

**PENGARUH PENGGUNAAN LIMBAH CAIR PEMINDANGAN IKAN  
DALAM RANSUM TERHADAP KOLESTEROL, LDL DAN HDL  
DARAH ITIK PERSILANGAN MOJOSARI – PEKING**

---

**SKRIPSI**

---

Oleh

**GIRA REZKY PRIAMBODO**



**PROGRAM STUDI S1 PETERNAKAN  
FAKULTAS PETERNAKAN DAN PERTANIAN  
UNIVERSITAS DIPONEGORO  
SEMARANG  
2018**

PENGARUH PENGGUNAAN LIMBAH CAIR PEMINDANGAN IKAN  
DALAM RANSUM TERHADAP KOLESTEROL, LDL DAN HDL  
DARAH ITIK PERSILANGAN MOJOSARI - PEKING

Oleh

GIRA REZKY PRIAMBODO  
NIM : 23010113130258

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  
SEMARANG  
2018  
**PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI**

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Gira Rezky Priambodo  
NIM : 23010113130258  
Program Studi : S1 Peternakan

Dengan ini menyatakan sebagai berikut :

1. Skripsi yang berjudul : **Pengaruh Penggunaan Limbah Cair Pemindangan Ikan Dalam Ransum Terhadap Kolesterol, LDL Dan HDL Darah Itik Persilangan Mojosari - Peking** 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 : **Prof. Ir. Luthfi Djauhari Mahfudz, M.Sc.,Ph.D** dan **Teysar Adi Sarjana S.Pt. M.Si., Ph.D.**

Apabila dikemudian hari dalam skripsi ini ditemukan hal-hal yang menunjukkan telah di lakukannya 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, 26 Juli 2018

Penulis,

Gira Rezky Priambodo

Mengetahui ,

Pembimbing Utama

Pembimbing Anggota

Prof. Ir. Luthfi Djauhari M., M.Sc., Ph.D.

Teysar Adi Sarjana, S.Pt, M.Si., Ph.D.

Judul Skripsi : PENGARUH PENGGUNAAN LIMBAH CAIR  
PEMINDANGAN IKAN DALAM RANSUM  
TERHADAP KOLESTEROL, LDL DAN HDL  
DARAH ITIK PERSILANGAN MOJOSARI -  
PEKING  
Nama Mahasiswa : GIRA REZKY PRIAMBODO  
Nomor Induk Mahasiswa : 23010113130258  
Program Studi/Departemen : S1 PETERNAKAN/PETERNAKAN  
Fakultas : PETERNAKAN DAN PERTANIAN

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

Pembimbing Utama

Pembimbing Anggota

Prof. Ir. Luthfi Djauhari, M. M.Sc. Ph.D    Teysar Adi Sarjana, S.Pt, M.Si. Ph.D.

Ketua Panitia Ujian Akhir Program

Ketua Program Studi

Dr. Ir. Sri Kismiati, M.P.

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

Dekan

Ketua Departemen

Prof. Dr. Ir. Mukh. Arifin, M.Sc.

Dr. Ir. Bambang Waluyo H. E. P, M.S., M.Agr.

## RINGKASAN

**GIRA REZKY PRIAMBODO.** 23010113130258. 2018. Pengaruh penggunaan limbah cair pemindangan ikan dalam ransum terhadap kolesterol, ldl dan hdl darah itik persilangan Mojosari - Peking (Pembimbing : **LUTHFI DJAUHARI MAHFUDZ** dan **TEYSAR ADI SARJANA**)

Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji Pengaruh penggunaan limbah cair pemindangan ikan dalam ransum terhadap kolesterol, LDL dan HDL darah itik persilangan Mojosari - Peking. Penelitian dilaksanakan di Kandang F, Fakultas Peternakan dan Pertanian, Universitas Diponegoro pada 29 Mei – 10 Juli 2017.

Penelitian menggunakan 120 ekor itik umur 3 minggu dengan bobot awal rata-rata  $520,30 \pm 47,82$  g. Bahan yang digunakan pada penelitian ini yaitu limbah cair pemindangan ikan, jagung, bekatul dan konsentrat CP 144. Parameter yang diamati adalah kolesterol, LDL dan HDL darah itik Mojosari Peking. Rancangan penelitian yang digunakan adalah rancangan acak lengkap dengan 4 perlakuan dan 5 ulangan, setiap unit terdiri dari 6 ekor itik. Perlakuan yang diterapkan sebagai berikut: T0 = ransum basal, T1 = ransum basal + 2,5% limbah cair pemindangan ikan, T2 = ransum basal + 5% limbah cair pemindangan ikan dan T3 = ransum basal + 7,5% limbah cair pemindangan ikan. Data yang diperoleh dianalisis menggunakan analisis ragam dengan uji F pada taraf 5%.

Hasil penelitian penggunaan limbah cair pemindangan ikan tidak menunjukkan pengaruh nyata ( $P > 0,05$ ) terhadap kolesterol, LDL dan HDL darah itik Mojosari peking. Rata-rata kolesterol darah untuk T0, T1, T2 dan T3 adalah 167,04; 167,48; 151,66; 149,50. Rata-rata LDL darah untuk T0, T1, T2 dan T3 adalah 74,16; 75,26; 76,82; 74,70 sedangkan rata-rata HDL darah untuk T0, T1, T2 dan T3 adalah 58,46; 61,28; 55,14; 51,42.

Simpulan dari penelitian ini adalah penggunaan limbah cair pemindangan ikan hingga taraf 7,5 % dalam ransum itik persilangan Mojosari - Peking tidak mempengaruhi kadar kolestrol, LDL dan HDL darah itik persilangan Mojosari - Peking.

## **KATA PENGANTAR**

Daging itik mengandung kolesterol tinggi jika dibandingkan kolesterol pada ayam. Dalam 100 gram daging itik mengandung lemak sebesar 15 gram dan kolesterol 80 mg. Bahan makanan yang mengandung kolesterol tinggi menyebabkan berbagai gejala penyakit jika dikonsumsi secara terus menerus, sehingga perlu dicari usaha untuk menurunkan kandungan lemak dan kolesterol. Salah satunya adalah memakai pakan tambahan dengan bahan yang banyak mengandung omega 3, 6 dan 9 yaitu penambahan limbah cair pemindangan ikan ke dalam ransum itik. Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji pengaruh penggunaan limbah cair pemindangan ikan terhadap kadar kolesterol, ldl dan hdl darah itik persilangan Mojosari - peking.

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian dan penulisan skripsi. Penulis menyampaikan terimakasih kepada Prof. Ir. Luthfi Djauhari Mahfudz, M.Sc., Ph.D sebagai pembimbing utama dan Teysar Adi Sarjana S.Pt. M.Si., Ph.D. sebagai pembimbing anggota atas bimbingan, saran dan pengarahannya sehingga penelitian dan penulisan skripsi ini dapat diselesaikan.

Terimakasih kepada Dr. Ir. Barep Sutiyono, M.S. selaku dosen wali yang selalu memberikan arahan, semangat dan petunjuk selama perkuliahan. Terima kasih kepada Ir. Warsono Sarengat, MS. dan Isna Mangisah S.Pt. M.Si selaku dosen penguji. Kepada Dekan Fakultas Peternakan dan Pertanian Prof. Dr. Ir. Mukh Arifin, M.Sc., Ketua Departemen Peternakan Dr. Ir. Bambang Waluyo, H.

E. P , M. S., M. Agr., Ketua Program Studi S1 Peternakan Universitas Diponegoro Dr. drh. Eny Tantini Setiatin, M.Sc., beserta staf akademik penulis ucapkan banyak terima kasih atas waktu, kesempatan dan fasilitas selama belajar di Universitas Diponegoro.

Penulis juga mengucapkan banyak terimakasih kepada bapak Margono, ibu Sri Nuryani dan kakak Vega Indra Pamula yang selalu mendoakan, memberi semangat, bantuan secara materi dan moral kepada penulis. Teman terdekat: Sri Utari Widyastuti, Sumadi, Handras Saputra yang selalu menghibur, menemani dan membantu penulis dalam melaksanakan tugas-tugas perkuliahan hingga tugas akhir.

Tim penelitian itik pindang Achmad Sifai, Aditya Fahrizal, Azwar Baihaqi, Safry Imtiyas, Fitri Yunitasari dan Delta Maharani yang memberikan semangat dan bantuan dalam penyelesaian skripsi. Terima kasih untuk teman-teman kelas F 2013 serta teman-teman Peternakan angkatan 2013, semoga selalu saling mengingat dan dapat dipertemukan kembali dalam kesuksesan. Penulis berharap tulisan ini dapat bermanfaat untuk kemajuan di bidang ilmu peternakan.

Semarang, 26 Juli 2018

Penulis

## DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR .....	vi
DAFTAR TABEL .....	x
DAFTAR ILUSTRASI .....	xi
DAFTAR LAMPIRAN .....	xii
BAB I. PENDAHULUAN .....	1
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA .....	4
2.1. Limbah Cair Pemindangan Ikan .....	4
2.2. Itik Persilangan Mojosari Peking .....	6
2.3. Ransum Itik Mojosari Peking .....	8
2.4. Darah .....	14
2.5. Lemak Darah .....	15
2.6. Kolesterol Darah .....	16
2.7. <i>Low Density Lipoprotein</i> .....	18
2.8. <i>High Density Lipoprotein</i> .....	20
BAB III. MATERI DAN METODE .....	22
3.1. Materi .....	22
3.2. Metode .....	24
3.3. Analisis Data .....	27
BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN .....	28
4.1. Kolestrol Darah Itik Mojosari Peking .....	28
4.2. <i>Low Density Lipoprotein</i> Itik Mojosari Peking .....	30
4.3. <i>High Den5ity Lipoprotein</i> Itik Mojosari Peking.....	33
BAB V. SIMPULAN DAN SARAN .....	37
5.1. Simpulan .....	37



	Halaman
5.2. Saran .....	37
DAFTAR PUSTAKA .....	38
LAMPIRAN .....	44
RIWAYAT HIDUP .....	52

## DAFTAR TABEL

Nomor	Halaman
1. Kebutuhan Nutrisi Itik Pedaging Umur 2-8 Minggu .....	9
2. Standar Pemberian Ransum Itik Mojosari .....	9
3. Kandungan Nutrisi Bahan Penyusun Ransum .....	23
4. Komposisi Ransum Perlakuan .....	23
5. Kadar Kolesterol Darah Itik Mojosari Peking .....	28
6. Kadar <i>Low Density Lipoprotein</i> Darah Itik Mojosari Peking .....	31
7. <i>High Density Lipoprotein</i> Darah Itik Mojosari Peking.....	33

## DAFTAR ILUSTRASI

Nomor	Halaman
1. Itik Persilangan Mojosari - Peking.....	6
2. Proses Metabolisme Lemak .....	11

## DAFTAR LAMPIRAN

Nomor	Halaman
1. Analisis Ragam Kolestrol Darah.....	44
2. Analisis Ragam <i>Low Density Lipoprotein</i> (LDL).....	46
3. Analisis Ragam <i>High Density Lipoprotein</i> (HDL) .....	48
4. Analisis Ragam Konsumsi Ransum Itik .....	50