PERFORMA AYAM ALLOPE FASE *GROWER* (UMUR 5-10 MINGGU) DENGAN JENIS KELAMIN BERBEDA YANG DIBERI RANSUM BERBASIS BAHAN PAKAN LOKAL DAN KOMERSIL

SKRIPSI

RISALDI
I 11191222

FAKULTAS PETERNAKAN
UNIVERSITAS HASANUDDIN
MAKASSAR
2023

PERFORMA AYAM ALLOPE FASE *GROWER* (UMUR 5-10 MINGGU) DENGAN JENIS KELAMIN BERBEDA YANG DIBERI RANSUM BERBASIS BAHAN PAKAN LOKAL DAN KOMERSIL

SKRIPSI

RISALDI
I 11191222

Skripsi sebagai Salah Satu Syarat untuk Memperoleh
Gelar Sarjana Peternakan pada Fakultas Peternakan
Universitas Hasanuddin

FAKULTAS PETERNAKAN
UNIVERSITAS HASANUDDIN
MAKASSAR
2023

PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Risaldi

NIM : I 11191222

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi yang saya tulis dengan judul: **Performa Ayam Allope Fase *Grower* (Umur 5-10 Minggu) Dengan Jenis Kelamin Berbeda Yang Diberi Ransum Berbasis Bahan Pakan Lokal Dan Komersil** adalah asli.

Apabila sebagian atau seluruhnya dari karya skripsi ini tidak asli atau plagiasi maka saya bersedia dikenakan sanksi akademik sesuai peraturan yang berlaku.

Demikian pernyataan ini dibuat untuk dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Makassar, 08 Agustus 2023

Peneliti

Risaldi

HALAMAN PENGESAHAN

Judul Skripsi : **Performa Ayam Allope Fase *Grower* (Umur 5-10 Minggu) Dengan Jenis Kelamin Berbeda Yang Diberi Ransum Berbasis Bahan Pakan Lokal Dan Komersil**

Nama : **Risaldi**

NIM : **I 11191222**

Skripsi ini Telah Diperiksa dan Disetujui oleh :

Dr. Ir. Sri Purwanti, S.Pt., M.Si., IPM ASEAN Eng
Pembimbing Utama

Dr. Ir. Wempie Pakiding, M.Sc
Pembimbing Anggota

Dr. Agr. Ir. Rezky Fachrul Utamy, S. Pt., M. Agr., IPM.
Ketua Program Studi

Tanggal Lulus: 04 Agustus 2023

RINGKASAN

Risaldi I 011191222. Performa Ayam Allope Fase *Grower* (Umur 5-10 Minggu) Dengan Jenis Kelamin Berbeda Yang Diberi Ransum Berbasis Bahan Pakan Lokal Dan Komersil. Pembimbing Utama: **Sri Purwanti** Pembimbing Anggota: **Wempie Pakiding.**

.

Salah-satu jenis ayam kampung yang potensial untuk dikembangkan yaitu ayam Allope (ayam lokal pedaging). Masalah utama dalam pengembangan ayam kampung adalah rendahnya efisiensi pakan. Upaya meningkatkan efesiensi pakan dapat dilakukan dengan melakukan formulasi ransum yang memenuhi kebutuhan nutrisi. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui performa ayam Allope fase *grower* dengan jenis kelamin berbeda yang diberikan ransum berbasis bahan pakan lokal dan komersil. Rancangan percobaaan yang digunakan adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) pola faktorial 2 x 2 dengan 4 ulangan. Faktor I jenis ransum yaitu P1 (ransum komersil) dan P2 (ransum berbahan baku lokal). Faktor II jenis kelamin yaitu K1 (ayam jantan) dan K2 (ayam betina). Parameter yang diamati yaitu pertambahan bobot badan (PBB), konsumsi ransum, konversi ransum, konsumsi air minum, konsumsi protein dan konsumsi energi. Penelitian ini menggunakan ayam Allope umur 5 – 10 minggu sebanyak 40 ekor ayam jantan dan 40 ekor ayam betina. Hasil penelitian ini menunjukkan pada faktor ransum berpengaruh sangat nyata ($P<0,01$) pada PBB, konsumsi ransum, konversi ransum, konsumsi air minum dan konsumsi energi. Pada faktor jenis kelamin berpengaruh sangat nyata ($P<0,01$) pada PBB dan konsumsi air minum. Dapat disimpulkan bahwa pemanfaatan ransum berbasis bahan pakan lokal belum mampu menghasilkan performa ayam Allope fase *grower* (PBB, konsumsi ransum, konversi ransum, konsumsi air minum, konsumsi protein dan konsumsi energi) yang setara dengan pemberian ransum komersil sebagai kontrol.

Kata kunci: Performa, Ayam Allope, Fase Grower, Ransum Komersil, Ransum Berbasis Bahan Lokal, Jenis Kelamin.

SUMMARY

Risaldi I 011191222. Performance of Grower Phase (5-10 weeks old) Allope Chickens with different gender given rations based on local and commercial feed ingredients. Main Supervisor: **Sri Purwanti** Co-Supervisor: **Wempie Pakiding**.

One of the potential native chicken breeds to be developed is the Allope chicken (local broiler chicken). The main problem in the development of local chickens is the low feed efficiency. Efforts to improve feed efficiency can be done by formulating rations that meet nutritional needs. This study aims to determine the performance of Allope chickens in the grower phase with different gender given rations based on local and commercial feed ingredients. The experimental design used was a completely randomized design (CRD) 2 x 2 factorial pattern with 4 replications. Factor I type of ration is P1 commercial ration and P2 local raw material ration. Factor II gender is K1 male chicken and K2 female chicken. Parameters observed were body weight gain, ration consumption, feed convertion ratio, drinking water consumption, protein consumption adn energy consumption. This study used Allope chickens aged 5 - 10 weeks as many as 40 male chickens and 40 female chickens. The results showed that the ration factor had a very significant effect ($P < 0.01$) on body weight gain, ration consumption, ration conversion, drinking water consumption and energy consumption. The gender factor had a very significant effect ($P<0.01$) on body weight gain and drinking water consumption. It can be concluded that the utilization of local feed ingredients based rations has not been able to produce grower phase Allope chicken performance (body weight gain, ration consumption, feed convertion ratio, drinking water consumption, protein consumption and energy consumption) which is equivalent to the provision of commercial rations as a control.

Kata kunci: Performance, Allope Chicken, Grower Phase, Commercial Ration, Ration based local, Gender.

KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَٰنِ الرَّحِيمِ

Puji syukur kehadirat Allah *Subhanahu Wata'ala* yang telah melimpahkan seluruh rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis mampu menyelesaikan penelitian hingga penyusunan skripsi dengan judul **"Performa Ayam Allope Fase *Grower* (Umur 5-10 Minggu) Dengan Jenis Kelamin Berbeda Diberi Ransum Berbasis Bahan Pakan Lokal Dan Komersil''** Shalawat serta salam juga tak lupa kami junjungkan kepada Nabi Muhammad *Shallallahu Alaihi Wasallam* sebagai suri tauladan bagi umatnya.

Dengan penuh rasa hormat, penulis merangkaikan untaian ucapan terima kasih tiada tara kepada ayahanda **Alm. Syamsuddin** dan Ibunda **Alm. Arisah** yang telah melahirkan penulis dan senantiasa mendoakan dan menyayangi penulis walau dari kejauhan dan dimensi yang berbeda. Selesainya makalah ini tidak terlepas dari bantuan dan dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, Penulis menyampaikan rasa terima kasih dan penghargaan yang tak terhingga kepada:

1. **Dr. Ir. Sri Purwanti, S.Pt., M.Si., IPM., ASEAN Eng** selaku Pembimbing Utama dan **Dr. Ir. Wempie Pakiding, M.Sc** selaku Pembimbing Anggota yang senantiasa meluangkan waktu, tenaga dan pikiran dalam membimbing penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
2. **Dr. A. Mujnisa, S.Pt., MP** dan **Dr. Ir. HJ. Nancy Lahay, MP** selaku dosen penguji dan pembahas yang telah memberikan saran dan masukan kepada penulis dalam penyempurnaan dan perbaikan skripsi ini.
3. **Dr. Ir. Syahriani Syahrir, M.Si** selaku Penasehat Akademik yang telah dianggap sosok ibu oleh penulis yang senantiasa mengarahkan penulis.

4. **Kemeristek Dikti** atas Pendanaan Prioritas Riset Nasional Perguruan Tinggi Badan Hukum Tahun Anggaran 2021 dengan kontrak : 2462/E4/RA.00/2021 tanggal 4 agustus 2021 demi terlaksananya penelitian ini.
5. **Heri Syamsuddin, Rita Syamsuddin dan Rika Syamsuddin** selaku Saudara Kandung penulis yang telah banyak memberi bantuan dalam menyelesaikan makalah ini.
6. **Humanika Unhas** lembaga tercinta penulis dalam mengembangkan minat dan bakat dibidang Nutrisi dan Makanan Ternak. Tempat ternyaman untuk berkeluh kesah, ada canda dan tawa yang senantiasa tercipta didalamnya.
7. **Himager Squad** selaku sahabat seperantauan yang telah banyak membantu dan teman-teman **Vastco** dan **Spevadium** yang senantiasa membantu penulis dalam penyelesaian skripsi ini.
8. **Andi Nursalam** selaku teman se-tim seperjuangan penelitian serta Sahabat Laboratorium Produksi Ternak Unggas **Mas Wangsit, Kak Misbah, Kak Malik, Kak Ocang, Fiqri, Ikhsan, Saenal, Zainuddin, Gilang** yang telah banyak membantu penulis dalam penelitian dan penyelesaian skripsi ini.

Semoga segala bentuk apresiasi yang telah diberikan kepada penulis mendapat imbalan yang layak dari Allah *Subhanahu Wata'ala*. Penulis menyadari bahwa makalah ini masih banyak kekurangan. Oleh karena itu, dengan segala kerendahan hati penulis mengharapkan saran ataupun kritikan yang bersifat konstruktif dari pembaca demi mencapai penyempurnaan makalah ini.

Makassar,08 Agustus 2023

Risaldi

DAFTAR ISI

	Halaman
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
BAB I PENDAHULUAN	1
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1. Tinjauan Umum Ayam Allope	5
2.2. Pemanfaatan Ransum Bahan Baku Lokal	7
2.3. Pertambahan Bobot Badan	10
2.4. Konsumsi Ransum	12
2.5. Konversi Ransum	13
2.6. Konsumsi Air Minum	15
2.7. Konsumsi Protein	16
2.8. Konsumsi Energi	18
BAB III METODE PENELITIAN	20
3.1. Waktu dan Tempat Penelitian	20
3.2. Materi Penelitian	20
3.3. Rancangan Penelitian	20
3.4. Parameter yang Diukur	26
3.5. Analisis Data	28
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	29
4.1. Pertambahan Bobot Badan	29
4.2. Konsumsi Ransum	31
4.3. Konversi Ransum	33
4.4. Konsumsi Air Minum	35
4.5. Konsumsi Protein	37
4.6. Konsumsi Energi	39
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	41
5.1. Kesimpulan	41
5.2. Saran	41
DAFTAR PUSTAKA	42

LAMPIRAN 48
BIODATA PENELITI 55

DAFTAR TABEL

No.		Halaman
1.	Kebutuhan Nutrisi Ayam Kampung (bukan ras)	6
2.	Komposisi Zat Nutrisi Penyusun Ransum	23
3.	Komposisi Ransum dan Kandungan Nutrisi pada Perlakuan	24

DAFTAR LAMPIRAN

No.		Halaman
1.	Hasil analisis ragam Pertambahan Bobot Badan	48
2.	Hasil analisis ragam Konsumsi Ransum	49
3.	Hasil analisis ragam Konversi Ransum.....	50
4.	Hasil analisis ragam Konsumsi Air Minum	51
5.	Hasil analisis ragam Konsumsi Protein	52
6.	Hasil analisis ragam Konsumsi Energi	53
7.	Dokumentasi	5

BAB I

PENDAHULUAN

Ayam kampung yang dikenal juga dengan sebutan ayam buras (bukan ras) merupakan ayam lokal Indonesia keberadaanya sudah lekat dengan masyarakat. Sebagai sumber daya genetik di Indonesia, ayam kampung dapat dikembangkan guna mendukung kemandirian penyediaan pangan sumber protein hewani nasional. Produksi daging ayam kampung di Sulawesi Selatan menduduki peringkat keempat secara nasional yaitu sebesar 26.458 ton dengan jumlah populasi sebesar 30.939.784 ekor pada tahun 2020 dan mengalami peningkatan dibandingkan tahun sebelumnya (Badan Pusat Statistik, 2020). Kenaikan ini berdampak pada tingginya permintaan ayam kampung. Ayam kampung memiliki kelebihan dimana dapat dibudidayakan dengan modal sedikit maupun modal yang banyak dan memiliki adaptasi lingkungan yang baik. Menurut Chen dkk., (1993) ayam kampung unggul dalam resiten terhadap penyakit dan suhu yang ekstrim serta memiliki kualitas daging dan telur yang lebih baik dibandingkan dengan ayam ras.

Salah-satu jenis ayam kampung yang potensial untuk dikembangkan yaitu ayam Allope (ayam lokal pedaging). Ayam ini merupakan hasil seleksi dari ayam ayam lokal asli Sulawesi Selatan. Pengembangan ayam Allope ini menggunakan teknik *in ovo feeding* yaitu penginjeksian nutrisi kedalam telur yang ditetaskan untuk memaksimalkan perkembangan embrio pada masa inkubasi (Grodzik dkk., 2013). Ayam Allope sangat menjanjikan sebagai ayam pedaging karena mengalami peningkatan berat badan mingguan dan berat akhir yang lebih tinggi dibandingkan ayam kampung yang tanpa perlakuan *In Ovo Feeding* (Azhar dkk.,

2016). Untuk presentase komponen karkas pada bagian paha bawah dan punggung ayam Allope memperlihatkan hasil yang baik dimana presentase karkasnya lebih tinggi dibandingkan dengan ayam KUB ataupun ayam kampung biasa lainnya (Saifullah, 2021).

Kondisi terkait dengan masalah utama dalam pengembangan ayam kampung adalah rendahnya produktivitas dan rendahnya efisiensi pakan. Salah satu faktor penyebabnya adalah sistem pemeliharaan yang masih bersifat tradisional, jumlah pakan yang diberikan belum mencukupi dan pemberian pakan yang belum mengacu kepada kaidah ilmu nutrisi. Upaya meningkatkan efesiensi pakan dapat dilakukan dengan melakukan formulasi ransum yang memenuhi kebutuhan nutrisi dan penggunaaan imbuhan pakan yang bertujuan untuk meningkatkan produktivitas ternak (Ariesta dkk., 2015).

Biaya pakan dalam suatu usaha peternakan merupakan komponen terbesar dari total biaya produksi yang harus dikeluarkan oleh peternak selama proses pemeliharaan yaitu sekitar 70-80%. Salah satu faktor penting dalam pemeliharaan ayam adalah ketersediaan pakan. Saat ini harga pakan komersil relatif mahal, karena sebagian besar menggunakan bahan baku impor. Usaha untuk menurunkan biaya pakan dapat dilakukan dengan cara membuat formulasi ransum sendiri menggunakan bahan baku lokal. Jenis bahan baku pakan lokal di Indonesia sangat beragam, namun informasi mengenai nilai nutrisi, zat anti nurisi, ketersediaan, dan rekomendasi penggunaan masih sedikit. Perhitungan nilai nutrisi dan tingkat penggunaan yang tidak tepat dalam pakan bisa menurunkan kualitas pakan yang akhirnya juga menurunkan performa ayam (Sukarman, 2011).

Banyaknya jenis pakan yang beredar sebenarnya belum d apat menjamin kualitas yang baik. Persaingan antar pabrik pakan menyebabkan kebingungan tersendiri bagi para peternak dalam menentukan pilihannya untuk membeli kebutuhan pakan. Disisi lain peternak menginginkan harga yang relatif murah tetapi pakan yang diperoleh harus berkualitas. Indonesia sebagai negara agraris berpotensi dalam menghasilkan pakan lokal mengingat terdapatnya sumber-sumber bahan pakan lokal di tiap daerah yang cukup dapat diandalkan, baik dari segi jumlah maupun ketersediaannya. Bahan pakan yang dapat diandalkan dari segi ketersediannya, antara lain jagung, dedak, bungkil kelapa serta bungkil inti sawit serta dapat diusahakan ketersediaannya seperti tepung ikan dan bungkil kacang kedelai. Bahan tersebut, dengan sentuhan teknologi tepat guna dapat dipakai sebagai alternatif pengganti bahan pakan impor (Bidura, 2016).

Untuk mengetahui tingkat pertumbuhan pada ayam, maka secara umum dilakukan dengan cara penimbangan berat badan, dan pengukuran berdasarkan dimensi tubuh. Selama pertumbuhan, maka tulang akan tumbuh secara kontinu dengan kadar laju pertumbuhan yang relatif lambat, sedangkan pertumbuhan otot relatif lebih cepat sehingga rasi otot dengan tulang meningkat selama pertumbuhan (Soeparno, 1992). Pertumbuhan erat kaitannya dengan perubahan bagian-bagian tubuh lainnya, dalam hal ini adalah perubahan dimensi tubuh. Umumnya pertumbuhan dipengaruhi oleh beberapa faktor salah satunya adalah jenis kelamin.

Perbedaan pertumbuhan juga diperlihatkan pada jenis kelamin yang berbeda dimana pertumbuhan ayam jantan lebih tinggi dibanding dengan ayam betina (Listyasari dkk., 2022). Hal ini diduga adanya peranan hormon yang

mengatur laju pertumbuhan yang lebih cepat pada ayam jantan. Keberadaan hormon androgen yang berperan dalam pertumbuhan lebih tinggi pada ayam jantan sehingga menyebabkan pertumbuhan yang relatif lebih cepat. Hormon testosteron pada testis yang berfungsi menstimulasi pertumbuhan otot pada ayam jantan (Herren, 2012).

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pertambahan bobot badan, konsumsi ransum, konversi pakan, konsumsi air minum, konsumsi protein dan konsumsi energi pada ayam Allope fase *grower* dengan jenis kelamin berbeda yang diberikan ransum berbasis bahan pakan lokal. Kegunaan dari penelitian ini adalah sebagai sumber informasi kepada mahasiswa dan pembaca tentang performa (pertambahan bobot badan, konsumsi ransum, konversi pakan, konsumsi air minum, konsumsi protein dan konsumsi energi) ayam Allope fase *grower* (umur 5-10 minggu) dengan jenis kelamin berbeda yang diberi ransum berbasis bahan pakan lokal dan komersil.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Tinjauan Umum Ayam Allope

Ayam kampung adalah satu jenis unggas lokal yang berpotensi sebagai penghasil telur dan daging sehingga banyak dibudidayakan oleh masyarakat terutama yang bertempat tinggal di wilayah pedesaan. Hal ini disebabkan karena ayam kampung memiliki adaptasi yang baik terhadap lingkungan. Permintaan konsumen akan daging ayam kampung semakin meningkat setiap tahunnya. Melihat hal tersebut, peternak harus memperhatikan kecepatan umur panen dari ayam kampung agar dapat memenuhi permintaan yang dibutuhkan oleh pasar dengan memperhatikan keefisienan ransum (Fitria dkk., 2016).

Ayam kampung dikenal sangat mudah dipelihara karena tahan terhadap kondisi lingkungan, tidak dikelola dengan baik, tidak memerlukan lahan yang luas dan dapat dibudidayakan di sekitar rumah. Menunjang kehidupan manusia, seperti hidup sederhana. Memiliki harga jual yang stabil, relatif mahal dibandingkan dengan ayam pedaging lainnya, kurang rentan terhadap stres akibat penanganan yang kasar, dan memiliki daya tahan tubuh yang lebih kuat (Nuroso, 2010)

Ayam Allope merupakan salah satu jenis ayam kampung yang pengembangannya dilakukan dengan teknik *In Ovo Feeding* yaitu memberikan suntikan asam amino dan nutrisi lainnya pada telur ayam yang telah diseleksi sebelum masuk ke ruang penetasan. Berdasarkan hasil penelitian Azhar dkk (2016) Pemberian L-Arginine meningkatkan perkembangan embrio. Injeksi konsentrasi 1,0% L-Arginine meningkatkan kinerja pasca menetas dan tingkat pertumbuhan pada ayam Allope.

Pemberian pakan awal atau teknik *in ovo feeding* adalah salah satu upaya untuk meningkatkan produktivitas ayam Allope. Pemberian nutrisi awal pada masa inkubasi memiliki manfaat untuk menyediakan nutrisi bagi perkembangan embrio di dalam telur. Hal tersebut perlu dilakukan karena pada saat inkubasi nutrisi yang diperlukan embrio dalam telur terkadang tidak cukup yang menyebabkan embrio mengalami kematian sebelum menetas (Handayani, 2017)

Pertambahan bobot badan ayam Allope dapat dijadikan acuan untuk mengukur laju pertumbuhan selama pemeliharaan. Ayam Allope memiliki rataan pertambahan bobot badan yang tinggi. Saifullah 2020 berdasarkan hasil penelitiannya didapatkan pertambahan bobot badan ayam Allope yang tinggi dari minggu ke-1 hingga minggu ke-8 namun ketika melewati minggu ke-8 sampai ke-10 mengalami perlambatan dikarenakan gangguan kesehatan pada ayam Allope.

Kebutuhan nutrisi ayam kampung (bukan ras) fase starter dan fase *grower* dapat dilihat pada Tabel 1 sebagai berikut :

Tabel 1. Kebutuhan Nutrisi Ayam Kampung (bukan ras)

No	Parameter	*Starter*	*Grower*
1.	Kadar Air (%)	Maks. 14	Maks. 14
2.	Protein Kasar (%)	Min. 19	Min. 14
3.	Lemak Kasar (%)	Min. 3,0	Min. 3,0
4.	Serat Kasar (%)	Maks. 7,0	Maks. 8,0
5.	Abu (%)	Maks. 8,0	Maks. 8,0
6.	Kalsium (Ca)	0,90-1,20	0,90-1,20
7.	Fosfor (P) Total	Min. 0,60	Min. 0,55
	Tanpa Enzim Fitase	Min. 1,00	Min. 1,00
8.	Aflatoksin (Ug/Kg)	Maks. 50	Maks. 50
9.	Energi Metabolisme (Kkal/Kg)	Min. 2900	Maks. 2500
10.	Asam Amino		
	- Lisin (%)	Min. 0,87	Min. 0,27
	- Metionin (%)	Min. 0,37	Min. 0,27
	- Metionin + Sistin (%)	Min. 0,55	Min. 0,45
	- Triptofan (%)	Min. 0,18	Min. 0,17

Sumber : Standar Nasional Indonesia (SNI) No. 7783.1 2013 dan 7783.2 2013.

2.2. Pemanfaatan Ransum Berbasis Bahan Pakan Lokal

Ransum adalah pakan jadi yang siap diberikan kepada ternak yang disusun dari berbagai jenis bahan pakan yang sudah dihitung (dikalkulasikan) berdasarkan kebutuhannya. Berdasarkan bentuknya ransum dibagi menjadi 3 jenis yaitu mash, crumble, dan pellet (Suprijatna dkk., 2010). Ransum sebagai salah satu faktor yang pengaruhnya besar terhadap pertumbuhan perlu mendapat perhatian yang serius. Ransum disebut seimbang apabila mengandung semua zat makanan yang diperlukan oleh ayam dalam perbandingan yang sesuai dengan kebutuhan. Untuk mendapatkan ayam dengan pertumbuhan yang cepat dan produksi yang efisien, maka penyusunan ransum perlu diperhatikan utamanya mengenai kandungan energi dan protein serta keseimbangannya (Zulfanita dkk., 2011).

Ransum yang diberikan pada ayam harus berkualitas, yakni mengandung nutrisi yang sesuai dengan kebutuhan ayam. Ayam tidak bisa menghabiskan ransum secara keseluruhan, tetapi hanya mampu mengkonsumsi sebagian dari porsi ransum yang diberikan. Sebagian dari porsi ransum ini disebut zat pakan atau nutrisi. Nutrisi dilepaskan saat dicerna, kemudian diserap masuk ke cairan dan jaringan tubuh. Secara garis besar, nutrisi dalam ransum ayam terdiri dari karbohidrat, lemak, protein, mineral, vitamin dan air (Fadilah, 2013).

Bahan pakan yang umum digunakan dalam penyusunan ransum unggas adalah jagung, dedak, tepung ikan, bungkil kedelai, bungkil kelapa, asam amino sintetis (terutama metionin dan lisin) dan campuran vitamin-mineral. Hampir semua bahan ini dihasilkan di Indonesia (lokal). Bahan pakan lokal selalu dikaitkan dengan harga yang murah. Jumlah bahan yang tersedia di suatu daerah perlu diketahui untuk menentukan kelayakan ekonomi dalam penggunaan bahan

tersebut. Informasi ini sangat perlu dalam perencanaan formulasi pakan, volume produksi, dan biaya produksi (Sinurat, 1999).

Jagung sebagai bahan baku pakan adalah jagung pipilan hasil tanaman jagung *(Zea mays L)* berupa biji kering yang telah dilepaskan dan dibersihkan dari tongkolnya. Bahan pakan jagung umum digunakan untuk ternak karena memiliki tingkat palatabilitas yang tinggi, dan bahan pakan ini tidak memiliki zat anti nutrisi atau pencahar. Mutu standar bahan baku pakan jagung sesuai SNI Tahun 1998 (BSN, 1998) di antaranya kandungan zat pakan, kandungan bahan berbahaya, serta kemurnian. Pakan jagung termasuk dalam pakan sumber energi yang diberikan pada ternak unggas dalam jumlah yang banyak. Pemberian jagung pada ternak unggas umumnya berkisar antara 45–55 % per total ransum. Putra dkk., (2016) menyatakan penambahan jagung sebesar 25% pada ransum memberikan pengaruh terhadap konsumsi pakan.

Dedak padi merupakan bahan baku pakan yang berasal dari hasil ikutan produksi padi saat proses penggilingan, serta berada di lapisan luar (kulit) beras pecah dalam proses penyosohan beras (Nurfitriani dan Muhammad, 2021). Adapun mutu dedak padi sebagai bahan pakan didasarkan pada kandungan gizi serta tersedia atau tidaknya zat lain yang tidak diinginkan, dibagi menjadi 3 golongan tingkatan mutu (BSN, 2014). Pemberian dedak padi juga memberikan pengaruh positif pada ternak unggas, salah satunya ayam broiler. Paci (2015) menyatakan bahwa penambahan dedak padi yang difermentasi dengan *Aspergillus ficuum* dapat digunakan sampai tingkat 25% tanpa memberikan pengaruh negatif terhadap konsumsi ransum, pertambahan berat badan, konversi ransum, persentase berat karkas, dan imbangan efisiensi protein.

Tepung ikan merupakan salah satu bahan makanan sumber protein yang cukup berkualitas, mengingat kandungan asam amino esensialnya sangat dibutuhkan dalam kebutuhan ternak. Tepung ikan didapat dari penggilingan ikan yang mempunyai kadar air yang rendah, tetapi mempunyai kandungan protein yang lebih tinggi dengan asam amino yang lengkap. Tepung ikan berpotensi sebagai asam lemak yang berperan dalam memperbaiki reproduksi ternak serta dapat meningkatkan produktivitas dan kualitas produk. Asam amino esensial, seperti lisin dan metionin pada tepung ikan, sangat dibutuhkan oleh ternak unggas. Namun, penggunaanya tentu harus dibatasi karena akan memengaruhi aroma daging dan telur. Penggunaan tepung ikan pada campuran bahan pakan sebaiknya di bawah 10% (Nurfitriani dan Muhammad, 2021).

Meat bone meal (MBM) atau tepung daging dan tulang,merupakan salah satu bahan pakan sumber protein yang didapat dari hasil sisa industri pemotongan hewan. MBM sering digunakan dalam ransum ternak unggas dengan kandungan protein sebesar 60%. MBM mempunyai kandungan nutrisi sangat bervariasi tergantung jenis hewan yang dipotong dan cara pengolahannya. Hal ini sangat diperlukan dalam industri pakan (Nurfitriani dan Muhammad, 2021).

Bungkil kelapa merupakan hasil sisa pengolahan minyak kelapa yang telah diekstraksi. Daging kelapa yang dikeringkan sampai kandungan airnya di bawah 6% disebut kopra. Kopra yang diambil minyaknya akan menghasilkan sisa hasil ekstrak minyak yang disebut bungkil kelapa. Bungkil kelapa mempunyai kandungan nutrisi yang tinggi. Penyimpanan bungkil kelapa dalam suhu tinggi akan mempercepat proses ketengikan. Oleh karena itu, harus dipastikan bahwa bungkil kelapa yang akan digunakan dalam ransum ayam tidak dalam keadaan

tengik karena dapat menyebabkan diare. Bungkil kelapa dapat digunakan dalam ransum untuk ayam semua umur (Nurfitriani dan Muhammad, 2021).

Soy bean meal (SBM) atau bungkil kedelai merupakan hasil sampingan dari industri pengolahan minyak kedelai yang sudah diambil minyaknya dengan kandungan protein bungkil yaitu sekitar 50%. Bungkil kedelai merupakan sumber asam amino esensial yang dapat digunakan sebagai pakan ternak. Namun, dengan tingginya kandungan protein kasar, pemberian bungkil kedelai kurang baik jika diberikan terlalu banyak. Bungkil kedelai mempunyai kandungan Ca dan P walaupun sedikit. Penggunaan bungkil kedelai sudah banyak sebagai pakan ternak unggas, terutama sebagai sumber protein, tetapi penggunaannya berbeda untuk setiap unggas pedaging dan petelur. Untuk pakan ayam pedaging, penambahan bungkil kedelai dalam campuran ransum berkisar 15–30%, sedangkan pada ayam petelur berkisar antara 10–25% (Nurfitriani dan Muhammad, 2021).

2.3. Pertambahan Bobot Badan

Pertambahan bobot badan merupakan kenaikan bobot badan sebagai manifestasi pertumbuhan ayam yang di capai dalam jangka waktu tertentu. Enseminger (1992) Menyatakan pertumbuhan merupakan suatu proses peningkatan pada ukuran tulang, otot, organ dalam dan bagian tubuh lainnya yang terjadi sebelum lahir dan setelah lahir sampai mencapai dewasa. Pertumbuhan diartikan sebagai perubahan sel yang mengalami pertumbuhan jumlah (*hyperplasia)* dan pembesaran (*hypertropi*) dari ukuran sel itu sendiri. Dijelaskan pula bahwa pertumbuhan ayam paling cepat terjadi sejak menetas sampai 4-6 minggu, kemudian mengalami penurunan.

Pertumbuhan ayam pedaging merupakan hasil interaksi antara 30% faktor genetik dan 70% faktor lingkungan. Pertumbuhan adalah suatu peroses peningkatan ukuran tulang otot, organ dalam, dan bagian tubuh mencapai dewasa. Suhu lingkungan yang tinggi atau memiliki suhu tinggi menyebabkan ayam tidak nyaman dan memberikan dampak penurunan konsumsi pakan sehingga mengganggu proses metabolisme. Jika ingin memaksimalkan produktivitas tenak ayam pedaging maka segala hal yang mencakup lingkungan harus di perhatikan. Ayam pedanging memiliki sifat mudah sekali stress terhadap suhu yang panas hal ini sangat berpengaruh terhadap pertumbuhan bobot badan karena suhu yang panas akan menurunkan konsumsi pakan sehingga bobot badan akan menyusut (Astuti dan Jaiman, 2016).

Pakan merupakan salah satu faktor penting yang biasa mempengaruhi pertambahan bobot badan maka dari itu apabilah konsumsi pakan tidak bisa di optimalkan maka berimbas pada terganggunya pertumbuhan ayam. Semakin panas ternak akan lebih banyak minum air dan jika dingin ayam akan lebih banyak minum (Astuti dan Jaiman, 2019). Ayam memiliki pertambahan bobot badan yang cepat apabila diberikan pakan dengan kandungan nutrisi yang baik. Untuk mendapatkan pertambahan bobot badan yang maksimal maka sangat perlu diperhatikan keadaan kualitas dan kuantitas ransum. Ransum tersebut harus mengandung zat nutrisi dalam keadaan cukup dan seimbangsehingga dapat menunjang pertumbuhan maksimal (Yamin dan Mozin, 2002).

Terjadinya penurunan Pertambahan Bobot Badan pada ayam hal ini disebabkan oleh beberapa faktor yaitu: (a) penurunan konsumsi pakan yang disebabkan oleh tidak seimbangnya antara kandungan protein kasar dan

kandungan energi metabolisme dalam ransum yang dapat mempengaruhi pertumbuhan ayam. (b) terjadi defisiensi protein yang menyebabkan segera berhentinya pertumbuhan dan kehilangan pertumbuhan (Fitasari dkk., 2016). Jika tingkat energi diturunkan di bawah kebutuhan untuk hidup pokok dari fungsi-fungsi tubuh yang vital maka ternak akan kehilangan berat badannya, sebab lemak karkas yang ditimbun dalam protein di jaringan tubuh digunakan sebagai energi (Wahyu, 1992).

2.4. Konsumsi Ransum

Konsumsi ransum merupakan faktor yang sangat penting dalam proses penggemukan ternak termasuk ayam pedaging. Semakin banyak pakan yang dikonsumsi maka semakin tinggi pula bobot badan yang dihasilkan, namun banyaknya konsumsi pakan juga mempengaruhi efisiensi pakan. Semakin tinggi bobot badan yang dihasilkan dengan konsumsi pakan yang sedikit maka semakin efisien pemberian pakannya (Sigit dan Nikmah, 2020). Pemberian pakan yang paling baik untuk ayam dengan tujuan pedaging adalah secara bebas atau ad libitum tanpa adanya pembatasan waktu dan jumlah pakan, yang penting ayam setiap saat dapat memproleh pakan yang cukup (Tumbal dan Simanjuntak, 2020).

Konsumsi ransum merupakan jumlah makanan yang dikonsumsi oleh ternak bila diberikan secara ad libitum dalam jangka waktu tertentu. Ternak mengkonsumsi ransum untuk memenuhi kebutuhan zat makanan untuk keperluan produksi dan reproduksi (Parakkasi, 1999). Suatu ransum mengandung protein dan energi dalam keadaaan seimbang dan sesuai dengan kebutuhan ternak maka ternak akan mengkonsumsi ransumnya sesuai kebutuhannya, sebaliknya apabila

suatu ransum mengandung energi yang cukup tinggi maka ternak akan berhenti makan walaupun temboloknya belum berisi penuh oleh pakan (Rasyaf, 1994).

Faktor-faktor yang biasanya mempengaruhi konsumsi ransum yaitu dari segi umur, jenis kelamin, bangsa ayam, luas kandang, dan keadaan lingkungan (Ali dkk., 2019). Adapun faktor lain yang biasanya memberikan pengaruh tinggi rendahnya suatu konsumsi ransum yaitu palatabilitas pakan dimana dapat mempengaruhi tingkat tinggi rendahnya konsumsi pakan. Palatabilitas pakan pada unggas tidak ditentukan oleh penciuman atau lidah karena bau dan rasa pada pakan bukan penentu selera makan pada unggas. Warna yang terang atau gelap pada pakan menjadi penentu selera makan pada unggas (Irianing dkk., 2015)

Adapun tatacara perhitungan konsumsi pakan dapat dilakukan setiap minggu pada saat pemeliharaan ayam. Konsumsi pakan ayam dipengaruhi beberapa hal antara lain besar dan bangsa ayam, tahap produksi, ruang tempat pakan, tempratur, keadaan air minum, penyakit dan kandungan zat makanan terutama kandungan energi. Hubungan kandungan energi dengan konsumsi pakan memiliki hubungan terbalik, jika energi dalam pakan rendah maka konsumsi akan meningkat (Wahyu, 2004).

2.5. Konversi Ransum

Konversi pakan merupakan parameter yang digunakan untuk menilai efisiensi penggunaan pakan yaitu perbandingan antara jumlah pakan yang dikonsumsi dengan pertambahan bobot badan ayam dalam waktu tertentu (Fitasari dkk., 2016). Rasio konversi pakan (*Feed Conversi Ratio* = FCR) adalah perbandingan jumlah pakan yang dikonsumsi dengan kenaikan berat badan pada waktu tertentu. Sehingga rasio konversi pakan menunjukkan efisiensi penggunaan

pakan pada pemeliharaan ayam. Nilai konversi pakan yang tinggi menunjukkan bahwa efisiensi pemanfaatan pakan kurang baik, sebaliknya nilai koversi pakan yang rendah menunjukkan bahwa makin banyak pakan yang dimanfaatkan oleh ternak (Akhadiarto, 2017).

Ayam pedaging yang memiliki konversi pakan 2,1 ini menunjukkan bahwa untuk membentuk 1 kg bobot badan diperlukan pakan sebesar 2,1 kg. Secara teknis, semakin cepat ternak tumbuh dan masa panen lebih cepat, maka jumlah pakan yang di kosumsikan menjadi lebih rendah sehingga angka konversi pakan menjadi kecil sehingga terjadi meningkatkan efisiensi pakan dan penurunan biaya produksi per kilogram bobot hidup (Rizal, 2006).

Tinggi rendahnya biaya pakan pada periode pemeliharaan sangat dipengaruhi oleh efektivitas penggunaan pakan. Aryanti (2013) Menyatakan bahwa perbaikan konversi pakan mempunyai arti penting karena berkaitan dengan efisiensi biaya produksi. Nilai konversi pakan tinggi menunjukkan bahwa efisiensi pemanfaatan pakan kurang baik, sebaliknya nilai konversi pakan yang rendah menunjukkan bahwa semakin banyak pakan yang dimanfaatkan oleh ternak. Konversi ransum dihitung berdasarkan jumlah ransum yang dikonsumsi selama penelitian dibagi dengan pertambahan bobot badan ternak selama penelitian (Syadik, 2017).

Faktor-faktor yang mempengaruhi efisiensi pakan antara lain laju pertumbuhan, kandungan energi metabolis pakan, bobot badan, kecukupan zat makanan dalam pakan, temperatur lingkungan, dan kesehatan ternak (Fitasari dkk., 2016). Konversi ransum dipengaruhi oleh beberapa faktor yaitu genetik, bentuk pakan, temperatur, lingkungan, konsumsi ransum, berat badan, dan jenis

kelamin. Nilai konversi ransum dapat dipengaruhi oleh beberapa factor, diantaranya adalah suhu lingkungan, laju perjalanan ransum melalui alat pencernaan, bentuk fisik, dan konsumsi ransum (Anggorodi, 1985).

2.6. Konsumsi Air Minum

Ayam memperoleh air dari 3 sumber yaitu air minum, air dari bahan makanan, dan air dari hasil oksidasi karbohidrat, lemak, dan protein. Ransum komersial unggas mengandung air lebih kurang 10 %, jadi kebutuhan air bagi ayam sebagian besar berasal dari air minum. Air minum yang diberikan pada ayam harus cukup serta baik kualitasnya. Kualitas air dipengaruhi oleh adanya bakteri *Eschericia coli*, pH air, kadar magnesium, kadar nitrat dan nitrit, kadar sodium/klorida, serta mineral lainnya (Risnajati, 2011).

Air memiliki peranan yang sangat penting dalam kehidupan makhluk hidup termasuk pada ternak. Ayam dapat bertahan hidup hingga 3 minggu tanpa pakan, namun ayam tidak akan dapat bertahan hidup meskipun hanya beberapa hari tanpa air minum. Air dibutuhkan untuk mencerna makanan dan membantu penyerapan nutrisi agar lebih optimal. Dalam bidang peternakan banyak inovasi yang diterapkan untuk meningkatkan performa ayam pedaging, salah satunya yaitu pemberian air minum (Sigit dan Nikmah, 2020).

Konsumsi air minum yang sering naik turun disebabkan oleh banyak faktor, baik faktor internal dari ayam itu sendiri maupun faktor lingkungan ayam yang memengaruhi kondisi ayam. Konsumsi air minum dapat dipengaruhi oleh Suhu di dalam kandang, strain ayam, konsumsi ransum dan lain lain. Hal ini sesuai dengan pendapat Rasyaf (2004) yang menyatakan bahwa konsumsi air

minum dipengaruhi oleh konsumsi ransum, jenis ayam, aktivitas ayam, dan lingkungan.

Konsumsi air pada ayam memiliki standar tertentu dan ayam tidak akan mengkonsumsi air secara berlebihan bila tidak dalam keadaan stress karena suhu yang terlalu tinggi, selain itu dengan konsumsi air minum yang berlebih maka konsumsi ransum akan berkurang dan akan berdampak pada pertambahan berat badan ayam broiler. Wahju (2004) ada banyak faktor yang mempengaruhi konsumsi air minum pada ternak antara lain adalah tingkat garam natrium dan kalium dalam ransum, enzim-enzim, bau air, makanan tambahan pelengkap, temperatur air, penyakit, jenis bahan makanan, kelembaban, angin, komposisi pakan, umur, jenis kelamin dan jenis tempat air minum.

2.7. Konsumsi Protein

Kandungan protein ransum sangat berpengaruh terhadap pencapaian bobot badan ayam kampung. Protein dalam ransum diperlukan untuk pertumbuhan jaringan, perbaikan jaringan, dan pengelolaan produksi serta bagian dari struktur enzim sehingga protein dikenal sebagai salah satu unsur pokok penyusun sel tubuh dan jaringan. Hal ini tentunya menunjukkan bahwa protein sangat berperan penting dalam pencapaian bobot badan dan karkas yang diinginkan (Ahmad dan Herman, 1982).

Pemberian ransum dengan kualitas protein yang baik tentunya akan mempengaruhi tingkat pertumbuhan dan perkembangan ayam kampung. Pertambahan bobot badan yang dihasilkan merupakan gambaran dari kualitas protein ransum yang diberikan. Kualitas protein tinggi akan mempengaruhi asupan protein ke dalam daging sehingga asam-asam amino tercukupi di dalam

tubuhnya. Pertambahan bobot badan disebabkan secara langsung oleh ketersediaan asam amino pembentuk jaringan sehingga konsumsi protein ransum berhubungan langsung dengan proses pertumbuhan (Fitria dkk., 2016).

Konsumsi protein yang tinggi berkorelasi dengan PBB. Meningkatnya kandungan protein ransum menyebabkan meningkatnya jumlah protein yang dikonsumsi ayam, hal ini disebabkan semakin banyaknya protein yang digunakan untuk menyusun tubuh ayam. Namun meningkatnya retensi protein juga harus didukung oleh kandungan energi metabolis ransum. Retensi protein dipengaruhi oleh retensi protein dan energi metabolis ransum. Ayam berhenti mengkonsumsi pakan apabila energi metabolisme sudah terpenuhi (Fitasari dkk., 2016).

Asupan protein dipengaruhi oleh jumlah konsumsi ransum. Pakan yang energinya semakin tinggi semakin sedikit dikonsumsi demikian sebaliknya bila energi pakan rendah akan dikonsumsi semakin banyak untuk memenuhi kebutuhannya (Tampubolon dan Bintang, 2012). Konsumsi protein yang tinggi akan mempengaruhi asupan protein pula ke dalam daging dan asam-asam amino tercukupi di dalam tubuhnya sehingga metabolisme sel-sel dalam tubuh berlangsung secara normal (Gultom, 2014). Hal ini sesuai dengan pendapat Amrullah (2004), semakin mendekati waktu panen, konsumsi energi tersedia berlebih sehingga ayam dapat menyimpan padatan lemak berlebih dalam jaringan tubuh, yaitu bagian dari subkutan dan abdominal.

Faktor-faktor yang mempengaruhi jumlah kebutuhan protein pada ayam adalah tingkat protein, temperature lingkungan, usia unggas, kandungan asam amino dan daya cerna. Nutrisi protein secara umum ditunjukkan bagaimana agar protein yang ada di dalam ramsum mempunyai nilai nutrien yang tinggi. Guna

mencapai daya cerna protein yang optimal, nilai nutien dari protein harus disesuaikan dengan kebutuhan ayam itu sendiri (Sitepu dkk., 2012).

2.8. Konsumsi Energi

Ayam mengkonsumsi makanan sebagian besar untuk memenuhi kebutuhan energinya yang dinyatakan dengan energi metabolis. Tingkat energi di dalam makanan menentukan banyaknya makanan yang dikonsumsi, sehingga dapat diperhitungkan berapa energi yang dikonsumsi untuk kebutuhan hidup pokok, pertumbuhan dan produksi yang diharapkan. Keperluan energi untuk ayam yang sedang tumbuh adalah jumlah energi yang dibutuhkan untuk hidup pokok (menyangkut metabolisme basal dan aktivitas normal) serta kebutuhan energi untuk pertumbuhan (Natawihardja, 2022).

Energi Metabolis adalah energi yang dapat dimanfaatkan oleh ternak untuk melakukan berbagai macam aktivitas seperti mempertahankan suhu tubuh, metabolisme, pembentukan jaringan, reproduksi, dan produksi. Ketersediaan energi pakan yang berkualitas mempengaruhi pertumbuhan ternak karena pada ternak yang sedang tumbuh energi pakan terutama dimanfaatkan untuk pertumbuhan jaringan (Baihaqi dkk., 2022).

Salah satu faktor yang mempengaruhi jumlah kebutuhan energi adalah keseimbangan nutrien. Gizi dalam ransum ternak yang menjadi sumber energi adalah karbohidrat, protein dan lemak. Energi metabolis yang diperlukan ayam berbeda, sesuai tingkat umurnya, jenis kelamin dan cuaca. Semakin tua ayam membutuhkan energy metabolis lebih tinggi (Sitepu dkk., 2012).

Perbedaan luas permukaan tubuh ayam mengakibatkan panas yang dikeluarkan berbeda. Bila temperatur lingkungan menurun dan luas permukaan

tubuh makin besar perbandingan dengan bobot badan (body mass), maka tubuh makin banyak kehilangan panas. Akibatnya tubuh memerlukan energi untuk mempertahankan temperatur tubuh dan sumber utama untuk memenuhi kekurangan energi adalah yang berasal dari makanan yang dikonsumsi. Temperatur lingkungan pada umumnya sangat mempengaruhi kebutuhan energi untuk hidup pokok, makin tinggi temperatur lingkungan maka kebutuhan energi untuk hidup pokok makin berkurang (Natawihardja, 2022).

Dalam menentukan kebutuhan energi netto pada unggas dilakukan dengan cara menghitung selisih antara energi termetabolis yang dikonsumsi dengan total produksi panas. Produksi panas ditentukan dengan mengukur banyaknya oksigen yang dikonsumsi dan karbondioksida yang diproduksi. "*Comparative slaughter technique*" dengan pemotongan terhadap ternak pada awal dan akhir penelitian untuk menghitung jumlah nutrient yang diretensi (Mahardika dkk., 2013).

Hipotesis

Diduga bahwa pemberian ransum berbasis bahan baku lokal sebagai pakan ayam Allope fase *grower* (umur 5-10 minggu) pada jenis kelamin berbeda dapat meningkatkan performa ayam allope fase *grower* (umur 5-10 minggu).