

**PERBANDINGAN ANATOMI DAN HISTOLOGI HATI PADA
AYAM BROILER (*Gallus gallus domesticus* strain Super 77) DAN
AYAM KAMPUNG (*Gallus gallus domesticus*)**

SKRIPSI

Untuk memenuhi sebagian persyaratan mencapai derajat Sarjana S-1 pada Program Studi
Biologi



STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

Disusun oleh:

ADRIANA NUFUS AMELIANI

11640043

PROGRAM STUDI BIOLOGI
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI (UIN) SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

2017



PENGESAHAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR

Nomor : B-1864/Un.02/D.ST/PP.05.3/06/2017

Skripsi/Tugas Akhir dengan judul : Perbandingan Anatomi dan Histologi Hati pada Ayam Broiler
(*Gallus gallus domesticus* strain Super 77) dan Ayam
Kampung (*Gallus gallus domesticus*)

Yang dipersiapkan dan disusun oleh :
Nama : Adriana Nufus Ameliani
NIM : 11640043
Telah dimunaqasyahkan pada : 26 Mei 2017
Nilai Munaqasyah : A/B

Dan dinyatakan telah diterima oleh Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga

TIM MUNAQASYAH :

Ketua Sidang

M. Ja'far Luthfi, Ph.D

NIP.19741026 200312 1 001

Penguji I

Jumailatus Solihah, S.Si., M.Biotech
NIP.19760624 200501 2 007

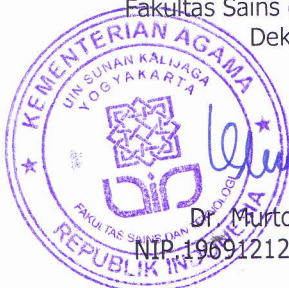
Penguji II

Dr.Isma Kurniatanty, S.Si.,M.Si.
NIP. 19791026 200604 2 002

Yogyakarta, 7 Juni 2017

UIN Sunan Kalijaga

Fakultas Sains dan Teknologi
Dekan



Dr. Murtono, M.Si

NIP.19691212 200003 1 001



SURAT PERSETUJUAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR

Hal : Persetujuan Skripsi/Tugas Akhir

Lamp : -

Kepada

Yth. Dekan Fakultas Sains dan Teknologi

UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta

di Yogyakarta

Assalamu'alaikum wr. wb.

Setelah membaca, meneliti, memberikan petunjuk dan mengoreksi serta mengadakan perbaikan seperlunya, maka kami selaku pembimbing berpendapat bahwa skripsi Saudara:

Nama : ADRIANA NUFUS AMELIANI

NIM : 11640043

Judul Skripsi : Perbandingan Anatomi dan Histologi Hati Pada Ayam Broiler (*Gallus gallus domesticus* strain super 77) dan Ayam Kampung (*Gallus gallus domesticus*)

sudah dapat diajukan kembali kepada Program Studi Biologi Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Strata Satu dalam Program Studi Biologi

Dengan ini kami mengharap agar skripsi/tugas akhir Saudara tersebut di atas dapat segera dimunaqsyahkan. Atas perhatiannya kami ucapkan terima kasih.

Wassalamu'alaikum wr. wb.

Yogyakarta, 02 Maret 2017

Pembimbing

M. Jafar Luthfi, Ph.D

NIP. 19741026 200312 1 001

SURAT PERSETUJUAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR

Hal : Persetujuan Skripsi/Tugas Akhir

Lamp : -

Kepada

Yth. Dekan Fakultas Sains dan Teknologi

UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta

di Yogyakarta

Assalamu'alaikum wr. wb.

Setelah membaca, meneliti, memberikan petunjuk dan mengoreksi serta mengadakan perbaikan seperlunya, maka kami selaku pembimbing berpendapat bahwa skripsi Saudara:

Nama : Adriana nufus ameliani

NIM : 11640043

Judul Skripsi : Perbandingan Anatomi dan Histologi Hati Pada Ayam Kampung (*Gallus gallus domesticus*) dan Ayam Broiler (*Gallus gallus domesticus* super strain77)

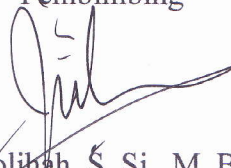
sudah dapat diajukan kembali kepada Program Studi Biologi Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Strata Satu dalam Program Studi Biologi

Dengan ini kami mengharap agar skripsi/tugas akhir Saudara tersebut di atas dapat segera dimunaqsyahkan. Atas perhatiannya kami ucapkan terima kasih.

Wassalamu'alaikum wr. wb.

Yogyakarta, 09 Maret 2017

Pembimbing



Jumailatus Solihah, S. Si., M. Biotech

NIP. 19760624 200501 2 007

PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME

Yang bertandatangan di bawah ini :

Nama : Adriana nufus ameliani

NIM : 11640043

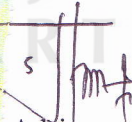
Prodi : Biologi

Menyatakan bahwa skripsi yang saya susun, sebagai syarat memperoleh gelar sarjana merupakan hasil karya tulis saya sendiri. Adapun bagian-bagian tertentu dalam penulisan skripsi ini yang saya kutip dari hasil karya orang lain telah dituliskan sumbernya secara jelas sesuai dengan norma, kaidah dan etika penulisan ilmiah. Saya bersedia menerima sanksi pencabutan gelar akademik yang saya peroleh dan sanksi-sanksi lainnya sesuai dengan peraturan yang berlaku, apabila dikemudian hari ditemukan adanya plagiat dalam skripsi ini.

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

Yogyakarta, 11 Agustus 2016




Adriana nufus ameliani
NIM.11640043

KATA PENGANTAR

Syukur Alhamdulillah rabbil'alamin terucap atas kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat serta ridha-Nya sehingga melalui proses yang panjang, penulis dapat menyelesaikan karya tulisan berupa skripsi yang berjudul “Perbandingan Anatomi Dan Histologi Hati Pada Ayam Broiler (*Gallus gallus domesticus* strain super 77) Dan Ayam Kampung (*Gallus gallus domesticus*)”. Karya ini disusun sebagai syarat untuk menyelesaikan studi jenjang Strata-1 Program Studi Biologi UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta. Dibalik terselesaikannya skripsi ini, penulis menyadari bahwa banyak bantuan serta dukungan dari berbagai pihak baik secara moril maupun materiil. Maka pada kesempatan ini, dengan rasa hormat penulis menyampaikan ucapan rasa terima kasih kepada :

1. Bpk Dr. Murtono, M.Si selaku Dekan Fakultas Sains dan Teknologi
2. Ibu Erny Qurotul 'Ainy, M.Si selaku Ketua Program Studi Biologi Fakultas Sains dan Teknologi
3. Bpk Dr. M. Ja'far Luthfi M.Si., Ph.D selaku pembimbing skripsi yang telah bersedia meluangkan waktunya untuk membimbing serta mengarahkan penulis untuk menyusun karya ini dari awal penyusunan hingga terselesaikannya skripsi ini.
4. Ibu Jumailatus Solihah, S.Si., M. Biotech selaku pembimbing II skripsi yang telah bersedia meluangkan waktunya untuk membimbing serta mengarahkan penulis untuk menyusun karya ini dari awal penyusunan hingga terselesaikannya skripsi ini.

5. Ibu Ika Nugraheni Ari Martiwi, M.Si selaku Dosen Pembimbing Akademik yang telah memberikan bimbingan akademik serta mengarahkan penulis selama penulis menuntut ilmu Prodi Biologi UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta
6. Ayahanda dan Ibunda tersayang, Bapak Akhmad Sungkowo dan Ibu Sudriah yang selalu memberikan dukungan berupa moril dan materil sehingga penulis dapat termotivasi untuk menyelesaikan karya skripsi ini.
7. Suamiku tercinta, Mas Sugianto S.Kom yang selalu memberikan dukungan berupa kasih sayang, moril dan materil sehingga penulis dapat termotivasi untuk menyelesaikan karya skripsi ini.
8. Adik-adikku Sania, Salsa, Faris terima kasih untuk semangat serta do'anya, terima kasih pula untuk senyuman semangat itu. Tak lupa juga untuk Ibu Ida, Agung, Dela dan Lala, terima kasih atas dukungan yang kalian berikan.
9. Keluarga besar Jogja yang senantiasa memberikan do'a serta nasihatnya selama penulis menempuh pendidikan di UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta
10. Staff laboran Laboratorium
11. Teman-teman Biologi Angkatan 2011 yang telah menjadi teman seperjuangan, sahabat dan keluarga selama menimba ilmu di almamater tercinta Prodi Biologi UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta. Semoga kita dapat memetik manfaat dari ilmu yang kita dapat.
12. Semua pihak yang berperan dalam proses penyusunan karya ini.

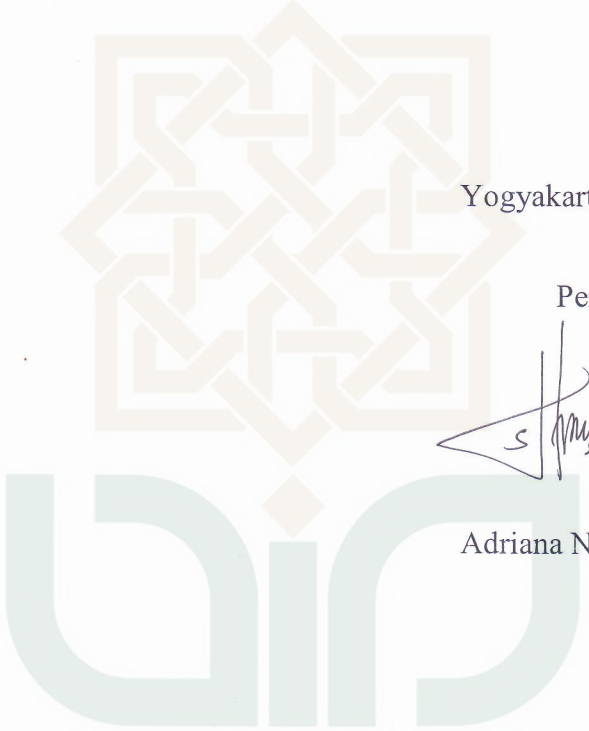
Penulis mengucapkan banyak terima kasih pada semua pihak yang telah disebutkan maupun yang belum disebutkan diatas. Penulis menyadari bahwa skripsi ini jauh dari kata sempurna tanpa bantuan pihak lain, oleh karena itu penulis menerima kritik dan saran yang membangun. Semoga skripsi ini dapat diaplikasikan dan memberikan manfaat bagi kita penulis dan pembaca.

Yogyakarta, 20 Oktober 2016

Penulis



Adriana Nufus Ameliani



STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

MOTTO

Satu-satunya cara untuk melakukan pekerjaan hebat adalah CINTAI apa yang anda LAKUKAN (Steve Jobs)

Jangan pernah merasa hidup anda lebih buruk dari orang lain, dan jangan pernah merasa iri dengan apa yang dimiliki orang lain, karena penyakit HATI bisa membuat anda hidup seakan mati (Adriana N.A)

Bersyukur dengan apa yang kita miliki, karna ALLAH selalu memberi umatnya sesuai porsi (Adriana N.A)



HALAMAN PERSEMBAHAN

BISMILLAHIRRAHMANIRRAHIM...

Alhamdulillah rabbil'alamin saya haturkan kepada Allah SWT tuhan semesta alam yang senantiasa memberikan kemudahan dalam menyelesaikan skripsi ini. Karya sederhana ini saya persembahkan untuk..

- 1. Ayah tercinta (bapak Akhmad Sungkowo)*
- 2. Ibu tercinta (mamah Sudriah}*
- 3. Suamiku tersayang (Sugianto S.kom)*
- 4. Adik-adikku tersayang*

Tanpa kalian penulis bukanlah siapa-siapa, I LOVE U MORE.....



DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
SURAT PERSETUJUAN SKRIPSI	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iv
PERNYATAAN KEASLIAN.....	v
KATA PENGANTAR	vi
HALAMAN MOTTO DAN PERSEMBAHAN.....	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
ABSTRAK	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
A. LATAR BELAKANG	1
B. RUMUSAN MASALAH	6
C. TUJUAN.....	6
D. MANFAAT	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	7
A. Karakteristik Ayam Kampung (<i>Gallus gallusdomesticus</i>).....	7
1. Tipe-tipe Ayam Kampung.....	9
a. Tipe Ayam Kampung Petelur.....	9
b. Tipe Ayam Kampung Pedaging	9
c. Tipe Penyanyi/Suara	9
2. Pakan Ayam Kampung	10
B. Ayam Broiler (<i>Gallus gallusdomesticus strain Super 77</i>).....	11
1. Karakteristik Ayam Broiler.....	11
2. Pakan Ayam Broiler.....	12
C. Struktur Anatomi dan Histologi Hati.....	13
1. Anatomi Hati Ayam	13

2. Histologi Hati Ayam	15
3. Fisiologi Hati Ayam	18
a. Fungsi Hati dalam Metabolisme Karbohidrat	19
b. Fungsi Hati dalam Metabolisme Lemak	19
c. Fungsi Hati dalam Metabolisme Protein	20
d. Fungsi Hati sehubungan dengan Pembekuan Darah	20
e. Fungsi Hati sebagai Metabolisme Vitamin	20
f. Fungsi Hati sebagai Detoksikasi	20
g. Fungsi Hati sebagai Fagositosis dan Imunitas	20
h. Fungsi Hemodinamik	21
BAB III METODE PENELITIAN.....	23
A. Tempat dan Waktu Penelitian.....	23
B. Jenis dan Rancangan Penelitian.....	23
C. Alat dan Bahan	23
D. Prosedur Kerja	24
1. Seleksi Ayam.....	24
2. Pembiusan.....	24
3. Pembedahan.....	25
4. Pengambilan Organ	25
5. Fiksasi.....	26
E. Pembuatan Preparat Histologi	26
1. <i>Trimming</i>	26
2. Dehidrasi.....	26
3. <i>Clearing</i>	27
4. Infiltrasi	27
5. <i>Embedding</i>	27
6. <i>Sectioning/ Cutting</i>	27
7. <i>Deparafinisasi & Rehidrasi</i>	28
8. <i>Staining (Hematoxylin & Eosin)</i>	28
9. <i>Dehidrasi & Clearing II</i>	28
10. <i>Mounting</i>	28

11. Pengamatan Slide	29
F. Analisa Data	29
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	30
A. HASIL	30
1. Morfologi Hati Ayam	30
2. Histologi Hati Ayam.....	31
3. Perbandingan Berat Hati Terhadap Berat Badan Ayam.....	35
4. Perbedaan Penampang Melintang dan Penampang Membujur Lobus Hati Pada Ayam.....	39
B. PEMBAHASAN.....	45
BAB V PENUTUP.....	47
A. KESIMPULAN	47
B. SARAN.....	48
DAFTAR PUSTAKA	49
LAMPIRAN.....	54

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Kebutuhan Pakan Ayam Kampung.....	10
Tabel 2. Kebutuhan Zat Makanan Ayam Broiler Fase Starter dan Fase Finisher	13
Tabel 3. Rata-rata Berat Tubuh pada Ayam Kampung dan Broiler Jantan dan Betina	36
Tabel 4. Perbedaan Berat Tubuh pada Ayam Kampung dan Broiler Jantan dan Betina	37
Tabel 5. Rata-rata Berat Hati pada Ayam Kampung dan Broiler Jantan dan Betina	37
Tabel 6. Hasil Uji Perbedaan Berat Hati pada Ayam Kampung dan Broiler Jantan Dan Betina.....	38
Tabel 7. Rata-rata Panjang Hati pada Ayam Kampung dan Broiler Jantan dan Betina	40
Tabel 8. Uji Beda Berpasangan Panjang Hati Ayam Kampung dan Broiler Jantan Dan Betina.....	42
Tabel 9. Hasil Uji Rata-rata Lebar Hati pada Ayam	42
Tabel 10. Hasil Uji Beda Berpasangan Lebar Lobus Hati Ayam Kampung dan Broiler Jantan dan Betina	44

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Anatomi Hepar	14
Gambar 2. Struktur Lobulus Hati.....	16
Gambar 3. Histologi Hati Babi dengan Perbesaran 20	17
Gambar 4.a. Struktur Lobulus Hati pada Mamalia	18
Gambar 4.b. Struktur Lobulus Hati pada Manusia	18
Gambar 5. Perbandingan Kondisi Morfologi Hati pada Ayam Kampung dan Ayam Broiler Jantan dan Betina	31
Gambar 6.A.1. Preparat Hati Ayam Broiler Betina.....	32
Gambar 6.A.2. Preparat Hati Ayam Kampung Betina	32
Gambar 6.B.1. Ayam Broiler Jantan Membujur.....	33
Gambar 7.A. Preparat Hati Ayam Kampung Jantan.....	34
Gambar 7.B. Preparat Hati Ayam Kampung Betina Membujur...	35
Gambar 8. Bagan Rata-rata Berat Badan pada Ayam Kampung Dan Broiler Jantan dan Betina	36
Gambar 9. Bagan Rata-rata Berat Hati pada Ayam Kampung Dan Broiler Jantan dan Betina	38
Gambar 10. Bagan Perbandingan Berat Hati dengan Berat Tubuh Secara Keseluruhan pada Ayam Broiler dan Kampung Serta Ayam Jantan dan Betina	39
Gambar 11. Bagan Rata-rata Panjang Hati Ayam Kampung dan Broiler Jantan dan Betina	41
Gambar 12. Bagan Rata-rata Lebar Lobus Hati pada Ayam Kampung dan Broiler Jantan dan Betina	43

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Keanekaragaman makhluk hidup merupakan salah satu sumber kekayaan alam Indonesia. Pengelolaan keanekaragaman dapat menjadi salah satu sumber kesejahteraan masyarakat Indonesia. Keanekaragaman tersebut diantaranya disebabkan oleh adaptasi hewan terhadap habitat dan perilaku hidupnya di alam. Pada unggas misalnya, khususnya pada spesies ayam terdapat berbagai varietas yang berbeda-beda misalkan saja ayam ketawa, ayam pelung, ayam cemani, ayam kampung dan ayam broiler. Perbedaan antar sub spesies ayam diantaranya pada anatomi organ respirasi, organ pencernaan, morfologi bulu, otot, dan tulang (Suhai *et al.*, 2006).

Banyaknya jumlah sub spesies ayam yang paling sering dibudidayakan di Indonesia adalah ayam broiler dan ayam kampung. Berdasarkan data Kementrian Pertanian jumlah konsumsi ayam baik broiler maupun ayam kampung untuk Indonesia selalu mengalami peningkatan. Jumlah konsumsi ayam broiler pada tahun 2012 sebanyak 3,650% yang kemudian mengalami penurunan pada tahun 2013 menjadi 3.494% dan pada tahun 2014 mengalami peningkatan menjadi 3.650%. Demikian pula dengan ayam kampung, pada tahun 2012 konsumsi sebesar 0,469% kemudian pada tahun 2013 mengalami peningkatan konsumsi menjadi

0,521% dan pada tahun 2014 menjadi 0,626% (Survei Sosial Ekonomi Nasional).

Data diatas menunjukkan bahwa jumlah konsumsi ayam broiler mengalami rata-rata peningkatan sebesar 4,6% per tahun sedangkan ayam kampung mengalami peningkatan konsumsi sebesar 1,67% per tahun, dengan demikian ayam kampung dan ayam broiler masih menjadi dua komoditi yang paling banyak diminati oleh masyarakat Indonesia dibandingkan dengan jenis unggas lainnya.

Ayam broiler dipilih karena dapat dipanen dalam waktu yang relatif singkat dan bibit mudah didapat, serta pemeliharaannya yang mudah (Irawan, 1995). Akan tetapi ayam broiler merupakan jenis ternak yang sangat peka terhadap berbagai bentuk *stressor* (fisik maupun psikis) (Prasetyo, 2010).

Ayam kampung sendiri merupakan ayam yang paling banyak dipelihara secara tradisional di Indonesia. Ayam kampung mempunyai kelebihan pada daya adaptasi tinggi karena mampu menyesuaikan diri dengan berbagai situasi, kondisi lingkungan dan perubahan iklim serta cuaca setempat. Ayam kampung memiliki bentuk badan yang kompak dan susunan otot yang baik. Bentuk jari kaki tidak begitu panjang, tetapi kuat dan ramping, kukunya tajam dan sangat kuat mengais tanah. Ayam kampung penyebarannya secara merata dari dataran rendah sampai dataran tinggi (Aman, 2011).

Berdasarkan sisi konsumen, organ hati ayam menjadi salah satu sumber pemenuhan zat besi karena hati sendiri merupakan tempat penyimpanan zat besi sehingga mengandung besi dengan kadar tinggi yang dibutuhkan untuk mencegah anemia. Hati ayam sering dikonsumsi sebagai sumber pangan, terutama diolah untuk makanan bayi dan anak-anak usia dibawah lima tahun. Selain itu, mineral yang berasal dari hati ayam lebih mudah diabsorpsi karena mengandung lebih sedikit bahan pengikat mineral (Darmono, 1995; Almatsier, 2009).

Menurut Ressang (1984), bahwa besar hati tergantung dari jenis kelamin, umur, bobot badan, dan aktivitas hewan. Menurut Branion (1963) dalam Nugroho (2010), hati merupakan bagian dari *viscera* (organ dalam atau jeroan) sangat dipengaruhi oleh jumlah pakan, tekstur pakan, kandungan serat pakan, dan pakan tambahan berupa grit yang mempengaruhi kondisi anatomi dan histologi. Berdasarkan data tersebut dapat disimpulkan apabila secara anatomi dan histologi *viscera* mengalami perubahan maka dimungkinkan hati juga mengalami perubahan baik secara anatomi maupun histologi, mengingat pakan dan cara hidup antara ayam broiler dan ayam kampung berbeda. Hal tersebut dibuktikan dari penelitian yang dilakukan oleh Kumara (2006) yang menyatakan bahwa faktor lingkungan mempengaruhi sistem fisiologi pada ayam, jika kondisi suhu kandang lebih tinggi dibandingkan dengan suhu nyaman ayam (25°-28° C) maka ayam akan mengalami kondisi stress. Kondisi ini, akan memicu penurunan daya serap zat gizi yang terkandung dalam pakan dan

mengurangi sistem kekebalan tubuh yang diketahui bermuara pada organ hati, mengingat fungsi hati sebagai organ penawar racun pada tubuh (Noerjanto, 2007). Hal ini diduga akan mempengaruhi sistem anatomi maupun histologi hati dilihat dari proses fisiologis yang ditimbulkan dari kondisi lingkungan yang tidak sesuai.

Secara keseluruhan, penelitian mengenai komparasi hati ayam kampung dan ayam broiler layak untuk diangkat didasarkan pada beberapa pertimbangan yaitu pemanfaatan ayam, khususnya organ hati sebagai sumber gizi masyarakat. Selain itu hati merupakan organ yang dapat mewakili kondisi pangan yang dikonsumsi ayam, dimana pakan ayam kampung dan broiler berbeda.

Hati merupakan organ terbesar di dalam tubuh. Hati memiliki beberapa fungsi di antaranya pertukaran zat dari protein, lemak, sekresi empedu, detoksifikasi senyawa-senyawa yang beracun dan ekskresi senyawa-senyawa metabolit yang tidak berguna lagi bagi tubuh (Amrullah, 2003). Hati adalah organ yang berperan sebagai alat penyaring zat - zat makanan yang telah diserap sebelum masuk dalam peredaran darah dan jaringan-jaringan (Ressang, 1984). Hati menjadi organ yang dapat menggambarkan kondisi zat yang masuk dari dalam tubuh sehingga dapat digunakan sebagai petunjuk mengetahui kondisi pakan dan lingkungan yang diterima oleh masing-masing ayam tersebut.

Hati adalah organ yang terletak pada lengkung *duodenum* dan *ventrikulus*, terdiri dari dua lobus yang besar yaitu lobus dekster dan

sinister, mempunyai warna merah tua. Hati menerima aliran darah yang mengandung zat makanan dari *arteri hepatic* yaitu suatu cabang *arteri celiac* yang masuk ke dalam porta hati. Aliran darah yang masuk ke dalam hati kemungkinan membawa zat-zat toksik dari mikroba patogen serta logam yang dapat merusak hati. Arief (2000) mengatakan bahwa proporsi bobot hati ayam kampung adalah 2,70%-3,46% (umur 6-10 minggu) dan 2,10%-2,54% (umur 12 minggu) dari bobot hidup.

Pada bagian perut dan usus halus, sebagian besar pakan yang diserap akan masuk ke dalam vena portal menuju hati. Hati mengeluarkan cairan berwarna hijau kekuningan yang berperan dalam mengemulsikan lemak (North, 1978). Cairan tersebut disimpan dalam sebuah kantong yang disebut kantong empedu. Empedu penting dalam proses penyerapan lemak pakan dan ekskresi limbah produk, seperti kolesterol dan hasil sampingan dari degradasi hemoglobin. Warna kehijauan empedu disebabkan karena produk akhir destruksi dari sel darah merah, yaitu biliverdin dan bilirubin. Dengan demikian, hati dan empedu merupakan organ yang berbeda, ditunjukkan oleh struktur anatomi, histologi dan fungsi yang berbeda. Penelitian ini membatasi pengamatan pada organ hati.

Pentingnya fungsi hati dan meningkatnya permintaan konsumsi daging ayam broiler dan ayam kampung, mendorong untuk dilakukannya penelitian terkait anatomi dan histologi hati pada ayam kampung (*Gallus gallus domesticus*) dan ayam broiler (*Gallus gallus domesticus* strain super 77). Sebab, saat ini belum banyak penelitian yang dilakukan untuk

mengetahui histologi pada ayam baik ayam broiler maupun ayam kampung khususnya pada histologi hati ayam. Hal ini menimbulkan kekhawatiran mengenai sehat atau tidaknya konsumsi hati ayam, baik ayam broiler maupun ayam kampung.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas maka rumusan masalah yang diangkat dalam penelitian ini adalah; bagaimanakah perbedaan hati secara anatomi dan histologi pada ayam kampung (*Gallus gallus domesticus*) dan ayam broiler (*Gallus gallus domesticus* strain Super 77)?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas maka tujuan penelitian yang diangkat dalam penelitian ini adalah mengetahui dan menganalisis perbedaan secara anatomi dan histologi hati pada ayam kampung (*Gallus gallus domesticus*) dan ayam broiler (*Gallus gallus domesticus* strain Super 77).

D. Manfaat Penelitian

1. Penelitian ini diharapkan menjadi sumber referensi mengenai perbandingan anatomi dan histologis pada ayam kampung (*Gallus gallus domesticus*) dan ayam broiler (*Gallus gallus domesticus* strain Super 77) serta menjadi aplikasi dalam bidang anatomi dan histology bagi peneliti.
2. Hasil penelitian ini diharapkan bermanfaat bagi khasanah ilmiah maupun penerapannya bagi para peternak.

3. Dapat menjadi data serta acuan untuk penelitian konsumsi daging dan hati ayam.



BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. KESIMPULAN

Secara anatomi tidak ditemui adanya kelainan pada hati ayam baik pada ayam broiler maupun ayam kampung baik jantan ataupun betina. Pada warna hati terdapat perbedaan baik pada hati ayam broiler maupun ayam kampung pada ayam jantan dan ayam betina, namun semuanya masih dalam ambang batas normal. Pada berat badan dijumpai perbedaan yang signifikan dimana ayam broiler lebih berat dibandingkan dengan ayam kampung baik jantan ataupun betina. Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan diketahui ukuran hati pada masing-masing ayam terdapat perbedaan baik pada ayam broiler dan kampung jantan dan betina.

Perbedaan secara histologi ditunjukkan dengan adanya peradangan pada ayam broiler jantan dan betina, dan pada ayam kampung betina. Peradangan yang terjadi pada masing-masing hati ayam merupakan nekrosis fokal. Hal ini disebabkan karena peradangan yang terjadi pada hati hanya pada bagian tertentu saja. Sedangkan ayam kampung jantan tidak mengalami peradangan sel.

B. SARAN

1. Diperlukan penelitian lebih lanjut dengan pengamatan pola ransum ayam sebelumnya sehingga dapat mengetahui pengaruh pola ransum terhadap perbedaan anatomis maupun histologis.

2. Diperlukan penelitian lebih lanjut pada jenis ayam yang berbeda (misalkan pada ayam hias dan ayam penyanyi) sebagai bagian dari analisis menyeluruh perbedaan anatomis dan histologis hepar ayam dengan variasi yang berbeda.



DAFTAR PUSTAKA

- Achmad, S. 2007. *Kimia Organik Bahan Alam*. Universitas Terbuka. Jakarta
- Aengwanich, W. 2007. *Effect of High Environmental Temperature On Blood Indices Of Thai Indigenous Chickens, Thai Indigenous Chickens Crossbreed And Broilers*. International Poult. Sci. 6, 427-430
- Aisyah, T., & Rachmat, E. 1989. *Pengaruh Pemberian Ransum Starter Terhadap Pertambahan Bobot Badan Anak Ayam Buras*. Prosiding Seminar Nasional Tentang Unggas Lokal. Semarang
- Alamsyah, R. 2005. *Pengolahan Pakan Ayam dan Ikan secara Modern*. Penebar Swadaya. Jakarta. Hal : 34-36
- Almatsier, S. 2009. *Prinsip Dasar Ilmu Gizi*. Penerbit PT Gramedia. Jakarta
- Aman, Y. 2011. *Ayam Kampung Unggul*. Penerbit Penebar Swadaya. Jakarta
- Amrullah, I.K. 2004. *Nutrisi Ayam Petelur*. Cetakan ke-3. Lembaga Satu Gunung Budi. Bogor
- Anggorodi, R. 1985. *Ilmu Makanan Ternak Umum*. Gramedia Pustaka Utama. Jakarta
- Arief, D.A. 2000. *Evaluasi Ransum yang Menggunakan Kombinasi Pollard dan Duckweed Terhadap Persentase Berat Karkas, Bulu, Organ Dalam, Lemak Abdominal, Panjang Usus Dan Sekum Ayam Kampung*. Skripsi Fakultas Peternakan. Institut Pertanian Bogor. Bogor
- Balqis, U. 2013. *Purifikasi Dan Karakterisasi Protease Dari Ekskretori/Sekretori Stadium L3 Ascaridia Galli Dan Pengaruhnya Terhadap Pertahanan Dan Gambaran Histopatologi Usus Halus Ayam Petelur*. Institut Pertanian Bogor. Bogor
- Brake, J., G.B. Havenstein, S.E., Schidelet, P.R. Ferket & D.V. River. 1993. *Relationship of Sex, Age and Body Weight to Broiler Carcass Yield and Offal Production*. Poult. Sci. 70 : 680-688

- Candrawati. 1999. *Pendugaan Kebutuhan Energi dan Protein Ayam kampung Umur 0-8 Minggu*. Tesis Fakultas Peternakan. Institut Pertanian Bogor. Bogor
- Crawford, J.S. 1990. *Probiotics In Animal Nutrition*. Arkansas Nutr. Conf : 45-55
- Darmono. 1995. *Logam Dalam Sistem Biologi Makhluk Hidup*. Penerbit UI-Press. Jakarta Extension Services. Jakarta. Halaman 1
- Dewi, M.R. 2010. *Pengaruh Hepatoprotektor Madu Terhadap Kerusakan Histologi Sel Hepar Mencit (Mus musculus) Yang Diberi Perlakuan Natrium Siklamat*. Skripsi Fakultas Sains dan Teknologi. UNS Surakarta. Surakarta
- Dwipayanti, N.M.Y. 2008. *Profil Organ Dalam Serta Histopatologi Usus Dan Hati Ayam Kampung Terinfeksi Cacing Ascaridia Galli Yang Diberi Tepung Daun Jarak (Jathropa Curcas L.)*. Skripsi Program Studi Ilmu Nutrisi Dan Makanan Ternak. Fakultas Peternakan Institut Pertanian Bogor. Bogor
- Eroschenko, V.P. 2003. *Atlas Histologi Fiore dengan Korelasi Fungsional*. Edisi 9. Penerbit Buku Kedokteran EGC. Jakarta
- Gartner, G.F.R. 2011. *Prevention of Rickets and Vitamin D Deficiency: New Guidelines for Vitamin D Intake*. Pediatrics. 111: 908-10
- Goering, P.L., & C.D Klassen. 1984. *Zinc Induced Tolerance to Cadmium Hepatotoxicity*. Toxicol Appl. Pharmacol. 74 : 299-307
- Hadi, S. 2000. *Diagnosis Ultrasonik Pada Sirosis Hati*. Dalam : Hepatologi. Penerbit Mandar Maju. Jakarta
- Hugdson, E., & Levi P.E. 2000. *Target Organ Toxicity*. In Textbook of Modern Technology. 2nded. Boston. McGraw Hill. Page : 102-247
- Husmaini. 2000. *Pengaruh Peningkatan Level Protein dan Energi Ransum Saat Refeeding Terhadap Performans Ayam Buras*. Jurnal Peternakan dan Lingkungan. Vol. 6: 214-220

- Irawan. 1995. *Ayam-ayam Pedaging Unggul: Kiat Beternak yang Produktif dan Berkualitas*. Penerbit CV Aneka. Solo
- Iskandar, S., D. Zainuddin., S. Sastrodihardjo., T. Sartika., P. Stiadi & T. Sutanti. 1991. *Teknologi Tepat Guna Ayam Buras*. Balai Penelitian Ternak. Bogor.
- Jatmiko. 2001. *Studi Fenotipe Ayam Pelung Untuk Seleksi Tipe Ayam Penyanyi*. [Tesis]. Program Pascasarjana. Institut Pertanian Bogor. Bogor
- Johnson, M., Luukinen, B., Buhl, K., & Stone, D. 2011. *Deltamethrin Technical Fact*. Alih bahasa Kosasih Padmawinata. Penerbit ITB. Bandung. Hal 70, 119 – 121
- Jull, M.A. 1979. *Poultry Husbandry*. Tata McGraw Hill Publishing Co. Ltd. New Delhi
- Junqueira, L.C., & J. Carneiro. 2014. *Basic Histology: Text & Atlas 11th Ed.* London. McGraw-Hill Book Company. London
- Junqueira, L.C., J. Carneiro & R.O. Kelley. 1992. *Histologi Dasar*. Alih bahasa : Jan Tambayong. Edisi 8. Penerbit Buku Kedokteran EGC. Jakarta : 370-387.
- Junqueira, L.C., J. Carneiro & R.O. Kelley. 1998. *Histologi Dasar*. Edisi 8. Penerbit Buku Kedokteran EGC. Jakarta : 236-237.
- Kumara, V., R.S. Cotran & S.L. Robbins. 2006. *Buku Ajar Patologi*. Edisi 7. Vol. 1. Penerbit Buku Kedokteran EGC. Jakarta : 189-1
- Kusuma. 2010. *Analisis Pendapatan dan Efisiensi Penggunaan Faktor-Faktor Produksi Peternak Probiotik dan Non Probiotik Pada Usaha Ternak Ayam Ras Pedaging*. Skripsi Fakultas Pertanian Institut Pertanian Bogor. Bogor
- Lloyd, L.E., B.E. McDonald & E.W. Crampton. 1978. *Fundamentals of nutrition*. No. Ed. 2. WH Freeman and Co. San Francisco

- Leclercq, B., & C. Whitehead. 1988. *Metabolic and Hormonal Aspect; Leannes in Domestic Birds*. Institut National de la Recherche Argonomique. Butterworth. London
- Leeson, C.R., T.S. Lesson & A.A. Papparo. 1996. *Buku Teks Histology*. Alih Bahasa : Jan Tambayong. Penerbit Buku Kedokteran EGC. Jakarta
- Lu, F.C. 1995. *Toksikologi Dasar : Asas, Organ Sasaran dan Penilaian Resiko*. Penerjemah: E. Nugroho. Terjemahan dari *Basic Toxicology: Fundamentals, Target Organs, And Risk Assesment*. Penerbit Mandar Maju. Jakarta
- Mansjoer. 1981. *Studi Sifat-sifat Ekonomis yang Menurun pada Ayam Kampung*. Laporan Penelitian No. 15/Penelitian/PUT/IPB/1979-1980. Fakultas Peternakan. Institut Pertanian Bogor. Bogor
- Margawati, E.T. 1989. *Efisiensi Penggunaan Ransum Oleh Ayam Kampung Jantan Dan Betina Pada Periode Pertumbuhan*. Prosiding Seminar Nasional tentang Unggas Lokal. Fakultas Peternakan UNDIP. Semarang. Hal. 127- 13
- Martojo, H., S. Darwati & K.J.A. Kahono. 1995. *Persilangan Ayam Kampung Dengan Ayam Pelung Dengan Pemanfaatan Dedak Padi Untuk Meningkatkan Produksi Daging Ayam Buras Yang Dipelihara Secara Intensif Di Desa Cikarawang, kecamatan Dramaga, Bogor, Jawa Barat*. Laporan Penelitian. Lembaga Pengabdian Masyarakat. Institut Pertanian Bogor. Bogor
- Michael, L.J. 1990. *Avian Anatomy*. Wolfe Publishing Ltd. London
- Murtidjo, B.A. 1987. *Pedoman Meramu Pakan Unggas*. Penerbit Kanisius. Yogyakarta
- Murtidjo, M.A.B. 1992. *Pedoman Beternak Ayam Broiler*. Penerbit Kanisius. Yogyakarta.

- Netter, Frank H. 2006. *Mammary Gland*. In : Netter, Frank H. ed. *Interactive Atlas of Human Anatomy*. Saunder Elsevier. United States of America. 352
- Noerjanto, M. 2007. *Masalah-masalah Dalam Diagnosis Sirosis Hati Akut*. Dalam Setedjo, Sukoco. Editors Neurology Update. BP UNDIP. Semarang. Hal : 1-20
- Nickel RA, Schummer., E. Seiferle, W.G. Siller & Wight PHL. 1977. *Anatomy of Domestic Bird*. Verlag Paul Parey. Berlin
- North, M.O., & D.D. Bell. 1990. *Commercial Chicken Production Manual*. 4th Ed. Chapman and Hall. New York USA
- Nugroho, A. 2010. *Ayam Broiler, Peternakan, Sejarah Ayam, Tanin*. Prosiding Seminar Nasional. Diakses tanggal 16 Juli 2016 dari [http://anungsaptonugroho.wordpress.com/category/jurnal/pertambahan bobot badan anak ayam buras](http://anungsaptonugroho.wordpress.com/category/jurnal/pertambahan-bobot-badan-anak-ayam-buras)
- Prasetyo, B., & L.M Jannah. 2010. *Metode Penelitian Kuantitatif Teori dan Aplikasi*. Raja Grafindo Persada. Pustaka Utama. Jakarta
- Putnam, P.A. 1991. *Handbook of Animal Science*. Academic Press. San Diego
- Rahayu, I., T. Sudaryani., & H. Santoso. 2002. *Panduan Lengkap Ayam*. Penebar Swadaya. Jakarta
- Rasyaf, M. 1998. *Panduan Beternak Ayam Pedaging*. Penebar Swadaya, Jakarta
- Rasyaf, M. 2002. *Beternak Ayam Pedaging*. Edisi Revisi. Penebar Swadaya. Jakarta
- Rasyaf, M. 2006. *Beternak Ayam Kampung*. Penebar Swadaya. Jakarta
- Ressang. 1984. *Patologi Khusus Veteriner*. Edisi ke 2. Percetakan Bali. Bali

- Rusfidra. 2004. *Peningkatan Kesadaran Masyarakat Dalam Pengembangan Program Family Poultry Berbasis Ayam Kampung Untuk Ketahanan Pangan Hewani Dan Pengentasan Kemiskinan Di Nagari Pakandangan Kabupaten Padang Pariaman*. Warta Pengabdian Andalas Volume XV Nomor 23
- Sarwono, B. 1991. *Beternak Ayam Buras*. Penebar Swadaya. Jakarta
- Sell, J.L., & Kratzer, F.H. 1984. *Nutrient Requirement of Poultry*. 8th Ed. National Academy of Science. United States
- Snell, R.S. 2006. *Anatomi Klinik*. Edisi 6. Penerbit Buku Kedokteran EGC. Jakarta. 350-360
- Suhai, B., M. Gasparik, G. Csorba, B. Gerics & G. Hovath. 2006. *Wall thickness of gas and marrow-filled and tibiotarsi in Crows (Corvus corone cornix) and Magpies (Pica pica)*. J. Biochem. 39 : 2140
- Supraptini, M.S. 1985. *Pengkajian Sifat-Sifat Produksi Ayam Kampung serta Persilangannya dengan Rhode Island Red*. Disertasi Institut Pertanian Bogor. Bogor
- Sutama, I.K., IGM Budiarsana, H. Setianto & A. Priyanti. 1991. *Produksi Unggas Lokal*. Semarang
- Tanudimadja. 1983. *Model-model Matematik dari Data Pertumbuhan Ayam Kampung Jantan dan Betina*. Laporan Penelitian Bagian Anatomi Departemen Zoologi. Fakultas Kedokteran Hewan, Institut Pertanian Bogor. Bogor
- Williamson, G., & W.J.A. Payne. 1993. *Pengantar Ilmu Peternakan di Daerah Tropis*. diterjemahkan oleh SGN. D. Durmadja. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta
- Windiarto, T., Y. Farida., S. Aji., & O. Apriane. 1995. *Survei Sosial Ekonomi Nasional*. BPS. Jakarta
- Wiranata. 2013. *Pengaruh Energi Metabolis Dan Protein Ransum Terhadap Persentase Karkas Dan Organ Dalam Ayam Kampung (Gallus*

domesticus) *Betina Umur 30 Minggu*. Journal of Tropical Animal Science



LAMPIRAN

A. DATA PENGUKURAN HATI AYAM

1. Lebar Lobus Hati Ayam

	AK betina	Ak jantan	AB betina	Ab jantan
	2,4	2,2	4	3,7
	1,5	1,4	2,4	2
	1,4	1,3	1,5	2,1
jumlah	5,3	4,9	7,9	7,8
rata-rata	1,77	1,63	2,63	2,60

2. Panjang Lobus Hati Ayam

	AK betina	Ak jantan	AB betina	Ab jantan
	6,4	5,7	9,1	8,5
	5,6	6,5	3	5,5
	6,5	4,2	8,8	8,7
	3,1	5,7	6,7	4
jumlah	21,6	22,1	27,6	26,7
rata-rata	7,2	7,37	9,2	8,9

3. Berat Badan Ayam

	AK betina	Ak jantan	AB betina	Ab jantan
	450	580	1250	1150
	470	560	1240	1150
	470	570	1300	1100
jumlah	1390	1710	3790	3400
rata	463,33	570,00	1263,33	1133,33



Pengambilan bahan (Alkohol)



Proses memasukan hati ayam ke gelas flakon



Penimbangan hati ayam



Pembedahan Ayam Kampung



Perendaman hati ayam kampung dalam larutan bouin



Sampel hati Ayam

CURRICULUM VITAE

Nama : Adriana Nufus Ameliani

TTL : Tegal, 20-09-1992

Riwayat Pendidikan :

- ❖ SD N 1 Lengkong 2004
- ❖ SMP N 1 Bojong 2007
- ❖ SMA N 1 Bojong 2010
- ❖ UIN Sunan Kalijaga 2017

No. Hp : 085747499996

Email : meli76675@gmail.com



STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA