Produksi}}{\text{Harga Jual}}$$

$$BEP (Harga) = \frac{\text{Total Biaya Produksi}}{\text{Total Produksi}}$$

MATERI DAN METODE

Tempat dan waktu penelitian

Penelitian ini akan dilaksanakan selama 8 minggu di mulai pada tanggal 1 Maret – 1 Mei 2019 di Klambir V, Kecamatan Hamparan Perak Kabupaten Deli Serdang.

Bahan dan alat penelitian

Materi yang digunakan dalam penelitian ini adalah 80 ekor DOD (*Day Old Duck*), dan ransum batang pisang fermentasi. Ransum disusun dengan Energi Metabolisme (EM) 2700 - 3000 kkal/kg dan protein kasar 17 – 22 %. Secara rinci komposisi dan keadaan nutrisinya disajikan pada tabel 1. Perlengkapan lain yang digunakan yaitu kandang box (kotak) yang diisi 4 ekor itik, termometer untuk mengukur suhu dan kelembaban didalam dan luar kandang. Timbangan digital kapasitas 3kg untuk menimbang ransum dan sisa ransum serta menimbang bobot badan itik.

Tabel 1. Komposisi ransum yang diberikan pada itik pada saat penelitian

Bahan Pakan/Nutrien	Penggunaan
Tepung Ikan*	21,0
Jagung Giling*	23,0
Dedak Halus*	24,5
Molases*	13,0
Mineral*	0,5
Ampas Tahu*	18,0
Jumlah	100,0
EM (kkal/kg)**	2864,5
PK% **	21,1
LK% **	6,5

Ket:

*Sumber NRC, 1994

**Hasil Perhitungan

Metode Penelitian

Metode penelitian dilakukan dengan cara observasi secara langsung di lokasi penelitian mulai dari proses pemberian pakan, pembersihan kandang, pengolahan pakan itik, penimbangan itik, survey harga itik dipasar.

Perlakuan pemberian pakan yang diberikan adalah sebagai berikut

P0 : tanpa batang pisang fermentasi (kontrol)

P1 : Ransum Basal + Batang pisang fermentasi 10%

P2 : Ransum Basal + Batang pisang fermentasi 20%

P3 : Ransum Basal + Batang pisang fermentasi 30%

Analisa Data

Analisa data yang digunakan dalam penelitian ini dilakukan secara kuantitatif. Analisis kuantitatif dilakukan dengan menganalisa aspek finansial kelayakan usaha ternak itik lokal dengan penambahan fermentasi batang pisang. Pada analisa kuantitatif dilakukan perhitungan aspek finansial yang meliputi biaya produksi analisa laba-rugi, analisa B/C ratio dan pendapatan. Data dan informasi yang diperoleh diolah secara manual dengan menggunakan kalkulator maupun menggunakan program microsoft office excel 2010, kemudian hasilnya dijelaskan secara deskriptif.

PELAKSANAAN PENELITIAN

Persiapan Kandang

Persiapan kandang dilakukan dengan cara pemberian kandang, pembuatan petak kandang, pengapuran dan fumigasi dengan menyemprotkan formalin. Selanjutnya setiap 4 ekor itik ditempatkan dalam kandang baterai dengan ukuran 150 cm x 150 cm x 45 cm yang dilengkapi dengan tempat ransum bersekat dan tempat minum.

Persiapan Ternak

Penelitian menggunakan 80 ekor DOD (*Day Old Duck*). DOD yang dibeli dari *poultry shop*. DOD yang baru datang diberi minum air gula untuk mengganti energi DOD yang hilang. Setelah DOD datang, dilakukan penimbangan bobot badan untuk mengetahui bobot badan awal DOD.

Pembuatan Fermentasi Batang Pisang

Pembuatan fermentasi batang pisang dilakukan dengan cara memotong batang pisang kira-kira 1 cm. Selanjutnya siapkan ember lalu masukkan gula dan SOC kedalam air 1 liter, aduk rata diamkan lebih kurang 15 menit. Disisi lain campurkan bahan utama yaitu batang pisang, ampas tahu, bekatul, kedalam wadah yang besar. Kemudian masukkan lagi larutan itu kedalam air 10 liter lalu siramkan secara merata kedalam campuran pakan dan wadah besar, kemudian sebagai tambahan taburkan garam dan aduk terus menerus sehingga semua tercampur rata. Masukkan pakan tersebut kedalam drum plastik lalu tutup rapat dengan tujuan agar kedap udara selama kurang lebih 3 hari untuk pembuatan perlakuan disesuaikan dengan konsentrasi masing-masing perlakuan.

Parameter yang di amati

1. Pendataan biaya Produksi (biaya tetap dan variabel)

$$\mathbf{TC = FC + VC}$$

Keterangan : **TC** = *Total Cost*/biaya total
FC= *Fixed Cost*/biaya tetap
VC= *Variabel cost*/biaya variabel

2. Analisa keuntungan (laba/rugi)

$$\mathbf{\mu = TR - TC}$$

Keterangan : **TR** = Total revenue /penerimaan total
TC = Total Cost /biaya total

3. Analisa B/C ratio (benefit cost ratio)

$$\mathbf{B/C \text{ Ratio} = TR/TC}$$

Keterangan : **B/C**= Timbangan penerimaan dan biaya
TR = Total Revenue (total penerimaan)
TC=Total Cost (total biaya)

4. Analisa Break Event Point (BEP)

- a. Titik impas produksi

$$\mathbf{Titik \textit{impas produksi} = \frac{TC}{PQ}}$$

Keterangan : **TC** = Total Cost (Rp)
PQ = Harga Jual (Rp)

- b. Titik impas harga

$$\mathbf{Titik \textit{impas harga} = \frac{TC}{Q}}$$

Keterangan : **TC** = Total Cost (Rp)
Q = Produksi (Rp)

HASIL PENELITIAN

Rekapitulasi Hasil Penelitian

Rekapitulasi hasil analisa usaha meliputi Biaya produksi, Analisa laba-rugi, Analisa B/C ratio, Hasil produksi (Pendapatan) dan Break Event Point pada Tabel 2.

Tabel 2. Rekapitulasi Hasil Analisa Usaha Meliputi Biaya Produksi, Analisa Laba-Rugi, Analisa B/C Ratio, Hasil Produksi dan Break Event Point

Perlakuan	Biaya Produksi (Rp)	Analisa Laba- Rugi (Rp)	Analisa B/C Ratio (Rp)	Hasil Produksi (Rp)	Break Event Point (BEP)	
					Unit (Gram)	Harga (Rp)
P0	541.007,-	146.568,-	1,27	687.575,-	15.457	27.539,17
P1	516.916,-	133.034,-	1,25	649.950,-	14.769	27.836,07
P2	521.491,-	150.859,-	1,28	672.350,-	14.899	27.146,85
P3	504.391,-	181.434,-	1,35	685.825,-	14.441	25.740,80

Biaya Produksi

Biaya Tetap

Biaya tetap atau fixed cost merupakan biaya yang dikeluarkan untuk suatu usaha dimana besar kecilnya tidak tergantung pada besar kecilnya suatu produksi. Biaya tetap dalam usaha ternak meliputi biaya pengadaan kandang dan pembelian peralatan kandang. Biaya tetap diperhitungkan berdasarkan nilai depresiasi atau penyusutan.

a. Biaya Kandang dan Peralatan

Biaya total yang dikeluarkan untuk pembuatan kandang diperhitungkan berdasarkan biaya pembuatan kandang, dan pembelian peralatan-peralatan kandang sehingga diperoleh biaya kandang dan peralatan selama penelitian. Biaya pengeluaran untuk pembuatan kandang sebesar Rp.1.750.000,- dengan perkiraan ketahanan penggunaan kandang selama 5 tahun, dan biaya yang dikeluarkan

dalam pembelian peralatan kandang sebesar Rp.410.000,-.dengan perkiraan ketahanan penggunaan peralatan kandang selama 20 bulan.

Biaya pembuatan kandang setiap perlakuan yaitu sebesar Rp.437.500,- dan memiliki ketahanan selama 60 bulan (5 tahun) yang di mana setiap periode nya selama 2 bulan. Biaya penyusutan untuk kandang setiap perlakuan ialah sebesar Rp.14.583,-/periode/perlakuan.

Biaya pengeluaran peralatan setiap perlakuan yaitu sebesar Rp.102.250,- dan memiliki ketahanan selama 20 bulan yang di mana setiap periode nya selama 2 bulan. Biaya penyusutan untuk peralatan setiap perlakuan nya ialah sebesar Rp.10.395,-/periode/perlakuan.

Biaya Variabel

Biaya tidak tetap atau biaya variabel adalah biaya yang besar kecilnya tergantung pada skala produksi atau harga pasar pada waktu itu. Biaya variabel dalam usaha peternakan meliputi, biaya pembelian bakalan, pakan, obat-obatan, listrik dan transportasi.

a. Biaya Bakalan

Biaya bakalan adalah biaya yang dikeluarkan untuk membeli bakalan DOD sebanyak 80 ekor. Harga DOD Rp.5.300 / ekor, sehingga total biaya yang dikeluarkan dalam pembelian bakalan DOD sebesar Rp.424.000.

b. Biaya Pakan

Biaya pengeluaran yang digunakan untuk pembelian pakan diperoleh dari perkalian pakan yang dikonsumsi itik selama penelitian dengan harga pakan perkilogramnya sehingga dapat diketahui jumlah biaya pakan yang dikonsumsi

itik selama dilakukan penelitian. Biaya pakan untuk setiap perlakuan dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Biaya Pakan Itik (Rp) umur 0 – 8 Minggu

Perlakuan	Jumlah Pakan (Kg)	Harga / Kg (Rp)	Total
P0	92,9	4.010	372.529,00
P1	93,1	3.748	349.003,00
P2	93,3	3.789	353.513,00
P3	93,5	3.598	336.413,00

c. Biaya Obat-obatan

Biaya obat-obatan yang digunakan selama penelitian adalah vaksin dan vitamin. Harga pembelian vitamin Anavit adalah Rp.15.000/80 g/80 ekor, harga vaksin tetes Rp. 25.000, sehingga total harga vitamin yang digunakan selama penelitian dalam pemeliharaan itik Rp.40.000,00 pada 4 perlakuan yang di mana biaya Obat-obatan setiap perlakuan nya sebesar Rp.10.000 /periode/perlakuan.

d. Biaya Listrik

Biaya listrik yang dikeluarkan selama penelitian ini baik untuk lampu dan air adalah sebesar Rp.48.000 atau selama 2 bulan pelaksanaan penelitian pada 4 perlakuan yang di mana biaya setiap perlakuan nya sebesar Rp.12.000 /periode/perlakuan.

e. Biaya Transportasi

Biaya transportasi yang dikeluarkan selama penelitian ini baik pada saat pembelian bibit, transportasi pembelian peralatan hingga biaya transportasi penjualan adalah sebesar Rp.60.000 atau selama 2 bulan pelaksanaan penelitian pada 4 perlakuan yang di mana biaya setiap perlakuan nya sebesar Rp.15.000 /periode/perlakuan.

Analisa Laba-Rugi (Keuntungan – Kerugian)

Analisa laba-rugi merupakan selisih antara total penerimaan dengan seluruh biaya yang dikeluarkan selama penelitian dalam proses produksi usaha peternakan. Laba bersih usaha ternak adalah hasil manajemen ternak dalam pelaksanaan usaha ternak itik. Hasil analisa laba-rugi dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Analisa Laba-Rugi Tiap Perlakuan Selama Penelitian (Rp).

Perlakuan	total Penerimaan (Rp)	total biaya produksi (Rp)	laba (Rp)	B/C Ratio
P0	687.575	541.007	146.568,00	1,27
P1	649.950	516.916	133.034,00	1,25
P2	672.350	521.491	150.859,00	1,28
P3	685.825	504.391	181.434,00	1,35

Dari tabel diatas dapat diketahui bahwa keuntungan paling terendah di dapat pada perlakuan P1 sebesar Rp.133.034,00, kemudian perlakuan P0 sebesar Rp.146.568,00, selanjutnya diikuti perlakuan P2 sebesar Rp.150.859,00 dan keuntungan paling tertinggi di dapat pada perlakuan P3 sebesar Rp.181.434,00.

Analisa B/C Ratio (Benefit Cost Ratio)

Efisiensi usaha ditentukan dengan menggunakan konsep benefit cost ratio yaitu menghitung antara jumlah total penghasilan dengan total biaya pengeluaran. Benefit cost ratio merupakan perbandingan anatara total penerimaan dengan total biaya. Semakin besar B/C maka akan semakin besar keuntungan yang diperoleh.

Analisa B/C Ratio digunakan dalam suatu usaha untuk mengetahui layak atau tidaknya suatu usaha itu dilanjutkan ke periode berikutnya atau sebaliknya usaha tersebut dihentikan saja karena kurang layak untuk mendapatkan keuntungan. Analisa B/C Ratio dapat dilihat pada Tabel 4. Dari tabel diatas dapat diketahui nilai rataaan B/C Ratio paling tertinggi terdapat pada perlakuan P3 sebesar 1,35, kemudian perlakuan P2 sebesar 1,28, selanjutnya diikuti perlakuan P0 sebesar 1,27 dan paling terendah di dapat P1 sebesar 1,25

Hasil Produksi (Pendapatan)

Hasil produksi adalah seluruh hasil dari penerimaan selama satu periode produksi dikurangi dengan seluruh biaya produksi. Menurut Soekartawi, dkk, (2003) dalam usaha tani selisih antara penerimaan dan pengeluaran total disebut pendapatan bersih dari usaha tani. Harga penjualan itik diperoleh dari harga jual itik per kg. Harga bobot hidup itik adalah Rp.35.000/kg. Sehingga diperoleh hasil penjualan itik selama 8 minggu. Hasil pendapatan dapat dilihat pada tabel 5.

Tabel 5. Rataan Harga Jual Itik (Rp) tiap Perlakuan

Perlakuan	bobot jual (Kg)	harga jual (Rp) / (Kg)	total penerimaan (Rp)
P0	19,645	35.000,-	687.575,-
P1	18,570	35.000,-	649.950,-
P2	19,210	35.000,-	672.350,-
P3	19,595	35.000,-	685.825,-

Dari tabel diatas dapat dilihat total harga penjualan ternak itik selama 8 minggu pemeliharaan paling tinggi didapat pada perlakuan P0 sebesar Rp.687.575,-, kemudian perlakuan P3 sebesar Rp.685.825,-, selanjutnya diikuti perlakuan P2 sebesar Rp.672.350,- dan harga paling terendah didapat pada perlakuan P1 sebesar Rp.649.950,-.

Break Event Point (BEP)

Break Event Point (BEP) merupakan suatu alat pengukur usaha dimana pada suatu titik waktu tertentu dengan nilai produksi tertentu terdapat keseimbangan antara biaya usaha keseluruhan dengan penerimaan usaha. Break Event Point ini digunakan untuk menganalisis proyeksi sejauh mana banyaknya jumlah unit yang diproduksi atau sebanyak apa uang yang harus diterima untuk mendapatkan titik impas atau kembalinya modal.

a. Break Event Point (Produksi)

Tabel 6. Analisa Break Event Point (Produksi) dalam Pemeliharaan Itik 0 – 8 Minggu.

Perlakuan	Total Biaya Produksi (Rp)	Harga Jual (Rp)	Break Event Point (Produksi) (gram)
P0	541.007,-	35.000,-	15.457
P1	516.916,-	35.000,-	14.769
P2	521.491,-	35.000,-	14.899
P3	504.391,-	35.000,-	14.411

Dari tabel diatas dapat dilihat nilai Break Event Point (Produksi) paling tinggi didapat pada perlakuan P0 sebesar 15.457, kemudian diikuti perlakuan P2 sebesar 14.889, selanjutnya diikuti perlakuan P1 sebesar 14.769 dan nilai terendah didapat pada perlakuan P3 sebesar 14.411.

b. Break Event Point (Harga)

Tabel 7. Analisa Break Event Point (Harga) dalam Pemeliharaan Itik 0 – 8 Minggu

Perlakuan	Total Biaya Produksi (Rp)	Total Produksi (Kg)	Break Event Point (Harga) (Rp)
P0	541.007,-	19,645	27.539,17
P1	516.916,-	18,570	27.836,07
P2	521.491,-	19,210	27.146,85
P3	504.391,-	19,595	25.740,80

Dari tabel diatas dapat dilihat nilai Break Event Point (harga) Paling rendah di dapat pada perlakuan P3 sebesar Rp.25.740,80, kemudian diikuti perlakuan P2 sebesar Rp.27.146,85, selanjutnya diikuti perlakuan P0 sebesar Rp.27.539,17 dan nilai tertinggi didapat pada perlakuan P1 sebesar Rp.27.836,07.

PEMBAHASAN

Biaya Produksi

Nilai biaya produksi setiap perlakuan selama penelitian yang diberi penambahan fermentasi batang pisang dalam campuran ransum sebagai pakan itik lokal untuk P0 sebesar Rp.541,007, P1 sebesar Rp.516.916,00, P2 sebesar Rp.521.491,00 dan P3 sebesar Rp.504.391. Biaya produksi adalah semua pengeluaran yang harus dikeluarkan oleh produsen untuk memperoleh faktor-faktor produksi dan bahan penunjang lainnya yang dapat digunakan agar produk tertentu yang telah direncanakan dapat terwujud dengan baik. Total biaya produksi atau jumlah total pengeluaran merupakan biaya-biaya yang dikeluarkan untuk menghasilkan produk, dapat diperoleh dengan menghitung biaya pembelian bakalan DOD, biaya pakan, biaya obat-obatan dan biaya tenaga kerja. Biaya produksi merupakan penjumlahan biaya tetap dan biaya variabel. Biaya tetap terdiri dari biaya investasi kandang dan biaya penyusutan. Jumlah biaya investasi pada usaha pemeliharaan ternak itik meliputi nilai investasi kandang, peralatan dan perlengkapan kandang, modal yang dikeluarkan selama penelitian. Pada penelitian ini hasilnya menunjukkan bahwa investasi dari setiap perlakuan adalah sebesar Rp.2.160.000,- yang didapat dari biaya pengadaan kandang yaitu sebesar Rp.1.750.000,- dan biaya peralatan yaitu sebesar Rp.410.000,-.

Hasil analisa variabel yang didapat dalam penelitian ini dalam pemeliharaan ternak itik lokal dengan diberi fermentasi batang pisang dalam campuran ransum menunjukkan bahwa biaya variabel tertinggi didapat pada perlakuan P0 yaitu sebesar Rp.516.029,- dan biaya variabel terendah didapat pada perlakuan P3 yaitu sebesar Rp.479.413,-. Penyebab tingginya biaya variabel yang

didapat pada perlakuan P0 disebabkan biaya yang dikeluarkan dalam pembelian pakan pada perlakuan P0 lebih tinggi yaitu sebesar Rp.372.529,-, apabila dibandingkn dengan perlakuan yang lain. Sedangkan biaya variabel pada perlakuan P3 lebih rendah, itu dikarenakan biaya pakan yang dikeluarkan jauh lebih murah yaitu sebesar Rp.331.177,-. Perbedaan ini disebabkan jumlah komposisi ransum yang digunakan dalam penelitian ini berbeda pada setiap perlakuan.

Ternak itik yang dipelihara dalam penelitian ini berjumlah 80 ekor, dalam penelitian ini digunakan 4 perlakuan maka dari itu setiap perlakuan memiliki jumlah itik 20 ekor. Harga itik untuk masing-masing perlakuan yaitu sebesar Rp.106.000, sehingga biaya yang dikeluarkan untuk pembelian bakalan untuk semua perlakuan yaitu sebesar Rp.424.000. Biaya obat-obatan selama penelitian untuk masing-masing perlakuan sebesar Rp.10.000, maka total biaya yang dikeluarkan untuk biaya obat-obatan untuk semua perlakuan yaitu sebesar Rp.40.000, sedangkan untuk biaya yang dikeluarkan untuk biaya transportasi untuk masin-masing perlakuan sebesar Rp.15.000, maka didapat total biaya yang dikeluarkan untuk semua perlakuan untuk biaya transport yaitu sebesar Rp.60.000, dan untuk biaya listrik yang di keluarkan untuk masing-masing perlakuan sebesar Rp.12.000, maka total biaya yang di keluarkan untuk semua perlakuan untuk biaya listrik yaitu sebesar Rp.48.000.

Analisa Laba-Rugi (Keuntungan-Kerugian)

Nilai hasil analisa laba-rugi yang diberi penambahan fermentasi batang pisang dalam campuran ransum sebagai pakan itik lokal yaitu untuk P0 sebesar Rp.146.568,-, P1 sebesar Rp.133.034,-, P2 sebesar Rp.150.859,- dan P3 sebesar

Rp.181.434,-.. Analisa laba-rugi merupakan selisih antara total penerimaan dengan total seluruh biaya yang dikeluarkan selama penelitian dalam proses produksi suatu usaha tani,

Menurut Riyanto (2001), suatu usaha mengalami keuntungan apabila pendapatan yang diperoleh dapat digunakan untuk membayar semua sarana produksi termasuk biaya bibit, biaya pakan, biaya upah tenaga kerja dan biaya transport dan upah jasa yang lain selama usaha pemeliharaan dilakukan. Laba yang didapat selama berlangsungnya penelitian berasal dari selisih hasil pendapatan yang diperoleh dari penjualan ternak.

Berdasarkan data analisis pada pemeliharaan itik selama umur 8 minggu mengalami keuntungan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa tingkat keuntungan paling tertinggi didapat pada perlakuan P3 sebesar Rp.181.434,-, diikuti dengan perlakuan P2 sebesar Rp.150.859,-, kemudian perlakuan P0 sebesar Rp.146.568,- dan keuntungan yang paling terendah didapat pada perlakuan P1 yaitu sebesar Rp.133.034,-.

Analisa B/C Ratio (Benefit Cost Ratio).

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa nilai analisa B/C ratio paling tinggi didapat pada pemeliharaan ternak itik lokal selama penelitian yang diberi penambahan fermentasi batang pisang dalam campuran ransum sebagai pakan itik lokal yang diberi pakan campuran ransum dengan penambahan fermentasi batang pisang sebesar 30 %. Nilai B/C ratio ini memberikan arti bahwa usaha ternak itik lokal dengan pemberian pakan fermentasi batang pisang layak untuk dikembangkan, dikarenakan nilai B/C ratio >1 yang dimana pada setiap perlakuan memperoleh $B/C > 1$ (Kusumawati,2012). Efisiensi usaha ditentukan dengan

menggunakan konsep benefit cost ratio yaitu menghitung antara jumlah total penghasilan dengan total biaya pengeluaran. Benefit cost ratio merupakan perbandingan antara total penerimaan dengan total biaya. Semakin besar B/C rasionya maka akan semakin besar keuntungan yang diperoleh.

Berdasarkan hasil penelitian yang sudah dilaksanakan nilai B/C ratio tertinggi dicapai pada perlakuan P3 yaitu sebesar 1,35, diikuti perlakuan P2 sebesar 1,28, selanjutnya diikuti perlakuan P0 sebesar 1,27 dan nilai B/C ratio terendah didapat pada perlakuan P1 yaitu sebesar 1,25. Rendahnya nilai B/C ratio pada penelitian ini disebabkan karena penerimaan yang didapatkan dari penjualan hasil produksi lebih kecil dari jumlah biaya produksi yang dikeluarkan.

Hasil Produksi (Pendapatan)

Nilai hasil produksi (pendapatan) ternak itik paling tinggi yang diberi penambahan fermentasi batang pisang dalam campuran ransum sebagai pakan itik lokal selama penelitian yaitu pada perlakuan P0 sebesar Rp.687.575,-. Dalam penelitian ini menunjukkan bahwa nilai hasil produksi (pendapatan) paling tinggi diperoleh pada perlakuan P0 yaitu sebesar Rp.687.575,-, kemudian perlakuan P3 sebesar Rp.685.825,-, selanjutnya diikuti perlakuan P2 sebesar Rp.649.950,- dan nilai hasil produksi paling rendah didapat pada perlakuan P1 sebesar Rp.649.950,-. Rendahnya pendapatan yang diperoleh pada perlakuan P1 disebabkan rendahnya bobot badan yang dihasilkan selama penelitian dibandingkan pada perlakuan yang lain.

Break Event Point (BEP)

Break Event Point merupakan titik impas dimana posisi jumlah pendapatan dan biaya sama atau seimbang sehingga tidak terdapat keuntungan ataupun kerugian dalam suatu usaha pemeliharaan itik. Break Event Point digunakan untuk menganalisis proyeksi sejauh mana banyaknya uang yang harus diterima untuk mendapatkan titik impas atau kembalinya modal (Soepranianondo dkk,2013).

a. Break Event Point (Produksi)

Nilai Break Event (Produksi) paling tertinggi pada ternak itik yang diberi penambahan fermentasi batang pisang dalam campuran ransum sebagai pakan itik lokal yaitu pada P0 dengan penambahan 10 % fermentasi batang pisang dalam campuran ransum sebesar 15.457. Dalam penelitian ini menunjukkan bahwa nilai Break Event Point (Produksi) paling terendah didapat pada perlakuan P3 sebesar 14.411, kemudian diikuti perlakuan P1 sebesar 14.769, lalu diikuti perlakuan P2 sebesar 14.815 dan nilai paling tinggi didapat pada perlakuan P0 sebesar 15.457. Tingginya nilai Break Event Point pada perlakuan P0 disebabkan karena nilai harga jual itik jauh lebih murah dibandingkan dengan total biaya produksinya.

b. Break Event Point (Harga)

Nilai Break Event Point (Harga) paling tinggi pada ternak itik yang diberi penambahan fermentasi batang pisang dalam campuran ransum sebagai pakan itik lokal yaitu pada perlakuan P1 sebesar Rp.27.836,07. Dalam penelitian yang dilakukan selama 8 minggu menunjukkan bahwa nilai Break Event Point (Harga) paling tertinggi didapat pada perlakuan P1 yaitu sebesar Rp.27.836,07, kemudian

perlakuan P0 sebesar Rp.27.539,17, lalu diikuti perlakuan P2 sebesar Rp.27.146,85 dan nilai paling terendah didapat pada perlakuan P3 yaitu sebesar Rp.25.740,80.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

1. Perlakuan (P0) dengan penambahan 0 % fermentasi batang pisang dalam campuran ransum yang diberikan pada itik lokal adalah perlakuan yang mengeluarkan biaya produksi paling tinggi di penelitian ini yaitu sebesar Rp.541.007,-.
2. Keuntungan yang paling besar didapat pada perlakuan P3 dengan penambahan fermentasi batang pisang 30 % dalam campuran ransum sebesar Rp.181.434,-.
3. Perlakuan (P3) dengan penambahan fermentasi batang pisang 30 % dalam campuran ransum pada itik lokal adalah nilai analisa B/C ratio paling tinggi yaitu sebesar 1,35.

Saran

Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut dengan menyusun ransum yang lebih murah untuk meningkatkan keuntungan peternak itik lokal.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdillah, H. A. S. R. I., Iqbal, M. U. H. A. M. M. A. D., & Amrul, H. M. (2012). First breeding records of Black-winged stilt *Himantopus himantopus* himantopus in Indonesia. 456-489. 9-56, 18.
- Arianti, dan Arsyadi. 2009. Performans Itik Pedaging (Lokal X Peking) Pada Fase Starter Yang Diberi Pakan Dengan Persentase Penambahan Jumlah Air Yang Berbeda. *Jurnal Peternakan*. Vol. 6(2).
- Cyrrilla, L., dan Ismail. A. 1998. Usaha Peternakan. Diktat Kuliah. Jurusan Sosial Ekonomi. Fakultas Peternakan. Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Dhalika, dkk. 2011. Nilai Nutrisi Batang Pisang dari Produk Bioproses (Ensilage) sebagai Ransum Lengkap. *Jurnal Ilmu Ternak*. 11(1):17-23.
- Fajarudin, *et al.* 2014 . Pengaruh Lama Fermentasi EM4 Terhadap Kandungan Protein Kasar Padatan Kering Lumpur Organik Unit Gas Bio. Fakultas Peternakan Universitas Brawijaya. Malang.
- Gittinger, J.P. 1986. Analisa Ekonomi Proyek-Proyek Pertanian. Terjemahan. Edisi Kedua. UI-Press dan John Hopkins. Jakarta.
- Harahap, A. S. (2018). *Uji kualitas dan kuantitas DNA beberapa populasi pohon kapur Sumatera. JASA PADI*, 2(02), 1-6.
- Hasrida. 2011. “Pengaruh Dosis Urea dalam Amoniasi Batang Pisang terhadap Degradasi Bahan Kering, Bahan Organik, dan Protein Kasar secara IN_VITRO” (Skripsi S-1 Jurusan Nutrisi dan Makanan Ternak, Fakultas Peternakan). Padang: Universitas Andalas.
- Ichwan. 2003. Membuat Pakan Ayam Ras Pedaging. Cetakan I. PT Agromedia Pustaka Utama. Jakarta.
- Juwita. R, 2012. Studi Produksi Alkohol Dari Tetes Tebu (*Saccharum officinarum* L) Selama Proses Fermentasi. Skripsi. Fakultas Tehnik Pertanian. Universitas Hasanuddin. Makasar.
- Kukuh, 2010. Minyak Goreng yang Baik. Diakses tanggal 12 Juni 2010, <http://www.kompasiana.com>
- Kusumastuti, 2012. Pengembangan Bisnis Pertanian Dalam Rangka Pemulihan Ekonomi Bangsa. *Jurnal Ichthyos*.
- Lubis, N. (2018). Pengabdian Masyarakat Pemanfaatan Daun Sukun (*Artocarpus altilis*) sebagai Minuman Kesehatan di Kelurahan Tanjung Selamat-Kotamadya Medan. *JASA PADI*, 3(1), 18-21.

- Makfoeld, D. 1982. *Diskripsi Pengolahan Hasil Pertanian*: Departemen Ilmu dan Teknologi Makanan Fakultas Teknik Pertanian. UGM. Yogyakarta.
- Murtidjo, B.A. 1992. *Pedoman Beternak Ayam Broiler*. Kanisius. Yogyakarta.
- National Research Council. 1994. *Nutrient Requirements of Poultry*. 9th Revised Edition. National Academy Press, Washington DC.
- Rasyaf, M. 1982. *Beternak Itik*. Edisi Ke – 16. Kanisius. Yogyakarta.
- Riyanto, B. 2001. *Dasar-Dasar Pembelanjaan Perusahaan*, Edisi Keempat, Cetakan Ketujuh, BPFE Yogyakarta, Yogyakarta.
- Sajar, S. (2017). Kisaran Inang *Corynespora cassiicola* (Berk. & Curt) Wei Pada Tanaman Di Sekitar Pertanaman Karet (*Hevea brassiliensis* Muell). *Jurnal Pertanian Tropik*, 4(1), 9-19.
- Sajar, s. (2018). Karakteristik kultur *corynespora cassiicola* (berk. & curt) wei dari berbagai tanaman inang yang ditumbuhkan di media pda. *Agrium: jurnal ilmu pertanian*, 21(3), 210-217.
- Samadi. 2007. *Sukses beternak ayam ras petelur dan pedaging*. Pustaka Mina. Jakarta.
- Sandi, dan Saputra. 2012. The effect of effective microorganism-4 (EM4) addition on the physical quality of sugar cane shoots silage. *Faculty Of Agriculture University Of Sriwijaya, Palembang*.
- Sanusi, A., Rusiadi, M., Fatmawati, I., Novalina, A., Samrin, A. P. U. S., Sebayang, S., & Taufik, A. (2018). Gravity Model Approach using Vector Autoregression in Indonesian Plywood Exports. *Int. J. Civ. Eng. Technol*, 9(10), 409-421.
- Setioko, *et al.* 1994. Pemberian Pakan Tambahan Untuk Pemeliharaan Itik Gembala di Subang-Jawa Barat. *Ilmu dan Peternakan* 8(1):27-33.
- Siregar, M. (2018). Respon Pemberian Nutrisi Abmix pada Sistem Tanam Hidroponik Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Sawi (*Brassica Juncea*). *Jasa Padi*, 2(02), 18-24.
- Soepranianondo, dkk, 2013. *Buku Ajar Kewirausahaan*. Pusat Penerbitan dan Percetakan Unair. Surabaya.
- Sudarmono, A.S dan Y.B. Sugeng. 2003. *Beternak Itik*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Sulardi, T., & Sany, A. M. (2018). Uji pemberian limbah padat pabrik kopi dan urin kambing terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman tomat (*Lycopersicum esculatum*). *Journal of Animal Science and Agronomy panca budi*, 3(2).

- Suprijatna, *et al.* 2005. Ilmu Dasar Ternak Unggas. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Sutama, I dan Budiarsana, IGM. 2009. Panduan Lengkap Beternak Itik. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Sutardi, T. 1980. Landasan Ilmu Nutrisi. Jilid I. departemen Ilmu Makanan Ternak. Fakultas Peternakan. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Syahputra, B. S. A., Sinniah, U. R., Ismail, M. R., & Swamy, M. K. (2016). Optimization of paclobutrazol concentration and application time for increased lodging resistance and yield in field-grown rice. *Philippine Agricultural Scientist*, 99(3), 221-228.
- Tarigan, r. R. A. (2018). Penanaman tanaman sirsak dengan memanfaatkan lahan pekarangan rumah. *Jasa padi*, 2(02), 25-27.
- Tamime dan Robinson R.K. 2007. Tamime and Robinson Yoghurt. Cambridge: Science and Techonology. Ed-3. CRC Press.
- Umar, H. 1999. Studi Kelayakan Bisnis. Edisi 2. PT. Gramedia Pustaka Utama, Jakarta.
- Widodo W. 2002. Bioteknologi Fermentasi Susu. Malang. Pusat Pengembangan Bioteknologi Universitas Muhammadiyah Malang.
- Winedar. 2006 ; Daya Cerna Protein Pakan, Kandungan ProteinDaging, Dan Pertambahan Berat Badan Ayam Broiler Setelah Pemberian Pakan Yang Difermentasi Dengan Effective Microorganisms-4 (Em-4), Bioteknologi.
- Zulfaniata., R.Eny dan D.P. Utami. 2011. Pembatasan Ransum Berpengaruh Terhadap Pertambahan Bobot Badan Ayam Broiler Pada Periode Pertumbuhan. *Jurnal Ilmu-ilmu Pertanian*.