

**PEMBERIAN *ECO ENZYME* PADA AIR MINUM TERHADAP  
PERFORMA BROILER**

**SKRIPSI**

**M.YUDHA ARDIANSYAH  
I011181382**



**FAKULTAS PETERNAKAN  
UNIVERSITAS HASANUDDIN  
MAKASSAR  
2024**

**PEMBERIAN *ECO ENZYME* PADA AIR MINUM TERHADAP  
PERFORMA BROILER**

**SKRIPSI**

**M.YUDHA ARDIANSYAH  
I011181382**

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

**FAKULTAS PETERNAKAN  
UNIVERSITAS HASANUDDIN  
MAKASSAR  
2024**

## PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : M. Yudha Ardiansyah

NIM : I011181382

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi yang saya tulis dengan judul: **Pemberian *Eco Enzyme* Pada Air Minum Terhadap Performa Broiler** adalah asli.

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

Demikian pernyataan ini dibuat untuk dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Makassar, 21 Agustus 2024

Peneliti



M. Yudha Ardiansyah

## HALAMAN PENGESAHAN

**Judul Penelitian** : Pemberian *Eco Enzyme* Pada Air Minum Terhadap Performa Broiler  
**Nama** : M.Yudha Ardiansyah  
**NIM** : I011 18 1382

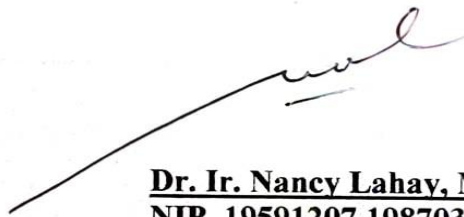
**Skripsi ini Telah Diperiksa dan Disetujui oleh :**

Pembimbing Utama

Pembimbing Pendamping



**Dr. Ir. Anie Asriany, M.Si.**  
NIP. 19671016 199402 2 001



**Dr. Ir. Nancy Lahay, MP.**  
NIP. 19591207 198703 2 001



**Dr. Agr. Ir. Renny Fatmyah Utamy, S.Pt., M.Agr., IPM.**  
NIP. 19720120 199803 2 001

Tanggal Lulus : 19 Agustus 2024

## RINGKASAN

**M.YUDHA ARDIANSYAH.** I011181382. Pemberian *Eco Enzyme* Pada Air Minum Terhadap Performa Broiler. Pembimbing Utama: **Anie Asriany** dan Pembimbing Anggota: **Nancy Lahay**.

*Eco enzyme* merupakan hasil fermentasi dari limbah organik yang mengandung asam organik yang dapat berpengaruh terhadap pencernaan juga penyerapan dalam proses pencernaan pada broiler. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian *eco enzyme* pada air minum terhadap performa broiler. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan September 2023. Bertempat di Desa Benteng Gajah, Kecamatan Tompobulu, Kabupaten Maros. Penelitian ini menggunakan 80 ekor Broiler fase *Starter*. Rancangan penelitian menggunakan model Rancangan Acak Lengkap (RAL), terdiri atas 4 perlakuan dan 4 ulangan P0: Kontrol tanpa *eco enzyme* P1: Pemberian 10 ml *eco enzyme* + 1000 ml air P2: Pemberian 20 ml *eco enzyme* + 1000 ml air P3: Pemberian 30 ml *eco enzyme* + 1000 ml air. Parameter yang diamati yaitu konsumsi pakan, konsumsi air minum, pertambahan bobot badan dan konversi pakan. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa pemberian *eco enzyme* terhadap air minum berpengaruh nyata ( $P < 0,05$ ) terhadap konsumsi pakan, pertambahan bobot badan dan konversi pakan broiler. Disimpulkan bahwa pemberian *eco enzyme* 10 ml (P1) dalam air minum memberikan hasil yang terbaik terhadap konsumsi pakan, pertambahan bobot, dan konversi pakan pada broiler.

**Kata Kunci:** *Broiler, eco enzyme, pakan, pencernaan*

## SUMMARY

**M.YUDHA ARDIANSYAH.** I011181382. Giving Eco Enzyme to drinking water against the performance of the broiler. Chief Guide: **Anie Asriany** and Member Guide: **Nancy Lahay**.

Eco enzyme are the result of the fermentation of organic waste containing organic acids that can affect digestion as well as absorption in the digestive process in broilers. The study aims to determine the effect of eco enzymes on drinking water on broiler performance. The research will take place in September 2023. Located in Elephant Fortress Village, Tompobulu district, Maros district. This study uses 80 Starter phase broilers. This research used Completely Randomized Design (CRD), consisting of 4 treatments and 4 repetitions P0: control without eco enzymes P1: administration of 10 ml of eco-enzyme + 1000 ml of water P2: administration of 20 ml of Eco-enzym + 1000ml of water The parameters observed are feeding consumption, drinking water, weight gain and feeding conversion. The results of this study showed that the administration of eco enzymes to drinking water had a real effect ( $P < 0,05$ ) on feed consumption, body weight gain and conversion of broiler feed. It was concluded that the introduction of 10 ml of eco enzyme (P1) in drinkingwater yielded good results on feed intake, weight gain, and feed conversion in broilers.

**Kata Kunci:** *Broiler, digestion, eco enzyme, feed,*

## KATA PENGANTAR

Assalamu Alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Puji syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberikan rahmat dan karunianya, sehingga penulis dapat menyelesaikan makalah tugas akhir ini dengan Judul Pemberian *Eco Enzyme* Pada Air Minum Terhadap Performa Broiler. Berbagai kesulitan yang dihadapi penulis dalam penyusunan makalah ini, namun berkat dukungan dan doa dari berbagai pihak sehingga kesulitan yang dihadapi penulis dapat dilewati.

Terima kasih terucap bagi segenap pihak yang telah meluangkan waktu, pemikiran dan tenaganya sehingga penyusunan makalah tugas akhir ini selesai, pertama penulis menyampaikan terima kasih yang setinggi-tingginya kepada Ayahanda **Ir. Alim Anwar** dan Ibunda **Supriyanti** yang telah merawat, membimbing dan memberikan dukungan bagi penulis hingga saat ini. Penulis juga menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Ibu **Dr. Ir. Anie Asriany, M.Si** sebagai pembimbing utama dan Ibu **Dr. Ir. Nancy Lahay, MP**, selaku pembimbing anggota yang telah memberikan arahan serta saran dan waktunya selama membimbing penulis.
2. Ibu **Dr. A. Mujnisa, S.Pt., MP** dan Ibu **Dr. Ir. Rohmiyatul Islamiyati, MP** selaku pembahas atas saran dan pemahaman dalam menyempurnakan penulisan dan pengerjaan penelitian ini.
3. Ibu dan Bapak **Dosen Fakultas Peternakan Universitas Hasanuddin** yang telah memberikan ilmu dan waktunya kepada penulis.

4. Teman teman seangkatan 2018, mereka adalah CRANE 18 yang tidak disebutkan satu persatu. Terima kasih atas segala waktu yang telah diluangkan dan bantuannya dalam penyusunan makalah ini.

Penulis menyadari bahwa penyusunan makalah tugas akhir ini tidak lepas dari kekurangan, untuk itu penulis memohon maaf atas kekurangan tersebut. Maka dari itu, penulis berharap masukan dari semua pihak dan semoga makalah ini bermanfaat bagi pembaca.

Makassar, 21 Agustus 2024



M. Yudha Ardiansyah



## DAFTAR ISI

	Halaman
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR .....	xi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang .....	1
1.2. Tujuan dan Kegunaan Penelitian .....	2
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	3
2.1. Tinjauan Umum Broiler.....	3
2.2. Tinjauan Umum <i>Eco Enzyme</i> .....	6
2.3. Konsumsi Pakan.....	11
2.4. Konsumsi Air Minum .....	12
2.5. Pertambahan Bobot Badan.....	13
2.6. Konversi Pakan .....	14
2.7. Hipotesis.....	14
BAB III METODE PENELITIAN.....	15
3.1. Waktu dan Tempat Penelitian .....	15
3.2. Materi Penelitian .....	15
3.3. Rancangan Penelitian .....	15
3.4. Parameter Penelitian .....	16
3.5. Tahapan dan Prosedur Penelitian .....	17
3.6. Analisis Data .....	20
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....	21
4.1. Konsumsi Pakan.....	21
4.2. Konsumsi Air Minum .....	23
4.3. Pertambahan Bobot Badan.....	24
4.4. Konversi Pakan .....	25
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	28
5.1. Kesimpulan .....	28
5.2. Saran .....	28
DAFTAR PUSTAKA .....	29
LAMPIRAN.....	32
BIODATA PENELITI .....	35

## DAFTAR TABEL

No.		Halaman
1.	Standar Performa Harian Broiler CP 707 .....	5
2.	Kandungan Kulit Buah .....	7
3.	Komposisi Pakan Komersial Fase <i>Pre-Starter</i> dan <i>Starter</i> .....	19
4.	Performa broiler fase <i>starter</i> .....	21

## DAFTAR GAMBAR

No.		Halaman
1.	DOC CP 707 .....	4
2.	Buah Apel .....	8
3.	Buah Pir .....	8
4.	Buah Pepaya.....	9
5.	Buah Srikaya.....	9
6.	Buah Nanas .....	10

## DAFTAR LAMPIRAN

No.	Halaman
1. Analisis Data .....	32
2. Dokumentasi .....	34

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang

Broiler merupakan istilah dari strain ayam hasil budidaya teknologi yang memiliki karakteristik ekonomis dengan ciri khas pertumbuhan cepat sebagai penghasil daging dan memiliki keunggulan laju pertumbuhan yang cepat dan kemampuan mengkonversi pakan yang efisien dibanding ayam ras lainnya. Keberhasilan produksi broiler diekspresikan dalam *performans* atau penampilan broiler yang dapat diukur melalui, konsumsi pakan, penambahan bobot badan dan rasio konversi pakan (FCR).

*Eco enzyme* merupakan salah satu hasil produk fermentasi dari pengolahan limbah organik seperti limbah dapur yang berasal dari sisa sisa makanan seperti buah dan sayuran yang memiliki banyak sekali manfaat mulai dari pembersih rumah, pupuk, pestisida alami, membersihkan udara dari racun, polusi, menghilangkan bau tak sedap, bahkan untuk kulit, dengan berbagai kandungan alami yang aman dalam *eco enzyme* juga tidak berbahaya bagi manusia dan lingkungan untuk cara pengaplikasian *eco enzyme* yaitu dengan dilarutkan ke dalam air sebelum di aplikasikan.

*Eco enzyme* juga mengandung asam organik, kandungan asam organik yang terkandung dalam *eco enzyme* diharapkan mampu menjadi *acidifier alternatif* yang dapat berkontribusi dalam proses pencernaan pada ternak. Penambahan asam organik pada pakan maupun air minum broiler dapat meningkatkan penyerapan dengan peningkatan fungsi enzim pencernaan sehingga dapat berpengaruh terhadap pencernaan juga penyerapan yang meningkat.

Produktivitas dan kesehatan broiler memiliki peran penting bagi organ hati dan organ pencernaan pada proses penyiapan dan metabolisme broiler. Pertumbuhan bakteri terutama bakteri asam laktat dapat dioptimalkan dengan penambahan *acidifier* dalam ransum. Penggunaan *acidifier* tersebut bertujuan agar dapat menekan bakteri patogen dalam usus. *Acidifier* merupakan jenis zat aditif, untuk diberikan baik ke dalam pakan atau melalui air minum yang bermanfaat bagi keseimbangan mikroba pada saluran pencernaan, meningkatkan aspek produksi dan kesehatan dari broiler. Hal inilah yang melatarbelakangi dilakukannya penelitian mengenai pemberian *eco enzyme* pada air minum terhadap performa broiler.

## **1.2. Tujuan dan Kegunaan Penelitian**

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh pemberian *eco enzyme* pada air minum terhadap performa broiler.

Kegunaan penelitian ini merupakan sarana belajar mahasiswa dan sebagai bahan informasi bagi kalangan akademis, peneliti, peternak dan masyarakat mengenai pengaruh pemberian *eco enzyme* pada air minum terhadap performa broiler.

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **2.1. Tinjauan Umum Broiler**

Broiler merupakan salah satu jenis ternak unggas sebagai sumber protein hewani yang dimanfaatkan dagingnya. Permintaan daging broiler semakin meningkat, sebab harga daging yang terjangkau dan mudah dalam memperolehnya. Keunggulan broiler didukung oleh sifat genetik dan keadaan lingkungan yang meliputi makanan, temperatur lingkungan, dan pemeliharaan. Broiler mempunyai laju pertumbuhan yang tinggi dan bergantung pada komponen impor seperti pakan (Wati, dkk., 2018).

Produksi broiler akan terus meningkat seiring dengan meningkatnya jumlah konsumsi terhadap daging ayam. Pengembangan usaha ternak broiler akan berhasil apabila peternak mampu mengolah usaha tersebut dengan baik. Broiler merupakan salah satu jenis komoditi dibidang peternakan yang menghasilkan pangan asal ternak dan memiliki nilai ekonomi yang cukup potensial. Selain itu usaha broiler juga merupakan salah satu usaha peternakan yang memiliki prospek yang cukup cerah. Hal ini disebabkan broiler memiliki keunggulan yaitu pertumbuhan cepat, produksi daging cukup tinggi, siap dipotong pada usia yang cukup mudah. Pada prinsipnya setiap usaha peternakan yang dilakukan termasuk usaha ternak broiler bertujuan untuk memperoleh keuntungan (Simanjuntak, 2018).

Keberhasilan produksi broiler diekspresikan dalam *performans* atau penampilan broiler yang dapat diukur melalui mortalitas, konsumsi pakan, bobot badan akhir, rasio konversi pakan (FCR), dan indeks performans (IP). Untuk dapat mencapai performans broiler secara optimal faktor yang mempengaruhi adalah bibit, pakan, dan pengelolaan atau manajemen. Faktor manajemen itu sendiri sangat ditentukan oleh manajemen

perkandangan. Pada pemeliharaan secara intensif, kandang mempunyai peranan penting sebagai penentu keberhasilan usaha peternakan broiler (Nuryati, 2019).



Gambar 1. DOC CP 707  
Sumber. Data Primer, 2023

CP 707 merupakan strain ayam ras yang dihasilkan oleh PT. Charoen Pokphand. Broiler CP 707 merupakan persilangan galur murni yang unggul dengan tujuan memiliki FCR yang rendah, pola pertumbuhan cepat dan lebih selektif (daging dada lebih banyak). Broiler dari strain ini dikembang biakan selama 30 – 45 hari dengan berat rata-rata 1.39 – 2.45 kg sebelum dipanen atau setara dengan berat bersih 1.11 – 1.96 kg daging ayam (PT. Charoen Pokphand Indonesia Tbk) (Umiarti, 2020).



Tabel 1. Standar Performa Harian Broiler CP 707

Umur (hari)	Bobot Badan (gr)	Konsumsi Pakan (gr/ekor/hari)	Total Konsumsi Pakan (gr/ekor)	FCR
1	63	12	12	0.190
2	74	15	27	0.365
3	90	18	45	0.500
4	109	21	66	0.606
5	134	23	89	0.664
6	163	26	115	0.706
7	193	30	145	0.751
8	228	37	182	0.798
9	269	43	225	0.836
10	313	50	275	0.879
11	362	57	332	0.917
12	414	64	396	0.957
13	469	72	468	0.998
14	528	74	542	1.027
15	589	78	620	1.053
16	654	85	705	1.078
17	722	91	796	1.102
18	792	103	899	1.135
19	865	110	1009	1.166
20	941	114	1123	1.193
21	1018	118	1241	1.219

Sumber. PT. Charoen Pokphand Indonesia

Performa strain CP 707 dapat diketahui bahwa konsumsi pakan setiap harinya mengalami peningkatan sejalan dengan umur ternak sedangkan *Food Conversion Ratio* (FCR) meningkat namun tidak begitu signifikan, selain keunggulan CP 707 yang memiliki FCR yang rendah, pola pertumbuhan cepat dan lebih selektif, strain CP 707 memiliki beberapa kekurangan, diantaranya adalah peka terhadap perubahan sehingga strain ini sangat mudah stress, pertumbuhan bulu yang lambat dan memerlukan formulasi pakan yang sangat baik untuk bisa memaksimalkan keunggulan yang ada (Banamtuan, 2019).

## 2.2. Tinjauan Umum *Eco Enzyme*

*Eco enzyme* pertama kali di perkenalkan oleh Dr. Rosukon Poompanvong, seorang peneliti dan pemerhati lingkungan dari Thailand. Inovasi ini memberikan distribusi yang cukup besar bagi lingkungan. Dr. Rosukon juga merupakan seorang pendiri Asosiasi Pertanian Organik Thailand (Organic Agriculture Association of Thailand) yang bekerjasama dengan petani di Thailand bahkan Eropa dan berhasil menghasilkan produk pertanian yang bermutu tetapi ramah lingkungan. Gagasan dari Dr. Rosukon Poompanvong ini adalah untuk mengolah enzim dari sampah organik yang biasanya kita buang ke dalam tong sampah (Rochyani dkk., 2020).

*Eco enzyme* singkatan dari dua kata yaitu ekologi dan enzim, ekologi merupakan suatu pelajaran yang mengajari interaksi timbal balik antara organisme terhadap lingkungannya, sedangkan kata enzim berasal dari bahasa Yunani *enzyme* memiliki arti penyebab suatu perubahan. Enzim ialah bagian terkecil memiliki fungsi untuk mempercepat suatu gerakan reaksi kimia tanpa adanya perubahan secara kimiawi (Rahmawati dan Yaswinda, 2021).

*Eco enzyme* merupakan hasil pengolahan dari limbah kulit buah maupun sayuran yang kaya akan manfaat dengan berbagai kandungan yang terdapat dalam *eco enzyme* tersebut, salah satunya adalah asam organik. Kandungan asam organik yang terkandung dalam ekoenzim diharapkan mampu menjadi *acidifier alternatif* yang dapat berkontribusi dalam proses pencernaan pada ternak disebabkan adanya kandungan asam asetat dan asam laktat (Panjaitan, 2023). *Eco enzyme* mengandung asam organik berupa asam asetat dan asam laktat yang mana asam organik yang terdapat pada ekoenzim dihasilkan dari proses fermentasi. Asam asetat dihasilkan dari proses metabolisme bakteri yang secara

alami terdapat dalam sisa buah dan sayur. *Eco enzyme* juga memiliki manfaat sebagai anti jamur dan anti bakteri (Viza, 2022).

Pembuatan *eco enzyme* dapat dibuat dengan mencampurkan limbah buah atau sayuran, molases dan air dengan perbandingan 3:1:10. Seluruh sisa buah dan dapat menjadi bahan baku pembuatan *eco Enzyme*. Proses fermentasi *eco enzyme* terbuat dari buah-buahan dan sayuran dalam kondisi anaerob yang dapat dilakukan oleh khamir, seperti *Saccharomyces cerevisiae* yang menghasilkan etanol, dan bakteri seperti *Lactobacillus sp* dan *Acetobacter sp* menghasilkan berbagai asam organik. Sementara kapang berperan sebagai pengurai karbohidrat, selulosa, dan hemiselulosa yang terdapat pada kulit buah. *Eco enzyme* dengan konsentrasi 10% efektif dapat menurunkan amonia, nitrogen, fosfat, *biological oxygen demands* (BOD5) dari air limbah cucian rumah tangga (*grey water*) (Mahdia dkk., 2022).

Tabel 2. Kandungan Kulit Buah

Jenis Kulit Buah	Kandungan
Kulit Apel	Antioksidan, polifenol, flavonoid <sup>1</sup>
Kulit Pir	Fenol, flavonoid, tanin, saponin, dan alkaloid <sup>2</sup>
Kulit Pepaya	Enzim papain, enzim kimopapain, enzim lisozim <sup>3</sup>
Kulit Srikaya	Alkaloid, tannin, protein, saponin dan senyawa fenolik <sup>4</sup>
Kulit Nenas	Enzim bromelin, tanin, saponin, steroid, flavonoid, fenol <sup>5</sup>

Sumber. <sup>1</sup>Oktaviani., dkk 2017, <sup>2</sup>Sulianta 2016, <sup>3</sup>Maranggi dkk., 2020, <sup>4</sup> Lesmana, 2015, <sup>5</sup>Gaspersz dan Fitrihidajati, 2022.



Gambar 2. Buah Apel  
Sumber. Data Primer, 2023

Limbah kulit apel memiliki kandungan zat aktif yang terdiri dari polifenol, fitokimia turunan polifenol (terdiri dari katekin, kuersetin, phloridzin dan asam klorogenik), dan flavonoid. Kandungan zat aktif ini dapat dimanfaatkan sebagai antibakteri maupun antifungi, dimana dengan aktifitas dari kandungan ini dapat merusak membran sel dari mikroorganisme. Kandungan yang terdapat pada kulit apel ini dapat menghambat pertumbuhan dan perkembangan bakteri (Surjowardojo dkk., 2016).



Gambar 3. Buah Pir  
Sumber. Data Primer, 2023

Kulit buah Pir merupakan buah yang cukup sering dikonsumsi masyarakat umum, kulit buah pir memiliki kandungan senyawa flavonoid yang berkhasiat sebagai antioksidan dan antibakteri. Kulit buah pir mengandung senyawa katekin yang berfungsi sebagai antibakteri. Katekin merupakan suatu senyawa turunan polifenol yang mempunyai sifat antibakteri (Murni dan Listrianah, 2020).



Gambar 4. Buah Pepaya  
Sumber. Data Primer, 2023

Pemanfaatan pepaya yang banyak di Indonesia tentunya akan menghasilkan limbah yang berupa kulit begitu banyak, sebab secara langsung masyarakat Indonesia mengabaikan dan membuang kulit pepaya setelah mengkonsumsi buahnya. Kulit buah pepaya digunakan sebagai sumber enzim protease atau yang dikenal dengan enzim papain yang berguna sebagai bahan aktif antibakteria. Enzim yang terkandung pada kulit buah pepaya yaitu enzim papain 10%, enzim kimopapain 45%, dan enzim lisozim 20%. Aktivitas enzim papain ini cukup spesifik sebab papain hanya dapat mengkatalisis proses hidrolisis dengan baik pada kondisi pH 5-7 dan pada suhu 50-60°C. Enzim papain biasa digunakan untuk pengempukan daging, pembuatan hidrolisat protein, bahan penjernih (Maranggi dkk., 2020).



Gambar 5. Buah Srikaya  
Sumber. Data Primer, 2023

Srikaya (*Annona squamosa L.*) merupakan tanaman yang sering dijumpai di Indonesia. buah Srikaya kaya dengan sumber energi, karbohidrat, lemak, vitamin dan mineral, akan tetapi kulit srikaya mengandung senyawa fenol dan alkaloid yang bersifat antibakteri maka senyawa tersebut dapat menghambat pertumbuhan bakteri (Melliawati dkk., 2015).



Gambar 6. Buah Nanas  
Sumber. Data Primer, 2023

Kulit nanas banyak mengandung flavonoid dan bromelin. Selain itu kulit nanas mengandung senyawa tanin, oxalat, dan pitat. Flavonoid dapat menyebabkan penghambatan terhadap sintesis asam nukleat. Selain itu flavonoid juga menghambat metabolisme energi dari bakteri. Oleh sebab itu flavonoid merupakan komponen antibakteri yang potensial. Bromelin merupakan enzim proteolitik yang dapat memecah molekul protein. Bromelin dapat memutus ikatan protein pada bakteri sehingga dapat menghambat pertumbuhan bakteri. Aktivitas, spesifisitas dan produksi dari enzim bromelin lebih banyak pada bagian kulit nanas dibandingkan dengan buah dan batang (Husnia dan Gunata, 2020).

### 2.3. Konsumsi Pakan

Konsumsi pakan (*feed intake*) merupakan jumlah pakan yang dihabiskan oleh ayam atau unggas pada periode waktu tertentu, misalnya konsumsi pakan setiap hari dihitung dengan satuan gram/ekor/hari. Pada manajemen pemeliharaan ayam pedaging yang perlu diperhatikan yaitu konsumsi pakan. Semakin tinggi konsumsi pakan maka menunjukkan ayam itu sehat dan sangat mempengaruhi pertambahan bobot badan ayam pedaging juga semakin bagus (Sumarno dkk, 2022).

Konsumsi pakan merupakan aspek terpenting dalam pembentukan jaringan tubuh sehingga meningkatkan pertambahan bobot badan, konsumsi pakan dihitung dengan cara menghitung selisih antara jumlah pemberian ransum dengan sisa pakan pada tempat ransum kemudian dibagi jumlah ternak, konsumsi pakan dipengaruhi oleh suhu, temperatur, lingkungan, kesehatan ayam, perkandangan, wadah pakan, kandungan zat makanan dalam pakan dan stress yang terjadi pada ternak unggas (Fitro dkk., 2015).

Tingkat konsumsi pakan dipengaruhi jenis hewan dan keadaan lingkungan pemeliharaan. Pengaturan selera makan terdapat di hipotalamus bagian lateral dan pusat kenyang. Rangsangan pada pusat makan akan menimbulkan perilaku makan. Rangsangan pada pusat kenyang akan menyebabkan ayam berhenti makan. Apabila jumlah konsumsi ayam rendah disebabkan berbagai faktor seperti kurangnya asupan pakan atau adanya gangguan atau penyakit, maka ayam akan melakukan kompensasi pertumbuhan pada masa selanjutnya (Andriyanto dkk., 2015).

## 2.4. Konsumsi Air Minum

Konsumsi air minum merupakan jumlah air yang diminum dalam jangka waktu tertentu selama periode pemeliharaan. Konsumsi air minum meningkat bila ayam dalam keadaan stres akibat suhu yang terlalu tinggi, semakin tinggi suhu di dalam kandang maka suhu tubuh ayam akan meningkat yang mengakibatkan konsumsi air minumnya semakin tinggi pula. Suhu sangat berpengaruh terhadap konsumsi pakan dan air minum, semakin tinggi suhu maka konsumsi pakan akan menurun dan konsumsi air minum akan meningkat pada ayam ras pedaging untuk mengurangi kelebihan panas (Marsaban dkk., 2020).

Air merupakan zat yang sangat penting bagi unggas, sekitar 60% dari bobot ayam berupa cairan. Secara fisiologis, air berperan untuk keberlangsungan proses biologis dan kimiawi dalam tubuh, oleh sebab itu penyediaan air untuk ayam di kandang, menjadi titik sentral bagi kesuksesan manajemen budidaya ayam, baik untuk petelur maupun pedaging disebabkan pakan komersial unggas yang beredar pasaran saat ini hanya mengandung kadar air sebesar 10%. Hal ini menunjukkan bahwa air minum bagi ayam sangatlah penting (Joris dan Fredriksz, 2019).

Konsumsi air minum merupakan hal yang sangat dibutuhkan oleh tubuh ternak disebabkan sebagian besar komposisi dari tubuh ternak ditopang oleh air. Air mengisi tubuh ternak hingga 60-70%. Ayam mengkonsumsi air minum sekitar 1,6-2 kali dari konsumsi pakan. Konsumsi air minum yang sering naik turun disebabkan oleh banyak faktor, baik faktor internal dari ayam itu sendiri maupun faktor lingkungan ayam yang memengaruhi kondisi ayam. Konsumsi air minum dapat dipengaruhi oleh suhu di dalam kandang, strain ayam, konsumsi ransum dan lain lain (Sigit dan Nikmah, 2020).



## **2.5. Pertambahan Bobot Badan**

Pertambahan bobot badan merupakan salah satu parameter yang dapat digunakan sebagai standar berproduksi. Pertambahan bobot badan yang diimbangi dengan jumlah konsumsi pakan yang optimal akan memberikan keuntungan bagi ternak. Produktivitas ayam pedaging dipengaruhi juga terhadap pakan yang dikonsumsi. Keseragaman dapat dihasilkan apabila standar produktivitas yang telah ditentukan tercapai. Pemeliharaan yang dilakukan harus diperhatikan guna mendapatkan hasil yang optimal (Anggraeny, 2021).

Faktor yang berpengaruh pada pertambahan bobot badan yaitu perbedaan jenis kelamin, konsumsi pakan, lingkungan, bibit dan kualitas pakan. Pertambahan bobot badan sangat berkaitan dengan pakan, dalam hal kuantitas yang berkaitan dengan konsumsi pakan apabila konsumsi pakan terganggu maka akan mengganggu pertumbuhan (Nugraha dkk., 2017).

Pakan yang dikonsumsi broiler akan memberikan pengaruh dalam pertambahan bobot badan broiler. Pakan merupakan salah satu faktor penting yang bisa mempengaruhi pertambahan bobot badan maka dari itu apabila konsumsi pakan tidak bisa dioptimalkan maka berimbas pada terganggunya pertumbuhan broiler. Semakin panas ternak akan lebih banyak minum air dan jika dingin ayam akan lebih banyak diam sehingga juga pertambahan bobot badan sangat dipengaruhi oleh cuaca yang ada di sekitar ternak (Astuti dan Jaiman, 2019).

## 2.6. Konversi Pakan

Konversi pakan merupakan perbandingan antara jumlah pakan yang dikonsumsi dengan pertambahan bobot badan dalam waktu tertentu. Dengan kata lain, nilai konversi pakan dapat dinyatakan sebagai ukuran efisiensi pakan yaitu menggambarkan tingkat kemampuan ternak untuk mengubah pakan menjadi sejumlah produksi dalam satuan tertentu, baik untuk produksi daging maupun telur. Konversi pakan merupakan perbandingan antara pakan yang diberikan dengan bobot badan yang diperoleh (Fitro dkk., 2015).

Konversi pakan merupakan salah satu cara untuk membandingkan dari banyak pakan yang dikonsumsi untuk produksi daging. Jika nilai konversi pakan yang ditunjukkan tinggi, maka efisiensi penggunaan pakan rendah. Sebaliknya jika nilai konversi pakan rendah, maka efisiensi penggunaan pakan tinggi atau baik (Sumarno dkk., 2022).

Beberapa hal yang memengaruhi konversi pakan yaitu kualitas bibit *day old chick* (DOC), kualitas nutrisi (air, pakan), kualitas manajemen pemeliharaan, dan kualitas kandang. Nilai konversi pakan yang semakin kecil berarti efisiensi pakan semakin baik, perbaikan efisiensi pakan, selain meningkatkan keuntungan usaha perunggasan disebabkan menurunnya biaya produksi, peternak juga dapat mengurangi dampak buruk terhadap lingkungan (Andriyanto dkk., 2015).

## 2.7. Hipotesis

Diduga pemberian *eco enzyme* pada air minum mempengaruhi konsumsi pakan, konsumsi air minum, konversi pakan dan pertumbuhan bobot badan broiler.