

SKRIPSI

“PENGARUH PEMBERIAN AIR BUAH MENKUDU(*Morinda Citrifolia* *L*) TERHADAP PERFORMANS BROILER”

Oleh:

DELVI RAMADHANTI
NPM: 180102008



**PROGRAM STUDI PETERNAKAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS ISLAM KUANTAN SINGINGI
2022**

**“PENGARUH PEMBERIAN AIR BUAH MENGGUDU(*Morinda Citrifolia*
L) TERHADAP PERFORMANS BROILER”**

SKRIPSI

Oleh:

DELVI RAMADHANTI
NPM: 180102008

**Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh gelar Sarjana Peternakan
Pada Program Studi Peternakan**

**PROGRAM STUDI PETERNAKAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS ISLAM KUANTAN SINGINGI
2022**

**PROGRAM STUDI PETERNAKAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS ISLAM KUANTAN SINGINGI
TELUK KUANTAN**

Kami dengan ini menyatakan bahwa Skripsi yang ditulis oleh :

DELVI RAMADHANTI

**Pengaruh Pemberian Air Buah Mengkudu (*Morinda Citrifolia L*) Terhadap
Performans Broiler CP 707**

Diterima sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana Peternakan

Menyetujui :

Pembimbing I


Jiyanto, S.Pt., M.Si
NIDN.102308701

Pembimbing II


Yoshi Lra A, S.Pt., M.Si
NIDN.1028018501

Tim Penguji

Nama

Tanda Tangan

Ketua

Seprido, S.Si, M.Si

Sekretaris

Infitria, S.Pt, M.Si

Anggota

Pajri Anwar, S.Pt, M.Si



Mengetahui :


**Dekan
Fakultas Pertanian**

Seprido, S.Si, M.Si
NIDN.1025098802


**Ketua Program Studi
Peternakan**

Pajri Anwar, S.Pt., M.Si
NIDN.102038801

Tanggal Lulus : 21 Juni 2022

PENGARUH PEMBERIAN AIR BUAH MENKUDU(*Morinda Citrifolia L*) TERHADAP PERFORMANS BROILERSTRAIN CP 707

Delvi Ramadhanti dibawah bimbingan
Jiyanto dan Yoshi Lia Anggrayni
Program Studi Peternakan Fakultas Pertanian
Universitas Islam Kuantan Singingi, Teluk Kuantan 2022

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penambahan air buah mengkudu (*Morinda Citrifolia L*) dalam air minum terhadap performans broiler CP 707. Penelitian ini dilaksanakan selama 35 hari dimulai pada Januari sampai Maret 2021, bertempat di kandang percobaan UPT. Fakultas Pertanian Universitas Islam Kuantan Singingi. Penelitian ini dilakukan secara eksperimental menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 4 perlakuan 5 ulangan. Setiap ulangan terdiri dari 5 ekor ayam broiler. Perlakuan yang diberikan adalah P0 (kontrol), P1(5 ml air buah mengkudu dalam 1 liter air minum), P2(10 ml air buah mengkudu dalam 1 liter air minum), P3 (15 ml air buah mengkudu dalam 1 liter air minum). Parameter yang diamati adalah konsumsi ransum, pertambahan bobot badan, konversi ransum dan mortalitas broiler. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penambahan air buah mengkudu tidak berpengaruh nyata ($P>0,05$) terhadap konsumsi ransum, pertambahan bobot badan, konversi ransum dan mortalitas broiler. Perlakuan terbaik dalam penelitian ini adalah pada P0 yaitu konsumsi ransum 22,70 (gram/ekor/periode), pertambahan bobot badan P3 yaitu 1709,09 (gram/ekor), konversi ransum P0 yaitu 0,01, dan mortalitas 4% dari populasi.

Kata Kunci :*Broiler, Mengkudu, Performan.*

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan Skripsi dengan judul **“PENGARUH PEMBERIAN AIR BUAH MENGGUDU(*Morinda Citrifolia L*) TERHADAP PERFORMANS BROILER STRAIN CP 707”**. Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana peternakan pada Program Studi Peternakan Fakultas Pertanian Universitas Islam Kuantan Singingi.

Ucapan terima kasih ditujukan kepada BIDIKMISI yang telah memberikan kesempatan kepada menulis untuk bisa melanjutkan kuliah di Universitas Islam Kuantan Singingi pada saat ini, sehingga penulis bisa pada saat sekarang ini untuk menyelesaikan studi, penulis juga mengucapkan terima kasih kepada dosen pembimbing I dan II, yaitu bapak Jiyanto, S.Pt., M.Si dan ibu Yoshi Lia A, S.Pt., M.Si yang telah memberi bimbingan, saran dan masukan selama penentuan judul dan penulisan skripsi ini. Seterusnya ucapan terima kasih kepada kedua orang tua tercinta yang senantiasa memberikan arahan, nasehat, perhatian, doa yang tulus, dukungan dan semangat kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi ini serta kepada teman-teman dan semua pihak yang telah membantu.

Penulis menyadari bahwa dengan keterbatasan yang ada, penulisan skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan. Untuk itu, kritik dan saran yang membangun sangat penulis harapkan demi kesempurnaan skripsi ini agar dapat bermanfaat bagi kita semua.

Taluk Kuantan, Juni 2022

Penulis

DAFTAR ISI

Halaman

KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI	ii
DAFTAR TABEL	iii
DAFTAR GAMBAR	iv
I.PENDAHULUAN	
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	3
1.3. Tujuan Penelitian.....	4
1.4. Manfaat Penelitian.....	4
II.TINJAUAN PUSTAKA	
2.1. Ayam Broiler	5
2.2. Mengkudu (Morinda Citrifolia Linn)	9
2.3. Konsumsi Ransum.....	13
2.4. Pertambahan Bobot Badan	15
2.5. Konversi Ransum	16
2.6. Mortalitas.....	17
III.METODELOGI PENELITIAN	
3.1. Waktu Dan Tempat	19
3.2. Alat Dan Bahan	19
3.3. Metode Penelitian	20
3.4. Pelaksanaan Penelitian	20
IV.HASIL DAN PEMBAHASAN	
4.1. Konsumsi Ransum.....	27
4.2. Pertambahan Bobot Badan.	31
4.3. Konversi Ransum	34
4.4. Mortalitas.....	36
V.KESIMPULAN DAN SARAN	
5.1. Kesimpulan.....	39
5.2. Saran	39
DAFTAR PUSTAKA	40
LAMPIRAN	45
RIWAYAT HIDUP	56

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Kandungan Nutrisi Dalam 100 Gr Buah Mengkudu	11
2. Jenis Senyawa Fitokimia Pada Mengkudu Dan Manfaatnya	12
3. Kebutuhan Nutrisi Ayam Broiler Periode Starter dan Periode Finisher ...	13
4. Kebutuhan Pakan Ayam Broiler Berdasarkan Jenis Umur (gr/ekor/periode)	14
5. Performa Broiler/ Minggu.....	16
6. Standar Bobot Badan Mingguan Ayam Ras Pedaging Cobb CP 707.....	16
7. Konversi Ransum Ayam Ras Pedaging	17
8. Kandungan Nutrisi B511 Dalam Satu Karung Pakan.....	20
9. Kandungan Nutrisi V-512 Dalam satu Karung Pakan	20
10. Jumlah Konsumsi Ransum Broiler	24
11. Jumlah konsumsi ransum selama penelitian	27
12. Rataan konsumsi ransum ayam broier (gram/ekor) Dengan Pemberian Air Buah Mengkudu Pada Level Yang Berbeda.....	27
13. Pertambahan bobot badan selama Penelitian	31
14. Rataan pertambahan bobot badan ayam boiler selama (gram/ekor) dengan pemberian air buah mengkudu pada level yang berbeda	31
15. Nilai konsumsi ransum selama penelitian.....	34
16. Rataan nilai konversi ransum perlakuan dengan pemberian air Buah mengkudu pada level yang berbeda	34

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Ayam Broiler.....	5
2. Mengkudu	9
3. Broiler Mati.....	18
4. Penyemprotan Kandang	21
5. Alur Pembuatan Buah Mengkudu.....	22
6. Penempatan Dan Perlakuan Broiler Dalam Kandang	23
7. Dokumentasi Penelitian	51

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Ayam merupakan ternak penghasil daging yang paling digemari masyarakat karena harganya yang cukup terjangkau dan termasuk sumber protein tinggi, vitamin dan mineral, namun lebih rendah lemak dan kolestrol dibandingkan dengan daging sapi atau domba (Liamirdi *et al.*,2016).

Broiler adalah jenis ternak unggas yang berperan penting sebagai sumber protein hewani. pertumbuhan yang cepat menjadi alternatif bagi peternak untuk mengembangkan usaha beternak broiler, selama ini harga yang terjangkau membuat konsumen memilih broiler sebagai kebutuhan protein hewani. Peternakan ayam broiler merupakan salah satu usaha yang potensial untuk menghasilkan daging. Permintaan terhadap protein hewani saat ini terus meningkatkan, hal ini berkaitan dengan pertambahan populasi penduduk yang cukup pesat (Mawarni, 2021).

Pada umumnya ternak unggas, khususnya ayam tipe pedaging termasuk golongan yang memiliki pertumbuhan yang cepat, masa panen pendek dan menghasilkan daging berserat lunak, timbunan daging baik dan dada lebih besar. Dalam jangka waktu 29 sampai 30 hari sudah mencapai bobot 1,5 – 1,8 kg, namun disisi lain, daya tahan tubuhnya menurun.Hal ini menyebabkan selama masa produksi memerlukan perlakuan khusus, baik dari segi pakan, pencegahan penyakit maupun manajemen.

Peningkatan produktivitas ternak khususnya ayam broiler memerlukan kualitas pakan yang baik untuk pertumbuhan sehingga mampu memberikan performa yang baik bagi ayam broiler. Dalam dunia peternakan ada banyak cara untuk meningkatkan performa ayam yaitu pemakaian berbagai macam feed additive baik di dalam air minum maupun di dalam pakan. Salah satunya yaitu pemakaian antibiotik (Primandini *et al*, 2012).

Akbar dan Rosyidin (2016) menyatakan di Indonesia penggunaan antibiotik masih diizinkan sebagai imbuhan pakan untuk unggas, meskipun di beberapa negaramaju saat ini penggunaan antibiotik mulai dipertanyakan mengingat resiko penggunaan antibiotik terhadap kesehatan manusia. Penggunaan antibiotik yang tidak sesuai dengan dosis yang dianjurkan dapat membahayakan konsumen yang mengkonsumsi produk tersebut. Salah satu upaya yang dilakukan oleh para peternak untuk mengurangi penggunaan antibiotic adalah dengan menggunakan feed additive dari tanaman herbal untuk meningkatkan daya tahan dan produktivitas ayam broiler (Primandini *et al.*, 2012). Salah satu tanaman herbal tradisional yang bisa digunakan sebagai pakan herbal dan dapat menggantikan antibiotik adalah buah mengkudu (*Morinda citrifolia* L).

Mengkudu (*Morinda citrifolia* L) merupakan tanaman obat yang berkhasiat menyembuhkan berbagai penyakit. Mengkudu tergolong tanaman serba guna, selain dapat dijadikan penghias halaman atau di kebun secara khusus seperti di lahan kering tegalan, juga merupakan salah satu bahan obat tradisional . Buah mengkudu memiliki beberapa senyawa aktif, diantaranya dapat meningkatkan proses penyerapan zat makanan dalam usus. Buah mengkudu mengandung zat antioksidan seperti *xeronin* dan *scopoletin*, serta zat antiseptik dan antibakteri

seperti *antrakuinon, acubin dan alizarin* (Sudewi, 2016). Selain itu mengkudu juga mengandung senyawa bioaktif antara lain *polifenol* dan *saponin* (Purwadaria *et al.*, 2001). Mengkudu diberikan dalam bentuk sari buah untuk memudahkan pemberian kepada ternak. Penggunaan sari buah mengkudu dalam air minum ayam broiler diharapkan dapat mengoptimalkan penyerapan zat-zat nutrisi didalam tubuh ayam broiler yang dapat dilihat dari bobot badan yang dihasilkan.

Beberapa hasil penelitian diketahui bahwa secara umum buah mengkudu mampu merangsang sistem kekebalan sehingga daya tahan tubuh meningkat dan berpengaruh positif terhadap optimalisasi pertumbuhan. Buah mengkudu mengandung zat aktif enzim proxeronase dan alkaloid proxeronine, yang kedua zat tersebut dapat membentuk zat aktif xeronine di dalam tubuh (Rahayu, 2017). Xeronine yaitu sejenis alkaloid yang dihasilkan oleh tubuh manusia atau hewan untuk menggerakkan enzim-enzim agar berfungsi lebih sempurna, walaupun jumlahnya sangat sedikit, scopoletin mampu membesarkan saluran pembuluh darah (Sudewi, 2016). Selain itu, Larginine mampu meningkatkan relaksasi pembuluh darah sehingga penyerapan zat-zat nutrisi optimal untuk pertumbuhan optimum (Rahayu, 2017).

Berdasarkan latar belakang diatas maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “Pengaruh Pemberian Air Buah Mengkudu (*Morinda citrifolia L*) Terhadap Performance Ayam Broiler”.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang perlu dilakukan penelitian terhadap buah mengkudu yaitu bagaimana pengaruh pemberian air buah mengkudu (*Morinda citrifolia L*) dalam ransum terhadap performan produksi yang meliputi

konsumsi ransum, penambahan bobot badan (PBB), dan konversi ransum dan mortalitas ayam broiler.

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui bagaimana pengaruh pemberian air buah mengkudu (*Morinda citrifolia L*) dalam ransum terhadap performance produksi yang meliputi konsumsi ransum, penambahan bobot badan (PBB), konversi ransum dan mortalitas ayam broiler.

1.4. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai bahan informasi bagi peternak, maupun pihak yang membutuhkan tentang air buah mengkudu (*Morinda Citrifolia L*) yang dimanfaatkan sebagai antibiotik terhadap ternak untuk mengurangi penggunaan bahan kimia.

II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Ayam Broiler

Ayam broiler atau disebut juga dengan ayam ras pedaging adalah jenis ras unggulan hasil persilangan dari bangsa–bangsa ayam yang memiliki daya produktivitas yang sangat tinggi, terutama dalam memproduksi daging ayam. Ayam Broiler merupakan ternak yang sangat efisien menghasilkan daging selain itu ayam Broiler memiliki keunggulan lebih cepat proses pemeliharaannya untuk dipanen dibandingkan ayam kampung (Arnoldus, 2018). Ayam broiler sangat populer dikalangan masyarakat Indonesia pada saat ini. Ayam broiler sangat penting dalam ikut memenuhi kebutuhan masyarakat akan daging sebagai bahan pangan yang bergizi. Adapun taksonomi ayam broiler adalah sebagai berikut: Kingdom: *Animalia*, Subkingdom: *Metazoa*, Phylum; *Chordata*, Subphylum: *Vertebrata*, Divisi: *Carinatae*, Class: *Aves*, Ordo: *Galliformes*, Family: *Phasianidae*, Genus: *Gallus*, Spesies: *Gallus domesticu* (Hanifah, 2010). Ayam broiler dapat dilihat pada gambar 1 dibawah ini.



Gambar 1. Ayam Broiler

Ayam broiler merupakan [ternak](#) yang paling ekonomis bila dibandingkan dengan ternak lain, kelebihan yang dimiliki adalah kecepatan pertumbuhan/produksi daging dalam waktu yang relatif cepat dan singkat atau sekitar 4-5 minggu produksi daging sudah dapat dipasarkan atau dikonsumsi. Sedangkan kekurangannya adalah memerlukan pemeliharaan secara intensif dan cermat, relatif lebih peka terhadap suatu infeksi penyakit dan sulit untuk beradaptasi. Ayam broiler umumnya dipanen pada umur sekitar 4-5 minggu dengan bobot badan antara 1,2-1,9 kg/ekor yang bertujuan sebagai sumber daging (Rahayu, 2013). Pertumbuhan yang baik tergantung pada makanan, disamping tata laksana dan pencegahan penyakit. Bila kualitas maupun kuantitas makanan yang diberikan baik maka hasilnya juga baik.

Pertumbuhan ayam broiler dipengaruhi oleh dua faktor yaitu genetik dan lingkungan. Salah satu faktor genetik yang mempengaruhi tersebut adalah strain sedangkan dari faktor lingkungan yang memberikan pengaruh paling besar adalah pakan (Melly *et al.*, 2016). Menurut Nasin dan Tjeptjep (2008), adapun jenis strain ayam ras pedaging yang banyak beredar dipasaran adalah super 77, tegel hubbard, shaver starbro, pilch, yabro, goto, cobb 500, arbor arcres, tatum, indian river, CP 707, A.A 70 dan banyak lagi. Ayam broiler dan ayam pedaging dapat menghasilkan relatif banyak daging dalam waktu yang singkat. Ciri-cirinya adalah sebagai berikut: (1) Ukuran badan ayam pedaging relatif besar, padat, berdaging penuh, sehingga disebut tipe berat, (2) Jumlah telur relatif sedikit, (3) Bergerak lambat dan tenang, (4) Biasanya lebih lambat mengalami dewasa kelamin, (5) Beberapa jenis ayam pedaging mempunyai bulu kaki dan masih suka mengeram., (6) Ayam broiler memiliki ciri-ciri pertumbuhan cepat, (7) efisien dalam ransum,

(8) memiliki timbunan daging yang baik. Sedangkan menurut Anggitasari *et al.* (2016), ayam pedaging memiliki sifat karakteristik badan yang besar, berlemak, memiliki gerak yang lamban dan memiliki pertumbuhan yang cepat, serta menghasilkan daging dengan kandungan protein yang tinggi.

Dan menurut Suprijatna *et al.* (2005), ayam broiler adalah ayam yang mempunyai sifat tenang, bentuk tubuh besar, pertumbuhan cepat, kulit putih dan bulu merapat ke tubuh. Ada beberapa hal yang mendukung keunggulan ayam broiler, diantaranya adalah makanan, temperatur lingkungan dan manajemen pemeliharaan. Ayam Broiler bisa mengatur suhu tubuhnya namun tidak dapat optimal, ayam broiler akan tumbuh optimal pada temperatur lingkungan 19-20°C. Jika terlalu panas, ayam akan memilih banyak minum dari pada makan untuk mengurangi beban panas, ketika kandang terjadi perubahan suhu dan kelembaban drastis, oleh karena itu peran pemanas (lampu) sangat penting untuk menjaga suhu kandang tetap dalam zona nyaman ayam. Suhu yang dibutuhkan ayam tipe broiler pada kandang adalah 30°C-34°C dan kelembabannya adalah 50%-60% (Mansyur, 2018).

Produktivitas ayam pedaging yang optimal harus didukung oleh penyediaan pakan yang cukup, baik kualitas maupun kuantitasnya, untuk itu perlu dilaksanakan program pemberian ransum yang tepat sesuai dengan kebutuhannya (Herlina *et al.*, 2015). Ransum merupakan faktor penentu keberhasilan usaha ternak ayam broiler. Biaya pakan yang harus dikeluarkan pada usaha ternak ayam sangat besar yaitu 60-70% dari total biaya produksi, upaya yang dapat menekan biaya ransum sangat perlu diterapkan agar dapat meningkatkan pendapatan peternak (Rasyaf, 2007).

Ransum untuk ayam pedaging dibedakan menjadi dua macam yaitu ransum untuk periode starter dan periode finisher (Herlina, 2015). Ransum merupakan pakan ternak yang terdiri dari kombinasi berbagai jenis pakan disusun untuk memenuhi kebutuhan ternak selama dua puluh empat jam. Ransum disusun berdasarkan kebutuhan ternak sesuai dengan tujuan produksi. Imbangan nutrisi dalam ransum terutama protein akan mempengaruhi pertumbuhan dan pembentukan tulang, sementara itu kandungan energi juga sangat penting dibutuhkan untuk menunjang aktivitas ayam broiler tersebut. Kebutuhan energi untuk ayam broiler periode starter 3080 kkal/kg ransum pada tingkat protein 24%, sedangkan periode finisher 3190 kkal/kg ransum pada tingkat protein 21%, hal ini disebabkan oleh perbedaan kebutuhan nutrisi ransum sesuai dengan periode pertumbuhan ayam (Tampubolon dan Bintang, 2012).

Untuk waktu pemberian pakan ayam broiler harus diberikan pada kondisi yang tepat dan nyaman sehingga ayam dapat makan dengan baik dan tidak banyak ransum yang terbuang, pakan yang diberikan harus dapat memberikan zat pakan (nutrisi) yang dibutuhkan ayam, yaitu karbohidrat, protein, lemak, vitamin dan mineral, sehingga penambahan berat badan perhari tinggi. Untuk pemberian pakan ayam broiler itu diberikan secara *ad libitum* (secara tidak terbatas). Pakan yang akan diberikan dan dimakan ternak adalah dalam jumlah tertentu dan cukup memenuhi kebutuhan untuk mendapatkan hasil yang sesuai dengan tujuan pemeliharaan ternak tersebut. Hal ini, agar usaha peternak ayam broiler dapat berhasil dengan baik, ayam dapat tumbuh dan berproduksi dengan optimal, maka faktor pakan harus mendapat perhatian yang cukup serius, terutama kualitas pakan (Budiansyah, 2010).

2.2. Mengkudu (*Morinda Citrifolia Linn*)

Mengkudu atau pace (*Morinda citrifolia L.*) merupakan salah satu tanaman obat yang dalam beberapa tahun terakhir banyak peminatnya. Merupakan tanaman tropis dan liar, mengkudu dapat tumbuh di tepi pantai hingga ketinggian 1500 m dpl (di atas permukaan laut), baik di lahan subur maupun marginal. Penyebarannya cukup luas, meliputi seluruh kepulauan Pasifik Selatan, Malaysia, Indonesia, Taiwan, Filipina, Vietnam, India, Afrika, dan Hindia Barat (Solomon,1999). Tanaman mengkudu berbuah sepanjang tahun. Ukuran dan bentuk buahnya bervariasi, pada umumnya mengandung banyak biji (Djauhariya *et al*, 2006).

Klasifikasi dari tanaman mengkudu menurut Waha (2002) adalah sebagai berikut: Kingdom :*Plantae*, Divisi : *Magnoliophyta*, Subdivisi : *Angiospermae*, Class : *Magnoliopsida*, Subclass : *Asteriidae*, Ordo : *Rubiales*, Family : *Rubiaceae*, Genus : *Morinda*, Spesies : *Morinda citrifolia, L.* Buah mengkudu dapat dilihat pada gambar 2 dibawah ini.



Gambar 2.Mengkudu

Tanaman mengkudu termasuk tanaman tahunan (perennial), berbatang kecil, dan berdaun lebar. Bagian tanaman mengkudu terdiri dari akar, batang,

daun, buah, dan biji. Secara alamiah tinggi tanaman dapat mencapai kira-kira 6 meter. Cabang tanaman berdiameter 0,5 cm, berbuku-buku, dan dari tiap buku keluar sepasang daun berukuran 12 cm x 28 cm. Buah (*fructus*) mengkudu berbentuk bulat atau bulat panjang dengan ujung makin kecil dan tumpul, berbenjol-benjol, dan memiliki mata seperti buah nanas. Pada saat masih muda, buah berwarna hijau, semakin tua semakin kuning atau putih, dan setelah matang menjadi warna kecoklatan lembek dan berbau. Biji (*semen*) mengkudu mengisi hampir 50% dari volume buah. Biji berbentuk oval, berukuran kecil, padat, berwarna coklat kehitaman (Suprapti, 2005).

Di Indonesia buah mengkudu ini biasanya dijadikan sebagai obat tradisioanal oleh masyarakat, dalam pengobatan tradisional, mengkudu digunakan untuk obat batuk, radang amandel, sariawan, tekanan darah tinggi, beri-beri, melancarkan kencing, radang ginjal, radang empedu, radang usus, sembelit, limpa, lever, kencing manis, cacangan, cacar air, sakit pinggang, sakit perut, masuk angin, dan kegemukan (Djauhariya,2006). Hasil penelitian akhir-akhir ini mengungkapkan bahwa mengkudu dapat digunakan sebagai obat tumor dan kanker (Hirazumi *et al.*, 1999). Karena mengkudu merupakan salah satu tanaman obat yang cukup potensial untuk dikembangkan karena mengandung beberapa zat yang berguna antara lain: alkaloid, antrakinon, flavonoid, tanin dan saponin sehingga dapat mengobati penyakit yang disebabkan oleh cacing (Bintang, 2007).

Beberapa hasil penelitian diketahui bahwa secara umum buah mengkudu mampu merangsang sistem kekebalan sehingga daya tahan tubuh meningkat dan berpengaruh positif terhadap optimalisasi pertumbuhan. Buah mengkudu

mengandung zat aktif enzim proxeronase dan alkaloid, proxeronine, yang kedua zat tersebut dapat membentuk zat aktif xeronine di dalam tubuh (Akbar dan Rosyidin, 2016). Xeronine yaitu sejenis alkaloid yang dihasilkan oleh tubuh manusia atau hewan untuk menggerakkan enzim-enzim agar berfungsi lebih sempurna, walaupun jumlahnya sangat sedikit. Selain itu, L-arginine mampu meningkatkan relaksasi pembuluh darah sehingga penyerapan zat-zat nutrisi optimal untuk pertumbuhan optimum (Rahayu *al.*, 2013). Kandungan nutrisi dalam buah mengkudu dapat dilihat pada table 1 dibawah ini.

Tabel 1. Kandungan Nutrisi Dalam 100 Gr Buah Mengkudu

Jenis Nutrisi	Jumlah
Kalori	167 kalori
Vitamin A	395,83 IU
Vitamin C	175 mg
Niasin	2,50 mg
Tiamin	0,70 mg
Riboflavin	0,33 mg
Besi	9,17 mg
Kalsium	325 mg
Natrium	335 mg
Kalium	1,12 mg
Protein	0,75 g
Lemak	1,50 g
Karbohidrat	51,67 g

Sumber : Jones (2000)

Buah mengkudu mengandung berbagai senyawa yang penting bagi kesehatan. Hasil penelitian membuktikan bahwa buah mengkudu mengandung senyawa metabolit sekunder yang sangat bermanfaat bagi kesehatan, selain kandungan nutrisinya yang juga beragam seperti vitamin A, C, niasin, tiamin dan riboflavin, serta mineral seperti zat besi, kalsium, natrium, dan kalium.

Beberapa jenis senyawa fitokimia dalam buah mengkudu adalah terpen, acubin, lasperuloside, alizarin, zat-zat antrakuinon, asam askorbat, asam kaproat,

asam kaprilat, zat-zat skopoletin, damnakantal, dan alkaloid (Djauhariyah, 2003).

Kandungan mengkudu dapat dilihat pada tabel 2 dibawah ini.

Tabel 2. Jenis Senyawa Fitokimia Pada Mengkudu Dan Manfaatnya.

Bagian tanaman	Jenis senyawa	Manfaat
Buah	Alkaloid (xeronim)	Meningkatkan aktivitas enzim dan struktur protein ,meningkatkan fungsi kekebalan tubuh.
	Polisakarida (Asam Glukoronat,Gliksida), Skopoletin.	Imunostimulan,antikanker,anti akteri, Memperlebar pembuluh darah,analgesic ,antibakteri,antifungi,antiradang,antihistamin.
	Vitamin C Serat makanan	Antioksidan Menurunkan kolestrol , meningkatkan lemak, mengatur kadar gula darah.
Daun	Glikosida (flavonol glikosida)	Obat caceng ,TBC
Akar	Antrakuinon (damnakantal)	Antikanker ,antibakteri ,antiseptik

Sumber :Djauhariya (2003).

Zin *et al.* (2006) melaporkan bahwa daun, buah dan akar mengkudu mengandung zat alkaloid murni, akarnya mengandung phenolic 148,8 mg/10g sampel akar, buahnya mengandung phenolic 87,3 mg /10g sampel buah. Menurut Sari (2015), akar mengkudu mengandung senyawa antrakuinon, berfungsi sebagai antibakteri. Jenis bakteri yang dapat dihambat seperti: *Pseudomonas aeruginosa*, *Proteus morgani*, *Staphylococcus aureus*, *Bacilus subtilis*, *Escherichia coli*, *Salmonella sp* dan *Shigella sp*. Karena kandungan antrakuinon, mengkudu (*Morinda citrifolia* L) dapat digunakan untuk pengobatan infeksi kulit, demam, pilek dan berbagai masalah kesehatan yang disebabkan oleh bakteri.

2.3. Konsumsi Ransum

Konversi ransum merupakan suatu ukuran yang dapat digunakan untuk menilai efisiensi penggunaan dan kualitas ransum. Konversi ransum adalah perbandingan antara jumlah ransum yang dikonsumsi dengan penambahan bobot badan dalam jangka waktu tertentu. Salah satu ukuran efisiensi adalah dengan membandingkan antara jumlah ransum yang diberikan (input) dengan hasil yang diperoleh baik itu daging atau telur (output). Ransum disusun berdasarkan kebutuhan ternak sesuai dengan tujuan produksi. Untuk konsumsi ransum yang diberikan pada ternak yaitu tergantung pada strain, umur, aktivitas serta temperatur lingkungan (Wahju, 2004).

Konsumsi pakan dipengaruhi banyak faktor antara lain kondisi fisiologi, kondisi fisik pakan, berat badan, laju pertumbuhan, kandungan nutrisi pakan dan temperatur lingkungan. Kebutuhan nutrisi untuk ayam broiler dapat dilihat pada tabel 3 dibawah ini:

Tabel 3. Kebutuhan Nutrisi Ayam Broiler Periode Starter dan Periode Finisher

No	Parameter	Satuan	Persyaratan	
			Starter	Finisher
1.	Kadar Air	%	Maks. 14.0	Maks. 14.0
2.	Protein Kasar	%	Min. 22	Min. 19
3.	Lemak Kasar	%	Maks. 10	Min. 10
4.	Serat Kasar	%	Maks. 4	Maks. 4
5.	Abu	%	Maks. 8.0	Maks. 8.0
6.	Kalsium (Ca)	%	0.80-1.10	0.80-1.10
7.	Posfor (P) Total	%	Min. 0.42	0.48
8.	Energy Metabolisme	Kkal/Kg	Min. 3050	Min.3100

Sumber :SNI (2015)

Agar pertumbuhan ternak dapat berjalan dengan baik, sebaiknya di berikan ransum yang memiliki kandungan nutrisi yang cukup. Menurut Fadilah (2004), kandungan protein dalam ransum untuk ayam broiler umur 1-14 hari

adalah 21-24% dan untuk umur 14-39 hari adalah 19-21%. Kebutuhan protein untuk ayam yang sedang bertumbuh relatif lebih tinggi karena untuk memenuhi tiga macam kebutuhan yaitu untuk pertumbuhan jaringan, hidup pokok dan pertumbuhan bulu. Untuk kebutuhan anak ayam (starter) akan kalsium (Ca) maksimum 1% dan ayam sedang tumbuh dan finisher adalah 0.6%, sedangkan kebutuhan ayam akan Fosfor (P) bervariasi dari 0.2-0.45% dalam ransum. Menurut penelitian Faradis (2009), semakin mendekati waktu panen konsumsi pakan semakin meningkat, keadaan ini disebabkan karena semakin tua umur ayam, maka kebutuhan energinya akan lebih banyak, sedangkan kebutuhan proteinnya lebih sedikit. Selanjutnya kebutuhan pakan ayam broiler diberikan untuk setiap hari per ekor dapat dilihat pada tabel 4.

Tabel 4. Kebutuhan Pakan Ayam Broiler Berdasarkan Jenis Umur (gr/ekor/periode).

Umur \ Hari	Kebutuhan Pakan (gr/ekor/periode)
Starter = 1-14 hari	479
Finisher = 15-35 hari	3056

Sumber : Lesson dan Summer (2008)

Kandungan energi dan protein pakan yang berada dalam keadaan seimbang pada setiap pakan perlakuan maka akan dihasilkan konsumsi pakan yang identik. Seperti yang diketahui bahwa imbang protein energi sangat berpengaruh terhadap jumlah konsumsi pakan dengan demikian imbang protein-energi yang sama di dalam pakan perlakuan akan menghasilkan konsumsi ransum yang sama pula. Tingkat energi dalam pakan akan menentukan jumlah pakan yang dikonsumsi, selain faktor energi dalam pakan kecenderungan serat kasar pada pakan juga dapat mempengaruhi tingkat konsumsi. Ayam pedaging cenderung meningkatkan konsumsinya bila kandungan energi metabolis dalam pakan rendah.

Konsumsi ransum dapat dipengaruhi oleh kualitas dan kuantitas ransum, umur, aktivitas ternak, palatabilitas ransum, tingkat produksi dan pengelolaannya. Komposisi kimia dan keragaman ransum erat hubungannya dengan konsumsi ransum (Wahju, 2004).

2.4. Pertambahan Bobot Badan

Pertambahan bobot badan merupakan kenaikan bobot badan yang dicapai oleh seekor ternak selama periode tertentu. Pertumbuhan ayam biasanya dideteksi dengan adanya pertumbuhan bobot badan per hari, per minggu atau per satuan waktu yang lain (Islam *et al.*, 2008).

Anggraeni (2003) menyatakan bahwa faktor-faktor yang mempengaruhi pertambahan bobot badan pada unggas adalah spesies, strain, tipe produksi, jenis kelamin, musim, mutu dan jumlah pakan, manajemen pemeliharaan, bentuk pakan, sistem pemberian pakan dan bobot awal. Menurut Syahrudin *et al.* (2013) menyatakan bahwa pada suhu 21 °C pertambahan bobot badan broiler cukup tinggi, karena broiler dapat mengkonsumsi pakan secara optimal, sehingga pakan yang dikonsumsi dapat memenuhi kebutuhan broiler, selain itu suhu lingkungan berpengaruh terhadap fisiologis (fungsi faal) tubuh ayam secara langsung seperti aktivitas jantung, pernafasan, sirkulasi darah dan metabolisme tubuh. Pertambahan bobot badan merupakan kenaikan bobot badan yang dicapai oleh seekor ternak selama periode tertentu. Standar pertambahan bobot badan broiler dapat dilihat pada tabel 5.

Tabel 5. Standar Performa Broiler/Minggu

Bobot badan (g/kg)	Pertambahan bobot badan (g/kg)	Konsumsi pakan kumulatif (g/kg)	FCR
175,00	19,10	150,00	0,857
486,00	44,40	512,00	1,052
932,00	63,70	1167,00	1,252
1467,00	76,40	2105,00	1,435
2049,00	83,10	3283,00	1,602
2643,00	83,60	4604,00	1,748

Sumber: PT Charoen Pokphand(2006)

Menurut Gordon dan Charles (2002), terdapat perbedaan bobot badan antara ternak yang diberikan ransum *ad libitum* dan ternak yang ransumnya dibatasi serta perbedaan antara ternak yang mendapat rasio ransum yang optimal dan ternak yang mendapat ransum tidak optimal. Pertumbuhan diartikan sebagai perubahan sel yang mengalami pertumbuhan jumlah (hyperlasia) dan pembesaran (hypertropi) dari ukuran sel itu sendiri. Dijelaskan pula bahwa pertumbuhan ayam paling cepat terjadi sejak menetas sampai 4-6 minggu, kemudian mengalami penurunan. Standar bobot badan ayam ras pedaging dapat dilihat pada Tabel 6.

Tabel 6. Standar Bobot Badan Mingguan Ayam Ras Pedaging Cobb CP 707

Umur	Pertambahan Bobot Badan (gram/ekor)
1	19,10
2	44,40
3	63,70
4	76,40
5	83,10
6	83,60

Sumber: PT. Charoend Pokphand (2006)

2.5. Konversi Ransum

James (2004) menyatakan bahwa nilai konversi pakan dipengaruhi oleh beberapa faktor antara lain genetik, tipe pakan yang digunakan, feed additive yang digunakan dalam pakan, manajemen pemeliharaan, dan suhu lingkungan. Dinyatakan juga bahwa dengan bertambahnya umur ayam, maka konversi ransum semakin meningkat. Harapan peternak adalah pertumbuhan yang cepat walupun

hanya makan sedikit, dalam arti jumlah ransum yang digunakan mampu menunjang pertumbuhan yang cepat. Semakin tinggi konversi ransum berarti semakin boros ransum yang digunakan (Fadilah *et al.*, 2007).

Lacy and Vest (2000) menyatakan bahwa faktor utama yang mempengaruhi konversi pakan adalah genetik, ventilasi, sanitasi, kualitas pakan, jenis pakan, penggunaan zat aditif, kualitas air, penyakit dan pengobatan serta manajemen pemeliharaan, selain itu meliputi faktor penerangan, pemberian pakan, dan faktor sosial. Menurut Lesson (2000), semakin dewasa ayam maka nilai konversi pakan akan semakin besar. Nilai konversi ransum ayam dapat dilihat pada Tabel 7.

Tabel 7. Konversi Ransum Ayam Ras Pedaging

Umur	Konversi ransum
1	0,88
2	1,10
3	1,30
4	1,40
5	1,60
6	1,72

Sumber: PT.Cibadak Indah Sari Fram (2008)

2.6. Mortalitas

Mortalitas ataupun kematian merupakan salah satu aspek yang mampu mempengaruhi keberhasilan usaha peternakan ayam. Tingkat kematian yang tinggi pada ayam broiler kerap terjadi pada periode awal ataupun starter serta semakin rendah pada periode akhir ataupun finisher. Menurut North dan Bell (1990) menyatakan bahwa pemeliharaan ayam broiler dinyatakan berhasil jika angka mortalitas secara keseluruhan kurang dari 5%. Tingkat mortalitas pada ayam broiler tidak dipengaruhi oleh penyakit, tetapi juga bisa disebabkan oleh beberapa faktor antara lain bobot badan, jenis ayam, iklim, kebersihan lingkungan, sanitasi

kandang dan peralatan lainnya (Wahju, 2004). Broiler yang mati dapat dilihat pada gambar 3 dibawah ini.



Gambar 3: Broiler Mati

Menurut Mesa *et al.* (2017), tingkat mortalitas ayam tidak ada hubungannya dengan kepadatan ayam di dalam kandang, tetapi variasi tingkat mortalitas dapat disebabkan oleh perbedaan pengelolaan, pemberian pakan, dan kondisi kandang. Majid dan Hassan (2014) melaporkan bahwa ukuran farm tidak berpengaruh terhadap performan ayam broiler. Meskipun demikian, kepadatan flock sangat berpengaruh pada kesejahteraan ayam. Kepadatan ayam dengan ambang tertentu tetap diperlukan, hal ini berkaitan dengan perilaku ayam dalam efisiensi pakan. Kesejahteraan anak ayam di awal kehidupannya tercermin dari tingkat mortalitas pada minggu pertama (Yerpes *et al.*, 2020).

III. METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Waktu dan Tempat

Penelitian ini dilaksanakan mulai Januari sampai Maret 2022. Bertempat di kandang percobaan UPT. Fakultas Pertanian Universitas Islam Kuantan Singingi.

3.2 Alat dan Bahan

a. Alat

Penelitian ini menggunakan kandang semi permanen dengan dengan ukuran 60 cm x 50 cm x 50 cm (Panjang x lebar x tinggi). Kemudian di dalam kandang dibuat box sebanyak 20 box dengan jumlah ternak ayam sebanyak 100 ekor. Pada setiap box terdapat tempat minum, tempat pakan, serta pemanasan menggunakan lampu pijar 5 watt dan lampu 20 watt sebagai penerang di malam hari. Selain itu alat yang akan digunakan yaitu timbangan untuk menimbang pertambahan bobot badan (PBB), konsumsi ransum dan konversi ransum ayam broiler tersebut. Selain timbangan juga ada alat pendukung lainnya seperti: pisau, tali, baskom, plastik, blander, peralatan tulis, dan kamera sebagai alat untuk dokumentasi.

b. Bahan

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini yaitu *day old chick*(DOC) umur 1 hari sebanyak 100 ekor dan pakan komersil B511 dan V512 serta air buah mengkudu. Kandungan nutrisi B511 dan V512 dalam satu karung dapat dilihat pada tabel 8 dan 9 dibawah ini.

Tabel 8. Kandungan nutrisi B511 dalam satu karung pakan.

Komponen	Kandungan (%)
Protein kasar	21.5 – 23.5
Serat kasar	Max 5.0
Lemak	Max 5.0
Air	Max 13.0
Abu	Max 7.0
Kalsium	0.9
Fosfor	0.6 – 0.9

Sumber : PT. Charoen Pokphan, 2022

Tabel 9. Kandungan nutrisi 512-V dalam satu karung pakan.

Komponen	Kandungan (%)
Protein kasar	19.5 – 20.5
Serat kasar	Max 6.0
Lemak kasar	Max 5.0
Kadar air	Max 14.0
Abu	Max 8.0
Kalsium	0.8 – 1.10
Fosfor	Min 0.60
Aflaktosin	Max 50 ppb

Sumber : PT. Charoen Pokphan, 2022

3.3 Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 4 Perlakuan dan 5 Ulangan. Berikut adalah level pemberian perlakuan yang digunakan dalam penelitian:

P₀ : Kontrol

P₁ : Penambahan air buah mengkudu sebanyak 5 ml dalam 1 liter air minum

P₂ : Penambahan air buah mengkudu sebanyak 10 ml dalam 1 liter air minum

P₃ : Penambahan air buah mengkudu sebanyak 15 ml dalam 1 liter air minum

3.4 Pelaksanaan Penelitian

Penelitian dilakukan dengan beberapa tahap, yaitu persiapan kandang, pembuatan air buah mengkudu, pencampuran air buah mengkudu dalam air minum, pengambilan data dan pengolahan data.

a. Persiapan kandang dan sanitasi kandang

Kandang yang digunakan dibersihkan terlebih dahulu menggunakan air dan deterjen, ditunggu sampai kering, kemudian melakukan perbaikan kandang yang rusak, pengapuran lantai, penyemprotan menggunakan rodalon didalam kandang dan sekeliling kandang yang bertujuan untuk membunuh bibit penyakit. Penyemprotan kedua dilakukan 4 hari sebelum ayam datang untuk memaksimalkan kandang dalam keadaan bebas dari penyakit. Selanjutnya membuat box pada kandang sebanyak 20 box. Kemudian peralatan makan dan minum ayam broiler dicuci dengan deterjen di air mengalir sebelum digunakan. Persiapan kandang dapat dilihat pada gambar 4 dibawah ini.



Gambar 4. Penyemprotan kandang

b. Pembuatan air buah mengkudu

Pengambilan buah mengkudu dilakukan dengan cara memilih buah mengkudu yang sudah matang dan masih segar putih kekuningan . Buah mengkudu yang digunakan pada penelitian ini diambil langsung dari batangnya yang terletak di Dusun Sungai Betung, Jake. Setelah di ambil buah mengkudu langkah selanjutnya yaitu mencuci buah mengkudu dengan menggunakan air

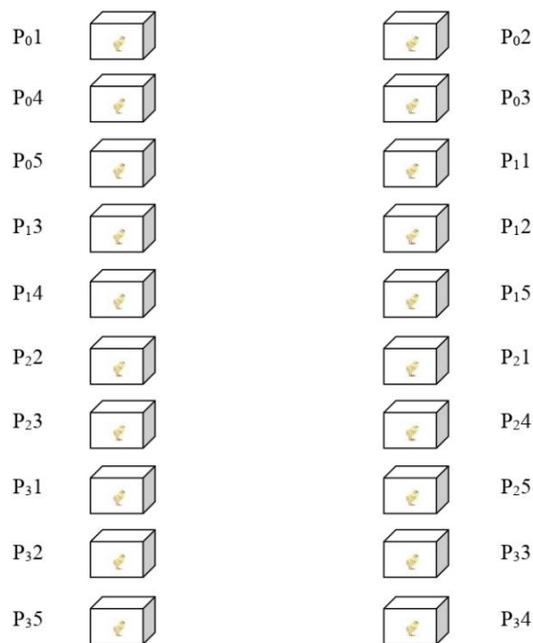
bersih. Kemudian memisahkan antara daging buah mengkudu dan biji mengkudu yang keras dengan menggunakan pisau, setelah selesai memisahkannya lalu mengkudu yang digunakan ditimbang, kemudian tahap selanjutnya mengkudu di blender dan ditambah air hangat (dengan takaran 200 gram buah mengkudu dan air hangat 200 ml), lama proses pemblenderan 8 menit, setelah selesai di blender lalu disaring dengan kain kasa untuk mengambil airnya. Untuk proses pembuatan air buah mengkudu dilakukan setiap hari. Tahap pembuatan air buah mengkudu dapat dilihat pada gambar 5 dibawah ini.



Gambar 5: Alur pembuatan buah mengkudu

c. Pemeliharaan Broiler

Sebelum diberi perlakuan, ayam ditimbang untuk mendapatkan berat rata-rata. Kemudian masukkan ayam ke dalam kotak-kotak dengan cara pelotrean kotak agar teracak, lalu ayam diberi air gula pasir untuk pemulihan energi kembali. DOC ditempatkan dalam kandang litter yang diberi 4 perlakuan, tiap perlakuan terdiri atas 5 petak kandang, tiap petak diisi 5 ekor broiler yang dilengkapi dengan tempat makan dan minum serta bola lampu pijar 5 watt masing-masing 1 buah. Penempatan broiler dalam kandang dapat dilihat pada gambar 6:



Keterangan :

- P₀ – P₃ : Perlakuan
- 1 – 5 : Ulangan
-  : Broiler 5 ekor tiap petak

Gambar 6: Penempatan dan perlakuan broiler dalam kandang

d. Pemberian Ransum dan Air Minum

Pemberian ransum disesuaikan dengan umur ayam, sedangkan untuk pemberian air minum yang telah dicampur dengan air buah mengkudu diberikan secara *ad libitum*, pemberian perlakuan air buah mengkudu ke dalam air minum ini dimulai secara bertahap dengan penambahan 1 ml per hari, tujuannya untuk adaptasi ayam terhadap perlakuan pemberian air buah mengkudu, sedangkan untuk pemberian sesuai perlakuan dimulai dari umur 8 hari sampai 15 hari (hingga panen). Selanjutnya untuk pemberian ransum pada ayam broiler selama 5 minggu pemeliharaan, penulis bagi menjadi 2 bagian, yaitu bagian pertama untuk *fase starter* yang terdiri dari 1-3 minggu. Untuk *fase finisher* minggu ke 4-5. Berikut adalah tabel pemberian ransum selama 5 minggu pemeliharaan, dapat dilihat pada tabel 10 dibawah ini.

Tabel 10. Jumlah konsumsi pakan pada ayam broiler

<i>Fase</i>	Jumlah Konsumsi Pakan
<i>Starter</i>	
Minggu I (1–7 hari)	17 gram/ekor/hari
Minggu II (8 –14hari)	43 gram/ekor/hari
Minggu III (15-21 hari)	66 gram/ekor/hari
<i>Finisher</i>	
Minggu IV (22–28hari)	91 gram/ekor/hari
Minggu V (29-35 hari)	111 gram/ekor/hari

Sumber: Ardana dan Bagus (2009)

e. Parameter Yang diukur

Parameter yang diamati dalam penelitian ini adalah ayam broiler adalah sebagai berikut:

1. Konsumsi ransum, perhitungan konsumsi ransum dilakukan setiap minggu berdasarkan ransum yang diberikan dalam gr/ekor/mgg. Untuk menghitung konsumsi ransum adalah dengan menimbang setiap hari ransum yang telah

diberikan dipagi hari dan di sore hari. Untuk mendapatkan konsumsi ransum maka ransum sisa ditimbang pada sore hari dengan menggunakan timbangan digital.

$$\text{Konsumsi Ransum} = \frac{\text{Ransum yang diberikan (g)} - \text{ransum sisa(g)}}{\text{Jumlah ayam}}$$

2. Pertambahan Bobot Badan (PBB), perhitungan PBB dilakukan setiap minggu dengan mengurangi bobot badan akhir mingguan dengan berat badan awal mingguan dalam g/ekor. Pertambahan bobot badan diperoleh melalui perbandingan antara selisih bobot badan akhir (panen) dan bobot awal dengan lamanya pemeliharaan. Bobot awal didapat dengan cara penimbangan DOC sedangkan bobot akhir atau (panen) didapat dari rata-rata bobot badan ayam pada saat panen.

$$\text{PBB} = \text{BB akhir mingguan} - \text{BB awal mingguan}$$

3. Konversi ransum (FCR), konversi ransum didapatkan dengan cara membagi konsumsi ransum per minggu dengan pertambahan bobot badan yang tercapai pada minggu tersebut. Konversi ransum dapat dihitung setiap seminggu sekali selama pemeliharaan hingga panen.

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

4. Mortalitas ,adalah ukuran jumlah kematian pada suatu populasi.Diperoleh dengan membagi jumlah kematian selama penelitian dengan jumlah populasi selama penelitian hingga panen dikalikan 100.

$$\text{Mortalitas (\%)} = \text{Jumlah ayam mati /Jumlah ayam masuk X 100\%}.$$

f. Analisis Data

Data yang diperoleh dianalisis dengan menggunakan analisis ragam (*analysis of variance/ ANOVA*) sesuai dengan dasar Rancangan Acak Lengkap (RAL). Apabila diperoleh hasil berbeda nyata, maka dilanjutkan dengan uji *Duncan Multiple Range Test* (DMRT) untuk mengetahui perbedaan antara perlakuan. Adapun model matematikanya yaitu:

$$Y_{ij} = \mu + \tau_i + \varepsilon_{ij}$$

Keterangan:

Y_{ij} = Hasil pengamatan pada perlakuan ke-i dan ulangan ke-j.

μ = Rata-rata umum

τ_i = Pengaruh perlakuan ke-i

ε_{ij} = Pengaruh galat percobaan dari perlakuan ke-i dan ulangan ke-j

i = A, B, C dan D (Banyak Perlakuan)

j = 1, 2, 3 dan 4 (Banyak Ulangan)

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. Konsumsi Ransum

Konsumsi pakan adalah selisih dari jumlah pakan yang diberikan dengan jumlah sisa pakan. Jumlah konsumsi ransum selama penelitian.

Tabel 11. Jumlah konsumsi ransum selama penelitian.

Minggu Ke	Kebutuhan Konsumsi Ransum	Sisa Ransum				Total	Rataan
		P0	P1	P2	P3		
1	85 gram\ekor\hari	22,69	22,58	22,70	22,71	90,69	22,67
2	215gram\ekor\hari	22,71	22,65	22,71	17,58	85,66	21,41
3	330gram\ekor\hari	22,64	22,68	22,70	18,67	86,68	21,67
4	455gram\ekor\hari	22,71	22,68	22,66	18,75	86,79	21,70
5	555gram\ekor\hari	22,74	22,67	15,84	22,72	83,97	20,99
Rataan		22,70	22,65	21,32	20,09		

Rataan konsumsi ransum ayam broiler dengan pemberian air buah mengkudu (*Morinda Citrifollia L*) dapat dilihat pada tabel 12. Rata-rata konsumsi pakan ayam broiler selama penelitian.

Tabel 12. Rataan Konsumsi Ransum Ayam Broiler dengan pemberian air buah mengkudu pada level yang berbeda

Perlakuan	Konsumsi ransumm (gram/ekor/periode)
P0	22,70
P1	22,65
P2	21,32
P3	20,09
Rata-rata	21,69

Berdasarkan hasil analisis ragam menunjukkan bahwa pemberian air buah mengkudu (*Morinda Citrifollia L*) tidak berpengaruh nyata ($P>0.05$) terhadap konsumsi ransum ayam broiler pada level yang berbeda. Pemberian air buah mengkudu tidak berpengaruh nyata ($P>0.05$) menyebabkan perbedaan jumlah konsumsi ransum sama dengan kontrol, namun terdapat kecenderungan konsumsi ransum yang mendapat air buah mengkudu dengan level yang tertinggi (15 ml)

lebih rendah dibandingkan dengan kontrol. Nilai rata-rata tertinggi hingga yang terendah yaitu pada perlakuan P0 (22,70 gram/ekor/periode), P1 (22,65 gram/ekor/periode), P2 (21,32 gram/ekor/periode), dan P3 (20,09 gram/ekor/periode).

Konsumsi ransum yang mendapat air buah mengkudu dengan level tertinggi (15 ml) nyatanya lebih rendah dibandingkan dengan ketiga perlakuan lainnya. Hal ini disebabkan oleh adanya kandungan *saponin* yang tinggi pada air buah mengkudu. Kandungan *saponin* dihasilkan dari busa yang terbentuk ketika buah mengkudu (*Morinda Citrifolia* L) dihaluskan menggunakan blender (Nio, 1989). Berdasarkan hasil penelitian Akbar dan Rosyidin (2016) menyatakan bahwa penambahan air buah mengkudu terhadap performan broiler tidak berpengaruh nyata terhadap konsumsi ransum. Hal ini memperlihatkan bahwa tidak terjadi perubahan nafsu makan ayam walaupun air minum yang dikonsumsinya mengandung sari buah mengkudu. Disamping itu ransum yang diberikan sama baik dalam tekstur maupun kualitasnya sehingga zat makanan yang dikonsumsi, dicerna dan dimanfaatkan oleh ayam dalam setiap perlakuan adalah sama. Hal ini diduga terjadi karena terdapatnya senyawa polifenol, saponin dan tanin dalam buah mengkudu (Mursito, 2002).

Saponin merupakan senyawa yang telah dilaporkan bersifat bioaktif pada pertumbuhan hewan dan mikroba pencernaan. Pemberian saponin dapat meningkatkan permeabilitas dinding sel pada usus, meningkatkan penyerapan zat makanan sehingga nilai konversi ransum yang dihasilkan lebih baik (Johnson *et al.*, 1986). Pada kadar rendah saponin dapat meningkatkan transportasi zat nutrisi antar sel, tetapi pada kadar yang tinggi dapat membunuh sel, saponin pada kadar

0,25% dapat menurunkan populasi *E. coli* lebih dari 25% (Bintang *et al.*, 2007). Kandungan saponin fraksi metanol dan air ampas mengkudu masing-masing $490 \pm 1,97$ ppm dan $179 \pm 1,11$ ppm. Sifat saponin antara lain mempunyai rasa pahit dan dalam larutan air membentuk busa yang stabil (Nio, 1989). Menurut Suparjo (2008), rasa saponin dapat mengakibatkan penurunan konsumsi ransum. Sesuai dengan perlakuan P1, P2, P3 dan P4 tidak mempengaruhi konsumsi ransum broiler. Dan pada perlakuan tersebut dapat menyamai kontrol P0.

Secara statistik pengaruh perlakuan penambahan air buah mengkudu (*Morinda Citrifolia L*) antara level 5-15 ml dalam 1 liter air minum tidak berpengaruh nyata dari hasil perlakuan. Namun pada analisis uji anova level antara 5-15 ml dalam air minum dapat memberikan pengaruh sebanyak 22,65%, yang artinya penggunaan level air buah mengkudu dapat ditingkatkan.

Hasil penelitian peningkatan level air buah mengkudu yang diberikan memberikan efek yang sama terhadap konsumsi pakan. Untuk mendapatkan formulasi bahan pakan yang sesuai dengan kebutuhan diperlukan penyusunan bahan pakan yang beragam hal ini disebabkan setiap bahan pakan memiliki kandungan nilai nutrisi yang berbeda-beda, sebagai keseimbangan protein hewani dan nabati saling melengkapi.

Penggunaan air buah mengkudu (*Morinda Citrifolia L*) sampai level 5-15 ml dalam 1 liter air minum dalam ransum tidak berpengaruh nyata dengan kontrol, ini membuktikan bahwa air buah mengkudu tersebut dapat diberikan pada broiler. Kandungan nutrisi buah mengkudu protein 0,75 gram, energy 167 kalori, lemak 1,50 gram serta karbohidrat 51,67 gram (Jones,2000). Walaupun hanya sampai 15ml pemberian dalam ransum akan tetapi ini membuktikan bahwa air

buah mengkudu tersebut dapat dipakai atau dimanfaatkan untuk ternak unggas yang selama ini air buah mengkudu (*Morinda Citrifolia L*) tersebut belum banyak digunakan untuk ternak unggas.

Wahju (2004) menyatakan faktor-faktor yang mempengaruhi konsumsi ransum adalah kandungan energi dan palatabilitas ransum, tipe ayam, bobot badan dan serat kasar ransum. Bahri (2008) menyatakan bahwa serat kasar yang tinggi tidak hanya sulit dicerna tetapi juga menyebabkan beberapa zat makanan ikut keluar dalam ekskreta. Kesulitan untuk mencerna bahan makanan inilah yang menyebabkan ayam broiler berhenti mengkonsumsi pakan karena kapasitas tembolok sudah terpenuhi. Peningkatan penggunaan serat kasar berpotensi pula menurunkan konsumsi pakan karena semakin tinggi serat kasar menyebabkan pakan bersifat *bulky* sehingga unggas tidak dapat mengkonsumsi pakan dalam jumlah yang mencukupi akibat dari keterbatasan kapasitas tembolok (Samli *et al.*, 2006).

Wahju (2004) menambahkan bahwa faktor utama yang mempengaruhi konsumsi pakan adalah kandungan energi metabolisme dalam pakan serta serat kasar yang tinggi, tidak dapat dimanfaatkan oleh unggas karena unggas tidak mempunyai enzim yang dapat mencerna serat kasar. Agar ternak tumbuh sesuai dengan yang diharapkan, jenis pakan yang diberikan pada ternak harus bermutu baik dan dalam jumlah cukup (Rasyaf, 2008).

Pada perlakuan P2 dan P3 konsumsi pakannya tinggi karena air buah mengkudu (*Morinda Citrifolia L*) diberikan lebih tinggi dari P0, dan P1. Sehingga air buah mengkudu memberikan palatabilitas yang baik bagi konsumsi pakan ayam broiler.

4.2. Pertambahan bobot badan broiler (gram/ekor)

Pertambahan bobot badan (PBB) dihitung dari selisih bobot badan minggu akhir dengan bobot badan awal. Hasil pengamatan pertambahan bobot badan ayam broiler selama penelitian pada tabel 13.

Tabel 13. Pertambahan bobot badan selama penelitian(gram/ekor/minggu).

Minggu Ke	Perlakuan				Total	Rataan
	P0	P1	P2	P3		
1	1597,93	1581,93	1526,33	1641,53	6348,73	1269,75
2	1620,60	1572,67	1503,73	1736,93	6435,93	1287,19
3	1657,27	1693,33	1587,33	1729,87	6670,80	1334,16
4	1624,93	1522,40	1602,80	1895,33	6649,47	1329,89
5	1548,93	1557,53	1625,33	1541,80	6278,60	1255,72
Rataan	1609,93	1585,57	1569,11	1709,09		

Tabel 14. Rataan pertambahan bobot badan ayam broiler dengan pemberian air buah mengkudu pada leve yang berbeda.

Perlakuan	Pertambahan bobot badan (gram/ekor/periode)
P0	1609,93
P1	1585,57
P2	1569,11
P3	1709,09
Rata-rata	1618,43

Berdasarkan hasil analisis ragam menunjukkan bahwa pemberian air buah mengkudu (*Morinda Citrifollia L*) dengan level yang berbeda tidak berbeda nyata ($P>0.05$) terhadap pertambahan bobot badan ayam broiler. Nilai rata-rata Pertambahan bobot badan ayam broiler (gram/ekor/periode) dari yang tertinggi dan terendah yaitu perlakuan P3 yaitu 1709,09(gram/ekor/periode) perlakuan P0 yaitu 1609, 93 (gram/ekor/periode) perlakuan P1 yaitu, 1585,57 (gram/ekor/periode) dan perlakuan P2 yaitu, 1569, 11 (gram/ekor/periode). Pemberian air buah mengkudu diberikan secara *ad libitum* ternyata dapat meningkatkan pertambahan bobot badan pada perlakuan. Perlakuan yang

mendapat air buah mengkudu dengan level tertinggi (15 ml) nyatanya lebih tinggi dibandingkan dengan ketiga perlakuan lainnya. Pada perlakuan air buah mengkudu tidak berpengaruh nyata ($P>0.05$) terhadap penambahan bobot badan. Hal ini disebabkan karena adanya senyawa *proxeronin*. Senyawa *proxeronin* terdapat dalam buah mengkudu tidak dapat diserap secara sempurna oleh sel-sel tubuh sehingga perannya dalam pengaktifan protein, pengaturan struktur dan bentuk sel yang tidak aktif kurang optimal (Mawarni, 2021).

Berdasarkan hasil penelitian Fenita, *et al.* (2008) menyatakan bahwa pemberian air buah mengkudu dalam air minum terhadap performan broiler terjadi penurunan yang sangat nyata. Hal ini disebabkan karena adanya senyawa *proxeronin* dalam buah mengkudu. Namun pemberian air buah mengkudu pada level yang lebih tinggi dapat meningkatkan penambahan bobot badan ternak karena pada air buah mengkudu terdapat *xeronine*. *Xeronine* merupakan zat yang sangat diperlukan oleh tubuh ternak untuk menggerakkan enzim-enzim, memperbaiki struktur dan fungsi sel tubuh.

Hal ini sesuai dengan pendapat Heinicke (1999) yang menyatakan bahwa buah mengkudu mengandung enzim *proxeronase*. Enzim tersebut dapat mengkonversi *proxeronase* dalam tubuh menjadi *xeronine*, yang berfungsi mengatur keutuhan protein serta menetralkan racun yang dihasilkan oleh kapang dan jamur. Terjadinya peningkatan penambahan bobot badan ayam yang diberi air buah mengkudu memperlihatkan bahwa senyawa aktif yang terkandung dalam buah mengkudu mampu membantu proses pencernaan dan penyerapan makanan yang terkandung dalam ransum sehingga zat makanan tersebut dapat dimanfaatkan oleh ternak untuk pertumbuhan dan pembentukan jaringan

(Mawarni, 2021). Sebagaimana dinyatakan oleh Lohakare *et al.* (2006) bahwa herbal dan tanaman obat mempunyai pengaruh terhadap pencernaan dan efisiensi pemanfaatan zat makanan pada ayam broiler.

Secara statistik pengaruh perlakuan pemberian air buah mengkudu antara level 5-15 ml dalam 1 liter air minum tidak berpengaruh nyata dari hasil perlakuan. Namun pada uji anova level antara 5-15 ml dalam 1 liter air minum memberikan pengaruh sebanyak 1585,57 % yang artinya penggunaan level air buah mengkudu dalam ransum dapat ditingkatkan.

Hasil dari penelitian menyatakan bahwa pertambahan bobot badan ayam broiler sudah tergolong baik karena nilai nutrisi bahan pakan sudah tercukupi dengan baik disetiap fase kebutuhan ayam broiler. Untuk menyusun ransum perlu menganalisis bahan pakan yang digunakan sehingga akan mendapatkan hasil bobot badan yang baik. Pada dasarnya penelitian untuk melihat pengaruh pemberian air buah mengkudu tidak memberikan efek buruk pada pertumbuhan dan perkembangan ayam broiler.

Hal ini didukung juga oleh pendapat Wahyu (2004) bahwa untuk mencapai tingkat pertumbuhan optimal sesuai dengan potensi genetik, diperlukan pakan yang mengandung unsur gizi secara kualitatif dan kuantitatif, dengan demikian ada hubungan kecepatan pertumbuhan dengan jumlah konsumsi pakan. Pakan yang dikonsumsi ternak akan mempengaruhi pertumbuhan, dengan mengkonsumsi pakan tidak lain adalah untuk memenuhi kebutuhan hidup pokok, pertumbuhan, produksi dan reproduksi.

4.3. Konversi Ransum

Konversi pakan digunakan untuk melihat efisiensi penggunaan pakan oleh ternak atau dapat dikatakan efisiensi pengubahan pakan menjadi produk akhir yakni pembentukan daging. Nilai konversi ransum selama penelitian dan rata-rata konversi ransum per perlakuan dapat dilihat pada tabel 15 dan tabel 16.

Tabel 15. Nilai konversi ransum selama penelitian.

Minggu Ke	Perlakuan				Total	Rataan
	P0	P1	P2	P3		
1	0,01	0,01	0,01	0,01	0,05	0,01
2	0,01	0,01	0,01	0,01	0,03	0,01
3	0,01	0,01	0,01	0,00	0,03	0,01
4	0,01	0,01	0,01	0,00	0,03	0,01
5	0,01	0,01	0,01	0,00	0,03	0,01
Rataan	0,01	0,01	0,01	0,01		

Tabel 16. Rataan Nilai Konversi Ransum Perlakuan dengan pemberian air buah mengkudu pada level yang berbeda.

Perlakuan	Konversi ransum
P0	0,01
P1	0,01
P2	0,01
P3	0,01
Rata-rata	0,01

Berdasarkan hasil analisis ragam menunjukkan bahwa pemberian air buah mengkudu (*Morinda Citrifolia L*) tidak berbeda nyata ($P>0.05$) terhadap konversi ransum ayam broiler. Hal ini dikarenakan konsumsi dan pertambahan bobot badan tiap perlakuan juga tidak berpengaruh nyata ($P>0.05$). Nilai rata-rata konsumsi ransum dapat dilihat pada tabel 10. Tidak berbeda nyata ($P>0.05$) P0 (kontrol), P1, P2 dan P3 pada konversi broiler, dari perlakuan diperoleh P1 yaitu 0,01, perlakuan P2 yaitu 0,01, perlakuan P3 yaitu 0,01, dan perlakuan P0 yaitu 0,01. Pengaruh perlakuan yang tidak berbeda nyata tersebut menunjukkan bahwa

penambahan air buah mengkudu pada level yang berbeda pada broiler belum memberikan pengaruh yang signifikan terhadap konversi ransum. Meskipun demikian pemberian air buah mengkudu pada level yang berbeda menghasilkan nilai konversi ransum yang lebih rendah.

Berdasarkan hasil penelitian Akbar dan Rosyidin (2016) menyatakan bahwa pemberian air buah mengkudu tidak berpengaruh nyata ($P>0,05$) terhadap konversi pakan ayam broiler. Tidak adanya pengaruh nyata dari pemberian air buah mengkudu terhadap konversi pakan. Hal ini menunjukkan bahwa ayam yang mengkonsumsi air minum mengandung sari buah mengkudu dapat mengkonversi pakan secara efisien untuk pertumbuhan ternak.

Secara statistik pengaruh perlakuan pemberian air buah mengkudu antara level 5-15 ml dalam 1 liter air minum tidak berbeda nyata dari hasil perlakuan. Namun pada uji anova level antara 5-15 ml dalam 1 liter air minum memberikan pengaruh sebanyak 0,01 yang artinya penggunaan level air buah mengkudu dalam konsumsi ransum dapat ditingkatkan.

Menurut Lesson (2000) menyatakan bahwa semakin dewasa ayam maka nilai konversi pakan akan semakin besar, menurutnya kandungan energi dan protein akan menyebabkan semakin rendahnya protein yang dapat dicerna dan menurutnya retensi protein sehingga akan menurunkan pertumbuhan mendapatkan bahwa ransum dengan energi dan protein yang tinggi cenderung mempercepat pertumbuhan dan memperbaiki konversi ransum.

Menurut Japfa Comfeed Indonesia (2012), rata-rata konversi ayam broiler umur 5 minggu adalah 1,56, sedangkan menurut Charoen Pokphand Indonesia (2006) yaitu konversi ransum ayam broiler CP 707 umur 5 minggu sebesar 1.56.

Konsumsi ransum mempengaruhi nilai konversi ransum. Konsumsi pakan dengan pencernaan yang tinggi akan meningkatkan penambahan bobot badan. Sesuai dengan pendapat Ichwan (2003), faktor yang mempengaruhi konversi ransum agar efisien adalah energi ransum, kualitas pakan, protein, temperatur, ventilasi kandang dan penanggulangan penyakit.

Menurut Rasyaf (2008), nilai konversi pakan yang baik adalah kurang satu dimana pada nilai tersebut pakan digunakan sebaik-baiknya dan konversi lebih dari satu artinya konversi buruk. Dijelaskan lebih lanjut oleh Rasyaf (2009) menyatakan bahwa tingkat konversi pakan yang berbeda-beda tergantung kadar protein dan energi metabolisme pakan, suhu lingkungan, umur ayam, kondisi kesehatan dan komposisi pakan. Apabila nilai konversi pakan semakin kecil maka konversi pakan baik, berarti ayam pedaging dapat menggunakan pakan dengan baik dan dapat menghasilkan produksi daging dengan baik.

Perry *et al.*, (2005) menambahkan bahwa konversi pakan merupakan jumlah pakan yang dikonsumsi untuk mendapatkan kenaikan satu satuan bobot hidup. Ditambahkan oleh Abidin (2002) bahwa konversi ransum mencerminkan keberhasilan dalam memilih atau menyusun ransum yang berkualitas, semakin rendah konversi ransum maka semakin efisien penggunaan ransum. Tinggi rendah konsumsi pakan akan memberikan pengaruh terhadap penambahan bobot badan ayam broiler.

4.4.Mortalitas

Mortalitas adalah ukuran jumlah kematian pada suatu populasi. Diperoleh dengan membagi jumlah kematian selama penelitian dengan jumlah populasi selama penelitian dikalikan 100%. Rasyaf (2011) yang

menyatakan bahwa mortalitas dapat timbul dari keadaan lingkungan yang tidak nyaman diantaranya stres dan sirkulasi udara yang kurang baik sehingga ayam mudah sakit yang dapat menyebabkan kematian. Majid dan Hassan (2014) melaporkan bahwa ukuran farm tidak berpengaruh terhadap performan ayam broiler.

Meskipun demikian, kepadatan flock sangat berpengaruh pada kesejahteraan ayam. Kepadatan ayam dengan ambang tertentu tetap diperlukan, hal ini berkaitan dengan perilaku ayam dalam efisiensi pakan. Kesejahteraan anak ayam di awal kehidupannya tercermin dari tingkat mortalitas pada minggu pertama (Yerpes *et al.*, 2020). Scanes *et al.*, (2004) menyatakan bahwa tingkat mortalitas broiler pada manajemen yang pemeliharaan yang baik dapat ditolerir hingga 3%.

Berdasarkan dari hasil penelitian diperoleh angka kematian pada perlakuan pemberian air buah mengkudu pada level berbeda tidak berpengaruh nyata ($P > 0.05$) terhadap mortalitas ayam broiler. Diantara 100 ekor ayam yang dipelihara hanya 4 ekor ayam yang mati. Mortalitas ayam yang mati yaitu, P3 = 3 ekor, P2 = 1 ekor, P1 = 0 ekor, P0 = 0 ekor. Penyebab kematian broiler pada penelitian dikarenakan oleh adanya kesalahan teknis selama pemeliharaan (yaitu mati lampu), dan juga persaingan antara DOC didalam kandang tersebut. Hal ini menyebabkan ayam menjadi stress dan suhu lingkungan menjadi menurun. Selain factor tersebut ada juga factor lain yang menyebabkan mortalitas broiler yaitu kualitas bobot badan (DOC) yang rendah.

Secara statistik pengaruh perlakuan pemberian air buah mengkudu antara level 5-15 ml dalam 1 liter air minum per plot tidak berpengaruh nyata dari hasil

perlakuan. Namun pada level antara 5-15 ml dalam 1 liter air minum menyebabkan sebanyak 4% populasi ayam yang mati yang artinya penggunaan level air buah mengkudu dalam konsumsi ransum dapat ditingkatkan.

Rasyaf (2011) menyatakan bahwa mortalitas dapat timbul dari keadaan lingkungan yang tidak nyaman diantaranya stres dan sirkulasi udara yang kurang baik dan kesalahan teknis selama pemeliharaan sehingga ayam mudah sakit yang dapat menyebabkan kematian. Faktor –faktor lain yang dapat mempengaruhi mortalitas antara lain, bobot badan, bangsa, tipe ayam, iklim, kebersihan lingkungan, sanitasi, peralatan dan kandang serta suhu lingkungan.

Hal ini sejalan dengan pendapat Nova (2008) bahwa lingkungan memberikan pengaruh sebesar 70% terhadap keberhasilan suatu peternakan. Stress pada ternak dapat mempengaruhi penurunan konsumsi pakan, penurunan bobot badan dan akhirnya akan menyebabkan kematian.

Kematian pada broiler terjadi pada saat periode adaptasi ransum, pada periode awal (starter). Sedangkan pada periode (finisher) sudah jarang. Jika angka kematian naik turun dalam suatu periode pencatatan maka, besar kemungkinan adanya kesalahan manajemen yang terjadi (Risa *et al.*, 2014). Sedangkan jika angka itu naik sedikit lalu tetap atau konstan maka kematian dapat disebabkan oleh adanya bakteri atau penyakit lainnya (Fadillah, 2004).

V. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

Dari hasil penelitian disimpulkan bahwa pemberian air buah mengkudu dalam air minum tidak berpengaruh nyata terhadap terhadap performan broiler yang meliputi konsumsi ransum, tidak berpengaruh nyata terhadap penambahan bobot badan, konversi ransum dan mortalitas broiler. Nilai perlakuan tertinggi pada penelitian ini yaitu P0 (kontrol) konsumsi ransum ayam broiler yaitu 22,70 (gram/ekor), penambahan bobot badan ayam broiler P3 yaitu 1709,09 (gram/ekor), konversi ransum ayam broiler yaitu 0,01 dan mortalitas ayam broiler yaitu sebesar 4% dari populasi.

5.2. Saran

Pemberian air buah mengkudu pada level 15 ml belum bisa meningkatkan performan broiler. Disarankan untuk melakukan penelitian lebih lanjut tentang pemberian air buah mengkudu terhadap ayam broiler dengan level perlakuan yang lebih tinggi lagi.

DAFTAR PUSTAKA

- Akbar, M. C. dan Rosyidin. 2016. Pengaruh Pemberian Sari Buah Mengkudu (*Morinda Citrifolia Linn*) Dalam Air Minum Dan Frekuensi Pemberiannya Terhadap Performa Ayam Broiler. *Jurnal Fillia Cendikia*. Vol. 1 (2) : 15-24.
- Arnoldus ,Y. Make dan Sio, S. 2018. Pengaruh Kepadatan Kandang Terhadap Konsumsi Ransum,Konversi Ransum,Dan Pertambahan Berat Badan Harian (Pbbh) Ayam Broiler. *Journal Of Animal Science*. Vol. 3 (2): 19-20.
- Ardana, I. B. K., dan Bagus, I . 2009. *Ternak Broiler*. Edisi I., Cetakan I. Swasta Nulus, Denpasar.
- Anggitasari ,S. Sjoftjan, O. Dan Djunaidi, I. H. 2016. Pengaruh Beberapa Jenis Pakan Komersial Terhadap Kinerja Produksi Kuantitatif Dan Kualitatif Ayam Pedaging. *Bulletin Peternakan*. Vol. 40 (3): 187-196 .
- Bahri, S. 2008. *Evaluasi Energi Metabolis Pakan Lokal Pada Ayam Petelur*. <http://jurnal.untad.ac.id/jurnal.index.php/AGROLAND/article/view/163/135>. [09April 2022].
- Bintang, I.A.K. Sinuarat, A.P. dan Purwadaria, T. 2007. Penambahan Ampas Mengkudu Sebagai Senyawa Bioaktif Terhadap Performance Ayam Broiler. *JITV*. Vol. 12(1):1-5.
- Budiansyah, H. 2010. *Ilmu Nutrisi Unggas*. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Charoen Pokphand Indonesia. 2006. *Manual Broiler Manajemen*. Charoen Pokphand Indonesia , Jakarta.
- Djauhariya, E. Rahardj, M dan Ma'mun. 2006. Karakterisasi Morfologi Dan Mutu Buah Mengkudu. *Bulletin Plasma Nutfah*. Vol. 12 (1) : 1-8.
- Djauhariya. 2003. Mengkudu (*Morinda Citrifolia L.*) Tanaman Obat Potensial. *Balai Penelitian Tanaman Rempah Dan Obat. Pengembangan Teknologi TRO*. Vol. 15 (1) : 1-16.
- Fadilah, R. Polana, A. Alam S, Parwanto E. 2007. *Sukses Berternak Ayam Broiler*. PT. AgroMedia Pustaka. Jakarta.
- Faradis, H. A. 2009. *Evaluasi Kecakupan Nutrient Pada Ransum Ayam Broiler Di Peternakan CV. Perdana Putra Chicken Bogor*. [Skripsi]. Jurusan Nutrient Dan Makanan Ternak Fakultas Peternakan, Universitas Diponegoro. Semarang.

- Fadilah. 2004. *Kunci Sukses Beternak Ayam Broiler di Daerah Tropis*. Agromedia Pustaka. Jakarta.
- Gordon, S.H. and D.R. Charles. 2002. *Niche and Organic Chicken Products: Their Technology and Scientific Principles*. Nottingham University Press, Definitions: III-X, UK.
- Heinickie, R.M 1999. Alternative anti bacterial performance promoters xeronine morinda inc. Hawaii Hertampt, J. 2001. *Poult. Int.* 40: 50-55.
- Hanifah, A. 2010. *Taksonomi Ayam*. Fakultas Pertanian Jurusan Peternakan.UNS.
- Herlina, B. Novita, R. dan Karyono, T. 2015. Pengaruh Jenis Dan Waktu Pemberian Ransum Terhadap Performans, Pertumbuhann Dan Produksi Ayam Broiler. *Jurnal Sains Peternakan Indonesia*. Vol. 10 (2): 107-113.
- Hirazumi, A., E. Furusawa, S.C. Chou, and Y. Hokama. 1999. An immunomodulatory polysaccharide-rich substance from the fruit of *Morinda citrifolia* (noni) with antitumor activity. *Phytochem. Res.* Vol. 13: 380- 387.
- Ichwan. 2003. *Membuat Pakan Ayam Ras Pedaging*. Cetakan I. PT Agromedia Pustaka Utama. Jakarta.
- Islam ,M.Z. Z.H. Khandaker ,S.D. Chowdhury and K.M.S. Islam. 2008. Effect Of Ditrac Acid Acetic On The Performans Of Broilers. *J. Bangladesh Agric. Univ.* Vo. 6 (2): 315-320.
- James, R. G. 2004. *Modern Livestock and Poultry Production*. 9th edition. Thomson Delmar Learning Inc., FFA Activities, London.
- Jones, W. 2000. *Noni Blassing Mholdings*. Food Quality Analysis. Oregon.
- JOHNSON, L.T., J.M. GEE, K. PRICE, C. CURL and G.R. FENWICK. 1986. Influence of saponin on gut permeability and active native transpot in vitro. *J. Nut.* Vol. 116: 2270-2277.
- Kusnadi E. 2006. Suplementasi vitamin C sebagai penangkal cekaman panas pada ayam broiler. *JITV*. Vol. 11: 249–253.
- Lacy, M. and L. R. Vest. 2000. *Improving feed conversion in broiler : a guide for growers*. <http://www.ces.uga.edu/pubed/c:793-W.html>.
- Lesson, S. Dan J.D. Summers. 2008. *Commercial Poultry Nutrition*. 3rd ed. Nottingham (UK): Nottingham University Pr.

- Lesson, S. 2000. *Feed Efficiency Still A Useful Measure of Broilers Performance*. Departement Animal and Poultry Science. University of Guelph, Ontario.
- Liamirdi, M. A. Tanwiriah, W. dan Asmara, I.Y. 2016. Pengaruh Penambahan Tepung Buah Mengkudu (*Morinda Citrifolia Linn*) Dalam Ransum Terhadap Edible Dan In-Edible Ayam Sentul. *Students e-journals*. Vol. 5 (4) : 1-10.
- Lohakare, J.D., J. Zheng, J.H. Yun and B.J. Chae. 2006. Effect of Lacquer (*Rhusverniciflua*) Supplementation on Growth Performance, Nutrient Digestibility, Carcass Traits and Serum Profile of Broiler Chickens. *Asian Aust. J. Anim. Sci.* Vol. 19 (3): 418-424
- Mansyur, M, F. 2018. Rancangan Bangunan System Control Otomatis Pengatur Suhu Dan Kelembaban Kandang Ayam Broiler Menggunakan Arduino. *Journal Of Computer And Information System (J-CIS)*. pp 28-38.
- Majid RB, Hassan S. 2014. Performance of broiler contract farmers: A Case Study in Perak, Malaysia. *UMK Procedia*:18–25.
- Mawarni , A. 2021. *Pengaruh Pemberian Sari Buah Mengkudu (Morinda Citrifolia Linn) Terhadap Konsumsi Ransum , Pertambahan Bobot Badan Dan Konversi Ransum Pada Ayam Broiler*. [Skripsi]. Jurusan Peternakan Fakultas Peternakan ,Universitas Andalas. Padang.
- Mesa D, Muniz E, Souza A, Geffroy B. 2017. Broiler-housing conditions affect the performance. *Rev Bras Cienc Avic.* Vol. 19: 263–272.
- Melly, P. S. Pangala, A.M. dan Aku, A.S. 2016. Produksi Karkas Dan Lemak Abdominal Ayam Broiler Strain Cobb Dan Starain Lohman Yang Diberi Pakan Berbeda. *Jitro*. Vol. 1 (1): 1-6.
- Murtidjo, B. A. 1987. *Pedoman Beternak Ayam Broiler*. Kanisius Jakarta.
- Mursito, B. 2002. *Ramuan Tradisional untuk Penyakit Malaria*. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Nasin dan Tjeptjep. 2008. *Broiler Management*. In: *Commercial Chicken Meat and Egg Production*. 5th Edition. Edited by: Bell, D.D. and Weaver W.D. Hal. 129- 149.
- North MO, Bell DD. 1990. *Commercial Chicken Production Manual*. 4th ed. New York (USA): Van Northland Reindhold.
- Nio, O. K., 1989. Zat-zat Toksik yang Secara Alamiah Ada pada Bahan Makanan Nabati. *Cermin Dunia Kedokteran*. Vol. 58: 24- 28.

- Nova K. 2008. Pengaruh Perbedaan Persentase Pemberian Ransum Antara Siang Dan Malam Hari Terhadap Performans Ayam Broiler Strain CP 707. *J. Anim.Sci.*10(2):117-121.
- Primandini, Y., Mahfudz, L. D., dan Sukamto, B. 2012. Interval Waktu Penambahan Ampas Mengkudu (*Morinda Citrifolia L*) Dalam Ransum Terhadap Performance Ayam Broiler. *Agripet*. Vol. 12 (1): 16-22.
- Purwadaria, T., M.H. Togatorap, A. P. Sinurat, J. Rosida, S. Sitompul, H. Hamid dan T. Pasaribu. 2001. Identifikasi Zat aktif beberapa tanaman (lidah buaya dan mengkudu) yang potensial. Laporan Balitnak, Bogor.hlm.88-89.
- Perry, T. W., A. E. Cullison and R.S. Lowrey. 2005. *Feed and Feeding*. End Ed Pearson Education, Inc. Upper SaddleRiver. New Jersey.
- PT Cibadak Indah Sari Farm. 2008. Super Broile Jumbo 747. www.cibadak.com (09 Januari 2022).
- Rahayu , N. 2017. Suplemntasi Air Minum Mengandung Sari Buah Mengkudu (*Morinda Citrifolia Linn*) Terhadap Berat Badan Karkas ,Giblet Dan Leher (Edible) Ayam Broiler. *Jurnal Hexagro*. Vol. 1 (2): 1-6.
- Rahayu, N., Sujana, E dan Darana, S. 2013. Pengaruh Pemberian Air Minum Mengandung Sari Buah Mengkudu (*Morinda citrifolia Linn.*) terhadap Edible dan In-Edible Ayam Broiler. *Students e- journals*. Vol. 2 (3): 1-8.
- Risa E., R. Semaun dan I. D. Novita.2014. evaluasi penurunan angka mortalitas dan morbiditas ayam pedaging yang mendapatkan penambahan tepung lembu yang (*Zingiber Aromaticum Val*)dalam ransum. *J. Galung tropika*.Vol. 3 (3): 192-200.
- Rasyaf, M. 2011. *Panduan Beternak Ayam Pedaging*. Cetakan ke-4. Penebar Swadaya. Jakarta
- Rasyaf, M. 2007. *Beternak Ayam Pedaging*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Rasyaf. 2008. *Panduan Beternak Ayam Pedaging*. Edisi Ke- 1. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Samli, H. E., N. Senkpylu, H. Akyurek, and A. Agma. 2006. Using Rice Brain In Layer Diets.
- Suparjo, 2008. *Saponin: (Peran dan Pengaruhnya Bagi Ternak dan Manusia)*. (<http://jajo66.files.wordpress.com>). [08 Juli 2022]
- Sari ,C.Y. 2015.Penggunaan Buah Mengkudu (*Morinda Citrifolial L*)Untuk Menurunkan Tekanan Darah Tinggi. *J Majority*. Vol. 4 (3): 34-40.

- Standar Nasional Indonesia .2015. Pakan Ayam Pedaging (Broiler) Bagian 3: Masa Akhir (Finisher).
- Syahrudin, E.H. Abbas, E. Purwati dan Y. Hertandi. 2012. Aplikasi Mengkudu Sebagai Sumber Antioksidan Untuk Mengatasi Stress Ayam Broiler Di Daerah Tropis. *J. Peternakan Indonesia*. Vol. 14 (3): 411-424.
- Scanes, C .G., G. Brant and M.A. Ensminger. 2004. *Poultry Science* .4th Ed. Pearson /Prentice Hall. New Jersey.
- Suprijatna, E, U. Atmomommarsono, dan R. Kartasudjana. 2005. *Ilmu Dasar Ternak Unggas*. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Suprpti . 2005. *Aneka Olahan Mengkudu*. Kanisius. Yogyakarta : 11-13.
- Solomon. 1999. The Noni Phenomenon. Direct Source Publishing, Utah.
- Sudewi, S., dan Lolo, A.W.2016. kombinasi ekstrak buah mengkudu (*Morinda citrifolia L*) dan daun sirsak (*Annona muricata L*) dalam menghambat bakteri *Escheerichia coli* dan *Staphylococcus aureus*. *Jurnal ilmiah farmasi*. Vol. 4 (2): 36-42.
- Suparjo. 2008. *Saponin, Peran dan Pengaruhnya bagi Ternak dan Manusia*. [Karya Tulis Ilmiah]. Jambi: Fakultas Peternakan Universitas Jambi
- Tampubolon Dan Bintang P.P. 2010. Pengaruh Imbangan Energy Dan Protein Ransum Terhadap Energy Metabolism Dan Retensi Nitrogen Ayam Broiler. *Journal Fakultas Peternakan*. Universitas Padjadjaran.
- Waha M.G 2002. *Sehat dengan Mengkudu*. Jakarta: PT Mitra Sitta Kaleh. Hlm. 35-50.
- Wahju, 2004. *Ilmu Nutrisi Unggas*. Universitas Gadjah Mada Press. Yogyakarta.
- Wirapati, R.D. 2008. Efektivitas Pemberian Tepung Kencur pada Ransum Ayam Broiler Rendah Energi dan Protein Terhadap Performan Ayam Broiler, Kadar Kolesterol, Persentase Hati, dan Bursa Fabresius. Skripsi. Departemen Ilmu Nutrisi dan Makanan Ternak. Fakultas Peternakan. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Yerpes M, Llonch P, Manteca X. 2020. Factors associated with cumulative first-week mortality in broiler chicks. *Animals*. 10:1–13.
- Zin Z M, Abdul-Hamid A, Osman A, Saari N. 2006. Antioxidative Activities of Chromatographic fractions Obtained from Root, Fruit and Leaf of Mengkudu (*Morinda citrifolia L.*). *J Food Chem* 94: 169-178.

LAMPIRAN

Lampiran 1. Analisis Konsumsi Ransum Ayam Broiler (gr/ekor/hari) Selama Penelitian.

ULANGAN	PERLAKUAN			
	P0	P1	P2	P3
1	22,692	22,584	22,696	22,714
2	22,71	22,652	22,714	17,582
3	22,642	22,678	22,696	18,668
4	22,706	22,676	22,662	18,748
5	22,738	22,67	15,844	22,718
TOTAL	113,49	113,26	106,61	100,43
RATAAN	22,70	22,65	21,32	20,09

(KONSUMSI RANSUM)

Univariate Analysis of Variance

Between-Subjects Factors

		Value Label	N
PERLAKUAN	1	P0	5
	2	P1	5
	3	P2	5
	4	P3	5

Tests of Between-Subjects Effects

Dependent

Variable: KONSUMSI

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	23.243 ^a	3	7.748	2.018	.152
Intercept	9408.688	1	9408.688	2.450E3	.000
PERLAKUAN	23.243	3	7.748	2.018	.152

Error	61.433	16	3.840		
Total	9493.365	20			
Corrected Total	84.677	19			

a. R Squared = .274 (Adjusted R Squared = .138)

Post Hoc Tests

PERLAKUAN

Homogeneous Subsets

KONSUMSI

Duncan

PERLAKUAN	N	Subset
		1
P3	5	20.0860
P2	5	21.3224
P1	5	22.6520
P0	5	22.6976
Sig.		.069

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

Based on observed means.

The error term is Mean Square(Error) = 3.840.

Lampiran 2. Analisis Pertambahan Bobot Badan Ayam Broiler (gr/ekor/hari) Selama Penelitian.

ULANGAN	PERLAKUAN			
	P0	P1	P2	P3
1	1597,9	1581,9	1526,3	1641,5
2	1620,6	1572,7	1503,7	1736,9
3	1657,3	1693,3	1587,3	1729,9
4	1624,9	1522,4	1602,8	1895,3
5	1548,9	1557,5	1625,3	1541,8
TOTAL	8049,67	7927,87	7845,53	8545,47
RATAAN	1609,93	1585,57	1569,11	1709,09

(PERTAMBAHAN BOBOT BADAN)

Univariate Analysis of Variance

Between-Subjects Factors

		Value Label	N
PERLAKUAN	1	P0	5
	2	P1	5
	3	P2	5
	4	P3	5

Tests of Between-Subjects Effects

Dependent Variable: PBB

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	59028.502 ^a	3	19676.167	3.081	.057
Intercept	5.239E7	1	5.239E7	8.202E3	.000
PERLAKUAN	59028.502	3	19676.167	3.081	.057

Error	102183.816	16	6386.488		
Total	5.255E7	20			
Corrected Total	161212.318	19			

a. R Squared = .366 (Adjusted R Squared = .247)

Post Hoc Tests

PERLAKUAN

Homogeneous Subsets

PBB

Duncan

PERLAKUAN	N	Subset	
		1	2
P2	5	1.5691E3	
P1	5	1.5856E3	
P0	5	1.6099E3	1.6099E3
P3	5		1.7091E3
Sig.		.456	.067

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

Based on observed means.

The error term is Mean Square(Error) = 6386.489.

Lampiran 3. Analisis Konversi Ransum Ayam Broiler Selama Penelitian.

ULANGAN	PERLAKUAN			
	P0	P1	P2	P3
1	0,008	0,015	0,008	0,015
2	0,007	0,011	0,007	0,005
3	0,011	0,008	0,008	0,003
4	0,007	0,009	0,010	0,002
5	0,005	0,010	0,015	0,002
TOTAL	0,04	0,05	0,05	0,03
RATAAN	0,01	0,01	0,01	0,01

(KONVERSI RANSUM)

Univariate Analysis of Variance

Between-Subjects Factors

		Value Label	N
PERLAKUAN	1	P0	5
	2	P1	5
	3	P2	5
	4	P3	5

Tests of Between-Subjects Effects

Dependent Variable: KONVERSI

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	7.940E-5 ^a	3	2.647E-5	2.009	.153

Intercept	.001	1	.001	104.577	.000
PERLAKUAN	7.940E-5	3	2.647E-5	2.009	.153
Error	.000	16	1.317E-5		
Total	.002	20			
Corrected Total	.000	19			

a. R Squared = .274 (Adjusted R Squared = .137)

Post Hoc Tests

PERLAKUAN

Homogeneous Subsets

KONVERSI

Duncan

PERLAKUAN	N	Subset
		1
P3	5	.00540
P0	5	.00760
P2	5	.00960
P1	5	.01060
Sig.		.052

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

Based on observed means.

The error term is Mean Square(Error) = 1.32E-005.

Lampiran 4. Dokumentasi Penelitian



Kandang sebelum diperbaiki



Memasang Terpel



Pembersihan liter kandang



Pembersihan Diluar Kandang



Spreying (semprot)



Rodalon (Untuk Mensterilkan kandang)



Kegunaan dan cara pakai rodalon



Pencampura Rodalon Dengan Air



Sanitasi didalam kandang



Sanitasi Diluar Kandang



Pengapuran di dalam kandang



Pemasangan Nomor Perlakuan



Pemasangan kabel



pemasangan lampu 5 watt



Pembersihan tempat pakan dan minum



penjemuran tempat pakan dan minum



Penebaran sekam didalam plot



pengambilan buah mengkudu



Buah mengkudu



penimbangan kulit buah mengkudu



Pengupasan built buah mengkudu



pemblenderan buah mengkudu



Air bersih



penyaringan air buah mengkudu



Pakan broiler



sprit



Pemberian adaptasi broiler



Menimbang DOC



Pemanenan



Broile mati

RIWAYAT HIDUP



Delvi Ramadhanti, lahir pada tanggal 13 Desember 1999, di Rambahan, Desa rambahan, Kecamatan Logas Tanah Darat, Kabupaten Kuantan Singingi, Provinsi Riau. penulis merupakan anak ke 1 dari 4 bersaudara, buah kasih dari pasangan ayahanda “Guswandi” dan ibunda “Eva Ismiyati”. Penulis pertama kali menempuh pendidikan tepat pada umur 4 tahun di taman kanak-kanak (TK) pada TK Harapan Bunda di Desa Rambahan dan selesai pada tahun 2006 kemudian melanjutkan sekolah dasar (SD) pada SD-N 005 Ramabahan tahun 2006 dan selesai pada tahun 2012, dan pada tahun yang sama penulis melanjutkan di sekolah menengah pertama (SMP) di SMPN 1 Logas Tanah Darat dan selesai pada tahun 2015, dan pada tahun yang sama penulis melanjutkan pendidikan menengah atas (SMA/SMK) di SMK N 1 Logas Tanah Darat mengambil Jurusan AAT (Agribisnis Aneka Ternak) dan selesai pada tahun 2018.

Pada tahun yang sama penulis terdaftar sebagai mahasiswa di jurusan peternakan Fakultas Pertanian Universitas Islam Kuantan Singingi melalui Seleksi Penerimaan Mahasiswa Baru (SPMB) 2018 dan mengikuti program magang di BPTU HPT Padang Mengatas tahun 2021 selama 1 bulan dan aktif berorganisasi (HIMAPET dan BEM) selama di Universitas Islam Kuantan Singingi.

Alhamdulillah berkat doa dan usaha penulis dapat menyelesaikan tugas akhir dengan skripsi yang berjudul “Pengaruh pemberian air buah mengkudu (*Morinda citrifolia linn*) terhadap konsumsi ransum, penambahan bobot badan, konversi ransum dan mortalitas broiler.