

**PERTUMBUHAN DAN KOMPOSISI KARKAS AYAM KAMPUNG
KACUKAN DAN AYAM PEDAGING JENIS COBB**

VESFONY VOO

**DISERTASI INI DIKEMUKAKAN UNTUK MEMENUHI SEBAHAGIAN
DARIPADA SYARAT MEMPEROLEHI IJAZAH SARJANA MUDA SAINS
PERTANIAN DENGAN KEPUJIAN**

**PROGRAM PENGELUARAN TERNAKAN
FAKULTI PERTANIAN LESTARI
UNIVERSITI MALAYSIA SABAH
2018**



UMS
UNIVERSITI MALAYSIA SABAH

UNIVERSITI MALAYSIA SABAH

BORANG PENGESAHAN TESIS

JUDUL: PERTUMBUHAN DAN KOMPOSISI KARFAS AYAM KAMPUNG KACUKAN
DAN AYAM PEDAGING JEMIS COBB

IAZAH: SARJANA MUDA SAINS PERTANIAH DENGAN KEPUIAN PROGRAM
PENGELUARAN TERNAKAN

SAYA: VESEFONY VOO SESI PENGAJIAN: 2014 / 2015
(HURUF BESAR)

Mengaku membenarkan tesis *(LPSM/Sarjana/Doktor Falsafah) ini disimpan di Perpustakaan Universiti Malaysia Sabah dengan syarat-syarat kegunaan seperti berikut:-

1. Tesis adalah hak milik Universiti Malaysia Sabah.
2. Perpustakaan Universiti Malaysia Sabah dibenarkan membuat salinan untuk tujuan pengajian sahaja.
3. Perpustakaan dibenarkan membuat salinan tesis ini sebagai bahan pertukaran antara institusi pengajian tinggi.
4. Sila tandakan (/)

PERPUSTAKAAN
UNIVERSITI MALAYSIA SABAH

SULIT

(Mengandungi maklumat yang berdarjah keselamatan atau kepentingan Malaysia seperti yang termaktub di AKTA RAHSIA RASMI 1972)

TERHAD

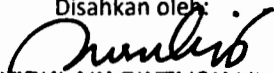
(Mengandungi maklumat TERHAD yang telah ditentukan oleh organisasi/badan di mana penyelidikan dijalankan)

TIDAK TERHAD


(TANDATANGAN PENULIS)

Alamat Tetap: SAPI PLANTATION
SON BHD REG BERKUNCI 34
SAPI 2 90009 SANDAKAN JABAH

Disahkan oleh:


NORULAIN BINTI ISMAIL
PUSTAKAWAN KANAN
UNIVERSITI MALAYSIA SABAH

Dr. Nur Harziy Abu Daud
(NAMA PENYELIA)

TARIKH: 18 / 01 / 2018TARIKH: 18 / 01 / 2018

Catatan:

- *Potong yang tidak berkenaan.
- *Jika tesis ini SULIT dan TERHAD, sila lampirkan surat daripada pihak berkuasa/organisasi berkenaan dengan menyatakan sekali sebab dan tempoh tesis ini perlu dikelaskan sebagai SULIT dan TERHAD.
- *Tesis dimaksudkan sebagai tesis bagi Ijazah Doktor Falsafah dan Sarjana Secara Penyelidikan atau disertai bagi pengajian secara kerja kursus dan Laporan Projek Sarjana Muda (LPSM).



PENGAKUAN

Saya mengakui bahawa karya yang terhasil ini adalah hasil kerja saya melainkan beberapa ringkasan, tulisan dan maklumat yang saya ambil sebagai sumber di dalam kajian saya ini telah saya jelaskan setiap sumber rujukannya. Saya juga mengakui bahawa hasil kerja saya ini tidak diambil dari universiti ini atau universiti-universiti lain. Saya juga mengakui bahawa hasil kerja ini belum pernah dihantar atau sedang dihantar untuk tujuan memenuhi syarat memperolehi ijazah dari Universiti Malaysia Sabah ini.



Vesfony Voo

BR12110174


7 Disember 2017



UMS
UNIVERSITI MALAYSIA SABAH

DIPERAKUKAN OLEH

1. Prof. Madya Dr. Nur Hardy bin Abu Daud
PENYELIA



Landatangan dan cop

PROF. MADYA DR. NUR HARDY ABU DAUD
PENSYARAH / KETUA PROGRAM MG38
FAKULTI PERTANIAN LESTARI
UMS SANDAKAN



UMS
UNIVERSITI MALAYSIA SABAH

PENGHARGAAN

Pertama sekali saya ingin mengucapkan syukur kepada Tuhan kerana di atas berkatNya, saya mampu untuk menyiapkan Projek Tahun Akhir ini dengan sebaiknya. Tidak lupa juga kepada penyelia saya dalam Projek Tahun Akhir iaitu Dr. Nur Hardy Abu Daud, saya ingin mengucapkan jutaan terima kasih di atas segala nasihat, dorongan, bantuan dan keprihatinan yang diberikan sepanjang menyempurnakan tesis ini. Bimbingan dan tunjuk ajar yang dihulurkan oleh penyelia saya banyak membantu dalam menyiapkan Projek Tahun Akhir ini. Selain itu, saya ingin mengucapkan terima kasih kepada para pensyarah terutama kepada prof. Dr. Abdul Rashid Baba kerana telah banyak membantu dalam menjalani kajian ini. Terima kasih juga kepada kakitangan Fakulti Pertanian Lestari (FPL) yang telah banyak membantu dan memberikan ilmu kepada saya sepanjang meneruskan pengajian di sini terutama kepada para kakitangan FPL kerana membenarkan dan meluluskan permohonan untuk menggunakan fasiliti ternakan ayam separa intensif. Kepada rakan-rakan saya, terima kasih diucapkan atas pertolongan, motivasi dan dorongan yang diberikan secara langsung atau tidak langsung dalam menjayakan tesis ini. Sekali lagi, saya ingin mengucapkan jutaan terima kasih kepada En. Awang Faizal bin Awang Yahya, Gerald Sang anak Anthony dan Mohammad Faiz bin Abdul Rauf kerana telah banyak membantu saya dalam Projek Tahun Akhir saya ini. Akhir sekali, tidak lupa kepada orang-orang terpenting dalam hidup saya iaitu kedua-dua ibubapa saya yang sentiasa memberikan dorongan dan pengorbanan dari segi kewangan sepanjang saya meneruskan pengajian di UMS.



ABSTRAK

Satu kajian telah dijalankan di Fakulti Pertanian Lestari, Universiti Malaysia Sabah. Kajian yang telah dijalankan ini adalah untuk mengkaji pertumbuhan dan komposisi karkas ayam bagi ayam kampung kacukan sebanyak 23 ekor dan ayam pedaging sebanyak 15 ekor. Baka yang digunakan dalam kajian ini adalah baka kacukan (ayam kampung dengan Hisex Brown) dan ayam pedaging jenis Cobb. Kajian ini telah dijalankan di Fasiliti Ternakan Ayam Separa Intensif, Fakulti Pertanian Lestari, UMS, Kampus Sandakan yang terletak di Batu 10 Sungai Batang, Sandakan Sabah. Tempoh kajian ini telah dijalankan selama 4 bulan termasuk menjaga dan mengurus ayam dari umur sehari (*day old chick*) sehingga proses penyembelihan yang mana ayam kampung kacukan dijaga sehingga berumur 14 minggu manakala ayam pedaging sehingga minggu ke lapan. Objektif kajian ini adalah untuk menilai pertumbuhan dan komposisi karkas ayam bagi ayam kampung kacukan dan ayam pedaging. Parameter yang diukur dalam kajian ini adalah berat hidup, peratusan karkas dan komposisi karkas, pengambilan makanan, kadar kematian dan nisbah penukaran makanan bagi ayam kampung kacukan dan ayam pedaging. Hasil kajian telah tercapai dengan menunjukkan pertumbuhan yang lambat pada ayam kampung kacukan dan cepat pada ayam pedaging. Komposisi karkas ayam dalam bentuk berat dan peratus juga adalah rendah bagi ayam kampung kacukan dan tinggi bagi ayam pedaging.



GROWTH PERFORMANCE AND CARCASS COMPOSITION OF CROSSED VILLAGE CHICKEN AND BROILER COBB STRAIN

ABSTRACT

A study was conducted at the Faculty of Sustainable Agriculture, University Malaysia Sabah. The study was conducted to evaluate the growth and carcass composition of chicken for 23 crossed village chicken and 15 broilers. The breed used in this study is a chicken village with Hisex Brown and a broiler strain which is Cobb. This study was conducted at the Semi-Intensive Poultry Facility, the Faculty of Sustainable Agriculture, UMS, Sandakan Campus located at Batu 10 Sungai Batang, Sandakan Sabah. The duration of the study was 4 months, including the rearing and management of chickens from day one age (Day Old Chick) until the slaughtering process where the hybrid chicken were reared up to 14 weeks while broiler was up to the eighth week. The objective of this study was to evaluate the growth and carcass composition of hybrid chickens and broiler chickens. Parameters measured in this study were live weight, carcass and carcass composition percentage, feed intake, mortality rates and feed conversion ratio for hybrid chicken and broiler. The results of the study have been achieved by showing that the hybrid chickens have slow growth rates while fast-growing in broiler chickens. The carcass composition of chicken in the form of weight and the percentage is also low in hybrid chickens and high in broiler.



ISI KANDUNGAN

Senarai Kandungan		Muka Surat
PENGHARGAAN		iv
ABSTRAK		v
<i>ABSTRACT</i>		vi
ISI KANDUNGAN		vii
SENARAI JADUAL/RAJAH		x
SENARAI FORMULA		xi
SENARAI SIMBOL		xii
BAB 1	PENGENALAN	
1.1	Latar belakang kajian	1
1.2	Justifikasi	3
1.3	Objektif	4
1.4	Hipotesis	4
BAB 2	ULASAN PERPUSTAKAAN	
2.1	Asal usul ayam kampung	5
2.2	Jenis-jenis ayam kampung	7
	2.2.1 Ayam kampung tempatan	7
	2.2.2 Ayam kampung kacukan	8
2.3	Pengeluaran ayam kampung di negara-negara yang berbeza	8
	2.3.1 Pengeluaran ayam kampung di Malaysia	8
	2.3.2 Pengeluaran ayam kampung di Indonesia	9
	2.3.3 Pengeluaran ayam kampung di Thailand	10
	2.3.4 Pengeluaran ayam kampung di Filipina	10
2.4	Ayam pedaging	11
2.5	Anatomi dan sistem produksi ayam	13
	2.5.1 Jantan	13
	2.5.2 Betina	14
	2.5.2.1 Infundibulum (papilon)	14
	2.5.2.2 Magnum	15
	2.5.2.3 Isthmus	15
	2.5.2.4 Uterus	15
	2.5.2.5 Vagina	15
2.6	Nisbah penukaran makanan (NPM)	15
2.7	Faktor-faktor yang mempengaruhi pertumbuhan ayam	16
	2.7.1 Suhu	16
	2.7.2 Penyakit	17
	2.7.3 Sistem perumahan	17
	2.7.4 Nutrien makanan	17
	2.7.5 Cahaya	18
2.8	Komposisi Karkas ayam	18
2.9	Kadar kematian	19
BAB 3	METODOLOGI	
3.1	Lokasi kajian	20
3.2	Tempoh kajian	20
3.3	Pengurusan ternakan	20



	3.3.1 Ayam kampung kacukan	20
	3.3.2 Ayam pedaging	21
3.4	Reka bentuk eksperimen	21
	3.4.1 Kajian Pertumbuhan Berat Hidup dan Kualiti Karkas	21
	3.4.1.1 Ayam kampung kacukan (AKK)	21
	3.4.1.2 Ayam pedaging (AP)	22
3.5	Parameter	22
	3.5.1 Pengambilan makanan	22
	3.5.2 Nisbah penukaran makanan	22
	3.5.3 Purata berat hidup	22
	3.5.4 Kadar kematian	23
3.6	Proses penyembelihan	23
3.7	Peratusan karkas	23
	3.7.1 Komposisi bahagian karkas	23
	3.7.2 Lemak dalaman	24
3.8	Analisis statistik	25
BAB 4	KEPUTUSAN	
4.1	Pengenalan	26
4.2	Pertumbuhan ayam	26
	4.2.1 Penilaian pertumbuhan ayam kampung kacukan	26
	4.2.2 Penilaian pertumbuhan ayam pedaging	27
4.3	Karkas ayam	28
	4.3.1 Penilaian karkas dan komposisi karkas ayam kampung kacukan	28
	4.3.2 Penilaian karkas dan komposisi karkas ayam pedaging	28
4.4	Penilaian nisbah penukaran makanan, pertambahan berat hidup, kadar kematian dan pengambilan makanan bagi ayam kampung kacukan dan ayam pedaging	29
	4.4.1 Ayam kampung kacukan	29
	4.4.2 Ayam Pedaging	30
BAB 5	PERBINCANGAN	
5.1	Pertumbuhan berat hidup ayam	32
	5.1.1 Penilaian pertumbuhan ayam kampung kacukan	32
	5.1.2 Penilaian pertumbuhan ayam pedaging	33
5.2	Karkas ayam	34
	5.2.1 Penilaian karkas dan komposisi karkas ayam kampung kacukan	34
	5.2.2 penilaian karkas dan komposisi karkas ayam pedaging	35
5.3	Penilaian nisbah penukaran makanan, pertambahan berat hidup, kadar kematian dan pengambilan makanan bagi ayam kampung kacukan dan ayam pedaging	36
BAB 6	KESIMPULAN	
6.1	Kesimpulan	37
6.2	Cadangan	38



RUJUKAN

39

LAMPIRAN

43



UMS
UNIVERSITI MALAYSIA SABAH

SENARAI JADUAL/RAJAH

Rajah		Muka surat
2.1	Jenis-jenis baka ayam kampung asli	6
2.2	Keluk pertumbuhan ayam broiler	11
2.3	Pengeluaran ayam komersial	12
2.4	Sistem pembiakan ayam jantan	13
2.5	Sistem pembiakan ayam betina	14
2.6	Purata corak kadar kematian sekumpulan ayam broiler	19
3.1	Fasiliti Ternakan Ayam Separa Intesif	20
3.2	Komposisi karkas ayam	23
3.3	Potongan komposisi karkas	24
4.1	NPM, purata kadar pertumbuhan, purata pengambilan makanan dan kadar kematian ayam kampung kacukan	30
Jadual		
2.1	Kandungan nutrient diperlukan untuk ayam kampung	18
3.1	Komposisi nutrient makanan	21
4.1	Pertumbuhan berat hidup ayam kampung kacukan selama 14 minggu	27
4.2	Pertumbuhan berat hidup ayam pedaging selama 3 minggu	27
4.3	Purata berat dan peratusan karkas dan komposisi karkas dan lemak dalaman ayam kampung kacukan pada minggu ke-14	28
4.4	Purata berat dan peratusan karkas dan komposisi karkas dan lemak dalaman ayam pedaging pada minggu ke-8	29
4.5	Nisbah penukaran makanan, pengambilan makanan, pertumbuhan berat hidup dan kadar kematian selama 3 minggu bagi ayam pedaging	31
		31



SENARAI FORMULA

Formula	Muka surat
3.1 Kadar pengambilan makanan = berat makanan yang diberi (g) – berat baki makanan (g)	22
3.2 $\text{NPM} = \frac{\text{Jumlah makanan ayam yang telah dimakan}}{\text{Jumlah berat badan bertambah}}$	22
3.3 Purata kadar pertumbuhan (g/hari) = $\frac{\text{berat selepas} - \text{berat sebelum}}{\text{tempoh masa}}$	22
3.4 kadar kematian (%) = $\frac{\text{bilangan kematian}}{\text{Jumlah keseluruhan populasi}} \times 100$	23
3.5 Komposisi karkas (%) = $\frac{\text{Berat komposisi (g)}}{\text{Berat karkas}} \times 100$	24
3.6 Lemak (%) = $\frac{\text{berat lemak (g)}}{\text{Berat karkas}} \times 100$	24



SENARAI SIMBOL DAN NAMA SINGKATAN

NPM	Nisbah penukaran makanan
DOC	<i>Day Old Chick</i>
AKK	Ayam Kampung Kacukan
AP	Ayam Pedaging



BAB 1

PENGENALAN

1.1 Latar Belakang Kajian

Industri ternakan ayam telah memberi sumbangan besar kepada kecukupan makanan untuk seisi rumah di seluruh Malaysia. Ia membantu mempelbagaikan pendapatan dan menyediakan makanan yang berkualiti, tenaga, baja dan aset yang boleh diperbaharui untuk 80 peratus isi rumah luar bandar. Walau bagaimanapun, pengeluar kecil mengalami kekangan akses yang lemah di pasaran, barangan dan perkhidmatan. Mereka mempunyai institut yang lemah dan kekurangan kemahiran, pengetahuan dan teknologi yang sesuai. Oleh itu, pengeluaran dan produktiviti kekal di bawah potensi dan kerugian serta pembaziran yang tinggi. Walau bagaimanapun, baka yang telah diadaptasi, sumber makanan tempatan dan vaksin yang sesuai, bersama dengan teknologi yang telah terbukti dapat meningkatkan produktiviti dan penjanaan pendapatan.

Produk ayam ternakan seperti telur dan daging mengandungi sumber protein yang tinggi yang boleh membantu dalam pertumbuhan dan pembaikan sel badan, tisu dan tulang. Ayam juga merupakan jenis daging yang dimakan oleh semua bangsa dan kaum di Malaysia. Oleh itu, negara Malaysia sangat maju dalam bidang ternakan ayam pedaging dan mampu membekalkan keperluan domestik dan juga sebahagian untuk di eksport ke negara jiran. Penternakan ayam juga menyebabkan kita menjadi pengimport bahan makanan ayam seperti jagung, kacang soya dan bijirin lain (Anem, 2011). Tambahan lagi, tahap sara diri bagi pengeluaran daging ayam tempatan adalah sebanyak 100 peratus tetapi Malaysia mengimport sebanyak 100 peratus makanan untuk ternakan terutama jagung bijirin (Ahmad Shabery, 2017).



Sistem ternakan ayam kampung terdiri daripada dua kategori tradisional ataupun komersil. Ternakan ayam kampung tradisional ini biasanya dijalankan di kawasan pedalaman oleh orang-orang kampung dan ditenak secara tradisi untuk kegunaan sendiri daging dan telurnya. Ternakan ayam kampung komersil pula biasanya menggunakan ayam kacukan (berwarna hitam, coklat atau coklat kehitaman). Ayam kacukan dihasilkan melalui biakbaka dan ditenak secara bebas di bawah pokok sawit atau kebun getah. Tambahan lagi, dalam dunia moden sekarang, industri pengeluaran ayam pedaging komersial telah perlahan-lahan digantikan dengan ayam kampung. Hal ini berlaku kerana orang ramai mula mencari gaya hidup sihat dan ini bermula dari diet pemakanan. Perubahan boleh dilakukan bermula dengan pemakanan iaitu dengan cara mengambil lebih banyak makanan atau produk organik dalam diet harian seperti ayam kampung. Ayam kampung juga senang ditenak, kos rendah dan mempunyai sumber protein yang diperlukan manusia.

Tekanan haba adalah masalah terbesar dalam industri penternakan ayam. Ia memberi kesan terhadap pertumbuhan, pengambilan makanan, berat badan, karkas dan sifat-sifat lain ayam. Ayam boleh mengekalkan suhu badannya dalam julat yang kecil melalui fisiologi pengawalseliaan sendiri (Halevy *et al.*, 2001). Namun, tekanan haba yang berlebihan akan menyebabkan pertumbuhan ayam terbantut atau lebih teruk lagi kematian terhadap ayam. Ini akan memberi impak besar dalam sumber ekonomi perusaha ternakan ayam. Walaubagaimana pun, hal ini boleh dikurangkan jika pengurusan ternakan dibuat dengan baik seperti keperluan ruang yang sesuai, pengudaraan yang baik, elektrik, kebolehcapaian dari luar ke dalam ladang.

Sumbangan negara-negara Asia ke arah pengeluaran daging ayam dan telur di dunia masing-masing adalah kira-kira 33% dan 50%. Pengeluaran dikuasai oleh Negara China iaitu 47% daging dan 63% untuk telur. Pengeluaran daging ayam dan telur di rantau ini dikuasai oleh perkembangan dalam beberapa buah negara. Jumlah pengeluaran dari China, Jepun, Republik Korea, Thailand, Filipina, Malaysia dan Indonesia yang terdiri daripada 75% daripada pengeluaran daging ayam di rantau ini dan hampir 83% daripada hasil telur (Anonymous, 1998). Pengeluaran daging ayam dan telur yang dikuasai oleh ayam pedaging dan ayam penelur yang diuruskan di bawah sistem intensif. Walaupun, pengeluaran ayam komersial telah menjadi sangat berjaya dan sangat kompetitif di negara-negara Asia Tenggara, tetapi pengeluaran ayam di kawasan luar bandar masih akan terus menyumbang ke arah penggunaan



daging ayam domestik. Di Malaysia, sumbangannya terhadap industri ayam masih kecil tetapi sumbangan besar hasil pengeluaran daripada kampung berlaku di Indonesia, Thailand dan Filipina.

1.2 Justifikasi

Permintaan orang ramai terhadap ayam kampung telah meningkat seiring dengan populasi manusia yang meningkat. Hal ini ditambah lagi dengan perubahan orang ramai ke arah gaya hidup yang sihat dan organik. Permintaan adalah tinggi berbanding dengan penghasilan ayam kampung dalam Malaysia disebabkan kekurangan penternakan dan sistem pengurusan. Pembangunan dan penekanan terhadap hal ini juga sangat kurang.

Oleh itu, bidang penternakan ayam kampung secara komersial perlu dipertingkatkan dalam negara kita untuk memenuhi permintaan orang ramai yang semakin meningkat. Dengan kemajuan teknologi pada masa kini, segala kekangan dalam penghasilan daging dan telur ayam kampung boleh dikurangkan dan kecekapan penghasilannya dapat ditingkatkan. Keutamaan penternak ayam bukan setakat mendapatkan telur dan daging sahaja tetapi juga saiz telur yang optimum dan daging yang berkualiti. Tujuan kajian ini adalah untuk mengkaji pertumbuhan dan komposisi karkas ayam kampung kacukan dan ayam pedaging jenis Cobb.



1.3 Objektif

Untuk menilai pertumbuhan dan komposisi karkas ayam bagi ayam kampung kacukan dan ayam pedaging

1.4 Hipotesis

H_{01} : Pertumbuhan yang lambat dan komposisi karkas yang rendah bagi ayam kampung kacukan

H_{a1} : Pertumbuhan yang cepat dan komposisi karkas yang tinggi bagi ayam kampung kacukan

H_{02} : Pertumbuhan yang lambat dan komposisi karkas yang rendah bagi ayam pedaging

H_{a2} : Pertumbuhan yang cepat dan komposisi karkas yang tinggi bagi ayam pedaging



BAB 2

ULASAN PERPUSTAKAAN

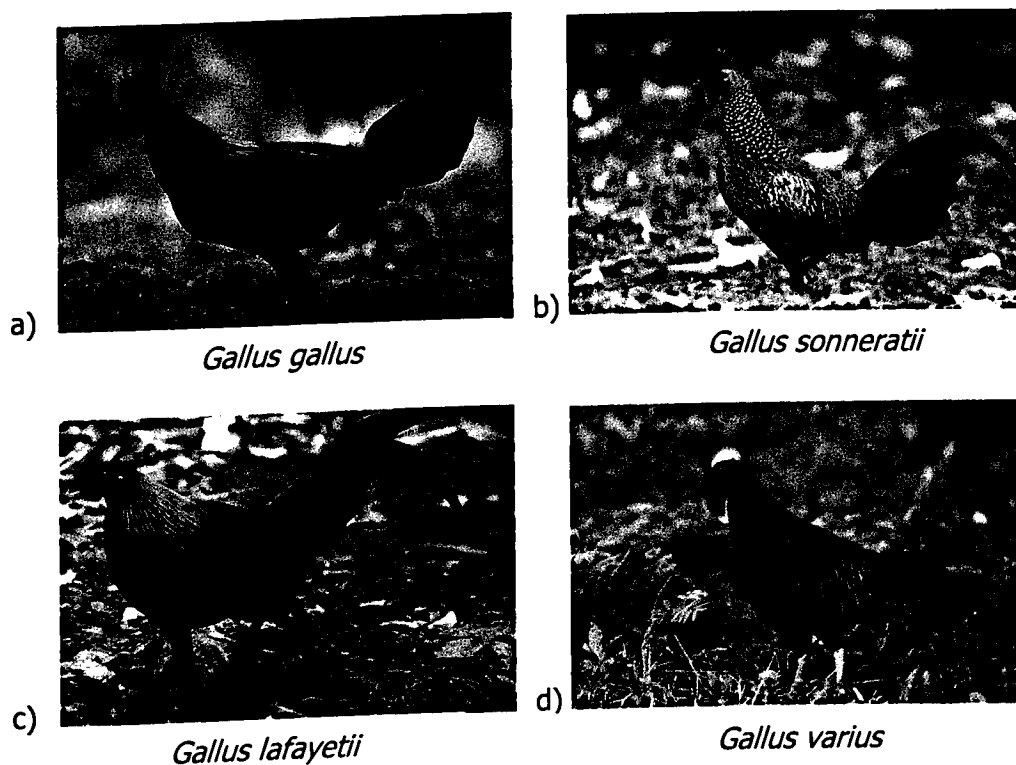
2.1 Asal Usul Ayam Kampung

Semua jenis ayam kampung yang terdapat di muka bumi pada hari ini adalah berasal daripada 4 jenis ayam hutan yang telah dikacukkan iaitu *Gallus gallus* (Red Jungle fowl), *Gallus sonneratii* (Grey Jungle fowl), *Gallus varius* (Green / Javan Jungle fowl), *Gallus lafayetii* (Ceylon Jungle fowl). Semua ayam tempatan di negara-negara membangun dikatakan daripada keturunan ayam hutan merah, *Gallus gallus* (Crawford,1984).

Di Malaysia, ayam kampung adalah jenis ternakan yang biasa dijumpai di kawasan pedalaman. Secara genetiknya, ayam kampung yang banyak dipelihara sekarang ini adalah jenis lain dari keturunan ayam hutan merah (*Gallus gallus*) dan ayam hutan hijau (*Gallus varius*). Ini diperkukuhkan lagi dengan adanya warna hijau yang dominan pada bulu ayam di sekitar leher dan warna kemerah-merahan ditubuhnya. Secara umumnya, ayam kampung mempunyai tubuh badan yang kecil dan pertumbuhan yang lambat serta prestasi sebagai pengeluar telur yang sedikit (Engku Azahan, 1994). Ia menghasilkan dua jenis sumber makanan utama kepada manusia iaitu telur dan daging. Saiz telur selalunya jarang melebihi 42g dan ayam biasanya akan mencapai berat pasaran dalam 1.0 kg – 1.5 kg pada umur 4 ke 5 bulan (Aini, 1990). Menurut Engku-Azahan *et al.*, (1990), daging ayam kampung lebih sedap dan telah terbukti ia mempunyai sedikit lemak berbanding ayam komersial (broiler).



Baka ayam tulen daripada pelbagai negara telah diimport sebagai usaha rakyat memelihara ayam untuk sumber protein yang murah. Hal ini justeru menyebabkan kacukan yang tidak terkawal serta pengurusan yang kurang baik telah menghilangkan ketulenan baka asal ayam. Tambahan lagi, pengurusan pemakanan dan pembiakan yang kurang bermutu menyebabkan penghasilan generasi ayam kampung yang mempunyai saiz yang kecil. Hal ini juga menyebabkan pengeluaran telur yang sedikit dan bersaiz kecil. Tubuh yang kecil serta pelbagai corak dan warna ayam kampung tempatan adalah disebabkan oleh pengaruh kacukan ayam hutan.



Rajah 2.1 a) *Gallus gallus*; b) *Gallus sonneratii*; c) *Gallus lafayetii*; and d) *Gallus varius* jenis-jenis baka ayam kampung asli

Sumber: Wikipedia, 2017

Taksonomi *Gallus gallus domesticus*:

Kingdom	: Animalia
Kelas	: Aves
Ordo	: Galliformes
Famili	: Phasianidae
Genus	: <i>Gallus</i>
Spesies	: <i>Gallus gallus</i>
subspesies	: <i>Gallus gallus domesticus</i>

Baka ayam hutan terkenal dengan keupayaan menyesuaikan diri di kawasan tropika dan ketahanan penyakit, manakala warna bulu mereka membantu dalam melindungi diri daripada pemangsa. Ayam kampung biasanya kecil dan ringan, dan ia juga tidak begitu produktif dalam penghasilan telur dan daging. Oleh itu, mereka mengambil masa yang lama untuk matang dan menghasilkan sedikit telur dalam masa setahun berbanding ayam baka moden (Safalaoh, 1997). Banyak usaha-usaha para penternak ayam khususnya di Malaysia untuk memajukan lagi industri pengeluaran ternakan ayam.

2.2 Jenis-Jenis Ayam Kampung

Terdapat dua jenis ayam kampung yang biasa dipelihara di Malaysia iaitu ayam kampung tempatan dan ayam kampung kacukan.

2.2.1 Ayam Kampung Tempatan

Ayam kampung tempatan biasanya dipelihara di kawasan kampung secara bebas atau lepas ataupun secara traditional. Oleh sebab itu, ayam jenis ini mengeram dan mendidik anak sendiri. Ayam kampung tempatan lebih agresif dan mempunyai tubuh badan yang bersaiz kecil. Telur ayam kampung tempatan lebih kecil berbanding telur



ayam komersial serta pengeluaran telurnya yang rendah berbanding ayam penelur komersial. Ayam kampung biasanya mengambil masa 14-16 minggu untuk mencapai usia yang sesuai untuk dijual. Mengikut pasaran, berat badan hidup yang ideal untuk dijual adalah 1.0-1.5 kg dan harga pasaran adalah RM10.00-RM12.00/kg.

2.2.2 Ayam Kampung Kacukan

Ayam kampung kacukan adalah hasil kacukan betina import berwarna merah dengan ayam jantan tempatan (Petersen *et al.*, 1991). Ayam jenis ini dipelihara secara separuh intensif dan traditional di kawasan kampung. Ayam kampung kacukan tidak agresif seperti ayam kampung tempatan. Saiz badan ayam kampung kacukan juga lebih besar berbanding ayam kampung tempatan. Ayam kampung kacukan biasanya mengambil masa 9-12 minggu untuk mencapai usia yang sesuai untuk dijual. Mengikut pasaran, berat badan hidup yang ideal untuk dijual adalah 1.0-1.5 kg dan harga pasaran adalah RM7.00-RM8.00/kg.

2.3 Pengeluaran Ayam Kampung Di Negara-Negara Yang Berbeza

2.3.1 Pengeluaran Ayam Kampung Di Malaysia

Sebelum ayam pedaging (*Broiler*) mendapat tempat di pasaran Malaysia, ayam kampung merupakan sumber utama daging ayam. Ramai pengguna memikirkan dua tiga kali untuk membeli ayam kampung kerana harganya yang tinggi di pasaran (Khadijah, 2016). Tetapi bagi mereka yang inginkan kepuasan dan nikmat daging ayam kampung pasti tidak akan menyesal untuk berbelanja lebih kerana daging ayam kampung lebih kenyal, segar dan mempunyai rasa yang sangat enak. Keenakan dagingnya menyebabkan permintaan ayam kampung juga semakin meningkat. Kini ramai penternak mula giat menternak ayam kampung kerana ia mudah dan tidak memerlukan penjagaan yang terlalu rapi kerana sifat ayam kampung yang tahan lasak.

Ayam kampung memiliki beberapa kelebihan dan kekurangan jika dibandingkan dengan ayam jenis lain. Kelebihan ayam kampung, ia lebih tahan terhadap gangguan tekanan. Tambahan lagi, dagingnya lebih sedap menyebabkan harga ayam kampung lebih tinggi berbanding ayam pedaging (Solihati *et al.*, 2016). Manakala, kekurangan ayam kampung tempatan ialah pertumbuhan yang lambat dan rangka tubuh yang kecil sehingga pembesarannya memerlukan waktu yang cukup lama. Selain itu,



pembiakannya juga sangat lambat kerana pengeluaran telurnya yang sangat kecil dan sifat penetasan, dalam erti kata lain mengeram masih tinggi.

Di Malaysia, populasi ayam asli pada tahun 1994 dianggarkan sekitar 10 juta ayam dan ia adalah 3% daripada jumlah keseluruhan populasi ayam, manakala ayam komersial dianggarkan dalam 300 juta ayam atau 97% daripada jumlah keseluruhan populasi ayam. Pada tahun 1994 juga, jumlah pengeluaran tahunan ayam kampung adalah sekitar 15,000 tan daging dan 250 juta telur berbanding ayam komersil iaitu 450,000 tan daging ayam (Seri Masran, 1996). Di Semenanjung Malaysia, tiga perempat daripada satu juta keluarga di luar bandar dianggarkan masih memelihara ayam kampung di belakang rumah dalam kumpulan 15-20 ayam pelbagai peringkat umur. Menurut Aini (1990) pemeliharaan ayam tempatan asli masih meluas di Asia Tenggara.

2.3.2 Pengeluaran Ayam Kampung Di Indonesia

Di Indonesia, daging ayam kampung atau dikenali sebagai ayam buras, sangat popular dan digemari oleh masyarakat. Umumnya, daging ayam kampung yang dipasarkan dan dimakan berasal dari ayam buras murni. Secara genetiknya, ayam buras murni memiliki pertumbuhan badan yang lambat dan menyebabkan pengeluaran produk ayam juga lambat. Permintaan daging ayam kampung di negara ini melebihi bekalan pengeluaran ayam. Oleh itu, mereka berusaha untuk menyediakan daging ayam dengan cara pembiakan silang antara baka yang sama atau berbeza. Pembiakan silang dari baka yang berbeza telah terbukti dapat meningkatkan pertumbuhan ayam yang mana pada umur 12 minggu, berat ayam kacukan tersebut boleh mencapai 1-2 kg (Gunawan *et al.*, 2002). Sedangkan berat biasa bagi ayam kampung adalah 0.5 kg sahaja pada umur 12 minggu.

Pada tahun 1994, populasi ayam kampung tempatan di Indonesia dianggarkan kira-kira 26% iaitu bersamaan dengan 230 juta jumlah populasi ayam iaitu kira-kira 877 juta ekor ayam, manakala 68% (592 juta) adalah ayam komersil dan 6% (55 juta) adalah ayam penelur (Soejoedano, 1996).



2.3.3 Pengeluaran Ayam Kampung Di Thailand

Ayam asli Thai telah menjadi sebahagian daripada kehidupan tradisional luar bandar penternak atau petani Thai (Choprakarn and Wongpichet, 2007). Pengeluaran ayam asli Thai sangat rendah berbanding ayam komersial. Walaubagaimana pun, ia dapat menyesuaikan diri dengan baik dengan persekitaran, tahan terhadap penyakit dan cuaca panas. Oleh itu, banyak usaha telah dilakukan untuk meningkatkan prestasi ayam asli Thai. Tambahan pula, daging ayam asli Thai mengandungi lemak dan kolesterol yang rendah dan kandungan acid lemak yang baik untuk kesihatan masyarakat (Jaturasitha *et al.*, 2008).

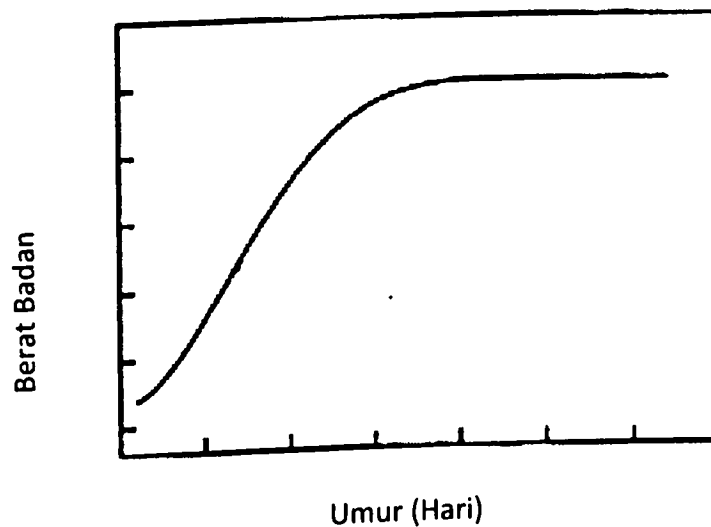
2.3.4 Pengeluaran Ayam Kampung Di Filipina

Di Filipina, pengeluaran ayam kampung tempatan adalah sistem pengeluaran utama. Jumlah populasi ayam pada tahun 1995 dianggarkan sekitar 95.5 bilion ekor ayam yang mana 70% daripadanya adalah sistem penternakan secara bebas, manakala baki 30% lagi, ayam ditenak di bawah perladangan komersial. Ayam kampung tempatan Filipina terkenal dengan rasa daging yang tersendiri (Lambio *et al.*, 1998; Cocjin *et al.*, 2001), keupayaan untuk menyesuaikan diri kepada agro-iklim tempatan, ketahanan, keupayaan dalam menghasilkan produk sampingan yang lain (Lopez, 2008) dan ketahanan penyakit. Selain itu, mereka juga memerlukan penjagaan, pengurusan dan input yang minimum.

Daging dan telur ayam kampung tempatan disukai oleh penduduk Filipina kerana rasa, kurang lemak, pigmentasi dan sesuai dengan hidangan istimewa penduduk Filipina. Tambahan lagi, harga ayam dan telur ayam kampung lebih tinggi berbanding ayam komersial, oleh itu para penternak dapat menjana pendapatan yang tinggi dengan memelihara ayam kampung tempatan di kawasan kampung dengan kos modal yang rendah. Keunikan rasa ayam kampung disebabkan oleh kandungan asid inosinik yang 1.5 kali tinggi daripada ayam komersial. Menurut Cocjin *et al.* (2001), kandungan asid aspartik ayam *Darag* lebih tinggi berbanding ayam komersial menyebabkan daging yang enak.



2.4 Ayam Pedaging



Rajah 2.2 Keluk Pertumbuhan ayam Broiler
Sumber: University of Kentucky, 2014

Ayam pedaging (Broiler) adalah ayam ras yang mampu tumbuh cepat. Rajah 2.2 menunjukkan ayam pedaging mengalami kadar pertumbuhan yang cepat di tahap awal perkembangan diikuti dengan kadar pertumbuhan yang lambat atau tetap. Pada tahap ini, sebanyak mana pun makanan diberikan kepada ayam, pertumbuhannya akan kekal dan tiada perubahan menyebabkan pembaziran. Oleh itu, kecekapan makanan lebih baik di tahap awal pertumbuhan ayam pedaging dan berat badan ideal boleh dicapai. Ia juga merupakan hasil teknologi iaitu persilangan antara ayam Cornish dengan Plymouth Rock. Strain Broiler merupakan kajian program pemilihan yang berjaya terhasil untuk prestasi pertumbuhan yang cepat dan tubuh badan yang produktif iaitu daging pada bahagian dada yang memberi kesan kepada ekonomi negara (Scheurmann *et al.*, 2003). Ini adalah satu kelebihan kepada para penternak untuk menjana pendapatan yang lumayan dalam masa yang singkat kerana keupayaan ayam ras ini untuk menghasilkan daging dalam tempoh 4-6 minggu sahaja. Ayam pedaging mempunyai peranan yang penting sebagai sumber protein.

Menurut, Jamilah *et al.*, (2017), daging ayam mengandungi mioglobin yang kurang berbanding daging merah. Kandungan mioglobin daging ayam pada bahagian paha adalah 1.85 -2.0 mg/g mioglobin. Pengambilan daging merah dengan kerap dan banyak seperti daging lembu, kambing dan khinzir boleh menyebabkan penyakit seperti kanser dan kardiovaskular. Walaubagaimanapun, pengambilan daging putih

RUJUKAN

- AESFood, 2017. Poultry - Read More. Diperolehi pada 29 November 2017 daripada http://www.aesfoods.com/Poultry--Read-More_c_17.html
- Ahmad Shabery, 2017. Boleh jimat RM3.2 bilion jika tanam jagung dalam Negara. Diperolehi pada 15 November 2017, daripada <https://sarawakvoice.com/2017/09/15/boleh-jimat-rm3-2-bilion-jika-tanam-jagung-dalam-negara345678907654324567890765432456789765432/>
- Aini I., 1990. Indigenous chicken production in South-east Asia. *World's Poultry Science Journal*; 46(1):51-57.
- Amrullah, I. K. 2004. *Nutrisi Ayam Broiler*. Lembaga Satu Gunung Budi, Bogor.
- Anem, 2011. Ayam - Industri Ternakan Ayam. diperolehi pada 11 May 2017 daripada <http://animhosnan.blogspot.my/2011/06/ternakan-ayam-di-malaysia.html>
- Anonymous, 1998. Far East Asia Focus: Asian growth to slow down. *Poultry International* 37 (3): 14-15.
- Bayliss P. A., Hinton M.H., 1990. Transportation of broilers with special reference to mortality- rates *Appl. Anim. Behav. Sci.*, 28 (1990), pp. 93-118
- Caffreya N.P., Dohoob I.R., and Cockram M.S., 2017. Factors affecting mortality risk during transportation of broiler chickens for slaughter in Atlantic Canada. *Preventive Veterinary Medicine*. Vol 147, Pages 199-208.
- Cahyono, B., 2011. *Ayam Buras Pedaging*. Bogor: Penebar Swadaya.
- Choprakarn, K., Wongpichet, K., 2007. Village chicken production systems in Thailand. *Poultry in the 21st 14 Century*. 2007. www.fao.org/ag/againfo/home/events/bangkok2007/docs/part3/3_5.pdf
- Cocjin BB, Roxas GFA, Casiple CG and Arenga, RL. 2001. Organoleptic test and chemical analyses of meats of Philippine chicken (Darag type) and commercial broiler. *Philipp J Vet Anim Sci* 27 (2): 192-200.
- Crowford R.D., 1984. Domestic fowl in evolution of domesticated animal, ed J.L Mason. 298-311. London.
- Engku Azahan, 1994. The red and black-red native chickens of Malaysia. *MARDI Res. J.* 22(1)(1994): 73-78
- Engku Azahan, 1984. Carcass Yield Of Broilers. *MARDI Res.* 2,1 : (107-115)
- Engku Azahan Engku Ahmed Dan Wan Zahari Mohamed, (1983). Observations on Some characteristics of Carcass and Meat Of Malaysian 'kampung' Chickens. *MARDI Res.* 11,2 : (225-232)
- Engku Azahan E.A., Marini A.M., and Noraziah M., 2007. Evaluation on the effects of sex growth and carcass characteristics of broilers. *J. Trop. Agric. And Fd. Sci.* 35(2): 313-318



- Engku Azahan E.A., Azlina Azma L.A., and Noraziah M., 2011. Growth response of crossbred village (kampung) chicken to starter diets of differing energy contents. *Malaysian Society of Animal Production*. 14:51-55.
- Gunawan. 2002. Model pengembangan usaha ternak ayam buras dan upaya perbaikannya (Kasus di Kabupaten Jombang, Jawa Timur). Disertasi. Program Pasca Sarjana. Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Harms, R.H., H.J. Hochreich dan B.H. Meyer., 1957. The effect of Feeding 3 Energy Level Upon Dressing Percentage and Cooking Losses of White Rock Broiler frvers. *Poultv Sci.* 36 : 420-422.
- Harriet M., 2003. Estimation of Genetic Parameters of Growth Traits of Local Chicken Ecotypes Reared in Nsukka in the Derived Savanna. Research Publications University of Nigeria.
- Halevy O. Krispin A. Leshem Y. McMurtry J. P. Yahav S., 2001. Early-age heat exposure affects skeletal muscle satellite cell proliferation and differentiation in chicks *Am. J. Physiol. Regul. Integr. Comp. Physiol.* 281 R302 R309
- Hill, D.H. 1988. *Meat Production in the Tropics*. Longman Scientific and Technical, U.K.
- Ismail AbdLatif, Abu Hassan M. I., Zuliana Zainal Abidin, Golnaz Rezai, Juwaidah Sharifuddin and Zainalabidin Mohamed, 2015. The Assessment of Comparative Advantage of the Non-Ruminant Subsector through Policy Analysis Matrix (PAM) in Peninsular Malaysia. *Pertanika J. Soc. Sci. & Hum.* 23 (S): 63 – 76.
- Jacobs L., Delezie E., Duchateau L., Goethals K., and F.A.M. Tuytten, 2017. Broiler chickens dead on arrival: associated risk factors and welfare indicators. *Poult. Sci.*, 96 pp. 259-265
- Jamilah Ismail & Norsuhana Abdul Hamid, 2011. Ayam Organik Alternatif Daging Putih kepada Pengguna untuk Kesehatan yang Lebih Baik: Satu Tinjauan Literatur. *Jurnal Sains Kesehatan Malaysia* 9 (2) 2011: 35-43
- Jaturasitha, S., Kayan, A., Wicke, M., 2008. Carcass and meat characteristics of male chickens between Thai indigenous compared with improved layer breeds and their crossbred. *Arch. Tierz., Dummerstorf* 51, 283-294.
- Kartasudjarna,R dan Edjeng S., 2006. *Manajemen Ternak Unggas Swadaya*. Jakarta : Erlangga
- Khadijah S., 2016. *Kaedah pengeraman telur ayam dan itik*. Diperolehi pada 28 Mac 2017, daripada <http://ifarhana.blogspot.my/2012/03/contoh-membuat-rujukan-cara-apa.html>
- Kusuma R., 2005. Kesan makanan ke atas pertumbuhan dan produksi ayam daging, ayam kampung dan ayam petelur. PhD thesis, universiti Malaya.
- Lambio A.L., Bondoc O.L., and Grecia M.C., 1998. Brooding and growing performance of four genetic groups of Philippine native chicken. *Philipp J Vet Anim Sci* 24 (1): 1-8.



- Lopez C.J., 2008. Performance of free-range "Darag" chickens under different farming systems. *Philippine Council for Agriculture, Forestry and Natural Resources Research and Development Highlights 2007*, pp. 136-138.
- Lucas J. Lara and Marcos H.R., 2013. Impact of Heat Stress on Poultry Production. *Animals (Basel)*; 3(2): 356–369
- Lukman, 2015. Faktor Yang Mempengaruhi Tumbesaran Dan Pengeluaran Ternakan. Diperolehi pada 1 Mei 2017 daripada <https://cikgulukman.wordpress.com/tag/faktor-yang-mempengaruhi-tumbesaran-dan-pengeluaran-ternakan/>
- Marks H.L., 1979. Growth rate and feed intake of selected and nonselected broilers. *Growth*, 43(2):80-90
- Mupeta, B., Wood, J., Mandonga, F. and Mhlanga J., 2003. A comparison of the performance of village chickens, under improved feed management, with the performance of hybrid chickens in tropical Zimbabwe. Diperolehi pada 2 Mei 2017 daripada <https://assets.publishing.service.gov.uk/media/57a08ce3ed915d3cfd0016b4/R7524b.pdf>
- Murtidjo, B. A. 2003. Pedoman Meramu Pakan Unggas. Yogyakarta. Diperolehi pada 22 November 2017 daripada <https://intannursiam.wordpress.com/2010/05/28/tinpus-dan-dapus-laporan-pemeliharaan-ayam-broiler/>
- Pedersen, C. V. 2002. Production of semi-scavenging chickens in Zimbabwe. PhD Thesis The Royal Veterinary and Agricultural University, Copenhagen, Denmark.
- Petersen, J.B., Guzman Jr, M.R.D., and Wu, M.C., 1991. Catalog of the native poultry of Southeast Asia. Food and Fertilizer Technology Center for Asian Pacific Region, Taiwan. Taiwan Livestock Research Institute. Taiwan
- Plavnik, I. and Yahav S., 1998. Effect of environmental temperature on broiler chickens subjected to growth restriction at an early age. *Poultry Science Jurnal*, 77(6):870-2.
- Poultry Site, 2014. Mortality Patterns Associated with Commercial Broiler Production. Diperolehi pada 1 November 2017 daripada <http://www.thepoultrysite.com/articles/253/mortality-patterns-associated-with-commercial-broiler-production/>
- Ramli M., 2010. Keperluan dan perhatian kepada anak Ayam Kampung. Diperolehi pada 2 Mei 2017 daripada <http://ternakanayamkampung.blogspot.my/2010/03/keperluan-dan-perhatian-kepada-anak.html>
- Roberts, J. A. and S. P. Gunaratne. 1992. The scavenging feed resource base for village chickens in a developing country. In *Proceedings, 19th World Poultry Congress, Amsterdam, Netherlands, 20-24 September 1992, Volume 1:822-825.*
- Safalaoh, A. C. L. (1997). Characteristics of indigenous chickens of Malawi. *Animal Genetic Resources Information* 22: 61-69.



- Seri Masran, M.S., 1996: Malaysia: Country Report. Proceedings of the Ninth Asean Seminar on Poultry Diseases and Their Control: Poultry husbandry, hygiene and drug therapy, pp. 23-29.
- Siegel, P.B., and E.A. Dunnington, 1997. Genetic selection strategies – population genetics. *Poult. Sci.* 76:1062-1065.
- Soejoedano, R (1996): Industry Profile: Indonesia. *Poultry International* 35 (9): 26-29.
- Solihati, N.R., R. Idi, Setiawan, & Asmara. (2006). Pengaruh Lama Penyimpanan Semen Cair Ayam Buras pada Suhu 5oC terhadap Periode Fertil dan Fertilisasi Sperma. *J Anim Prod.*, 10 (1), 22-29
- Tanpa nama, 2014. Pengaruh Pemberian Jenis Pakan Yang Berbeda Terhadap Berat Badan Anak Ayam Kampung. Diperolehi pada 22 November 2017 daripada http://www.academia.edu/7157914/PENGARUH_PEMBERIAN_JENIS_PAKAN_YANG_BERBEDA_TERHADAP_BERAT_BADAN_ANAK_AYAM_KAMPUNG
- Tuncer, P. B., Kinet, H., Ozdogan, N. and Demiral, O. 2006. Evaluation of Some Spermatological Characteristics in Denizli Cocks. *Journal of Faculty Veterinary Medicine University* 3: 37-42
- University of Kentucky, 2014. Factors affecting broiler performance. Retrieved on 17 November 2017 from http://www2.ca.uky.edu/poultryprofitability/Production_manual/Chapter6_Factors_affecting_feed_conversion/Chapter6_Introduction.html
- Wikipedia, 2017. Ayam hutan. Diperolehi pada 1 November 2017 daripada https://www.google.com/search?q=wikipedia+ayam+hutan&rlz=1C1RLNS_enMY680MY680&source=lnms&tbm=isch&sa=X&ved=0ahUKEwjB9IjeicHYAhXHqI8KHfWIANoQ_AUICigB&biw=1366&bih=637
- Webster, H. J. F. 1986. Factors affecting the body composition of growing and adult animals. *Proc. Nutr. Soc.* 45:45
- Weinberg, Z.G., Angel, S. and Navrot, C., 1986. The effects of sex, age and feed on tensile strength of broiler skin. *Poult. Sci.* 65: 903-906

