

**PENGARUH PENGGUNAAN TEPUNG APU-APU (*Pistia stratiotes* L.)
DALAM RANSUM TERHADAP PROFIL ORGAN PENCERNAAN
ITIK MAGELANG JANTAN**

SKRIPSI

Oleh

AZIZAH NIKMAH PERMATASARI



**PROGRAM STUDI S1 PETERNAKAN
FAKULTAS PETERNAKAN DAN PERTANIAN
UNIVERSITAS DIPONEGORO
SEMARANG
2021**

PENGARUH PENGGUNAAN TEPUNG APU-APU (*Pistia stratiotes* L.)
DALAM RANSUM TERHADAP PROFIL ORGAN PENCERNAAN
ITIK MAGELANG JANTAN

Oleh

AZIZAH NIKMAH PERMATASARI
NIM : 23010115130186

Salah satu syarat untuk memperoleh
gelar Sarjana Peternakan pada Program Studi S1 Peternakan
Fakultas Peternakan dan Pertanian Universitas Diponegoro

PROGRAM STUDI S1 PETERNAKAN
FAKULTAS PETERNAKAN DAN PERTANIAN
UNIVERSITAS DIPONEGORO
S E M A R A N G
2021

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Azizah Nikmah Permatasari
NIM : 23010115130186
Program Studi : S1 Peternakan

Dengan ini menyatakan bahwa :

1. Skripsi yang berjudul : **Pengaruh Penggunaan Tepung Apu-Apu (*Pistia Stratiotes* L.) dalam Ransum terhadap Profil Organ Pencernaan Itik Magelang Jantan** dan penelitian yang terkait merupakan karya penulis sendiri.
2. Setiap ide atau kutipan dari karya orang lain berupa publikasi atau bentuk lainnya dalam skripsi ini, telah diakui sesuai dengan standar prosedur disiplin ilmu.
3. Penulis juga mengakui bahwa skripsi ini dapat dihasilkan berkat bimbingan dan dukungan penuh dari Pembimbing yaitu : **Ir. Teysar Adi Sarjana, S.Pt. M.Si., Ph.D. IPM.** dan **Dr. Maulana Hamonangan Nasoetion, S.Pt., M.P.**

Apabila di kemudian hari dalam skripsi ini ditemukan hal-hal yang menunjukkan telah dilakukannya kecurangan akademik maka penulis bersedia gelar sarjana yang telah penulis dapatkan ditarik sesuai dengan ketentuan dari Program Studi S1 Peternakan, Fakultas Peternakan dan Pertanian, Universitas Diponegoro.

Semarang, Agustus 2021

Penulis,



Azizah Nikmah Permatasari

Mengetahui :

Pembimbing Utama

Pembimbing Anggota

Ir. Teysar A. S., S.Pt., M.Si., Ph.D., IPM.

Dr. Maulana H. Nasoetion, S.Pt., M.P.

Judul Skripsi : PENGARUH PENGGUNAAN TEPUNG APU-
APU (*Pistia stratiotes* L.) DALAM RANSUM
TERHADAP PROFIL ORGAN PENCERNAAN
ITIK MAGELANG JANTAN

Nama Mahasiswa : AZIZAH NIKMAH PERMATASARI

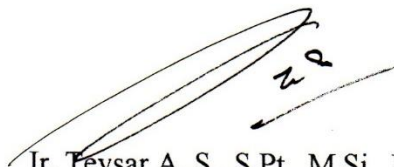
Nomor Induk Mahasiswa : 23010115130186

Progra Studi / Departemen : S1 PETERNAKAN / PETERNAKAN

Fakultas : PETERNAKAN DAN PERTANIAN

Telah disidangkan di hadapan Tim Penguji
dan dinyatakan lulus pada tanggal ... 18 AUG 2021

Pembimbing Utama



Ir. Feysar A. S., S.Pt., M.Si., Ph.D., IPM.

Pembimbing Anggota



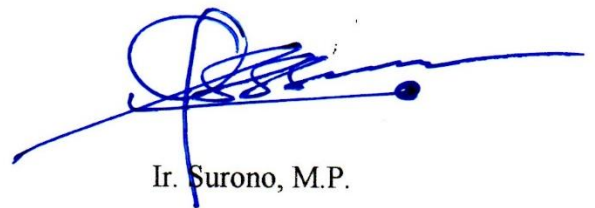
Dr. Maulana H. Nasoetion, S.Pt., M.P.

Ketua Program Studi



Dr. drh. Enny Tantini Setiatin, M.Sc.

Ketua Panitia Ujian Akhir Program



Ir. Surono, M.P.



Prof. Dr. Ir. Bambang W.H.E.P., M.S., M.Agr., IPU.

Ketua Departemen



Dr. Ir. Sri Sumarsih, S.Pt., M.P., IPM.

RINGKASAN

AZIZAH NIKMAH PERMATASARI. 23010115140196. 2019. Pengaruh Penggunaan Tepung Apu-Apu (*Pistia stratiotes* L.) dalam Ransum terhadap Profil Organ Pencernaan Itik Magelang Jantan (Pembimbing : **TEYSAR ADI SARJANA** dan **MAULANA HAMONANGAN NASOETION**)

Penelitian bertujuan untuk mengkaji pengaruh penggunaan tepung apu-apu (*Pistia stratiotes* L.) dalam ransum terhadap profil organ pencernaan itik Magelang jantan. Penelitian dilakukan di Laboratorium Produksi Ternak Unggas, Fakultas Peternakan dan Pertanian Universitas Diponegoro pada bulan April - Juli 2018.

Rancangan percobaan yang digunakan dalam penelitian adalah rancangan acak lengkap (RAL), dengan perlakuan taraf penggunaan tepung apu-apu dalam ransum (0%; 6%; 12% dan 18%). Masing-masing perlakuan diulang 5 kali. Parameter yang diamati adalah bobot relatif, panjang, pH dan preparat histologi organ pencernaan. Materi itik Magelang jantan umur 4 minggu sebanyak 100 ekor dengan berat awal rata-rata $498,89 \pm 6,63$ gram. Alat yang digunakan dalam penelitian antara lain timbangan digital, *hand sprayer*, pisau, pisau bedah, gunting bedah, meteran, pH meter, plastik klip dan alat tulis.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan tepung apu-apu dalam ransum tidak berpengaruh nyata ($P > 0,05$) terhadap bobot relatif (proventrikulus, ventrikulus, usus halus, jejunum, ileum dan seka), panjang (proventrikulus, usus halus, duodenum jejunum, ileum, usus besar dan seka) dan pH (proventrikulus, duodenum, jejunum, ileum dan seka) organ pencernaan itik Magelang jantan hingga perlakuan T3 (18%). Penggunaan tepung apu-apu berpengaruh nyata terhadap bobot relatif duodenum dan bobot relatif usus besar yang berpengaruh nyata lebih rendah, hal tersebut dapat diamati pada preparat histologi organ (proventrikulus, ileum dan seka) yang mengalami perubahan morfologi berupa penipisan dinding atau ukuran yang lebih tipis.

Simpulan penggunaan tepung apu-apu (*Pistia stratiotes* L.) hingga level 12% masih dapat digunakan dan tidak mempengaruhi kondisi profil organ pencernaan itik Magelang jantan, namun penggunaan hingga 18% dapat diberikan pada itik Magelang jantan tetapi sudah mempengaruhi kondisi profil organ pencernaan itik Magelang jantan yang menurun. Saran yang diberikan yaitu sebaiknya penggunaan tepung apu-apu (*Pistia stratiotes* L.) dalam ransum yang digunakan tanpa bagian akar dan batang, serta pemberian tidak lebih dari 7 minggu.

KATA PENGANTAR

Apu-apu (*Pistia stratiotes* L.) adalah tanaman air yang hidup mengambang di atas permukaan air dan memiliki warna hijau pucat. Apu-apu memiliki daun yang tersusun secara roset atau berbentuk menyerupai bunga. Kandungan nutrisi dari apu-apu dapat mempengaruhi kondisi organ pencernaan itik salah satunya serat kasar (SK). Apu-apu diketahui memiliki kandungan serat kasar yang cukup tinggi, sehingga penggunaan tepung apu-apu dalam ransum disesuaikan dengan kemampuan itik untuk mencerna serat kasar. Serat kasar dapat dicerna oleh itik mencapai 22%. Parameter profil organ pencernaan dilakukan untuk mengamati kondisi organ pencernaan akibat penggunaan apu-apu dalam ransum. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penggunaan tepung apu-apu dalam ransum terhadap profil organ pencernaan itik Magelang jantan.

Penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada Ir. Teysar Adi Sarjana, S.Pt., M.Si., Ph.D., IPM. sebagai Pembimbing Utama dan Dr. Maulana Hamonangan Nasoetion, S.Pt., M.P. sebagai Pembimbing Anggota atas bimbingan, saran dan pengarahannya sehingga penelitian dan penulisan skripsi ini dapat diselesaikan. Terima kasih pula kepada Prof. Dr. Ir. Siswanto Imam Santoso, M.P. atas bantuan berupa kesempatan, pikiran dan fasilitas pada penelitian ini. Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada Dr. drh. Enny Tantini Setiatin, M.Sc. sebagai Ketua Program Studi yang telah mendampingi penulis ketika sidang diselenggarakan.

Kepada Dekan Fakultas Peternakan dan Pertanian, Ketua Departemen Peternakan, Ketua Program Studi S1 Peternakan Universitas Diponegoro, Ketua

Laboratorium Produksi Ternak Unggas beserta staf, penulis ucapkan terima kasih atas bimbingan yang telah penulis terima selama belajar di perguruan tinggi ini. Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada kedua orang tua yaitu Bapak Luthfi Hidayat dan Ibu Tri Udiningsih serta adik yaitu Afifuddin Reza Arifani yang telah memberi semangat, doa dan cinta yang luar biasa sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.

Ucapan terima kasih tidak lupa penulis berikan kepada teman-teman yaitu Eka Rizky Fatmawati, Riza dan Ulfa yang selalu memberi dukungan, semangat dan motivasi selama mengerjakan skripsi ini. Harapan penulis agar skripsi ini dapat bermanfaat bagi para pembaca. Saran dan kritik penulis harapkan untuk menyempurnakan skripsi ini.

Semarang, Agustus 2021

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
RINGKASAN	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR ILUSTRASI	xi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xii
BAB 1. PENDAHULUAN	1
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA.....	4
2.1. Itik Magelang.....	4
2.2. Tanaman Apu-Apu (<i>Pistia stratiotes</i> L.).....	5
2.3. Sistem Pencernaan	6
2.4. Proventrikulus.....	7
2.5. Ventriulus	7
2.6. Usus Halus	8
2.7. Seka.....	9
2.8. Usus Besar	9
BAB III. MATERI DAN METODE.....	11
1.1.Materi.....	11
1.2.Metode	11
BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	17
4.1. Bobot Relatif Proventrikulus, Bobot Relatif Ventrikulus dan Panjang Proventrikulus.....	17
4.2. Bobot Relatif dan Panjang Usus Halus (Duodenum, Jejunum dan Ileum	21
4.3. Bobot Relatif dan Panjang Usus Besar dan Seka	24

4.2. pH Organ Pencernaan.....	27
BAB V. SIMPULAN DAN SARAN.....	29
4.1. Simpulan.....	29
4.4. Saran.....	29
DAFTAR PUSTAKA.....	30
LAMPIRAN.....	33
RIWAYAT HIDUP.....	117

DAFTAR TABEL

Nomor	Halaman
1. Formulasi Ransum Itik Magelang Jantan.....	13
2. Hasil Analisis Proksimat Kandungan Nutrien Ransum Itik Magelang Jantan (<i>As Feed</i>)	13
3. Bobot Relatif Proventrikulus, Bobot Relatif Ventrikulus dan Panjang Proventrikulus	17
4. Konsumsi Ransum Itik Magelang Jantan.....	18
5. Bobot Relatif dan Panjang Usus Halus (Duodenum, Jejunum dan Ileum).....	21
6. Bobot Relatif dan Panjang Usus Besar dan Seka	24
7. pH Organ Pencernaan.....	27

DAFTAR ILUSTRASI

Nomor		Halaman
1.	Ilustrasi Itik Magelang	4
2.	Ilustrasi Apu-Apu (<i>Pistia stratiotes</i> L.)	5
3.	Ilustrasi Sistem Pencernaan (Rasyaf, 2012).....	7
4.	Ilustrasi Preparat Histologi Melintang dan Membujur Organ Proventrikulus dengan Perbesaran 500×.....	20
5.	Ilustrasi Preparat Histologi Melintang dan Membujur Organ Ileum dengan Perbesaran 500×	22
6.	Ilustrasi Histologi Preparat Melintang dan Membujur Organ Seka dengan Perbesaran 500×.....	26

DAFTAR LAMPIRAN

Nomor	Halaman
1. Hasil Analisis Kandungan Nutrient Tepung Apu-apu (<i>Pistia stratiotes</i> L.) dan Ransum	33
2. Denah Kandang Itik Magelang Jantan	39
3. Data Bobot Hidup dan Bobot Absolut Organ Pencernaan Itik Magelang Jantan	40
4. Perhitungan Persentase Bobot Relatif Organ Itik Magelang	42
5. Konsumsi Ransum Itik Magelang Jantan.....	72
6. Analisis Ragam Pengaruh Tepung Apu-apu (<i>Pistia stratiotes</i> L.) terhadap Bobot Relatif Proventrikulus.....	73
7. Analisis Ragam Pengaruh Tepung Apu-apu (<i>Pistia stratiotes</i> L.) terhadap Bobot Relatif Ventrikulus	75
8. Analisis Ragam Pengaruh Tepung Apu-apu (<i>Pistia stratiotes</i> L.) terhadap Bobot Relatif Usus Halus	77
9. Analisis Ragam Pengaruh Tepung Apu-apu (<i>Pistia stratiotes</i> L.) terhadap Bobot Relatif Duodenum.....	79
10. Analisis Ragam Pengaruh Tepung Apu-apu (<i>Pistia stratiotes</i> L.) terhadap Bobot Relatif Jejunum.....	81
11. Analisis Ragam Pengaruh Tepung Apu-apu (<i>Pistia stratiotes</i> L.) terhadap Bobot Relatif Ileum	83
12. Analisis Ragam Pengaruh Tepung Apu-apu (<i>Pistia stratiotes</i> L.) terhadap Bobot Relatif Seka	85
13. Analisis Ragam Pengaruh Tepung Apu-apu (<i>Pistia stratiotes</i> L.) terhadap Bobot Relatif Usus Besar	87
14. Analisis Ragam Pengaruh Tepung Apu-apu (<i>Pistia stratiotes</i> L.) terhadap Panjang Proventrikulus	89
15. Analisis Ragam Pengaruh Tepung Apu-apu (<i>Pistia stratiotes</i> L.) terhadap Panjang Usus Halus.....	91

16. Analisis Ragam Pengaruh Tepung Apu-apu (<i>Pistia stratiotes</i> L.) terhadap Panjang Duodenum	93
17. Analisis Ragam Pengaruh Tepung Apu-apu (<i>Pistia stratiotes</i> L.) terhadap Panjang Jejunum	95
18. Analisis Ragam Pengaruh Tepung Apu-apu (<i>Pistia stratiotes</i> L.) terhadap Panjang Ileum.....	97
19. Analisis Ragam Pengaruh Tepung Apu-apu (<i>Pistia stratiotes</i> L.) terhadap Panjang Seka	99
20. Analisis Ragam Pengaruh Tepung Apu-apu (<i>Pistia stratiotes</i> L.) terhadap Panjang Usus Besar	101
21. Analisis Ragam Pengaruh Tepung Apu-apu (<i>Pistia stratiotes</i> L.) terhadap pH Proventrikulus.....	103
22. Analisis Ragam Pengaruh Tepung Apu-apu (<i>Pistia stratiotes</i> L.) terhadap pH Duodenum	105
23. Analisis Ragam Pengaruh Tepung Apu-apu (<i>Pistia stratiotes</i> L.) terhadap pH Jejunum.....	107
24. Analisis Ragam Pengaruh Tepung Apu-apu (<i>Pistia stratiotes</i> L.) terhadap pH Ileum.....	109
25. Analisis Ragam Pengaruh Tepung Apu-apu (<i>Pistia stratiotes</i> L.) terhadap pH Seka	111
26. Data Rasio Bobot terhadap Panjang Organ Pencernaan	113
27. Analisis Ragam Pengaruh Tepung Apu-apu (<i>Pistia stratiotes</i> L.) terhadap Rasio Bobot dan Panjang Organ Pencernaan	114