

**PENGARUH PEMBERIAN SARI BUAH MENKUDU
(*Morinda citrifolia linn*) TERHADAP KONSUMSI RANSUM,
PERTAMBAHAN BOBOT BADAN DAN KONVERSI RANSUM
PADA AYAM BROILER**

SKRIPSI



**FAKULTAS PETERNAKAN
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG, 2021**

**PENGARUH PEMBERIAN SARI BUAH MENGGUDU
(*Morinda citrifolia linn*) TERHADAP KONSUMSI RANSUM,
PERTAMBAHAN BOBOT BADAN DAN KONVERSI RANSUM
PADA AYAM BROILER**

SKRIPSI



**Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar
Sarjana Peternakan**

**FAKULTAS PETERNAKAN
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG, 2021**

**FAKULTAS PETERNAKAN
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG**

Kami dengan ini menyatakan bahwa skripsi yang ditulis oleh :

AISYAH MAWARNI
1610612037

PENGARUH PEMBERIAN SARI BUAH MENKUDU (*Morinda citrifolia linn*) TERHADAP KONSUMSI RANSUM, PERTAMBAHAN BOBOT BADAN, DAN KONVERSI RANSUM PADA AYAM BROILER

Diterima sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Peternakan



Menyetujui :

Pembimbing I

Pembimbing II

Dr. Ir. Harnentis, MS
NIP. 198103012003122001

Dr. Ir. Ahadiyah Yuniza, MS
NIP. 198105072005012001

Tim Penguji Ujian Sarjana

Tim Penguji	Nama	Tanda Tangan
Ketua	Dr. Ir. Harnentis, MS	1.....
Sekretaris	Dr. Ir. Yulhaty Shafan Nur, MS	2.....
Anggota	Dr. Ir. Ahadiyah Yuniza, MS	3.....
Anggota	Prof. Dr. Ir. Maria Endo Mahata, MS	4.....
Anggota	Prof. Dr. Ir. Yetti Marlida, MS	5.....
Anggota	Dr. Ir. Gita Ciptaan, MP	6.....

**Dekan Fakultas Peternakan
Universitas Andalas**

Mengetahui

**Ketua Program Studi
Peternakan**

Dr. Ir. Adrizal, M.Si.
NIP. 196212231990011001

Kusnadidi Subekti, S.Pt, MP
NIP. 197907132006041003

Tanggal Lulus : 29 Januari 2021

**HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS
AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Saya mahasiswa Universitas Andalas yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama Lengkap : Aisyah Mawarni
No. BP/NIM/ NIDN : 1610612037
Program Studi : Ilmu Nutrisi dan Teknologi Pakan
Fakultas : Peternakan
Jenis Tugas Akhir : Skripsi

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Andalas hak atas publikasi *online* Tugas Akhir Saya yang berjudul :

Pengaruh Penggunaan Sari Buah Mengkudu (*Morinda citrifolia linn*) Terhadap Konsumsi Ransum, Pertambahan Bobot Badan dan Konversi Ransum Pada Ayam Broiler

Beserta Perangkat yang ada (jika diperlukan). Universitas Andalas juga berhak untuk menyimpan, mengalih media / formatkan, mengelola, merawat dan mempublikasikan karya saya tersebut diatas selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis / pencipta dan pemilik hak cipta. Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.



Dibuat di Padang

Pada tanggal 29 Januari 2021

Yang menyatakan

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'Aisyah Mawarni'.

(Aisyah Mawarni)

PENGARUH PEMBERIAN SARI BUAH MENKUDU (*Morinda citrifolia linn*) TERHADAP KONSUMSI RANSUM, PERTAMBAHAN BOBOT BADAN DAN KONVERSI RANSUM PADA AYAM BROILER

Aisyah Mawarni, di bawah bimbingan
Dr. Ir. Harnentis, MS. dan Dr. Ir. Ahadiyah Yuniza, MS
Bagian Nutrisi dan Teknologi Pakan, Fakultas Peternakan
Universitas Andalas Padang, 2021

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pemberian sari buah mengkudu terhadap konsumsi ransum, pertambahan bobot badan, dan konversi ransum. Materi penelitian yang digunakan adalah 80 ekor ayam broiler DOC strain platinum CP-202. Ayam tersebut dibagikan perlakuan sari buah mengkudu pada umur 8 hari (minggu kedua). Ayam broiler ditempatkan dalam kandang percobaan tipe kandang box sebanyak 20 unit yang berdinding dan beralas kawat, berukuran 60 x 50 x 50 cm. Penelitian ini menggunakan metode eksperimen dengan Rancangan Acak Lengkap (RAL) yang terdiri atas 5 perlakuan yaitu R₀ (kontrol), R₁ (2.5 ml sari buah mengkudu di dalam air terbatas), R₂ (5.0 ml sari buah mengkudu di dalam air terbatas), R₃ (7.5 ml sari buah mengkudu di dalam air terbatas), dan R₄ (10 ml sari buah mengkudu di dalam air terbatas) dan masing-masing perlakuan diulang sebanyak 4 kali. Parameter yang diukur adalah konsumsi ransum, pertambahan bobot badan, dan konversi ransum. Hasil analisis keragaman menunjukkan bahwa pemberian sari buah mengkudu berpengaruh sangat nyata ($P < 0.01$), terhadap konsumsi ransum dan pertambahan bobot badan, berbeda tidak nyata ($P > 0.05$) terhadap konversi ransum. Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa pemberian 2.5 ml sari buah mengkudu di dalam air terbatas adalah perlakuan yang terbaik yang dapat meningkatkan konsumsi ransum yang didapat rata-rata sebesar 127.04 g/ekor/minggu dan pertambahan bobot badan didapat rata-rata sebesar 75.07 g/ekor/minggu sedangkan penelitian sebelumnya Fenita (2008), didapat rata-rata konsumsi ransum sebesar 119.12 g/ekor/minggu dan pertambahan bobot badan didapat rata-rata sebesar 71.34 g/ekor/minggu.

Kata Kunci: Ayam broiler, Sari buah mengkudu, Konsumsi ransum, Pertambahan bobot badan, Konversi ransum.

KATA PENGANTAR

Puji syukur kita panjatkan kepada tuhan YME yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul Alhamdulillah atas kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul **“Pengaruh Pemberian Sari Buah Mengkudu (*Morinda citrifolia linn*) Terhadap Konsumsi Ransum, Pertambahan Bobot Badan dan Konversi Ransum Pada Ayam Broiler”**.

Ucapan terima kasih ditujukan kepada Ibu Dr. Ir. Harmentis, MS sebagai pembimbing I, Ibu Dr. Ir. Ahadiyah Yuniza, MS sebagai pembimbing II, Ibu Prof. Dr. Ir. Maria Endo Mahata, MS sebagai penguji I, Ibu Prof. Dr. Ir. Yetti Marlida, MS sebagai penguji II, dan Ibu Dr. Ir. Gita Ciptaan, MP sebagai penguji III yang telah memberikan bimbingan, saran dan masukan selama pembuatan proposal sampai selesainya skripsi ini. Dan yang teristimewa terima kasih kepada Ayahanda Azwardi dan Ibunda Marnis, keluarga, sahabat, teman teman satu tim penelitian, serta teman-teman angkatan yang telah memberikan dorongan, motivasi, masukan, serta saran untuk kelancaran penulisan skripsi ini.

Semoga skripsi ini dapat berguna bagi penulis dan pembaca. Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan, untuk itu penulis mengharapkan kritik dan saran dari semua pihak demi kesempurnaan skripsi ini.

Padang, 29 Januari 2021

Aisyah Mawarni

DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRAK	i
KATA PENGANTAR.....	ii
DAFTAR ISI.....	iii
DAFTAR TABEL	vi
DAFTAR GAMBAR.....	vii
DAFTAR LAMPIRAN	viii
I. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah.....	4
1.3 Tujuan Penelitian.....	5
1.4 Manfaat Penelitian	5
1.5 Hipotesis Penelitian	5
II. TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1 Ayam Broiler	6
2.2 Antibiotik	6
2.3 Tanaman Mengkudu (<i>Morinda citrifolia linn</i>)	8
2.3.1 Pengertian Tanaman Mengkudu	8
2.3.2 Fitokimia dan Manfaat	9
2.3.3 Manfaat Buah Mengkudu	11
2.3.4 Penelitian Penggunaan Buah Mengkudu	13



2.4 Konsumsi Ransum	14
2.5 Pertambahan Bobot Badan	14
2.6 Konversi Ransum	15
III MATERI DAN METODE PENELITIAN	18
3.1 Materi Penelitian	18
3.1.1 Bahan Penelitian	18
3.1.2 Ransum Penelitian	18
3.1.3 Kandang Penelitian	19
3.2 Metode Penelitian	19
3.2.1 Rancangan Penelitian	19
3.2.2 Analisis Data	21
3.2 Peubah Yang Diamati	22
3.2 Pelaksanaan Penelitian	23
3.2 Waktu dan Tempat Penelitian	26
IV HASIL DAN PEMBAHASAN	27
4.1 Rataan Konsumsi Ransum	27
4.2 Rataan Pertambahan Bobot Badan	29
4.3 Rataan Konversi Ransum	31
V KESIMPULAN	34
5.1 Kesimpulan	34
5.2 Saran	34
DAFTAR PUSTAKA	35



LAMPIRAN.....	42
RIWAYAT HIDUP.....	51



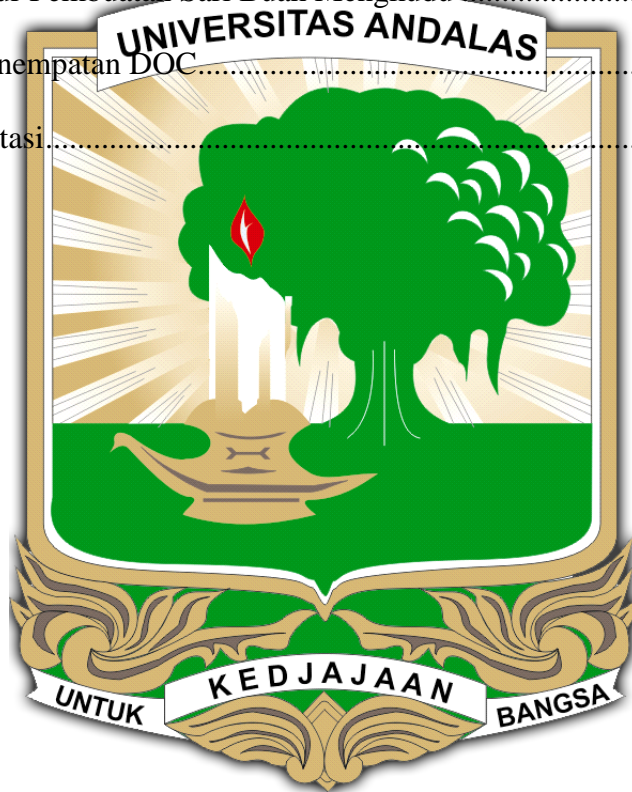
DAFTAR TABEL

Tabel	Teks	Halaman
	1. Jenis Senyawa Fitokimia Pada Mengkudu dan Manfaatnya	9
	2. Analisis Fitokimia Mengkudu	10
	3. Hasil – Hasil Penelitian Pemanfaatan Buah Mengkudu	13
	4. Komposisi Ransum Komersil CP 311 dan CP 512 Vivo	18
	5. Pemberian Sari Buah Mengkudu	20
	6. Analisis Keragaman RAL	21
	7. Rataan Konsumsi Ransum Ayam Broiler Selama Perlakuan.....	27
	8. Rataan Pertambahan Bobot Badan Ayam Broiler Selama Perlakuan.. ..	29
	9. Rataan Konversi Ransum Ayam Broiler Selama Perlakuan	31



DAFTAR GAMBAR

Gambar	Teks	Halaman
1. Buah Mengkudu (<i>Morinda citrifolia linn</i>)		8
2. Bagan Rumus Konsumsi Ransum Ayam Broiler		22
3. Bagan Rumus Pertambahan Bobot Badan Ayam Broiler		22
4. Bagan Rumus Konversi Ransum Ayam Broiler.....		22
5. Bagan Alur Pembuatan Sari Buah Mengkudu		23
6. Denah Penempatan DOC.....		26
7. Dokumentasi.....		48



LAMPIRAN PENELITIAN

Lampiran	Teks	Halaman
1.	Konsumsi Ransum Ayam Broiler Selama Perlakuan.....	37
2.	Pertambahan Bobot Badan Ayam Broiler Selama Perlakuan	37
3.	Konversi Ransum Ayam Broiler Selama Perlakuan	43
4.	Dokumentasi	44



I. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Ayam broiler merupakan salah satu sumber protein hewani dari komoditas peternakan yang banyak diminati konsumen. Peternakan ayam broiler merupakan salah satu usaha yang potensial untuk menghasilkan daging. Permintaan terhadap protein hewani saat ini terus meningkatkan, hal ini berkaitan dengan pertumbuhan populasi penduduk yang cukup pesat. Ayam broiler memiliki karakteristik ekonomi dengan ciri khas pertumbuhan cepat sebagai penghasil daging, masa panen pendek dan menghasilkan daging berserat lunak, timbunan daging baik dan dada lebih besar. Meningkatnya kebutuhan akan ayam broiler ini mendorong peternak untuk lebih memperhatikan produk yang dihasilkan dan menjaga status kesehatan ternak yang dipelihara. 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. Penggunaan antibiotik dalam pemeliharaan ayam broiler hampir tidak dapat dihindarkan lagi, selain digunakan untuk pencegahan atau pengobatan penyakit, antibiotik juga digunakan untuk memacu pertumbuhan ternak (*growth promoter*) yang umumnya ditambahkan dalam pakan atau air minum (Butaye *et al.*, (2003). Penggunaan antibiotik sebagai (*growth promoter*) ini dapat menimbulkan beberapa efek samping yaitu terjadi penumpukan residu pada karkas ayam dan timbulnya bakteri yang resisten (Bray, 2008).

Adanya dampak negatif yang dihasilkan dari antibiotik sebagai AGP (*Antibiotic growth promoter*) membuat penggunaannya dibatasi bahkan dilarang, yang diatur dalam UU No. 18 tahun 2009 yang tercantum dalam permentrian nomor 14 tahun 2017 yang mulai diberlakukan pada Januari 2018. Pelarangan penggunaan antibiotik ini sesuai dengan kebutuhan masyarakat baik di negara maju maupun di negara berkembang terhadap makanan organik yang sehat, aman dan tidak mengandung antibiotik.

Meningkatnya kebutuhan masyarakat akan diperlukannya bahan pakan pengganti antibiotik. Bahan pakan pengganti antibiotik dapat diperoleh dari tanaman herbal yang banyak terbukti dapat meningkatkan konsumsi dan nafsu makan ayam broiler sehingga performa ayam broiler baik. Selain itu, bahan pakan yang berasal dari tanaman herbal lebih memberikan manfaat dan keuntungan tambahan serta menjadi alternatif untuk menggantikan penggunaan antibiotik. Salah satu tanaman herbal tradisional yang dapat digunakan sebagai pakan herbal dan dapat menggantikan antibiotik adalah buah mengkudu (*Morinda citrifolia linn*).

Buah mengkudu (*Morinda citrifolia linn*) mengandung berbagai senyawa aktif pada bagian daun dan buah diantaranya *antrakuinon*, *alkaloid*, *terpenoid*, *asam askorbat*, *saponin*, *fenol*, dan *proxeronine* (Solomon, 2002). *Antrakuinon* merupakan senyawa fenolik, yang dapat bertindak sebagai antibakteri yaitu menghambat pertumbuhan atau perkembangan bakteri sehingga dapat meningkatkan nafsu makan dan menyebabkan konsumsi ransum meningkat (Rukmana, 2010). Kartadisastra (1997) menyatakan bahwa konsumsi ransum berbanding lurus dengan penambahan bobot badan broiler. Makin meningkat

konsumsi ransum, akan semakin meningkat bobot tubuhnya. Serta Siregar (1994) menyatakan penambahan bobot badan tergantung sejumlah nutrient yang dikonsumsi oleh ternak, semakin tinggi kemampuan mengkonsumsi pakan, bobot badan ternak yang dipelihara juga akan meningkat. Senyawa *antraquinone* (material asam) juga dapat mempengaruhi pH saluran pencernaan untuk bersifat asam. Menurut Ensmiger, *et al* (2001), dalam suasana asam, enzim pemecah protein seperti yang ada pada *proventriculus* (*pepsin*) dapat bekerja secara optimal, sehingga protein lebih mudah diserap oleh tubuh yang mendukung terjadinya pertumbuhan yang optimal. Daya hambat buah mengkudu terhadap pertumbuhan bakteri ini juga diteliti Jayaraman *et al.*, (2008) hasil penelitiannya menunjukkan bahwa ekstrak mengkudu memiliki efek anti bakteri terhadap *Pseudomonas aeruginosa*, *Proteus morgani*, *Staphylococcus aureus*, *Bacillus subtilis*, *Escherichia coli*, *Salmonella sp.*, dan *Shigella sp.*

Buah mengkudu (*Morinda citrifolia linn*) menghasilkan asam lemak rantai pendek terutama asam kaporat (*caproic acid*), asam kaprilat (*caprylic acid*), dan asam butirrat. Selain itu, di dalam buah mengkudu juga terdapat enzim *proxeronase* dan alkaloid *proxeronine*, keduanya dapat membentuk zat aktif *xeronine* di dalam tubuh. *Proxeronine* merupakan prekursor atau zat pembentuk *xeronine*. *Xeronine* merupakan zat yang sangat diperlukan oleh tubuh ternak untuk menggerakkan enzim-enzim yang berperan dalam metabolisme protein, memperbaiki struktur dan fungsi sel tubuh (Wijayakusuma *et al*, 1992). Hal ini sesuai dengan pendapat Heinicke (1999) yang menyatakan bahwa buah mengkudu mengandung enzim *proxeronase*. Enzim tersebut dapat mengkonversi

proxeronine dalam tubuh menjadi *xeronine*, yang berfungsi mengatur keutuhan protein serta menetralkan racun yang dihasilkan oleh kapang dan jamur.

Enzim *proxeronase* dapat dirusak oleh HCl (*Hidrogen Klorida*) oleh karena itu pemberian yang efektif untuk mengkudu tidak boleh bersamaan dengan makanan karena akan memacu HCl (*Hidrogen Klorida*) untuk keluar. Yang sesuai menurut Winarno (2008) bahwa mengkonsumsi jus mengkudu dilakukan setengah jam sebelum sarapan. Pada saat itu jus akan secara cepat melewati lambung lalu masuk ke dalam usus kecil. Di daerah itu proenzim diubah menjadi enzim yang aktif, sehingga dapat memperbaiki sel-sel yang rusak dan dapat dimanfaatkan dengan baik oleh tubuh. Dan juga menurut Heinickie, R. M. (1985) yang menyatakan bahwa jika jus diminum saat perut kenyang ini akan memberikan sedikit manfaat. *Pepsin* dan asam di perut akan menghancurkan enzim *proxeronase* yang membebaskan *xeronine*. Karena itu sebaiknya jus mengkudu diminum setengah jam sebelum sarapan, dan saat jus melewati lambung sampai ke usus dapat diubah menjadi enzim aktif.

Hal tersebut terbukti dari hasil penelitian Fenita (2008) yang menggunakan mengkudu sampai level 75 ml di dalam air minum tidak memperlihatkan peningkatan performa pada ayam broiler hal ini dikarenakan enzim *proxeronase* di rusak oleh HCl (*Hidrogen Klorida*).

Berdasarkan hal tersebut penulis tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul **“Pengaruh Pemberian Sari Buah Mengkudu (*Morinda Citrifolia* Linn) Terhadap Konsumsi Ransum, Pertambahan Bobot Badan dan Konversi Ransum Pada Ayam Broiler”**.

1.2. Rumusan Masalah

Bagaimanakah pengaruh pemberian sari buah mengkudu (*Morinda citrifolia linn*) terhadap konsumsi ransum, pertambahan bobot badan dan konversi ransum pada ayam broiler.

1.3. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui Pengaruh Pemberian Sari Buah Mengkudu (*Morinda citrifolia linn*) Terhadap Konsumsi Ransum, Pertambahan Bobot Badan dan Konversi Ransum Pada Ayam Broiler. Dan untuk mengetahui berapa level pemberian sari buah mengkudu yang efektif untuk diberikan ke ternak dan mendapatkan hasil yang baik.

1.4. Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi bagi peternak ayam broiler tentang pengaruh pemberian sari buah mengkudu (*Morinda citrifolia linn*) terhadap konsumsi ransum, pertambahan bobot badan dan konversi ransum pada ayam broiler.

1.5. Hipotesis Penelitian

Hipotesis penelitian ini adalah pemberian sari buah mengkudu (*Morinda citrifolia linn*) sampai level 10 ml di dalam air terbatas yang memberikan pengaruh terbaik terhadap konsumsi ransum, pertambahan bobot badan dan konversi ransum pada ayam broiler.



II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Ayam Broiler

Ayam ras pedaging disebut juga *Broiler*, yang merupakan jenis ras unggulan hasil persilangan dari bangsa-bangsa ayam yang memiliki daya produktivitas tinggi, terutama dalam memproduksi daging ayam. Ayam pedaging adalah jenis ternak bersayap dari kelas ave yang telah didomestikasikan dan cara hidupnya diatur oleh manusia dengan tujuan untuk memberikan nilai ekonomis dalam bentuk daging. (Yunus, 2001).

Menurut Rasyaf (2006), ayam pedaging adalah ayam jantan ayam betina muda yang berumur di bawah 6 minggu ketika dijual dengan bobot badan tertentu, mempunyai pertumbuhan yang cepat, serta dada yang lebar dengan timbunan daging yang banyak. Banyak strain ayam pedaging yang dipelihara di Indonesia. Strain merupakan kelompok ayam yang dihasilkan oleh perusahaan pembibitan melalui proses pemuliaan untuk tujuan ekonomis tertentu. Contoh strain ayam pedaging antara lain CP 707, Starbro, Hybro (Suprijatna et al, 2005).

Broiler adalah istilah untuk menyebutkan strain ayam hasil budidaya teknologi yang memiliki karakteristik ekonomis dengan ciri khas yaitu penambahan bobot badan yang cepat, konversi ransum yang baik dan dapat dipotong pada usia relatif muda sehingga sirkulasi pemeliharaannya lebih cepat dan efisien serta menghasilkan daging yang berkualitas baik (Murtidjo, 1992).

2.2. Antibiotik

Antibiotik adalah senyawa kimia yang dihasilkan oleh berbagai jasa renik, hasil sintesis, semi sintesis yang mempunyai struktur yang sama dan zat ini dapat

merintang atau memusnahkan jasad lainnya. Antibiotika merupakan 13 obat yang sangat penting dan dipakai untuk memberantas berbagai penyakit infeksi, misalnya radang paru-paru, *thypus*, luka-luka yang berat dan sebagainya. Penggunaan antibiotika harus di bawah pengawasan seorang dokter, karena dapat menimbulkan kerja ikutan yang tidak di kehendaki dan kerugian yang cukup besar bila pemakaiannya tidak dikontrol dengan betul (Widjajanti, 2002).

Penggunaan antibiotik pada ternak banyak diterapkan untuk pencegahan atau pengobatan terhadap penyakit. Antibiotik umum dipakai untuk pakan imbuhan sebagai pemacu pertumbuhan untuk meningkatkan kinerja ternak (Haryati, 2011). Pada umumnya penggunaan antibiotik dalam dosis rendah dapat menimbulkan pengaruh dalam memacu pertumbuhan ternak untuk pencegahan penyakit dan meningkatkan peforma kesehatan saluran pencernaan, sedangkan antibiotik dengan konsentrasi tinggi digunakan untuk pengobatan penyakit (Haryati, 2011). Antibiotik digunakan sebagai feed additive baik di dalam pakan maupun air minum yang dapat mempertinggi penyerapan berbagai zat makanan yang menghalangi pertumbuhan mikroba yang merusak dan dapat meningkatkan konsumsi ransum sehingga pertumbuhan juga meningkat dan memperbaiki peforma ayam broiler (Santoso, 2010).

Menurut Siswandono dan Soekardjo (1995) cara kerja antibiotik adalah menghambat pertumbuhan mikroorganisme yang memproduksi toksin diantaranya menghalangi atau membunuh mikroorganisme yang menimbulkan infeksi subklinis dan yang bersaing dengan induk semang dalam menyediakan nutrisi, meningkatkan kapasitas daya serap usus, hal tersebut berdasarkan pada pengamatan bahwa pemberian antibiotik menyebabkan dinding usus menjadi

tipis sehingga daya serap usus akan zat-zat makanan yang di perlukan oleh tubuh semakin meningkat, penggunaan antibiotik memiliki efek antara lain adalah antibiotik data mencegah penyakit terutama dalam saluran pencernaan, antibiotik dapat menghambat pertumbuhan mikroorganismenya yang menghasilkan amonia dalam jumlah besar, antibiotik dapat meningkatkan kemampuan absorpsi penyerapan makanan dan meningkatkan efisiensi penggunaan ransum.

2.3. Tanaman Mengkudu (*Morinda citrifolia linn*)

2.3.1. Pengertian Tanaman Mengkudu

Tanaman mengkudu adalah salah satu tanaman yang sudah dimanfaatkan sejak lama hampir di seluruh belahan dunia. Di Cina, tanaman mengkudu telah ditemukan pada tulisan-tulisan kuno yang dibuat pada masa Dinasti Han sekitar 2000 tahun lalu. Di hawaii, mengkudu telah dianggap sebagai tanaman suci karena tanaman ini sudah digunakan sebagai obat tradisional sejak lebih dari 1500 tahun yang lalu. Mengkudu diketahui dapat mengobati berbagai macam penyakit, seperti tekanan darah tinggi, kejang, obat menstruasi, artitis, kurang nafsu makan, arterosklerosis, gangguan saluran darah, dan untuk meredakan rasa sakit (Djauhariya, 2003).



Gambar 1. Buah Mengkudu (*Morinda citrifolia linn*) (Djauhariya, 2003).

Taksonomi buah mengkudu adalah sebagai berikut (Waha, 2002) :

Kingdom : *Plantae*

Divisi : *Spermatophyta*

Subdivisi : *Angiospermae*

Kelas : *Dicotyledone*

Anak Kelas : *Sympetaleae*

Bangsa : *Rubiales*

Suku : *Rubiaceae*

Genus : *Morinda*

Spesies : *Citrifolia*

Nama Ilmiah : *Morinda Citrifolia*



2.3.2. Fitokimia Buah Mengkudu dan Manfaat

Tabel 1. Jenis senyawa fitokimia pada mengkudu dan manfaatnya

Bagian Tanaman	Jenis Senyawa	Manfaat
Buah	Alkaloid (<i>xeronine</i>)	Meningkatkan aktivitas enzim dan struktur protein, mengaktifkan fungsi kekebalan tubuh
	Polisakarida (<i>asam glukoronat, glikosida</i>)	Imunostimulan, antikanker, antibakteri
	Skopoletin	Memperlebar pembuluh darah, analgesik, antibakteri, antifungi, antiradang.
	Vitamin C	Antioksidan
	Serat makanan	Menurunkan kolesterol, mengikat lemak, mengatur kadar gula darah.
Daun	Glikosida (<i>Flavonol glikosida</i>)	Obat cacing, TBC
Akar	Antrakuinon	Antikanker, antibakteri, antiseptik.

Sumber : Djauhariya (2003)

Xeronine dibentuk oleh suatu zat yang dinamakan *proxeronine* dan dihasilkan ketika asam lambung yang sedang mencerna buah mengkudu mengubah *proxeronine* sampai menjadi *xeronine* (Assi, 2015).

Semua sel yang dimasuki *xeronine* ini akan menjadi aktif, lebih sehat, dan terjadi perbaikan struktur maupun fungsinya (Bangun, 2010). Kebutuhan akan *xeronin* cenderung meningkat jika terdapat masalah kesehatan (baik fisik maupun emosional), infeksi, racun, dan semakin bertambahnya usia. Buah mengkudu (*Morinda citrifolia linn*) yang mengandung *Morindalin* yang berfungsi untuk memperlebar saluran pembuluh darah dan memperlancar peredaran darah serta berkhasiat sebagai anti bakteri, anti alergi dan anti radang (Rukmana, 2010).

Tabel 2. Analisis Fitokimia Buah Mengkudu

Kandungan	Buah
<i>Flavonoid</i>	+
<i>Alkaloid</i>	+
<i>Terpenoid</i>	-
<i>Tanin</i>	+
<i>Saponin</i>	+
<i>Steroid</i>	+

Sumber: Sudewi (2016)

Keterangan : (-) Negative
(+) Positif

Buah mengkudu (*Morinda citrifolia linn*) memberikan nilai positif pada golongan fitokimia *flavonoid*, *alkaloid*, *tanin*, *saponin* dan *steroid*. Sedangkan golongan *terpenoid* tidak terdapat pada kandungan buah mengkudu.

Flavonoid di duga memiliki aktivitas sebagai antibakteri. Buah mengkudu mengandung *alkaloid* yang dinamakan *xeronine*. *Alkaloid* ini

berguna untuk mengaktifkan enzim-enzim dan mengatur pembentukan protein serta bekerja untuk melawan peradangan yang terjadi di dalam tubuh (Wijayakusuma, 2008). Dan menurut Xeronine Heinicke (1985) akan memperbaiki dan mengaktifkan molekul protein yang rusak, setelah aktif protein akan berfungsi untuk memperbaiki struktur sel-sel, sebagai alat transportasi nutrisi ke dalam sel membran, pengatur hormon, sebagai antibodi, serta mengatur kerja enzim.

Saponin merupakan *steroid* dan memiliki ketidakterlarutannya dalam air dan tidak beracun terhadap hewan (Robinson, 1995). *Saponin* bekerja dalam menghambat pertumbuhan bakteri patogen yaitu dengan menghambat fungsi membran sel bakteri lisis (Cheeke, 2001). *Saponin* dalam saluran pencernaan dapat membersihkan bakteri yang menempel di dinding usus, sehingga molekul besar akan mudah terserap dan terjadi peningkatan nutrisi yang didesposisikan oleh tubuh serta berpengaruh terhadap penambahan bobot badan (Francis *et al.*, 2002).

Getah tumbuhan mengandung *terpenoid*, senyawa ini masih satu golongan dengan *terpen* yang berfungsi sebagai *antioksidan*. *Saponin* bermanfaat sebagai anti bakteri dan anti virus, meningkatkan sistem kekebalan tubuh dan vitalitas, serta mengurangi kadar gula dan penggumpalan darah. *Steroid* dapat membantu meningkatkan aktivitas hormon-hormon dalam reproduksi.

2.3.3. Manfaat Mengkudu (*Morinda citrifolia linn*)

Buah mengkudu (*Morinda citrifolia linn*) dapat digunakan sebagai makanan dan pengobatan herbal diantaranya mengobati penyakit arthritis, diabetes, hipertensi, sakit kepala, masalah pembuluh darah, ulkus lambung, penyakit jantung dan *arteriosklerosis* (Sari, 2015). *Acupin*, *lasperuloside* dan *alizarin*

terbukti mempunyai aktivitas antibakteri (Winarti, 2005). Zat anti bakteri yang terkandung dalam buah mengkudu dapat digunakan untuk pengobatan infeksi kulit, pilek, demam, dan masalah kesehatan lainnya yang disebabkan oleh infeksi bakteri (Aryadi, 2014).

Banyaknya penggunaan mengkudu sebagai tanaman obat dikarenakan adanya sejumlah zat aktif di dalam buah mengkudu yang menghasilkan efek yang baik bagi kesehatan tubuh seperti anti stress ,anti bakteri, dan anti kanker (Li et al, 2001). Bangun dan Sarwanto (2002) menyatakan bahwa zat anti bakteri yang terkandung di dalam buah mengkudu antara lain *antrakuinon*, *acubin*, dan *alzarin*, zat-zat tersebut dapat digunakan untuk mengatasi masalah pencernaan seperti radang saluran pencernaan, selain mengandung zat aktif tersebut, buah mengkudu juga mengandung zat-zat nutrisi dan energi yang dibutuhkan oleh tubuh seperti protein, *xeronine a* dan *precursor xeronine (proxeronine)*, *proxeronine* akan diubah menjadi *xeronine* di dalam usus oleh enzim *proxeronase* dan zat-zat lain, selanjutnya *xeronine* akan diserap oleh sel-sel tubuh guna mengaktifkan protein-protein yang tidak aktif, mengatur struktur dan bentuk sel yang tidak aktif, oleh karena itu buah mengkudu dapat digunakan sebagai pakan ternak.



2.3.4. Penelitian Penggunaan Buah Mengkudu (*Morinda citrifolia linn*)

Table 3. Hasil-Hasil Penelitian Pemanfaatan buah mengkudu terhadap konsumsi ransum, pertambahan bobot badan dan konversi ransum

No	Peneliti	Metode	Hasil
1	Akbar (2016)	Pemberian sari buah mengkudu 4,5 ml di dalam 1 L air minum	Memberikan hasil terbaik terhadap konsumsi ransum, pertambahan bobot badan dan konversi ransum pada ayam broiler.
2	Fauzan (2016)	Penambahan tepung buah mengkudu 0,60% di dalam pakan	Memberikan pengaruh terhadap konsumsi ransum dan konversi ransum
3	Fauzan (2016)	Penambahan tepung buah mengkudu 0,45% di dalam pakan	Memberikan hasil peforma terbaik terhadap ayam sentul

Akbar (2016) pengaruh pemberian sari buah mengkudu (*Morinda citrifolia linn*) di dalam air minum dan frekuensi pemberiannya terhadap peforma ayam broiler mampu memperbaiki peforma ayam broiler dengan level pemberian 4,5 ml setiap 1 liter air minum.

Fauzan (2016) pengaruh penambahan tepung mengkudu dalam ransum terhadap peforma ayam sentul, dengan level pemberian 0,60% berpengaruh terhadap konsumsi ransum dan konversi ransum, tetapi tidak berpengaruh terhadap pertambahan bobot badan ayam sentul.

Fauzan (2016) pengaruh penambahan tepung mengkudu dalam ransum terhadap performa ayam sentul, dengan level pemberian 0,45% menghasilkan performa yang baik

2.4. Konsumsi Ransum

Konsumsi ransum adalah jumlah ransum yang dimakan ayam selama masa pemeliharaan. Konsumsi ransum dipengaruhi oleh bentuk ransum, ukuran ransum, penempatan ransum, dan cara pengisian tempat ransum. Menurut Aksi Agraris Kanisisus (2003), konsumsi ransum dipengaruhi oleh strain dan lingkungan. Selain itu, konsumsi ransum juga dipengaruhi oleh kandungan energi ransum, kesehatan lingkungan, zat-zat makanan, keceptan pertumbuhan (Wahju, 1992). Konsumsi ransum setiap minggu bertambah sesuai dengan pertambahan bobot badan. Setiap minggunya ayam mengkonsumsi ransum lebih banyak dibandingkan dengan minggu sebelumnya (Fadilah, 2004).

Menurut Farrel (1979), suhu lingkungan merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi konsumsi ransum. Bila suhu tinggi unggas akan lebih banyak minum daripada mengkonsumsi ransum. Hafez (1968) menyatakan bahwa konsumsi zat-zat makanan pada ternak tergantung pada suhu udara sekeliling, dan pertumbuhan akan menurun pada suhu udara lingkungan yang tinggi sebagai akibat penurunan konsumsi bahan makanan dan peningkatan penggunaan energi dan pelepasan panas.

2.5. 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).

Pertambahan bobot badan juga merupakan indikator yang dapat mencerminkan deposisi nutrien dalam membentuk jaringan tubuh, semakin tinggi selisis bobot badan akhir dan awal pemeliharaan menunjukkan pertambahan bobot badan yang baik, dan Pertambahan bobot badan dipengaruhi oleh banyaknya deposisi protein menjadi daging, serta nurient lainnya yang dimanfaatkan untuk pembentukan jaringan (Suharta *et al.*, 2000).

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. Akil *et al* (2006) menyatakan bahwa faktor lain yang dapat mempengaruhi pertambahan bobot badan adalah suhu lingkungan, yang merupakan faktor eksternal yang dapat mempengaruhi kenyamanan maupun produktivitas, yang pada suhu 21°C pertambahan bobot badan broiler cukup tinggi, karena ayam broiler dapat mengkonsumsi pakan secara optimal, sehingga pakan yang dikonsumsi dapat mencukupi segala kebutuhan ayam broiler, selain itu suhu lingkungan juga berpengaruh terhadap fisiologis (fungsi fal) tubuh ayam secara langsung seperti aktivitas jantung, pernafasan, sirkulasi darah dan metabolisme tubuh. Salah satu kriteria mengukur pertambahan bobot badan merupakan kenaikan bobot badan yang di capai oleh seekor ternak selama periode tertentu.



2.6. Konversi Ransum

Konversi ransum adalah perbandingan antara jumlah ransum yang dikonsumsi dengan pertambahan bobot badan (Rasyaf, 2001). Fadilah (2004) menyatakan bahwa periode pemeliharaan ayam yang lebih pendek akan menghasilkan konversi pakan yang baik dibandingkan dengan ayam yang dipanen dalam ukuran yang besar. Nilai konversi ransum normal adalah 1,77 (Rasyaf, 2006).

Lacy dan vest (2000) menyatakan bahwa konversi ransum digunakan untuk mengukur produktivitas ternak dan didefinisikan sebagai rasio antara konsumsi ransum dengan pertambahan bobot badan (PBB) yang diperoleh selama kurun waktu tertentu. Efisiensi penggunaan ransum dapat dilihat dari nilai konversi ransum yang diberikan. Konversi ransum semakin kecil merupakan indikator semakin tingginya efisiensi ransum. Sebaliknya konversi ransum yang besar merupakan indikator semakin rendahnya efisiensi ransum.

Amrullah (2004) menyatakan bahwa nilai konversi ransum yang baik berkisar antara 1,75-2,00. Menurut Bell dan Weaver (2002) faktor-faktor yang mempengaruhi konversi ransum adalah stress, penyakit, kadar amoniak, cara dan waktu pemberian pakan, air, suhu, cahaya, kebisingan, bentuk fisik, dan faktor dari anti nutrisi. Dwiyanto et al (1980) menambahkan bahwa faktor yang mempengaruhi konversi ransum adalah nilai gizi ransum dan tingkat energi ransum.

Konversi pakan adalah suatu perbandingan antara konsumsi ransum dengan pertambahan bobot badan dalam satu waktu tertentu. Faktor yang mempengaruhi konversi ransum yaitu genetik, temperatur, ventilasi, sanitasi,

kualitas pakan, jenis ransum, penggunaan zat *additive*, kualitas air, penyakit dan manajemen pemeliharaan (Adil *et al.*, 2010). Saputra (2013) menyatakan bahwa penambahan asam sitrat dengan konsentrasi 0,8% dengan nilai konversi sebesar 1,78 mampu menghasilkan performa terbaik pada ayam broiler.

Ulya, dkk., (2015) konversi pakan di gunakan sebagai tolak ukur untuk menilai seberapa banyak pakan yang dikonsumsi itik menjadi jaringan tubuh, yang dinyatakan dengan besarnya bobot badan, ini adalah cara yang masih di anggap terbaik.

Semakin rendah nilai konversi pakan maka ternak tersebut semakin efisien dalam merubah pakan menjadi jaringan tubuh. Sesuai dengan hasil penelitian (Akbar 2016) pemberian sari buah mengkudu menunjukkan adanya perbaikan konversi pakan. Zat bioaktif pada sari buah mengkudu bersifat anti bakteri, membunuh bakteri patogen, usus lebih tipis, ransum di konsumsi lebih sedikit sehingga nilai konversi pakan yang dihasilkan lebih baik (lebih efisien).



III. MATERI DAN METODE PENELITIAN

3.1. Materi Penelitian

3.1.1. Bahan Penelitian

Penelitian ini menggunakan Sari Buah Mengkudu (*Morinda citrifolia linn*) diperoleh dengan cara diblender. Bahan yang digunakan untuk sari adalah buah mengkudu. Buah mengkudu didapat dari lokasi sekitar kota Padang (sekitar kandang penelitian, Fakultas Peternakan Universitas Andalas, sekitar jalan kampus Universitas Andalas sampai pasar ambacang). Selain itu juga digunakan 80 ekor ayam broiler Strain Platinum CP-202 yang diberikan perlakuan pada umur 8 hari minggu kedua, tanpa perbedaan jenis kelamin yang diperoleh dari Poultry Shop, serta ransum komersil.

3.1.2. Ransum Penelitian

3.1.3. Kandang dan Peralatan Penelitian

Peralatan yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari kandang percobaan tipe kandang bok yang terbuat dari kawat dan kayu. Menggunakan kandang bok sebanyak 20 unit yang ber dinding dan ber alas kawat, berukuran 60 x 50 x 50 cm. Masing-masing unit ditempati 4 ekor broiler, yang telah dilengkapi dengan tempat makan dan tempat minum, serta lampu pijar 60 watt pada masing-masing kandang bok sebagai sumber panas dan penerangan. Serta perlengkapan pendukung lainnya seperti: skop, sapu, plastik penampung feses, timbangan digital, ember, koran bekas, sekam dan gelas ukur.

3.2. Metode Penelitian

3.2.1. Rancangan penelitian

Metode penelitian yang digunakan adalah metode eksperimen menggunakan rancangan acak lengkap (RAL) yang terdiri dari 5 perlakuan

pemberian sari buah mengkudu (*morinda citrifolia linn.*) dengan level pemberian yaitu : R₀ : 0 ml (tanpa sari buah mengkudu) , R₁ : 2.5 ml, R₂ : 5 ml, R₃ : 7.5 ml dan R₄ : 10 ml yang didapatkan dari penelitian Fenita (2008) dengan level pemberian 25 ml air buah mengkudu dalam 1 liter air minum mampu memberikan peforma yang baik bagi ayam broiler yang terkonsumsi oleh ayam sebesar 10 ml perhari sehingga ditentukan dosis di bawah 10 ml dalam air minum terbatas yang mampu memberikan peforma yang lebih baik lagi dengan cara pemberian yang berbeda-beda masing-masing perlakuan di ulang empat (4) kali. Setiap ulangan menggunakan 4 ekor ayam broiler. Ransum yang digunakan adalah ransum komersil. Level pemberian sari buah mengkudu dapat dilihat pada tabel 6 sebagai berikut :

Tabel 5. Pemberian Sari Buah Mengkudu (SBM)

Perlakuan	Minggu ke 2 - 5 (ml/ekor/hari)
R ₀	0
R ₁	2,5
R ₂	5
R ₃	7,5
R ₄	10

Keterangan:

R₀ = 0 ml (tanpa sari buah mengkudu)

R₁ = 2,5 ml/ekor/hari level pemberian SBM

R₂ = 5 ml/ekor/hari level pemberian SBM

R₃ = 7,5 ml/ekor/hari level pemberian SBM

R₄ = 10 ml/ekor/hari level pemberian SBM

Cara pemberian sari buah mengkudu melalui air terbatas yaitu 10 ml air biasa dengan satu kali pemberian, sebelum di beri sari buah mengkudu ayam dipuaskan setengah jam terlebih dahulu dan setelah sari buah mengkudu habis ayam dipuaskan kembali setengah jam, agar *proxeronine* yang ada di dalam sari buah mengkudu dimanfaatkan dengan baik oleh tubuh ternak, setelah itu

baru diberi makan dan air minum. Cara ini sesuai dengan saran Heinicke, R. M. (1985) jika jus diminum saat perut kenyang ini akan memberikan sedikit manfaat. *Pepsin* dan asam di perut akan menghancurkan enzim *proxeronase* yang membebaskan *xeronine*. Karena itu sebaiknya jus mengkudu diminum setengah jam sebelum sarapan, dan saat jus melewati lambung sampai ke usus dapat di ubah menjadi enzim aktif.

Model Matematika dari rancangan yang digunakan adalah menurut Steel and Torrie (1991), yaitu :

$$Y_{ij} = \mu + \alpha_i + \epsilon_{ij}$$

Keterangan : Y_{ij} = Nilai pengamatan pada perlakuan ke- i dan ulangan ke- j
 μ = Nilai tengah umum
 α_i = Pengaruh perlakuan ke- i
 i = Perlakuan (1,2,3,4,5)
 j = Ulangan (1,2,3,4)
 ϵ_{ij} = Pengaruh sisa terhadap perlakuan ke- i dan ulangan ke- j

3.2.2. Analisis Data

Semua data yang di peroleh dalam penelitian ini diolah secara statistik dengan analisis keragaman sesuai dengan pola Rancangan Acak Lengkap (RAL). Analisis keragaman dari RAL dapat di lihat pada Tabel 6. Perlakuan yang berpengaruh maka akan dilakukan uji lanjut menggunakan uji Duncan's Multiple Range Test (DMRT) untuk melihat perbedaan antar perlakuan. (Steel and Torrie, 1995).



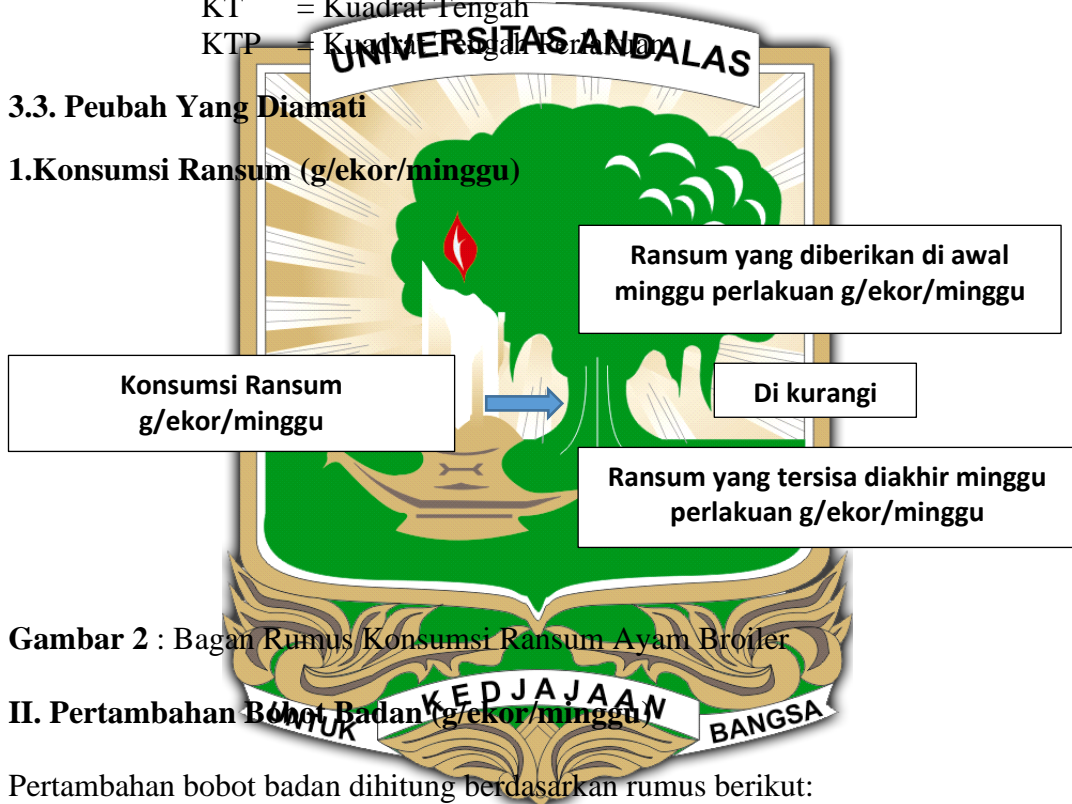
Tabel 6. Analisa Keragaman dari RAL

SK	DB	JK	KT	F.Hit	F.tabel	
					0,01	0,05
Perlakuan	4	JKP	KTP	KTP/KTS		
Sisa	15	JKS	KTS			
Total	19					

Keterangan: SK = Sumber Keragaman
 DB = Derajat Bebas
 JK = Jumlah Kuadrat
 JKP = Jumlah Kuadrat Perlakuan
 JKS = Jumlah Kuadrat Sisa
 KT = Kuadrat Tengah
 KTP = Kuadrat Galat Percobaan

3.3. Peubah Yang Diamati

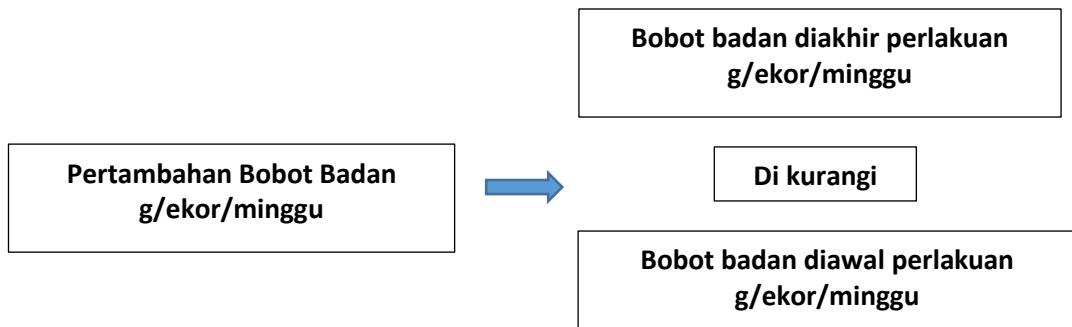
1. Konsumsi Ransum (g/ekor/minggu)



Gambar 2 : Bagan Rumus Konsumsi Ransum Ayam Broiler

II. Pertambahan Bobot Badan (g/ekor/minggu)

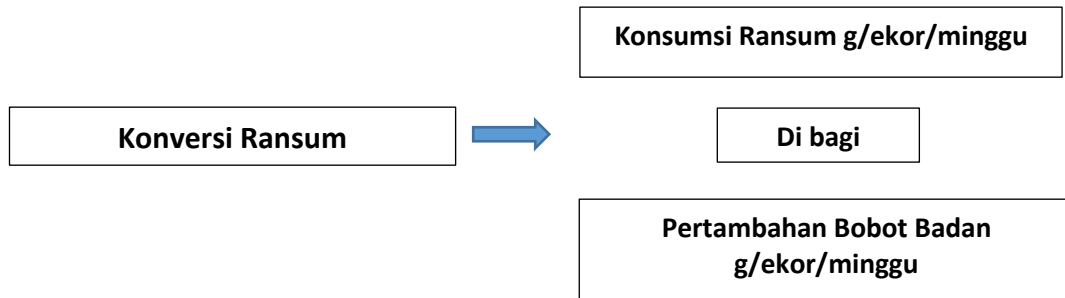
Pertambahan bobot badan dihitung berdasarkan rumus berikut:



Gambar 3 : Bagan Rumus Pertambahan Bobot Badan Ayam Broiler

III. Konversi Ransum

Konversi pakan di hitung berdasarkan rumus berikut:



Gambar 4 : Bagan Rumus Konversi Ransum Ayam Broiler

3.4. Pelaksanaan Penelitian

I. Persiapan Buah Mengkudu (*Morinda citrifolia linn*)

Buah mengkudu (*Morinda Citrifolia linn*) didapatkan di daerah sekitar pasar baru, Fakultas Peternakan Universitas Andalas. Buah mengkudu yang diambil adalah buah yang telah matang, berwarna kekuningan dan belum jatuh ketanah. Buah mengkudu yang didapatkan dibersihkan lalu ditimbang, setelah itu diblender tanpa menggunakan air sesuai kebutuhan kemudian disaring dengan menggunakan kain kasa.



Bagan alur pembuatan Sari Buah Mengkudu (SBM) dapat dilihat pada gambar 5 sebagai berikut :



Gambar 5: Bagan alur pembuatan sari buah mengkudu (*Morinda citrifolia linn*)

II. Persiapan Ransum Penelitian

Penelitian ini menggunakan ransum komersil yaitu: CP 311 BR1 untuk ayam umur 0-3 minggu (starter) dan CP 512 BR2 untuk ayam umur 3-5 minggu (grower/ finisher) yang di beli dari poultry shop.

III. Persiapan Kandang

Sebelum ayam ditempatkan di kandang percobaan, kandang dan peralatan yang akan digunakan sebelumnya disucihamakan (fumigasi) dengan Rodhalon. Selanjutnya kandang percobaan dan lantai kandang dilakukan pengapuran. Peralatan dan perlengkapan kandang seperti tempat makan (*feeder*), tempat minum (*waterer*) ditempatkan dimasing-masing kandang

percobaan. Lampu pijar 60 watt sebanyak 20 buah ditempatkan dimasing-masing kandang sebagai sumber pemanas dan penerangan.

IV. Penempatan Ayam Dalam Kandang

Kandang diberi nomor 1 sampai 20. Penempatan ayam dalam kandang dilakukan dengan cara menimbang 10 ekor DOC secara acak, kemudian dihitung bobot rata-rata untuk dijadikan bobot patokan, kemudian diambil berat badan DOC 2 level di atas berat badan rata-rata, dan 2 level di bawah rata-rata. Selanjutnya disediakan 5 kotak untuk penempatan ayam dengan kelima level bobot badan yang berbeda tersebut. Kemudian semua DOC broiler ditimbang masing-masing, dan dimasukkan ke dalam kotak sesuai bobot badannya, selanjutnya anak ayam DOC ditempatkan dalam unit-unit kandang dari bobot yang terendah sampai yang tertinggi secara bolak balik, sampai kandang terisi semua dengan DOC dan setiap unit kandang berisikan 4 ekor ayam DOC.

V. Cara dan Waktu Pemberian Sari Buah Mengkudu (*Morinda citrifolia linn*)

Sari Buah Mengkudu (SBM) diberikan sesuai dengan level perlakuan. Ayam diberikan sari buah mengkudu di pagi hari, sebelum itu ayam dipuasakan selama setengah jam untuk mengosongkan lambung, setelah dipuasakan selama setengah jam ayam diberikan sari buah mengkudu sesuai dengan level pemberian air terbatas sebesar 10 ml air biasa, kemudian setelah sari buah mengkudu dihabiskan ayam di puasakan kembali selama setengah jam, setelah itu ayam baru diberikan ransum dan air minum. Pemberian sari buah mengkudu dilakukan dengan bantuan gelas ukur dan ditempatkan pada tiap tiap tempat minum ayam. Waktu pemberian sari buah mengkudu

dilakukan 1 kali sehari, pada pukul 07.00 WIB. Pada umur ayam 8 hari (minggu kedua).

Cara pemberian sari buah mengkudu sesuai dengan saran Heinicke, R. M. (1985 jika jus diminum saat perut kenyang ini akan memberikan sedikit manfaat. *Pepsin* dan asam di perut akan menghancurkan enzim *proloxerone* yang membebaskan *xeronine*. Karena itu sebaiknya jus mengkudu diminum satu setengah jam sebelum sarapan, dan saat jus melewati lambung sampai ke usus dapat diubah menjadi enzim aktif.

VI. Pengacakan Perlakuan

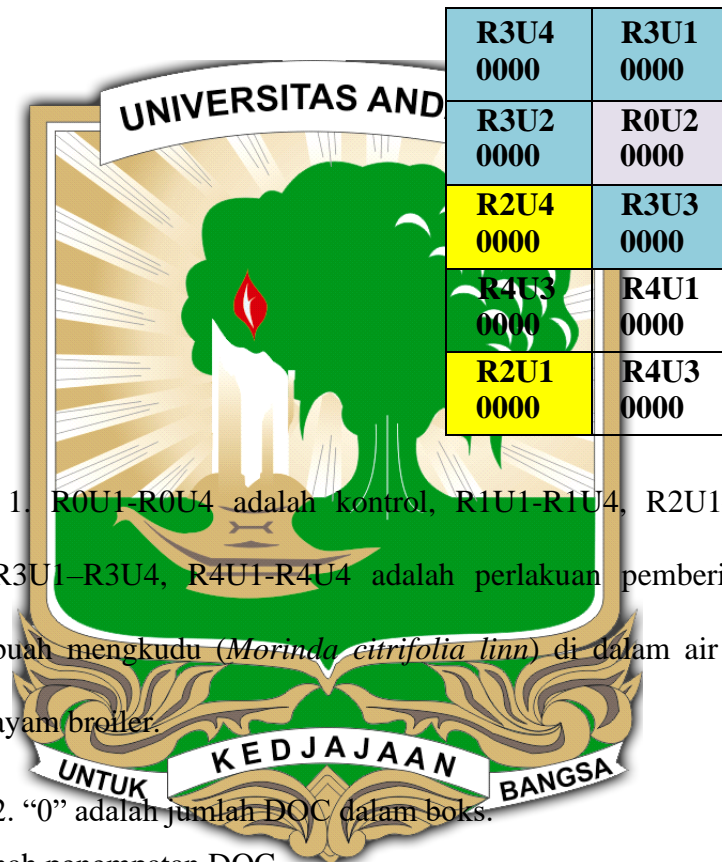
Pengacakan perlakuan menggunakan sistem lotre, yaitu sistem pengacakan dengan membuat kertas lotre yang di beri simbol R0, R1, R2, R3 dan R4 dari masing- masing perlakuan sari buah mengkudu (*Morinda citrifolia linn*) dalam air minum ayam broiler dengan jumlah pengulangan masing- masing perlakuan sebanyak (4) empat kali. Selanjutnya kertas lotre diaduk sempurna di dalam kotak, lalu satu per satu kode perlakuan diambil dari kotak untuk selanjutnya ditempatkan sesuai dengan nomor urut kandang.



Denah penempatan DOC dalam kandang dan pengacakan perlakuan penelitian

R1U2 0000	R1U4 0000	R2U2 0000	R2U3 0000	R4U4 0000	Pintu
R0U4 0000	R1U1 0000	R1U3 0000	R0U3 0000	R0U1 0000	

dapat di lihat pada Gambar 6.



- Keterangan :**
1. R0U1-R0U4 adalah kontrol, R1U1-R1U4, R2U1-R2U4, R3U1-R3U4, R4U1-R4U4 adalah perlakuan pemberian sari buah mengkudu (*Morinda citrifolia linn*) di dalam air minum ayam broiler.
 2. "0" adalah jumlah DOC dalam boks.

Gambar 6. Denah penempatan DOC

3.5. Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di Kandang Percobaan Unggas, Laboratorium Bioteknologi, dan Laboratorium Teknologi Industri Pakan Fakultas Peternakan, Universitas Andalas, Padang. Selama 35 hari, dimulai pada bulan Februari 2020 – April 2020.

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. Pengaruh Perlakuan Terhadap Konsumsi Ransum Broiler

Rataan konsumsi broiler yang diberikan perlakuan sari buah mengkudu (*Morinda Citrifolia Lin*) dalam air terbatas selama perlakuan yang dimulai dari minggu kedua sampai minggu kelima penelitian dapat dilihat pada tabel 7.

Tabel 7. Rataan Konsumsi ransum broiler selama perlakuan (g/ekor/minggu)

Perlakuan	Konsumsi ransum (g)
R ₀ = (tanpa sari buah mengkudu)	124.96 ^a
R ₁ =(2.5 ml sari mengkudu)	127.04 ^a
R ₂ = (5 ml sari mengkudu)	124.95 ^b
R ₃ = (7.5 ml sari mengkudu)	124.94 ^b
R ₄ = (10 ml sari mengkudu)	124.93 ^b
SE 0.38	

Keterangan : Superskip huruf yang berbeda dalam baris yang sama menunjukkan pengaruh berbeda sangat nyata (P<0.01)

SE = standar error

Berdasarkan dari Tabel 7 terlihat bahwa konsumsi ransum broiler berkisar antara 124.93-127.04 g/ekor/minggu. Hasil analisis keragaman menunjukkan bahwa pemberian sari buah mengkudu memmberikan pengaruh yang berbeda sangat nyata (P<0.01) terhadap konsumsi ransum broiler.

Hasil uji lanjut DMRT (lampiran 1) menunjukkan bahwa konsumsi pada perlakuan R₁ berbeda sangat nyata (P<0.01) lebih dibandingkan dengan perlakuan R₀ , R₂ , R₃ Dan R₄ sementara itu, antara perlakuan R₀ ,R₂ , R₃ dan R₄ berbeda

tidak nyata ($P>0.05$). Penggunaan sari buah mengkudu dengan perlakuan R_2 , R_3 , dan R_4 rata-ratanya mampu menyamai kontrol R_0 .

Berbeda tidak nyata ($P>0.05$) konsumsi ransum pada perlakuan R_2 , R_3 , dan R_4 terhadap konsumsi broiler disebabkan karena adanya senyawa *saponin* yang tinggi di dalam sari buah mengkudu yang terlihat busa yang tinggi dan stabil (Nio, 1989). Menurut Suparjo (2008) rasa *saponin* dapat mengakibatkan penurunan konsumsi ransum, karena bekerja sebagai antipalatabilitas. Sesuai dengan perlakuan R_2 , R_3 dan R_4 tidak mempengaruhi konsumsi ransum broiler. Dan pada perlakuan tersebut dapat menyamai kontrol R_0 .

Konsumsi ransum pada perlakuan R_1 level pemberian 2.5 ml sari buah mengkudu di dalam air berbeda sangat nyata ($P<0.01$) dibandingkan dengan perlakuan R_0 , R_2 , R_3 , dan R_4 yang disebabkan karena adanya senyawa *maridion* dan *atrakuinon* yang terkandung di dalam sari buah mengkudu yang dapat meningkatkan nafsu makan sehingga konsumsi ransum meningkat (Novita, 2011). Hal ini sesuai dengan pemberian sari buah mengkudu pada level 2.5 ml dapat meningkatkan konsumsi ransum broiler.

Konsumsi ransum rata-rata broiler yang di peroleh pada penggunaan sari buah mengkudu (*Morinda citrifolia linn*) dengan level pemberian 2.5 ml sampai 10 ml yang diberikan pada awal perakuan sampai akhir perlakuan berkisar antara 124.93-127.04 g/ekor/minggu. Hasil penelitian ini lebih tinggi dibandingkan dengan konsumsi ransum yang memakai air buah mengkudu (*Morinda citrifolia linn*) dengan level pemberian 25 ml sampai 75 ml di dalam 1 liter air minum yang



menghasilkan rata-rata konsumsi ransum berkisar antara 116,31-119,12 g/ekor/minggu (Fenita Yosi, 2008).

4.2 Pengaruh Perlakuan Terhadap Pertambahan Bobot Badan Broiler

Rataan pertambahan bobot badan broiler yang diberikan perlakuan sari buah mengkudu (*Morinda Citrifolia Lin*) dalam air terbatas selama perlakuan yang dimulai dari minggu kedua sampai minggu kelima dapat dilihat pada tabel 8.

Tabel 8. Rataan Pertambahan bobot badan broiler selama perlakuan (g/ekor/minggu)

Perlakuan	Pertambahan bobot badan (g)
R ₀ = (tanpa sari buah mengkudu)	72.50 ^b
R ₁ = (2.5 ml sari mengkudu)	75.07 ^a
R ₂ = (5 ml sari mengkudu)	72.69 ^b
R ₃ = (7.5 ml sari mengkudu)	72.58 ^b
R ₄ = (10 ml sari mengkudu)	72.50 ^b
SE 0.33	

Keterangan : Superskip huruf yang berbeda dalam baris yang sama menunjukkan pengaruh berbeda sangat nyata (P<0.01)

SE = standar error

Berdasarkan uji Tabel 1, terlihat bahwa pertambahan bobot badan broiler berkisar antara 72.50-75.07 g/ekor/minggu. Hasil analisis keragaman menunjukkan bahwa pemberian sari buah mengkudu memberikan pengaruh yang berbeda sangat nyata (P<0.01) terhadap pertambahan bobot badan broiler.

Hasil uji lanjut DMRT (lampiran 1) menunjukkan bahwa pertambahan bobot badan pada perlakuan R₁ berbeda sangat nyata (P<0.01) lebih dibandingkan dengan perlakuan R₀ , R₂ , R₃ dan R₄ sementara itu, antara perlakuan R₀ , R₂ , R₃

dan R₄ berbeda tidak nyata ($P>0.05$). Penggunaan sari buah mengkudu dengan perlakuan R₂, R₃, dan R₄ rata-rata nya mampu menyamai kontrol.

Berbeda tidak nyata ($P>0.05$) penambahan bobot badan broiler pada perlakuan R₂, R₃, dan R₄ sejalan dengan konsumsi ransum pada perlakuan R₂, R₃, dan R₄ yang juga berbeda tidak nyata. Dan karena senyawa *proxeronin* yang terdapat dalam buah mengkudu tidak dapat diserap secara sempurna oleh sel-sel tubuh sehingga perannya dalam mengaktifkan protein, pengaturan struktur dan bentuk sel yang tidak aktif kurang optimal

Pertambahan bobot badan pada perlakuan R₁ level pemberian 2.5 ml sari buah mengkudu di dalam air minum berbeda sangat nyata ($P<0.01$) yang disebabkan karena di dalam buah mengkudu terdapat senyawa *proxeronine* dan enzim *proxeronase* dan *alkaloid proxeronine*, kedua enzim tersebut dapat membentuk zat aktif *xeronine* di dalam tubuh. *Proxeronine* merupakan prekursor atau zat pembentuk *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 sari buah mengkudu memperlihatkan bahwa senyawa aktif yang terkandung dalam 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. Sebagaimana dinyatakan oleh Lohakare *et al.* (2006) bahwa herbal dan tanaman obat mempunyai pengaruh terhadap pencernaan dan efisiensi pemanfaatan za makanan pada ayam broiler.

Pertambahan bobot badan rata-rata yang diperoleh pada penggunaan sari buah mengkudu (*Morinda citrifolia linn*) pada level pemberian 2.5 ml sampai 10 ml yang diberikan awal perlakuan sampai akhir perlakuan berkisar antara 72.50 g/ekor/minggu - 75.07 g/ekor/minggu. Hasil ini lebih tinggi dari penelitian Fenita (2008) pemberian air buah mengkudu sampai level 25ml sampai 75 ml di dalam air minum berkisar antara 65.57 g/ekor/minggu- 71.34 g/ekor/minggu.



4.3 Pengaruh Perlakuan Terhadap Konversi Ransum Broiler

Rataan konversi broiler yang diberikan perlakuan sari buah mengkudu (*Morinda Citrifolia Lin*) dalam air terbatas selama perlakuan yang dimulai dari minggu kedua sampai minggu kelima dapat dilihat pada tabel 9.

Tabel 9. Rataan Konversi Ransum Broiler Selama Penelitian (g/ekor/minggu)

Perlakuan	Konversi ransum ^{ns}
R ₀ = (tanpa sari buah mengkudu)	1.72
R ₁ = (2.5 ml sari mengkudu)	1.69
R ₂ = (5 ml sari mengkudu)	1.72
R ₃ = (7.5 ml sari mengkudu)	1.72
R ₄ = (10 ml sari mengkudu)	1.72
SE 0.02	

Keterangan: ns = berbeda tidak nyata ($P > 0.05$)

Hasil analisis keragaman menunjukkan bahwa penggunaan berbagai level pemberian sari buah mengkudu (*Morinda citrifolia linn*) berbeda tidak nyata ($P > 0.05$) terhadap konversi ransum broiler. Pada penelitian ini penggunaan berbagai level pemberian sari buah mengkudu (*Morinda citrifolia linn*) belum memperlihatkan pengaruh terhadap konversi ransum broiler, yang dapat menunjukkan bahwa ayam yang mengkonsumsi air minum sari buah mengkudu (*Morinda citrifolia linn*) dapat memanfaatkan pakan yang dikonsumsi secara efisien untuk pertumbuhan ternak. Hal ini disebabkan karena pemberian sari buah mengkudu sampai level 2,5 ml di dalam air minum dapat memberikan konsumsi ransum dan penambahan bobot badan yang tinggi. Tingginya konversi ransum pada R₀ , R₂ , R₃ , dan R₄ yaitu 1,72 di banding konversi ransum pada R₁ yaitu 1,69 . Hal ini menunjukkan bahwa pemberian sari buah mengkudu pada

perlakuan R_1 lebih efisien dalam penyerapan makanan. Hal ini mungkin terjadi karena buah mengkudu mengandung senyawa *saponin*, yang merupakan senyawa yang 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 di hasilkan lebih baik (Onning, 1996). Dengan demikian nilai konversi ransum akan semakin kecil sehingga penggunaan sari buah mengkudu efektif terhadap ransum.

Nilai konversi ransum yang rendah berarti semakin efisiensi ransum yang di berikan (Rasyaf, 2006)). Konversi ransum yang didapatkan pada perlakuan R_1 lebih rendah dibandingkan pada perlakuan R_0 , R_2 , R_3 , dan R_4 . Hal ini disebabkan karena perbedaan jumlah ransum yang dikonsumsi dan penambahan bobot badan broiler yang di hasilkan . Hal ini sesuai dengan pendapat Zuidhof *et al* (2014), nilai konversi ransum dipengaruhi oleh jumlah konsumsi ransum dan penambahan bobot badan. Sedangkan menurut Wijayanti (2011), tinggi rendahnya angka konversi ransum disebabkan oleh adanya selisih yang semakin besar atau kecil pada perbandingan antara ransum yang dikonsumsi dengan penambahan bobot badan yang dicapai.



V. KESIMPULAN

5.1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian disimpulkan bahwa pemberian sari buah mengkudu dalam air minum terbatas sampai level pemberian 2,5 ml/ekor/hari dapat meningkatkan konsumsi ransum dan pertambahan bobot badan broiler serta menurunkan konversi ransum.

5.2. Saran

Dosis pemberian sari buah mengkudu yang direkomendasikan untuk diberikan pada broiler adalah 2,5 ml/ekor/hari.



DAFTAR PUSTAKA

Adil S, Banday T, Bhat GA, Mir MS, Rehman M. 2010. Effect of Dietary Supplementation of Organic Acids on Performance, Intestinal Histomorphology, and Serum Adil S, Banday T, Bhat GA, Mir MS, Rehman M. 2010.

Akbar, M and Rosyidin, C. 2016. Pengaruh Pemberian Sari Buah Mengkudu (*Morinda Citrifolia* Linn) Dalam Air Minum dan Frekuensi Pemberiannya Terhadap Peforma Ayam Broiler. Prodi Peternakan Fakultas Pertanian UNISKA. Kediri.

Akil S, Piliang WG, Wijaya CH, Utomo DB, Wiryawan IKG. 2006. Pengkayaan selenium organik, inorganik dan vitamin E dalampakan puyuh terhadap performa serta potensi telur puyuh sebagai sumber antioksidan. *Jurnal Ilmu Ternak dan Veteriner* 14 (1): 1-10

Aksi Agraris Kanisius (AAK). 2003. *Beternak Ayam Pedaging*. Cetakan ke-18. Kanisius. Jakarta.

Anggraeni, F. W. 2003. Pengaruh Pemberian Pellet Kunyit (*Curcuma domestica*) dalam Ransum terhadap Performans Ayam Pedaging. Fakultas Peternakan dan Pertanian Universitas Diponegoro, Semarang. (Skripsi).

Amrullah, I. K. 2004. *Nutrisi Ayam Broiler*. Lembaga Satu Gunung Budi, Bogor.

Aryadi, Praminingrat, IGAI, 2014, 'Pengaruh Ekstrak Daun Mengkud (*Morinda Citrifolia* Linn) terhadap pertumbuhan *Staphylococcus Aureus* sebagai Penyebab Abses Periodontal Secara In Vitro', *Jurnal Kedokteran* 1, no.1, hlm. 1-80, diakses pada tanggal 10 february 2019 Unmas - Library.Ac.Id/Wp-Content/Uploads/2014/10/Jurnal.Pdf 19 mei 2015.

Assi R. A., et al. 2015. *Morinda Citrifolia* (Noni): A comprehensive review on its industrial uses, pharmacological activities, and clinical trials. Online [http : // www.sciencedirect.com](http://www.sciencedirect.com). Diunduh tanggal 27 Desember 2019.



Bangun A. P dan B. Sarwono, 2002. Khasiat dan Manfaat Mengkudu. Agromedia Pustaka. Tangerang.

Bangun, A.P. 2010. Khasiat Buah Mengkudu. Jakarta: Binarupa Aksara.

Bell, D. D. and W. D. Jr. Weaver. 2002. Commercial chicken meat and egg production. 5th Ed. Springer Science Business Media, Inc. Spring Street, New York.

Bray, J.L, 2008. The Impacts on Broiler Performances and Yied by Removing Antibiotic Growth Promoters and the Evaluation of Potential Alternatives. Dissertation. Texas A&M. University Austin.

Butaye, P., Devriese, L.A and Haesebrouck, F. 2003. Antimicrobial Growth Promoters Used in Animal Feed: Effects of Less Well Known Antibiotics on Gram Positive Bacteria. Clin Microbial. Rev. 16: 175-188.

Cheeke PR. 2001. Actual and potential applications of *Yucca schidigera* and *Quillaja saponaria* saponins in human and animal nutritions. Recent Adv. Anim Nutr Aust. 13 : 115 – 126.

Djauhariya, Endjo.2003. Mengkudu (*Morinda citrifolia* L.) Tanaman Obat Potensial. Balai Penelitian Tanaman Rempah dan Obat. Pengembangan Teknologi TRO. 2003; 15(1) : 1-16.

Dwiyanto, K., M. Sabrani & P. Sitorus. 1980. Performans dari enam strain ayam Pedaging. Bulletin Lembaga Penelitian Peternakan. No 25:9-17.

Ensmiger, M.E., Oldfield, J. E. And Hcineman, W.W. 1990. Feed and Nutrition. The Ensmiger Publishing Company. Cloris California.

Fadillah, R. 2004. Ayam Broiler Komersial. Agromedia Pustaka. Jakarta.

Farel, D.J. 1979. Pengaruh dari suhu terhadap kemampuan biologis unggas. Laporan Seminar Ilmu dan Industri Perunggasan II. Pusat Penelitian dan Pengembangan Peternakan, Bogor.

Fauzan, R., Tanwiriah, W. 2016. Pengaruh Penambahan Tepung Mengkudu Dalam Ransum Terhadap Peforma Ayam Sentul. Fakultas Peternakan Universitas Padjajaran. Jatinangor .

Fenita, Y. 2008. Pengaruh Pemberian Air Buah Mengkudu (*Morinda Citrifolia Linn*) Terhadap Peforma dan Berat Organ Dalam Ayam Broiler. Jurusan Peternakan Fakultas Pertanian Universitas Bengkulu. Bengkulu.

Fenita, Y.2012. Pengaruh Pemberian Tepung Buah Mengkudu (*Morinda Citrifolia Linn*) Dalam Ransum Terhadap Performansi Ayam Broiler. Jurusan Peternakan Fakultas Pertanian Universitas Bengkulu. Bengkulu.

Francis, G., Z. Kerem, H.P.S Makkar, & K. Becker. 2002. The biological action of saponins in animal systems: A review. *Br. J. Nutr.* 88: 587-605.

Hafez, E.S.E., 1969. Introduction to Animal Growth. In E.S.E. Hafez dan I.A. Dyer. *Animal Growth and Nutrition*. Lea and Febiger, Philadelphia. 1-17.

Haryati, T. 2011. Probiotik dan prebiotik Sebagai pakan imbuhan nonruminansia. Balai Penelitian Ternak, PO Box 221, Bogor.

Heinicke, R. M. 1985 . "The pharmacologically active ingredient of Noni". *Bulletin of the National Tropical Botanical Garden*, 15, 10– 14.

Heinickie, R.M 1999. Xerone. *Morinda Inc*. Hawaii. Hertampt, J. 2001. Alternative and natural performance promoters. *BANGSA* Int. 40: 50-55.

Islam, M.Z., Z.H. Khandaker, S.D. Chowdhury and K.M.S. Islam. 2008. Effect of citric acid and acetic acid on the performance of broilers. *J. Bangladesh Agric. Univ.* 6(2): 315-320.

Jayaraman, S.K., M.M. Saravanan., and S. Illanchezian. 2008. Antibacterial, Antifungal and Tumor Cell Suppression Potential *Morinda Citrifolia Linn* Fruit Ekstrack. *International Jurnal of Integrative Biology* 3 (1): 44-49.

Kartadisastra, H.R 1997. Penyediaan dan Pengelolaan Pakan Ternak Manusia. Kanisius. Yogyakarta.



Lacy, M. and L. R. Vest. 2000. Improving Feed Conversion in Broiler: A Guide for Growers. Springer Science and Business Media Inc, New York.

Li, Y-F., Yuan, L., Xu, Y-K., Yang, m., Zhao, Y-M. And Luo,Z-P., 2001. Antistress effect of oligosaccharides extraced from *Morinda officinalis* in mice and rats. *Acta Pharmacol. Sin.* 22 (12) : 1084-1088.

Lohakare, J.D ., J. Zheng, J.H. Yun and B.J. Chae., 2006. Effect of Lacquer (*Rhusverniciflua*) Supplementation on Growth Perfomance, Nutrient Digestibility, Carcass Traits and Serum Profile of Broiler Chickens. *Asain-Aust. J. Anim. Sci.* 19(3) : 418-424.

Murtidjo, M. A. B. 1992. Pedoman Beternak Ayam Broiler. Kanisius. Yogyakarta.

Nio, O. K., 1989. Zat-zat Toksik yang Secara Alamiah Ada pada Bahan Makanan Nabati. *Cermin Dunia Kedokteran.* 58 : 24- 28.

Novita. 2011. Penggunaan Buah Mengkudu (*Morinda citrifolia lin*) Dalam Bentuk Tepung Dalam Ransum Terhadap Pertambahan Bobot Badan Ayam Broiler. Universitas Bengkulu. Bengkulu.

ONNING, G., Q. WANG, B.R. WESTROM, N.G. ASP and B.W.KARLSSON. 1996. Influence of oat saponins on intestinal permeability in vitro and vivo in the rat. *J. Nutr.* 76: 141-151.

Rasyaf, M. 2001. Beternak Ayam Pedaging. Cetakan ke-XX. Penebar Swadaya.

Rasyaf, M. 2006. Beternak Ayam Pedaging. Cet. Ke-26. Penebar Swadaya, Jakarta.

Rukmana, R.2010. Mengkudu Budi Daya dan Prospek Agrobisnis. Yogyakarta:Kanisius.



Robinson, Trevor. 1995. Kandungan Organik Tumbuhan Tinggi. Penerbit ITB. Bandung. Hal 285.

Santosos, B . , 2010. Peta Klasifikasi Antibiotik dan Prinsip Pemilihan dan Pemakaian dalam Klinik, Kristin, E., Mustofa, Santoso, B., Suryawati, S., dalam Pemilihan dan Pemakaian Antibiotik dalam Klink, Yogyakarta, Yayasan Melati Nusantara.

Saputra, W. Y., L. D. Mahfudz dan N. Suthama. 2013. Pemberian Pakan Single Step Down Dengan Penambahan Asam Sitrat Sebagai Acidifier Terhadap Performa Pertumbuhan Broiler. Anim. Agric. J. **2** (3).

Sari A, Lestari N.Y dan Perwitasari D.A. (2015). Validasi ST European Quality OF Life- 5 Dimension (EQ5D) Versi Indonesia Pada Pasien Hipertensi Di Puskesmas Kotagede II Yogyakarta. Pharmacia. Volume 5, No. 2 : 131-138.

Siregar,S.B 1994. Ransum Ternak Ruminansia. Penebar Swadaya. Jakarta.

Siswandono dan B. Soekardjo. 1995. Kimia Medical. Airlangga. Universitas Press. Surabaya. Dalam Paramitasari, I. 2009. Alikasi Substrat Antimikroba dari bakteri asam laktat sebagai biopreservatif pada bakso daging dan sapi dengan penyimpanan dingin. Skripsi. Program Studi Teknologi Hasil Ternak. Fakultas Peternakan. Institut Pertanian Bogor.

Solomon N. 2002. Nutricional content of noni (*Morinda Citrifolia Linn*). <http://www.wjva-nony.com/id/html>. Acces 14 Agustus 2006.

Sudewi Sri. 2016. Kombinasi Ekstrak Buah Mengkudu (*Morinda citrifolia L.*) dan Daun Sirsak (*Annona muricata L.*) Dalam Menghambat Bakteri *Escherichia coli* dan *Staphylococcus aureus* . Program Studi Farmasi, FMIPA Universitas Sam Ratulangi. Manado.

Suprijatna, E. U,Atmomarsono. R, Kartasudjana.2005. Ilmu Dasar Ternak Unggas. Penebar Swadaya, Jakarta.

Suparjo. 2008. Saponin, Peran dan Pengaruhnya bagi Ternak dan Manusia. [Karya Tulis Ilmiah]. Jambi: Fakultas Peternakan Universitas Jambi.

Suthama, N. 2010. Pakan spesifik lokal dan kualitas pertumbuhan untuk produk ayam lokal organik (Pidato Pengukuhan). Badan Penerbit Universitas Diponegoro, Semarang.

Ulya, A., E. Widodo dan M. Halim. 2015. Efek Suplementasi Betain dalam Pakan Rendah Metionin terhadap Penampilan Produksi Itik Mojosari Jantan. *Jurnal Nutrisi Ternak*. 1(1):27-33.

Steel, R. G. dan J. H. Torrie. 1995. Prinsip dan Prosedur Statistik Suatu Pendekatan Biometrik. Edisi Ke-2, Diterjemahkan oleh Bambang Sumatri. PT. Gramedia Pustaka Utama, Jakarta.



Waha M.G 2002. Sehat dengan Mengkudu. Jakarta. PT Mitra Sitta Kaleh. Hlm. 35-50.

Wahju, J. 1992. Ilmu Nutrisi Unggas. Gajah Mada University Press. Yogyakarta.

Widjajanti, V. N. 2002. Obat-obatan. Kanisius. Yogyakarta.

Winarno, F. G. 2008. Kimia Pangan dan Gizi. Gramedia Pustaka Utama. Jakarta

Wijayakusuma, H.M., H.S. Dalimarta, A.S. Wirian, T. Yaputra, dan B. Wibowo. 1992. Tanaman Berkhasiat Obat di Indonesia. IV : 109-112

Wijayakusuma, H. 2008. Penyembuhan Dengan Mengkudu (*Morinda Citrifolia linn*) . Jakarta . Milenia Populer.

Wijayanti, R. P. Pengaruh Suhu Kandang Ynag Berbeda Terhadap Peformans Ayam Pedaging Periode Starter. *Jurnal Penelitian*. Fakultas Peternakan. Universitas Brawijaya. Malang.

Winarti, C.dan Nurdjanah, N., 2005. Peluang Tanaman Rempah dan Obat Sebagai Sumber Pangan Fungsional, *Jurnal Litbag Pertanian*, 24(2), 47-55.

Yuwanta, T. 2004. Dasar Ternak Unggas.Penerbit Kanisius, Yogyakarta.

Zuidhof, M.J, B.L. Scheider, V.L. Carney, D.R. Korver and F.E. Robinson.2014.
Growth, efficiency and yield of commercial broilers from 1957, 1978 and 2005.
Poult. Sci.93 (12) : 29702982.



LAMPIRAN

Lampiran 1. Hasil Analisis Konsumsi Ransum Ayam Broiler (g/ekor/minggu)

a. Hasil Statistik

Ulangan	Perlakuan					Total	Rataan
	R ₀	R ₁	R ₂	R ₃	R ₄		
1	124.74	125.54	124.18	124.61	123.54	622.61	124.52
2	124.57	127.63	125.04	125.34	125.90	628.48	125.70
3	124.71	127.49	125.68	124.44	125.29	627.62	125.52
4	125.81	127.49	124.90	125.39	125.00	628.60	125.72
Total	499.84	508.16	499.79	499.78	499.73	2507.30	501.46
Rataan	124.96	127.04	124.95	124.94	124.93	4392.00	125.37

b. Perhitungan Statistik

$$FK = \frac{(2507.30)^2}{20} = 314328.56$$

$$JKT = (124.74)^2 + (124.57)^2 + \dots + (125.00)^2 - FK = 22.90$$

$$JKP = \frac{(499.84)^2 + (508.16)^2 + \dots + (499.73)^2}{4} - FK = 14.03$$

$$JKS = JKT - JKP = 22.90 - 14.03 = 8.87$$

$$KTP = \frac{JKP}{dBP} = \frac{14.03}{4} = 3.51$$

$$KTS = \frac{JKS}{dBS} = \frac{8.87}{15} = 0.59$$

$$SE = \sqrt{\frac{KTS}{r}} = \sqrt{\frac{0.59}{4}} = 0.38$$

c. Analisis Keragaman

SK	Db	JK	KT	F hitung	F Tabel	
					0,05	0,01
Perlakuan	4	14.03	3.51	5.93**	3.06	4.89
Sisa	15	8.87	0.59			
Total	19	112.22				

Keterangan :Berbeda sangat nyata (P<0.01)

Keterangan : ** = Berbeda Sangat Nyata

d. Uji lanjut Duncan's Multiple Range Test

TABEL SSR 5 % dan 1 % untuk P = 2,3,4,5

Perlakuan	SE	SSR		LSR	
		5%	1%	5%	1%
2	0.38	3.01	4.17	1.16	1.60
3	0.38	3.16	4.37	1.22	1.68
4	0.38	3.25	4.50	1.25	1.73
5	0.38	3.31	4.58	1.27	1.76

Urutan Nilai Tertinggi ke Nilai Terendah

R ₁	R ₀	R ₂	R ₃	R ₄
127.04	124.96	124.95	124.94	124.93

Tabel Uji Perbedaan

Perlakuan	P	Selisih	LSR 5%	LSR 1%	Superskrip
R ₁ - R ₀	2	2.08	1.16	1.60	**
R ₁ - R ₂	3	2.09	1.22	1.68	**
R ₁ - R ₃	4	2.10	1.25	1.73	**
R ₁ - R ₄	5	2.1	1.27	1.76	**
R ₀ - R ₂	2	0.01	1.16	1.60	NS
R ₀ - R ₃	3	0.02	1.22	1.68	NS
R ₀ - R ₄	4	0.03	1.25	1.73	NS
R ₂ - R ₃	5	0.00	1.16	1.60	NS
R ₂ - R ₄	2	0.02	1.22	1.68	NS
R ₃ - R ₄	3	0.01	1.16	1.60	NS

Superskrip

R₀^a R₁^b R₂^a R₃^a R₄^a

Lampiran 2. Hasil Analisis Pertambahan Bobot Badan Ayam Broiler (g/ekor/minggu)

b. Hasil Statistik

Ulangan	Perlakuan					Total	Rataan
	R ₀	R ₁	R ₂	R ₃	R ₄		
1	72.86	75.00	72.81	71.96	72.19	364.82	72.96
2	72.63	75.18	72.46	72.68	72.77	365.71	73.14
3	73.21	75.04	72.72	72.72	72.37	366.07	73.21
4	72.28	75.04	72.77	72.95	72.68	365.71	73.14
Total	290.98	300.27	290.76	290.31	290.00	1462.32	292.46
Rataan	72.75	75.07	72.69	72.58	72.50	365.58	73.12

b. Perhitungan Statistik

$$FK = \frac{(1462.32)^2}{20} = 106919.20$$

$$JKT = (72.86)^2 + (72.63)^2 + \dots + (72.68)^2 - FK = 20.50$$

$$JKP = \frac{(290.98)^2 + (300.27)^2 + \dots + (290.00)^2}{4} - FK = 19.18$$

$$JKS = JKT - JKP = 20.50 - 19.18 = 1.32$$

$$KTP = \frac{JKP}{dBP} = \frac{19.18}{4} = 4.79$$

$$KTS = \frac{JKS}{dBS} = \frac{1.32}{15} = 0.09$$

$$SE = \sqrt{\frac{KTS}{r}} = \sqrt{\frac{0.09}{4}} = 0.15$$

c. Analisis Keragaman

SK	Db	JK	KT	F hitung	F Tabel	
					0,05	0,01
Perlakuan	4	19.18	4.79	54.38**	3.06	4.89
Sisa	15	1.32	0.09			
Total	19	112.22				

Keterangan :Berbeda sangat nyata (P<0.01)

Keterangan : ** = Berbeda Sangat Nyata

d. Uji lanjut Duncan's Multiple Range Test

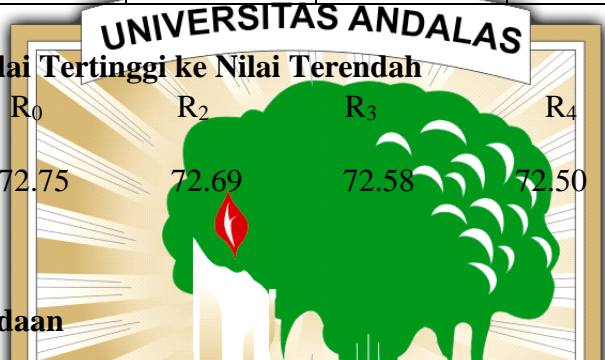
TABEL SSR 5 % dan 1 % untuk P = 2,3,4,5

Perlakuan	SE	SSR		LSR	
		5%	1%	5%	1%
2	0.15	3.01	4.17	0.45	0.62
3	0.15	3.16	4.37	0.47	0.65
4	0.15	3.25	4.50	0.48	0.67
5	0.15	3.31	4.58	0.49	0.68

UNIVERSITAS ANDALAS

Urutan Nilai Tertinggi ke Nilai Terendah

R ₁	R ₀	R ₂	R ₃	R ₄
75.07	72.75	72.69	72.58	72.50



Tabel Uji Perbedaan

Perlakuan	P	Selisih	LSR 5%	LSR 1%	Superskrip
R ₁ - R ₀	2	2.32	0.45	0.62	**
R ₁ - R ₂	3	2.38	0.47	0.65	**
R ₁ - R ₃	4	2.49	0.48	0.67	**
R ₁ - R ₄	5	2.57	0.49	0.68	**
R ₀ - R ₂	2	0.06	0.45	0.62	NS
R ₀ - R ₃	3	0.17	0.47	0.65	NS
R ₀ - R ₄	4	0.25	0.48	0.65	NS
R ₂ - R ₃	5	0.11	0.45	0.62	NS
R ₂ - R ₄	2	0.19	0.47	0.65	NS
R ₃ - R ₄	3	0.08	0.45	0.62	NS

Superskrip

R₀^a R₁^b R₂^a R₃^a R₄^a

Lampiran 3. Hasil Analisis Konversi Ransum Ayam Broiler (g/ekor/minggu)

a. Hasil Statistik

Ulangan	Perlakuan					Total	Rataan
	R ₀	R ₁	R ₂	R ₃	R ₄		
1	1.71	1.67	1.71	1.73	1.71	8.53	1.71
2	1.72	1.70	1.73	1.72	1.73	8.59	1.72
3	1.70	1.70	1.73	1.71	1.73	8.57	1.71
4	1.74	1.70	1.72	1.72	1.72	8.59	1.72
Total	6.87	6.77	6.88	6.89	6.89	34.30	6.86
Rataan	1.72	1.69	1.72	1.72	1.72	60.06	1.71

b. Perhitungan Statistik

$$FK = \frac{(34.40)^2}{20} = 58.81$$

$$JKT = (1.71)^2 + (1.72)^2 + \dots + (1.72)^2 - FK = 0.005$$

$$JKP = \frac{(6.87)^2 + (6.77)^2 + \dots + (6.89)^2}{4} - FK = 0.003$$

$$JKS = JKT - JKP = 0.005 - 0.003 = 0.002$$

$$KTP = \frac{JKP}{dBP} = \frac{0.003}{4} = 0.001$$

$$KTS = \frac{JKS}{dBS} = \frac{0.002}{15} = 0.001$$

$$SE = \sqrt{\frac{KTS}{r}} = \sqrt{\frac{0.001}{4}} = 0.01$$

c. Analisis Keragaman

SK	Db	JK	KT	F hitung	F Tabel	
					0,05	0,01
Perlakuan	4	0.003	0.001	1.27	3.06	4.89
Sisa	15	0.002	0.001			
Total	19	112.22				

Keterangan :Berbeda tidak nyata (P>0.05)

Keterangan : Berbeda Tidak Nyata (P>0.05)

Lampiran Rataan Konsumsi Ransum, Pertambahan Bobot Badan dan Konversi Ransum Selama Perlakuan

Parameter	Perlakuan				
	R ₀	R ₁	R ₂	R ₃	R ₄
Konsumsi Ransum g/ekor/minggu	124.96	127.04	124.95	124.94	124.93
Pertambahan Bobot Badan g/ekor/minggu	72.07	75.07	72.06	72.58	72.50
Konversi Ransum g/ekor/minggu	1.72	1.73	1.72	1.72	1.72



LAMPIRAN DOKUMENTASI



Perbaikan dan pengapuran kandang

Pengacakan perlakuan (sistem lotre)



Pemberian tanda untuk ayam 15 hari



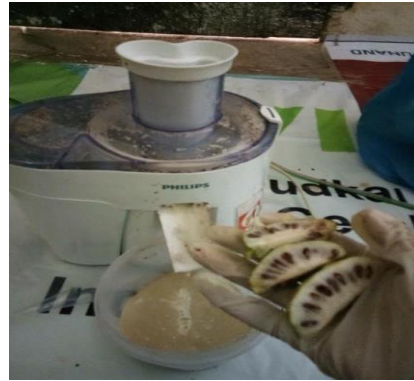
Ayam umur 15 hari



Ayam dipuasakan



Pengemasan mengkudu untuk 3 hari mengkudu



Pembuatan sari buah

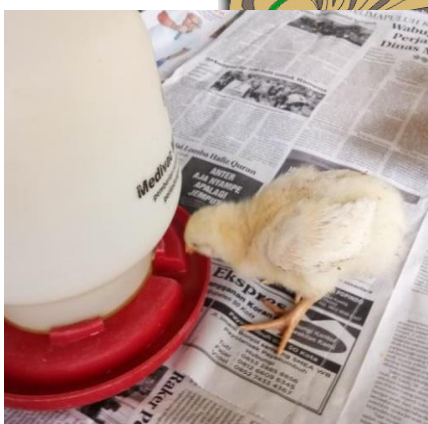
UNIVERSITAS ANDALAS



Sari mengkudu sebanyak 450 ml mengkudu untuk 1 hari



Pemberian sari buah



Pemberian sari buah mengkudu pada sari buah ayam



Sisa air minum dan mengkudu

KEDJAJA



Perhitungan ransum sisa



Perhitungan bobot badan



Panen



RIWAYAT HIDUP



Aisyah Mawarni lahir di Padang Sibusuk, pada tanggal 25 Mei 1998. Penulis adalah anak ke-dua dari tiga bersaudara, putri dari pasangan ayahanda Azwardi dan Ibunda Marnis.

Pendidikan Sekolah Dasar dilaksanakan pada tahun 2004 sampai 2010 di SDN MIUT Padang Sibusuk. Melanjutkan Sekolah Menengah Pertama pada tahun 2010 hingga 2013 di SMP N 6 Sawahlunto dan Sekolah Menengah Atas dilanjutkan ke SMA 1 Sawahlunto pada tahun 2013 dan SMA 1 Padang pada tahun 2016. Pada tahun 2016 penulis tercatat sebagai mahasiswa di Program Studi Ilmu Peternakan, Fakultas Peternakan, Universitas Andalas melalui jalur SBMPTN.

Pada bulan Juni sampai Agustus 2019 penulis mengikuti Kuliah Kerja Nyata di Nagari Pelangai Gadang, Kec. Ranah Pesisir, Pesisir Selatan. Selanjutnya penulis melakukan Farm Experience dari 22 Desember 2019 sampai 04 Februari 2020 di Laboratorium Percobaan Fakultas Peternakan Universitas Andalas, Padang.

Pada tanggal 28 Februari 2020 sampai 02 April 2020 dilaksanakan pula penelitian di Fakultas Peternakan Universitas Andalas. Penulis akhirnya melanjutkan penulisan skripsi ini untuk menyelesaikan Pendidikan di Fakultas Peternakan Universitas Andalas, untuk memperoleh gelar Sarjana Peternakan (S.P2t).

Aisyah Mawarni