SKRIPSI

KECERNAAN BAHAN KERING DAN BAHAN ORGANIK RANSUM PROTEIN RENDAH DENGAN PEMBERIAN METEONIN LISIN PADA AYAM KAMPUNG SUPER

SAHERIA
1922130026

PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PAKAN TERNAK
JURUSAN PETERNAKAN
POLITEKNIK PERTANIAN NEGERI PANGKAJENE KEPULAUAN
2023

HALAMAN PENGESAHAN

KECERNAAN BAHAN KERING DAN BAHAN ORGANIK RANSUM PROTEIN RENDAH DENGAN PEMBERIAN METEONIN LISIN PADA AYAM KAMPUNG SUPER

SKRIPSI

Oleh:

SAHERIA
1922130026

Skripsi ini sebagai Syarat untuk Menyelesaikan Studi pada Program Studi Teknologi Pakan Ternak Jurusan Peternakan Politeknik Pertanian Negeri Pangkajene Kepulauan

Telah Diperiksa dan Disetujui Oleh:

Pembimbing I,	Pembimbing II,
Ummul Masir, S,Pt., M.Si	**Jumatriatikah Hadrawi, S.Pt, M.Si**
NIP. 198908242019032015	NIP. 199205152020122015

Mengetahui,

Direktur,	Ketua Jurusan,
Dr. Ir H. Darmawan, M.P.	**Dr. Ir. Ahmad Wadi, M.Agr.Sc**
NIP. 196702021998031002	NIP. 196607151992031003

Tanggal Lulus: 1 Agustus 2023

HALAMAN PERSETUJUAN PENGUJI

Judul	:	Kecernaan Bahan Kering Dan Bahan Organik Ransum Protein Rendah Dengan Pemberian Meteonin Lisin Pada Ayam Kampung Super
Nama	:	Saheria
NIM	:	**1922130026**
Program Studi	:	Teknologi Pakan Ternak
Jurusan	:	Peternakan

Menyetujui, Tim Penguji:

1. Ummul Masir, S,Pt., M.Si (.....)
2. Jumatriatikah Hadrawi, S.Pt, M.Si (.....)
3. Anita Sari, S.Pd, M.Pd. (.....)
4. Dr. Ir. Ahmad Wadi, M.Agr.Sc. (.....)

Mengetahui,
Ketua Program Studi,

Dr. Ir. Ahmad Wadi, M.Agr.Sc
NIP 196607151992031003

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Allah sub'hanahu Wa Ta'ala, Sang Maha agung yang telah memberikan setitik ilmu-Nya serta nikmat yang tak terhingga sehingga penulis diberikan ruang dan waktu untuk menyelesaikan skripsi ini. Salawat dan salam senantiasa tercurah kepada Nabi Muhammad Sallallahu'Alaihi Wa sallam sebagai suri tauladan kita dalam menjalani kehidupan di dunia ini. Penyusunan skripsi ini dimaksudkan untuk memenuhi sebagian syarat-syarat guna menyelesaikan studi di program studi Teknologi Pakan Ternak, Jurusan Peternakan Politeknik Pertanian Negeri pangkep.

Pada kesempatan ini, penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada :

1. Bapak Saharuddin dan Ibu Samsiah selaku orang tua yang senantiasa memberikan doa dan dukungan baik moral dan material kepada anak anaknya sehingga anak anaknya mampu menjenjang pendidikan dengan baik.
2. Bapak Dr. Ir. Darmawan M.P, selaku Direktur Politeknik Pertanian Negeri Pangkep.
3. Bapak Dr. Ir. Ahmad Wadi, M.Agr.Sc, selaku Ketua Jurusan Peternakan
4. Bapak Dr. Ir. Ahmad Wadi, M.Agr.Sc, selaku Ketua Program Studi Teknologi Pakan Ternak
5. Ibu Ummul Masir, S.Pt., M.Si, selaku pembimbing I yang senantiasa memberikan arahan dan bimbingan dalam menyelesaikan laporan ini.
6. Ibu Jumatriatikah Hadrawi, S.Pt., M.Si, selaku pembimbing II yang senantiasa memberikan arahan dan bimbingan dalam menyelesaikan laporan ini.
7. Ibu Anita Sari, S.Pd, M.Pd, selaku pembimbing I yang senantiasa memberikan arahan dan masukan dalam penyusunan skripsi penulis.
8. Bapak Dr. Ir. Ahmad Wadi, M.Agr.Sc, selaku pembimbing II yang senantiasa memberikan arahan dan masukan dalam penyusunan skripsi penulis.
9. Isra Wati.S, Alda Suyuti, Sarmila, Satriani, Husnul Khatima yang telah menemani penulis dalam proses pembelajaran dan perkuliahan mulai dari Semester satu hingga semester akhir.

10. Dina Mariana, Nurul Alfiana. S, Isra Wati. S, Alda Suyuti, Sarmila, Satriani, Husnul Khatima yang telah membantu penulis dalam perbaikan dan penyusunan Skripsi hingga selesai.
11. Bapak dan Ibu Dosen beserta Staf Program Studi Teknologi Pakan Ternak yang telah memberikan banyak ilmu dan pengalaman berharga selama mengikuti perkuliahan di Politeknik Pertanian Negeri Pangkajene Kepulauan.
12. Rekan-rekan mahasiswa program studi Teknologi Pakan Ternak angkatan 2019 dan seluruh rekan mahasiswa Politeknik Pertanian Negeri Pangkep yang telah membantu dan memberi motivasi dorongan dalam menyelesaikan proposal skripsi ini.
13. Saheria, ya! diri saya sendiri. Apresiasi sebesar-besarnya karena telah bertanggung jawab untuk menyelesaikan apa yang telah dimulai. Terima kasih karena terus berusaha dan tidak menyerah, serta senantiasa menikmati setiap prosesnya yang bisa dibilang tidak mudah. Terima kasih sudah bertahan.

Dalam penyusunan Proposal Penelitian ini masih banyak kekurangan dan kesalahan serta masih jauh dari kata sempurna, oleh karena itu kritik dan saran yang sifatnya membangun sangat di harapkan demi kesempurnaan rekapitulasi ini. Penulis juga berharap semoga Proposal Penelitian ini dapat bermanfaat khususnya bagi penulis dan umunya bagi semua pihak yang membutuhkan.

Pangkep, Agustus 2023

Saheria
NIM. 1922130026

DAFTAR ISI

LEMBAR JUDUL i
LEMBAR PENGESAHAN ii
KATA PENGANTAR iii
DAFTAR ISI iv
DAFTAR TABEL v
DAFTAR GAMBAR vi
DAFTAR LAMPIRAN vii
BAB I PENDAHULUAN.....1
1.1. Latar Belakang 1
1.2. Rumusan Masalah 2
1.3 Tujuan Penelitian 3
1.4 Manfaat Penelitian 3
1.5. Hipotesis 3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....4
2.1. Landasan Teori.....4
A. Ayam Kampung Super 4
B. Asam Amino.....6
C. Ransum 8
D. Kecernaan Bahan Oranik dan Bahan Kering.....9
2.2 Penelitian Terdahulu 11
2.3 Kerangka Konseptual.....12
BAB III METODE PENELITIAN.....14
3.1. Tempat dan waktu 14
3.2. Bahan dan Alat.....14
3.3. Rancangan penelitian 14
3.4. Prosedur penelitian.....16
3.5. Teknik Analisa data.....17
3.6. Definisi oprasional 18
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN 19
4.1. Hasil 19

4.2. Pembahasan 20
BAB V PENUTUP 27
5.1. Kesimpulan 27
5.2. Saran 27
DAFTAR PUSTAKA 28

DAFTAR TABEL

3.1 Kandungan Nutrisi Bahan Pakan 16

3.2 Komposisi Bahan Pakan, Kandungan. Pk 15 % dan EM (2759 kkal) 16

4.1 Data Kecernaan Bahan Kering 19

4.2 Data Kecernaan Bahan Organik 19

4.3 Rataan kecernaan bahan kering dan bahan organik ransum protein rendah dengan pemberian metionin lisin pada ayam kampung super 20

DAFTAR GAMBAR

2.1 Kerangka Konseptual 13
3.1 Rancangan Penelitian 15

ABSTRAK

SAHERIA, 1922130026.. Kecernaan Bahan Kering Dan Bahan Organik Ransum Protein Rendah Dengan Pemberian Meteonin Lisin Pada Ayam Kampung Super. Dibimbing oleh Ummul Masir dan Jumatriatikah Hadrawi

Salah satu sumber protein hewani yang digemari akhir-akhir ini adalah daging ayam kampung. Untuk mendapatkan pertumbuhan ayam yang cepat dan produktivitas tinggi diperlukan pakan yang mengandung zat-zat makanan yang dibutuhkan, baik secara kualitas maupun secara kuantitas. Salah satunya dengan pemberian pakan yang banyak mengandung zat-zat makanan yang memiliki kandungan protein yang tinggi dalam ransum untuk memaksimalkan kinerja sistem pencernaan pada ayam kampung.Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh pemberian ransum dengan penambahan metionin dan lisin terhadap kecernaan bahan kering dan bahan organic pada ayam kampung super. Penelitian ini dilakukan secara eksperimental menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan menggunakan 4 perlakuan dan 3 ulangan. Tiap ulangan terdiri dari 6 ekor ayam kampung sebagai sub-ulangan. Perlakuan yang digunakan P0= Ransum dengan protein 15 % ,P1= Ransum dengan protein 15 % + lisin 1%, P2= Ransum dengan protein 15 % + metionin 0,5%,P3 =Ransumdengan protein 15% + metionin 0,5% + lisin 1%.Parameter dalam penelitian ini adalah kecernaan bahan kering dan kecernaan bahan organik. Analisis data secara statistik dengan analisis sidik ragam dan uji lanjut wilayah berganda (Duncan). Hasil penelitian menunjukkan bahwa bahwa pemberian metionin 0,5 % dan lisin 1 % pada ayam kampung super berpengaruh nyata pada perlakuan P3 terhadap kecernaan bahan kering dan pada kecernaan bahan organik.

Kata Kunci : *lisin, metionin, kecernaan bahan organik, kecernaan bahan kerinng*

ABSTRACT

SAHERIA, 1922130026.. Digestibility of Dry Matter and Organic Ingredients in Low Protein Rations with Metheonine Lysine Administration in Super Free-range Chicken. Supervised by Ummul Masir, S.Pt., M.Sc. and Jumatriatikah Hadrawi, S.Pt, M.Sc

One of the most popular sources of animal protein is free-range chicken meat. To get fast chicken growth and high productivity, it is necessary to feed the chickens which contain the nutrients needed, both in quality and quantity. One of them is by providing feed that contains lots of food substances that have a high protein content in the ration to maximize the performance of the digestive system in native chickens. The aim of this study was to determine the effect of giving rations with the addition of methionine and lysine on the digestibility of dry matter and organic matter. on super free-range chicken. This research was conducted experimentally using a completely randomized design (CRD) using 4 treatments and 3 replications. Each repetition consisted of 6 free-range chickens as sub-tests. The treatment used P0 = diet with 15% protein, P1 = diet with 15% protein + 1% lysine, P2 = diet with 15% protein + 0.5% methionine, P3 = diet with 15% protein + 0.5% methionine + 1% lysine. Parameters in this study were dry matter digestibility and organic matter digestibility. Statistical analysis of data using analysis of variance and further testing multiple regions (Duncan). The results showed that the administration of 0.5% methionine and 1% lysine to native chickens had a significant effect on the P3 treatment of dry matter digestibility and organic matter digestibility.

Keywords: lysine, methionine, organic matter digestibility, dry matter digestibility

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi saya yang berjudul "Kecernaan Bahan Kering Dan Bahan Organik Ransum Protein Rendah Dengan Pemberian Metionin Lisin Pada Ayam Kampung Super" ini benar karya saya dengan arahan dari komisi pembimbing dan tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi manapun dalam bentuk apapun, dan sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Pangkep, Agustus 2023

Yang menyatakan,

Saheria

BAB I
PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Peternakan unggas di Indonesia saat ini telah mengalami perkembangan yang sangat pesat, sejalan dengan meningkatnya kesadaran masyarakat akan pentingnya pemenuhan nilai gizi yang bersumber dari protein hewani, salah satunya berasal dari ternak ayam kampung super. Pertambahan jumlah penduduk, peningkatan pendapatan dan kesadaran masyarakat akan arti pentingnya gizi bagi kesehatan tubuh, maka permintaan masyarakat akan kebutuhan pangan sumber protein hewani asal ternak semakin meningkat. Salah satu sumber protein hewani yang digemari akhir-akhir ini adalah daging ayam kampung, apalagi semakin menjamurnya kuliner berbahan dasar daging ayam kampung. Masyarakat pedesan memeliharanya ayam kampung sebagai sumber pangan keluarga akan telur dan dagingnya (Iskandar, 2010).

Ayam kampung merupakan salah satu jenis ternak unggas yang telah memasyarakat dan tersebar di seluruh pelosok nusantara. Bagi masyarakat Indonesia, ayam kampung sudah bukan hal asing. Istilah "Ayam kampung" semula adalah kebalikan dari istilah "ayam ras", dan sebutan ini mengacu pada ayam yang ditemukan berkeliaran bebas di sekitar perkampungan. Namun demikian, semenjak dilakukan program pemurnian, pemuliaan, dan pembentukan beberapa ayam lokal, saat ini dikenal beberapa strain ayam kampung unggul atau dikenal dengan istilah ayam lokal unggul. Ayam tersebut telah diseleksi dan dipelihara dengan perbaikan teknik budidaya (tidak sekadar diumbar dan dibiarkan mencari makan sendiri). Peternakan ayam kampung mempunyai peranan yang cukup besar dalam mendukung ekonomi masyarakat pedesaan karena memiliki daya adaptasi yang tinggi terhadap lingkungan dan pemeliharaannya relatif lebih mudah. Diakui atau tidak selera konsumen terhadap ayam kampung sangat tinggi. Hal itu terlihat dari pertumbuhan populasi dan permintaan ayam kampung yang semakin meningkat dari tahun ke tahun.

Ayam kampung perlu diimbangi dengan peningkatan ketersediaan pakan. Berdasarkan data populasi ternak unggas tahun 2017, pertumbuhan populasi ternak ayam kampung sebanyak 299,7 juta ekor (mengalami peningkatan sebanyak 9,65% dari data 2016),dan pada tahun 2018 jumlah populasi ternak ayam kampung mengalami peningkatan sebanyak 3,76% sebanyak 310.960 juta ekor (DitjenPKH, 2018). Untuk mendapatkan pertumbuhan ayam yang cepat dan produktivitas tinggi diperlukan pakan yang mengandung zat-zat makanan yang dibutuhkan, baik secara kualitas maupun secara kuantitas. Salah satunya dengan pemberian pakan yang banyak mengandung zat-zat makanan yang memiliki kandungan protein yang tinggi dalam ransum untuk memaksimalkan kinerja sistem pencernaan pada ayam kampung.

Pakan merupakan salah satu komponen terbesar dari seluruh biaya yang dalam usaha ternak unggas yang bisa mencapai 70% (Nawawi dan Nurrohmah, 2011). Selain itu, pakan adalah salah satu faktor penting yang mempengaruhi pertumbuhan, disamping bibit dan tata laksana pemeliharaan. Sedangkan ayam kampung fase starter (0-4 minggu) membutuhkan protein sekitar 19-20% dengan energi metabolis sebesar 2850 kkal/kg, fase grower I memerlukan protein sekitar 18-19%, en- ergi 2.900 kkal/kg, dan pada fase grower II energi metabolis sekitar 3000 kkal/kg dengan protein sebesar 16-18% (Nawawi dan Nurrohmah, 2011).

Kecernaan suatu bahan pakan merupakan cermin dari tinggi rendahnya nilai manfaat dari bahan pakan tersebut. Apabila kecernaannya rendah maka nilai manfaatnya juga rendah, sebaliknya apabila kecernaannya tinggi maka nilai manfaatnya juga tinggi. Pengukuran nilai kecernaan suatu bahan pakan atau ransum dapat dilakukan secara langsung pada ternak unggas Pengukuran kecernaan adalah suatu usaha untuk menentukan jumlah zat yang dapat diserap oleh saluran pencernaan, dengan cara mengukur jumlah pakan yang dikonsumsi dan jumlah makanan yang dikeluarkan melalui feses.

1.2. Rumusan Masalah

Bagaimana pengaruh pemberian ransum dengan penambahan metioinin dan lisin terhadap kecernaan bahan kering dan bahan organik pada ayam kampung super**.**

1.3. Tujuan penelitian

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh pemberian ransum dengan penambahan metionin dan lisin terhadap kecernaan bahan kering dan bahan organik pada ayam kampung super.

1.4. Manfaat Penelitian

1. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi tentang pengaruh ransum protein rendah dengan penambahan metionin dan lisin terhadap kecernaan bahan kering dan bahan organik yang diberikan ke ternak.
2. Menjadi salah satu refenrensi yang dapat digunakan dalam proses belajar mengajar.

1.5. Hipotesis

Dalam penelitian ini terdapat hipotesis ya

Diduga terdapat pengaruh pemberian metionin dan lisin terhadap kecernaan bahan kering dan kecernaaan bahan organik pada ayam kampung super.

H0 : tidak terdapat pengaruh penambahan metionin dan lisin terhadap kecernaan bahan kering dan kecernaan bahan organic pada ayam kampung super.

H1 : terdapat pengaruh penambahan metionin dan lisin terhadap kecernaan bahan kering dan kecernaan bahan organic pada ayam kampung super.

BAB II
TINJAUAN PUSTAKA

2. 1 Landasan Teori

A. Ayam Kampung Super

Pemeliharaan ayam kampung super bagi sebagian besar masyarakat dilakukan secara ekstensif sehingga hasil yang diperoleh kurang mencukupi kebutuhan konsumen, baik dalam hal kualitas dan kwantitas produksi untuk memperbaiki dan meningkatkan produksi ayam kampung super diperlukan pemeliharaan intensif dengan perbaikan potensi dan juga diikuti dengan perbaikan lingkungan, utama perkandangan dan pakan yang bergizi. Faktor yang mempengaruhi keberhasilan usaha ternak ayam super pada umumnya adalah pakan (feed), pembibitan (breeding), dan tatalaksana (management).

Ayam kampung adalah jenis unggas lokal yang berpotensi sebagai penghasil telur dan daging, sehingga banyak dibudidayakan masyarakat terutama yang bermukim di wilayah pedesaan (Rusdiansyah, 2014). Subekti dan Arlina (2011) menyatakan ayam kampung mempunyai keistimewaan yaitu daya tahan penyakit yang cukup baik, telah beradaptasi dengan lingkungannya, serta hasil produksi berupa daging atau telur yang banyak disukai oleh masyarakat. Ayam kampung memiliki kelebihan dibandingkan ayam ras diantaranya memiliki daya adaptasi yang baik karena mampu menyesuaikan diri dengan berbagai situasi, kondisi lingkungan, perubahan iklim cuaca setempat dan memiliki kualitas daging serta telur lebih baik dibanding ayam ras (Sartika *et al*., 2008). Ayam kampung memiliki ciri-ciri yang khas dilihat dari penampilan fenotipnya yang sangat beragam, tidak seperti jenis ayam lain (Cahyono, 2002). Produktivitas ayam kampung perlu didukung dengan pemberian pakan yang disesuaikan dengan kebutuhan nutrien ayam tersebut, karena pakan adalah salah satu faktor penting dalam proses pemeliharaan. Pakan sebagai sumber energi dan nutrien yang digunakan ternak untuk hidup, bertumbuh dan bereproduksi (Rukmana, 2003).

Ayam kampung super dalam pemeliharaannya membutuhkan pakan yang berkualitas untuk pemenuhan nutrisinya, sebab pakan yang sempurna dengan

kandungan zat nutrisi yang seimbang akan memberikan hasil yang optimal. Kenyataan yang di hadapi saat ini bahwa harga pakan komersial di pasaran sangat mahal (roboh, 2015). Pakan merupakan komponen terbesar dalam usaha peternakan unggas, biaya pakan tersebut dapat mencapai 60-70% dari total biaya produksi, sehingga sangatlah penting untuk mencari alternatif lain dalam ketersediaan bahan pakan untuk ransum. Upaya untuk mengatasi masalah pakan dengan jalan memanfaatkan potensi bahan pakan lokal yang ada, salah satunya dengan memanfaatkan limbah tanaman pangan berupa limbah dari kulit kakao (Roswita 2014).

Upaya peningkatan ayam kampung dalam menghasilkan daging yang berkualitas perlu diperhatikan pemeliharaan yang baik, serta penyediaan ransum yang berkualitas. Fitasari (2016). Melaporkan pemeliharaan ayam lokal pegading yang unggul umur 0-12 minggu dengan kamdungan gizi ransum mengandung protein kasar 19%-21% dan energi metabolis 2.800-3000 kkal/kg pakan, memberikan pengaruh signifikan terhadap pertambahan bobot badan. Sedangkan Fitasari *et al*., (2017) melaporkan penggunaan kadar protein yang berbeda dalam pakan level 17%, 18%, 19% dan 20% tidak memberikan pengaruh terhadap konsumsi pakan, konsumsi air, pertambahan bobot badan, dan konversi pakan ayam kampung. Upaya untuk mencapai performa yang terbaik diperlukan ketersediaan protein dalam pakan. Penyediaan ini penting karena protein berperan penting terhadap pembentukan daging (Fanani *et al*., 2016). Menurut Nawawi and Nurrohmah (2015) ransum ayam kampung umur (0-12 minggu) membutuhkan protein sekitar 15-17% dengan energi metabolis sebesar 2800 kkal/kg. Penggunaan level protein dalam ransum ayam kampung super yang masih beragama ini, perlu dicari level protein yang tepat dan efisien untuk mencapai pertumbuhan maksimal.

Keunggulan-keunggulan yang dimiliki pada ayam joper adalah memliki daya tahan tubuh yang baik, lebih tahan terhadap penyakit jika dibandingkan dengan unggas lain serta terhadap cekaman panas, karena suhu nyaman untuk ayam kampung super adalah sekitar 190 C – 270 C. Keunggulan lain yang dimiiki oleh

ayam joper adalah daging yang dihasilkan oleh ayam joper juga cenderung lebih gurih jika dibanding kandungan ayam ras (Supartini dan Sumarno., 2011).

B. Asam Amino

Keseimbangan nutrient ransum terutama, asam amino esensial yang dikonsumsi dapat mempengaruhi pertambahan bobot badan ayam. Asam amino esensial tidak dapat disintesis oleh tubuh ternak khususnya unggas sehingga harus tersedia di dalam ransum (Ramdani *et al*., 2018). Asam amino metionin dan lisin merupakan 2 asam amino pembatas utama pada ransum ayam. Asam amino lisin sangat dibutuhkan oleh ayam untuk pertumbuhan kaitannya dengan proses metabolisme lemak dalam pembentukan daging yang baik dengan deposisi lemak rendah. Akibat kekurangan asam amino esensial dalam bahan pakan, maka ransum ayam perlu ditambahkan dengan asam amino lisin sintetik yang sesuai dengan kebutuhan ayam (Anggorodi, 1995). Metionin merupakan salah satu dari asam amino esensial, oleh karena itu harus tersedia dalam ransum dalam jumlah yang cukup, selain itu metionin adalah merupakan asam amino pembatas utama pada ransum ayam, pembentukan daging bagian dada pada unggas sangat sensitif dipengaruhi oleh metionin dalam ransumnya (Aisjha *et al*., 2007).

Menyatakan bahwa umumnya pakan unggas yang berasal dari produk nabati mempunyai kekurangan asam amino lisin dan metionin, sehingga perlu disuplementasi ke dalam pakan dalam bentuk asam amino sintesis. Asam amino yang paling sulit untuk dilengkapi dalam jumlah seimbang adalah lisin, metionin, Sistin dan Triptofan. Asam amino tersebut dinamakan asam amino esensial yang perlu diberikan untuk memenuhi kebutuhan bila menyusun ransum (Anggorodi, 1985). Lisin hanya terdapat pada bahan pakan asal hewani, sedangkan komposisi ransum pada umumnya berasal dari bahan pakan nabati, sehingga ransum kekurangan lisin dan perlu ditambah lisin dalam bentuk sintesis.

Bahan pakan lokal yang diefisiensi asam amino esensial, dapat diatasi dengan suplementasi asam amino sintetis sehingga dapat meningkatkan efisiensi penggunaan pakan dalam metabolisme zat-zat makanan (Zainuddin *et al*., 2003). Sumber asam amino esensialnya adalah lisin dan metionin.

1. Metionin

Metionin termasuk asam amino proteinogenik atau asam amino yang terdapat pada protein. Kondensasi dari ATP dan metionin dikatalisis oleh enzim metionin menghasilkan S-adenosylmetionin (SAM). SAM sebagai prokusor untu kreaksi transfer metil. Perubahan SAM menjadi S-sdenosilhomosistein, berubah menjadi homosistein dan adenosine dengan bantuan enzim adenosilhomosisteinase. Homosistein diubah menjadi metionin oleh *metionin sintase* (Sumbono, 2016).

Metionin merupakan salah satu dari asam amino esensial, oleh karena itu harus tersedian dalam ransum dalam jumlah yang cukup, selain itu metionin adalah asam amino pembatas utama pada ransum ayam (Weerden *et al.*, 1984)

2. Lisin

Lysine merupakan prekusor untuk biosintesis karnitin, sedangkan karnitin merangsang proses β-oksidasi dari asam lemak rantai panjang yang terjadi di mitokondria. Peningkatan terbentuknya karnitin sebagai akibat penambahan lysine dalam pakan menyebabkan banyaknya lemak tubuh yang teroksidasi meningkat. Dengan demikian kadar lemak dan kolesterol daging menjadi rendah (Pamungkas *et al*., 2020). Dalam menyusun ransum penambahan lysine perlu diperhatikan dengan cermat karena lysine sebagai asam amino pembatas utama setelah itu diikuti methionine sebagai pembatas kedua. Alasan Lysine dikatakan sebagai pembatas utama karena ketersediaannya di dalam ransum ternak dalam jumlah yang kecil atau sedikit. Lisin mempunyai peran yang sangat vital dalam metabolisme, karena lisin dapat dimanfaatkan untuk mensintesis protein maupun penyusun komponen penting lainnya yang dimanfaatkan untuk metabolisme. lisin mempunyai fungsi untuk membantu penyerapan kalsium (Ca) yang dibutuhkan dalam pembentukan tulang atau membentuk rangka sehingga meningkatkan pertumbuhan (Si *et al*., 2001).

Pemberian asam amino lysine dan metheonine merupakan solusi untuk memperbaiki kualitas pakan dari sumber protein karena dalam proses pemecahan makanan banyak kandungan protein yang hilang. Leeson dan Summers (2001) menyatakan bahwa pemberian lisin sebanyak 1,25% sampai ayam berumur 42 hari, dan sebanyak 1,06% pada periode finisher dapat

meningkatkan pertumbuhan dan perkembangan dada ayam. Daging dada merupakan potongan karkas yang digemari oleh masyarakat karena dagingnya yang tebal, kandungan proteinnya yang tinggi, dan kandungan lemaknya yang rendah. Hasil penelitian Amrullah (2003) menyatakan bahwa ayam yang diberi 0,1% *methionine* (asam amino essensial) dengan 14% dan 16% protein kasar dalam ransumnya ternyata memiliki kualitas daging yang lebih baik dibandingkan dengan yang tidak diberi suplementasi.

C . Ransum

Kualitas ransum menentukan tingkat produksi, penyusun ransum perlu memperhatikan kandungan zat-zat makanan terutama kesimbangan energi ransum harus disusun sesuai kebutuhan. Kandungan protein dalam ransum sangat berpengaruh terhadap pencapaian bobot badan pada ayam kampung. Kandungan 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 (Besse, 2017). Ransum dengan kandungan protein tinggi membuat kebutuhan energi lebih cepat terpenuhi, sehingga pertambahan bobot badan tinggi dan akan menghasilkan bobot akhir serta karkas yang optimal dengan penimbunan lemak abdominal yang relatif rendah. Sampai saat ini belum diketahui standar kebutuhan gizi dan zat–zat makanan secara lengkap terutama kebutuhan asam amino bagi ayam kampung. Oleh karena itu formulasi dan susunan ransum ayam kampung sampai saat ini belum baku, dalam menyusun ransum ayam kampung, biasanya hanya berpatokan pada kebutuhan protein kasar dan energi termetabolis saja tanpa memperhatikan keseimbangan asam aminonya.

Konversi ransum adalah perbandingan antara jumlah konsumsi ransum dengan pertambahan bobot badan dalam satuan waktu tertentu. Semakin kecil nilai konversi ransum maka semakin efesien dalam penggunaan ransum. Pada perlakuan R3 dengan penggabungan *lisin* dan *metionin* dalam ransum memberiakan hasil yang paling baik terhadap konvers i ransum yaitu sebesar 4,42. Hal ini dikarenakan konversi ransum pada perlakuan R3 dengan penggabungan lisin dan metionin lebih rendah dari perlakuan R0, R1 dan R2,

sehingga dapat mengefesinsikan penggunaan ransum menjadi untuk menjadi daging. Hal ini sesuai dengan pendapat Allama *et al*., (2012) mengatakan bahwa nilai konversi ransum yang rendah menunjukkan bahwa efesiensi penggunaan ransum yang baik, karena semakin efesien ayam mengonsumsi ransum untuk memproduksi daging. Rodiallah *et al*., (2018) berpendapat bahwa semakin kecil konversi ransum berarti pemberian ransum semakin efisien, namun jika konversi ransum tersebut membesar, maka telah terjadi pemborosan. Menurut Zulfaidha (2012) menyatakan bahwa tinggi rendahnya konversi pakan sangat ditentukan oleh keseimbangan antara energi metabolisme dengan zat-zat nutrisi terutama protein dan asam amino.

Nilai konversi ransum dipengaruhi oleh jumlah konsumsi ransum dan pertambahan bobot badan (Zuidhof *et al*., 2014) menyatakan faktor lain yang mempengaruhi konversi ransum adalah genetik, jenis dan kualitas ransum, temperatur, kualitas pakan dan manajemen (Rusli *et al*., 2019). Sulaeman *et al*., (2015) yang menyatakan bahwa konversi pakan dipengaruhi oleh tingkat konsumsi pakan, daya cerna dan penggunaan zat-zat makanan yang harus seimbang.

D. Kecernaan Bahan Kering Dan Bahan Organik

1. Kecernaan Bahan Kering

Kecernaan bahan kering diukur untuk mengetahui jumlah zat makanan yang diserap tubuh yang dilakukan melalui analisis dari jumlah bahan kering, baik dalam ransum maupun dalam feses. Selisih jumlah bahan kering yang dikonsumsi dan jumlah yang diekskresikan adalah kecernaan bahan kering (Ranjhan, 1980).

Kecernaan adalah selisih anatara zat makanan yang dikonsumsi dengan yang dieksresikan dalam feses dan dianggap terserap dalam saluran cerna. Jadi kecernaan merupakan pencerminan dari jumlah nutrisi dalam bahan pakan yang dapat dimanfaatkan oleh ternak. Tinggi rendahnya kecernaan bahan pakan memberi arti seberapa besar bahan pakan itu mengandung zat-zat makanan dalam bentuk yang dapat dicerna dalam saluran pencernaan (Ismail, 2011).

Kecernaan pakan dapat didefinisikan dengan cara menghitung bagian zat makanan yang tidak dikeluarkan melalui feses dengan asumsi zat makanan

tersebut telah diserap oleh ternak. Kecernaan pakan biasanya dinyatakan dalam persen berdasarkan bahan kering.

Faktor-faktor yangmempengaruhi kecernaan antara lain komposisi bahan pakan, perbandingan komposisi antara bahan pakan satu dengan bahan pakan lainnya, perlakuan pakan, suplementasi enzim dalam pakan, ternak dan taraf pemberian pakan (McDonald *et al*., 2002). Daya cerna juga merupakan presentasi nutrien yang diserap dalam saluran pencernaan yang hasilnya akan diketahui dengan melihat selisih antara jumlah nutrisi yang dimakan dan jumlah nutrien yang dikeluarkan dalam feses (Anggorodi, 1984).

Faktor yang mempengaruhi rendahnya kecernaan bahan kering yaitu laju perjalanan makanan yang terhambat karena keadaan kesehatan, umur serta mikroba yang tidak mampu mencerna serat kasar, protein secara optimal di dalam rumen dan usus di dalam saluran pencernaan (Hernaman *et al*., 2007).

2. Kecernaan Bahan Organik

Kecernaan bahan organik suatu pakan menunjukkan kualitas dari pakan yang dicerna oleh tubuh. Data Hasil penelitian menunjukkan rataan kecernaan bahan organik ransum yang menggunakan tepung limbah ikan gabus pasir pada broiler dapat dilihat pada bahwa rataan kecernaan bahan organik tertinggi yang diperoleh dari penelitian Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa penggunaan tepung limbah ikan gabus pasir sampai defngan level 5% pada ransum memberikan pengfaruh yang nyata ($P<0.05$) terhadap kecernaan bahan organik ransum.

Perbedaan nilai kecernaan bahan kering pada setiap perlakuan dengan tertinggi pada P1 yang disebabkan dengan tingginya konsumsi bahan kering ransum pada perlakuan tersebut di bandingkan dengan perlakuan P0 dan P2. Bahan kering merupakan cerminan dari besarnya karbohidrat yang terdapat di dalam bahan pakan penyusun ransum, karena sekitar 50-80% bahan kering tanaman tersusun dari karbohidrat.

2. 2 Penelitian Terdahulu

1. Wolayan, dkk (2022) dengan judul **"**Kecernaan bahan kering, bahan organik dan protein kasar ayam kampung yang diberi ransum menggunakan tepung daun pangi (*Pangium edule reinw*) melalui metode pengukusan". Penelitian

ini bertujuan untuk mengetahui nilai kecernaan bahan kering, bahan organik dan protein kasar yang diberi ransum mengandung tepung daun pangi (Pangium Edule reinw) yang diolah dengan metode pengukusan. Perlakuan yang digunakan dalam penelitian ini adalah pemberian ransum basal dengan penambahan daun pangi berbeda komposisis presentasi yakni 2%, 4% dan 6% yang diberikan pada ternak ayam kampung. Peubah yang diamati terdiri dari kecernaan bahan kering, kecernaan bahan organik dan kecernaan protein. Hasil analisis keragaman menunjukkan bahwa perlakuan tidak berpengaruh nyata (P>0,05) terhadap nilai kecernaan bahan kering, nilai kecernaan bahan organik dan nilai kecernaan protein kasar. Berdasarkan hasil penelitian ini dapat disimpulkan bahwa tepung daun pangi (Pangium edule reinw) dapat digunakan sebagai salah satu pakan alternatif dalam ransum ayam kampung sampai 6% dilihat dari kecernaan bahan kering, bahan organik dan kecernaan protein kasar.

2. Rahmayanti Boangmanalu, Tri Hesti Wahyuni dan Sayed Umar (2016) dengan judul **“** Kecernaan Bahan Kering, Bahan Organik Dan Protein Kasar Ransum Yang Mengandung Tepung Limbah Ikan Gabus Pasir (*Butis amboinensis*) Sebagai Substitusi Tepung Ikan Pada Broiler”. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui nilai kecernaan bahan kering, bahan organik, dan protein kasar ransum yang mengandung limbah tepung ikan gabus pasir. Penelitian ini dilaksanakan di Laboratorium Biologi Ternak, Program Studi Peternakan, Fakultas Pertanian, Universitas Sumatera Utara dari bulan Oktober sampai dengan November 2015. Rancangan yang digunakan rancangan acak lengkap (RAL) dengan 3 perlakuan dan 6 ulangan, setiap ulangan terdiri dari 2 ekor broiler. Perlakuan terdiri atas P0= kontrol, P1= tepung limbah ikan gabus pasir 5% dan komersil 5%, P2= tepung limbah ikan gabus pasir 10%. Hasil penelitan ini menunjukkan rataan kecernaan bahan kering (%) secara berturut-turut untuk perlakuan P0, P1, dan P2 sebesar ; 76,57, 77,96 dan 76,26. Kecernaan bahan organik ; 77,02, 78,41 dan 76,75. Kecernaan protein kasar ; 84,52, 85,81 dan 83,79. Uji statistik penelitian ini menunjukkan bahwa perlakuan P1 memberikan pengaruh yang nyata

(P<0.05) dibandingkan dengan perlakuan P0 dan P2 dalam meningkatkan kecernaan bahan kering, bahan organik dan protein kasar. Kesimpulannya bahwa tepung limbah ikan gabus pasir dapat digunakan sampai dengan 5% untuk menggantikan tepung ikan dalam ransum broiler.

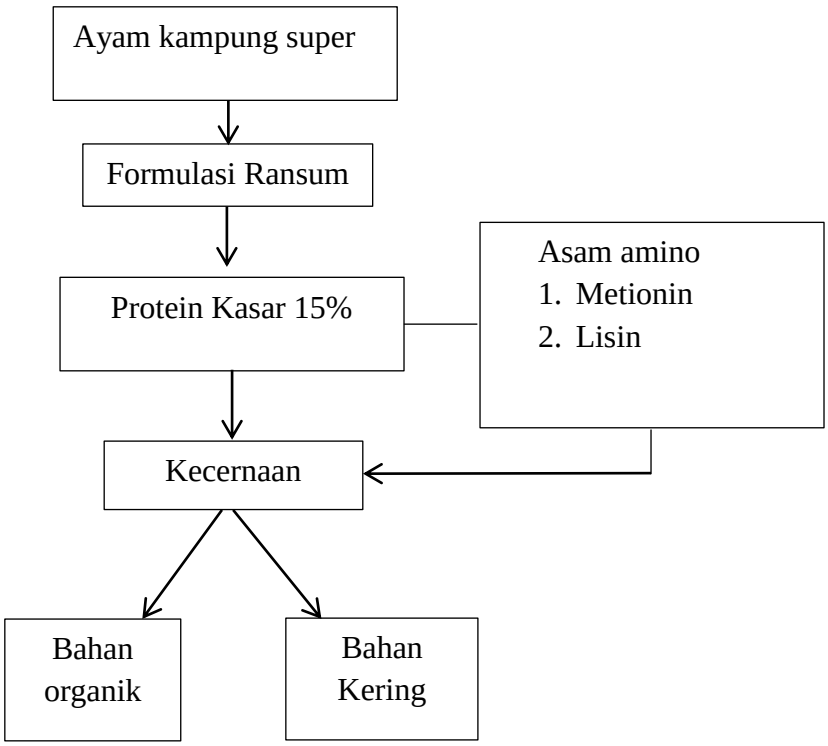
3. Sri Meilan Latabi, Ellen J. Saleh, Musrifah Nusi, Sri Suryaningsih Djunu dan Haris Nur Abdul (2021) dengan judul "Bahan kering dan bahan organik daging ayam kampung super yang diberi jerami jagung fermentasi. Penelitian ini adalah menganalisis kandungan bahan kering dan bahan organik ayam kampung Super yang diberi jerami jagung fermentasi (JJF) sebagai pengganti dedak padi dalam ransum". Penelitian eksperimental ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL), dengan 5 perlakuan dan 4 ulangan. Perlakuan penelitian ini adalah P0 (kontrol) = ransum basa yang mengandung dedak 20% P1 = Ransum dasar yang mengandung dedak 15% + 5% JJF. P2 = Ransum dasar yang mengandung 10% dedak + 10% JJF. P3 = Ransum dasar yang mengandung dedak 5% + 15% JJF. P4 = Ransum dasar mengandung 20% JJF. Parameter yang diamati adalah bahan kering dan kandungan bahan organik ayam kampung Super. Analisis varian digunakan untuk analisis data. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penambahan JJF tidak berpengaruh nyata (P> 0,05) terhadap kandungan bahan kering dan bahan organik daging ayam kampung Super. Jerami jagung yang difermentasi sebagai pengganti dedak padi hingga 20% dalam ransum tidak berpengaruh signifikan terhadap bahan kering dan bahan organik daging ayam kampung super serta dapat digunakan sebagai pengganti dedak dalam ransum.

2. 3 Kerangka Konseptual

Ayam kampung super merupakan ternak unggas yg memiliki daya adaptasi yg tinggi terhadap lingkungan dan pemeliharaannya yg reletif lebih mudah. Di samping itu ketersediaan pakan perlu di perhatikan dan diimbangi agar pertumbuhan ayam menjadi cepat dan produktivitasnya tinggi. Salah satu dengan pemberian pakan yg banyak mengandung zat-zat makanan yg memiliki protein yg tinggi dalam ransum untuk memaksimalkan kinerja sistem pencernaan pada ayam kampung. Sedangkan pakan yang memiliki protein rendah dapat ditambahkan

metionin dan penambahan lisin agar sistem pencernaan dapat bekerja secara optimal.

Apabila kecernaannya rendah maka nilai manfaatnya juga rendah, sebaliknya apabila kecernaannya tinggi maka nilai manfaatnya juga tinggi. Pengukuran nilai kecernaan suatu bahan pakan atau ransum dapat dilakukan secara langsung pada ternak unggas Pengukuran kecernaan adalah suatu usaha untuk menentukan jumlah zat yang dapat diserap oleh saluran pencernaan, dengan cara mengukur jumlah pakan yang dikonsumsi dan jumlah makanan yang dikeluarkan melalui feses.



Gambar 2.1 Kerangka Konseptual