

LEMBAR PENGESAHAN

Yang bertanda tangan di bawah ini menyatakan bahwa :

Nama : GHUIDO MARTINUS PARLINDUNGAN PARDISI

NPM : 19400007

Judul Penelitian : PENGARUH PEMBERIAN TEPUNG DAUN SINGKONG
(*Manihot Utilissima*) FERMENTASI DALAM RANSUM
KOMERSIAL, TERHADAP BOBOT POTONG, BOBOT
KARKAS DAN PERSENTASE KARKAS AYAM KUB
(*Kampung Unggul Balitsek*) UMUR 75 HARI.

Tanggal Ujian : 20 Maret 2024

Lulus ujian skripsi dan stripst telah diperiksa, diperbaiki dan disetujui oleh dosen
pembimbing serta terdaftar di Fakultas Peternakan Universitas HKBP Nommensen.

Menyetujui :

Dosen Pembimbing



Ir. Firdausi M. H. Hutagaol, MP
Pembimbing I



Ir. Mangonur Lambanboruan, MS
Pembimbing II

Mengetahui,

Dekan



Ir. Tunggul Ferry Sitorus, MP

Kotak Program Studi



Ir. Maeddalena Siregar, MP

I. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Salah satu cara untuk menurunkan kandungan serat kasar dan sianida dalam daun singkong yaitu melalui pengolahan dengan melakukan fermentasi. Daun singkong dapat ditingkatkan nilai gizinya melalui fermentasi karena fermentasi dapat meningkatkan kecernaan protein, menurunkan kadar serat kasar, memperbaiki rasa dan aroma bahan pakan (Santoso dan Ariyani, 2007). Fermentasi merupakan proses perubahan makro molekul kompleks menjadi molekul yang lebih sederhana dengan melibatkan peran mikrobial sehingga pakan lebih mudah dicerna oleh unggas (Situmorang *et al.*, 2020).

Pakan yang baik akan mempengaruhi bobot potong. Bobot potong merupakan hasil penimbangan bobot ayam sebelum dilakukan pemotongan setelah dipuaskan 8 jam. Pemuaasaan mempunyai tujuan agar saluran pencernaan relatif sudah kosong sehingga pada saat proses pemotongan, karkas tidak terkontaminasi oleh kotoran saluran pencernaan ayam (Srigandono, 1997).

Menurut Rasyaf (1995) karkas adalah bobot tubuh ayam setelah dipotong dan setelah dipisahkan kepala sampai batas batang leher, kaki batas lutut (ceker), organ dalam dan darah serta bulu. Faktor yang mempengaruhi bobot karkas pada dasarnya adalah faktor genetik dan lingkungan. Faktor lingkungan dapat dibagi menjadi dua kategori yaitu fisiologi dan kandungan zat makanan dalam pakan. Zat makanan merupakan faktor penting yang mempengaruhi komposisi karkas terutama proporsi kadar lemak (Lesson, 2000).

Komposisi karkas ayam dipengaruhi oleh banyak faktor antara lain bangsa, jenis kelamin, umur dan tingkat kepadatan kandang. Produksi karkas erat hubungannya dengan bobot badan. Selain faktor bobot badan, bobot karkas juga dipengaruhi oleh faktor genetik, umur, mutu ransum, tatalaksana dan kesehatan ternak (Soeparno, 1994). Persentase karkas adalah perbandingan antara bobot karkas dengan bobot hidup dikalikan 100% (Siregar, 1994). Menurut Murtidjo (1987) menyatakan bahwa persentase karkas merupakan faktor yang penting untuk menilai produksi ternak, karena produksi erat hubungannya dengan bobot hidup, dimana semakin bertambah bobot hidupnya maka produksi karkasnya semakin meningkat. Hal ini ditegaskan juga oleh Presdi (2001) menyatakan bahwa ayam yang bobot tubuhnya tinggi akan menghasilkan persentase karkas yang tinggi.

Berdasarkan uraian diatas, maka perlu dilakukan suatu penelitian yang berjudul “Pengaruh Pemberian Tepung Daun Singkong (*Manihot utilissima*) Fermentasi Dalam Ransum Komersial Terhadap Bobot Potong, Bobot Karkas dan Persentase Karkas Ayam KUB (*Kampung Unggul Balitnak*) Umur 75 hari”.

1.2. Identifikasi Masalah

1. Berapa besar pengaruh pemberian tepung daun singkong fermentasi EM₄ dalam ransum komersial terhadap bobot potong, bobot karkas, dan persentase karkas ayam KUB umur 75 hari.
2. Pada level berapa pemberian tepung daun singkong fermentasi EM₄ dalam ransum komersial yang terbaik terhadap bobot potong, bobot karkas, dan persentase karkas ayam KUB umur 75 hari.

1.3. Tujuan Penelitian

1. Untuk mengetahui berapa besar pengaruh pemberian tepung daun singkong fermentasi EM₄ dalam ransum komersial terhadap bobot potong, bobot karkas, dan persentase karkas ayam KUB selama 75 hari.
2. Untuk mengetahui level terbaik pemberian tepung daun singkong fermentasi EM₄ dalam ransum komersial terhadap bobot potong, bobot karkas, dan persentase karkas ayam KUB umur 75 hari.

1.4. Manfaat Penelitian

Sebagai sumber informasi bagi masyarakat khususnya peternak rakyat tentang pemanfaatan dan pengaruh pemberian tepung daun singkong fermentasi sebagai pakan alternatif.

1.5. Kerangka Pemikiran

Keunggulan ayam KUB adalah masa panen ayam KUB membutuhkan waktu 70-90 hari, lebih cepat dari pada ayam kampung biasa yang memerlukan waktu sekitar 5 bulan. Perkembangannya lebih cepat, memiliki daya tahan yang tinggi terhadap penyakit, sama halnya seperti ayam joper. Sifat mengeramnya juga rendah seperti ayam joper. Jika dibandingkan dengan ayam joper, masa panen ayam KUB lebih lama, yaitu memakan waktu sampai 90 hari,

sedangkan ayam joper hanya memakan waktu 60 hari. Pakannya juga relatif lebih mahal karena ayam KUB memang ditujukan sebagai ayam petelur (Suryani, 2019).

Tepung daun singkong dapat menjadi bahan ransum yang tepat untuk dicampur dengan ransum komersial. Menurut Djamaludin (1994) daun ubi kayu mengandung protein tinggi yang berkisar antara 20,6-34,4%. sehingga dapat dijadikan alternatif sebagai salah satu bahan campuran pembuatan pakan ternak. Namun, daun singkong mengandung serat kasar yang tinggi yang membatasi penggunaannya. Selain itu daun singkong mengandung asam sianida (HCN) yang bersifat toksin, oleh sebab itu sangatlah penting untuk mengurangi kadar serat kasar dan asam sianida dalam daun singkong melalui fermentasi.

Hermanto dan Fitriani (2019) berpendapat bahwa metode fermentasi digunakan untuk menghilangkan kandungan senyawa asam sianida dalam daun singkong. Adanya kandungan serat kasar yang tinggi juga perlu difermentasi untuk menghidrolisis substrat makanan menjadi oligosakarida, sedikit manosa, glukosa dan galaktosa yaitu menjadi bentuk bahan sederhana yang lebih mudah diabsorpsi oleh ternak. Mikroorganisme yang dapat digunakan dalam fermentasi daun singkong yaitu EM₄ dengan tujuan menurunkan kadar serat kasar dan sekaligus dapat meningkatkan kadar protein kasarnya (Marlina *et al.*, 2012).

Berdasarkan hasil penelitian yang sudah dilakukan Ramli dan Rismawati (2007) pakan yang mengandung tepung daun singkong dengan persentase dibawah 5% dapat meningkatkan konsumsi ransum dan penambahan bobot badan ayam broiler dan pemberian 10-20% telah menurunkan penambahan bobot badan . Hasil penelitian (Lestari *et al.*, 2021) menunjukkan bahwa perlakuan terbaik dalam penggunaan tepung daun singkong pada taraf 6% dalam formulasi ransum meningkatkan bobot badan, persentase karkas dan menurunkan persentase lemak abdominal pada ayam broiler. Sedangkan pada tingkatan 8% terjadi penurunan bobot hidup pada ayam broiler. Sedangkan menurut (Nova *et al.*, 2021) menyatakan pemberian tepung daun singkong sebagai bahan pakan dalam formulasi ransum ayam KUB perlu terlebih dahulu diolah untuk mengurangi kadar asam sianida (HCN).

Kelebihan dari pakan fermentasi ini adalah dapat bertahan hingga 3-4 bulan dengan penyimpanan yang baik. Kekurangan dari pakan fermentasi adalah peternak harus mencacah jenis pakan dalam ukuran kecil agar proses fermentasi dapat berlangsung dengan baik, sehingga peternak yang tidak memiliki mesin pencacah akan mengeluarkan tenaga dan waktu yang lebih

banyak. kekurangan lainnya adalah penyimpanan pakan fermentasi harus dalam keadaan anaerob dan terhindar dari cahaya matahari (Nurhaya *et al.*, 2021).

1.6. Hipotesa

Pemberian tepung daun singkong fermentasi dalam ransum komersial ayam KUB berpengaruh terhadap bobot potong, bobot karkas, dan persentase karkas ayam KUB umur 75 hari.

1.7. Definisi Operasional

1. Ayam Kampung Unggul Balitnak (Ayam KUB) merupakan ayam kampung hasil seleksi genetik.
2. Daun singkong (*Manihot utilisima*) merupakan daun masih hijau yang dapat diambil dari tanaman singkong.
3. Fermentasi adalah proses produksi energi dalam sel dengan keadaan anaerobik (tanpa oksigen) yang menghasilkan perubahan biokimia organik melalui aksi enzim.
4. Ransum adalah campuran dari beberapa bahan pakan yang diberikan pada ternak untuk memenuhi kebutuhan selama 24 jam.
5. Bobot potong adalah bobot ayam kampung yang diperoleh dari penimbangan sesaat sebelum dipotong setelah ayam kampung dipuaskan selama 8 jam.
6. Bobot karkas adalah bobot tubuh ayam kampung setelah mengalami pemisahan bagian kepala sampai batas pangkal leher dan kaki sampai batas lutut, isi rongga perut, darah dan bulu.
7. Persentase karkas adalah perbandingan antara bobot karkas dengan bobot potong dikalikan 100%.

II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Ayam Kampung Unggul Balitnak (KUB)

Ayam KUB merupakan salah satu nama ayam kampung hasil pemuliaan yang dilakukan oleh badan litbang pertanian (Balitnak, Ciawi, Bogor). Proses pembentukan ayam KUB pada tahun 1997-1998, balitnak berinisiatif melakukan penelitian breeding ayam kampung dengan mendatangkan indukan ayam kampung dari beberapa daerah di Jawa Barat, yakni : dari Kecamatan Cipanas/Kabupaten Cianjur, Kecamatan Jatiwangi/Kabupaten Majalengka, Kecamatan Pondok Rangan/Kota Depok, Kecamatan Ciawi dan Kecamatan Jasinga/Kabupaten Bogor (Sartika *et al.*, 2013). Ayam KUB berasal dari hasil seleksi dari rumpun ayam kampung selama 6 generasi. Keunggulan dari ayam kampung unggul balitnak (KUB) pedaging, bobot badan dapat mencapai 1 kg pada umur 70 hari (Sartika, 2016).



Gambar 1. Ayam Kampung Unggul Balitnak (KUB)

Keunggulan lain dari ayam KUB diantaranya : konsumsi ransum rendah, mortalitas rendah, daya telur tetas yang tinggi, pertumbuhan lebih cepat dan mengandung gen khusus yaitu gen penanda ketahanan terhadap flu burung sehingga membuatnya lebih tahan terhadap serangan *Avian influenza* (AI), sedangkan kekurangan ayam KUB, jika dibandingkan dengan ayam joper, masa panen ayam KUB lebih lama, yaitu memakan waktu sampai 90 hari, sedangkan ayam joper hanya memakan waktu 60 hari. Pakannya juga relatif lebih mahal karena ayam KUB memang ditujukan sebagai ayam petelur. Ayam KUB harus mengonsumsi pakan yang mengandung kualitas gizi tinggi seperti protein dan kalsium yang tinggi untuk menunjang pembentukan cangkang telur. Jumlah pakannya pun relatif lebih banyak. Tatalaksana pemeliharaan ayam KUB

meliputi : tatalaksana pemberian ransum, perkandangan dan biosecurity (Sartika *et al.*, 2013). Ayam KUB memiliki ciri-ciri bulu berwarna corak hitam, kolumbia, pol, perak, lurik, keemasan sedangkan bentuk jengger tunggal dan pial. Warna kaki (*shank*) putih, hitam dan keabuan.

Klasifikasi adalah suatu sistem pengelompokkan jenis-jenis ternak berdasarkan persamaan dan perbedaan karakteristik. Klasifikasi ayam kampung menurut Williamson dan Payne (1993) sebagai berikut :

Kingdom : Animalia
Filum : Chordata
Sub filum : Vertebrata
Class : Aves
Subclass : Neornithes
Ordo : Galliformes (Game Birds)
Family : Phasianidae (Peasants)
Genus : Gallus
Spesies : *Gallus domesticus*

2.2. Daun Singkong (*Manihot utilissima*)

Tanaman ubi kayu atau singkong (*Manihot utilissima*) merupakan tanaman yang sudah lama dikenal dan dibudidayakan oleh masyarakat Indonesia. Pada tahun 1852 didatangkan plasma nutfah ubi kayu dari Suriname untuk dikoleksikan di kebun Raya Bogor (Rahmawati, 2023).

Menurut Rukmana (1997) singkong secara taksonomi diklasifikasikan sebagai berikut :

Kingdom : Plantae
Subkingdom : Tracheobionta
Super Divisi : Spermatophyta
Divisi : Magnoliophyta
Class : Magnoliopsida
Sub Class : Rosidae
Ordo : Euphorbiales
Family : Euphorbiaceae
Genus : Manihot
Spesies : *Manihot Utilissima*, pohl/crantz



Gambar 2. Tanaman Singkong

Daun singkong mengandung protein, lemak, kalsium dan energi yang lebih tinggi dibandingkan dengan rumput gajah yang dipotong pada umur 40 hari. Salah satu limbah pertanian yang berpotensi ditinjau dari sudut zat gizinya sebagai bahan pakan unggas adalah daun ubi kayu. Menurut Djamaludin (1994) daun ubi kayu mengandung protein tinggi yang berkisar antara 20,6-34,4%. Daun singkong mengandung asam sianida (HCN) yang bersifat toksin pada ternak sehingga sebelum digunakan daun singkong perlu diolah terlebih dahulu. Kadar HCN pada daun singkong segar yaitu 159,15 mg/kg (Winarno, 2004). Oleh sebab itu, perlu dilakukan proses pengolahan seperti fermentasi menggunakan Em4.

Adapun cara untuk mengurangi kandungan HCN yang terdapat pada daun singkong yaitu dengan cara dicuci hingga bersih, direndam dengan air kapur, direbus dan di fermentasi. Pencucian daun singkong dapat mengurangi kandungan asam sianida. Karena asam sianida (HCN) adalah jenis asam yang mudah larut didalam air sehingga bisa kadar asam lemah ini bisa berkurang. Dalam proses perendaman ini, cara yang harus dilakukan yaitu merendam daun singkong dengan sedikit air kapur dan waktu yang lama. Namun jika perendaman dilakukan dengan menggunakan air kapur dalam jumlah banyak dengan perendaman yang lama maka akan menghambat terserapnya kandungan sianida yang terdapat pada daun (Usman, 2017). Maka pada penggunaannya untuk pakan ternak, perlu dilakukan pengolahan sehingga dapat menurunkan asam sianida dan meningkatkan nilai nutrisinya melalui fermentasi (Hastuti, 2012).

2.3. Ransum Ayam KUB

Ransum merupakan campuran dari beberapa bahan pakan yang digunakan untuk pertumbuhan, perkembangan dan reproduksi yang mempunyai kualitas dan kuantitas yang sesuai dengan kebutuhan ternak (Suprijatna *et al.*, 2005). Unggas membutuhkan ransum untuk memenuhi kebutuhan pokok, untuk pertumbuhan (Rasyaf, 2006). Kualitas pakan salah satunya dipengaruhi oleh komposisi dan nutrisi dari bahan pakan (Adli *et al.*, 2020).

Ransum dinyatakan berkualitas baik apabila mampu memberikan seluruh kebutuhan nutrisi secara tepat, baik jenis, serta keseimbangan nutrisi bagi ternak (Herlina *et al.*, 2015). Zat-zat makanan dalam ransum meliputi protein, lemak, karbohidrat, vitamin, mineral dan air dengan komposisi yang berimbang dalam ransum. Pada penyusunannya formulasi ransum secara praktis dilakukan dengan memperhitungkan nutrisi pada kebutuhan energi dan protein, sedangkan kebutuhan nutrisi yang lain disesuaikan. Selain itu, yang mempengaruhi kebutuhan ransum yaitu umur, bobot badan, temperatur lingkungan, strain dan aktivitas, serta ransum unggas yang baik terdiri dari bahan-bahan yang mudah diserap dan dicerna sehingga protein dan energi dari bahan pakan yang seimbang (Anggorodi, 1995). Kebutuhan nutrisi selama pemeliharaan dapat dilihat pada tabel sebagai berikut.

Tabel 1. Kebutuhan Nutrisi Ayam KUB Pedaging

Nutrisi	Ransum Tunggal Penggemukan Umur 0-12 minggu
Protein (%)	17,50
ME, kkal/kg	2.800
Ca (%)	0,9
P (%)	0,4
Asam amino lisin (%)	0,9
Asam amino metionin (%)	0,3
Rasio energi/protein	160

Sumber : Herianto *et al.*, (2022).

2.4. Fermentasi

Fermentasi merupakan suatu proses perubahan kimia pada suatu substrat organik melalui aktivitas enzim yang dihasilkan oleh mikroorganisme (Suprihatin, 2010). Proses optimum fermentasi tergantung pada jenis organismenya. Faktor yang mempengaruhi proses fermentasi yaitu suhu, pH awal fermentasi, inokulum, substrat dan kandungan nutrisi medium (Hidayat dan Suhartini, 2006).

Selain mempunyai beberapa keuntungan, produk fermentasi juga mempunyai faktor pembatas dalam penggunaannya. Selanjutnya dinyatakan bahwa mikro-organisme yang terdapat dalam produk fermentasi mengandung asam nukleat yang tinggi dan susah dicerna karena sifat dinding selnya yang sangat keras dan protein dari produk fermentasi. Fermentasi juga berfungsi sebagai salah satu cara pengolahan dalam rangka pengawetan bahan dan cara untuk mengurangi bahkan menghilangkan zat racun yang dikandung suatu bahan (Kompiang *et al.*, 1994).

Daun ubi kayu mengandung protein tinggi yaitu berkisar antara 20,6-34,4% (Djamaludin, 1994). Namun, daun ubi kayu mengandung serat kasar yang tinggi yang membatasi penggunaannya sebagai bahan pakan unggas. Daun ubi kayu mengandung serat kasar sebesar 25,71% (Sudaryanto, 1994). Oleh sebab itu, sangat penting untuk mengurangi kadar serat kasar dalam daun ubi kayu untuk memperbaiki nilai gizinya. Daun ubi kayu dapat ditingkatkan nilai gizinya melalui fermentasi, karena fermentasi dapat meningkatkan kecernaan protein, menurunkan kadar serat kasar, memperbaiki rasa dan aroma bahan pakan, serta menurunkan kadar logam berat (Sinurat *et al.*, 1995).

Proses fermentasi dapat meminimalkan pengaruh anti nutrisi dan meningkatkan kecernaan bahan pakan. Keberhasilan suatu fermentasi media padat sangat tergantung pada kondisi optimum yang diberikan, dalam hal ini yang perlu diperhatikan adalah komposisi substrat, dosis inokulum yang diberikan dan lama inkubasi yang dilakukan (Nuraini *et al.*, 2012). Adapun kandungan nutrisi tepung daun singkong difermentasi EM₄ pada tabel sebagai berikut.

Tabel 2. Kandungan Nutrisi Tepung Daun Singkong Difermentasi EM₄ :

Kandungan Nutrisi	Kadar
Bahan Kering (gram)	132,73
Air (%)	7,50
Protein (%)	22,01
Serat Kasar (%)	22,04
BETN (%)	38,04
Abu (%)	6,85
EM Energi, kkal/kg	2781,8
HCN (%)	4,75

Sumber : Santoso dan Aryani. (2007).

2.5. Bobot Potong

Bobot potong merupakan hasil penimbangan bobot ayam sebelum dilakukan pemotongan setelah dipuasakan 8 jam. Pemuasaan mempunyai tujuan agar saluran pencernaan relatif sudah

kosong sehingga pada saat proses pemotongan, karkas tidak terkontaminasi oleh kotoran saluran pencernaan ayam (Srigandono, 1997). Ayam akan mengkonsumsi ransum lebih banyak apabila kandungan energi didalam ransumnya rendah, karena ayam akan berusaha untuk memenuhi kebutuhan energinya. Hal ini sejalan dengan Scott *et al.* (1982) menyatakan bahwa semakin rendah energi ransum maka ayam akan mengkonsumsi ransum lebih banyak daripada ransum berenergi tinggi. Menurunnya kandungan energi dan protein akan menyebabkan semakin rendah protein yang dicerna dan menurunnya protein yang diserap untuk bobot potong ayam (Wiranata *et al.*, 2013).

Murtidjo (2003) menyatakan bahwa bobot potong erat hubungannya dengan konsumsi ransum sehingga dengan meningkatnya konsumsi ransum maka bobot potong dapat semakin meningkat demikian sebaliknya. Pertumbuhan ternak dipengaruhi oleh faktor bangsa, jenis kelamin, kualitas ransum dan lingkungannya (Indra *et al.*, 2015).

Menurut Soeparno (2005) bahwa berat akhir dipengaruhi oleh penambahan bobot badan dan umur ternak, sedangkan penambahan bobot badan dipengaruhi oleh asupan nutrisi dan pencernaan didalam tubuh. Dimana semakin baik pencernaan dan penyerapan nutrisi maka akan memberikan pengaruh terhadap bobot potong. Bobot potong dipengaruhi oleh konsumsi pakan, semakin tinggi intake pakan maka pertumbuhan akan semakin optimal dan menghasilkan bobot potong tinggi (Ramadhana *et al.*, 2019).

Hasil penelitian Hamdani (2023) menunjukkan bahwa perlakuan penggunaan maggot segar memberikan pengaruh nyata terhadap bobot potong ayam KUB. Dari angka rata-rata menunjukkan bobot potong ayam KUB selama penelitian memiliki nilai tertinggi pada pemberian sebesar 9% (750.8 g/ekor) dan yang terendah ada pada pemberian sebesar 15% (533.2 g/ekor). Hasil penelitian Herlina dan Ibrahim (2019) menunjukkan bahwa perlakuan tepung daun salam berpengaruh tidak nyata terhadap bobot potong. Perlakuan pemberian tepung daun salam tertinggi terdapat pada pemberian sebesar 12% menghasilkan penambahan bobot potong ayam kampung tertinggi yaitu rata-rata 869,75 g/ekor. Hasil penelitian Sari *et al.* (2016) perlakuan pemberian tepung kulit biji kedelai berpengaruh nyata terhadap bobot potong. Menunjukkan 20% pemberian TKBK merupakan taraf optimal dari pemberian TKBK yang dapat direspons secara optimal oleh ayam kampung umur 7 minggu. Bobot potong yang diperoleh dari pemberian 20% TKBK sebesar 529,0 g/ekor merupakan bobot potong tertinggi dibandingkan

dengan pemberian 30% TKBK (484,0 g/ekor), 10% TKBK (452,5 g/ekor) dan tanpa pemberian TKBK (402 g/ekor).

2.6. Bobot Karkas

Menurut Rasyaf (1995) bobot karkas adalah bobot tubuh ayam setelah dipotong kepala sampai batas batang leher, kaki batas lutut (ceker), organ dalam dan darah serta bulu. Produksi karkas berhubungan erat dengan bobot badan dan besarnya karkas ayam pedaging cukup bervariasi. Perbedaan ini disebabkan oleh ukuran tubuh, tingkat kegemukan dan tingkat perdagingan yang melekat pada dada. Faktor yang mempengaruhi bobot karkas pada dasarnya adalah faktor genetik dan lingkungan. Faktor lingkungan dapat dibagi menjadi dua kategori yaitu fisiologi dan kandungan zat makanan dalam pakan. Zat makanan merupakan faktor penting yang mempengaruhi komposisi karkas terutama proporsi kadar lemak (Lesson, 2000).

Produksi karkas erat hubungannya dengan bobot badan. Selain faktor bobot badan, bobot karkas juga dipengaruhi genetik, umur, mutu ransum, tata laksana dan kesehatan ternak (Soeparno, 1994). Haroen 2003 menjelaskan pencapaian bobot karkas sangat berkaitan dengan bobot hidup dan penambahan bobot badan. Pertambahan bobot badan disebabkan secara langsung oleh ketersediaan asam amino pembentuk jaringan sehingga konsumsi protein pakan berhubungan langsung dengan proses pertumbuhan.

Karkas yang baik berbentuk padat, tidak kurus, tidak terdapat kerusakan kulit ataupun dagingnya. Sedangkan untuk karkas yang tidak baik mempunyai daging yang kurang padat pada bagian dada sehingga kelihatan panjang dan kurus. Pada dasarnya mutu dan konversi karkas dipengaruhi oleh galur murni, jenis kelamin, umur, bobot dan kualitas maupun kuantitas makanan yang diberikan (Siregar, 1983).

Hasil penelitian Widowati *et al.* (2022) bobot karkas ayam joper dengan substitusi tepung daun singkong fermentasi *Aspergillus niger* tidak berbeda nyata. Bobot karkas yang dihasilkan selama penelitian berbanding lurus dengan bobot hidup yang diperoleh. Rata-rata bobot karkas ayam joper umur 8 minggu hasil penelitian yang disajikan berkisar 327,07 - 403,19 g/ekor. Hasil penelitian Katu *et al.* (2021) dengan penggunaan tepung brangkas ubi jalar (*Ipomoea batatas*, L) terfermentasi dalam ransum terhadap recaoan karkas ayam kampung super umur 10 minggu

menunjukkan berbeda tidak nyata terhadap variabel berat karkas. Bobot karkas tertinggi diperoleh pada pemberian perlakuan perlakuan sebesar 3% menghasilkan bobot karkas yaitu 568,7 g/ekor. Hasil penelitian Herlina *et al.* (2019) menyatakan bahwa perlakuan tepung daun salam berpengaruh tidak nyata terhadap bobot karkas. Perlakuan pemberian daun salam tertinggi terdapat pada sebesar 12% menghasilkan bobot karkas ayam kampung super tertinggi yaitu rata-rata 570,25 g/ekor. Hasil penelitian Hamdani (2023) menunjukkan bahwa perlakuan penggunaan maggot segar, memberikan pengaruh nyata terhadap bobot karkas ayam KUB. Dari angka rata-rata bobot karkas ayam KUB selama penelitian memiliki nilai tertinggi pada pemberian perlakuan sebesar 8% menghasilkan (456,0 g/ekor), dan yang terendah pada perlakuan P0 (314,4 g/ekor). Hasil penelitian Sari *et al.* (2016) menunjukkan bahwa perlakuan tepung kulit biji kedelai berpengaruh nyata ($P_0 < 0,05$) terhadap bobot karkas. Bobot karkas (g/ekor) tertinggi diperoleh dari pemberian 20% TKBK (421,50 g/ekor), diikuti secara berurutan dengan pemberian 30% TKBK (370,75 g/ekor), 10% TKBK (331,50 g/ekor) dan tanpa pemberian TKBK (285,50 g/ekor).

2.7. Persentase Karkas

Persentase karkas sering digunakan untuk menilai produksi ternak khususnya produksi daging. Persentase karkas adalah perbandingan antara bobot karkas dengan bobot hidup dikalikan 100% (Siregar, 1994). Menurut Murtidjo (1987) menyatakan bahwa persentase karkas merupakan faktor yang penting untuk menilai produksi ternak, karena produksi erat hubungannya dengan bobot hidup, dimana semakin bertambah bobot hidupnya maka produksi karkasnya semakin meningkat. Hal ini ditegaskan juga oleh Presdi (2001) menyatakan bahwa ayam yang bobot tubuhnya tinggi akan menghasilkan persentase karkas yang tinggi. Affandi *et al.* (2021) menyatakan bahwa persentase karkas sebagai perbandingan antara berat karkas terhadap berat hidup tidak selalu memperlihatkan berat hidup yang rendah dan akan menghasilkan persentase karkas yang semakin rendah pula

Persentase karkas sering digunakan untuk menilai produksi ternak daging (Priyatno, 2003). Berdasarkan cara penanganannya, karkas ayam dibedakan menjadi: karkas segar, yaitu karkas yang baru selesai diproses selama tidak lebih dari 6 jam dan tidak mengalami perlakuan lebih lanjut, karkas dingin segar, yaitu karkas segar yang segera didinginkan setelah selesai diproses sehingga suhu di dalam daging menjadi antara 4-5 °C, karkas beku, yaitu karkas yang telah

mengalami proses pembekuan cepat atau lambat dengan suhu penyimpanan antara 12 °C sampai dengan 18 °C (Abubakar, 2003).

Brakey *et al.* (1993) persentase karkas berhubungan dengan jenis kelamin, umur dan bobot badan. Karkas meningkat seiring dengan meningkatnya umur dan bobot badan. Hasil yang sama diperoleh Tillman *et al.* (1998) menyatakan bahwa pada umumnya meningkatnya bobot badan ayam diikuti oleh menurunnya kandungan lemak abdominal yang menghasilkan produksi daging yang tinggi. Faktor yang mempengaruhi karkas adalah bangsa, jenis kelamin, umur, bobot tubuh, hormon dan makanan (Soeparno, 1992).

Persentase karkas tidak banyak berpengaruh terhadap kualitas karkas, namun penting pada penampilan ternak sebelum dipotong. Pembeli ternak akan memperkirakan nilai karkas dari penampilan ternak sewaktu ternak tersebut masih hidup. Persentase pembelian karkas terlalu tinggi misalnya 1% saja, faktor-faktor yang mempengaruhi persentase karkas adalah konformasi tubuh dan derajat kegemukan (Pradana, 2015).

Berdasarkan hasil penelitian Herlinae *et al.* (2022) Persentase karkas berkisar antara 67,14 – 69,81% dicapai pada umur 45 hari dengan perlakuan pengaruh penambahan pakan fermentasi kelakai dan dedak padi pada pakan komersil terhadap bobot karkas dan giblet ayam broiler. Hasil penelitian Sari *et al.* (2016) menunjukkan bahwa perlakuan tepung kulit biji kedelai berpengaruh nyata ($P < 0,05$) terhadap bobot karkas. Kisaran rata-rata persentase karkas yang diperoleh dari penelitian ini sebesar 73,32% - 79,69%. Hasil penelitian Sucian (2022) berdasarkan hasil analisis ragam menunjukkan bahwa pemberian tepung *Azolla microphylla* dalam pakan tidak berpengaruh nyata ($P > 0,05$) terhadap persentase karkas ayam KUB Fase Grower dan didapat rata-rata persentase karkas ayam KUB sebesar 58,53%.

III. MATERI DAN METODOLOGI PENELITIAN

3.1. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian dilaksanakan di Kebun Percobaan Fakultas Peternakan Universitas HKBP Nommensen di Desa Simalingkar A, Kecamatan Pancur Batu, Kabupaten Deli Serdang. Penelitian ini dilaksanakan 75 hari. Pada umur 1-7 hari diberikan pakan komersial tanpa perlakuan untuk penyesuaian pakan, pada umur 8-75 hari diberikan ransum komersil dan ditambahkan Tepung Daun Singkong Fermentasi EM₄. Pemeliharaan ayam penelitian

dilaksanakan selama 75 hari dimulai 10 Agustus 2023 sampai dengan 1 November 2023. Pengambilan data untuk bobot potong, bobot karkas dan persentase karkas pada umur 75 hari pada tanggal 1 November 2023.

3.2. Bahan dan Peralatan Penelitian

3.2.1. Bahan Penelitian

Ternak yang digunakan dalam penelitian adalah ayam KUB umur 1 hari sebanyak 100 ekor dan untuk pengambilan sampel sebanyak 40 ekor dari populasi. Ternak didapat dari Kecamatan Tiga Panah, Kabupaten Karo dan dipelihara secara intensif. Bahan yang digunakan adalah ransum komersial, tepung daun singkong, EM₄, air minum, obat-obatan dan vitamin. Air minum diberikan secara *ad libitum*.

3.2.2. Peralatan Penelitian

Kandang yang digunakan dalam penelitian adalah kandang sistem panggung yang beralas serutan kayu yang telah didesinfektan dengan menggunakan antiseptik. Kandang tersebut dibagi menjadi 20 petak percobaan. Setiap petak diisi 5 ekor ayam dengan ukuran tinggi 1 m, lebar 75 cm dan panjang 85 cm dilengkapi dengan tempat pakan 20 buah, tempat minum 20 buah, timbangan digital merek Nankar ukuran 10 kg dengan ketelitian 10 gram dan lampu pijar kapasitas 25 watt sebanyak 20 buah sebagai penghangat buatan dan pemanas selama 75 hari.

3.2.3. Bahan Penyusun Ransum Penelitian

Ransum yang diberikan pada ternak penelitian adalah campuran dari ransum komersil dengan tepung daun singkong fermentasi EM₄.

Tabel 3. Kandungan Nutrisi dalam Ransum

Kandungan Nutrisi (Nutritional Content) (%)	Bahan Penyusun Ransum (Feed Constituent Material)	
	Tepung Daun Singkong Fermentasi EM₄	Pakan HI-PRO-VITE 511 BRAVO

Kadar air/Water content	7,50	13
Protein kasar/Crude protein	22,01	20-23
Lemak/Lipid	4,39	5
Serat Kasar/Crude fiber	22,04	5
Abu/Ash	6,85	7
HCN (mg/Kg)	4,75	0

Sumber : Santoso dan Aryani (2007) dan (Lestari *et al.*, 2021).

3.3. Metode Penelitian

3.3.1. Rancangan Percobaan

Penelitian ini dilakukan menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 4 perlakuan pemberian tepung daun singkong fermentasi EM₄ dalam ransum komersial. Setiap perlakuan diulangi 5 kali dan setiap ulangan terdiri dari 5 ekor ayam berumur 75 hari sebagai satuan percobaan dan dari setiap satuan percobaan diambil 2 ekor ayam sebagai sampel.

Level pemberian tepung daun singkong fermentasi adalah sebagai berikut :

P0 = 100% ransum komersial + 0% tepung daun singkong terfermentasi

P1 = 98% ransum komersial + 2% tepung daun singkong terfermentasi

P2 = 96% ransum komersial + 4% tepung daun singkong terfermentasi

P3 = 94% ransum komersial + 6% tepung daun singkong terfermentasi

3.3.2. Analisis Data

Data dianalisis menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan model matematika yang di kemukakan oleh Sastrosupadi (2000) yaitu :

$$Y_{ij} = \mu + \tau_i + \epsilon_{ij} \quad i : 1,2,3,4 \text{ (perlakuan)}$$

$$j : 1,2,3,4,5 \text{ (ulangan)}$$

Keterangan :

Y_{ij} : Nilai pengamatan pada perlakuan ke-i dan ulangan ke-j

μ : Nilai tengah umum

τ_i : Pengaruh perlakuan ke-i

ϵ_{ij} : Pengaruh galat percobaan dari perlakuan ke-i dan ke-j

3.4. Prosedur Pelaksanaan Penelitian

3.4.1. Persiapan Ternak Ayam KUB

Sebelum perlakuan dimulai, terlebih dahulu dilakukan masa penyesuaian terhadap pakan selama 7 hari yaitu pada tanggal 10 - 17 Agustus 2023 setelah itu pada tanggal 17 Agustus 2023 dimulai dengan melakukan penimbangan secara acak dan dicari rataan ternak. Setelah didapat rataan ternak dimasukkan secara acak kedalam tiap plot dan pada tanggal 18 Agustus 2024 dimulai perlakuan.

Pakan yang digunakan untuk penelitian adalah ransum komersial merek HI-PRO-VITE 511 BRAVO produksi PT. CHAROEN POKPHAND INDONESIA TBK dengan penambahan tepung daun singkong fermentasi. Pemberian pakan dilakukan dua kali sehari yaitu pagi dan sore pada pukul 07 : 00 WIB dan 17 : 00 WIB, sedangkan pemberian air minum dilakukan secara *ad libitum*.

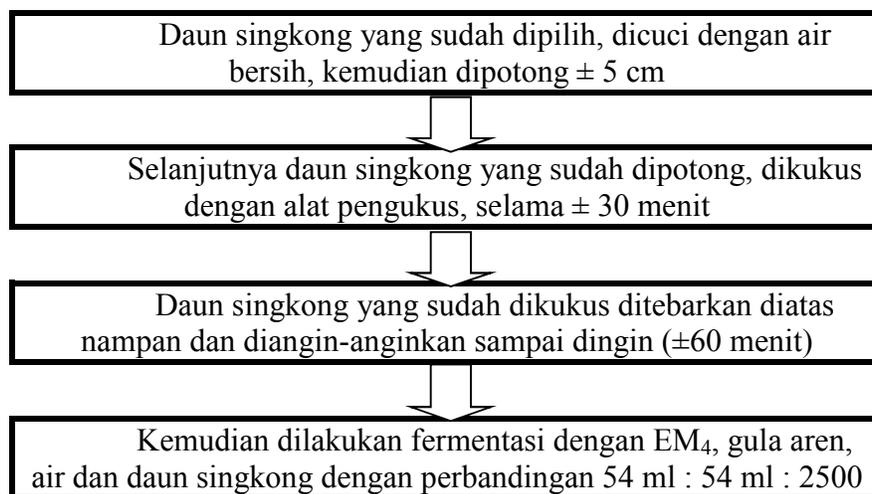
3.4.2. Sumber Daun Singkong

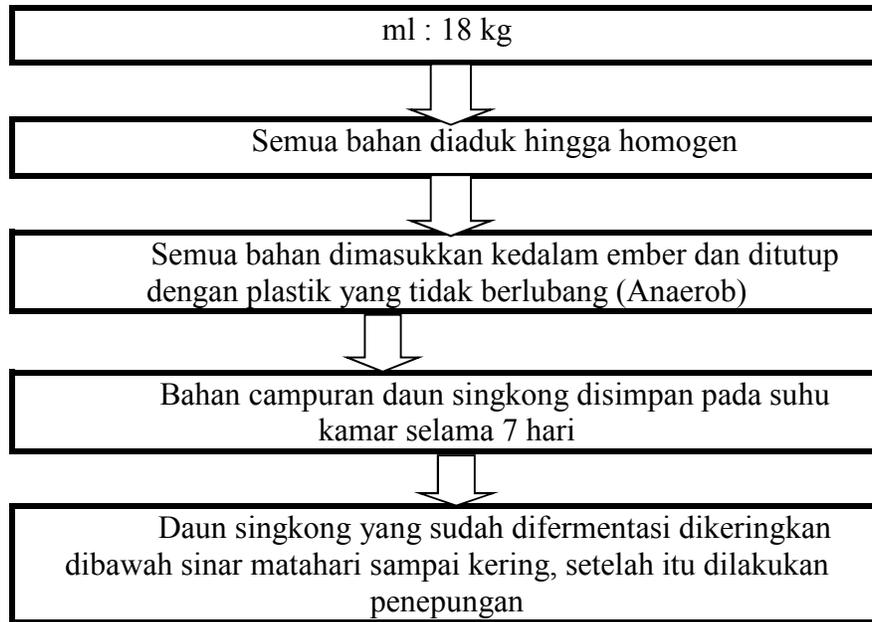
Daun singkong diperoleh dari petani singkong di Kecamatan Tanjung Morawa Kabupaten Deli Serdang, kemudian difermentasi dengan menggunakan EM₄. Setelah selesai di fermentasi dikeringkan dan digiling, lalu dijadikan sebagai pakan Ayam KUB penelitian.

3.4.3. Sumber Ternak

Bibit DOC ayam KUB didapat dari bapak Agus peternak rakyat di daerah Kecamatan Tiga Panah, Kabupaten Karo.

3.4.4. Proses Fermentasi Daun Singkong





Gambar 3. Bagan Proses Fermentasi Daun Singkong

3.4.5. Prosedur Pengambilan Sampel Ternak

Pada umur 75 hari (1 November 2023) dari 100 ekor ternak penelitian, diambil 2 ekor ternak ayam KUB sebagai sampel dan pengambilannya secara acak dari tiap plot sehingga jumlah sampel 40 ekor atau jumlah sampel 40% dari populasi. Pengambilan sampel dilakukan sebelum pemotongan ternak dan dipuaskan 8 jam (pemuasaan dimulai pukul 18:00 - 02:00 WIB).

3.4.6. Prosedur Pelaksanaan Pemotongan Ternak

1. Pemuasaan

Ayam KUB yang akan dipotong dipuaskan terlebih dahulu selama 8 jam, pemuasaan ini bertujuan untuk memperoleh bobot tubuh kosong (bobot tubuh ayam yang sebenarnya) dan pemuasaan ini bertujuan agar ayam yang akan dipotong tidak mengalami stres. Setelah pemuasaan ternak ayam penelitian ditimbang dan dicatat bobot potongnya dalam gram/ekor.

2. Penyembelihan

Ternak disembelih dengan menggunakan pisau yang tajam pada bagian leher tepatnya pada bagian arteri karotis, vena jugularis dan oesophagus.

3. Perendaman (*Scalding*)

Setelah pengeluaran darah secara sempurna, maka tahap selanjutnya ayam dicelupkan kedalam air panas yang mendidih selama ± 30 detik.

4. Pencabutan Bulu (*Defeathering*)

Kemudian dilakukan pencabutan bulu secara manual. Pencabutan bulu terdiri dari 2 tahap yaitu tahap pencabutan bulu secara keseluruhan dan tahap pencabutan bulu halus yang masih tersisa sehingga diperoleh karkas yang bersih dan tidak berbulu.

5. Pengeluaran Jeroan (*Evisceration*)

Proses pengeluaran jeroan sebagai berikut :

- a. Dimulai dengan pembukaan rongga badan dengan membuat irisan dari kloaka ke arah tulang dada.
- b. Kemudian dilakukan pemisahan tembolok dan trakea.
- c. Selanjutnya jeroan dikeluarkan.

6. Pemisahan Kepala, Leher dan Kaki

Selanjutnya dilakukan pemisahan kepala sampai batas pangkal leher, kaki sampai batas lutut.

7. Penimbangan Karkas

Kemudian dilakukan penimbangan karkas dan dicatat.

3.5. Parameter yang Diamati

3.5.1. Bobot Potong

Bobot potong diperoleh dengan menimbang ayam KUB sesaat sebelum dipotong setelah dipuaskan selama 8 jam dan dinyatakan dalam gram/ekor.

3.5.2. Bobot Karkas

Berat karkas dihitung dari hasil pemisahan bulu, darah, bagian kepala sampai batas pangkal leher dan kaki sampai batas lutut, seluruh isi perut dikeluarkan.



Gambar 5. Karkas Ayam Kampung Unggul Balitnak (KUB)

3.5.3. Persentase Karkas

Persentase karkas dihitung dengan cara bobot karkas dibagi dengan bobot potong ayam KUB kemudian dikalikan dengan 100%.

$$\text{➤ Persentase Karkas} = \frac{\text{Bobot Karkas}}{\text{Bobot Potong}} \times 100\%$$