

**PENGARUH PENAMBAHAN *ACIDIFIER* PADA AIR MINUM
TERDAHAP PERFORMA AYAM KAMPUNG UNGGUL
BALITBANGTAN (KUB)**

(Skripsi)

**Oleh
RIDWAN**



**JURUSAN PETERNAKAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS LAMPUNG
BANDAR LAMPUNG
2023**

ABSTRAK

PENGARUH PENAMBAHAN *ACIDIFIER* PADA AIR MINUM TERDAHAP PERFORMA AYAM KAMPUNG UNGGUL BALITBANGTAN (KUB)

Oleh

Ridwan

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penambahan *acidifier* pada air minum sebagai *feed additif* terhadap performa ayam kampung unggul Balitbangtan (KUB). Penelitian ini dilaksanakan pada Januari--Maret 2023 di kandang *Open House* Jurusan Peternakan, Fakultas Pertanian, Universitas Lampung. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) 4 perlakuan dan 5 ulangan, yaitu P0 ; air minum tanpa penambahan asam sitrat (Kontrol), P1 ; air minum dengan penambahan 0,5% asam sitrat, P2 ; air minum dengan penambahan 1% asam sitrat dan P3 ; air minum dengan penambahan 1,5% asam sitrat. Data dianalisis menggunakan analisis sidik ragam dengan taraf 5% apabila perlakuan berbeda nyata ($P < 0,05$) maka diuji lanjut dengan uji BNT. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penambahan asam sitrat tidak berpengaruh nyata ($P > 0,05$) terhadap konsumsi ransum, pertambahan bobot tubuh dan konversi ransum. Penambahan *acidifier* pada air minum dengan dosis sampai 1,5% secara *ad libitum* cenderung memberikan penurunan pertambahan bobot tubuh meskipun bobot yang dihasilkan masih dalam kondisi normal dan penambahan *acidifier* (asam sitrat) pada air minum sampai dengan dosis 1,5% belum mampu memberikan efek terbaik terhadap performa ayam KUB.

Kata kunci : *Acidifier*, Ayam KUB, dan Performa

ABSTRACT

THE EFFECT OF ADDING ACIDIFIER TO DRINKING WATER ON THE PERFORMANCE OF KUB CHICKENS

By

Ridwan

This research aims to determine the effect of adding acidifier to drinking water as a feed additive on the performance of KUB chickens. This research was conducted from January--March 2023 in the Open House cage of the Department of Animal Husbandry, Faculty of Agriculture, University of Lampung. This study used a completely randomized design (CRD) 4 treatments and 5 replicated, namely P0; drinking water without the addition of citric acid (Control), P1; drinking water with the addition of 0.5% citric acid, P2; drinking water with the addition of 1% citric acid and P3; drinking water with the addition of 1.5% citric acid. Data were analyzed using analysis of variance with a level of 5% if the treatment is significantly different ($P < 0.05$) then tested further with the LSD test. The results showed that the addition of citric acid had no significant effect ($P > 0.05$) on ration consumption, body weight gain and ration conversion. The addition of acidifier in drinking water with doses up to 1.5% ad libitum tends to decrease body weight gain even though the resulting weight is still in normal conditions and the addition of acidifier (citric acid) in drinking water up to a dose of 1.5% has not been able to provide the best effect on the performance of KUB chickens.

Keywords: Acidifier, KUB chicken, and performance

**PENGARUH PENAMBAHAN *ACIDIFIER* PADA AIR MINUM
TERDAHAP PERFORMA AYAM KAMPUNG UNGGUL
BALITBANGTAN (KUB)**

Oleh

RIDWAN

Skripsi

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

pada

**Jurusan Peternakan
Fakultas Pertanian Universitas Lampung**



**JURUSAN PETERNAKAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS LAMPUNG
BANDAR LAMPUNG
2023**

Judul Skripsi : **PENGARUH PENAMBAHAN *ACIDIFIER*
PADA AIR MINUM TERHADAP PERFORMA
AYAM KAMPUNG UNGGUL
BALITBANGTAN (KUB)**

Nama Mahasiswa : **Ridwan**

Nomor Pokok Mahasiswa : 1914241037

Program Studi : Nutrisi dan Teknologi Pakan Ternak

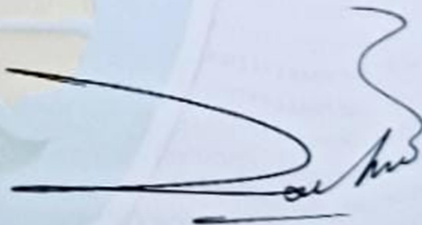
Fakultas : Pertanian

MENYETUJUI,

1. *Komisi Pembimbing*

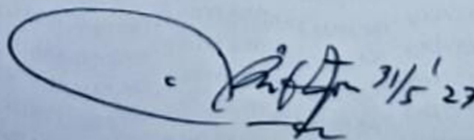


Dian Septinova, S.Pt., M.T.A.
NIP 197109141997022001



Dr. Ir. Rudy Sutrisna, M.S.
NIP 195805061984101001

2. Ketua Jurusan Peternakan



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

MENGESAHKAN

1. Tim Penguji

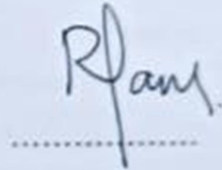
Ketua : Dian Septinova, S.Pt., M.T.A.



Sekretaris : Dr. Ir. Rudy Sutrisna, M.S.



**Penguji
Bukan Pembimbing : Dr. Ir. Rr Riyanti, M.P.**



2. Dekan Fakultas Pertanian



Prof. Dr. Ir. Irwan Sukri Banuwa, M.Si.
NIP. 196110201986031002

Tanggal Lulus Ujian Skripsi: 30 Mei 2023

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa:

1. Karya tulis berupa skripsi ini adalah asli dan belum 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 ditulis 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 yang sesuai dengan norma yang berlaku di Perguruan Tinggi.

Bandar Lampung, 30 Mei 2023

Yang Membuat Pernyataan



Ridwan
NPM 1914241037

RIWAYAT HIDUP

Penulis bernama lengkap Ridwan lahir di Bogor pada 14 September 2000. Penulis merupakan anak kedua dari 7 bersaudara dari pasangan Bapak Holid dengan Ibu Nenah. Pendidikan yang ditempuh oleh penulis, Sekolah Dasar Negeri Cipicung 04 Kabupaten Bogor pada 2007--2013, Sekolah Menengah Pertama Pangerasan Education Center Kabupaten Bogor 2013--2016, Sekolah Menengah Atas Negeri 1 Cijeruk kabupaten Bogor pada 2016--2019, dan menempuh perkuliahan di Program Studi Nutrisi dan Teknologi Pakan Ternak, Jurusan Peternakan, Fakultas Pertanian, Universitas Lampung dari 2019 melalui jalur Seleksi Bersama Masuk Perguruan Tinggi Negeri (SBMPTN).

Penulis pernah menjadi anggota divisi seni rupa pada Unit Kegiatan Mahasiswa Bidang Seni Universitas Lampung. Penulis melaksanakan KKN Periode 1 2022 di Desa Karyasari, Kecamatan Leuwiliang, Kabupaten Bogor dan melaksanakan praktik umum di Balai Embrio Ternak Cipelang Bogor pada 27 Juni--27 Juli 2022. Penulis juga pernah menjadi anggota Himpunan Mahasiswa Peternakan Bidang Penelitian dan Pengembangan periode 2022.

MOTTO

“KAMU PASTI BISA”

(Ibu Tercinta)

“Allah Tidak Membebani Seseorang Melainkan Sesuai
Kesanggupannya”

(Q.S Al-Baqarah: 286)

PERSEMBAHAN

Alhamdulillahirabbil'alamin, puji syukur kehadiran Allah SWT atas segala rahmat dan hidayah-Nya serta sholawat dan salam selalu dijunjungkan agungkan kepada Nabi Muhammad SAW sebagai pemberi syafaat di hari akhir.

Penulis persembahkan skripsi ini dengan segala perjuangan, ketulusan dan kerendahan hati kepada kedua orang tua tercinta Bapak dan Ibu yang telah membesarkan, memberi kasih sayang tulus, senantiasa mendoakan, dan membimbing dengan penuh kesabaran.

Keluarga besar dan Sahabat serta teman-teman untuk semua doa, dukungan, dan kasih sayangnya.

Serta

Institusi yang turut membuat dan memberi banyak pengalaman untuk penulis sehingga menjadi pribadi yang lebih baik dalam berpikir maupun bertindak.

Alamater kampus hijau tercinta yang selalu penulis banggakan dan cintai

Universitas Lampung

SANWACANA

Alhamdulillahirabbil'alamin, segala puji syukur atas kehadiran Allah Subhanahu wa Ta'ala karena berkat, rahmat, nikmat, hidayah, dan inayah-Nya penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “Pengaruh Penambahan *Acidifier* pada Air Minum terhadap Performa Ayam Kampung Unggul Balitbangtan (KUB)” yang merupakan salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana Peternakan di Universitas Lampung.

Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terimakasih kepada:

1. Bapak Prof. Dr. Ir. Irwan Sukri Banuwa, M.Si. selaku Dekan Fakultas Pertanian, Universitas Lampung atas izin yang diberikan;
2. Bapak Dr. Ir. Arif Qisthon, M.Si. selaku Ketua Jurusan Peternakan Universitas Lampung atas bimbingan dan arahan yang telah diberikan;
3. Bapak Liman, S.Pt. M.Si. selaku Ketua Program Studi Nutrisi dan Teknologi Pakan Ternak atas bimbingan dan arahan yang diberikan;
4. Ibu Dian Kurniawati, S.Pt., M.Sc. selaku pembimbing akademik atas perhatian, bimbingan, dukungan dan nasihat yang diberikan kepada penulis selama masa studi;
5. Ibu Dian Septinova, S.Pt., M.T.A. selaku pembimbing utama atas bimbingan, saran, nasihat, dan ilmu yang diberikan selama penyusunan skripsi;
6. Bapak Dr. Ir. Rudy Sutrisna, M.S. selaku pembimbing anggota atas bimbingan, saran, nasihat, dan ilmu yang diberikan selama penyusunan skripsi;
7. Ibu Dr. Ir. Rr Riyanti, M.P. selaku pembahas atas arahan, bimbingan dan nasihat yang telah diberikan;

8. Bapak Holid, Ibu Nenah, Kakak dan Adik-adik tercinta atas segala doa, semangat, pengorbanan, dan kasih sayang yang tulus sehingga penulis bisa sampai di titik ini;
9. Nadya, Wahyu, Akbar, Fath, Deni dan Komang atas motivasi, semangat dan bantuannya selama perkuliahan ini bagi penulis;
10. Mita Dewita Sari dan Tiara Arnenda Diah Ningrum selaku teman satu penelitian atas waktu, tenaga, pikiran, semangat, motivasi dan kerja sama tim dalam penelitian sehingga penulis bisa pada tahap ini;
11. Keluarga besar peternakan angkatan 2019 atas kerjasama, kenangan dan bantuannya;
12. Teman-teman kontrakan, bude dan pakde atas motivasi, semangat serta bantuannya.
13. Seluruh Civitas Akademik Jurusan Peternakan, Fakultas Pertanian, Universitas Lampung atas ilmu dan bantuan yang telah diberikan;
14. Serta semua pihak yang telah membantu selama ini yang tidak dapat disebutkan satu-persatu oleh penulis.

Penulis berdoa semoga semua bantuan dan jasa yang telah diberikan kepada penulis mendapat pahala dari Allah SWT, dan semoga skripsi ini bermanfaat bagi semua pihak yang memerlukannya.

Bandar Lampung, 2 April 2023

Penulis,

DAFTAR ISI

	Halaman
DAFTAR TABEL	vi
DAFTAR GAMBAR.....	vii
I. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Tujuan Penelitian	3
1.3 Manfaat Penelitian	3
1.4 Kerangka Pemikiran.....	4
1.5 Hipotesis	6
II. TINJAUAN PUSTAKA	7
2.1 Ayam Kampung Unggul Balitbangtan (KUB)	7
2.2 Kebutuhan Ransum Ayam KUB.....	10
2.3 Konsumsi Ransum	11
2.4 Pertambahan Bobot Tubuh	12
2.5 Konversi Ransum	13
2.6 <i>Acidifier</i>	14
III. METODE PENELITIAN	15
3.1 Waktu dan Tempat Penelitian.....	15
3.2 Alat dan Bahan Penelitian	15
3.2.1 Alat penelitian	15
3.2.2 Bahan penelitian	15
3.3 Rancangan Penelitian	17
3.4 Prosedur Penelitian.....	18
3.4.1 Persiapan kandang	18

3.4.2 Kegiatan pemeliharaan	18
3.4.3 Pembuatan air minum	19
3.5 Variabel Pengamatan.....	19
3.5.1 Konsumsi ransum	19
3.5.2 Pertambahan bobot tubuh	19
3.5.3 Konversi ransum.....	20
3.6 Analisis Data.....	20
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	21
4.1 Pengaruh <i>Acidifier</i> terhadap Konsumsi Ransum	21
4.2 Pengaruh <i>Acidifier</i> terhadap Pertambahan Bobot Tubuh	25
4.3 Pengaruh <i>Acidifier</i> terhadap Konversi Ransum	27
V. KESIMPULAN DAN SARAN	30
DAFTAR PUSTAKA.....	31
LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Kebutuhan gizi ayam kampung minimal	10
2. Jumlah kebutuhan ransum ayam KUB tipe pedaging.....	11
3. Pertambahan bobot tubuh ayam KUB	12
4. Kandungan nutrisi BR-1	16
5. Kandungan nutrisi BR-11	16
6. Rata-rata konsumsi ransum ayam KUB umur 1--8 minggu.....	21
7. Rata-rata Pertambahan bobot tubuh ayam KUB umur 1--8 minggu	25
8. Rata-rata konversi ransum ayam KUB umur 1--8 minggu	28
9. Data konsumsi ransum	39
10. Hasil analisis sidik ragam pengaruh <i>acidifier</i> terhadap konsumsi ransum	39
11. Data pertambahan bobot tubuh.....	39
12. Hasil analisis sidik ragam pengaruh <i>acidifier</i> terhadap pertambahan bobot tubuh.....	40
13. Data konversi ransum.....	40
14. Hasil analisis sidik ragam pengaruh <i>acidifier</i> terhadap konversi ransum	40
15. Konsumsi air minum ayam KUB umur 1--8 minggu	41
16. Hasil analisis sidik ragam pengaruh <i>acidifier</i> terhadap konsumsi air minum	41

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Ayam KUB.....	8
2. Tata letak kandang penelitian.....	17
3. Konsumsi ransum berdasarkan minggu.....	23
4. Konsumsi air minum.....	24
5. Persiapan kandang.....	42
6. Proses vaksinasi AI.....	42
7. Penimbangan konsumsi ransum.....	43
8. Ayam perlakuan.....	43
9. Pembuatan perlakuan.....	44
10. Asam sitrat.....	44
11. Penimbangan bobot tubuh ayam.....	45
12. Nilai pH perlakuan.....	45

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang dan Masalah

Menurut Direktorat Jendral Peternakan dan Kesehatan Hewan Kementerian pertanian RI (2022), Rata-rata konsumsi rumah tangga perkapita seminggu tahun 2021 daging ayam kampung di Indonesia meningkat 14,29 persen dibandingkan dengan tahun 2020. Seiring dengan meningkatnya konsumsi pangan asal ternak terutama daging ayam kampung ini, maka perlu adanya upaya untuk meningkatkan produksi dan produktivitas ternak sesuai dengan potensi genetik dan potensi lainnya. Program ketahanan pangan asal ternak berbasis sumber daya lokal secara konsisten terus diupayakan pemerintah (Muzayyanah *et al.*, 2017).

Ayam kampung menjadi unggas lokal yang berpotensi sebagai penghasil daging. Ayam kampung memiliki adaptasi yang baik terhadap lingkungan sehingga banyak dibudidayakan oleh masyarakat khususnya di daerah pedesaan. Potensi pasar ayam kampung lokal cukup besar, bahkan mempunyai segmen pasar tersendiri. Masyarakat menyukai daging ayam kampung karena memiliki perlemakan yang lebih rendah daripada ayam broiler (Rizkuna *et al.*, 2014). Akan tetapi, dalam memproduksi daging, produktivitas ayam kampung lebih rendah dibandingkan dengan ayam ras (Supriyatno *et al.*, 2005).

Dalam meningkatkan produktivitas ayam kampung, Balai Penelitian Ternak, Ciawi Bogor mengembangkan dan menghasilkan inovasi dari penelitian yaitu jenis ayam kampung yang diberi nama ayam Kampung Unggul Balitbangtan atau ayam KUB. Menurut Halijah dan Altandjung (2019), ayam KUB memiliki produktivitas relatif lebih tinggi daripada ayam kampung konvensional.

Menurut Sartika *et al.* (2016), pada usia panen 12 minggu, bobot ayam KUB mampu mencapai 0,8--1 kg. Pertumbuhan lebih cepat, mortalitas rendah, sifat mengeram sangat rendah 10% dari populasi, konsumsi ransum rendah dan daya tetas telur lebih tinggi dibanding ayam kampung biasa. Walaupun demikian beternak ayam KUB memiliki beberapa kendala diantaranya waktu panen yang lama dan penambahan bobot tubuh yang tidak sebaik ayam broiler per jumlah ransum yang dikonsumsi (Urfa *et al.*, 2017). Pada usaha peternakan ayam, terdapat tiga faktor penting yang perlu diperhatikan yaitu bibit, ransum, dan manajemen pemeliharaan (Natsir, 2007). Peternak berupaya agar mendapat keuntungan yang maksimal dengan lebih efisien memanfaatkan ransum. Menurut Tirajoh *et al.* (2022), 70% biaya produksi diperuntukkan bagi biaya ransum. Efisiensi penggunaan ransum diharapkan dapat menekan biaya produksi yang digunakan (Wijaya *et al.*, 2017).

Efisiensi ransum pada unggas dapat ditingkatkan dengan menambahkan *feed additive*. Pasca pelarangan penggunaan antibiotik pada ransum ternak. Maka perlu dicari alternatif penggunaan *feed additive* lainnya (Delima *et al.*, 2017). Terdapat bermacam-macam *feed additive* salah satunya dengan menggunakan *acidifier*. Menurut Ngxumeshe dan Gous (2009), antibiotik dapat diganti dengan *acidifier*. *Acidifier* merupakan aditif berasal dari asam organik yang dapat diaplikasikan melalui ransum atau air minum (Saputra *et al.*, 2014).

Acidifier berperan dalam mendukung perkembangan dan pertumbuhan mikroba menguntungkan, seperti bakteri *Lactobacillus sp* dan *Bacillus sp* dan menekan mikroba patogen seperti bakteri *Salmonella enteridis* dan *Escherichia coli* sehingga berdampak pada kesehatan saluran pencernaan dan meningkatkan performa (Nugroho *et al.*, 2016). Menurut Ngxumeshe dan Gous (2009), *acidifier* dapat mencegah kerusakan morfologi vili usus akibat *clostridium perfringens*. Kerusakan morfologi vili usus menyebabkan perkembangan saluran pencernaan terganggu dan absorpsi terhadap zat makanan menurun.

Terdapat bermacam-macam *acidifier* yang dapat digunakan salah satunya menggunakan asam sitrat. Pemberian asam sitrat dapat menjaga keseimbangan mikroba dalam saluran pencernaan dengan cara mempertahankan pH saluran pencernaan sehingga penyerapan protein meningkat (Saputra *et al.*, 2014).

Penggunaan *acidifier* pada ayam KUB belum banyak dilaporkan terutama dalam meningkatkan performa ayam KUB. Berdasarkan hal tersebut maka dilakukan penelitian mengenai pengaruh penambahan *acidifier* pada air minum terhadap performa ayam kampung unggul Balitbangtan (KUB).

1.2 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah:

1. mengetahui pengaruh penambahan *acidifier* (asam sitrat) terhadap konsumsi ransum, pertambahan bobot tubuh dan konversi ransum ayam KUB;
2. mengetahui adanya konsentrasi penambahan *acidifier* (asam sitrat) terbaik terhadap konsumsi ransum, pertambahan bobot tubuh dan konversi ransum ayam KUB.

1.3 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi kepada masyarakat khususnya para peternak maupun sebagai bahan penelitian selanjutnya mengenai pengaruh penambahan *acidifier* pada air minum terhadap performa ayam KUB.

1.4 Kerangka Pemikiran

Indikator yang dapat diamati untuk peningkatan performa atau penampilan ayam kampung, yaitu konsumsi ransum, penambahan bobot tubuh dan konversi ransum (Tajudin *et al.*, 2021). Menurut Jamilah *et al.* (2013), pemberian asam sitrat mampu memperbaiki pertambahan bobot tubuh dan konversi ransum serta meningkatkan bobot karkas dan kemampuan deposisi protein dalam daging yang akan meningkatkan bobot tubuh ayam.

Menurut Sutrisno *et al.* (2013), peningkatan konsumsi ransum karena asam sitrat mampu meningkatkan sekresi enzim pencernaan protein dan pelepasan hormon seperti gastrin dan kolesistokinin. Gastrin berfungsi merangsang pelepasan asam lambung dan kolesistokinin berfungsi untuk menstimulasi sekresi kantung empedu. Gauthier (2002) menyatakan bahwa penambahan asam organik dapat meningkatkan laju aliran ransum, sehingga pengosongan lambung lebih cepat dan konsumsi meningkat. Islam *et al.* (2008) melaporkan penggunaan asam sitrat 0,5% meningkatkan konsumsi ransum ayam broiler umur 5 minggu yaitu 3.118 g dibandingkan dengan tanpa penambahan asam sitrat yaitu 2.913 g.

Menurut Koli *et al.* (2019), kandungan asam sitrat dapat merangsang sistem pencernaan menjadi lebih baik dalam proses pemecahan protein sementara katabolisme protein yang banyak menghasilkan panas akan dikurangi, sehingga menimbulkan rasa lapar. Rangsangan rasa lapar dimulai dari kondisi *crop* yang kosong disampaikan ke reseptor dalam intereseptor, rangsangan yang dibawa oleh reseptor akan diteruskan ke sistem saraf pusat oleh neuron sensori selanjutnya tanggapan akan disampaikan oleh neuron motor ke efektor (misalnya otot dan kelenjar). Pengosongan *crop* yang cepat akan meningkatkan konsumsi ransum.

Penggunaan asam sitrat 0,5 % meningkatkan bobot tubuh ayam broiler umur 5 minggu. Bobot ayam dengan penambahan asam sitrat 0,5% memiliki bobot 1506,3 g, bobot tubuh tersebut lebih tinggi dibandingkan tanpa penggunaan asam sitrat yaitu 1381,4 g (Islam *et al.*, 2008). Nuraini (2009) menyatakan bahwa

besarnya penambahan bobot tubuh berkaitan dengan seberapa besar jumlah konsumsi protein yang termakan oleh ayam. Penambahan asam sitrat dalam ransum berpengaruh terhadap pencernaan protein (Nugroho *et al.*, 2016). Perlakuan pemberian asam sitrat, terutama sintetik 0,4--1,2% memberikan pengaruh positif terhadap penyerapan protein dan dapat menjadi alternatif untuk meningkatkan efisiensi produksi pada usaha broiler (Saputra *et al.*, 2014).

Menurut Deepa *et al.* (2011), *acidifier* yang mengandung asam sitrat menunjukkan peningkatan penyerapan nutrisi ransum dalam usus halus dan kemampuan melemahkan ikatan antara asam lemak dengan beberapa nutrisi, hal ini diduga menyebabkan asam lemak lebih larut dan kurang stabil sehingga dengan mudah diserap oleh usus halus. Peningkatan penyerapan dalam usus halus tersebut yang dapat berdampak pada performa ayam Kampung, dalam hal ini penambahan bobot badan, yang kemudian secara langsung berpengaruh terhadap nilai konversi ransum.

Mekanisme penurunan pH akan terjadi ketika asam organik yang tidak terurai menembus membran semi permeabel dari dinding sel bakteri dan masuk ke dalam sitoplasma. Asam organik terurai melepaskan H⁺ dan anion (A⁻), menjadikan pH di dalam bakteri menurun, bakteri yang sensitif terhadap pH tidak mampu mentolerir perubahan pH yang ada di dalam tubuhnya. Keadaan ini menyebabkan bakteri berusaha untuk menormalkan pH di dalam tubuh bakteri. Proses ini membutuhkan banyak energi, apabila terus berlanjut akhirnya menghentikan pertumbuhan bakteri atau bahkan mati (Gauthier, 2002).

Penggunaan asam sitrat 0,5% menghasilkan konversi ransum terbaik yaitu 1,5 pada ayam broiler umur 5 minggu (Islam *et al.*, 2008). Byrd *et al.* (2001) melaporkan bahwa pemberian asam organik sebesar 0,5 % dalam air minum dapat menurunkan jumlah bakteri patogen (*Salmonella* dan *Campylobacter*) sehingga mempengaruhi mikroflora dalam saluran pencernaan.

Umumnya ayam mengonsumsi air minum 2 kali lebih besar dari jumlah ransum yang dikonsumsi karena air minum berfungsi sebagai pelarut dan alat transportasi zat-zat makanan untuk disebarkan ke seluruh tubuh sehingga dibutuhkan lebih banyak air dari pada makanannya (Lückstädt *et al.*, 2004). Penggunaan asam sitrat pada air minum diharapkan mampu mengoptimalkan konsumsi ransum pada ayam KUB.

1.5 Hipotesis

Hipotesis dari penelitian ini adalah:

1. pemberian *acidifier* berpengaruh nyata terhadap konsumsi ransum, penambahan bobot tubuh dan konversi ransum ayam KUB;
2. adanya konsentrasi *acidifier* terbaik untuk konsumsi ransum, penambahan bobot tubuh dan konversi ransum ayam KUB.

II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Ayam Kampung Unggul Balitbangtan (KUB)

Ayam kampung merupakan ayam hasil dari domestikasi keturunan ayam hutan merah *Gallus gallus*. Pada zaman Kerajaan Kutai, jenis ayam ini digunakan untuk persembahan kepada kerajaan sebagai upeti. Adanya peraturan untuk menyerahkan upeti dalam bentuk ayam membuat masyarakat banyak beternak ayam ini hingga ayam kampung ini terjaga kelestariannya sampai sekarang (Yusuf dan Hermanto, 2022).

Menurut Herdiyanto (2019), klasifikasi ayam kampung adalah sebagai berikut:

Kingdom: *Animalia*

Filum : *Chordata*

Kelas : *Aves*

Ordo : *Galliformes*

Famili : *Phasiandiae*

Genus : *Gallus*

Spesies : *Gallus gallus*

Varietas : *G.g. Domesticus*

Ayam kampung didefinisikan sebagai ayam yang tidak mempunyai ciri spesifik yang khas, dengan kata lain penampilan fenotipenya maupun genotipenya masih sangat beragam. Secara umum ayam kampung dapat diketahui dari bentuk tubuh yang ramping, kakinya panjang dan warna bulu, kulit maupun bentuk jenggeranya bervariasi. Warna kulit ada yang putih/kuning, hitam/abu-abu atau kehijauan. Bentuk jengger ada yang tunggal, ros, walnut atau bentuk kacang polong (Pea).

Demikian pula warna bulu ada yang berwarna hitam (EE, Ee+, Ee), tipe liar (e+e+), tipe columbian (ee), bulu putih (I-cc) serta warna lurik (BB, Bb) masih bercampur baur. Bobot tubuh dewasa jantan sekitar 1,5--1,8 kg dan betinanya sekitar 1,0--1,4 kg (Sartika, 2000).

Ayam kampung dikenal sebagai ternak yang mempunyai daya hidup yang tinggi, dapat hidup di berbagai wilayah dengan perbedaan kondisi iklim yang ekstrim, dan mempunyai kemampuan untuk hidup dalam kondisi ransum dengan kandungan nutrisi yang rendah. Ayam kampung dapat ditemukan di seluruh Indonesia, khususnya dipelihara di daerah pedesaan. Pada umumnya, ternak ini dipelihara secara ekstensif sebagai usaha sampingan atau sebagai tabungan. (Sayuti, 2002). Keunggulan ayam kampung, mempunyai produksi daging dengan tekstur dan rasa yang khas serta khasiat telur yang spesifik dan biasa digunakan untuk campuran minuman jamu tradisional (Sartika *et al.*, 2016)

Menurut Marhijanto (1996), sebutan ayam kampung karena ayam ini sejak zaman dulu sampai sekarang umumnya dipelihara oleh orang-orang desa, di kampung-kampung secara liar atau umbaran. Lebih lanjut Herdiyanto (2019) menyatakan bahwa sejak dilakukan program pengembangan, pemurnian, dan pemulihan terhadap beberapa ayam lokal unggul dan adanya perbaikan dalam cara pemeliharaan ayam kampung ini kemudian disebut ayam buras (bukan ras) dengan tujuan untuk membedakan dengan ayam ras yang berasal dari luar negeri.

Ayam Kampung Unggul Balitbangtan (KUB) merupakan ayam kampung asli hasil dari pengembangan, pemurnian dan pemuliaan yang dilakukan oleh Balai Penelitian Ternak Ciawi, Bogor yang dirilis tahun 2014 dengan SK. Menteri Pertanian RI No. 274/Kpts/SR.120/2/2014. Galur ayam KUB dihasilkan melalui proses pemuliaan ayam kampung (*Gallus-gallus domesticus*) yang berasal dari daerah Cianjur, Depok, Majalengka, dan Bogor Provinsi Jawa Barat dari tahun 1997 sampai tahun 2010 (Hayanti, 2014).

Ayam Kampung Unggul Balitbangtan merupakan ayam hasil seleksi ayam kampung asli Indonesia galur betina (female line) selama enam generasi. Ayam KUB memiliki banyak keunggulan, diantaranya adalah pemberian ransum lebih efisien dengan konsumsinya yang lebih sedikit, tingkat mortalitas yang lebih rendah, lebih tahan terhadap penyakit, serta produksi telur ayam KUB lebih tinggi dibanding ayam kampung lain sehingga dapat dijadikan solusi pemenuhan kebutuhan protein hewani bagi masyarakat (Urfa *et al.*, 2017). Penampilan ayam KUB dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Ayam KUB

Sumber: Sartika *et al.* (2016).

Karakteristik dan keunggulan ayam KUB dapat dilihat memiliki warna bulu sebagian besar (64%) berwarna hitam, paruh kuning sampai kehitaman, kaki/shank sebagian besar (74%) berwarna abu-abu sampai hitam. Bentuk kepala lonjong, jengger sebagian besar (71%) berbentuk tunggal dan sebagian kecil (29%) berbentuk kacang polong (pea) (Sartika *et al.*, 2016).

Adapun kelemahan dari ayam KUB yaitu budidaya ayam KUB memerlukan sistem pemeliharaan dan manajemen ransum yang intensif. Sifat keunggulan ayam KUB akan muncul jika persyaratan ransum dan lingkungannya terpenuhi dan kondusif dengan kata lain untuk memelihara ayam KUB memerlukan tindakan yang ekstra dibandingkan dengan memelihara ayam kampung konvensional. (Halijah dan Altandjung, 2019).

2.2 Kebutuhan Ransum Ayam KUB

Keunggulan ayam KUB dapat muncul sesuai dengan karakteristiknya apabila didukung dengan ransum yang cukup, baik nilai nutrisi maupun jumlah ransum yang diberikan. Ransum ayam KUB pada prinsipnya sama dengan ransum ayam pada umumnya (Halijah dan Altandjung, 2019). Kebutuhan gizi ayam kampung dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Kebutuhan gizi ayam kampung minimal.

Gizi ransum	Umur		
	0--12 minggu	12--18 minggu	> 18 minggu
Protein kasar (%)	17	16	17
EM (kkal/kg)	2.800	2.800	2.800
Metionin (%)	0,37	0,21	0,22--0,30
Lisin (%)	0,87	0,45	0,68
Ca (%)	0,9	1,0	3,4
P Tersedia (%)	0,45	0,40	0,34

Sumber: Sartika *et al.* (2014).

Ransum ayam KUB diberikan dalam bentuk tepung kasar atau *crumble*. Bahan ransum terdiri atas ransum ayam komersil, dedak, jagung atau bahan lain yang tersedia di lokasi (Ekalianda dan Zurriyati, 2019). Jumlah kebutuhan ransum ayam KUB tipe pedaging dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Jumlah kebutuhan ransum ayam KUB tipe pedaging.

Umur (Minggu)	Kebutuhan ransum (g/e/hari)	Keterangan
1	7	
2	12	
3	17	
4	22	
5	30	Ransum starter
6	37	
7	44	
8	51	

Sumber : Blegoh *et al.* (2020)

Pertambahan bobot tubuh ayam KUB secara alami akan mengikuti periode umur pemeliharaan sejak DOC (anak ayam) hingga dewasa. Pola pemeliharaan dan pemberian ransum sesuai dengan periode umur menjadi salah faktor yang menentukan capaian bobot tubuh (Nawawi dan Nurrohmah, 2011).

2.3 Konsumsi Ransum

Konsumsi ransum merupakan proses masuknya nutrisi yang telah tersusun dari berbagai bahan ransum untuk memenuhi kebutuhan ayam. Konsumsi ransum dihitung setiap minggu berdasarkan selisih antara jumlah ransum yang diberikan pada awal minggu (g) dengan sisa ransum pada akhir minggu (g) (Rasyaf, 2011). North dan Bell (1990) menyatakan bahwa konsumsi ransum tiap ekor ternak berbeda-beda. Hal ini dipengaruhi oleh bobot tubuh, galur, tingkat produksi, tingkat cekaman, aktivitas ternak, kandungan energi dalam ransum dan suhu lingkungan.

Bertambahnya umur dan bobot tubuh selama periode pertumbuhan juga dapat meningkatkan konsumsi sehubungan dengan meningkatnya kebutuhan zat makanan untuk hidup pokok dan pertumbuhan (Tumbal dan Simanjuntak, 2020). Ternak mengkonsumsi ransum untuk memenuhi kebutuhan energi dalam tubuhnya dan apabila kebutuhan energi telah terpenuhi maka ayam akan menghentikan konsumsi ransum, sebaliknya konsumsi akan meningkat dengan menurunnya kandungan energi ransum (Wahyu, 2004). Penambahan asam organik dapat meningkatkan laju aliran ransum, sehingga pengosongan lambung lebih cepat dan konsumsi meningkat (Gauthier, 2002).

Menurut Lückstädt *et al.* (2004), konsumsi ransum berhubungan dengan konsumsi air minum, umumnya ayam mengonsumsi air minum 2 kali lebih banyak dari jumlah ransum yang dikonsumsi karena air minum berfungsi sebagai pelarut dan alat transportasi zat-zat makanan untuk disebarkan ke seluruh tubuh sehingga dibutuhkan lebih banyak air daripada makanannya.

2.4 Pertambahan Bobot Tubuh

Pertambahan bobot tubuh adalah berkembangnya jaringan-jaringan tubuh baik luar maupun dalam yang ditandai dengan pertumbuhan dalam bentuk dan berat, seperti urat daging, jantung, otak dan jaringan tubuh lainnya kecuali lemak (Anggorodi, 1985). Pertambahan bobot tubuh menjadi indikator penilaian produktivitas dan keberhasilan manajemen dari suatu usaha peternakan. Bobot awal didapat dengan cara penimbangan DOC sedangkan bobot akhir (panen) didapat dari rata-rata bobot tubuh ayam pada saat dipanen. Pertambahan bobot tubuh diperoleh melalui perbandingan antara selisih bobot akhir (panen) dan bobot awal dengan lamanya pemeliharaan (Hasyim *et al.*, 2020).

Faktor utama yang memengaruhi pertambahan bobot tubuh adalah jumlah konsumsi ransum ayam serta kandungan energi dan protein yang terdapat dalam ransum, karena protein dan energi sangat penting dalam memengaruhi kecepatan pertambahan bobot tubuh (Sari *et al.*, 2017). Menurut Uzer *et al.* (2013), pertambahan bobot tubuh sangat berkaitan dengan ransum, dalam hal kuantitas yang berkaitan dengan konsumsi ransum apabila konsumsi ransum terganggu maka akan mengganggu pertumbuhan. Pertambahan bobot ayam KUB dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Pertambahan bobot tubuh ayam KUB.

Umur (minggu)	Pertambahan bobot tubuh (g)
1	38,10
2	52,33
3	41,43
4	60,18
5	63,25
6	61,41
7	68,12
8	76,35

Sumber: Urfa *et al.* (2017).

Tajudin *et al.* (2021) melaporkan bahwa terdapat peningkatan pertambahan bobot tubuh akhir pejantan ayam kampung seiring dengan penambahan asam sitrat sebesar 1,2% sehingga dapat membantu mencerna kandungan nutrisi ransum lebih efisien.

2.5 Konversi Ransum

Konversi ransum adalah perbandingan antara jumlah konsumsi ransum dengan pertambahan bobot tubuh dalam satuan waktu tertentu (Anggarodi, 1985). Semakin rendah angka konversi ransum berarti kualitas ransum semakin baik dan semakin tinggi konversi ransum menunjukkan bahwa semakin banyak ransum dibutuhkan untuk meningkatkan bobot tubuh persatuan berat. Nilai konversi ransum yang tinggi menyebabkan biaya ransum meningkat karena jumlah ransum yang dikonsumsi untuk menghasilkan pertambahan bobot tubuh dalam jangka waktu tertentu semakin tinggi (Supomo, 2020).

Kualitas ransum dapat diketahui melalui konversi ransum karena nilai rasio konversi pakan memberikan gambaran tentang efisiensi penggunaan ransum untuk pertumbuhan (Hamzah dan Muskita, 2019). Faktor yang mempengaruhi konversi ransum diantaranya besar tubuh, bangsa ayam, tahap produksi, temperatur lingkungan, kadar energi dan yang paling penting adalah kesehatan ternak. Jika keadaan ternak sehat maka proses pencernaan akan berjalan semakin baik, penyerapan zat-zat yang penting untuk pertumbuhan lebih sempurna sehingga akan berkurang penggunaan ransum yang diberikan (Rasyaf, 2003).

Mulyani *et al.* (2013) melaporkan bahwa perlakuan 1,33% asam sitrat pada itik memiliki kemampuan menggunakan protein dalam ransum lebih efisien untuk mensintesis jaringan sehingga bobot potongnya meningkat. Dari hasil penelitian Rajulani *et al.* (2022) konversi ayam KUB sampai umur 8 minggu sebesar 4,11 dengan kandungan protein kasar sebesar 19,49% pada ransum yang digunakan.

2.6 Acidifier

Acidifier merupakan asam organik rantai pendek yang berfungsi untuk menurunkan pH. Cara kerja dari *Acidifier* adalah dengan melakukan penetrasi terhadap dinding sel bakteri. Pada bakteri patogen pertumbuhan optimalnya terjadi pada pH usus yang mendekati pH basa, apabila pH diturunkan akan mengakibatkan lama kelamaan dinding sel bakteri akan rusak, sehingga mengakibatkan perkembangan dan pertumbuhan bakteri terganggu. Pada bakteri nonpatogen dapat mentoleransi penurunan pH internal maupun eksternal sel bakteri, jika pH dalam saluran pencernaan cukup rendah maka bakteri nonpatogen mampu masih bisa tumbuh (Widodo *et al.*, 2018).

Asam organik memiliki sifat menurunkan pH *chyme*, meningkatkan pencernaan protein, mempengaruhi morfologi sel-sel usus, merangsang sekresi pankreas, menjadi substrat perantara metabolisme, meningkatkan retensi nutrisi, mempengaruhi keseimbangan elektrolit dalam ransum dan usus (Gauthier, 2002). Penggunaan asam organik pada air minum menjadi solusi dari efek negatif yang diakibatkan kualitas air yang rendah yang dapat meningkatkan kesehatan dan performa ternak. Penggunaan asam organik dalam air dapat mengendalikan mikroorganisme yang tidak diinginkan dengan mengurangi pH, serta melalui aktivitas langsung pada mikroorganisme. Nilai pH berkurang oleh pelepasan proton asam (H^+) ke dalam air. Saat mengaplikasikan *single acid* ke air, pH akan menurun dengan cepat, karena pelepasan proton secara cepat (Lückstädt *et al.*, 2014).

III. METODE PENELITIAN

3.1 Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian telah dilaksanakan pada Februari 2023 sampai dengan Maret 2023. Bertempat di kandang *Open House* Jurusan Peternakan, Fakultas Pertanian, Universitas Lampung.

3.2 Alat dan Bahan Penelitian

3.2.1 Alat penelitian

Peralatan yang digunakan dalam penelitian ini meliputi kandang utama jenis *open house*, sekat atau *chick guard* untuk membuat 20 petak percobaan, lampu 25 watt sebagai penghangat, timbangan digital, *baby chick feeder*, tempat minum kapasitas 1.000 ml, gelas ukur kapasitas 1.000 ml, *thermometer* (kayu dan HTC-1), *Hanging feeder*, ember, *hand sprayer*, kotak plastik, *fogger*, karton, kertas *litter*, alat tulis (boring suhu, *white board*, spidol buku dan pena), pH meter, spuit, plastik untuk membungkus ransum dan terpal plastik.

3.2.2 Bahan penelitian

Bahan yang digunakan yaitu 200 ekor DOC ayam KUB *unsexed* dengan bobot rata-rata $30,31 \pm 1,1$ g (koefisien keragaman = 3,62%) yang telah divaksin ND, *acidifier* (asam sitrat), vaksin (AI dan IBD), ransum komersil BR-1, BR-11 dan air minum. Kandungan nutrisi BR-1 dapat dilihat pada Tabel 4 dan kandungan BR-11 dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 4. Kandungan nutrisi BR-1

Zat nutrisi	Jumlah (%)
Air	Max 12%
Protein Kasar	Min 21%
Lemak Kasar	Min 5%
Serat Kasar	Maks 5%
Abu	Max 7%
Kalsium	0,8-1,1%
Fosfor	Min 0,5%
<i>Enzyme</i>	Fitase \geq 400 FTU/kg min
Aflatoksin Total	Max 50 μ g/kg
Asam amino	
- Lisin	Min 1,20%
- Metionin	Min 0,45%
- Metionin + Sistin	Min 0,8%
- Triptofan	Min 0,19
- Treonin	Min 0,75%

Sumber: PT. Japfa Comfeed Indonesia, (2023).

Tabel 5. Kandungan nutrisi 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%
Fosfor	0,5%
Lisin	Min 1,2%
Metionin	Min 0,45%
Metionin + Sistin	Min 0,8%
Triptofan	Min 0,19%
Treonin	Min 0,75%

Sumber: PT. Universal Agri Bisnisindo, (2023).

3.3 Rancangan Penelitian

Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) yang terdiri atas 4 perlakuan 5 ulangan. Masing-masing ulangan terdiri atas 10 ekor ayam KUB. Sehingga terdapat 20 percobaan yang ditempatkan pada 20 petak kandang. Perlakuan yang akan diberikan pada penelitian ini yaitu dengan menambahkan *acidifier* pada air minum ayam KUB. *Acidifier* yang digunakan pada penelitian ini menggunakan asam sitrat dengan penambahan level berbeda pada setiap perlakuan. Perlakuan yang diberikan 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) 1%;

P3 : air minum dengan penambahan *acidifier* (asam sitrat) 1,5%.

Tata letak kandang penelitian dapat dilihat pada Gambar 3.

P1U5	P0U1	P3U4	P0U2	P0U3	P3U5	P2U3	P0U4	P1U3	P1U1
------	------	------	------	------	------	------	------	------	------

P1U2	P3U3	P3U1	P2U1	P2U5	P1U4	P0U5	P2U4	P2U2	P3U2
------	------	------	------	------	------	------	------	------	------

Gambar 2. Tata letak kandang penelitian

Keterangan:

P : Perlakuan

U : Ulangan

3.4 Prosedur Penelitian

3.4.1 Persiapan kandang

Sebelum kandang digunakan untuk penelitian dilakukan sanitasi seluruh kandang dan peralatannya menggunakan deterjen, menyemprot kandang dengan desinfektan dan mencuci peralatan (tempat minum dan makan) lalu mengeringkannya, memberi sekat sehingga terbentuk 20 petak dengan ukuran 1x1 meter, memasang alas dan area brooding, memasang bohlam pada setiap petak, memasang tempat makan dan tempat minum, melakukan desinfeksi dan foging.

3.4.2 Kegiatan pemeliharaan

1. Melakukan penimbangan bobot DOC sebagai bobot awal ayam KUB dan melakukan penimbangan selanjutnya setiap seminggu sekali untuk mengetahui pertambahan bobot tubuh ayam KUB;
2. Memberikan larutan air gula merah 5% sesaat DOC datang;
3. Memberikan ransum BR-1 pada minggu 0--4, BR-11 pada minggu 4--8 secara *ad libitum* dan menimbang jumlah pemberian serta jumlah sisa ransum setiap seminggu sekali untuk mengetahui konsumsi ransum;
4. Memberikan air minum yang telah diberikan *acidifier* (asam sitrat) mulai minggu ke-2 sesuai perlakuan secara *ad libitum* dan menghitung jumlah konsumsi air minum;
5. Mengukur suhu dan kelembaban kandang setiap hari pada pukul 06.00, 12.00, 18.00 dan 22.00 WIB;
6. Melakukan vaksin AI dan IBD pada umur 14 hari;
7. Melakukan pencucian peralatan (tempat minum dan makan) dan membersihkan kandang dan lingkungan kandang setiap hari.

3.4.3 Pembuatan air minum

Pembuatan air minum dilakukan sesuai dengan perlakuan yang akan diberikan.

Berikut cara pembuatan air minum ayam KUB pada penelitian ini:

1. menyiapkan air minum yang telah diukur pHnya;
2. memberikan *acidifier* sesuai perlakuan dengan cara sebagai berikut: P0 tanpa penambahan *acidifier*; P1 penambahan asam sitrat 0,5%, jika akan dibuat 1.000 ml air minum maka 5 g asam sitrat ditambahkan kedalam air minum sampai volume air 1.000 ml; P2 penambahan asam sitrat 1% dengan cara menambahkan 10 g asam sitrat kedalam air minum hingga volume air 1.000 ml; P3 penambahan asam sitrat sebanyak 1,5% dengan cara menambahkan 15 g asam sitrat kedalam air minum hingga volume air 1.000 ml.

3.5 Variabel Pengamatan

3.5.1 Konsumsi ransum

Konsumsi ransum diukur setiap minggu berdasarkan selisih antara jumlah ransum yang diberikan pada awal minggu (g) dengan sisa ransum pada akhir minggu (g) (Rasyaf, 2011). Rumus konsumsi ransum (g/ekor/hari) sebagai berikut:

$$\text{Pertambahan bobot tubuh} = \frac{\text{Pemberian ransum (g)} - \text{Sisa ransum (g)}}{7 \text{ hari}}$$

3.5.2 Pertambahan bobot tubuh

Pengukuran pertambahan bobot tubuh dihitung dengan mengurangi bobot tubuh akhir dengan bobot tubuh awal dilakukan setiap minggu (Amrullah, 2003). Rumus pertambahan bobot tubuh (g/ekor/hari) sebagai berikut:

$$\text{Pertambahan bobot tubuh} = \frac{\text{Bobot akhir minggu (g)} - \text{Bobot awal minggu (g)}}{7 \text{ hari}}$$

3.5.3 Konversi ransum

Konversi ransum dihitung berdasarkan jumlah ransum yang dikonsumsi (g/ekor) dibagi dengan penambahan bobot tubuh (g/ekor) (Rasyaf, 2011). Rumus konversi ransum sebagai berikut:

$$\text{Konversi ransum} = \frac{\text{Konsumsi ransum (g/ekor)}}{\text{Pertambahan bobot tubuh (g/ekor)}}$$

3.6 Analisis Data

Data yang diperoleh diolah sehingga menghasilkan nilai rata-rata kemudian data tersebut dianalisis menggunakan analisis sidik ragam berdasarkan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan taraf 5% kemudian jika terdapat pengaruh nyata maka dilakukan uji lanjut dengan menggunakan uji Beda Nyata Terkecil (BNT) untuk mengetahui dosis terbaik dari perlakuan yang diberikan terhadap performa ayam KUB.

V. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa:

1. penambahan *acidifier* (asam sitrat) tidak berpengaruh nyata terhadap konsumsi ransum, pertambahan bobot tubuh dan konversi ransum. Namun, penambahan *acidifier* pada air minum dengan dosis sampai 1,5% secara *ad libitum* cenderung memberikan efek penurunan pertambahan bobot tubuh meskipun bobot yang dihasilkan masih dalam kondisi normal;
2. penambahan *acidifier* (asam sitrat) pada air minum sampai dengan dosis 1,5% belum mampu memberikan efek terbaik terhadap performa ayam KUB.

5.2 Saran

Berdasarkan pembahasan, maka dapat disarankan untuk menggunakan *acidifier* (asam sitrat) pada air minum dengan pemberian secara terbatas (tidak *ad libitum*) atau menggunakan *acidifier* terproteksi (terenkapsulasi) agar *acidifier* tidak dinetralkan sebelum usus halus.

DAFTAR PUSTAKA

- Amrullah, I.K. 2003. *Nutrisi Broiler Seri Beternak Mandiri*. Lembaga Satu Gunung Budi. Bogor.
- Anggorodi, R. 1985. *Ilmu Makanan Ternak Unggas*. UI Press. Jakarta.
- Astuti, N. 2012. Kinerja ayam kampung dengan ransum berbasis konsentrat broiler. *Jurnal Agri Sains*. 4(5): 51-58.
- Blegoh, T., N. Hilmiati, dan U. Fitrotin. 2020. *Beternak Ayam KUB (dari Kandang Hingga ke Meja Makan)*. Penerbit IPB Press. Bogor.
- Byrd, J.A., B.M. Hargis, D.J. Cardwell, R.H. Bailey, K.L. Reynolds, dan R.L. Brewe. 2001. Effect of lactic acid administration in the drinking water during preslaughter feed withdrawal on Salmonella and Campylobacter contamination of broiler. *Poultry Science*. 80(3): 278-283.
- Delima, M., Samadi, dan H. Latif. 2017. Evaluasi pemberian imbuhan pakan (feed additives) sebagai pengganti antibiotik pada ransum terhadap performa dan kualitas karkas ayam kampung. Prosiding. Seminar Teknologi dan Agribisnis Peternakan V: Teknologi dan Agribisnis Peternakan Untuk Mendukung Ketahanan Pangan. Universitas Jendral Soedirman.
- Dey B., F. Kawabata, Y. Kawabata, S. Nishimura, and S. Tabata. 2018. Bitter taste sensitivity and the expression of bitter taste receptors at different growth stages of chicks. *Journal Poultry science*. 55: 204-209.
- Deepa C., G.P Jeyanthi, and, D. Chandrasekaran. 2011. Effect of phytase and citric acid supplementation on the growth performance, phosphorus, calcium and nitrogen retention on broiler chicks fed with low level of available. *Phosphorus Asian Journal Of Poultry Science*. 5(1): 28-34.

- Direktorat Jendral Peternakan dan Kesehatan Hewan Kementrian Pertanian RI. 2022. Statistik Peternakan dan Kesehatan Hewan 2022. Direktorat Jendral Peternakan dan Kesehatan Hewan Kementrian Pertanian RI. Jakarta.
- Ekalianda, O., dan Y. Zurriyati. 2019. Budidaya Ayam KUB (Ayam Kampung Unggul Balitbangtan). Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Riau. Riau.
- Fitasari, E., K. Reo, dan N. Niswi. 2016. Penggunaan kadar protein berbeda pada ayam kampung terhadap penampilan produksi dan pencernaan protein. *Jurnal Ilmu-Ilmu Peternakan*. 26 (2): 73 – 83.
- Gauthier, R. 2002. Intestinal Health, the Key to Productivity (The Case of Organic Acids). Precongreso Cientifico Avicola IASA. Puerto Vallarta, Jal. Mexico.
- Halijah, dan R.I. Altandjung. 2019. Determinasi peluang adopsi teknologi budidaya ternak ayam KUB di Papua Barat. *Jurnal Pengkajian dan Pengembangan Teknologi Pertanian*, 22 (2): 201–212.
- Hamzah, M., dan W.H. Muskita. 2019. Pengaruh pemberian tepung ampas minyak biji kapuk (*ceiba petandra*) terhadap pertumbuhan benih ikan bandeng (*chanos chanos*). *Jurnal Media Akuatika*. 4(2): 82–92.
- Has, H., A. Napirah, W. Kurniawan, L.O. Nafiu, dan T. Saili. 2020. Utilitas asam organik sari belimbing wuluh dan asam sitrat sintetis sebagai acidifier terhadap performa produksi puyuh (*coturnix japonica*) fase grower. *Jurnal ilmu dan teknologi peternakan tropis*. 7(2): 133-137.
- Hasyim, A.R., Alwiyah, F.F. Rahma, K.E. Ramija, Khairah, dan Y. Yusriani. 2020. Performa ayam KUB (kampung unggul Balitbangtan) dan Sentul terseleksi (sensi) dengan penggunaan bahan pakan lokal pada umur 0-11 minggu di Balitbangtan BPTP Sumatera Utara. Prosiding. Seminar Nasional Ilmu Peternakan Terapan: Kedaulatan pangan nasional melalui pengembangan potensi ternak lokal di era kenormalan baru. Jurusan Peternakan Politeknik Negeri Jember. Jember.
- Hayanti, S.Y. 2014. Petunjuk Teknis Budidaya Ayam Kampung Unggul (KUB) Badan Litbang Pertanian di Provinsi Jambi. Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Jambi. Jambi.
- Herdiyanto, W. 2019. Panduan Beternak dan Berbisnis Ayam Kampung. Laksana. Yogyakarta.

- Hidayat, K., S. Wibowo, L.A. Sari, dan A. Darmawan. 2018. Acidifier alami air perasaan jeruk nipis (*Citrus aurantiun*) sebagai pengganti antibiotik growth promotor ayam broiler. *Jurnal Ilmu Nutrisi dan Teknologi Pakan*. 16(2):27-33.
- Islam, M.Z., Z.H. Khadanker, S.D. Chowdhury, dan K.M.S. Islam. 2008. Effect of citric acid and acetic acid on the performance of broilers. *Journal of Bangladesh Agricultural University*. 6 (2): 315-320.
- Jamilah, N., Suthama, dan L. D. Mahfudz. 2013. Performa produksi dan ketahanan tubuh Broiler yang diberi pakan step down dengan penambahan asam sitrat sebagai acidifier. *Jurnal Ilmu Ternak dan Veteriner*. 18 (4): 251-257.
- Kierończyk, B., M. Rawaski, J. Dlugosz, and S. Świątkiewicz. 2016. Avian crop function- a review. *Annals of Animal Science*. 16(3): 1-26.
- Koli, M.Y., V.M. Ati, dan I. F. M. Septa. 2019. Pertumbuhan dan protein ayam broiler (*gallus sp*) yang mendapat kombinasi ekstrak jahe (*zingiber officinale*) dan jeruk nipis (*citrus aurantifolia*). *Jurnal Biotropikal Sains*. 16(1): 20 – 27.
- Lacy, M. and, L. R. Vest. 2000. *Improving Feed Conversion in Broiler: A Guide For Gowers*. Springer Science And Business Media Inc, Newyork
- Lückstädt, C., L. Wylie, R. Remmer, R. de Kok, H.R. Costa, M. Brebels, S. Flanca, H. van Dam, M. Kinjet, Y van der Horst, S. Orkala, and C. van Heusden. 2014. *Organic Acids in Animal Nutrition*. Fefana. Belgium.
- Marhijanto. 1996. *Beternak Ayam Buras*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Mulyani, T.D., L.D. Mahfudz, dan B. Sukamto. 2013. Efek penambahan asam sitrat dalam ransum terhadap pertambahan bobot badan dan karkas itik jantan lokal periode grower. *Animal Agriculture Journal*. 2(4): 11-22.
- Muzayyanah, M.A.U., S. Nurtini, R. Widiati, S.P. Syahlani, dan T.A. Kusumastuti. 2017. Analisis keputusan rumah tangga dalam mengkonsumsi pangan sumber protein hewani asal ternak dan nonternak: studi kasus di provinsi di Yogyakarta. *Buletin Peternakan*. 41(2): 203-211.
- Nasrin, M., M.N.H. Siddiqi, M.A. Masum, and M.A. Wares. 2012. Gross and histological studies of digestive tract of broilers during postnatal growth and development. *J. Bangladesh Agril. Univ*. 10(1): 69–77.

- Natsir, M.H. 2007. Pengaruh penggunaan beberapa jenis enkapsulan pada asam laktat terenkapsulasi sebagai acidifier terhadap daya cerna protein dan energi metabolis ayam pedaging. *Jurnal Ternak Tropika*. 6(2): 13-17.
- Natsir, M.H. 2013. Penggunaan Campuran Acidifier Alami dan Fitobiotik Melalui Enkapsulasi Dengan Microwave Oven Sebagai Aditif Pakan Ayam Pedaging. Disertasi. Fakultas Peternakan Universitas Brawijaya. Malang.
- Nawawi, N. T., dan Nurrohmah. 2011. Pakan Ayam Kampung. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Ngxumeshe A.M. and R.M. Gous. 2009. Effect of all-lac xcl 5x, acid-pak 2x, biomos® and zinc bacitracin on nutrient digestibility and gastrointestinal morphology of broiler chickens. *South African Journal of Animal Science*. 39(1): 62-64.
- North, M.O. And D.D. Bell. 1990. Commercial Chicken Production Manual. 4 th Edition. Van Nostrand. Reinhold, New York.
- Nugroho, T.S., H.I. Wahyuni, dan N. Suthama. 2016. Pengaruh penambahan asam sitrat dalam ransum sebagai acidifier terhadap kecernaan protein dan bobot badan akhir pada itik jantan lokal. *Agromedia*. 34(2): 49-53.
- Nuraini. 2009. Performa broiler dengan ransum mengandung campuran ampas sugu dan ampas tahu yang difermentasikan dengan *Neurospora crasa*. *Media Peternakan*. 32 (3) :196-203.
- Rajulani, C., S. Bahri, dan S. Zainudin. 2022. Performans ayam kampung unggul balitnak (KUB) yang diberi ampas tahu fermentasi menggunakan microbacter alfaafa-11. *Gorontalo Journal of Equatorial Animals*. 1(2): 81-86.
- Rasyaf, M. 2011. Beternak Ayam Kampung. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Rasyaf, M. 2003. Beternak Ayam Pedaging. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Rizkuna., A., U Atmomarsono, dan D. Sunarti. 2014. Evaluasi pertumbuhan tulang ayam kampung umur 0-6 minggu dengan taraf protein dan suplementasi lisin dalam ransum. *JITP*. 3(3): 1-5.

- Roura, E., M.W. Baldwin, dan K.C. Klasing. 2013. The avian taste system: potential implications in poultry nutrition. *Animal Feed Science and Technology*. 180 : 1-9.
- Saputra, W. Y., N. Suthama dan L. D. Mahfudz. 2014. Pemberian kombinasi pakan double step down dan asam sitrat sebagai upaya peningkatan efisiensi usaha peternakan broiler. *Buletin Nutrisi dan Makanan Ternak*. 10(1): 34-40.
- Sari, M.L., S. Tantalo, dan K. Nova. 2017. Performa ayam KUB (Kampung Unggul Balitnak) periode grower pada pemberian ransum dengan kadar protein kasar yang berbeda. *Jurnal Riset dan Inovasi Peternakan*. 1(3): 36-41.
- Sartika, T. 2000. Studi Keragaman Fenotipik dan Genetik Ayam Kampung (Gallus-Gallus Domesticus) Pada Populasi Dasar Seleksi. Tesis. Program Pascasarjana IPB. Bogor.
- Sartika, T., H. Resnawati, S. Iskandar, M. Purba, dan D. Zainuddin. 2014. Teknik Formulasi Ransum Ayam KUB Berbasis Pakan Lokal. Pusat Penelitian dan Pengembangan Peternakan. Bogor.
- Sartika, T., S. Iskandar, dan B. Tiesnamurti. 2016. Sumberdaya Genetik Ayam Lokal Indonesia dan Prospek Pengembangan. IAARD Press. Jakarta.
- Sayuti, R. 2002. Prospek pengembangan agribisnis ayam buras sebagai usaha ekonomi di pedesaan. *FAE*. 20 (1): 40-49.
- Shirai, H., C. Ito, and K. Tsukada. 2022. pH-taxis drives aerobic bacteria in duodenum to migrate into the pancreas with tumors. *Scientific Report*. 12 (1): 1-15.
- Sutrisno., V. D. Yuniato, dan N. Suthama. 2013. Kecernaan protein kasar dan pertumbuhan broiler yang diberi pakan single step down dengan penambahan acidifier asam sitrat. *Jurnal Animal Agriculture*. 2 (3): 48-60
- Supomo. 2020. Manfaat Tanaman Herbal dalam Meningkatkan Kualitas Ayam Pedaging. Nas Media Pustaka. Makassar.

- Supriyatno, E., W. Serugat, dan S. Kismiati. 2005. Pertumbuhan organ reproduksi ayam buras dan dampaknya terhadap produksi telur pada pemberian ransum dengan taraf protein berbeda pada saat pertumbuhan. Prosiding. Seminar Nasional: Revitalisasi Bidang Kesehatan Hewan dan Manajemen Peternakan Menuju Ekonomi Global. Fakultas Kedokteran Hewan. Universitas Airlangga. Surabaya.
- Tajudin., Sumarno, dan E. Fitasari. 2021. Pengaruh pemberian acidifier dengan level yang berbeda terhadap konsumsi pakan, penambahan bobot badan dan konversi pakan pada pejantan ayam kampung. *Jurnal Ilmiah Fillia Cendekia*. 6(2): 96-105.
- Tilman, A.D., H. Hartadi, S. Reksohadiprojo, S. Prawirokusumo, dan S. Lebdosukojo. 1991. Ilmu Makanan Ternak Dasar. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta.
- Tirajoh, S., B.M.W. Tiro, Usman, dan A. Soplanit. 2022. Pemanfaatan tepung daun indigoferasp. terhadap penampilan produksi ayam kampung unggul. *Jurnal Ilmu dan Industri Peternakan*. 8(1): 45-57.
- Tumbal, E.L.S, dan M.C. Simanjuntak. 2020. Pengaruh penambahan tepung daun kemangi (*acimum spp*) dalam pakan terhadap performans ayam broiler. *Jurnal Ilmu Peternakan*. 1(1): 26-44.
- Urfa, S., H. Indrijani, dan W. Tanwiriah. 2017. Model kurva pertumbuhan ayam Kampung Unggul Balitnak (KUB) umur 0-12 minggu. *Jurnal Ilmu Ternak*. 17(1): 59-66.
- Uzer, F., N. Iriyanti dan Roesdiyanto. 2013. Penggunaan pakan fungsional dalam ransum terhadap konsumsi pakan dan penambahan bobot badan ayam broiler. *Jurnal Ilmiah Peternakan*. 1 (1): 282-288.
- Priyanti, A., T. Sartika, Priyono, T.B. Julianto, T.D. Soedjana, S. Bahri, dan B. Tiesnamurti. 2016. Kajian Ekonomik Dan Pengembangan Inovasi Ayam Kampung Unggul Balitbangtan (KUB). Pusat Penelitian dan Pengembangan Peternakan Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian. Bogor.
- Wahyu, J. 2004. Ilmu Nutrisi Unggas 5th Ed. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta.
- Widodo, E., M.H. Natsir, dan O. Sjojfan. 2018. Pakan Additive Unggas Pengganti Antibiotik (Respon terhadap Larangan Antibiotik Pemerintah Indonesia). UB Press. Malang.

Wijaya, Y., E. Suprijatna, dan S. Kismiati. 2017. Penggunaan limbah industri jamu dan bakteri asam laktat (*Lactobacillus* sp.) sebagai sinbiotik untuk aditif pakan terhadap kualitas interior telur ayam ras petelur. *Jurnal Peternakan Indonesia*. 19(2): 47-54.

Yusuf. M.A., dan B. Hermanto. 2022. Strategi pengembangan ayam kampung pedaging di Kecamatan Dolok Merawan Kabupaten Serdang Bedagai. *Jurnal Pendidikan dan Pengabdian Masyarakat*. 2(2): 31-46.