

## LEMBAR PENGESAHAN

Yang bertanda tangan dibawah ini menyatakan bahwa :

Nama : HERRY SAKTIWAN BARUS

NPM : 17400037

Judul Penelitian : PENGARUH PEMBERIAN TERPUNG DAUN  
KATUK (Sarcopus Androgynus) DALAM RANSUM  
TERHADAP PERFORMANS AYAM BROILER  
(Gallus-gallus Domesticus)

Tanggal Lulus : 16 November 2023

Lulus ujian skripsi dari skripsi tersebut telah diperiksa, diperbaiki, dan disetujui  
Dosen Pembimbing serta terdaftar di Fakultas Peternakan Universitas IKIP  
Nemmensan.

Menyetujui  
Komisi Pembimbing

  
(Dr. M. Lambanoruan, MS.)  
Pembimbing I

  
(Dr. Hartung Pardosi, MP.)  
Pembimbing II

Mengetahui

Dean  
  
(Dr. Tunggal Ferry Situmorang, MP.)

Ketua Program Studi  
  
(Dr. Magdalena Siragar, MP.)

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Daging ayam merupakan salah satu yang memegang peranan cukup penting dalam pemenuhan gizi masyarakat. Ayam broiler merupakan salah satu ternak penghasil daging yang cukup potensial untuk memenuhi kebutuhan masyarakat asal protein hewani (Mangisah, 2003). Beberapa alasan yang menyebabkan kebutuhan daging ayam mengalami peningkatan yang pesat antara lain: 1) daging ayam relative murah, 2) daging ayam lebuah baik dari segi kesehatan karena mengandung sedikit lemak dan kaya akan protein dibandingkan dengan sapi dan kambing, 3) tidak ada agama apapun yang melarang umatnya untuk mengkonsumsi daging ayam, 4) daging ayam mempunyai rasa yang dapat diterima semua golongan masyarakat dan semua umur, 5) daging ayam cukup mudah diolah menjadi produk olahan yang bernilai tinggi, mudah disimpan, mudah di konsumsi.

Pakan merupakan komponen penting dalam usaha peteranakan, sebab 60%-70% biaya yang dikeluarkan peternak digunakan untuk pembelian pakan. Zat –zat gizi yang dibutuhkan harus terdapat dalam pakan, kekurangan salah satu zat gizi yang di perlukan akan memberikan dampak buruk pada peternak tersebut (Listiyowati dan Kinanti, 2005). Penggunaan bahan pakan yang bersifat alami merupakan salah satu alternatifnya. Yaitu penggunaan tepung daun katuk. Potensi dari tumbuhan ini mampu memberikan peranannya dalam upaya peningkatan produktifitas ayam.

Daun katuk (*Sauropus androgynus*) merupakan pakan salah satu jenis tanaman semak yang tergolong dalam suku jarak-jarakan atau tumbuhan ini disebut suku getah-getahan. Yang mempunyai ciri, antara lain batangnya mengandung getah berwarna putih tulang daun menjari dan umumnya mempunyai buah kotak (Euphorbiaceae), dengan ketinggian mencapai 2-3 m. Katuk dapat tumbuh pada ketinggian 0-1500 m diatas permukaan laut (Eniza, 2005).

Daun Katuk (*Sauropus androgynus*) merupakan tanaman obat-obatan tradisional yang berperan sebagai antibakteri. Beberapa senyawa fitokimia yang terkandung di dalamnya adalah : saponin, flavonoid, dan tanin (Santoso, 2000 dalam Bidura *et al.*, 2007). Saponin terbukti berkhasiat sebagai antakar sinogenik, anti mikroba dan meningkatkan sistem

imunitas. saponin akan mengganggu tegangan permukaan dinding sel, maka saat tegangan permukaan terganggu zat anti bakteri akan masuk dengan mudah ke dalam sel dan akan mengganggu metabolisme hingga akhirnya terjadilah kematian bakteri (Karlina *et al.*, 2013).

Manfaat flavonoid antara lain adalah melindungi struktur sel, meningkatkan efektivitas vitamin C, anti inflamasi, mencegah keropos tulang, dan sebagai antibiotik alami. Beberapa kasus flavonoid dapat berperan langsung sebagai antibiotik dengan mengganggu fungsi mikroorganisme seperti bakteri atau virus dan juga dapat meningkatkan imunitas tubuh (Middleton *et al.*, 2000). Dari uraian diatas dapat di simpulkan bahwa pemberian tepung daun katuk pada ternak unggas diharapkan dapat memberikan manfaat terutama peningkatan performans ayam broiler

### **1.2. Identifikasi Masalah**

1. Bagaimana pengaruh pemberian tepung daun katuk dalam ransum terhadap performans ayam broiler umur 35 hari ?
2. Bagaimana level pemberian tepung daun katuk paling baik terhadap performans ayam broiler umur 35 hari ?

### **1.3. Tujuan Penelitian**

1. Untuk mengetahui pengaruh pemberian tepung daun katuk dalam ransum terhadap performans ayam broiler umur 35 hari.
2. Untuk mengetahui level pemberian tepung daun katuk paling baik terhadap performans ayam broiler umur 35 hari.

### **1.4. Manfaat Penelitian**

1. Memberikan informasi bagi peternak dalam pengembangan usaha peternakan ayam broiler dengan pemberian tepung daun katuk dalam ransum.
2. Sebagai sumber informasi dalam kajian yang lebih lanjut dalam penelitian ayam broiler terhadap pemberian tepung daun katuk dalam ransum penelitian.

### **1.5. Kerangka Pemikiran**

Salah satu upaya untuk menghasilkan ayam pedaging yang aman dan sehat dengan kandungan rendah lemak dan kolesterol diperlukan alternatif teknologi pemberian pakan tambahan alami (feed additive). Tanaman katuk (*Sauropus Androgynus*.) merupakan tanaman berkhasiat obat yang termasuk dalam famili Euphorbiaceae (Van Welzen, 2003). Tanaman katuk dikenal secara luas di masyarakat sebagai laktagogum atau pemicu produksi air susu ibu (ASI)

(Sa'roni *et al.*,2005). Daun katuk juga telah dimanfaatkan untuk perbaikan produksi ternak, antara lain untuk meningkatkan produksi susu dan penampilan reproduksi pada ternak mamalia. Sekarang ini, daun katuk telah dimanfaatkan dalam memperbaiki produktivitas dan kualitas ternak unggas. Berbagai penelitian melaporkan bahwa suplementasi tepung daun katuk dalam ransum ayam pedaging mampu memperbaiki konversi pakan, mengurangi penumpukan lemak di rongga perut (Santoso dan Sartini, 2001), menurunkan kadar kolesterol, dan memiliki kandungan vitamin A yang tinggi pada daging (Nasution, 2005).

Hasil penelitian menunjukkan bahwa dalam tepung daun katuk mengandung air 12%, abu 8,91%, lemak 26,32%, protein 23,13%, karbohidrat 29,64%,  $\beta$ -carotene (mg/100 g) 165,05 dan energi (kal) 134,10.

Berbagai penelitian melaporkan bahwa suplementasi tepung daun katuk dalam ransum ayam pedaging mampu memperbaiki konversi pakan, mengurangi penumpukan lemak di rongga perut (Santoso dan Sartini, 2001), menurunkan kadar kolesterol, Pakan perlakuan dibuat dengan menambahkan sediaan daun katuk pada pakan komersial dengan cara repelleting. Pembuatan pakan tersebut sesuai dengan Standar Nasional Indonesia/SNI pakan broiler (Badan Standarisasi Nasional 2006). Dosis sediaan katuk pada penelitian ini ditentukan berdasarkan laporan Andryanto *et al.* (2010) yang menyatakan bahwa pada dosis 5% TDK dapat menurunkan pencernaan lemak kasar dan meningkatkan pencernaan protein yang juga berdampak pada bobot karkas. Uji pendahuluan dilakukan dengan cara 250 g daun katuk segar yang setara dengan 50 g TDK atau 5% TDK dalam pakan. dan memiliki kandungan vitamin A yang tinggi pada daging (Nasution, 2005).

Daun katuk banyak ditemukan di desa Talun Kenas Kecamatan Stm hilir tepat nya di dusun 4 kampung dalam yang di tanam di perkebunan masyarat sebagai bahan makanan atau pun kesehatan bagi manusia. Berdasarkan harga daun katuk tidak bisa dipastikan karena daun katuk bisa diambil di kebun masyarakat hanya dengan harga yang relative murah. Dengan demikian pemberian tepung daun katuk diharapkan dapat memberikan manfaat terutama peningkatan performans (konsumsi ransum, pbb, dan konversi ransum).

## **1.6. Hipotesa Penelitian**

Penambahan tepung daun katuk dalam ransum berpengaruh terhadap performans ayam broiler pada umur 4-6 minggu.

## **1.7. Defenisi Operasional**

1. Ayam broiler adalah ternak ayam yang pertumbuhan badannya sangat cepat dengan perolehan timbangan berat badan yang tinggi dalam waktu yang relatif pendek yaitu pada umur 4-8 minggu berat badannya dapat mencapai 1,2-1,9 kg. Selain itu ayam broiler juga memiliki sifat genetiknya yang seragam, bertumbuh cepat, dan efisien dalam mengubah zat gizi
2. Daun katuk (*Sauropusandrogynus*) merupakan salah satu jenis tanaman semak yang tergolong dalam suku jarak-jarakan (*Euphorbiaceae*). Katuk dapat tumbuh pada dataran rendah yaitu pada ketinggian 0-1500 m diatas permukaan laut (Eniza,2005)
3. Ransum adalah campuran dari beberapa bahan pakan yang diberikan pada ternak untuk memenuhi kebutuhan hidup pokok, produksi dan reproduksi yang dapat diberikan 2x1 hari.
4. Konsumsi ransum adalah jumlah pakan yang diberikan dikurangi dengan sisa pakan pada ternak tersebut yang ditimbang setiap pagi.
5. Pertambahan bobot badan adalah selisih antara bobot badan akhir dengan bobot badan awal dibagi dengan selang waktu penelitian.
6. Konversi ransum adalah perbandingan jumlah pakan yang habis dikonsumsi dengan pertambahan berat badan yang diperoleh.

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **2.1. Ayam Broiler**

Ayam broiler merupakan salah satu komoditas yang tergolong paling populer dalam dunia agribisnis peternakan di Indonesia. Sampai saat ini ayam broiler merupakan usaha peternakan yang berkembang paling menakjubkan. Sejak dikembangkan secara lebih intensif di masa awal orde baru, ayam broiler telah menggeser komoditas - komoditas ternak lainnya dalam memenuhi kebutuhan protein asal ternak. Usaha ayam broiler cukup prospektif karena selera masyarakat terhadap cita rasa ayam broiler sangat tinggi disemua lapisan. Di samping itu, nilai keuntungan yang diperoleh juga cukup tinggi jika dikelola dengan efisien (Setyono dan Maria, 2011).

Klasifikasi ayam broiler menurut Rose (2001), adalah sebagai berikut:

*Kingdom* : *Animalia*  
*Subkingdom* : *Metazoa*  
*Phylum* : *Chordata*  
*Subphylum* : *Vertebrata*  
*Divisi* : *Carinathae*  
*Kelas* : *Aves*  
*Ordo* : *Galliformes*  
*Family* : *Phasianidae*  
*Genus* : *Gallus*  
*Spesies* : *Gallus gallus domestica*

Ayam broiler merupakan hasil teknologi yaitu persilangan antara ayam Cornish dengan Plymouth Rock. Ayam broiler tumbuh 50-70 g per hari pada minggu terakhir. Menurut North (1984) penambahan bobot badan yang ideal adalah 400 g perminggu untuk jantan dan untuk betina 300 g perminggu. Performans ayam broiler akan berbeda menurut tempat pemeliharaan. Daerah dataran tinggi suhu lingkungannya lebih rendah dibandingkan daerah dataran rendah. Suhu lingkungan yang tinggi dapat menyebabkan kesehatan ternak terganggu karena mengganggu proses homeostasis (Scott *et al.*, 1982). Selain faktor suhu, status penyakit pada suatu wilayah juga mempengaruhi performans terutama angka mortalitas. Pada daerah bersuhu tinggi lebih cocok digunakan ransum dengan kandungan energi yang lebih rendah.

Broiler adalah istilah untuk menyebutkan strain ayam hasil budidaya teknologi yang memiliki karakteristik ekonomis dengan ciri khas yaitu pertumbuhan yang cepat, konversi pakan yang baik dan dapat dipotong pada usia yang relatif muda sehingga sirkulasi pemeliharaannya lebih cepat dan efisien serta menghasilkan daging yang berkualitas baik (Murtidjo, 1992). Bobot hidup adalah bobot yang didapat dengan cara menimbang bobot ayam setelah dipuasakan selama 8 jam. Bobot hidup perlu diperhatikan kualitas dan kuantitas dari ransum yang dikonsumsi, sehingga didapatkan pertumbuhan yang baik (Blakely dan Bade, 1998).

Karakteristik ayam broiler lebih ekonomis, pertumbuhan cepat sebagai penghasil daging, konversi ransumrendah, dapat dipanen dengan cepat karena pertumbuhan yang singkat, dan sebagai penghasil daging dengan serat lunak Murtidjo (1987). Ayam broiler adalah ayam tipe pedaging yang telah dikembangkan secara khusus untuk pemasaran secara dini. Ayam pedaging ini biasanya dijual dengan bobot rata-rata 1,4 kg tergantung pada efisiensinya perusahaan. Menurut Rasyaf (1992) dalam menyatakan ayam pedaging adalah ayam jantan dan ayam betina muda yang berumur dibawah 6 minggu ketika dijual dengan bobot badan tertentu, mempunyai pertumbuhan yang cepat, serta dada yang lebar dengan timbunan daging yang banyak.

Dalam tujuh atau delapan minggu ayam broiler sudah dapat dikonsumsi dan dipasarkan dengan cepat, sedangkan ayam jenis lainnya masih sangat kecil, bahkan apabila ayam broiler dikelola secara intensif sudah dapat diproduksi hasilnya pada umur enam minggu dengan berat badan mencapai 2 kg/ekor Anonimous (2009). Untuk mendapatkan bobot badan yang ideal dan sesuai dengan yang dikehendaki, maka perlu diperhatikan pemberian ransum yang tepat. Bila

kualitas maupun kuantitas ransum yang diberikan baik maka hasilnya juga baik. Ciri-ciri broiler mempunyai tekstur kulit dan daging yang lembut serta tulang dada merupakan tulang rawan yang fleksibel. Kondisi broiler yang baik dipengaruhi oleh pembibitan, pakan, dan manajemen (Ensminger, 1992).

Menurut Samadi (2010) secara umum, ayam ras memiliki faktor keturunan atau faktor genetik yang baik yaitu umumnya bertubuh besar, memiliki pertumbuhan yang cepat, produksi daging dan telur tinggi, serta memiliki daya alih (konversi) pakan menjadi produk protein (daging dan telur) tinggi. Pada dasarnya, ayam ras dibedakan menjadi tiga tipe yaitu :

- 1). Tipe pedaging (ayam ras pedaging atau broiler).
- 2). Tipe petelur (ayam ras petelur atau layer).
- 3). Tipe dwiguna (ayam ras pedaging dan petelur).

Dari ketiga tipe ayam ras tersebut, yang paling banyak dibudidayakan oleh masyarakat adalah tipe pedaging (ayam ras pedaging atau broiler) dan tipe petelur (ayam ras petelur atau layer). Oleh karena itu, di dalam masyarakat ayam ras hanya dikenal dua tipe yaitu ayam ras pedaging dan ayam ras petelur.

Menurut keputusan Menteri Pertanian Republik Indonesia No.940/Kpt/OT.210/10/97, usaha peternakan adalah suatu usaha pembibitan dan atau budidaya peternakan dalam bentuk perusahaan peternakan atau peternakan rakyat, yang diselenggarakan secara teratur dan terus menerus pada suatu tempat dan dalam jangka waktu tertentu untuk tujuan komersial atau sebagai usaha sampingan untuk menghasilkan ternak bibit atau ternak potong, telur, susu serta menggemukkan suatu jenis ternak termasuk mengumpulkan, mengedarkan, dan memasarkan. Ayam ras pedaging atau yang lebih dikenal masyarakat dengan nama ayam broiler adalah merupakan jenis ras unggul hasil dari persilangan (perkawinan) antara ayam jantan ras White Cornish dari Inggris dengan ayam betina dari ras Plymouth rockdari Amerika.

Hasil dari persilangan ras tersebut menghasilkan anak-anak ayam yang memiliki pertumbuhan badan cepat dan memiliki daya alih (konversi) pakan menjadi produk daging yang tinggi, artinya dengan jumlah pakan yang dikonsumsi sedikit mampu bertumbuh dengan sangat cepat. Namun, daya alih pakan menjadi telur sangat rendah. Oleh karena itu, ayam broiler lebih cocok atau menggantungkan bila dternakan sebagai penghasil daging. Hal ini dikarenakan dengan pakan yang hemat mampu mengubahnya menjadi produk daging dengan sangat cepat (Samadi, 2010).

## **2.2. Daun Katuk (*Sauropus Androgynus*)**

Penyebaran katuk di Indonesia banyak dijumpai di Jawa (Banyuwangi, Pekalongan, Rembang, Semarang, Purwokerto, Kediri, Pasuruan, Surakarta, Bogor, Situbondo, Malang, Jepara, Tulung Agung, Madiun, P. Bawean, dan Madura), Sumatra, Kalimantan, Kepulauan Sunda, dan Moluccas. Katuk merupakan tanaman yang setiap saat dapat dipetik, tidak tergantung musim dan dapat dipanen lebih dari berpuluh kali selama bertahun-tahun. Tanaman ini mudah ditanam, tahan gulma, dan menghasilkan daun yang banyak dalam waktu yang relatif singkat (Hieronimus, 2003 yang dikutip oleh Wiradimadja *et al.*, 2010). Pemanenan dapat dilakukan setelah 30 – 35 hari, dengan hasil yang diperoleh sebanyak 150 – 300 kg setiap luas tanah 400 m<sup>2</sup> (Rahayu dan Limantara, 2005).

Hasil penelitian Piliang dkk (2001) menunjukkan bahwa dengan adanya cara penambahan tepung daun katuk hingga taraf 9 % dalam ransum mampu menghasilkan kadar kolesterol karkas sebesar 0.09 mg dan kadar kolesterol telur

sebesar 0.606 mg, jumlah ini lebih rendah dibandingkan kontrol (0% daun katuk) serta menghasilkan produksi telur yang positif.

Tabel 1. Komposisi kimia dalam 100gr daun katuk (Santoso 2009)

<b>Komponen gizi</b>	<b>Kadar</b>
Energi (kkal)	59,0
Protein (g)	4,8-6,4
Lemak (g)	1,0
Karbohidrat (g)	9,9-11,0
Serat (g)	1,5
Abu (g)	1,7
Kalsium (mg)	204,0
Fosfor (mg)	83
Besi (mg)	2,7-3,5
Vitamin A (SI)	10.370
Vitamin C (mg)	164-239
Vitamin B1 (mg)	0,1
Vitamin B6 (mg)	0,1
Vitamin D ( $\mu$ g)	3.111
Karotin (mcg)	10.020
Air (g)	81

### 2.3. Ransum Ayam Broiler

Ransum adalah zat-zat makanan merupakan substansi yang diperoleh dari bahan pakan yang dapat digunakan ternak yang bila tersedia dalam bentuk yang siap digunakan oleh sel, organ dan jaringan. Zat-zat makanan yang tersebut dapat dibagi menjadi 6 kelas, yaitu karbohidrat, lemak, protein, mineral, vitamin dan air, kadang-kadang dimasukkan sebagai zat makanan karena dihasilkan dari proses metabolisme dalam tubuh dari bahan karbohidrat, lemak, dan protein (Suprijatna, *et al*, 2005).

Rasyaf (2007) menyatakan bahwa ransum adalah bahan-bahan pakan untuk memenuhi kebutuhan akan zat-zat pakan yang seimbang dan tepat berarti zat-zat makanan tidak berlebihan dan tidak kurang, ransum yang digunakan harus mengandung protein, karbohidrat, lemak, vitamin, dan mineral. Adapun tujuan utama pemberian ransum pada ayam adalah untuk menjamin penambahan berat badan yang paling ekonomis selama pertumbuhan dan penggemukan. Prinsip penyusunan ransum ayam adalah membuat ransum dengan kandungan gizi yang sesuai dengan kebutuhan ayam pada fase tertentu. Pemberian ransum untuk ayam pedaging harus disesuaikan dengan tujuan dari fase pemeliharaan.

**Tabel 2.** Kebutuhan Nutrisi Ayam Broiler

o	Nutrisi	Starter (1-21 hari)	Finishe r (22-42 hari)
.	Energi metabolisme (Kkal/kg)	3.200,0 0	3.200,0 0
.	Protein kasar (%)	23,00	20,00
.	Serat kasar (%)	4,00	5,00
.	Lemak kasar (%)	6,00	6,00
.	Ca (%)	1,00	0,90

	P (%)	0,45	0,35
--	-------	------	------

Sumber : NRC (1994)

## 2.4. Performans Ayam Broiler

### 2.4.1. Konsumsi Ransum

Berkaitan dengan hal tersebut maka perlu dilakukan terobosan terobosan dalam bidang teknologi peternakan utamanya teknologi yang berkaitan dengan persoalan pakan. Diharapkan dengan teknologi tersebut mendapat suatu metode baru dalam hal penyediaan ransum yang lebih simpel, efektif dan efisien, sehingga peternak dapat terus menjalankan usaha dengan tingkat keuntungan yang lebih baik karena ternak dapat tumbuh dengan baik dengan penggunaan pakan (Riswandi *et al.*, 2012). Konsumsi pakan tiap ekor ternak berbeda-beda. Faktor-faktor yang mempengaruhi konsumsi pakan adalah bobot badan, galur, tingkat produksi, tingkat cekaman, aktivitas ternak, mortalitas, kandungan energi dalam pakan, dan suhu lingkungan.

Konsumsi ransum dipengaruhi pula oleh bentuk pakan, kandungan energi pakan, kesehatan ternak, zat makanan dalam pakan, kecepatan pertumbuhan, stres, dan suhu lingkungan. Kemampuan ayam broiler dalam mengkonsumsi pakan sangat dipengaruhi oleh suhu lingkungan. Respon fisiologis terhadap temperatur dingin adalah dengan meningkatkan konsumsi ransum, sedangkan ayam broiler yang berada pada suhu lingkungan yang panas akan menurunkan konsumsi ransum, hal ini dilakukan untuk menurunkan produksi panas didalam tubuh ayam broiler (Praditya, 2010).

Konsumsi ransum ayam menjadi lebih banyak karena pakan diperlukan untuk pertumbuhan sehingga berdampak terhadap konversi dan biaya produksi atau mungkin juga terjadi mortalitas dimasa awal lebih tinggi atau penumpukan lemak tubuh dimasa akhir menjadi lebih banyak. ransum merupakan campuran berbagai bahan organik yang diberikan kepada ternak untuk memenuhi kebutuhan nutrient yang diperlukan bagi pertumbuhan, perkembangan dengan reproduksi. Pertumbuhan yang cepat pada ayam broiler belum tentu ditunjang dengan sisi lain membaik pula (Riyanto, 2012). Saat cuaca panas ayam berusaha mendinginkan

tubuhnya dengan cara bernafas secara cepat (*panting*). Tingkah laku ini dapat menyebabkan peredaran darah banyak menuju ke organ pernafasan, sedangkan peredaran darah pada organ pencernaan mengalami penurunan sehingga bisa mengganggu pencernaan dan metabolisme. ransum yang dikonsumsi tidak bisa dicerna dengan baik dan nutrisi dalam pakan banyak yang dibuang dalam bentuk feses. Konsumsi ransum ayam broiler umur 4-6 minggu yang dipelihara pada suhu lingkungan 32°C sebesar 1470 g/ekor, sementara pada suhu 22°C konsumsi ransum sebesar 2226 g/ekor. Konsumsi ransum ayam broiler yang dipelihara pada suhu nyaman pada umur lima minggu adalah 2877 g/ekor dengan bobot badan 2022 g/ekor Anonymous (2017).

Data menunjukkan bahwa rata-rata ransum hasil penelitian lebih rendah dibandingkan dengan standar Japfa Comfeed Indonesia (2012) bahwa konsumsi ransum ayam broiler umur 5 minggu sebesar 3.670 g. konsumsi rendah disebabkan oleh suhu yang tinggi selama penelitian yaitu suhu mencapai 31 0C dengan kelembapan 72% (ayam dipelihara di kandang terbuka). Menurut Soeharsono (1976), salah satu konsentrasi akibat stres panas, maka ayam akan menurunkan konsumsi pakan sehingga menyebabkan konsumsi nutrisinya menurun. Ditambahkan oleh Abidin, (2002) bahwa suhu yang nyaman bagi ayam broiler yaitu berkisar 20-26 0C. performan ayam broiler (cobb-vantress,2012) menunjukkan konsumsi ransum sebesar 4234 g/ekor/40 hari.

Sesuai dengan pendapat Kartasudjana dan Suprijatna (2010), konsumsi ransum akan bertambah atau berkurang sebanyak 1 gr pada setiap perbedaan energi ransum 50 Kkal (semakin rendah kandungan energi ransum, konsumsi akan semakin bertambah). Waktu pemberian ransum selama 8 jam setiap hari dapat meningkatkan bobot badan akhir dan konversi ransum lebih rendah (Yule dan Fueling, 1979 dalam Zulfanita *et al.*, 2011).

**Tabel 3.** Kebutuhan Ransum Ayam broiler 100 Ekor

No.	Umur	Jumlah ransum yang diberikan gram/hari/ekor
1.	0 - 1 minggu	22,86 gram
2.	1 – 2 minggu	50,29 gram
3.	2 – 4 minggu	93,57 gram
4.	4 – 5 minggu	134,56 gram
5.	5 – 6 minggu	168,29 gram
6.	> 6 minggu	188,71 gram

Sumber : Anonymous (2008)

#### **2.4.2. Pertambahan Bobot Badan**

Pertambahan Bobot Badan (PBB) merupakan salah satu cara untuk mengukur pertumbuhan ayam broiler. Selain itu PBB ini merupakan tolak ukur atau parameter penting dalam menentukan bobot badan akhir yang berimbas pada keberhasilan produksi. Pertambahan bobot badan akan berpengaruh terhadap bobot badan akhir. Banyak faktor yang memengaruhi pertumbuhan bobot badan. Faktor-faktor yang memengaruhi pertumbuhan adalah jenis kelamin, energi metabolis ransum, kandungan protein ransum, dan lingkungan (Mulyatini, 2010). Konsumsi pakan yang tinggi seharusnya diikuti oleh PBB yang tinggi dan begitupun sebaliknya.

Hal ini berhubungan dengan proses metabolisme yang terjadi dalam tubuh ternak yang akhirnya hasil proses tersebut digunakan untuk pertumbuhan dan produksi. Konsumsi pakan yang tinggi pada kandang bertingkat tidak diikuti dengan PBB yang tinggi. Konsumsi pakan merupakan aspek terpenting dalam pembentukan jaringan tubuh sehingga meningkatkan pertumbuhan bobot badan. Kecepatan pertumbuhan dipengaruhi oleh genetik (strain), jenis kelamin, lingkungan, manajemen pemeliharaan, kualitas dan kuantitas pakan yang dikonsumsi. Pertumbuhan merupakan interaksi antara faktor genetik dan faktor lingkungan (Wijayanti, 2011).

Pada buku standar New Lohmann MB 202 (pedaging) pertumbuhan bobot badan rata-rata adalah 80,33 g/ekor/hari, Mulyatini (2010), yang menyatakan bahwa pertumbuhan bobot badan akan berpengaruh terhadap bobot badan akhir. Pertambahan bobot badan ini diperoleh dari selisih bobot badan selama penelitian. Pertambahan berat badan merupakan perubahan ukuran yang meliputi pertumbuhan berat hidup, bentuk dimensi dan linier dan komposisi tubuh termasuk komponen-komponen tubuh seperti otak, lemak, tulang dan organ-organ serta komponen-komponen kimia terutama air dan abu pada karkas (Soeparno, 2005).

Menurut laporan Jones dan Farrel (1992) yang melaporkan bahwa pembatasan pemberian pakan secara berselang, yaitu 2 hari dibatasi dan 2 hari diberi pakan *ad libitum* hingga umur 21 atau 28 hari menghasilkan bobot badan yang sama dengan ayam yang tidak mendapat pembatasan.

Beberapa faktor yang menyebabkan terjadinya penurunan PBB selama periode pembatasan waktu makan antara lain dikarenakan terbatasnya suplai nutrisi dan energi untuk menunjang pertumbuhan jaringan (Hornick *et al.*, 2000), penurunan hormon tiroksin (Hassanabadi & Moghaddam, 2006; Rajman *et al.*, 2006), penurunan aktivitas enzim yang berhubungan dengan pencernaan protein (Susbilla *et al.*, 2003).

**Tabel 4.** Standar Performans Mingguan Ayam Broiler CP 707

Sumber : PT. Char oend Pok phan d (200 6)	Minggu	Bobot Badan	PBB (g/ekor)	Konsumsi Pakan		
				Per Hari (g/e)	Kumulatif (g/e)	FCR
	1	175,00	19,10	-	150,00	0,85
	2	486,00	44,40	69,90	512,00	1,05
	3	932,00	63,70	11,08	1167,00	1,25
	4	1467,00	76,40	15,08	2105,00	1,43
	5	2049,00	83,10	17,90	3283,00	1,60
	6	2643,00	83,60	19,47	4604,00	1,74

**2.4.3. K****onversi Ransum Ayam Broiler**

Konversi ransum ayam broiler adalah suatu ukuran yang digunakan untuk menilai efisiensi penggunaan ransum serta kualitas ransum. Konversi merupakan perbandingan antara jumlah ransum yang dikonsumsi dengan penambahan bobot badan dalam jangka waktu tertentu. Menurut Lacy dan Vest (2000) faktor utama yang mempengaruhi konversi ransum pada ayam pedaging antara lain genetik, kualitas ransum, jenis ransum serta penggunaan zat aditif. Angka konversi yang semakin kecil berarti ayam mengkonsumsi ransum dengan efisien dan sebaliknya konversi ransum semakin besar berarti penggunaan ransum tidak efisien.

Menurut Fadilah, *et al.*, (2007) semakin tinggi konversi ransum berarti semakin boros ransum yang digunakan, bila rasio kecil berarti penambahan bobot badan ayam memuaskan atau ayam makan dengan efisien, jumlah ransum yang digunakan mempengaruhi perhitungan konversi ransum atau *FCR (Feed Conversion Ratio)*. *FCR* merupakan perbandingan antar jumlah ransum dengan pertumbuhan berat badan, angka konversi ransum yang semakin kecil berarti jumlah ransum yang digunakan untuk menghasilkan satu kilogram daging semakin sedikit Edjeng dan Kartasudjana (2016).

Penelitian Santoso (2002) menunjukkan bahwa konversi pakan pada ayam broiler selama lima minggu pada kandang litter sebesar 1,60. Menurut Rahayu (2002), semakin dewasa ayam maka nilai konversi pakan akan semakin besar. Wahyu (2004) menyatakan bahwa faktor-faktor yang mempengaruhi konversi ransum adalah dasar genetik, tipe pakan yang digunakan, temperatur, feed additive yang digunakan dalam ransum dan manajemen yang dilakukan.

Menurut Rasyaf (2004), harapan yang dikehendaki para peternak adalah pertumbuhan yang relatif cepat dengan makanan yang lebih sedikit, yaitu jumlah ransum yang digunakan mampu menunjang pertumbuhan yang cepat. Hal ini akan mencerminkan efisiensi penggunaan pakan yang baik. Apabila memperhatikan sudut konversi, sebaiknya dipilih angka konversi yang terendah. Akan tetapi, angka itu berbeda dari masa awal ke masa akhir karena pada masa akhir pertumbuhan ayam menjadi lambat atau mulai menurun setelah usia empat minggu, sedangkan ransumnya akan semakin bertambah.

**Tabel 5.** Bobot Badan, Pertambahan Bobot Badan, Konsumsi ransum, dan Konversi Ransum Ayam Broiler.

Minggu	Bobot Badan	PBB	Konsumsi Ransum	FCR
	(gram/ekor)	(gram/ekor)	(gram/ekor/hari)	
1	175,00	19,10	17	0,857
2	486,00	44,40	43	1,052
3	932,00	63,70	66	1,252
4	1467,00	76,40	91	1,435
5	2049,00	83,10	111	1,602
6	2643,00	83,60	129	1,748

Sumber: PT. Charoen Pokphand (2006) dalam Adnan Kunta (2011), Ardana (2009).

## **BAB III**

### **METODOLOGI PENELITIAN**

#### **3.1 Tempat dan Waktu Penelitian**

Penelitian dilaksanakan di lahan percobaan Fakultas Peternakan Universitas HKBP Nommensen di Desa Simalingkar A, Kecamatan Pancur Batu. Penelitian ini dilaksanakan selama 35 hari. Pada umur 1-7 hari diberikan pakan komersial tanpa perlakuan untuk penyesuaian pakan, pada umur 8-35 hari diberikan ransum dengan ditambahkannya dengan tepung daun katuk.

#### **3.2. Bahan dan Peralatan penelitian**

##### **3.2.1. Bahan Penelitian**

Ternak yang digunakan dalam penelitian adalah ayam broiler umur 1 hari (DOC) Strain CP 707 sebanyak 100 ekor. Bahan ransum yang digunakan terdiri dari jagung, dedak halus, bungkil kedelai, bungkil kelapa, tepung ikan, premix, tepung daun katuk, air minum, obat-obatan dan vitamin, serta air minum diberikan secara *ad libitum*.

##### **3.2.2. Peralatan Penelitian**

Kandang yang digunakan dalam penelitian adalah kandang sistem panggung yang beralaskan serat kayu yang telah didesinfeksi. Kandang tersebut dibagi menjadi 20 petak percobaan. Setiap petak berukuran 1x1x1 meter dilengkapi dengan tempat pakan, tempat minum dan lampu pijar sebagai penghangat buatan dan pemanas selama penelitian berlangsung, dan tiap petak di isi 5 ekor ayam. Peralatan lain yang digunakan selama penelitian adalah timbangan digital ukuran 10 kg dengan ketelitian 1 gr untuk menimbaang ransum, mengukur pertambahan bobot badan, serta konsumsi ransum

### 3.2.3. Bahan Pakan Penyusun Ransum Penelitian

Bahan yang diberikan pada ternak penelitian adalah campuran dari beberapa bahan pakan. Metode penyusunan ransum adalah metode coba- coba menggunakan program Microsoft excel yang berpedoman pada kebutuhan nutrisi ayam broiler. Kandungan nutrisi dari beberapa pakan yang digunakan selama penelitian dapat dilihat pada tabel dibawah ini.

**Tabel 6.** Kandungan Nutrisi Bahan Pakan

Bahan Pakan	Kandungan Nutrisi					
	EM (Kkal/kg)	PK (%)	LK (%)	SK (%)	Ca (%)	P (%)
Jagung Kuning*	3182*	9,42*	5,17*	2,15*	0,22*	0,6*
Dedak Halus*	2878*	13,2*	6,07	6,35	0,19	0,73
Bungkil Kedelai	2200	43,8	1,9	17	0,2	0,6
Bungkil Kelapa*	3498*	24,7	9,36	15,02	0,11	0,47
Tepung Ikan	2970	31	8	1	5,5	2,8
Top Mix*	-	-	-	-	5,38	144
Tepung daun katuk	134,10	15	28,8	31,2	2,8	23,13

*Sumber :* Anggorodi (1985)

## 3.3. Metode Penelitian

### 3.3.1 Sumber Tepung Daun Katuk

Tepung daun katuk di dapat dari perkebunan masyarakat di desa talun kenas.

### 3.3.2. Rancangan Percobaan

Penelitian ini dilakukan dengan Rancangan Acak Lengkap (RAL) yang dikemukakan oleh (Steel dan Torrie, 1993) yang terdiri dari 5 perlakuan ransum dengan 4 ulangan. Tiap ulangan terdiri dari 5 ekor ayam broiler yang diberikan perlakuan ransum sebagai berikut:

P1 = 0% tepung daun katuk dalam ransum.

P1= 5% tepung daun katuk dalam ransum

P2= 10% tepung daun katuk dalam ransum

P3= 15% tepung daun katuk dalam ransum

P4= 20% tepung daun katuk dalam ransum dalam rans

### **3.3.3. Analisis data**

Menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan model matematika yang dikemukakan oleh (Steel dan Torrie, 1993) :

$$Y_{ij} = \mu + T_i + \epsilon_{ij} \quad \begin{array}{l} i = 1,2,3,4,5 \text{ (Perlakuan)} \\ j = 1,2,3,4, \text{ (Ulangan)} \end{array}$$

$Y_{ij}$  = Nilai pengamatan pada perlakuan ke  $i$  dan ulangan ke  $j$

$\mu$  = Nilai tengah umum

$T_i$  = Pengaruh pemberian tepung daun katuk EM<sub>4</sub> ke-1

$\epsilon_{ij}$  = Pengaruh galat percobaan dari perlakuan ke- $i$  dan ulangan ke- $j$ .

Bila terdapat perbedaan yang nyata di antara perlakuan maka dilakukan uji lanjut analisis ragam (Annova).

### **3.3.4. Parameter yang diamati**

1. Konsumsi ransum dihitung dengan menimbang jumlah ransum yang diberikan dikurangi dengan jumlah ransum tersisa, yang dihitung setiap pagi sebelum diberikan makan.
2. Pertambahan bobot badan dihitung dengan mengurangkan selisih bobot badan akhir dan bobot badan awal dibagi dengan lamanya waktu penelitian.
3. Konversi ransum diperoleh dengan menghitung perbandingan jumlah ransum yang dikonsumsi dengan pertambahan bobot badan dalam waktu yang sama.

## **3.4. Prosedur Pelaksanaan Penelitian**

### **3.4.1. Persiapan Ternak Ayam Broiler**

Sebelum perlakuan dimulai terlebih dahulu dilakukan masa penyesuaian terhadap pakan selama 1 minggu dikandang yang sudah disiapkan sebelumnya. Setelah umur 7 hari perlakuan

dimulai dengan dilakukan penimbangan masing-masing ternak ayam dipilih sesuai dengan kebutuhan penelitian. Dibagi menjadi dua kandangna ditimbang setelah itu dimasukan secara acak kedalam tiap plot. Pakan yang digunakan untuk penelitian adalah ransum yang disusun dengan penambahan tepung daun katuk. Pemberian pakan dilakukan dua kali sehari yaitu pagi dan sore, sedangkan pemberian air minum dilakukan secara ad-libitum

### **3.4.2. Vaksinasi Dan Pencegahan Penyakit**

#### **Vaksinasi**

Vaksin adalah mikroorganisme penyebab penyakit yang sudah dilemahkan atau dimatikan dan mempunyai sifat immunogenik. Immunogenik artinya dapat merangsang pembentukan kekebalan. Vaksinasi adalah proses memasukkan vaksin ke dalam tubuh ternak dengan tujuan supaya ternak tersebut kebal terhadap penyakit yang disebabkan organisme tersebut. Vaksinasi pada ayam broiler yang sangat penting dilakukan yaitu vaksinasi ND/tetelo. Dilaksanakan pada umur 4 hari dengan metode tetes mata, dengan vaksin ND strain B1 dan pada umur 21 hari dengan vaksin ND Lasotta melalui suntikan atau air minum. Vaksin ada dua macam, yaitu vaksin aktif dan vaksin inaktif.

#### **Pencegahan Penyakit**

Selain vaksinasi, program pencegahan penyakit lainnya yaitu dengan cara memberikan vitamin/vitachick yang berfungsi untuk untuk mencegah ayam stess dari perjalanan yang cukup jauh. Pencegahan penyakit dilakukan sejak sebelum DOC dimasukkan kandang, kandang dibersihkan dan dicuci terlebih dahulu. Selama pemeliharaan, usaha lain untuk pencegahan penyakit adalah dengan cara tindakan higienis dan sanitasi kandang yang teratur, membersihkan tempat pakan dan minum minimal 2 kali sehari serta menjaga kebersihan lingkungan sekitar kandang.

### **3.4.3. Proses Pembuatan Tepung Daun Katuk**

Berikut adalah prosedur pembuatan tepung daun katuk:

Peralatan :

1. Ember
2. Mesin penggiling

Bahan :

1. Daun katuk

Prosedur

1. Dipetik daun katuk
2. Dijemur 1-2 hari
3. Digiling dengan penggiling tepung

#### **3.4.4. Pencampuran Bahan Pakan Dengan Tepung Daun Katuk**

Bahan pakan dari jagung, dedak halus, bungkil kedelai, bungkil kelapa, tepung ikan, premix, dicampur dengan daun katuk. Kemudian pemberian ransum sesuai kebutuhan level pemberian sebagai berikut :

P0 = kontrol,

P1 = 5% tepung daun katuk,

P2 = 10% tepung daun katuk

P3 = 15% tepung daun katuk,

P4 = 20% tepung daun katuk.