

**PENGARUH PENAMBAHAN LARUTAN *ACIDIFIER* (ASAM SITRAT)
PADA AIR MINUM TERHADAP PERTAMBAHAN BERAT TUBUH,
KONSUMSI RANSUM, DAN KONVERSI RANSUM PADA AYAM ULU**

(Skripsi)

Oleh

Dewa Ariya Saputra



**JURUSAN PETERNAKAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS LAMPUNG
2025**

ABSTRAK

PENGARUH PENAMBAHAN LARUTAN *ACIDIFIER* (ASAM SITRAT) PADA AIR MINUM TERHADAP PERTAMBAHAN BERAT TUBUH, KONSUMSI RANSUM, DAN KONVERSI RANSUM PADA AYAM ULU

Oleh

Dewa Ariya Saputra

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian *acidifier* (asam sitrat) terhadap pertambahan berat tubuh, konsumsi ransum, dan konversi ransum pada ayam kampung ULU, dan mengetahui level pemberian *acidifier* (asam sitrat) yang terbaik terhadap pertambahan berat tubuh, konsumsi ransum, dan konversi ransum hidup pada ayam kampung ULU. Penelitian ini dilaksanakan pada Juni 2023, di Kandang Laboratorium Lapang Terpadu, Fakultas Pertanian, Universitas Lampung. Penelitian ini menggunakan Metode Eksperimental dengan rancangan percobaan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan perlakuan pemberian berbagai level *acidifier* (asam sitrat). Perlakuan tersebut terdiri dari P0 : air minum tanpa penambahan *acidifier* (asam sitrat) (kontrol); P1: air minum dengan penambahan *acidifier* (asam sitrat) 0,5 %; P2: air minum dengan penambahan *acidifier* (asam sitrat) 0,75 %; P3: air minum dengan penambahan *acidifier* (asam sitrat) 1 % setiap perlakuan terdiri dari 5 ulangan, setiap tata letak terdiri dari 10 ekor ayam kampung ULU sehingga total ayam yang digunakan 200 ekor. Data yang diperoleh dianalisis menggunakan Analisis Ragam (Anava) dan jika didapatkan hasil berbeda nyata 5% maka selanjutnya akan menggunakan Uji Beda Nyata Terkecil (BNT). Hasil penelitian menunjukkan pemberian *acidifier* (asam sitrat) pada air minum dengan dosis 0,5–1 % tidak memengaruhi ($P > 0,05$) konsumsi ransum, pertambahan berat tubuh, dan konversi ransum, dan belum ditemukan dosis optimal *acidifier* (asam sitrat) untuk mendapatkan konsumsi ransum, pertambahan berat tubuh, dan konversi ransum yang terbaik pada ayam ULU.

Kata Kunci: *Acidifer*, Ayam kampung ULU, Konsumsi ransum, Konversi ransum, Pertambahan berat tubuh (PBT)

ABSTRACT

THE EFFECT OF ADDING ACIDIFIER SOLUTION (CITRIC ACID) TO DRINKING WATER ON BODY WEIGHT GAIN, FEED INTAKE, AND FEED CONVERSION IN ULU CHICKENS

By

Dewa Ariya Saputra

Chicken meat is a livestock product favored by the public because it has a delicious taste and high nutritional content. Therefore, chicken is a good source of protein for human consumption. This research aims to determine the effect of administering an acidifier (citric acid) on body weight gain (BWG), feed intake, and feed conversion in Ulu chickens, and to find the optimal level of acidifier (citric acid) administration for achieving the best body weight gain (BWG), feed intake, and feed conversion in Ulu village chickens. The research was conducted in June 2023 at the Integrated Field Laboratory Cage, Faculty of Agriculture, University of Lampung. This study used an experimental method with a Completely Randomized Design (CRD), applying different levels of acidifier (citric acid). The treatments consisted of P0: drinking water without acidifier (citric acid) (control); P1: drinking water with 0.5% acidifier (citric acid); P2: drinking water with 0.75% acidifier (citric acid); and P3: drinking water with 1% acidifier (citric acid). Each treatment had 5 replicates, resulting in 20 experimental units, with each unit containing 10 ULU chickens. The data obtained were analyzed using Analysis of Variance (ANOVA), and if a significant difference at 5% was found, it would be followed by the Least Significant Difference (LSD) test. The results showed that the administration of acidifier (citric acid) in drinking water at doses of 0.5–1% did not significantly effect ($P>0.05$) on feed intake, body weight gain, or feed conversion, and no optimal dose of acidifier (citric acid) was found to achieve the best feed intake, body weight gain, or feed conversion in Ulu chickens.

Keywords: Acidifier, ULU chicken, Feed intake, Feed conversion, Body weight gain (BWG)

**PENGARUH PENAMBAHAN LARUTAN *ACIDIFIER* (ASAM SITRAT)
PADA AIR MINUM TERHADAP PERTAMBAHAN BERAT TUBUH,
KONSUMSI RANSUM, DAN KONVERSI RANSUM PADA AYAM ULU**

Oleh

Dewa Ariya Saputra

Skripsi

**Sebagai Salah Satu Syarat untuk Mencapai Gelar
SARJANA PETERNAKAN**

pada

**Jurusan Peternakan
Fakultas Pertanian Universitas Lampung**



**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS LAMPUNG
BANDAR LAMPUNG
2025**

Judul : Pengaruh Penambahan Larutan *Acidifer* (Asam Sitrat) pada Air Minum terhadap Pertambahan Berat Tubuh, Konsumsi Ransum, dan Konversi Ransum pada Ayam ULU

Nama : Dewa Ariya Saputra


NPM : 1954141004

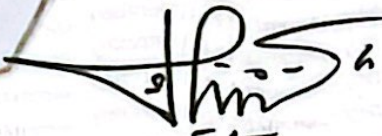
Fakultas : Pertanian

Jurusan : Peternakan



1. Komisi Pembimbing


Dian Septinova, S.Pt., M.T.A.
NIP 197109141997022001


Ir. Khaira Nova, M.P.
NIP 196110181986032001

2. Ketua Jurusan Peternakan

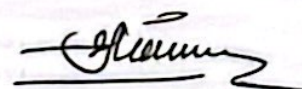

Dr. Ir. Arif Qisthon, M.Si.
NIP 196706031993031002

MENGESAHKAN

1. Tim Penguji

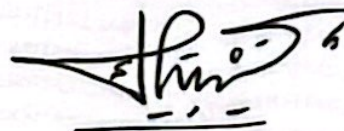
Ketua

: Dian Septinova, S.Pt., M.T.A.



Sekretaris

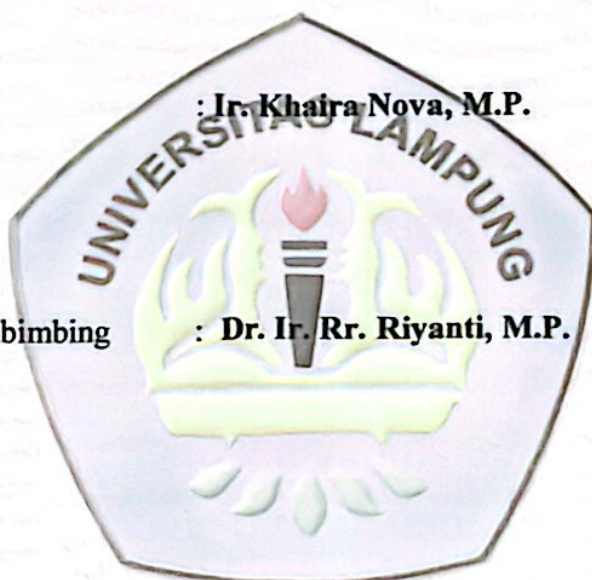
: Ir. Khaira Nova, M.P.



Penguji

Bukan Pembimbing

: Dr. Ir. Rr. Riyanti, M.P.



2. Dekan Fakultas Pertanian



Dr. Ir. Kuswanta Futas Hidayat, M.P.

NIP 196411181989021002

Tanggal Lulus Ujian Skripsi : 14 Januari 2025

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa:

1. Karya tulis berupa skripsi ini adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik (Sarjana) baik di Universitas Lampung maupun di perguruan tinggi lain;
2. Karya tulis ini murni gagasan, rumusan, dan penelitian saya sendiri tanpa bantuan pihak lain, kecuali arahan pembimbing;
3. Dalam karya tulis ini tidak terdapat karya atau pendapat yang telah ditulus dari publikasi orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dan disebutkan nama pengarang serta dicantumkan dalam Pustaka;
4. Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila di kemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah diperoleh karena karya tulis ini, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku di Perguruan Tinggi.

Bandar Lampung, 14 Januari 2025

Yang Membuat Pernyataan,



Dewa Ariya Saputra

RIWAYAT HIDUP

Penulis dilahirkan di Tegineneng, Kabupaten Pesawaran pada 18 November 2000, sebagai anak keempat dari empat bersaudara dari pasangan bapak Hendra (almarhum) dan ibu Hetty. Penulis menyelesaikan pendidikan SD N 7 Tegineneng pada 2011, SMP 14 Pesawaran pada 2015, dan SMK Yadika Natar pada 2018.

Penulis diterima sebagai mahasiswa Jurusan Peternakan, Fakultas Pertanian, Universitas Lampung melalui jalur mandiri pada 2019. Pada tahun 2020 penulis melaksanakan magang di *Closed House* Jurusan Peternakan, Fakultas Pertanian, Universitas Lampung. Penulis melaksanakan Kuliah Kerja Nyata (KKN) di desa Panca Tunggal Kecamatan Merbau Mataram Kabupaten Lampung Selatan Provinsi Lampung pada Januari sampai Februari 2022. Penulis Melaksanakan Praktik Umum di CV. Milkindo Berka Abadi Malang pada 27 juni–31 Juli 2022.

MOTTO

”Maka sesungguhnya beserta kesulitan ada kemudahan”

”sesungguhnya beserta kesulitan itu ada kemudahan”

(Q.S Al-Insyirah 5-6)

”Allah tidak pernah ingkar akan janjinya,
lantas apa yang membuatmu bersedih dan terpuruk?”

(Imam Al-Gazali)

PERSEMBAHAN

Puji syukur atas kehadiran Allah SWT yang senantiasa memberikan rahmat dan hidayahnya sehingga skripsi ini bisa diselesaikan.

Ku persembahkan sebuah karya dengan penuh perjuangan, ketulusan dan kerendahan hati kepada orang tua saya tercinta mamaku serta adikku yang telah membesarkan, memberi kasih sayang tulus, senantiasa mendoakan, dan membimbing dengan penuh kesabaran.

Keluarga besar, seseorang yang mencintai kekurangan dan kelebihanku serta sahabat-sahabatku untuk semua doa, dukungan, dan kasih sayangnya

Serta

Seluruh guru, dosen, dan institusi yang turut memberikan tempat menimba ilmu berharga dan pengalaman sehingga menjadi pribadi yang lebih baik dalam berpikir maupun bertindak. Ku ucapkan terimakasih sehingga terselesaikannya skripsi ini. Serta almamater kampus hijau tercinta yang selalu kubanggakan.

UNIVERSITAS LAMPUNG

SANWACANA

Puji syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Esa atas limpahan rahmat dan karunia-Nya sehingga skripsi ini dapat diselesaikan. Skripsi dengan judul “**Pengaruh Penambahan Larutan *Acidifier* (Asam Sitrat) pada Air Minum terhadap Pertambahan Berat Tubuh, Konsumsi Ransum, dan Konversi Ransum pada Ayam ULU**” yang merupakan salah satu syarat untuk mendapatkan gelar sarjana Peternakan di Universitas Lampung.

Ucapan terimakasih penulis sampaikan kepada:

1. Bapak Dr. Ir. Kuswanta Futas Hidayat, MP.–selaku Dekan Fakultas Pertanian, Universitas Lampung–atas izin untuk melaksanakan Penelitian;
2. Bapak Dr. Ir. Arif Qisthon, M. Si.–selaku Ketua Jurusan Peternakan, Fakultas Pertanian, Universitas Lampung sekaligus pembimbing akademik–atas persetujuan kepada penulis dalam melaksanakan penelitian dan bimbingan serta nasihat kepada penulis;
3. Ibu Sri Suharyati, S.Pt., M.P.–selaku Ketua Program Studi–atas bimbingan, bantuan, arahan, motivasi, dan saran selama penyusunan skripsi;
4. Ibu Dian Septinova, S.Pt., M.T.A.–selaku Dosen Pembimbing Utama–atas bimbingan, bantuan, arahan, dan motivasi, dan seluruh saran selama penyusunan skripsi;
5. Ibu Ir. Khaira Nova, M.P. –selaku Dosen Pembimbing anggota–atas bimbingan, bantuan, arahan, motivasi, dan saran selama penyusunan skripsi;
6. Ibu Dr. Ir. Rr Riyanti, M.P. –selaku Dosen Pembahas–atas bimbingan, bantuan, arahan, motivasi, dan saran selama penyusunan skripsi;
7. Bapak dan Ibu Dosen Jurusan Peternakan, Fakultas Pertanian, Universitas Lampung atas bimbingan dan ilmu yang telah diberikan selama masa studi;

8. Ibunda, adik tercinta dan keluarga atas doa, dan dukungan yang tulus kepada penulis;
9. Tim Penelitian (Malhan dan Asri Umniya Salsabila) atas kerjasamanya selama pelaksanaan penelitian dan penyusunan skripsi;
10. Tim Penelitian (Malhan dan Asri Umniya Salsabila) atas kerjasamanya selama pelaksanaan penelitian dan penyusunan skripsi;
11. Teman teman angkatan 2019 dan kakak tingkat jurusan peternakan selaku mentor dalam perkuliaaahan hingga saat ini.

Semoga segala kebaikan yang telah diberikan kepada penulis menjadi amal baik dan mendapat balasan yang berlipat dari Allah SWT. Akhir kata, penulis berharap agar skripsi ini berguna untuk semua orang yang membutuhkannya.

Bandar Lampung, 14 Januari 2024

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
DAFTAR TABEL	v
DAFTAR GAMBAR.....	vi
I. PENDAHULUAN	ii
1.1 Latar Belakang dan Masalah	1
1.2 Tujuan Penelitian.....	4
1.3 Manfaat Penelitian.....	4
1.4 Kerangka Pemikiran	4
1.5 Hipotesis	6
II. TINJAUAN PUSTAKA	7
2.1 Ayam Kampung ULU	7
2.2 Kebutuhan Gizi Ayam Kampung	8
2.3 <i>Acidifer</i>	9
2.4 Konsumsi Ransum.....	10
2.5 Pertambahan Berat Tubuh	12
2.6 Konversi Ransum	13
III. METODE PENELITIAN	14
3.1 Waktu Penelitian	14
3.2 Alat dan Bahan	14
3.2.1 Alat penelitian.....	14
3.2.2 Bahan Penelitian	14
3.3 Rancangan Penelitian	15
3.4 Pelaksanaan Penelitian	16
3.4.1 Persiapan kandang	16
3.4.2 Teknis penambahan air minum dengan <i>acidifier</i>	17
3.4.3 Pelaksanaan pemeliharaan	18
3.5 Peubah.....	18

3.6 Analisis data	19
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	20
4.1 Pengaruh Perlakuan terhadap Konsumsi Ransum Ayam Kampung ULU	22
4.2 Pengaruh Perlakuan terhadap Pertambahan Berat Tubuh Ayam Kampung ULU	22
4.3 Pengaruh Perlakuan terhadap Konversi Ransum Ayam Kampung ULU.....	26
V. SIMPULAN DAN SARAN	27
5.1 Simpulan.....	27
5.2 Saran.....	27
DAFTAR PUSTAKA	28

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Kebutuhan gizi ayam kampung.....	9
2. Kandungan nutrisi ransum komersil BR-11.....	15
3. Kandungan nutrien ransum penelitian.....	15
4. Kebutuhan konsumsi ransum ayam kampung (KUB).....	16
5. Rata-rata konsumsi ransum ayam kampung ULU.....	20
6. Rata-rata penambahan berat tubuh Ayam Kampung ULU.....	22
7. Rata-rata konversi ransum ayam kampung ULU.....	24
8. Hasil analisis ragam konsumsi ransum.....	38
9. Hasil analisis ragam berat tubuh (PBT).....	38
10. Hasil analisis ragam konversi ransum.....	38

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Ayam ULU.....	8
2. Tata letak kandang perlakuan dan pengulangan	18
3. pH air minum P0	39
4. pH air minum P1	39
5. pH air minum p2	39
6. pH air minum P3	39
7. Penimbangan ayam	39
8. Pengambilan ayam	39

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang dan Masalah

Daging ayam adalah produk ternak yang digemari masyarakat karena memiliki cita rasa yang enak dan kandungan nutrisi yang tinggi. Menurut Rosyidi (2009), komposisi kimia daging ayam yaitu kadar air 78,89 %, protein 23,20 %, lemak 1,65%, mineral 0,98 %, dan kalori 114 kkal. Oleh sebab itu, ayam merupakan sumber protein yang baik untuk dikonsumsi manusia.

Daging ayam yang sering dikonsumsi adalah ayam kampung dan ayam broiler. Bagi penggemar ayam kampung, daging ayam kampung memiliki kelebihan yaitu daging yang gurih dan kandungan lemak yang lebih sedikit. Namun produksi ayam kampung relatif rendah sehingga harga ayam kampung menjadi mahal.

Ayam kampung ULU adalah ayam persilangan genetik antara pejantan ayam pelung *recessive parent Stock broiler breeders* ras *Hubbard*. Ayam kampung ULU mempunyai penampilan seperti ayam kampung namun dengan pertumbuhan yang lebih cepat. Ayam kampung ULU dapat digunakan sebagai alternatif untuk memenuhi kebutuhan protein, terlebih lagi masyarakat Indonesia yang menyukai daging ayam kampung. Produktivitas ayam kampung ULU yang tinggi menghasilkan lebih banyak daging dalam waktu yang singkat. Adanya garis keturunan dari ayam lokal menyebabkan ayam ULU mudah beradaptasi dengan lingkungan di Indonesia.

Ayam ULU mempunyai efisiensi yang masih rendah dan biaya pakan yang tinggi sehingga langkah yang dapat dilakukan untuk mengatasi hal tersebut adalah dengan menambahkan dedak pada ransum. Penambahan dedak pada ransum dapat berpengaruh pada menurunnya kadar protein pada ransum yang menyebabkan pertumbuhan ayam kampung ULU berkurang. Hal yang perlu dilakukan adalah dengan memberikan bahan yang mampu untuk meningkatkan pencernaan pada ayam ULU contohnya *acidifier* (asam sitrat).

Di dalam usaha peternakan, ransum adalah faktor penting selain bibit dan tatalaksana. Ransum adalah faktor utama yang harus dipenuhi untuk kelangsungan hidup dan proses biologi tubuh ternak. Maka dari itu ransum merupakan salah satu kunci dari kesuksesan produktivitas ayam ULU. Menurut Rasyaf (2007), ransum merupakan faktor penentu keberhasilan usaha ternak biaya ransum sangat besar yaitu 60–70% dari biaya produksi. Oleh sebab itu, upaya yang dapat menekan biaya ransum sangat perlu diterapkan. Ransum dinyatakan berkualitas baik apabila mampu memberikan seluruh kebutuhan nutrisi secara tepat baik jenis, jumlah, serta imbangannya tersebut bagi ternak. Menurut Fadilah (2013), ransum merupakan gabungan dari beberapa bahan yang disusun sedemikian rupa dengan formulasi tertentu untuk memenuhi kebutuhan ternak selama satu hari dan tidak mengganggu kesehatan ternak.

Ransum yang baik harus digunakan secara efektif oleh ayam untuk mencapai tujuan dari pemberian ransum yaitu meningkatkan produktivitas ayam. Untuk membantu pencernaan ransum perlu ditambahkan *feed additive*. Menurut Samadi *et al.* (2021), *feed additive* merupakan bahan pakan tambahan yang diberikan kepada ternak melalui pencampuran pakan ternak atau penambahan pada air minum. Penambahan *feed additive* dalam pakan bertujuan untuk mendapatkan pertumbuhan ternak yang optimal. Ada dua jenis yaitu *feed additive* alami dan sintesis. *Feed additive* yang diberikan kepada ayam diharapkan tidak meninggalkan residu yang dapat membahayakan bagi ayam maupun bagi manusia yang mengonsumsi.

Acidifier merupakan *feed additive* yang dapat digunakan untuk meningkatkan penyerapan dan pencernaan ayam diantaranya *acidifier*. Menurut Breidt *et al.* (2004), *acidifier* merupakan senyawa asam yang mampu memberikan dampak positif berupa kontrol terhadap mikroflora dalam saluran pencernaan. Menurut Lu *et al.* (2003), mikroflora dalam saluran pencernaan memegang peranan penting terhadap produktivitas dan kesehatan ternak terkait morfologi saluran pencernaan, penyerapan nutrisi, patogenitas, dan imunitas. Penambahan asam organik pada air minum atau pakan ayam (*acidifier*) terbukti mampu meningkatkan penyerapan dengan meningkatkan fungsi dari enzim pencernaan yang berpengaruh terhadap peningkatan pencernaan dan penyerapan terutama serat protein (Atapattu dan Nelligaswatta, 2005).

Asam sitrat adalah salah satu *acidifier* yang dapat digunakan untuk dijadikan sebagai *feed additive*. Asam sitrat yang dapat digunakan sebagai *acidifier* dapat berupa asam sitrat organik. Asam sitrat bertujuan untuk mengontrol pH saluran pencernaan (*acidifier*). Penambahan asam sitrat dapat menjaga keseimbangan mikroba dalam saluran pencernaan dengan mempertahankan pH saluran pencernaan, sehingga penyerapan protein meningkat. Penggunaan asam sitrat mampu memperbaiki performan melalui kinerja enzim pencernaan, menurunkan pH usus serta menjaga keseimbangan mikroba. Menurut Yulianti *et al.* (2013), asam sitrat sebagai sumber *acidifier* mampu menciptakan kondisi asam dalam saluran pencernaan. Kondisi asam dalam saluran pencernaan merangsang terjadinya peningkatan pengambilan kolesterol dari darah sebagai bahan pembentuk garam empedu untuk menormalkan pH saluran pencernaan. Berdasarkan uraian diatas, maka penelitian mengenai pemeberian *acidifier* pada ayam ULU dilakukan.

1.2 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. mengetahui pengaruh pemberian *acidifier* (asam sitrat) terhadap pertambahan berat tubuh (PBT), konsumsi ransum, dan konversi ransum pada ayam kampung ULU;
2. mengetahui level pemberian *acidifier* (asam sitrat) yang terbaik terhadap pertambahan berat tubuh (PBT), konsumsi ransum, dan konversi ransum hidup, pada ayam kampung ULU.

1.3 Manfaat Penelitian

Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat menjadi media belajar dan ilmu yang didapatkan dapat diterapkan serta dapat menjadi acuan informasi bagi peternak dalam memberikan perlakuan yaitu penambahan *acidifier* pada minum ayam untuk meningkatkan tingkat produktivitas ayam kampung ULU.

1.4 Kerangka Pemikiran

Pemberian *acidifier* asam sitrat pada ayam ULU pada air minum disebabkan air minum berfungsi sebagai tempat berlangsungnya proses kimia dalam tubuh ayam. Selain itu, air minum juga berfungsi sebagai pengangkut zat nutrisi, mempermudah pencernaan, penyerapan ransum, respirasi, dan juga sebagai pengatur suhu tubuh. Air merupakan sarana untuk meningkatkan kesehatan bagi ternak. Air juga disebut sebagai media dari berbagai macam penularan penyakit selain makan dan oksigen. Fungsi air sangat berpengaruh terhadap pertumbuhan dan produksi ayam petelur (Anggorodi, 1985).

Hal dasar dari pemeliharaan ayam ULU yang perlu diperhatikan oleh peternak adalah konsumsi ransum. Menurut Parakkasi (1999), konsumsi ransum adalah jumlah ransum yang dikonsumsi oleh ternak apabila ransum tersebut diberikan secara *ad libitum*. Jumlah konsumsi ransum merupakan salah satu faktor yang

dapat digunakan untuk menentukan jumlah nutrisi yang didapat oleh ternak dan pengaruh pada tingkat produksi. Pemberian *acidifier* selain dapat mempengaruhi pencernaan dan penyerapan ransum, diharapkan juga dapat memperbaiki konsumsi ransum ayam.

Acidifier adalah bahan alami atau sintetis yang berfungsi meningkatkan pencernaan pakan dan menjaga keseimbangan mikroba pada saluran pencernaan melalui pengaturan pH pada saluran pencernaan. Saluran pencernaan yang memiliki pH rendah akan menurunkan populasi bakteri patogen, sementara bakteri yang menguntungkan (bakteri asam laktat) dapat meningkatkan pertumbuhan dan perkembangannya, sehingga dapat meningkatkan pencernaan dan konsumsi pada ransum.

Pemeliharaan ayam ULU bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian *acidifier* pada penambahan berat tubuh. Pertambahan berat tubuh merupakan selisih dari bobot badan awal dengan bobot badan akhir selama waktu tertentu (Rasyaf, 2006). Oleh sebab itu, peran *acidifier* untuk mengoptimalkan saluran pencernaan dengan mekanisme tertentu diharapkan dapat memperoleh hasil yang baik.

Menurut Roth dan Kirchgessener (2003), mekanisme *acidifier* yaitu perbaikan pencernaan dengan meningkatkan kuantitas enzim, menurunkan pH saluran pencernaan, serta menurunkan bakteri patogen dalam saluran pencernaan yang diberikan pada ransum atau air minum. Upaya ini merupakan metode yang dapat mengoptimalkan jumlah ransum yang diberikan peternak kepada ayam ULU. Sehingga ransum dapat digunakan secara maksimal untuk pertumbuhan yang berupa penambahan bobot tubuh.

Konsumsi ransum dan pertambahan berat tubuh berkaitan langsung pada konversi ransum. Tinggi rendahnya konsumsi ransum dan pertambahan berat tubuh berdampak pada nilai konversi ransum. Semakin rendah nilai konversi ransum maka semakin baik efisiensi ransum yang diberikan pada ayam ULU.

Asam sitrat merupakan salah satu *acidifier* yang dapat diberikan kepada ternak yang memiliki fungsi untuk menurunkan pH saluran pencernaan yang diharapkan dapat meningkatkan performa ayam disebabkan penyerapan nutrisi secara maksimal. Asam sitrat dapat diaplikasikan dengan cara menambahkan pada air minum atau pada ransum dengan persentase tertentu.

Mengacu pada penelitian Sari (2023), pemberian *acidifier* pada air minum dengan persentase 0,5% secara *adlibitum* pada ayam KUB umur satu sampai empat minggu relatif menurunkan konsumsi pertambahan bobot badan, konsumsi ransum, dan konversi ransum, sedangkan menurut Sari (2023), penambahan *acidifier* pada air minum dengan persentase 0,5% secara *adlibitum* tidak berpengaruh nyata pada ayam KUB umur satu sampai empat minggu. Oleh sebab itu, pada penelitian ini pemberian *acidifier* asam sitrat diberikan secara terbatas

1.5 Hipotesis

Hipotesis pada penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. terdapat pengaruh pemberian *acidifier* (asam sitrat) terhadap pertumbuhan berat tubuh, konsumsi ransum, dan konversi ransum pada ayam kampung ULU;
2. terdapat level pemberian *acidifier* (asam sitrat) yang terbaik terhadap pertumbuhan berat tubuh, konsumsi ransum, konversi ransum ransum pada ayam kampung ULU.

II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Ayam Kampung ULU

Ayam kampung adalah ayam lokal Indonesia yang berasal dari ayam hutan merah. Masyarakat Indonesia menyebut ayam lokal dengan sebutan ayam kampung. Ayam kampung berasal dari ayam hutan. Oleh karena itu, sebagian menyatakan bahwa ayam kampung satu famili dengan ayam hutan atau liar (Nuroso, 2010).

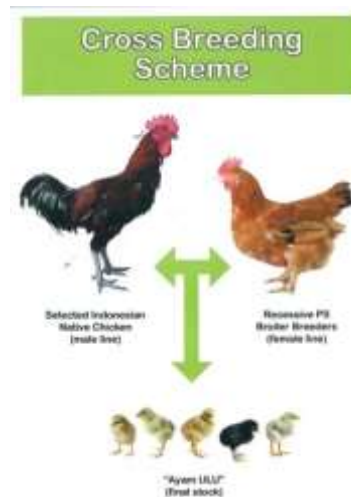
Indonesia memiliki berbagai jenis ayam kampung, sebagian sudah teridentifikasi dan sebagian belum. Pemahaman ayam kampung memiliki perbedaan di setiap daerah. Namun secara garis besar ayam kampung mempunyai ciri fisik yang hampir sama di setiap daerah seperti warna bulu yang beragam, kaki yang cenderung panjang dan berwarna kuning, putih dan hitam, serta bentuk tubuh yang ramping. Ayam asli Indonesia yang sudah banyak dikenal seperti ayam pelung, ayam kedu, ayam merawang, dan ayam sentul (Suharyanto, 2007).

Ayam ULU (Unggas Lestari Unggul) merupakan ayam hasil persilangan yang dapat dipanen dalam waktu yang cukup singkat. Ayam ULU adalah hasil persilangan antara pejantan ayam pelung dengan ayam betina *recessive parent Stock broiler breeders ras Hubbard* yang berasal dari Perancis. Dalam hal ini menghasilkan ayam persilangan baru yang menyerupai ayam kampung namun pertumbuhannya jauh lebih cepat dibandingkan dengan ayam kampung pada umumnya (Medan Ternak, 2020).

Ayam ULU memiliki kelebihan dibandingkan dengan ayam kampung yang diantaranya mempunyai persilangan yang jelas, produksi yang terencana dan berkelanjutan, tekstur serta rasa daging ayam yang lebih tebal, lembut dan enak

dari ayam kampung biasanya, serta pertumbuhannya yang lebih cepat (Medan Ternak, 2020).

Ayam kampung ULU memiliki karakteristik dan ciri fisik yang hampir sama dengan ayam kampung. Oleh karena itu ayam kampung ULU juga dapat dijadikan sebagai alternatif peternak untuk menggantikan ayam kampung. Selain itu, pemeliharaan ayam kampung ULU lebih cepat dibandingkan dengan ayam kampung. Ayam kampung ULU dari DOC hingga masa panen berkisar antara 35--50 hari, tergantung tata laksana pemeliharaan, kualitas ransum, kondisi kandang dan faktor lainnya. Gambar Ayam kampung ULU dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Ayam ULU (Medan ternak, 2020)

Ayam kampung betina merupakan ayam kampung yang banyak dipelihara oleh peternak yang akan diambil daging dan telurnya. Ayam kampung mudah dipelihara dan tahan kondisi ekstrim. Pemeliharaan ayam kampung dengan cara pemeliharaan intensif sampai umur 12 minggu memberikan respon positif yaitu bobot badan rata-rata 1.086,3 g untuk bobot ayam jantan, dan 636,16 g untuk bobot ayam betina (Astuti, 1979).

2.2 Kebutuhan Nutrisi Ayam Kampung

Ransum merupakan salah satu faktor yang sangat penting dalam pemeliharaan ternak termasuk ayam kampung, karena biaya untuk ransum mencapai 60--70% dari total biaya produksi (Mahfudz, 2004). Secara umum, kebutuhan gizi untuk ayam paling tinggi selama minggu awal (0--8 minggu) dari awal pemeliharaan. Oleh sebab itu, perlu diberikan ransum yang cukup mengandung energi, protein, mineral dan vitamin dalam jumlah yang seimbang. Faktor lainnya adalah perbaikan genetik dan peningkatan manajemen pemeliharaan ayam kampung harus didukung dengan perbaikan nutrisi pakan (Setioko dan Iskandar, 2005).

Ransum juga harus memiliki nutrisi yang seimbang selain untuk memberikan rasa kenyang pada ayam kandungan nutrisi yang baik juga perlu diperhatikan untuk mencapai tujuan dari pemeliharaan. Nutrisi dalam ransum yang memengaruhi tingkat produktivitas ayam kampung super yaitu protein. Kualitas protein ransum yang baik apabila mengandung asam amino yaitu asam amino esensial dan asam amino non esensial dengan jumlah yang sesuai. Asam amino di dalam protein dibutuhkan unggas untuk pembentukan sel, mengganti sel mati, membentuk jaringan tubuh seperti daging, kulit, telur, embrio dan bulu (Ketaren, 2002). Informasi mengenai kebutuhan gizi ayam ULU belum ada, namun kebutuhan gizi Ayam ULU dapat mengacu pada kebutuhan gizi ayam kampung kebutuhan gizi ayam kampung dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Kebutuhan gizi ayam kampung

Gizi pakan	Umur (0--12 minggu)
Energi metabolisme (kkal/kg)	2600—2800
Protein kasar	17—20
Serat kasar (%)	4—7
Lemak kasar (%)	4—7
Kalsium (%)	0,9
Fosfor tersedia (%)	0,45

Sumber: Iskandar (2010), Nawawi dan Norrohmah (2002) dan Zainudin, (2006).

2.3 Acidifier

Acidifier merupakan asam organik yang ditambahkan ke dalam pakan atau air minum dengan tujuan untuk meningkatkan pencernaan melalui kontrol metabolisme dalam tubuh dengan cara peningkatan kinerja enzim pencernaan, menurunkan pH dalam usus serta menjaga keseimbangan mikroba dalam saluran pencernaan. *Acidifier* dapat berupa asam sitrat, asam laktat, asam propionat, asam asetat atau campuran asam organik (Natsir, 2005). Menurut Bolling *et al.* (2001), penambahan *acidifier* dalam air minum akan menurunkan pH dalam saluran pencernaan, menekan bakteri patogen, dan meningkatkan bakteri nonpatogen sehingga diharapkan dapat meningkatkan efisiensi pakan dan laju pertumbuhan bobot badan.

Penelitian Jamilah *et al.* (2013) menyatakan bahwa penggunaan asam sitrat *acidifier* 0,4--1,2% dapat meningkatkan pertumbuhan bobot badan 1.921,1 g--2116,5 g. Sebagai zat yang tidak dapat menyebabkan keburukan bagi manusia layaknya antibiotik asam sitrat sebagai *acidifier* merupakan angin segar bagi peternak untuk digunakan dalam pemeliharaan

Acidifier asam sitrat dapat dibedakan menjadi dua yaitu asam sitrat alami dan juga asam sitrat sintesis. Asam sitrat alami seperti jeruk nipis dapat digunakan sebagai *acidifier* alami, jeruk nipis dikategorikan sebagai asam sitrat alami yang dapat digunakan dengan kadar 13% (Guernther, 1991).

Menurut Mulyani *et al.* (2013), asam sitrat secara alami sudah dapat terdapat dalam semua tubuh makhluk hidup dan memiliki kelebihan mudah dimetabolisme serta mudah dihilangkan dari tubuh karena menjadi senyawa antara siklus Krebs. Asam organik adalah promotor pertumbuhan yang baik pada ternak domestikasi dengan pengurangan populasi mikroba usus dan meningkatkan status kekebalan pada ternak (Diener dan Buttin, 2002).

2.4 Konsumsi Ransum

Konsumsi merupakan jumlah makanan yang dimakan oleh seekor ternak, zat makanan yang dikandungnya dimanfaatkan untuk mencukupi kebutuhan hidup pokok dan produksi hewan tersebut (Yuliana, 2005). Faktor yang memengaruhi konsumsi pakan adalah besar tubuh ayam, aktifitas harian, suhu lingkungan, kuantitas dan kualitas ransum (NRC, 1994). Ransum atau pakan dikonsumsi oleh ternak digunakan sebagai sumber nutrisi untuk mencukupi kebutuhan harian dan sumber energi bagi ternak. Tinggi rendahnya energi dalam ransum berpengaruh terhadap konsumsi ransum (Huyghebaert *et al.*, 2010).

Menurut Nova *et al.* (2002), konsumsi ransum diukur dalam satu minggu sedangkan konsumsi ransum menurut standar produksi dihitung per hari, per minggu atau konsumsi kumulatif setiap kali produksi. Lapar, nafsu makan dan rasa kenyang berhubungan erat dengan konsumsi ransum dan merupakan fungsi sistem saraf pusat. Konsumsi ransum setiap minggu bertambah sesuai dengan penambahan bobot badan (Kartasudjana dan Suprijatna, 2006).

Leeson dan Summers (2005) menyatakan bahwa konsumsi pakan juga dapat dipengaruhi oleh bentuk ransum, kandungan energi ransum, kesehatan lingkungan, zat-zat nutrisi, kecepatan pertumbuhan dan stress. Diperkuat oleh pernyataan Akil *et al.* (2006) yang menyatakan selain konsumsi energi, percepatan pertumbuhan, zat makanan, dan bentuk ransum terdapat faktor lain yang memengaruhi konsumsi pakan, yaitu faktor genetik. Ternak mencapai performan yang optimum sesuai dengan genetiknya, jika kebutuhan zat-zat makanan untuk hidup pokok dan produksi terpenuhi.

Menurut Nawawi dan Nurrohmah (2011), ransum yang baik mengandung nutrisi yang mampu memenuhi kebutuhan ayam secara tepat sehingga proses metabolisme dan produksi berlangsung optimal sesuai tujuan. Secara umum ayam membutuhkan nutrisi yaitu protein, karbohidrat, dan lemak sebagai sumber energi, serta vitamin mineral yang penting untuk pertumbuhan dan perkembangan

ayam. Menurut hasil penelitian Chania *et al.* (2023), konsumsi rata-rata ransum pada Ayam ULU yaitu $386,84 \pm 43,71$ sampai $477,49 \pm 71,04$ g/ekor/minggu.

2.5 Pertambahan Berat Tubuh

Pertambahan berat tubuh merupakan tujuan dari pemeliharaan ayam. Dengan tujuan daging ayam tersebut, segala cara dan upaya peternak untuk memaksimalkan pertambahan berat tubuh ayam dengan perlakuan perlakuan khusus. Menurut Anggraeni (2003), menyatakan faktor-faktor yang memengaruhi pertambahan berat badan pada unggas adalah spesies, stari, tipe produksi, jenis kelamin, musim, mutu dan jumlah pakan, manajemen pemeliharaan, bentuk pakan, sistem pemberian ransum dan bobot awal. Menurut Akil *et al.* (2006), faktor suhu lingkungan, yang merupakan faktor eksternal yang dapat memengaruhi kenyamanan maupun produktivitas.

Acidifier diberikan pada ayam ULU bertujuan untuk memaksimalkan potensi dari ayam ULU yaitu tingkat pencernaan yang tinggi. Dengan mekanisme menurunkan pH saluran pencernaan diharapkan bakteri patogen yang terdapat pada saluran pencernaan dapat berkurang dan dengan keadaan pH yang rendah dapat meningkatkan enzim pencernaan dan mengakibatkan pakan dapat tercerna dengan maksimal sehingga pertambahan berat tubuh dapat dihasilkan dengan baik.

Pertambahan berat tubuh digunakan untuk menilai pertumbuhan respon ternak terhadap berbagai jenis ransum, lingkungan serta tata laksana pemeliharaan yang diterapkan. Ternak unggas yang diberi ransum dengan kandungan nutrisi yang seimbang, pertumbuhan bobot badannya akan lebih tinggi dibandingkan dengan pemberian ransum yang tidak sesuai (Rasyaf, 2006).

Yuwanta (2004), menyatakan tingkah laku berpengaruh terhadap pertambahan bobot badan karena konsumsi ransum yang rendah dapat menyebabkan pertambahan bobot badan menjadi rendah. Pada periode gelap hormon tiroid berperan dalam deposisi protein yang berkerja mengatur metabolisme. Sinergi

kinerja hormon akan pencahayaan akan memengaruhi bobot badan (Kliger *et al.*, 2000). Menurut hasil penelitian Chania *et al.* (2023), menunjukkan rata-rata nilai pertambahan berat tubuh ayam ULU yaitu $159,38 \pm 4,61$ sampai $172,77 \pm 8,17$ g/ekor /minggu selama pemeliharaan 8 minggu.

2.6 Konversi Ransum

Konversi pakan merupakan suatu perbandingan antara ransum yang dikonsumsi dengan bobot badan pada ternak. Konversi ransum juga merupakan penentu keberhasilan dari pencernaan ransum, oleh karena itu rendahnya nilai konversi ransum merupakan tingginya pencernaan ransum pada ternak. Menurut Adil *et al.* (2010), konversi pakan adalah suatu perbandingan antara konsumsi ransum dengan pertumbuhan bobot badan dalam suatu waktu tertentu. Faktor yang memengaruhi konversi ransum yaitu genetik, temperatur, ventilasi, sanitasi, kualitas pakan, jenis ransum, penggunaan zat additive, kualitas air, penyakit, dan manajemen pemeliharaan.

Penambahan asam sitrat dengan konsentrasi 0,8 % dengan nilai konversi sebesar 1,78 mampu menghasilkan performa/pertumbuhan terbaik pada ayam broiler. Sedangkan menurut Suryana dan Hasbianto (2008), menyatakan konversi ransum pada ayam buras yang dipelihara dengan sistem pemeliharaan intensif berkisar 4,9--6,4. Pemeliharaan ayam dengan sistem pemeliharaan secara tradisional, semi intensif dan intensif dihasilkan konversi ransum berbeda. Konversi ransum pada sistem pemeliharaan tradisional sekitar >10 , pada sistem pemeliharaan semi intensif didapatkan hasil berkisar 8--9 dan sistem pemeliharaan intensif didapatkan hasil konversi ransum berkisar 4,9--6,4 semakin kecil angka konversi ransum menandakan ayam lebih baik dalam mengubah pakan menjadi daging dan ransum dapat dikatakan baik (Wahju, 2015). Menurut hasil penelitian Chania *et al.* (2023), rata-rata nilai konversi ransum ayam ULU yaitu $2,30 \pm 0,27$ sampai $2,53 \pm 0,28$.

III. METODE PENELITIAN

3.1 Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada 7 Juni--18 Juli 2023 di Kandang Laboratorium Lapang Terpadu, Fakultas Pertanian, Universitas Lampung.

3.2 Alat dan Bahan

3.2.1 Alat penelitian

Alat yang digunakan pada penelitian ini adalah kandang ayam utama (*open house*), lampu (25 watt), timbangan digital, sekat, *baby chick feed* (BCF), *termometer*, *hanging feeder* gelas ukur, karton, kertas *litter*, *fogger*, ember, tempat minum ayam, *handspray*, pH meter, terpal, plastik, *sprit*, gunting, alat tulis, dan nampan.

3.2.2 Bahan penelitian

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini antara lain yaitu DOC ayam kampung ULU sebanyak 200 ekor dengan rata-rata berat badan 41 gram dengan KK = 9,2 %, dipelihara selama 56 hari, vaksin (AI dan IBD), air sumur, asam sitrat (produksi PT Golden Sinar Sakti). Ransum yang digunakan adalah campuran antara 70 % ransum BR--11 (PT. Universal Agri Bisnisindo) dengan 30 % dedak. Kandungan ransum BR--11 dapat dilihat pada Tabel 2, sedangkan kandungan nutrisi ransum campuran dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 2. Kandungan nutrisi ransum komersil BR--11

Zat Nutrisi	Jumlah
Air (%)	Max 12
Protein Kasar (%)	Min 22
Lemak Kasar (%)	Min 5
Serat Kasar (%)	Max 5
Abu (%)	Max 8
Kalsium (%)	0,8–1,1
Forfor (%)	0,5
Lisin	Min 1,20
Metionin	Min 0,45
Metionin + sistin	Min 0,8
Triptofan	Min 0,19
Treonin	Min 0,75

Sumber : PT. Universal Agri Bisnisindo (2023).

Tabel 3. Kandungan nutrisi ransum penelitian

No.	Nutrien	Persentase
1.	Kadar air	8,6%
2.	Kadar abu	11,3%
3.	Kadar serat kasar	6,59%
4.	Kadar protein kasar	18,02%
5.	Kadar lemak kasar	7,25%
6.	BETN	48,24%
7.	Energi metabolis *	3.033,40 kkal/kg

Sumber : Hasil Analisis Proksimat Laboratorium Nutrisi dan Makanan Ternak, Jurusan Peternakan, Fakultas Pertanian, Universitas Lampung (2023)

*Hasil perhitungan dengan Rumus Balton (Siswardjono, 1982)
Energi Metabolis = $40,81 (0,87[\text{Protein Kasar} + 2,25 \text{ Lemak Kasar} + \text{Bahan Ekstrak Tanpa Nitrogen}] + 2,5)$ (Siswohardjono, 1982)

3.3 Rancangan Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimental dengan desain rancangan acak lengkap (RAL) dengan perlakuan pemberian berbagai level *acidifier* (asam sitrat). Perlakuan tersebut terdiri dari P0 : air minum tanpa penambahan *acidifier* (asam sitrat) (kontrol); P1: air minum dengan penambahan *acidifier* (asam sitrat) 0,5 %; P2: air minum dengan penambahan *acidifier* (asam sitrat) 0,75 %; P3: air minum dengan penambahan *acidifier* (asam sitrat) 1 % setiap perlakuan terdiri dari 5 ulangan sehingga terdapat 20 petak percobaan setiap

petak berisi 10 ekor ayam kampung ULU. Tata letak percobaan ini dapat dilihat pada Gambar 2.

P2U3	P3U2	P0U3	P1U4	P2U2	P0U1	P2U5	P0U5	P2U1	P1U3
P3U5	P0U2	P1U1	P0U4	P1U2	P3U1	P1U5	P3U3	P2U4	P3U4

Gambar 2. Tata letak kandang penelitian

Keterangan :

P1–3 : Perlakuan

U1–5 : Ulangan

Asam sitrat diberikan ke dalam 1/5 dari kebutuhan air minum ayam kampung ULU. Perkiraan kebutuhan air minum ayam ULU dan kebutuhan konsumsi ransum ayam kampung (KUB) dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Kebutuhan konsumsi ransum ayam kampung (KUB)

Usia (Minggu)	Konsumsi Ransum	Perkiraan Kebutuhan Air Minum (ml/ekor/hari)
1	5–10	10–20
2	10–15	20–30
3	15–20	30–40
4	20–25	40–50
5	25–30	50–60
6	30–40	60–70
7	40–50	70–80
8	50–70	80–90

Keterangan : (Wiendarti, 2021)

Catatan : perkiraan kebutuhan air minum didasarkan pada 2x konsumsi ransum ayam kampung unggul Balitbangtan (KUB)

3.4 Pelaksanaan Penelitian

3.4.1 Persiapan kandang

Persiapan kandang yang akan dilakukan pada penelitian ini yaitu :

1. membersihkan bagian dalam kandang dan bagian luar kandang;
2. mencuci seluruh peralatan yang akan digunakan menggunakan sabun dan air mengalir;

3. membuat sekat sebanyak 12 petak dengan ukuran masing-masing petak selebar 1 x 1 dan berisi 5 ekor kampung ULU;
4. memasang litter dari sekam padi dan dialasi dengan koran untuk DOC sampai berumur 4–5 hari;
5. memasang lampu bohlam sebagai penerang dan pemanas (*heater*);
6. melakukan desinfeksi pada area kandang dan area luar kandang serta lingkungan kandang menggunakan desinfektan;
7. menyiapkan BCF (*baby chick feeder*) dan tempat minum;
8. melakukan *fogging* dan pengasapan;
9. melakukan istirahat kandang selama kurang lebih 3 hari.

3.4.2 Teknis penambahan air minum dengan *acidifier*

Teknis penambahan air minum dengan *acidifier* (asam sitrat) yaitu sebagai berikut:

1. menyiapkan air minum yang telah diukur pH-nya; menambahkan air minum sebanyak 1 liter (1.000 ml) dengan *acidifier* (asam sitrat) sesuai dengan masing-masing perlakuan;
2. memberikan air minum yang ditambahkan perlakuan dengan cara sebagai berikut : P0 tanpa penambahan *acidifier*, P1 penambahan asam sitrat 0,5%, jika akan dibuat dari 1/5 (kebutuhan air minum ayam ULU 521,8 ml) adalah 104 ml, maka 0,52 g asam sitrat ditambahkan kedalam air minum sampai volume air 104 ml; P2 penambahan asam sitrat 0,75 % dengan cara menambahkan 1,04 g asam sitrat kedalam air minum hingga volume air 104 ml; P3 penambahan asam sitrat sebanyak 1 % dengan cara menambahkan 1,56 g asam sitrat kedalam air minum hingga volume air 104 ml;
3. memberikan air minum dengan penambahan *acidifier* (asam sitrat) pada pagi hari sesuai dengan masing-masing petak perlakuan secara *adlibitum*;
4. mengganti air minum dengan penambahan *acidifier* (asam sitrat) dengan air minum tanpa perlakuan pada pukul 13.00.

3.4.3 Pelaksanaan pemeliharaan

1. melakukan penimbangan bobot DOC sebagai bobot awal ayam ULU dan melakukan penimbangan selanjutnya setiap seminggu sekali untuk mengetahui pertambahan bobot badan ayam ULU;
2. memberikan larutan air gula merah 5% sesaat DOC datang;
3. memberikan ransum BR-1 pada minggu 0-4, dan memberikan ransum BR-11 yang ditambahkan dedak padi halus dengan perbandingan 3:1 (70% ransum komersil: 30% dedak padi halus) secara *adlibitum* dan menimbang jumlah pemberian serta jumlah sisa pakan setiap seminggu sekali untuk mengetahui konsumsi ransum;
4. memberikan air minum yang telah diberikan *acidifier* (asam sitrat) sesuai perlakuan;
5. mengukur suhu dan kelembapan kandang setiap hari pada pukul 06.00, 12.00, 18.00, dan 22.00 WIB;
6. melakukan vaksin suntik AI dan IBD pada umur 14 hari;
7. melakukan pencucian peralatan (tempat minum dan makan) dan membersihkan kandang dan lingkungan kandang setiap hari.

3.5 Peubah yang Diamati

Peubah pada penelitian ini adalah :

1. Konsumsi ransum (g/ekor/minggu)
Menurut Rasyaf (2011), konsumsi ransum dihitung setiap minggu sekali , yaitu dengan menghitung selisih sisa ransum yang diberikan di minggu awal hingga minggu akhir. Perhitungan konsumsi ransum adalah
$$\text{Konsumsi ransum} = \text{ransum yang diberikan} - \text{sisa ransum}$$
2. Pertambahan Berat Tubuh (PBT) (g/ekor/minggu)
Menurut Rasyaf (2011), pertambahan berat tubuh di dapatkan dari selisih antara bobot tubuh minggu akhir dengan minggu awal, pertambahan berat tubuh dihitung seminggu sekali dengan menggunakan timbang digital ketelitian 0,01 yang sudah di kalibrasi.

3. Konversi ransum

Menurut Rasyaf (2011), konversi ransum merupakan perbandingan antara jumlah ransum yang dikonsumsi dengan penambahan berat tubuh setiap minggu. Perhitungan konversi ransum adalah:

$$\text{Konversi ransum} = \frac{\text{Ransum yang dikonsumsi}}{\text{Pertambahan berat tubuh}}$$

3.7 Analisis Data

Data yang sudah didapatkan dari hasil pengamatan kemudian dianalisis dengan menggunakan Analisis Ragam (Anava) dan jika didapatkan hasil berpengaruh nyata pada taraf 5% maka selanjutnya diuji menggunakan Uji Beda Nyata Terkecil (BNT). Pengolahan data menggunakan aplikasi SPSS.

V. SIMPULAN DAN SARAN

5.1 Simpulan

Berdasarkan dari hasil penelitian ini dapat disimpulkan bahwa :

1. pemberian *acidifier* (asam sitrat) pada air minum dengan dosis 0,5–1 % tidak memengaruhi ($P>0,05$) konsumsi ransum, penambahan berat tubuh dan konversi ransum;
2. belum ditemukan dosis optimal *acidifier* (asam sitrat) untuk mendapatkan konsumsi ransum, penambahan berat tubuh, dan konversi ransum. Namun ditemukan dampak positif pada P1.

5.2 Saran

Berdasarkan pada hasil penelitian yang telah dilakukan, penulis menyarankan apabila ingin menambahkan *acidifier* (asam sitrat) pada air minum terhadap ayam ULU dianjurkan dengan dosis P1 : 0,5% pada konsumsi ransum, penambahan berat tubuh, dan konversi ransum terbaik.

DAFTAR PUSTAKA

- Adil, S., Bangday, T., Bhat, G. A., Mir, M. S., & Rehman, M. (2010). Effect of dietary supplementation of organic acids on performance, intestinal histomorphology, and serum biochemistry of broiler chicken. *J. Vet Med Int.*, 13(1), 479–485. <https://doi.org/10.4061/2010/479485>
- Agus, A. (2007). *Membuat Pakan Ternak Secara Mandiri*. PT Aji Parama.
- Akil, H. A. M. (2006). *Tukak Duodenum*. Dalam Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam. Jilid I. Edisi 4. Departemen Ilmu Penyakit Dalam FK UI.
- Anggorodi, R. (1985). *Kemajuan Mutakhir dalam Ilmu Makanan Ternak Unggas*. UI Press.
- Anggraeni, F. W. (2003). *Pengaruh Pemberian Pellet Kunyit (Curcuma domestica) Dalam Ransum Terhadap Performans Ayam Pedaging Skripsi*. Fakultas Peternakan Universitas Diponegoro.
- Astuti, N. (2012). Kinerja ayam kampung dengan ransum berbasis konsentrat broiler. *J. AgriSains*, 3(5), 51–58. <https://ejurnal.mercubuana-yogya.ac.id/index.php/AgriSains/article/view/49>
- Atapattu, N. S. B. M. & Nelligaswatta, C. J. (2005). Effect of citric acid on the performance and utilization of phosphorous and crude protein in broiler chickens fed rice by products based diets. *Int. J. Poult. Sci.*, 4(12), 990–993. <https://doi.org/10.3923/ijps.2005.990.993>

- Bolling, S. D., Snow, J. L., Parsons, C. M., & Baker, D. H. (2001). The effect of citric acid on calcium and phosphorus requirement of chick fed corn soybean meal diets. *Poultry Sci*, 80(6), 783–788.
<https://doi.org/10.1093/ps/80.6.783>
- Breidt, F.J., Hayes, J. S., & Feeters, R. F. M. (2004). The independent effects of acetic acid and pH on the survival of *Escherichia coli* O157:H7 in simulated acidified pickle products. *J. Food Prot*, 67(1), 12–18.
<https://doi.org/10.4315/0362-028x-67.1.12>
- Chania, D., Santosa, P. E., Sutrisna, R., & Nova, K. (2023). Pengaruh suplementasi jinten hitam (*Nigella sativa l*) terhadap konsumsi ransum, penambahan berat tubuh konversi ransum, dan mortalitas ayam kampung jantan. *Jurnal Riset dan Inovasi Peternakan*, 7(4), 580–587. <https://doi.org/10.23960/jrip.2023.7.4.580-587>
- Chung, E. L. T., Nayan, N., Kamalludin, M. H., Alghirari, M. M., Jesse, F. F., Kasiim, N. A., Azizi, A., Reduan, M. F. A., & Loh, T. C. (2020). The effects of alkaline water and rainwater on the production and health performance of commercial broilers under tropical conditions. *The Thai Journal Veterinary Medicine*, 50(1), 53–61. <https://he01.tci-thaijo.org/index.php/tjvm/article/view/243258>
- Diener, E., Lucas, R. E., & Oishi, S. (2002). *Subjective Well-Being: The Science of Happiness and Life Satisfaction*. Oxford University Press.
- El-Beltagy, A. E., El-Adawy, T. A., Rahma, E. H., El-Bedawey, A. A. (2004). Purification characterization of an acidic protease from the viscera of bolti fish (*Tilapia nilotica*). *Food Chemistry*, 86(1), 33–39.
<https://doi.org/10.1016/j.foodchem.2003.08.009>
- Fadilah, R. & Fatkhuroji. (2013). *Memaksimalkan Produksi Ayam Ras Petelur*. Agromedia Pustaka.
- Hasiib, E. A., Riyanti, & Hartono, M. (2015). Pengaruh pemberian ekstrak daun binahong (*anredera cordifolia ten*) dalam air minum terhadap performa broiler. *Jurnal Ilmiah Peternakan Terpadu*, 3(1), 14–22.
<http://dx.doi.org/10.23960/jipt.v3i1.p%25p>
- Huyghebaert, G, Ducatelle, R., & Immerseel, F. V. (2010). An update on alternatives to antimicrobial growth promoters for broilers. *The Veterinary Journal*, 187(2011): 182–188.
<https://doi.org/10.1016/j.tvjl.2010.03.003>
- Iskandar, S. (2010). *Usaha Tani Ayam Kampung*. Balai Penelitian Ternak Ciawi.

- Jamilah, Suthama, N., & Mahfudz, L. D. (2013). Performa produksi dan ketahanan tubuh broiler yang diberi ransum step down dengan penambahan asam sitrat. *Journal of Animal and Veterinary*, 18(4), 251–257. <https://doi.org/10.14334/jitv.v18i4.331>
- Kartasudjana, R. & Suprijatna, E. (2006). *Manajemen Ternak Unggas*. Penebar Swadaya.
- Ketaren, P. P. (2002). Kebutuhan gizi itik petelur dan itik pedaging. *Wartazoa*, 12(2), 172–180. <http://103.169.28.92/index.php/wartazoa/article/view/766/775>
- Kliger, C. A., Gehad, A. E., Hulet, R. M., Roush, W. B., Lillehojm H. S., & Mashaly, M. M. (2000). Effects of photoperiod dan melatonin on lymphocyte activities in male broiler chickens. *J. Poultry. Sci.*, 79(1), 18–25. <https://doi.org/10.1093/ps/79.1.18>
- Leeson, S. & Summers, J. D. (2005). *Commercial Poultry Nutrition*. 3rd Ed. University Books.
- Lu, J., Idris, U., Harmon, B., Hofacre, C., Maurer, J., & Lee, M. D. (2003). Diversity and succession of the intestinal bacterial community of the maturing broiler chicken. *Applied and Environmental Microbiology*, 69(11), 6816–6824. <https://doi.org/10.1128/aem.69.11.6816-6824.2003>
- Mahfudz, L. D. (2004). *Pengaruh Penggunaan Ampas Tahu Fermentasi terhadap Efisiensi Penggunaan Protein Itik Tegal Jantan*. Skripsi. Fakultas Peternakan Universitas Diponegoro.
- Malhan. 2023. *Pengaruh Penambahan Larutan Acidifier (Asam Sitrat) pada Air Minum terhadap Bobot Hidup, Bobot Karkas, dan Bobot Lemak Abdominal Ayam Ulu*. Skripsi. Fakultas Pertanian Universitas Lampung.
- Medan Ternak. (2020). <https://medanternak.com/ayam/ayam-ULU>. Diakses pada 29 Juli 2023.
- Mulyani, T. D., Mahfudz, L. D., & Sukamto, B. (2013). Efek penambahan asam sitrat dalam ransum terhadap pertambahan bobot badan dan karkas itik jantan lokal periode grower. *J. Animal Agriculture*, 11(1), 11–22. <https://ejournal3.undip.ac.id/index.php/aaj/article/view/11143/10811>
- Nawawi, I. N. T. & Nurrohmah, S. (2011). *Ransum Ayam Kampung*. Penebar Swadaya Grup.

- Natsir, M. H., Hartutik, Sjoftan, O., Widodo, E., & Widyastuti, E. S. (2008). Pengaruh penggunaan beberapa jenis enkapsul dan asam laktat terenkapsul sebagai acidifier terhadap daya cerna protein dan energi metabolis ayam pedaging. *Jurnal Ternak Tropika*, 6(2), 13–17. <https://ternaktropika.ub.ac.id/index.php/tropika/article/view/139>
- Nova, K., Kurtini, T., & Riyanti. (2002). *Buku Ajar: Menejemen Usaha Ternak Unggas*. Universitas lampung.
- NRC. (1994). *Nutrient Requirement of Poultry*. National Academy Press.
- Nugroho, S. T., Wahyuni, I. H., & Suthama, N. (2016). Pengaruh penambahan asam sitrat dalam ransum sebagai acidifier terhadap pencernaan protein dan bobot badan akhir pada itik jantan lokal. *Agromedia*, 34(2), 49–53. <https://doi.org/10.47728/ag.v34i2.175>
- Nuraini, Napirah, A., Hafid, H., Astriana, Nasiu, F., Libriani, R., Yaddi, Y., Elfia, & Ananda, S. H. (2020). Feed consumption, average daily gain and feed conversion of broiler chicken with different feed. IOP Conference Series: Earth and Environmental Science. 465. 012047. 1–4
- Nuroso. (2010). *Ayam Kampung Pedaging Hari Per Hari*. Penebar Swadaya.
- Pamungkas, W. (2013). Uji palatabilitas tepung bungkil kelapa yang dihidrolisis dengan enzim rumen dan efek terhadap respon pertumbuhan benih Ikan Patin siam (*Pangasius hypophthalmus Sauvage*). *Berita Biologi*, 12(3), 359–366. <http://dx.doi.org/10.14203/beritabiologi.v12i3.644>
- Parakkasi, A. (1999). *Ilmu Gizi dan Makanan Ternak Monogastrik*. Angkasa.
- Rafacz, K. A., Parsons, C. M., & Jungk, R.A. (2005). The effects of various organic acids on phytate phosphorus utilization in chicks. *J.Poultry Science*, 84(9), 1356–1362. <https://doi.org/10.1093/ps/84.9.1356>
- Rasyaf. (2006). *Beternak Ayam Pedaging*. PT Swadaya.
- Rasyaf. (2007). *Beternak Ayam Broiler*. PT Swadaya.
- Rasyaf. (2011). *Beternak Ayam Petelur*. Penebar Swadaya.
- Rosyidi, D., Susilo, A., & Muhbianto, R. (2009). Pengaruh penambahan limbah udang terfermentasi *Aspergillus niger* pada pakan terhadap kualitas fisik daging ayam broiler. *Jurnal Ilmu dan Teknologi Hasil Ternak*. 4(1), 1–10. <https://jitek.ub.ac.id/index.php/jitek/article/view/133>

- Roth, F. X., & Kirchgessener, M. (2003). *The Role of Formic Acid in Animal Nutrition*. Institute for Animal Nutrition and Physiology. Technical University of Munich.
- Samadi, Wajizah, S., Khairi, F., & Ilham. (2021). Formulasi ransum ayam pedaging (broiler) dan pembuatan *feed additives* herbal (*phytogenic*) berbasis sumber daya pakan lokal di Kabupaten Aceh Besar. *Media Kontak Tani Ternak*, 3(1), 7–13.
<https://doi.org/1024198/mkttv3i1.31149>
- Sari, M. D. (2023). *Pengaruh Penambahan Acidifier Pada Air Minum Terhadap Performa Ayam Kampung Unggul Balitnak (KUB) Fase Starter*. Skripsi. Fakultas Pertanian Universitas Lampung.
- Salsabilla. (2023). *Pengaruh Penambahan Larutan Acidifier (Asam Sitrat) Pada Air Minum Terhadap Ph Usus, Bobot Tubuh Akhir, Dan Bobot Giblet Ayam ULU*. Skripsi. Fakultas Pertanian Universitas Lampung.
- Setioko, A. R. & Iskandar, S. (2005). Review Hasil Hasil Penelitian dan Dukungan Teknologi Dalam Pengembangan Ayam Lokal. Prosiding Lokakarya Nasional Inovasi Teknologi Pengembangan Ayam Lokal. Pusat penelitian dan Pengembangan Peternakan, Bogor: 25 September 2005. 10–19.
- Sun, X., McElroy, A., Webb Jr, K. E., Sefton, A. E., & Novak, C. (2005). Broiler performance and intestinal alterations when fed drug-free diets. *Poult Sci.*, 84(8), 1294–302.
<https://doi.org/10.1093/ps/84.8.1294>
- Suharyanto, A. A. (2007). *Panen Ayam Kampung Dalam 7 Minggu Bebas Flu Burung*. Penebar Swadaya.
- Suryadi. (2007). *Pemanfaatan Tepung Umbut Kelapa Sawit Fermentasi (Aspergillus Niger) Dalam Ransum Terhadap Performans Ayam Broiler Umur 0–8 Minggu*. Skripsi. Fakultas Pertanian Universitas Sumatra Utara.
- Suryana dan A. Hasbianto. 2008. Usaha tani ayam buras di Indonesia: Permasalahan dan tantangan. *Jurnal Litbang Pertanian*, 27(3):75–83.
<https://lib.ui.ac.id/detail?id=127055&lokasi=lokal>
- Sutomo, B., Ihsan, M. N., & Hamiyanti, A. A. (2015). The effect of feeding viterna supplements on drinking water on the appearance of broilers. *Journal of Tropical Animal Production*, 16(2), 25–29.
<https://doi.org/10.21776/ub.jtapro.2015.016.02.4>

- Tajudin, Sumarno, & Fitasari, E. (2021). Pengaruh pemberian acidifier dengan level berbeda terhadap konsumsi pakan, penambahan bobot badan, dan konversi pakan pada pejantan ayam kampung. *J. Ilmiah Filla Cendikia*, 6(2), 96–105. <https://garuda.kemdikbud.go.id/documents/detail/2308756>
- Yuliana, E. (2014). Respon fisiologis ayam jantan tipe medium dengan kepadatan kandang yang berbeda pada kandang panggung. *Jurnal Ilmiah Peternakan Terpadu*, 2(1), 56–60. <http://dx.doi.org/10.23960/jipt.v2i1.p%25p>
- Yulianti, W., Murningsih, W., & Ismadi, V. D. Y. (2013). Pengaruh penambahan sari jeruk nipis (*citrus aurantifolia*) dalam ransum terhadap profil lemak darah itik magelang jantan. *Animal Agriculture Journal*, 2(1), 51–58. <https://ejournal3.undip.ac.id/index.php/aaj/article/view/2009/2007>
- Yuwanta, T. (2004). *Dasar Ternak Unggas*. Kanisius.
- Wahju, J. (2015). *Ilmu Nutrisi Unggas*. Universitas Gajah Mada Press.
- Wiedarti, I. (2021). *Budidaya ayam kampung unggul*. Badan Litbang Pertanian (KUB) Pedaging.