



**PENGARUH PENAMBAHAN TEPUNG KELADI TIKUS
(*Typhonium flagelliforme*) DALAM RANSUM
TERHADAP KECERNAAN PROTEIN
KASAR DAN SERAT KASAR
PADA ITIK PEKING**

SKRIPSI

OLEH :

**NAMA : NUR DELIMA
NPM : 1613060011
PRODI : PETERNAKAN**

**FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN PANCA BUDI
MEDAN
2020**

**PENGARUH PENAMBAHAN TEPUNG KELADI TIKUS
(*Typhonium flagelliforme*) DALAM RANSUM
TERHADAP KECERNAAN PROTEIN
KASAR DAN SERAT KASAR
PADA ITIK PEKING**

SKRIPSI

OLEH

NUR DELIMA
1613060011

**Skripsi ini Disusun Sebagai Syarat untuk Memperoleh Gelar Sarjana
Peternakan pada Program Studi Peternakan Fakultas Sains dan Teknologi
Universitas Pembangunan Panca Budi**

Disetujui Oleh :

Komisi Pembimbing



Andhika Putra, S. Pt., M. Pt
Pembimbing I



Tengku Gilang Pradana, S. Si., M. Si
Pembimbing II



Andhika Putra, S. Pt., M. Pt
Ketua Program Studi



Hamdani, ST., MT
Dekan

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : NUR DELIMA
NPM : 1613060011
Fakultas/Program Studi : SAINS DAN TEKNOLOGI / PETERNAKAN
Judul Skripsi : PENGARUH PENAMBAHAN TEPUNG DAUN KELADI
TIKUS (*Typhonium flagelliforme*) DALAM RANSUM
TERHADAP KECERNAAN PROTEIN KASAR DAN
SERAT KASAR PADA ITIK PEKING

Dengan ini menyatakan bahwa:

1. Skripsi ini merupakan hasil karya tulis saya sendiri dan bukan merupakan hasil karya orang lain (plagiat).
2. Memberi izin hak bebas Royalti Non-Eklusif kepada UNPAB untuk menyimpan, mengalih-media/formatkan, mengelola, mendistribusikan, dan mempublikasikan karya skripsinya melalui internet atau media lain bagi kepentingan akademis.

Surat pernyataan ini saya perbuat 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, 1 Desember 2020

Yang membuat Pernyataan



NUR DELIMA

SURAT PERNYATAAN

a Yang Bertanda Tangan Dibawah Ini :

na : NUR DELIMA

P. M : 1613060011

mpat/Tgl. : MEDAN / 23 JANUARI 1998
ir

mat : JL PERNIAGAAN

HP : 082165814167

na Orang : NASRUL WAJDI/NURHAFNI

ultas : SAINS & TEKNOLOGI

gram : Peternakan
ti

ul : Pengaruh penambahan tepung daun keladi tikus (*Typhonium Flagelliforme*) dalam ransum terhadap pencernaan protein kasar dan serat kasar pada itik peking

ama dengan surat ini menyatakan dengan sebenar - benarnya bahwa data yang tertera diatas adalah sudah benar sesuai gan ijazah pada pendidikan terakhir yang saya jalani. Maka dengan ini saya tidak akan melakukan penuntutan kepada AB. Apabila ada kesalahan data pada ijazah saya.

ikianlah surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar - benarnya, tanpa ada paksaan dari pihak manapun dan dibuat m keadaan sadar. Jika terjadi kesalahan, Maka saya bersedia bertanggung jawab atas kelalaian saya.





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

PERMOHONAN JUDUL TESIS / SKRIPSI / TUGAS AKHIR*

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama Lengkap	: NUR DELIMA
Tempat/Tgl. Lahir	: MEDAN / 23 Januari 1998
Nomor Pokok Mahasiswa	: 1613060011
Program Studi	: Peternakan
Spesialisasi	: Nutrisi dan Pakan Ternak
Semester Kredit yang telah dicapai	: 131 SKS, IPK 3.44
Nomor Hp	: 082165814167
Alasan yang mengajukan judul sesuai bidang ilmu sebagai berikut	:

	Judul
Pengaruh penambahan tepung daun keladi tikus (<i>Typhonium Flagelliforme</i>) dalam ransum terhadap pencernaan protein kasar dan serat kasar pada itik peking	

Isian : Diisi Oleh Dosen Jika Ada Perubahan Judul

Yang Tidak Perlu

Medan, 15 Januari 2020

Pemohon

(Nur Delima)

Rektor I,

(Ir. Bhakti Alamsyah, M.T., Ph.D.)

Tanggal : 15/1/2020
Disetujui oleh :
Dekan

(Hamdani, ST., MT)

Tanggal :
Disetujui oleh :
Dosen Pembimbing I :

(Andhika Putra, S.Pt., MP)

Tanggal :
Disetujui oleh:
Ka. Prodi Peternakan

(Andhika Putra, S.Pt., MP)

Tanggal : 15 Januari 2020
Disetujui oleh:
Dosen Pembimbing II:

(Tengku Gilang Pradana, S.Si., M.Si)

No. Dokumen: FM-UPBM-18-02

Revisi: 0

Tgl. Eff: 22 Oktober 2018

Hal : Permohonan Meja Hijau

Medan, 29 Agustus 2020
Kepada Yth : Bapak/Ibu Dekan
Fakultas SAINS & TEKNOLOGI
UNPAB Medan
Di -
Tempat

Dengan hormat, saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : NUR DELIMA
Tempat/Tgl. Lahir : MEDAN / 23 JANUARI 1998
Nama Orang Tua : NASRUL WAJDI
No. P. M : 1613060011
Fakultas : SAINS & TEKNOLOGI
Program Studi : Peternakan
No. HP : 082165814167
Alamat : JL PERNIAGAAN

datang bermohon kepada Bapak/Ibu untuk dapat diterima mengikuti Ujian Meja Hijau dengan judul **Pengaruh penambahan tepung daun keladi tikus (*Typhonium Flagelliforme*) dalam ransum terhadap pencernaan protein kasar dan serat kasar pada itik peking**. 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 jeruk 5 exemplar untuk penguji (bentuk dan warna penjilidan 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 yang dibebankan untuk memproses pelaksanaan ujian dimaksud, dengan perincian sbb :

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

Periode Wisuda Ke :

Ukuran Toga : **M**

Diketahui/Disetujui oleh :

Hormat saya



Nurdani, ST., MT
Dekan Fakultas SAINS & TEKNOLOGI

NUR DELIMA
1613060011

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. Dibuat Rangkap 3 (tiga), untuk - Fakultas - untuk BPAA (asli) - Mhs.ybs.



YAYASAN PROF. DR. H. KADIRUN YAHYA

UNIVERSITAS PEMBANGUNAN PANCA BUDI

Jl. Jend. Gatot Subroto KM 4,5 PO. BOX 1099 Telp. 061-30106057 Fax. (061) 4514808
MEDAN - INDONESIA
Website : www.pancabudi.ac.id - Email : admin@pancabudi.ac.id

LEMBAR BUKTI BIMBINGAN SKRIPSI

Nama Mahasiswa : NUR DELIMA
NPM : 1613060011
Program Studi : Peternakan
Jenjang Pendidikan : Strata Satu
Dosen Pembimbing : Andhika Putra, S.Pt., M.Pt
Judul Skripsi : Pengaruh Penambahan Tepung Keladi (Typhonium Flagelliforme) dalam Ransum Terhadap Kecernaan Protein Kasar dan Serat Kasar pada tik Peking

Tanggal	Pembahasan Materi	Status	Keterangan
15 Januari 2020	Acc judul	Disetujui	
16 Januari 2020	Bimbingan proposal	Disetujui	
23 Januari 2020	Revisi proposal	Disetujui	
05 Februari 2020	Acc proposal	Disetujui	

Medan, 15 Februari 2021
Dosen Pembimbing,



Andhika Putra, S.Pt., M.Pt



YAYASAN PROF. DR. H. KADIRUN YAHYA

UNIVERSITAS PEMBANGUNAN PANCA BUDI

Jl. Jend. Gatot Subroto KM 4,5 PO. BOX 1099 Telp. 061-30106057 Fax. (061) 4514808
MEDAN - INDONESIA

Website : www.pancabudi.ac.id - Email : admin@pancabudi.ac.id

LEMBAR BUKTI BIMBINGAN SKRIPSI

Nama Mahasiswa : NURDELIMA
NPM : 1613060011
Program Studi : Peternakan
Jenjang Pendidikan : Strata Satu
Dosen Pembimbing : Andhika Putra, S.Pt., M.Pt
Judul Skripsi : Pengaruh Penambahan Tepung Keladi Tikus (Typhonium Flagelliforme) dalam Ransum Terhadap Kecernaan Protein Kasar dan Serat Kasar pada Itik Peking

Tanggal	Pembahasan Materi	Status	Keterangan
07 Februari 2020	Seminar proposal	Disetujui	
21 Februari 2020	Pelaksanaan penelitian	Disetujui	
14 April 2020	Supervisi	Disetujui	
18 Juni 2020	Bimbingan skripsi	Disetujui	

Medan, 15 Februari 2021
Dosen Pembimbing,



Andhika Putra, S.Pt., M.Pt



YAYASAN PROF. DR. H. KADIRUN YAHYA

UNIVERSITAS PEMBANGUNAN PANCA BUDI

Jl. Jend. Gatot Subroto KM 4,5 PO. BOX 1089 Telp. 061-30106057 Fax. (061) 4514808
MEDAN - INDONESIA
Website : www.pancabudi.ac.id - Email : admin@pancabudi.ac.id

LEMBAR BUKTI BIMBINGAN SKRIPSI

Nama Mahasiswa : NUR DELIMA
NPM : 1613060011
Program Studi : Peternakan
Jenjang Pendidikan : Strata Satu
Dosen Pembimbing : Andhika Putra, S.Pt., M.Pt
Judul Skripsi : Pengaruh Penambahan Tepung Keladi Tikus (*Typhonium flagelliforme*) dalam Ransum Terhadap Kecernaan Protein Kasar dan Serat Kasar pada Itik Pekang

Tanggal	Pembahasan Materi	Status	Keterangan
02 Agustus 2020	Acc skripsi	Disetujui	
06 Agustus 2020	Seminar hasil	Disetujui	
11 Agustus 2020	Revisi skripsi	Disetujui	

Medan, 15 Februari 2021

Dosen Pembimbing,

Andhika Putra, S.Pt., M.Pt





YAYASAN PROF. DR. H. KADIRUN YAHYA

UNIVERSITAS PEMBANGUNAN PANCA BUDI

Jl. Jend. Gatot Subroto KM 4,5 PO. BOX 1099 Telp. 061-30106057 Fax. (061) 4514808
MEDAN - INDONESIA
Website : www.pancabudi.ac.id - Email : admin@pancabudi.ac.id

LEMBAR BUKTI BIMBINGAN SKRIPSI

Nama Mahasiswa : NUR DELIMA
NPM : 1613060011
Program Studi : Peternakan
Jenjang Pendidikan : Strata Satu
Dosen Pembimbing : Andhika Putra, S.Pt., M.Pt
Judul Skripsi : Pengaruh Penambahan Tepung Keladi Tikus (*Typhonium flagelliforme*) dalam Ransum Terhadap Kecernaan Protein Kasar dan Serat Kasar pada Itik Peking

Tanggal	Pembahasan Materi	Status	Keterangan
09 September 2020	Sidang meja hijau	Disetujui	
01 Januari 2021	Acc jilid skripsi	Disetujui	

Medan, 15 Februari 2021

Dosen Pembimbing,



Andhika Putra, S.Pt., M.Pt



YAYASAN PROF. DR. H. KADIRUN YAHYA

UNIVERSITAS PEMBANGUNAN PANCA BUDI

Jl. Jend. Gatot Subroto KM 4,5 PO. BOX 1099 Telp. 061-30106057 Fax. (061) 4514808
MEDAN - INDONESIA
Website : www.pancabudi.ac.id - Email : admin@pancabudi.ac.id

LEMBAR BUKTI BIMBINGAN SKRIPSI

Nama Mahasiswa : NUR DELIMA
NPM : 1613060011
Program Studi : Peternakan
Jenjang Pendidikan : Strata Satu
Dosen Pembimbing : Andhika Putra, S.Pt., M.Pt
Judul Skripsi : Pengaruh Penambahan Tepung Keladi Tikus (*Typhonium flagelliforme*) dalam Ransum Terhadap Kecernaan Protein Kasar dan Serat Kasar pada Itik Peking

Tanggal	Pembahasan Materi	Status	Keterangan
09 Agustus 2020	Acc seminar hasil	Disetujui	
11 Januari 2021	ACC Sidang	Disetujui	

Medan, 01 Februari 2021

Dosen Pembimbing,

Andhika Putra, S.Pt., M.Pt





YAYASAN PROF. DR. H. KADIRUN YAHYA

UNIVERSITAS PEMBANGUNAN PANCA BUDI

Jl. Jend. Gatot Subroto KM 4,5 PO. BOX 1099 Telp. 061-30106057 Fax. (061) 4514808
MEDAN - INDONESIA

Website : www.pancabudi.ac.id - Email : admin@pancabudi.ac.id

LEMBAR BUKTI BIMBINGAN SKRIPSI

Nama Mahasiswa : NUR DELIMA
NPM : 1613060011
Program Studi : Peternakan
Jenjang Pendidikan : Strata Satu
Dosen Pembimbing : Tengku Gilang Pradana, S.Si., M.Si
Judul Skripsi : Pengaruh Penambahan Tepung Keladi Tikus (Typhonium Flagelliforme) dalam Ransum Terhadap Kecernaan Protein Kasar dan Serat Kasar pada Ilik Peking

Tanggal	Pembahasan Materi	Status	Keterangan
15 Januari 2020	ACC Judul	Disetujui	
16 Januari 2020	Bimbingan proposal	Disetujui	
23 Januari 2020	Revisi proposal	Disetujui	
05 Februari 2020	ACC proposal	Disetujui	

Medan, 15 Februari 2021
Dosen Pembimbing,



Tengku Gilang Pradana, S.Si., M.Si



YAYASAN PROF. DR. H. KADIRUN YAHYA

UNIVERSITAS PEMBANGUNAN PANCA BUDI

Jl. Jend. Gatot Subroto KM 4,5 PO. BOX 1099 Telp. 061-30106057 Fax. (061) 4514808
MEDAN - INDONESIA

Website : www.pancabudi.ac.id - Email : admin@pancabudi.ac.id

LEMBAR BUKTI BIMBINGAN SKRIPSI

Nama Mahasiswa : NUR DELIMA
NPM : 1613060011
Program Studi : Peternakan
Jenjang Pendidikan : Strata Satu
Dosen Pembimbing : Tengku Gilang Pradana, S.Si., M.Si
Judul Skripsi : Pengaruh Penambahan Tepung Keladi Tikus (Typhonium flagelliforme) dalam Ransum Terhadap Kecernaan Protein Kasar dan Serat Kasar pada Ilik Peking

Tanggal	Pembahasan Materi	Status	Keterangan
07 Februari 2020	Seminar proposal	Disetujui	
21 Februari 2020	Pelaksanaan penelitian	Disetujui	
14 April 2020	Supervisi	Disetujui	
18 Juni 2020	Bimbingan skripsi	Disetujui	

Medan, 15 Februari 2021
Dosen Pembimbing,



Tengku Gilang Pradana, S.Si., M.Si



YAYASAN PROF. DR. H. KADIRUN YAHYA

UNIVERSITAS PEMBANGUNAN PANCA BUDI

Jl. Jend. Gatot Subroto KM 4,5 PO. BOX 1099 Telp. 061-30106057 Fax. (061) 4514808
MEDAN - INDONESIA

Website : www.pancabudi.ac.id - Email : admin@pancabudi.ac.id

LEMBAR BUKTI BIMBINGAN SKRIPSI

Nama Mahasiswa : NUR DELIMA
NPM : 1613060011
Program Studi : Peternakan
Jenjang Pendidikan : Strata Satu
Dosen Pembimbing : Tengku Gilang Pradana, S.Si., M.Si
Judul Skripsi : Pengaruh Penambahan Tepung Keladi (Typhonium Flagelliforme) dalam Ransum Terhadap Kecernaan Protein Kasar dan Serat Kasar pada Tik Peking

Tanggal	Pembahasan Materi	Status	Keterangan
02 Agustus 2020	ACC skripsi	Disetujui	
06 Agustus 2020	Seminar hasil	Disetujui	
09 Agustus 2020	ACC seminar hasil	Disetujui	

Medan, 15 Februari 2021

Dosen Pembimbing,



Tengku Gilang Pradana, S.Si., M.Si



YAYASAN PROF. DR. H. KADIRUN YAHYA

UNIVERSITAS PEMBANGUNAN PANCA BUDI

Jl. Jend. Gatot Subroto KM 4,5 PO. BOX 1099 Telp. 061-30106057 Fax. (061) 4514808
MEDAN - INDONESIA

Website : www.pancabudi.ac.id - Email : admin@pancabudi.ac.id

LEMBAR BUKTI BIMBINGAN SKRIPSI

Nama Mahasiswa : NUR DELIMA
NPM : 1613060011
Program Studi : Peternakan
Jenjang Pendidikan : Strata Satu
Dosen Pembimbing : Tengku Gilang Pradana, S.Si., M.Si
Judul Skripsi : Pengaruh Penambahan Tepung Keladi Tikus (*Typhonium flagelliforme*) dalam Ransum Terhadap Kecermatan Protein Kasar dan Serat Kasar pada Ilik Peking

Tanggal	Pembahasan Materi	Status	Keterangan
11 Agustus 2020	Revisi skripsi	Disetujui	
09 September 2020	Sidang meja hijau	Disetujui	
01 Januari 2021	Acc jilid skripsi	Disetujui	

Medan, 15 Februari 2021

Dosen Pembimbing,



Tengku Gilang Pradana, S.Si., M.Si



YAYASAN PROF. DR. H. KADIRUN YAHYA

UNIVERSITAS PEMBANGUNAN PANCA BUDI

Jl. Jend. Gatot Subroto KM 4,5 PO. BOX 1099 Telp. 061-30106057 Fax. (061)
4514808 MEDAN - INDONESIA
Website : www.pancabudi.ac.id - Email : admin@pancabudi.ac.id

LEMBAR BUKTI BIMBINGAN SKRIPSI

Nama Mahasiswa : NUR DELIMA
NPM : 1613060011
Program Studi : Peternakan
Jenjang Pendidikan : Strata Satu
Dosen Pembimbing : Tengku Gilang Pradana, S.Si., M.Si
Judul Skripsi : Pengaruh Penambahan Tepung Keladi Tikus (*Typhonium flagelliforme*) dalam Ransum Terhadap Kecernaan Protein Kasar dan Serat Kasar pada Itik Peking

Tanggal	Pembahasan Materi	Status	Keterangan
11 Januari 2021	ACC Sidang	Disetujui	

Medan, 01 Februari 2021
Dosen Pembimbing,



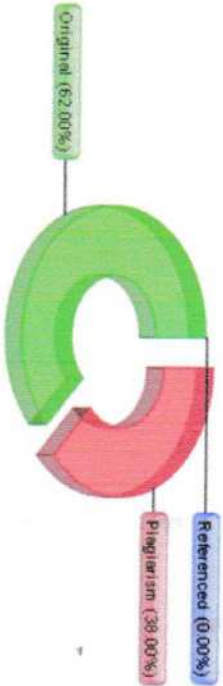
Tengku Gilang Pradana, S.Si., M.Si

Plagiarism Detector v. 1460 - Originality Report 27-Aug-20 08:38:11

Analyzed document: NUR DELIMA_1613060011_PETERNAKAN.docx Licensed to: Universitas Pembangunan Panca Budi_License03

Comparison Preset: Rewrite. Detected language: Indonesian

Relation chart:



Distribution graph:



Top sources of plagiarism:

- ↻ ↗ % 42 <http://digita.unla.ac.id/2020/7/sisipis/54207AJPAK200AB%20PEMBAHASAN.pdf>
 - ↻ ↗ % 24 <http://prints.undip.ac.id/48248/1/COVER.pdf>
 - ↻ ↗ % 22 <http://jurnal.fp.unla.ac.id/index.php/JBP/article/view/2739/2206>
- 1298 words: 1298

Progressed resources details:

102 - OK / 19 - Failed

[Show other Sources.]

Metadata notes

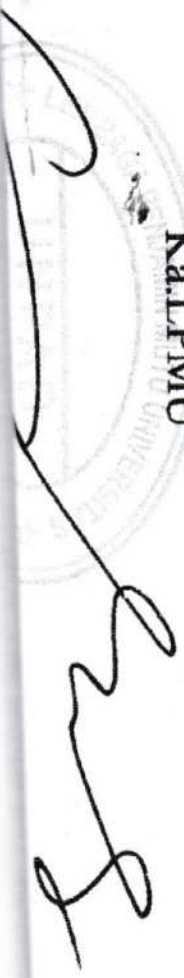
SURAT KETERANGAN PLAGIAT CHECKER

Dengan ini saya Ka.LPMU UNPAB menerangkan bahwa saurat ini adalah bukti pengesahan dari LPMU sebagai pengesah proses plagiat checker Tugas Akhir/ Skripsi/Tesis selama masa pandemi *Covid-19* sesuai dengan edaran rektor Nomor : 7594/13/R/2020 Tentang Pemberitahuan Perpanjangan PBM Online.

Demikian disampaikan.

NB: Segala penyalahgunaan/pelanggaran atas surat ini akan di proses sesuai ketentuan yang berlaku UNPAB.

Ka.LPMU





KARTU BEBAS PRAKTIKUM
Nomor. 102/KBP/LKPP/2021

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

: NUR DELIMA
: 1613060011
it/Semester : Akhir
as : SAINS & TEKNOLOGI
in/Prodi : Peternakan

an telah menyelesaikan urusan administrasi di Laboratorium dan Kebun Percobaan Universitas Pembangunan Panca dan.

Medan, 28 Agustus 2020
Ka. Laboratorium





YAYASAN PROF. DR. H. KADIRUN YAHYA
PERPUSTAKAAN UNIVERSITAS PEMBANGUNAN PANCA BUDI
Jl. Jend. Gatot Subroto KM. 4,5 Medan Sunggal, Kota Medan Kode Pos 20122

SURAT BEBAS PUSTAKA
NOMOR: 2929/PERP/BP/2020

Perpustakaan Universitas Pembangunan Panca Budi menerangkan bahwa berdasarkan data pengguna perpustakaan
na saudara/i:

: NUR DELIMA

: 1613060011

Semester : Akhir

: SAINS & TEKNOLOGI

/Prodi : Peternakan

annya terhitung sejak tanggal 26 Agustus 2020, dinyatakan tidak memiliki tanggungan dan atau pinjaman buku
s tidak lagi terdaftar sebagai anggota Perpustakaan Universitas Pembangunan Panca Budi Medan.

Medan, 26 Agustus 2020

Diketahui oleh,
Kepala Perpustakaan,

Sugiarjo, S.Sos., S.Pd.I

men : FM-PERPUS-06-01 Revisi : 01 Tgl. Efektif : 04 Juni 2015

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penambahan tepung daun keladi tikus (*Typhonium flagelliforme*) terhadap (1) pencernaan protein kasar dan (2) pencernaan serat kasar pada itik peking.

Materi yang digunakan adalah 100 ekor itik peking. Bahan pakan berupa jagung, dedak padi, bungkil inti sawit, tepung ikan dan tepung daun keladi tikus. Perlakuan yang diberikan adalah P0 = pakan ransum 100% kontrol, P1 = 95% pakan ransum + tepung daun keladi tikus 5%, P2 = 90% pakan ransum + tepung keladi tikus 10%, P3 = pakan ransum 85% + tepung daun keladi tikus 15%. Penelitian ini menggunakan rancang acak lengkap non faktorial terdiri dari 4 perlakuan dan 5 ulangan. Parameter yang diamati yaitu konsumsi protein, pencernaan protein, konsumsi serat kasar dan pencernaan serat kasar. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penambahan pemberian tepung keladi tikus berpengaruh sangat nyata ($P > 0,05$) terhadap konsumsi protein, konsumsi serat kasar dan pencernaan serat kasar, sedangkan pada pencernaan protein kasar menunjukkan hasil berpengaruh tidak nyata ($P < 0,05$).

Kata kunci : itik peking, tepung keladi tikus, konsumsi protein, pencernaan protein, konsumsi serat kasar dan pencernaan serat kasar

ABSTRACT

*This study aims to determine the effect of adding rat taro leaf flour (*Typhonium flagelliforme*) on (1) crude protein digestibility and (2) crude fiber digestibility in Peking ducks.*

The material used was 100 Peking ducks. The feed ingredients are corn, rice bran, palm kernel meal, fish meal and rat taro leaf flour. The treatments given were P0 = 100% kontrol ration feed, P1 = 95% ration feed + 5% rat taro leaf flour, P2 = 90% ration feed + 10% rat taro flour, P3 = 85% ration feed + rat taro leaf flour 15%. This study used a non-factorial completely randomized design consisting of 4 treatments and 5 replications. The parameters observed were protein consumption, protein digestibility, crude fiber consumption and crude fiber digestibility. The results showed that the addition of rat taro flour had a very significant effect ($P > 0.05$) on protein consumption, crude fiber consumption and crude fiber digestibility, while the crude protein digestibility showed no significant effect ($P < 0.05$).

Key words: Peking duck, rodent tuber flour, protein consumption, protein digestibility, crude fiber consumption and crude fiber digestibility

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis sampaikan kehadiran Allah SWT, Tuhan Yang Maha Kuasa, atas segala rahmat dan karuniaNya sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian dan skripsi yang berjudul: “pengaruh penambahan tepung daun keladi tikus (*Typhonium flagelliforme*) dalam ransum terhadap pencernaan protein kasar dan serat kasar pada itik peking”.

Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Dr. H. M. Isa Indrawan, SE., MM Selaku Rektor Universitas Pembangunan Panca Budi
2. Bapak Hamdani, ST., MT Selaku Dekan Fakultas Sains Dan Teknologi Univeraitas Pembangunan Panca Budi..
3. Bapak Andhika Putra, S.Pt., M.Pt. Selaku Ketua Program Studi Peternakan Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Pembangunan Panca Budi.
4. Bapak Andhika Putra, S.Pt.,M.Pt selaku pembimbing I yang telah membimbing dalam penyusunan skripsi ini.
5. Bapak Tengku Gilang Pradana S.Si.,M.Si selaku pembimbing II yang telah membimbing dalam penyusunan skripsi ini.
6. Kedua orang tua saya yang telah membantu dari segi dukungan moral dan materil
7. Teman-teman mahasiswa Fakultas sains dan teknologi program studi peternakan yang telah memberikan saran-sarannya dalam penyusunan proposal ini.

Penulis menyadari bahwa dalam penulisan skripsi ini masih memerlukan kesempurnaan, untuk itu penulis menerima kritik dan saran agar skripsi ini menjadi lebih baik. Semoga skripsi ini bermanfaat.

Medan, Desember 2020

Penulis

RIWAYAT HIDUP

Nur Delima dengan NPM 1613060011 dilahirkan di Medan, pada tanggal 23 Januari 1998 anak dari Bapak Nasrul Wajdi, SE dan Ibu Nurhafni. Penulis merupakan anak ke tiga dari empat bersaudara.

Tahun 2010 penulis menyelesaikan pendidikan sekolah dasar di SD Negeri 050656 Stabat, Kabupaten Langkat. Tahun 2013 penulis menyelesaikan pendidikan Sekolah Menengah Pertama di Madrasah Tsanawiyah Negeri (MTsN) Stabat, Kabupaten Langkat. Tahun 2016 penulis lulus dari Sekolah Menengah Atas di SMK SPP Putra Jaya Stabat Kabupaten Langkat dan pada tahun yang sama penulis diterima sebagai Mahasiswi Program Studi Peternakan, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Pembangunan Panca Budi Medan.

Selama menjalani aktivitas pendidikan penulis telah melaksanakan kegiatan magang di PT. Sinergi Bumi Sejahtera (SBS) FARM I Tuntungan Kecamatan Medan Tuntungan, Kabupaten Deli Serdang. Melakukan kegiatan Praktek Kerja Lapangan (PKL) di Kelompok tani di Desa Lau Mulgab, Keceamatan Selesai, Kabupaten Langkat.

DAFTAR ISI

ABSTRAK	i
ABSTRACT	ii
KATA PENGANTAR	iii
RIWAWAT HIDUP	v
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR LAMPIRAN	ix
PENDAHULUAN	1
Latar belakang.....	1
Tujuan penelitian.....	2
Hipotesis penelitian.....	2
Manfaat penelitian.....	2
TINJAUAN PUSTAKA	4
Itik peking.....	4
Keladi tikus.....	5
Ransum dan kebutuhan nutrisi itik peking.....	6
Konsumsi protein kasar.....	7
Konsumsi serat kasar.....	8
Kecernaan protein kasar.....	9
Kecernaan serat kasar.....	10
METODOLOGI PENELITIAN	11
Tempat dan waktu penelitian.....	11
Bahan dan alat penelitian.....	11
Penyusunan ransum.....	11
Rancangan percobaan.....	12
PELAKSANAAN PENELITIAN	14
Persiapan kandang.....	14
Persiapan ternak.....	14
Persiapan pembuatan tepung daun keladi tikus.....	14
Pemberian pakan ransum dengan tepung daun keladi tikus.....	14
Parameter yang diamati.....	15
HASIL PENELITIAN	16
Rekapitulasi hasil penelitian.....	16
Konsumsi protein kasar.....	16
Kecernaan protein kasar.....	17
Konsumsi serat kasar.....	18
Kecernaan serat kasar.....	18

PEMBAHASAN	20
Konsumsi protein kasar.....	20
Kecernaan protein kasar.....	21
Konsumsi serat kasar.....	22
Kecernaan serat kasar.....	24
KESIMPULAN DAN SARAN	25
Kesimpulan.....	25
Saran.....	25
DAFTAR PUSTAKA	26
LAMPIRAN	28

DAFTAR TABEL

<u>Nomor</u>	<u>Judul</u>	<u>Halaman</u>
1.	Analisa Proksimat Tepung Daun Keladi Tikus.....	6
2.	Kebutuhan Nutrisi Itik Peking.....	7
3.	Komposisi Ransum Itik Peking Periode Starter.....	12
4.	Komposisi Ransum Itik Peking Periode Finisher.....	12
5.	Kolom Perlakuan Dan Ulangan Itik Peking.....	13
6.	Rekapitulasi Rataan Konsumsi Protein Kasar, Konsumsi Serat Kasar Kecernaan Protein Kasar, Dan Kecernaan Serat Kasar....	16
7.	Uji Rataan Konsumsi Protein Kasar.....	16
8.	Uji Rataan Kecernaan Protein Kasar.....	17
9.	Uji Konsumsi Serat Kasar.....	18
10.	Uji Rataan Kecernaan Serat Kasar.....	19

DAFTAR LAMPIRAN

<u>Nomor</u>	<u>Judul</u>	<u>Halaman</u>
1.	Analisa Sidik Ragam Konsumsi Protein Kasar.....	27
2.	Analisa Sidik Ragam Kecernaan Protein Kasar.....	28
3.	Analisa Sidik Ragam Konsumsi Serat Kasar.....	29
4.	Analisa Sidik Ragam Kecernaan Serat Kasar.....	30

PENDAHULUAN

Latar belakang

Itik pedaging yang mulai populer di Indonesia adalah itik Peking. Itik Peking dikategorikan sebagai tipe pedaging yang paling disukai baik di Negara China, Amerika maupun Australia. Itik Peking merupakan itik yang dapat dibudidayakan diberbagai belahan dunia. Itik Peking memiliki karakteristik antara lain bersifat tenang, bentuk tubuh besar, pertumbuhan cepat dan bulu berwarna putih. Itik Peking memiliki kemampuan penambahan bobot badan yang lebih baik dibanding dengan itik jenis lain.

Konsumsi pakan pada itik dapat dipengaruhi oleh faktor kandungan nutrien dalam pakan yang diberikan. Palatabilitas pakan yang diberikan pada ternak unggas dipengaruhi oleh faktor internal (selera ternak) maupun eksternal (kondisi lingkungan dan sifat makanan yaitu bau warna dan tekstur). Tinggi rendahnya pencernaan pakan pada itik akan berpengaruh terhadap bobot hidup. Bobot badan itik dipengaruhi oleh pakan yang dikonsumsi dan penyerapan nutrisi untuk membentuk daging.

Kebutuhan protein tergantung pada jumlah pakan yang dikonsumsi dan tingkat protein pakan. Semakin tinggi konsumsi pakan semakin besar tingkat protein pakan, semakin besar pula konsumsi protein yang dihasilkan.

Serat kasar dalam saluran pencernaan dapat membantu gerak peristaltik usus, mencegah penggumpalan makan ransum, mempercepat laju digesta dan memacu perkembangan organ. Kadar serat kasar tinggi dalam ransum dapat menurunkan nilai pencernaan dan produktivitas ternak.

Keladi tikus (*Typhonium flagelliforme*) merupakan salah satu jenis tanaman obat yang bermanfaat dalam menyembuhkan penyakit kanker payudara dan kanker Rahim, kandungan kimia yang ada pada keladi tikus diantaranya adalah alkaloid, triterpenoid, lignin (polifenol), saponin, steroid dan glakosida.

Berdasarkan latar belakang diatas penulis tertarik melakukan penelitian tentang pengaruh penambahan tepung daun keladi tikus (*Typhonium flagelliforme*) dalam ransum terhadap pencernaan protein kasar dan serat kasar pada itik peking.

Tujuan penelitian

Tujuan penelitian ini yaitu untuk mengetahui pengaruh penambahan tepung daun keladi tikus (*Typhonium flagelliforme*) terhadap pencernaan protein kasar dan pencernaan serat kasar pada itik peking.

Hipotesis penelitian

Hipotesis penelitian ini adalah pemeliharaan dengan menggunakan tepung daun keladi tikus (*Typhonium flagelliforme*) dalam ransum terhadap pencernaan protein kasar dan serat kasar itik peking.

Manfaat penelitian

Manfaat penelitian ini yaitu

1. Sebagai informasi kepada masyarakat dan peternak mengenai keladi tikus dapat dimanfaatkan sebagai pakan alternatif untuk meningkatkan konsumsi protein itik peking.

2. Untuk menambah pengetahuan bagi peneliti tentang pengaruh penambahan tepung daun keladi tikus dalam ransum terhadap pencernaan protein kasar dan pencernaan serat kasar pada itik peking.
3. Sebagai sumber data dalam penulisan skripsi yang merupakan salah satu syarat untuk dapat melaksanakan sidang meja hijau guna memperoleh gelar sarjana peternakan di prodi peternakan Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Pembangunan Panca Budi Medan.

TINJAUAN PUSTAKA

Itik peking

Itik Peking merupakan jenis itik yang berasal dari wilayah Cina. Itik Peking memiliki karakteristik pertumbuhan cepat sehingga memiliki produksi daging yang baik dibandingkan dengan jenis itik lainnya seperti indian runner, muscovy, dan java duck.

Karakteristik itik Peking antara lain memiliki ciri paruh berwarna kuning pipih, mempunyai bulu putih berselaput minyak, kaki berselaput renang, bersifat tenang, bentuk tubuh besar, pertumbuhan cepat, serta tembolok berbentuk pipih (Andoko dan Sartono, 2013).

Kedudukan Itik dalam sistemmatika (taksonomi) hewan dapat di kelompokkan sebagai berikut:

Filum : *Chor*
Sub filum : *Vertebrata*
Kelas : *Aves*
Sub kelas : *Neornithes*
Ordo : *Anserriformis*
Famili : *Lemellirostres*
Genus : *Anaridae*
Spesies : *Anas Plathyrynchos*

(Tungka dan Budiana, 2004)

Itik Peking dapat beradaptasi dengan baik di negara Indonesia yang beriklim tropis seperti Semarang, Lumajang, Surabaya, Kediri, Pasuruan dan Mojokerto. Bobot badan itik Peking pada umur 7-9 minggu untuk yang jantan 3,500-4,000 kg/ekor sedangkan untuk yang betina mencapai 3,000-3,500 kg/ekor (Adzitey, 2011).

Periode pertumbuhan itik Peking yaitu fase starter, grower dan finisher. Fase starter dimulai dari umur 0-3 minggu, fase grower 3-5 kemudian untuk masa finisher dimulai sejak umur 5-10 minggu atau panen (Susanti dkk., 2012).

Keladi tikus

Tanaman keladi tikus adalah tanaman sejenis talas setinggi 25 cm hingga 30 cm, termasuk tumbuhan semak, menyukai tempat lembab yang tak terkena sinar matahari langsung. Tanaman berbatang basah ini biasanya tumbuh di tempat terbuka pada ketinggian 1000 meter di atas permukaan laut. Bentuk daun bulat dengan ujung runcing berbentuk jantung. Berwarna hijau segar. Umbi berbentuk bulat rata sebesar buah pala. Habitat dan penyebarannya Terdapat di Malaysia, Korea bagian selatan, dan Indonesia. Di Indonesia penyebarannya terdapat di sepanjang pulau Jawa, sebagian Kalimantan dan Sumatra dan Papua (Mudahar, 2006).

Sistematika dari tumbuhan Keladi Tikus adalah sebagai berikut :

Divisio : *Spermatophyta*

Sub divisio : *Gymnospermae*

Classsis : *Dicotyledonae*

Ordo : *Arales*

Familia : *Araceae*

Genus : *Typhonium*

Spesies : *Typhonium flagelliforme*

(Anonim, 2009).

Alkaloid, triterpenoid dan lignan (polifenol). Hasil penelitian menunjukkan sifat membunuh/menghambat pertumbuhan sel kanker. Menghilangkan efek buruk kemoterapi serta sebagai antivirus dan anti bakteri.

Empat senyawa telah diidentifikasi sebagai 1-O-beta-glucopyranosyl-2-[(2-hydroxyoctadecanoyl) amido]-4,8-octadecadiene-1,3-diol (1), coniferin (2), beta-sitosterol (3) dan beta-daucosterol (4). Sebuah cerebroside dengan aktivitas antihepatotoxic yang signifikan dan glikosida fenilpropanoid diisolasi dari *Flagelliforme typhyonium* untuk pertama kalinya (Huang, 2004).

Tabel 1. Analisa Proksimat Tepung daun Keladi Tikus

Kandungan Nutrisi Tepung Daun Keladi Tikus	Jumlah %
Kadar air	14,33
Protein kasar	18,12
Serat kasar	31,04
Lemak kasar	2,93
Kadar Abu	9,44
Gross energy (Kkal/kg)	3129

Sumber : Hasil Laboratorium Loka Penelitian Kambing Potong (2020)

Ransum dan kebutuhan nutrisi itik peking

Ransum merupakan campuran berbagai macam bahan organik dan anorganik yang diberikan kepada ternak untuk memenuhi kebutuhan zat-zat makanan yang diperlukan bagi pertumbuhan, perkembangan dan reproduksi (Suprijatna, 2008). Bahan yang digunakan untuk ransum sebaiknya mudah didapatkan, murah, tidak mengandung racun, tidak berjamur, serta tidak busuk (Ketaren, 2002).

Ransum yang berkualitas baik memiliki kandungan energi dan protein yang cukup untuk memenuhi kebutuhan itik. Protein dibutuhkan untuk pertumbuhan bagian-bagian tubuh dan mengganti jaringan tubuh yang rusak (Rahayu dkk., 2011).

Adapun nutrisi tambahan yang dibutuhkan yaitu vitamin, mineral dan nutrien lainnya. Fase pertumbuhan itik Peking dibagi menjadi 2 fase yaitu fase starter (umur 0 - 2 minggu) protein 22 % dengan tingkat energi metabolis 2900 kkal/kg dan fase finisher (umur 2 - 7 minggu) protein 16% dengan tingkat energi metabolis 3000 kkal/kg (NRC, 1994). Kebutuhan nutrisi itik pedaging dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Kebutuhan nutrisi itik peking

Komponen nutrisi	Fase starter (0 – 2 minggu)	Fase finisher (2-7 minggu)
Energy metabolis (kkal/kg)	2.900	3000
Protein kasar (%)	22,00	16
Serat kasar (%)	4,00	4,00
Lemak kasar (%)	3,50	5,00
Phospor (%)	0,40	0,60
Kalsium (%)	0,65	0,30

Sumber : NRC (1994)

Tinggi rendahnya nilai nutrien ransum tergantung dari kualitas dan kuantitas nutrien yang terkandung didalamnya serta kesesuaian kandungan energi dan protein dalam ransum sangat dibutuhkan guna mendukung pertumbuhan dan produksi itik secara maksimal (Herdiana, 2014).

Konsumsi protein

Protein merupakan gabungan asam-asam amino melalui ikatan peptida, yaitu suatu ikatan antara gugus amino (NH₂) dari suatu asam amino dengan gugus karboksil dari asam amino yang lain, dengan membebaskan satu molekul air (H₂O) (Zulfanita, 2011).

Konsumsi protein diperoleh dari konsumsi pakan dikalikan dengan kandungan protein pakan (Tillmandkk, 1998). Konsumsi protein adalah konsumsi zat-zat organik yang mengandung karbon, hidrogen, nitrogen sulfur dan phosphor (Anggorodi, 1995).

Kebutuhan protein tergantung pada jumlah pakan yang dikonsumsi dan tingkat protein pakan. Semakin tinggi konsumsi pakan dan semakin besar tingkat protein pakan, semakin besar pula konsumsi protein yang dihasilkan (Mahfudz, 2011).

Selain itu kandungan energi ransum juga menentukan tingkat konsumsi ransum, yaitu apabila kandungan energi ransum sama, maka tingkat konsumsi protein akan cenderung meningkat seiring dengan meningkatnya protein ransum (Lubis, 1992). Tinggi rendahnya tingkat konsumsi protein juga ditentukan pula dari jumlah protein yang digunakan untuk produksi karkas.

Faktor yang mempengaruhi kebutuhan unggas akan protein antara lain suhu lingkungan, umur, spesies/bangsa/strain, kandungan asam amino, dan pencernaan (Widodo, 2002).

Konsumsi serat kasar

Serat kasar (SK) adalah karbohidrat yang tidak larut setelah dimasak berturut-turut dalam larutan H₂SO₄ 1,25% mendidih selama 30 menit dan dalam larutan NaOH 1,25% mendidih selama 30 menit (Amrullah, 2002).

Serat kasar terdiri dari selulosa, hemiselulosa dan lignin yang sebagian besar tidak dapat dicerna unggas dan bersifat sebagai pengganjal atau bulky (Wahju, 2004). Fungsi dari serat kasar dalam saluran pencernaan dapat membantu

gerak peristaltik usus, mencegah penggumpalan ransum dan mempercepat laju digesta.

Kadar SK yang terlalu tinggi, menyebabkan pencernaan nutrisi akan semakin lama dan nilai energi produktifnya semakin rendah (Tillman et al., 1991). Serat kasar yang tinggi menyebabkan unggas merasa kenyang, sehingga dapat menurunkan konsumsi karena serat kasar bersifat voluminous (Amrullah, 2002). Ransum yang tinggi kandungan serat kasarnya menyebabkan berkurangnya tingkat palatabilitas, sehingga menghasilkan konsumsi yang rendah (North dan Bell, 1990).

Siregar dan Sabrani (1970) mengatakan bahwa serat kasar yang berlebihan akan mengurangi efisiensi penggunaan nutrisi lainnya, sebaliknya apabila serat kasar yang terkandung dalam ransum terlalu rendah, maka hal ini juga membuat ransum tidak dapat dicerna dengan baik.

Kecernaan protein kasar

Kecernaan adalah ukuran banyaknya nilai gizi zat makanan yang dapat diserap oleh tubuh untuk memenuhi kebutuhan pokok, pertumbuhan dan produksi (Tillman., 2005). Daya cerna merupakan selisih antara zat pakan yang dikonsumsi dengan zat yang dikeluarkan bersama dengan ekskreta, dimana zat makanan yang terdapat dalam ekskreta diasumsikan sebagai zat makanan yang tidak dicerna dan tidak diperlukan kembali oleh tubuh.

Kecernaan protein adalah selisih antara protein pakan yang dikonsumsi dengan protein ekskreta dibandingkan dengan protein yang dikonsumsi. Kecernaan bahan makanan yang tinggi menunjukkan sebagian besar dari zat-zat

makanan yang terkandung didalamnya dapat dimanfaatkan oleh ternak (Situmorang dkk., 2013).

Nilai pencernaan protein dipengaruhi oleh kandungan protein pakan (Prawitasari dkk.,2012). Kecernaan protein dipengaruhi oleh umur, bobot badan, kandungan energi, kandungan protein.

Kecernaan serat kasar

Serat kasar dalam saluran pencernaan dapat membantu gerak peristaltik usus, mencegah penggumpalan makan ransum , mempercepat laju digesta dan memacu perkembangan organ.Kadar serat kasar tinggi dalam ransum dapat menurunkan nilai pencernaan dan produktivitas ternak.

Menurut penelitian sebelumnya itik mampu memanfaatkan serat kasar lebih tinggi dibandingkan ayam. Mangisah, (2008) menyatakan bahwa itik masih mentolerir kadar serat kasar ransum sampai 15%, dilihat dari konsumsi ransum dan penambahan bobot badan harian.

Menurut Prawitasari, (2012) menyatakan bahwa kandungan serat kasar ransum mempengaruhi pencernaan serat kasar ransum. Kandungan serat kasar berbanding terbalik dengan kecernaannya.

Hal ini sesuai dengan pendapat Hidanah, (2013) yang menyatakan bahwa kandungan serat kasar yang semakin tinggi menyebabkan kecernaannya semakin rendah karena ransum yang mengandung serat kasar tinggi akan dicerna lebih lambat dan lebih sedikit dibandingkan dengan ransum yang mengandung sedikit serat kasar.

METODOLOGI PENELITIAN

Tempat dan waktu penelitian

Penelitian ini telah dilaksanakan pada Januari – Maret yang berjudul pengaruh penambahan tepung daun keladi tikus (*Typhonium flagelliforme*) dalam ransum terhadap pencernaan protein kasar dan serat kasar pada itik pekingyang dilaksanakan didusun VI sei cabang kiri desa kepala sungai kecamatan secanggih.

Bahan dan alat penelitian

Bahan yang digunakan yaitu DOD sebanyak 100 ekor dan ransum yng terdiri atas jagung, dedak padi, bungkil inti sawit, tepung keladi tikus, tepung ikan, minyak, top mix, dan minum ternak.

Alat yang digunakan dalam penelitian adalah alat-alat dalam pembuatan kandang yaitu paku, palu, meteran, kawat halus, papan, kayu dan bambu serta alat untuk pembuatan tepung keladi tikus seperti ; pisau,oven, blender dan terpal. Perlengkapan kandang seperti tempat pakan dan tempat minum. Perlengkapan lainnya timbangan untuk itik, timbangan digital untuk ransum, alat-alat tulis dan kamera.

Penyusunan ransum

Ransum yang digunakan dalam penelitian ini berasal dari penyusunan sendiri dengan komposisi (jagung, dedak, bungkil inti sawit, tepung ikan, tepung daun keladi tikus, minyak dan top mix). Penyusunan ransum dapat dilihat pada table 3 komposisi ransum itik peking periode starter dan table 4 komposisi ransum itik peking periode finisher.

Tabel 3. Komposisi Ransum Itik Peking Periode Starter

Bahan pakan	Perlakuan (%)			
	P0	P1	P2	P3
Jagung	25	21	15	15
Dedak padi	27	26	31	27
Bungkil inti sawit	18	20	17	17
Tepung ikan	28	26	25	24
Tepung daun keladi tikus	0	5	10	15
Minyak	1	1	1	1
Top mix	1	1	1	1
Jumlah	100	100	100	100
Energi (kkal/kg)	2901	2856	2856	2872
PK %	22,09	21,83	21,87	21,79

Tabel 4. Komposisi Ransum Itik Peking Periode Finisher

Bahan pakan	Perlakuan %			
	P0	P1	P2	P3
Jagung	33	32	20	19
Dedak padi	42.5	40	38	39
Bungkil inti sawit	9.8	9	17	13
Tepung ikan	12.5	12	10	10
Tepung daun keladi tikus	0	5	10	15
Top mix	1	1	4	3
Minyak	1.2	1	1	1
Jumlah	100	100	100	100
Energi (kkal/kg)	2973	2981	2980	2980
PK %	15,65	15,80	15,64	15,98

Rancangan percobaan

Rancangan percobaan yang digunakan adalah rancang acak lengkap (RAL) 4 perlakuan 5 ulangan.

Perlakuan yang diberikan sebagai berikut :

P0 = pakan ransum 100 % kontrol

P1 = pakan ransum 95% + tepung keladi tikus 5%

P2 = pakan ransum 90% + tepung keladi tikus 10%

P3 = pakan ransum 85% + tepung keladi tikus 15%

Ulangan yang didapatkan dari rumus

Ulangan yang didapat berasal dari rumus :

$$t(n - 1) \geq 15$$

$$4(n - 1) \geq 15$$

$$4n - 4 \geq 15$$

$$4n \geq 15 + 4$$

$$4n \geq 19$$

$$n \geq 19/4$$

$$n \geq 4,75$$

$$n = 5$$

Tabel 5. Kolom perlakuan dan ulangan pada itik peking

P0U3	P1U1	P1U3	P2U3	P3U2
P2U2	P0U2	P1U2	P0U4	P3U3
P2U4	P3U1	P1U4	P3U5	P2U5
P0U1	P2U1	P3U4	P1U5	P0U5

PELAKSANAAN PENELITIAN

Persiapan kandang

Tahap awal sebelum itik datang adalah menyiapkan kandang yang akan digunakan lalu kandang dibuat petak-petak dengan cara disekat-sekat sebanyak 20 petak karena penelitian ini menggunakan 4 perlakuan dan 5 ulangan dengan jumlah 5 ekor perplot.

Persiapan ternak

Penelitian ini menggunakan 100 ekor itik peking. DOD yang telah datang ditimbang terlebih dahulu kemudian diberikan minum larutan air gula yang berfungsi untuk menambahkan energi pada DOD setelah menempuh perjalanan, setelah itu DOD diletakkan sesuai kelompok secara acak menjadi 4 perlakuan dengan 5 ulangan dan masing-masing ulangan terdiri 5 ekor itik.

Persiapan pembuatan tepung daun keladi tikus

Daun keladi tikus terlebih dahulu dicuci kemudian tiriskan, letakkan daun keladi tikus ke dalam loyang open lalu masukkan loyang berisi daun keladi tikus ke dalam open dan keringkan dengan cara menjaga suhu open agar tidak terlalu panas tunggu beberapa menit hingga daun mengering. Daun yang telah kering diblender hingga menjadi tepung daun keladi tikus.

Pemberian pakan ransum dengan tepung keladi tikus

Penelitian ini menggunakan pakan ransum. Itik peking terlebih dahulu dipuasakan selama 8 jam kemudian itik peking diberi pakan pada pagi hari dan sore hari dengan standart konsumsi pakan pada itik peking.

Parameter yang diamati

1. Konsumsi protein

Konsumsi protein adalah konsumsi zat-zat organik yang mengandung karbon, hidrogen, nitrogen sulfur dan phosphor. Konsumsi protein diperoleh dari konsumsi pakan dikalikan dengan kadar protein ransum. Pengukuran konsumsi protein dihitung dengan rumus sebagai berikut.

$$\text{konsumsi ransum} \times \% \text{ protein ransum}$$

2. Konsumsi serat kasar

Konsumsi serat kasar dapat dihitung dengan rumus berikut ini

$$\text{konsumsi ransum} \times \% \text{ serat kasar ransum}$$

3. Kecernaan protein

Kecernaan protein dapat dihitung dengan rumus berikut ini

$$\frac{(\text{PK konsumsi} - \text{PK ekskreta})}{\text{PK konsumsi}} \times 100\%$$

4. Kecernaan serat kasar

Kecernaan serat kasar dapat dihitung dengan rumus berikut ini

$$\frac{(\text{SK konsumsi} - \text{SK ekskreta})}{\text{SK konsumsi}} \times 100\%$$

HASIL PENELITIAN

Rekapitulasi Hasil Penelitian

Rekapitulasi hasil rata-rata dari semua parameter yang diamati tentang pengaruh pemberian tepung keladi tikus (*Typhonium flagelliforme*) dalam ransum terhadap pencernaan protein kasar dan pencernaan serat kasar pada itik peking disajikan dalam tabel 6.

Tabel 6. Rekapitulasi rata-rata konsumsi protein kasar, konsumsi serat kasar, pencernaan protein kasar dan pencernaan serat kasar akibat pengaruh pemberian tepung keladi tikus (*Typhonium flagelliforme*) dalam ransum pada itik peking

Perlakuan	Parameter			
	Konsumsi protein kasar	Pencernaan protein kasar	Konsumsi serat kasar	Pencernaan serat kasar
P0	14,25 ^a	19,66 ^{tn}	6,94 ^a	2,52 ^a
P1	14,54 ^b	30,94 ^{tn}	8,00 ^b	4,06 ^b
P2	14,63 ^{bc}	18,82 ^{tn}	11,35 ^c	8,75 ^c
P3	14,62 ^{bc}	18,84 ^{tn}	11,48 ^c	8,82 ^c

Keterangan : Berbeda Sangat Nyata (**)
Berbeda Tidak Nyata (tn)

Konsumsi Protein

Data pengamatan rata-rata konsumsi protein akibat pemberian tepung daun keladi tikus terhadap pencernaan itik peking disajikan pada tabel 7, hasil analisa sidik ragam disajikan pada lampiran 1 dan uji beda nyata jujur disajikan pada lampiran 1.

Tabel 7. Uji rata-rata konsumsi protein yang diberikan penambahan tepung keladi tikus dalam ransum terhadap itik peking.

Perlakuan	Konsumsi Protein (gram/ekor/hari)	
	Total	Rerataan
P0	71,39	14,27 ^a
P1	72,72	14,54 ^b
P2	73,15	14,63 ^{bc}
P3	73,14	14,62 ^{bc}

Hasil penelitian setelah di analisa menunjukkan bahwa pemberian tepung keladi tikus (*Typhonium flagelliforme*) terhadap pencernaan itik peking berpengaruh sangat nyata terhadap konsumsi protein kasar. Perlakuan P0 (kontrol) berbeda sangat nyata terhadap P1, P2 dan P3, sedangkan P1 tidak berbeda nyata terhadap P2, dan P3. Hasil penelitian menunjukkan nilai rata-rata penggunaan tepung keladi tikus dalam ransum sebanyak 10% pada perlakuan P2 menghasilkan konsumsi protein tertinggi sebesar 14,63% sedangkan perlakuan P1 (kontrol) menghasilkan konsumsi protein terendah sebesar 14,27%.

Kecernaan Protein Kasar

Data pengamatan pencernaan protein kasar akibat penambahan tepung keladi tikus (*Typhonium flagelliforme*) terhadap pencernaan itik peking disajikan pada tabel 8, hasil analisa sidik ragam disajikan pada lampiran 2.

Tabel 8. Uji rata-rata pencernaan protein kasar yang diberikan penambahan tepung keladi tikus (*Typhonium flagelliforme*) dalam ransum terhadap itik peking.

Perlakuan	Kecernaan Protein Kasar (gram/ekor/hari)	
	Total	Rerataan
P0	98,34	19,66 ^{tn}
P1	154,74	30,94 ^{tn}
P2	74,97	14,99 ^{tn}
P3	94,21	18,84 ^{tn}

Hasil penelitian setelah dianalisa statistik menunjukkan bahwa pemberian tepung keladi tikus (*Typhonium flagelliforme*) terhadap pencernaan protein kasar itik peking berpengaruh tidak nyata. Perlakuan P0 (kontrol), P1 (5%), P2 (10%), dan P3 (15%) memiliki rata-rata sebagai berikut 19,66, 30,94, 18,82, dan 18,84 tidak berpengaruh nyata ($P < 0,05$) terhadap pencernaan protein kasar yang dihasilkan oleh itik peking.

Konsumsi Serat Kasar

Data pengamatan konsumsi serat kasar akibat penambahan tepung keladi tikus (*Typhonium flagelliforme*) terhadap pencernaan itik peking disajikan pada tabel 9, hasil analisa sidik ragam disajikan pada lampiran 3.

Tabel 9. Uji rataan konsumsi serat kasar yang diberikan penambahan tepung keladi tikus (*Typhonium flagelliforme*) dalam ransum terhadap itik peking.

Perlakuan	Konsumsi Serat Kasar (gram/ekor/hari)	
	Total	Rerataan
P0	34,74	6,94 ^a
P1	40,04	8,00 ^b
P2	56,78	11,35 ^c
P3	57,44	11,48 ^d

Hasil penelitian setelah dianalisa statistik menunjukkan bahwa pemberian tepung keladi tikus (*Typhonium flagelliforme*) terhadap pencernaan itik peking berpengaruh sangat nyata terhadap konsumsi serat kasar. Perlakuan P0 (kontrol) berbeda sangat nyata terhadap P1 (5%), P2 (10%), dan P3 (15%). P1 (5%) berbeda sangat nyata terhadap P0 (kontrol), P2 (5%), dan P3 (15%). P2 (10%) berbeda sangat nyata terhadap P0 (kontrol), P1 (5%), dan P3 (15%) dan sedangkan P3 (15%) berbeda sangat nyata terhadap P0 (kontrol), P1 (5%), dan P2 (10%).

Kecernaan Serat Kasar

Data pengamatan kecernaan serat kasar akibat penambahan tepung keladi tikus (*Typhonium flagelliforme*) terhadap pencernaan itik peking disajikan pada tabel 10, hasil analisa sidik ragam disajikan pada lampiran 3.

Tabel 10. Uji rata-rata pencernaan serat kasar yang diberikan penambahan tepung keladi tikus (*Typhonium flagelliforme*) dalam ransum terhadap itik peking.

Perlakuan	Kecernaan Serat Kasar (gram/ekor/hari)	
	Total	Rerataan
P0	12,63	2,52 ^a
P1	20,32	4,06 ^b
P2	43,78	8,75 ^c
P3	44,1	8,82 ^c

Hasil penelitian setelah dianalisa statistik menunjukkan bahwa pemberian tepung keladi tikus (*Typhonium flagelliforme*) terhadap pencernaan serat kasar itik peking berpengaruh berbeda sangat nyata. Perlakuan P0 (kontrol) berbeda sangat nyata terhadap P1 (5%), P2 (10%), dan P3 (15%). Perlakuan P1 (5%) berbeda sangat nyata terhadap P0 (kontrol), P2 (10%) dan P3 (15%).

PEMBAHASAN

Konsumsi Protein Kasar

Hasil analisa sidik ragam menunjukkan bahwa pemberian tepung keladi tikus (*Typhonium flagelliforme*) dalam ransum pada itik peking berbeda sangat nyata terhadap konsumsi protein kasar, hal ini disebabkan oleh pemberian persentase tepung keladi tikus dalam ransum yang berbeda-beda namun memiliki kandungan nutrisi yang relative sama sehingga menghasilkan konsumsi protein kasar yang berbeda sangat nyata.

Protein merupakan nutrisi yang sangat penting bagi tubuh ternak, protein yang tidak dihasilkan dalam tubuh ternak harus diberikan melalui bahan pakan. Konsumsi protein adalah konsumsi zat organik yang mengandung karbon, hydrogen, nitrogen sulfur dan phosphor yang sangat dibutuhkan itik peking untuk pertumbuhan. Konsumsi protein diperoleh dari konsumsi pakan dikali dengan kandungan protein pakan.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa konsumsi protein kasar pada itik peking diberi penambahan tepung keladi tikus dalam ransum menghasilkan konsumsi protein kasar tertinggi pertama pada perlakuan P2 (pakan ransum 90% + tepung daun keladi tikus 10%) yaitu sebesar 14,63, kedua terdapat pada perlakuan P3 (pakan ransum 85% + tepung keladi tikus 15%) sebesar 14,62, ketiga pada perlakuan P1 (pakan ransum 95% + tepung daun keladi tikus 5%) sebesar 14,54 dan konsumsi protein kasar terendah pada perlakuan P0 (kontrol) sebesar 14,27.

Hal ini disebabkan oleh jumlah pakan yang dikonsumsi dan tingkat protein pakan pada perlakuan P2 lebih tinggi apabila dibandingkan dengan perlakuan lainnya sehingga menghasilkan konsumsi protein kasar lebih tinggi. Hal ini sesuai dengan pendapat Mahfudz (2011) yang menyatakan semakin tinggi konsumsi ransum, maka semakin besar pula konsumsi protein yang dihasilkan dan sebaliknya semakin rendah konsumsi ransum maka semakin kecil pula konsumsi protein yang dihasilkan.

Konsumsi ransum merupakan salah satu pengaruh dalam konsumsi protein selain itu faktor yang mempengaruhi konsumsi protein adalah bobot hidup, suhu lingkungan, dan umur. Hal ini sependapat dengan yang dikatakan Fanani (2015) bahwa konsumsi protein dipengaruhi oleh beberapa faktor yaitu bobot hidup, umur, fase fisiologis, suhu, kandungan protein ransum, dan konsumsi ransum.

Konsumsi protein paling terendah pada perlakuan P0 (kontrol) sebesar 14,27 dikarenakan pada perlakuan P0 memiliki konsumsi pakan yang rendah sehingga menyebabkan konsumsi protein rendah, konsumsi pakan yang rendah mempengaruhi tingkat konsumsi protein. Hal ini sependapat dengan Suryana (2014) bahwa konsumsi ransum rendah maka semakin kecil pula konsumsi protein yang dihasilkan.

Kecernaan Protein Kasar

Berdasarkan hasil analisis ragam kecernaan protein kasar pada itik peking yang diberi ransum dengan penambahan tepung keladi tikus (*Typhonium flagelliforme*) berpengaruh berbeda tidak nyata.

Kecernaan merupakan ukuran banyaknya nilai gizi makanan yang dapat diserap oleh tubuh untuk memenuhi kebutuhan pokok, pertumbuhan dan produksi

(Tillman, 2005). Kecernaan protein kasar adalah selisih antara protein pakan yang dikonsumsi dengan protein ekskreta dibandingkan dengan protein yang dikonsumsi.

Salah satu faktor yang mempengaruhi kecernaan protein kasar yaitu kandungan protein dalam ransum yang dikonsumsi oleh ternak. Ransum dengan kandungan protein rendah, biasanya mempunyai kecernaan yang rendah pula dan sebaliknya. Menurut pendapat Tillman (1998) tinggi rendahnya kecernaan protein dipengaruhi oleh kandungan protein bahan ransum dan banyaknya protein yang masuk dalam saluran pencernaan unggas tersebut.

Berdasarkan nilai kecernaan protein kasar pada tabel 8 yang dihasilkan pada masing-masing perlakuan menunjukkan bahwa kecernaan protein kasar itik peking selama perlakuan dari paling tinggi ke rendah adalah P1, P0, P3 dan P2, perbedaan ini dapat dipengaruhi oleh kondisi fisiologi dan suhu lingkungan lokasi penelitian. Rata-rata suhu lingkungan selama penelitian berkisar antara 28-32°C. Menurut Suprijatna (2005) menyatakan suhu lingkungan tinggi menyebabkan beban panas dalam tubuh itik peking menjadi lebih besar karena suhu lingkungan jauh dari suhu nyaman ternak, suhu lingkungan yang nyaman bagi ternak yaitu sekitar 18-21°C.

Hal ini sesuai dengan pernyataan Miles (2001) bahwa beban panas yang berlebih ini menyebabkan itik peking mengalami cekaman panas, sehingga akan menurunkan efisiensi terhadap proses pencernaan, absorpsi dan transport nutrient.

Konsumsi Serat Kasar

Hasil analisa sidik ragam menunjukkan bahwa pemberian tepung keladi tikus (*Typhonium flagelliforme*) dalam ransum pada itik peking berpengaruh

sangat nyata terhadap konsumsi serat kasar, hal ini dikarenakan kandungan nutrisi masing-masing relatif sama walaupun persentase penambahan tepung daun keladi tikus berbeda-beda sehingga hasilnya pun berbeda sangat nyata.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa konsumsi serat kasar pada itik peking diberi penambahan tepung daun keladi tikus dalam ransum menghasilkan konsumsi serat kasar tertinggi pertama pada perlakuan P3 (pakan ransum 85% + tepung daun keladi tikus 15%) yaitu sebesar 11,48, kedua terdapat pada perlakuan P2 (pakan ransum 90% + tepung daun keladi tikus 10%) yaitu sebesar 11,35, ketiga terdapat pada perlakuan P1 (pakan ransum 95% + tepung daun keladi tikus 5%) yaitu sebesar 8, dan konsumsi serat kasar terendah pada perlakuan P0 (kontrol) sebesar 6,94.

Tingkat konsumsi pakan menentukan kandungan serat kasar yang dikonsumsi dimana kandungan serat kasar dalam ransum juga menentukan banyak sedikitnya serat kasar yang dikonsumsi oleh itik peking. Konsumsi pakan menunjukkan hasil relatif sama sehingga konsumsi serat kasar yang diperoleh juga relatif sama, hal ini menyebabkan tidak dapat pengaruh nyata ($P > 0,05$) terhadap konsumsi serat kasar.

Kandungan serat kasar dalam ransum yang diberikan berpengaruh terhadap konsumsi pakan karena bersifat *bulky* (pengganjal). Hal ini sesuai pendapat Wahyu (2004) serat kasar memiliki sifat *bulky* (pengganjal) terdiri dari selulosa, hemiselulosa, dan lignin dimana sebagian besar sulit untuk dicerna oleh unggas.

Kecernaan Serat Kasar

Berdasarkan hasil analisa ragam kecernaan serat kasar menunjukkan bahwa pemberian tepung keladi tikus dalam ransum itik peking berpengaruh berbeda tidak nyata ($P>0.05$) terhadap kecernaan serat kasar ransum.

Kandungan dan konsumsi serat kasar ransum perlakuan menunjukkan hasil relatif berbeda, sehingga kecernaan serat kasar pada perlakuan P0, P1, P2 dan P3 seperti tabel 10 mengalami perbedaan tidak nyata.

Hasil penelitian menunjukkan rata-rata kecernaan serat kasar itik peking yang tertinggi pertama terdapat pada perlakuan P3 (85% pakan ransum + tepung daun keladi tikus 15%) yaitu sebesar 8,82, kedua terdapat pada perlakuan P2 (90% pakan ransum + tepung daun keladi tikus 10%) yaitu sebesar 8,75, ketiga terdapat perlakuan P1 (95% pakan ransum + tepung daun keladi tikus 5%) yaitu sebesar 4,06 dan kecernaan serat kasar terendah terdapat pada perlakuan P0 (kontrol) yaitu sebesar 2,52.

Hal ini didukung oleh pendapat Tillman (2005) yang menyatakan bahwa kecernaan serat kasar tergantung pada kandungan serat kasar dalam ransum dan jumlah serat kasar yang dikonsumsi. Kadar serat kasar terlalu tinggi dapat mengganggu pencernaan zat lainnya.

Menurut Prawitasari (2012) menyatakan bahwa kandungan serat kasar dalam ransum yang semakin tinggi menyebabkan kecernaan serat kasar yang semakin rendah dan begitu sebaliknya. Daya cerna serat kasar dipengaruhi oleh beberapa faktor antar lain kadar serat dalam pakan, komposisi penyusunan serat kasar dan aktifitas mikroorganisme (Maynard, 2005).

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Kesimpulan yang didapatkan dari hasil penelitian ini adalah pemanfaatan tepung keladi tikus dalam ransum terhadap itik peking tidak mempengaruhi terhadap pencernaan protein kasar, sedangkan pada konsumsi protein, konsumsi serat kasar dan pencernaan serat kasar sangat mempengaruhi pada itik peking yang diberikan tepung daun keladi tikus dalam ransum. Hasil penelitian pada konsumsi protein yang berpengaruh besar terdapat pada perlakuan P2 dengan penambahan 10% tepung daun keladi tikus yaitu sebesar 14,63. Konsumsi serat kasar yang berpengaruh besar terdapat pada perlakuan P3 dengan penambahan 15% tepung daun keladi tikus yaitu sebesar 11,48. Pencernaan serat kasar yang berpengaruh besar terdapat pada perlakuan P3 (85% pakan ransum + tepung keladi tikus 15%).

Saran

Saran penulis untuk perlu dilakukan penelitian lebih lanjut dengan penggunaan penambahan jenis pakan dalam ransum yang berbeda atau menggunakan jenis pakan dalam ransum yang sama akan tetapi dengan melakukan pengolahan jenis pakan tersebut terlebih dahulu.

DAFTAR PUSTAKA

- Agus, A., dan Sartono, 2013. *Beternak Itik Pedaging*. Agromedia Pustaka. Jakarta Selatan.
- Amrullah, K. L. 2002. *Nutrisi Ayam Broiler*. Lembaga Satu Gunungbudi. Bogor.
- Anggorodi, R. 1995. *Nutrisi Aneka Ternak Unggas*. PT Gramedia Pustaka Utama. Jakarta.
- Ginting, R. B. (2019). Program Manajemen Pengobatan Cacing pada Ternak di Kelompok Tani Ternak Kesuma Maju Desa Jatikesuma Kecamatan Namorambe. *Jasa Padi*, 4(1), 43-50.
- Hidanah, S., E. M. Tamrin., D. S. Nazar dan E. Safitri. 2013. Limbah tempe dan limbah tempe fermentasi sebagai substitusi jagung terhadap daya cerna serat kasar dan bahan organik pada itik petelur. *Jurnal Agroveteriner*. 2 (1) : 71-79.
- Ketaren, Pius. 2002. *Kebutuhan Gizi Itik Petelur Dan Pedaging*. Jurnal WARTAZOA. Balai Penelitian Ternak Bogor . vol. 12 (2) : 33-46.
- Laboratorium Loka. 2020. Hasil Analisa Proksimat Kandungan Tepung Daun Keladi Tikus. Loka Penelitian Kambing Potong Sei Putih, Sumatera Utara.
- Lubis, D. A. 1992. *Ilmu Makanan Ternak*. PT Pembangunan, Jakarta.
- Lubis, N., & Refnizuida, R. (2019, Januari). Pengaruh Pemberian Pupuk Organik Daun Kelor Dan Pupuk Kotoran Puyuh Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Tanaman Kacang Panjang (*Vigna Cylindrica L.*). In *Talenta Conference Series: Science and Technology (ST)* (Vol. 2, No. 1, pp. 108-117)
- Mahfudz, L. D., U. Atmomarsono, D. Sunarti, E. Suprijatna dan T. A. Sarjana. 2011. Protein consumption and efficiency of Kedu, Arab and their crossing chickens fed diets with different protein levels. *Egyptian Poultry Science*. 31 (II): 491-500
- Mangisah, I. , M.H. Nasoetion, W. Murningsih dan Arifah. 2008. Pengaruh Serat Kasar Ransum terhadap pertumbuhan, produksi dan penyerapan volatile fatty acids pada itik tegal. *Majalah Ilmiah Peternakan* : 10 (3) : 83-88.
- Mudahar H., Widowati, L., Sundari, D. (2006). Uji Aktivitas Ekstrak Etanol 50 % Umbi Keladi Tikus (*Thyphonium flagelliforme (Lood) BI*) terhadap Sel Kanker Payudara (MCF-7 Cell line) secara In Vitro. *Puslitbang Biomedis dan Far-masi, Badan Litbang Kesehatan* (diakses 4 Desember 2013).
- NRC. 1994. *Nutrient requirement of poultry*. Washington DC (US): National Academy Press.
- Nugraha, M. Y. D., & Amrul, H. M. Z. (2019). Pengaruh Air Rebusan terhadap Kualitas Ikan Kembung Rebus (*Rastrelliger sp.*). *Jurnal Ilmiah Biologi UMA (JIBIOMA)*, 1(1), 7-11.

- Pradana, T. G., Hamidy, A., Farajallah, A., & Smith, E. N. (2019). Identifikasi Molekuler Microhyla, Tschudi 1839 dari Sumatera Berdasarkan Gen 16S rRNA. *Zoo Indonesia*, 26(2).
- Prawitasari, R. H., V. D. Yuniarto, B. Ismadi dan I. Estiningdriati. 2012. Kecernaan protein kasar dan serat kasar serta laju digesta pada ayam arab yang diberi ransum dengan berbagai level *Azolla microphylla*. *Animal Agriculture Journal*.1: 471- 483.
- Setyaningrum, S., Yuniarto, V. D., Sunarti, D., & Mahfudz, L. D. (2019). The effect of synbiotic (inulin extracted from gembili tuber and *Lactobacillus plantarum*) on growth performance, intestinal ecology and haematological indices of broiler chicken. *Livestock Reseach for Rural Development*, 31(11).
- Siregar, A.P. dan M. Sabrani.1970. Teknik Modern Beternak Ayam. C.V. Yasaguna. Jakarta
- Siregar, D. J. S. (2018). Pemanfaatan Tepung Bawang Putih (*Allium Sativum L*) Sebagai Feedadditif Pada Pakan Terhadap Pertumbuhan Ayam Broiler. *Jurnal Abdi Ilmu*, 10(2), 1823-1828.
- Sitepu, S. A., & Marisa, J. (2019, July). The effect of addition sweet orange essential oil and penicillin in tris yolk extender to simmental liquid semen against percentage motility, viability and abnormalities of spermatozoa. In *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science* (Vol. 287, No. 1, p. 012007). IOP Publishing.
- Warisman, A. P., Setyaningrum, S., & Siregar, D. J. S. Efektivitas Campuran Ekstrak Daun Ruku-Ruku, Daun Serai dan Daun Jeruk Purut terhadap Kualitas Interior Telur Puyuh. *PROSIDING*, 51.
- Situmorang, N.A., Mahfudz, L.D., Atmomarsono, U., 2013. Pengaruh pemberian tepung rumput laut (*Gracilaria verrucosa*) dalam ransum terhadap efisiensi penggunaan protein ayam broiler. *Jurnal Animal Agriculture*. 2 (2) : 49-56.
- Suprijatna, E., U. Atmomarsono, dan R. Kartasudjana. 2005. Ilmu Dasar Ternak Unggas. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Suprijatna, E., Atmomarsono dan Kartasudjana. 2008. Ilmu Dasar Ternak Unggas. Jakarta: Penebar Swadaya.
- Tillman, D.A., Hartadi H., Reksohadiprojo, dan S., Lebdoesoekojo S. 1991. Ilmu Makanan Ternak Dasar. Gadjah Mada University Press. Fakultas Peternakan UGM. Yogyakarta.
- Tillman, A. D., Hartadi, H., Reksohadiprojo, S., Prawirokusumo, S., Lebdoesoekojo, S. 1998. Ilmu Makanan Ternak Dasar. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta.
- Tungka, R dan Budiana.2004. Itik Peking Pedaging Unggul. Penebar swadaya, Jakarta.

Wahju. 2004. Ilmu Nutrisi Unggas. Yogyakarta: Universitas Gajah Mada Press.

Zendrato, D. P., Ginting, R., Siregar, D. J. S., Putra, A., Sembiring, I., Ginting, J., & Henuk, Y. L. (2019, May). Growth performance of weaner rabbits fed dried *Moringa oleifera* leaf meal. In IOP Conference Series: Earth and Environmental Science (Vol. 260, No. 1, p. 012058). IOP Publishing.