

## I. PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang

Ayam pedaging atau broiler merupakan salah satu jenis ternak unggas sebagai sumber protein hewani yang dimanfaatkan dagingnya. Perkembangan usaha ternak di Indonesia mempunyai prospek yang baik pada saat ini, seiring dengan semakin meningkatnya pendapatan dan kesadaran masyarakat akan pentingnya gizi, sehingga permintaan terhadap hasil ternak semakin tinggi. Tingkat pertumbuhan ekonomi Indonesia mencapai 5,07% pada tahun 2017 meningkat dari tahun sebelumnya tahun 2016 sebesar 5,02%, sehingga peluang untuk membuka usaha peternakan masih besar (Anonimous, 2017).

Untuk memenuhi kebutuhan daging yang bersal dari unggas salah satu langkah yang dapat dilakukan adalah dengan mengunaka bahan alami sebagai pengganti antibiotik salah satu diataranya adalah kunyit , Penggunaan obat-obatan tradisional khususnya obat herbal untuk membantu penunjang kesehatan ternak sudah mulai berkembang (Wasito, 2011).

Larangan penggunaan antibiotik sebagai pemacu pertumbuhan berlaku efektif mulai 1 Januari 2018. Seiring dengan itu, Kementerian Pertanian memperketat pengawasan terhadap integrator dan peternak mandiri dan menyiapkan sanksi bagi yang melanggar. Maka dari itu penggunaan kunyit sebagai feed additive dalam ransum unggas dapat dilakukan karena memiliki manfaat dalam meningkatkan kinerja organ pencernaan serta merangsang keluarnya getah pankreas yang mengandung enzim amilase, lipase dan protease yang kemudian akan meningkatkan pencernaan bahan pakan Protein, Amilase merupakan enzim pencernaan yang bekerja pada pati dalam makanan, memecahnya menjadi molekul karbohidrat yang lebih kecil, Lipase adalah enzim yang memecah lemak makanan menjadi molekul yang lebih kecil yang disebut asam lemak dan gliserol, enzim yang memecah protein menjadi blok-blok bangunan, asam amino, disebut protease, yang merupakan istilah umum.

Kunyit memiliki keunggulan mampu memperbaiki pencernaan ayam, membantu memperbaiki jaringan tubuh dan menjaga daya tahan tubuh ayam. Senyawa yang terkandung dalam tanaman kunyit adalah curcuminoid yang mempunyai kegunaan sebagai antioksidan (Iwan 2002), dan minyak atsiri yang bersifat sebagai pemusnahan bakteri dan mengandung sifat antiinflamasi atau antiradang (Kristio, 2007).

Komponen utama atau zat additif yang terkandung didalam kunyit adalah kurkumin yang terkandung pada kunyit bermanfaat dalam meningkatkan palatabilitas kurkumin dan minyak atsiri. Kandungan atau nafsu makan, sehingga nantinya akan meningkatkan produksi dan bobot hidup ayam (Adha et al.,2016). Kunyit juga memiliki aktifitas anti bakteri yang merugikan (patogen) dan meningkatkan pertumbuhan yang menguntungkan didalam sistem pencernaan ayam, sehingga dapat meningkatkan kesehatan saluran cernanya (Alfian et al.2015) Selain itu, kunyit dapat digunakan sebagai antibiotik alami karena kemampuannya dalam menghambat dan menekan pertumbuhan mikroba patogen.

Bedasarkan uraian diatas, maka perlu dilakukan penelitian mengenai pemberian tepung kunyit sebagai bahan pakan tambahan untuk mengetahui pengaruhnya terhadap performans ayam broiler.

## **1.2 Identifikasi Masalah**

1. Berapa besar pengaruh penambahan tepung kunyit dalam ransum terhadap performans ayam broiler?
- 2 Berapa besar pengaruh keuntungn biaya ransum dalam penambahan tepung kunyit pada ransum terhadap performans ayam broiler
- 3 Berapa level penambahan tepung kunyit yang terbaik terhadap performans ayam broiler?

## **1.3 Tujuan Penelitian**

- 1 Untuk mengetahui berapa besar pengaruh pemberian tepung kunyit terhadap performans ayam broiler.
2. Untuk mengetahui keuntungan biaya penambahan tepung kunyit dalam ransum terhadap performans ayam broiler
- 3 Untuk mengetahui Berapa level penambahan tepung kunyit yang terbaik terhadap performans ayam broiler

## **1.4 Manfaat Penelitian**

Memberikan informasi bagi peternak dalam penambahan tepung kunyit dalam ransum terhadap performans ayam broiler

## **1.5 Kerangka Pemikiran**

Kunyit (*Curcuma Domestica*) merupakan salah satu jenis tanaman herbal yang di gunakan sebagai pakan tambahan dan telah terbukti untuk pakan ternak memiliki kualitas yang baik apabila di tambahkan dalam ransum untuk unggas (Pratikno 2010). Kunyit yang telah diolah menjadi tepung, memiliki kandungan gizi kurkuminoid yang berbentuk kurkumin. Kurkumin berfungsi meningkatkan organ pencernaan ayam broiler dengan merangsang dinding kantong empedu untuk merangsang keluarnya getah pankreas yang mengandung enzim amilase, protease yang berguna untuk meningkatkan pencernaan seperti lemak dan protein selain itu minyak atsiri mempercepat pengosongan isi lambung (Adi, 2009). Hal ini menimbulkan keterikatan antara fungsi dari kunyit terhadap proses konsumsi dan konversi pakan ayam *broiler* yang berpengaruh dalam pembentukan daging serta dapat menghasilkan pertambahan berat badan ayam *broiler* yang optimal.

Kunyit yang dicampurkan baik dalam ransum maupun minuman pada ayam broiler disinyalir dapat menghilangkan bau kotoran dan menambah berat badan ayam dan dapat sebagai antibiotik herbal (Winarno, 2003). Menurut Samarasinge dkk., kandungan senyawa bioaktif tanaman kunyit me-nunjukkan bahwa kunyit mengandung antara lain senyawa kurkumin, demetoxoy kurkumin, bisdeme-toxy kurkumin dan minyak atsiri (Li et al., 2011). Kurkumin memiliki aktivitas antioksidan (Araujo dan Leon, 2001), antibakteri (Kumar et al., 2001), antiinflamasi, antiviral, anti protozoa, antifungal dan hepatoprotektor (Pavuluri et al., 2011). Kandungan minyak atsiri tanaman kunyit juga di-ketahui memiliki aktivitas antibakteri sehingga membantu meningkatkan daya tahan tubuh ternak terhadap serangan bakteri patogen (Chattopadhyay et al., 2004). Kumar et al. (2007) mengemukakan bahwa penggunaan tepung kunyit dalam jangka panjang (selama 6 minggu) sebanyak 1 g/kg ransum dapat memperbaiki konsumsi pakan dan konversi tanpa menimbulkan pengaruh negatif terhadap kesehatan ayam broiler.

## **1.6 Hipotesis Penelitian**

Penambahan tepung kunyit (*Curcuma domestika*) dalam ransum ayam broiler berpengaruh terhadap performans ayam broiler.

## 1.7 Defenisi Oprasional

1. Ayam broiler adalah ternak ayam yang pertambahan badannya sangat cepat dengan perolehan timbangan berat yang tinggi dalam waktu yang relatif pendek yaitu berumur 4-8 minngu berat badannya dapat mencapai 1,2-1,9 kg.
2. Kunyit tergolong dalam kelompok jahe, Zingiberaceae. Kunyit dikenal di digunakan berbagai daerah dengan beberapa nama lokal,
3. Ransum komersial adalah campuran dari beberapa bahan pakan yang di berikan pada ternak untuk memenuhi kebutuhan hidup pokok produksi reproduksi.
4. Konsumsi ransum adalah jumlah ransum yang diberikan, dikurangi dengan sisa ransum pada ternak tersebut yang di timbang setiap hari pagi sebelum diberi pakan.
5. Pertambahan bobot badan adalah selisi antara bobot badan akhir dengan bobot badan awal di bagi dengan selang waktu
6. Konversi ransum adalah perbandingan jumlah ransum yang habis di konsumsi dengan pertambahan bobot badan yang di peroleh
7. Nilai biaya ransum adalah selisih antara pendapatan dengan biaya ransum komersial, penghitungan Biaya ransum dilakukan untuk mengetahui nilai ekonomi ransum

## II. TINJAUAN PUSTAKA

### 2.1. Ayam broiler

Ayam pedaging atau broiler adalah ayam jantan atau betina muda yang di bawah umur 8 minggu ketika dijual dengan bobot tubuh tertentu mempunyai pertumbuhan yang cepat serta mempunyai dada lebar dengan timbunan daging yang banyak. Jadi ayam yang pertumbuhannya cepat itulah yang dimasukkan dalam kategori ayam pedaging atau broiler (Mulyowati, 2012).

Pada umumnya ayam broiler siap dipotong pada usia 35-45 hari. Ciri khas broiler adalah dagingnya empuk dan banyak, serta pengolahannya mudah tetapi akan hancur dalam perebusan yang lama. Biasanya ayam broiler berbulu putih dengan daging dada yang montok dan kaki yang gemuk dan kokoh (Rakhmawati, 2012).

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. 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, 2010).

Ayam broiler memiliki kelebihan dan kelemahan. Kelebihannya adalah dagingnya empuk, ukuran badan besar, bentuk dada lebar, padat dan berisi, efisiensi terhadap pakan cukup tinggi, sebagian besar dari pakan diubah menjadi daging dan penambahan bobot badan sangat cepat. Sedangkan kelemahannya adalah memerlukan pemeliharaan secara intensif dan cermat, relatif lebih peka terhadap suatu infeksi penyakit dan sulit beradaptasi (Disya, 2010)

Pemeliharaan ayam broiler bertujuan untuk memproduksi daging. Produktivitas ayam broiler yang optimal harus didukung oleh penyediaan pakan yang cukup baik dalam kualitas maupun kuantitasnya. Untuk itu perlu dilaksanakan program pemberian ransum yang tepat sesuai dengan kebutuhannya. Pada usaha peternakan, ransum merupakan faktor terpenting disamping bibit dan tata laksana. Beberapa sifat yang harus di perhatikan dalam pemeliharaan ayam broiler yakni sifat kualitas daging baik (meatness) laju pertumbuhan bobot badan (rate of gain) tinggi, warna kulit kuning, warna bulu putih, sehat dan konversi pakan. Pakan merupakan komponen yang sangat penting pada peternakan unggas. Biaya ransum mencapai 60-70% dari total biaya produksi, sehingga perlu upaya untuk meningkatkan efisiensi pakan salah satunya dengan penambahan tepung kunyit.

Laju pertumbuhan pada ayam sangat di tunjang oleh kecukupan nutrisi yang di konsumsi oleh ayam. kecukupan nutrisi erat hubungannya dengan kandungan gizi pakan serta kemampuan usus menyerap nutrisi yang di kandung pakan tersebut. Ternak unggas di kenal sangat buruk mencerna serat kasar di banding ternak ruminansia. Hal ini di sebabkan seluruh pencernaan unggas kurang mampu mencerna enzim selulase yang berfungsi sebagai pencernaan serat kasar. Selain itu pemberian pakan ternak ayam harus juga memperhatikan kandungan zat anti nutrisi yang di kandung pakan (Sahera, 2012).

## 2.2. Kunyit

Kunyit (*Kurkuma Domestika*) adalah nama latin dari kunyit yang menggantikan nama sebelumnya adalah *Curcuma longa*. Dan kunyit diperkenalkan oleh Valeton pada tahun 1918. Kunyit termasuk dalam kingdom *plantae*, dengan ordo *zingiberales* dan genus *Curcuma*. Tanaman kunyit memiliki senyawa 235 senyawa yang ditemukan dan diisolasi dari daun, bunga, akar, dan termasuk umbinya. Komponen dari kunyit diketahui memiliki aktifitas antioksidan yang kuat dibanding dengan ( vitamin E, C dan A ) dan juga kunyit diketahui memiliki aktivitas antibakteri.

Dalam ilmu unggas, berbagai penelitian telah dilakukan untuk mengetahui manfaat kunyit untuk meningkatkan performans ternak (Sultan *et al* 2003). Kunyit termasuk salah satu tanaman rempah yang bersal dari wilayah asia khususnya Asia Tenggara. Kunyit dalam bentuk tepung dapat digunakan untuk mengoptimalkan kerja organ pencernaan karna kunyit merupakan tanaman yang sering digunakan oleh masyarakat untuk meningkatkan nafsu makan dan mengobati kelainan organ tubuh khususnya pada pencernaan. Keunggulan dari kunyit ini adalah mampu memperbaiki pencernaan ayam, membantu memperbaiki jaringan tubuh dan menjadi daya tahan tubuh ayam. Senyawa yang terkandung didalam kunyit ini adalah senyawa *Curcuminoid* yang mempunyai kegunaan sebagai antioksidan (Iwan, 2002).

Penambahan tepung kunyit dalam ransum ayam broiler dapat meningkatkan sistem kerja organ pencernaan yang dapat membantu penyerapan makanan dalam tubuh. Selain itu juga berfungsi untuk meningkatkan daya tahan tubuh ternak. Kunyit yang dicampurkan baik dalam ransum maupun minuman pada ayam broiler disinyalir dapat menghilangkan bau kotoran dan menambah berat badan ayam. Menurut Samarasinge dkk., (2003), penambahan kunyit dalam

ransum ayam broiler dapat memperbaiki pertumbuhan dan efisiensi pakan serta bisa digunakan sebagai alternatif penggunaan antibiotik.

Penambahan tepung kunyit dalam ransum ayam dapat meningkatkan sistem kerja organ pencernaan yang mampu menyerap makanan dari Kunyit yang dapat digunakan sebagai pemacu pertumbuhan alami yang berfungsi untuk meningkatkan performans ternak unggas serta melihatkan efek positif.

Salah satu manfaat kurkuman sebagai anti inflamasi (anti radang) antiosidahepotetksis (anti keracunan empedu) dan anti tumor. Minyak atsiri berefek merangsang produksi empedu dan skresi pankreas serta mempunyai kemampuan sebagai bakterisida, melarutkan kolesterol pada dosis tinggi, minyak atsiri dapat menurunkan kadar enzim glutamate oksolasetat trasminase dan enzim glutamat piruvat transaminase.

### 2.3. Konsumsi Ransum

Ransum merupakan gabungan dari beberapa bahan pakan yang disusun sedemikian rupa dengan formulasi tertentu untuk memenuhi kebutuhan ternak untuk hidup berdasarkan kebutuhan pokok, produksi, dan reproduksi (Anonim2008). Menurut Anonim 2008 berdasarkan bentuknya ransum di bagi menjadi 3 jenis yaitu : mash, pellet, dan crumble. Masih adalah bentuk ransum yang paling sederhana yang merupakan campuran serbuk (tepung) dan granula. Pellet adalah ransum yang berasal dari berbagai pakan dengan perbandingan komposisi yang telah dihitung dan ditentukan. Bahan tersebut diolah menggunakan mesin pellet ( pelletizer) untuk mengurangi loss nutrisi dalam bentuk yang lebih utuh dan tidak tercecer pada saat dikonsumsi oleh ternak.

Tabel.1. Jumlah Ransum yang diberikan perhari menurut umur ayam broiler

Umur Ayam	Jumlah Ransum yang Diberikan Gram/hari/ekor
1hari 1minggu	22,86 gram
1minggu 2 minggu	50,29gram
2 minggu 4 minggu	93,57gram
4 minggu 5 minggu	134,56 gram

5 minggu 6 minggu	168,29 kg
Diatas 6 minggu	188,71 gram

Sumber : Anonimous(2008).

## 2.4 Pertambahan Bobot Badan

Pertambahan bobot badan merupakan kenaikan bobot badan yang dicapai oleh seekor ternak selama periode tertentu. Pertambahan ayam biasanya dideteksi dengan adanya pertumbuhan bobot badan per hari, per minggu atau per satuan waktu yang lain *Islam et al., 2008. Anggraini (2003)*, menyatakan bahwa faktor-faktor yang mempengaruhi pertambahan bobot badan pada unggas adalah spesies, strain, tipe produksi, jenis kelamin, musim, mutu dan jumlah pakan, manajemen pemeliharaan, bentuk pakan, sistem pemberian pakan dan bobot awal. *Akil et al. 2006* menyatakan bahwa Faktor lain yang dapat mempengaruhi pertambahan bobot badan yaitu suhu lingkungan, yang merupakan faktor eksternal yang dapat mempengaruhi kenyamanan maupun produktivitas.

Di Indonesia yang beriklim tropis, suhu lingkungan di dataran rendah di musim kemarau dapat mencapai suhu 33-34°C kenaikan suhu dari 22°C hingga mencapai 32,2°C mengakibatkan menurunnya konsumsi ransum hingga 20% dengan demikian suhu lingkungan juga mempengaruhi pertambahan bobot badan optimal pada suhu 18 - 21°C. Ayam broiler pada periode starter kebutuhan suhunya mulai 29 - 35°C, dan pada periode finisher membutuhkan suhu 20°C. Suhu yang ada di dalam kandang, pada dasarnya adalah berupa panas lingkungan yang berasal dari matahari dan dari panas yang dikeluarkan oleh tubuh ayam. Tingginya suhu lingkungan di daerah tropis pada siang hari dapat mencapai 34°C dapat mengakibatkan terjadinya penimbunan panas dalam tubuh, sehingga ternak mengalami cekaman panas. Ayam broiler termasuk hewan *homeothermis* dengan suhu nyaman 24°C, akan berusaha mempertahankan suhu tubuhnya dalam keadaan relative konstan antara lain melalui peningkatan frekuensi pernafasan dan jumlah konsumsi air minum serta penurunan konsumsi ransum. Akibatnya, pertumbuhan ternak menjadi lambat dan produksi menjadi rendah. Tingginya suhu lingkungan dapat juga menyebabkan terjadinya cekaman oksidatif dalam tubuh, sehingga menimbulkan munculnya radikal bebas yang berlebihan (Miller and Madsen, 1993). Menurut Syahrudin et al. (2013) menyatakan bahwa pada suhu 21°C pertambahan bobot badan broiler

cukup tinggi, karena ayam broiler dapat mengkonsumsi pakan secara optimal, sehingga pakan yang dikonsumsi dapat mencukupi segala kebutuhan ayam broiler, selain itu suhu lingkungan berpengaruh terhadap fisiologis (fungsi faal) tubuh ayam secara langsung seperti aktivitas jantung, pernapasan, sirkulasi darah dan metabolisme tubuh. Salah satu kriteria mengukur pertumbuhan adalah dengan mengukur pertambahan bobot badan. Pertambahan bobot badan merupakan kenaikan bobot badan yang dicapai oleh seekor ternak selama periode tertentu. Ayam broiler merupakan ayam yang memiliki ciri khas tingkat pertumbuhan yang cepat sehingga dapat dipasarkan dalam waktu singkat. Pertambahan bobot badan melalui penimbangan berulang dalam waktu tertentu misalnya tiap hari, tiap minggu, tiap bulan, atau tiap tahun (Aletor, 2000).

## **2.5 Konversi Ransum Ayam Broiler**

Konversi ransum ayam broiler adalah suatu ukuran yang di gunakan untuk menilai efisiensi penggunaan ransum. Konversi merupakan perbandingan antara jumlah ransum yang di konsumsi dengan pertambahan bobot badan dalam jangka waktu tertentu. Menurut Lacy P dan Lest (2000) dalam Anggitasari, *et al*, (2007) dalam Prabowo (2016) 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* 2017 dalam Prabowo 2016 semakin tinggi konversi ransum berarti semakin boros ransum yang digunakan. Bila rasio kecil berarti pertambahan 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 pertambahan bobot badan. Angka konversi ransum yang semakin kecil berarti jumlah ransum yang digunakan untuk menghasilkan satu kilogram daging semakin sedikit (Edjeng dan Kartasudjana, 2006 dalam Suwarno, *et al*, 2016). Probiotik adalah ransum tambahan berupa mikroba hidup baik bakteri, kapang yang menguntungkan bagi inangnya dengan jalan memperbaiki keseimbangan mikroba dalam saluran pencernaan, pemberian probiotik dapat lebih membantu proses pencernaan dan dapat memperbaiki konversi ransum.

Tabel 2. Pertambahan Bobot Badan, Konsumsi Ransum dan Konversi Ransum

Minggu	Bobot Badan (Gram /ekor)	Pertambahan bobot Badan (Gram /ekor)	Konversi Ransum	FCR
1	175,00	19,10	17	0,857
2	486,00	44,40	43	1,052
3	932,00	63,40	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: Anominoius (2006)

## 2.6 Biaya Ransum

Biaya ransum adalah selisih antara pendapatan dengan biaya pakan dengan pendapatan, penghitungan biaya ransum dilakukan untuk mengetahui nilai ekonomi pakan. Mahalnya harga pakan pada usaha peternakan merupakan permasalahan yang harus di hadapi oleh peternakan, Salah satu cara untuk menentukan biaya pakan tersebut yaitu dengan memberikan tepung kunyit sebaga campuran pada pakan ayam, tepung kunyit dengan presentase 6%, 12%, 18%. Hal ini sesuai dengan penelitian yang sudah dilakukan (Ma'rifah et, al.2003) menyatakan bahwa penggunaan tepung kunyit dengan presentase 6%, 12%, 18% pakan berkualitas tinggi yang mengandung asam amino seimbang dapat digunakan secara efektif oleh unggas untuk pertumbuhannya.

Perhitungan pendapat sangatlah perlu dilakukan untuk mengetahui apakah usaha dapat dikembangkan atau tidak. Pemberian tepung kunyit pada ransum diharapkan dapat meningkatkan pendapatan suatu usaha ayam broiler. Penghitungan biaya ransum merupakan ukuran hanya dengan melihat biaya ransum yang dikeluarkan selama pemeliharaan ayam roiler. Hal ini sesuai dengan pendapat (Rasyaf 2012) menyatakan bahwa besar biaya pemeliharaan ayam broiler sekitar 40%-70% dari total produksi ukuran biaya hanya dibandingkan dengan biaya pengeluaran



### III. METODOLOGI PENELITIAN

#### 3.1 Tempat dan waktu Penelitian

Penelitian telah dilaksanakan di lahan percobaan Fakultas Peternakan Universitas HKBP Nomensen di Desa Simalingkar A, Kecamatan pancur batu, Kabupaten Deli Serdang. Penelitian dilaksanakan mulai tanggal 27 juli 2021 hingga tanggal 31 Agustus 2021 (35 hari). Pada umur 1-7 hari diberikan pakan komersial tanpa perlakuan untuk penyesuaian pakan, pada umur 8-35 hari diberikan ransum komersial dan ditambahkan tepung kunyit sesuai perlakuan .

#### 3.2 Bahan dan Peralatan Penelitian

##### 3.2.1 Bahan Penelitian

Ternak yang di gunakan dalam penelitian adalah ayam broiler umur 1 hari (DOC) Strain CP 707 sebanyak 100 ekor dengan bobot awal 36 gram-40 gram ransum yang di gunakan adalah pakan Komersial 311 vivo ,511 vivo,512 vivo produksi PT Charoen jaya farm *ad libitum*, Tepung kunyit dan 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 ransum, tempat minum dan lampu pijar 25 watt sebagai penghangat buatan dan panas selama penelitian berlangsung, dan setiap petak diisi 5 ekor ayam. Peralatan lain yang digunakan selama penelitian adalah timbangan digital ukuran 10 kg dengan ketelitian 1 gr untuk menimbang ransum, mengukur pertambahan bobot badan, serta konsumsi ransum.

Tabel 2. Komposisi Nutrisi Ransum Komersial CP311 Vivio, CP511 VivoCP512Vivo

Zat Nutrisi	Cp 311 ( % )	Cp 511 ( % )	Cp 512%
Kadar Air	Max 14	Max 13	Max 14,0
Protein Kasar	22,0	19,0 – 21,0	19,5-20,5
Lemak Kasar	Max 7	5-7	Min5,0
Serat Kasar	4-5	Max 6,0	Max 6,0
Abu	Max 7,0	8,0	Max 8

Kalsium	Min, 0,9	0,90	0,8-1,10
Phospor	Min 0,70	060	0,60

Sumber :PT.Charoen Pokphand Jaya Farm

### 3.3 Metode Penelitian

#### 3.3.1 Rancangan Percobaan

Rancangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah Rancangan acak lengkap dengan 5 perlakuan dan 4 ulangan. Tiap ulangan terdiri dari 5 ekor ayam broiler. Perlakuan yang dipakai adalah pemberian ransum yang dicampur dengan tepung kunyit dan diberikan pada ternak sesuai kebutuhan. Level pemberian tepung kunyit adalah sebagai berikut:

Po : Tanpa penambahan tepung kunyit (kontrol)

P1 : Penambahan Tepung Kunyit 1,5 gram/kg Ransum komersial

P2 : Penambahan Tepung Kunyit 2,5 gram/kg Ransum komersial

P3 : Penambahan Tepung Kunyit 3,5 gram/kg Ransum komersial

P4 : Penambahan Tepung Kunyit 4,5 gram/kg Ransum komersial

#### 3.3.2 Analisa data

Menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan model matematika yang dikemukakan oleh Sastrosupadi (2013) dalam Mashudi (2017), yaitu :

$$Y_{ij} = \mu + T_i + \epsilon_{ij} \quad \dots\dots\dots i = 1,2,3,4,5 \text{ (perlakuan)}$$

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

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

$\mu$  = Nilai tengah umum

$T_i$  = Pengaruh pemberian probiotik starbio ke-i

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

Bila terdapat perbedaan yang nyata pada anova maka dilakukan dengan uji lanjut menggunakan Uji Beda Nyata (BNT) berdasarkan koefisien keragaman yang diperoleh.

### **3.4. Prosedur Penelitian**

#### **3.4.1. Pemeliharaan Ayam Broiler**

Pada pelaksanaan penelitian ini ayam broiler yang dipelihara adalah ayam broiler (*Gallus-gallus Domesticus*) mulai dari DOC sebanyak 100 ekor kemudian diadaptasi dengan lingkungan terlebih dahulu selama 1 minggu. Pengangan ayam DOC sebelum ayam tiba adalah kandang dan peralatan disiapkan, dengan memberi alas litter dan dibuat sekat sesuai dengan kapasitas ayam yang dipelihara dan di buat brooder dan diberikan lampu yang berfungsi sebagai pemanas (indukan) dimana lampu yang di gunakan lampu pijar 25 watebanyak 5 bola lampu yang di gantung 25 cm dari lantai litter. Selain pemanas perlu juga di pasang kertas karton untuk menghambat udara dari luar dan mengatur suhu di dalam kandang tetap stabil. Setelah umur 1 minggu ayam telah diberikan perlakuan dan ayam telah masuk secara acak kedalam kandang yang telah di sediakan sesuai dengan perlakuan masing-masing, dan diberi penghangat buatan lampu pijar 2 petak satu bola lampu 25 wat yang digantung 25 cm dari lantai liter.

Ransum yang digunakan untuk penelitian adalah pakan komersial yang di tambahkan tepung kunyit. Pemberian pakan dilakukan dengan dua kali sehari pagi dan sore hari, sedangkan pemberian minum ayam diberikan dengan ad-lubikum untuk mencegah penyakit dilakukan pemberian vitamin pada ayam. Pakan yang diberikan ditimbang setiap pagi dan sore lalu sisahnya di timbang untuk mengetahui konsumsi dari ternak tersebut. Untuk air minum di ganti pagi dan sore hari serta penimbangan bobot badan dilakukan sekali setu minggu pada pagi hari sebelum ayam dikasih makan dan pengambilan data dilakukan 8-35 hari. Ransum yang diberikan pada umur 1-7 hari adalah ransum Komersial CP311 Vivio, di umur 8-21 hari diberikan ransum komersil CP511 vivo, dan di umur 21-35 diberika ransum CP512 vivo.

#### **3.4.2. Proses pembuatan Tepung Kunyit**

Proses pembuatan tepung kunyit disortir untuk memilih kunyit dengan kualitas yang baik kunyit dicuci hingga bersih kunyit diiris tipis-tipis kunyit yang sudah diiris kemudian dijemur hingga kering selama 7-8 hari, Dari 10 kg kunyit yang sudah kering ditumbuk/di giling hingga halus hanya dapat 1,2 kg (12%) yang mana harga 1 kg kunyit Rp.15.000 maka harga 10 kg kunyit Rp 150.000 dibagi dengan jumlah tepung kunyit 1200 gram maka terdapat harga tepung kunyit / gram yaitu Rp 125.

### **3.5 Parameter yang diamati**

1. Konsumsi ransum dihitung dengan menimbang jumlah ransum yang diberikan dikurangi dengan jumlah ransum tersisa, yang dihitung setiap hari sebelum diberikan makan
2. Pertambahan bobot badan dihitung dengan mengurangi selisih bobot badan akhir dengan 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.
4. biaya ransum dihitung dengan ukuran biaya ransum dibandingkan dengan nilai jual hidup ayam.

