

BAB I. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Perkembangan usaha peternakan ayam ras petelur di Indonesia pada umumnya berkembang sangat pesat sehingga untuk memenuhi kebutuhan konsumsi daging ayam dalam negeri tidak perlu melakukan impor daging ayam dari luar (Pradasari, 2013). Kondisi ini menjadi motivasi bagi para peternak untuk mempertahankan prestasi yang diraih serta berusaha mengembangkan usahanya. Usaha peternakan ayam ras petelur memiliki keunggulan dari segi pendapatan karena selain dapat diperoleh dari hasil penjualan telur, dapat juga diperoleh dari hasil penjualan daging, serta feses.

Usaha peternakan ayam ras petelur di Sulawesi Selatan saat ini pada umumnya berkembang pesat diberbagai daerah seperti di Kabupaten Bantaeng, Wajo, Pinrang dan beberapa daerah lainnya (Dinas Peternakan Sulsel, 2012). Pada beberapa daerah telah melakukan aktivitas peternakan sejak dulu dan mampu bertahan serta berkembang sampai saat ini, sedangkan untuk daerah Kabupaten Sidrap usaha peternakan ayam ras petelur merupakan usaha yang sedang berkembang. Hal ini dapat dilihat dari peningkatan jumlah populasi ternak dan peternak ayam ras petelur di daerah tersebut (Badan Pusat Statistik Kabupaten Sidrap, 2015).

Ayam petelur modern merupakan ayam hasil rekayasa genetik dengan potensi mampu menghasilkan telur dalam jumlah banyak (hen day tinggi) dan bertahan lama (persistensi produksi telur baik), serta memiliki tingkat efisiensi pakan yang baik. Berat badan ayam petelur modern juga didesain dengan ukuran yang lebih kecil dibanding generasi sebelumnya. Hal ini bertujuan untuk menekan kebutuhan nutrisi untuk hidup pokok dan pertumbuhan, sehingga nutrisi lebih banyak digunakan untuk pembentukan telur. Seperti telah kita ketahui, tingkat produktivitas ayam petelur diperhitungkan melalui perbandingan antara jumlah produksi telur yang dihasilkan pada satu populasi tertentu. Jadi saat keseragaman ayam tidak optimal maka waktu produksi telurnya akan sangat beragam sehingga puncak produksi sulit tercapai.

Permasalahan ini mendorong peternak untuk menggunakan *feed additive* untuk meningkatkan performa ayam petelur di fase layer. Salah satunya yaitu dengan menambahkan AGP (*antibiotic growth promoter*) pada pakan ternak ataupun melalui air minum dengan tujuan untuk memacu pertumbuhan bobot badan. Namun penggunaan AGP dalam pakan berpengaruh terhadap *resistensi* bakteri dalam tubuh ternak dan berlanjut ke manusia (Magdalena dkk., 2013). Sehingga pemerintah melakukan pelarangan penggunaannya.

Meningkatnya minat dan kebutuhan konsumen terhadap hasil produk daging dan telur yang sehat dan bebas residu (segala sesuatu yang tertinggal), mengharuskan peternak mendukung dan menjalankan

himbauan dari pemerintah tentang pelarangan penggunaan AGP. Salah satu alternatif pengganti AGP dapat digunakan dari bahan herbal. Salah satunya dengan menggunakan ekstrak buah mengkudu (*Morinda citrifolia* L).

Buah mengkudu merupakan salah satu tanaman obat yang mempunyai senyawa aktif yang dapat meningkatkan daya cerna yang baik. Buah mengkudu mengandung zat aktif *enzim proxenase* dan *alkaloid proxeronine*, yang kedua zat tersebut dapat membentuk zat aktif *xeronine* di dalam tubuh. *Proxeronine* merupakan *prekusor* 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 dkk., 1992). Hidayati (2006) dalam jurnalnya juga mengatakan bahwa zat aktif *xeronine* dan *proxeronine* mempunyai pengaruh dalam meningkatkan aktivitas mukosa usus dan sel-sel disepanjang saluran pencernaan, sehingga mempunyai daya serap lebih tinggi terhadap nutrient bahan pakan.

Berdasarkan hal tersebut penulis tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “pengaruh pemberian ekstrak buah mengkudu (*Morinda citrifolia* L) melalui air minum terhadap feed intake (fi) dan hen day pada ayam petelur fase layer.

1.2. Rumusan Masalah

Apakah pemberian ekstrak buah mengkudu (*Morinda citrifolia* L) melalui air minum dapat memperbaiki feed intake dan hen day pada ayam petelur pada masa layer?

1.3. Tujuan dan Manfaat Penelitian

Tujuan penelitian untuk mengetahui pengaruh pemberian ekstrak buah mengkudu (*Morinda citrifolia* L) terhadap feed intake(fi) dan hen day pada ayam petelur fase layer dan untuk mengetahui level pemberian ekstrak buah mengkudu yang efektif. Manfaat yang ingin dicapai dalam penelitian ini nanti diharapkan para peternak dalam meningkatkan kualitas produksi telurnya tidak bergantung pada obat antibiotik saja, akan tetapi mulai beralih ke feed additive alternatif lain yang bebas dari zat-zat berbahaya bagi manusia dan diharapkan dapat dijadikan bahan pertimbangan dalam upaya peningkatan produktivitas ayam ras petelur.

BAB II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Ayam Layer

Ayam petelur merupakan ayam-ayam betina dewasa yang dipelihara khusus untuk diambil telurnya. Asal mula ayam petelur adalah dari ayam hutan yang telah didomestikasi dan diseleksi sehingga bertelur cukup banyak. Arah seleksi ayam hutan ditujukan pada produksi yang banyak. Namun, karena ayam hutan tadi dapat diambil telur dan dagingnya maka arah dari seleksi tadi mulai spesifik. Ayam yang terseleksi untuk tujuan produksi daging dikenal dengan broiler, sedangkan untuk produksi telur dikenal dengan ayam petelur. Selain itu, seleksi juga diarahkan pada warna kulit telur hingga kemudian dikenal ayam petelur putih dan ayam petelur cokelat (Rasyaf,1997).

Menurut Sudarmono (2003), ayam tipe sedang memiliki ciri-ciri, ukuran badan lebih besar dan lebih kokoh dari pada ayam tipe ringan, serta berperilaku tenang, timbangan badan lebih berat daripada ayam tipe ringan karena jumlah daging dan lemaknya lebih banyak, otot-otot kaki dan dada lebih tebal, dan produksi telur cukup tinggi dengan kulit telur tebal dan berwarna cokelat

Fase pemeliharaan ayam petelur dibagi menjadi 3 yakni: fase starter, fase grower, dan fase layer. Rahmadi (2009) mengungkapkan bahwa ayam petelur fase layer merupakan ayam yang berumur antara 20 hingga 80 minggu (afkir). Ayam pada akhir masa produksi tergolong dalam fase layer, yakni pada umur 50 minggu ke atas. Ayam pada akhir

masa produksi biasa disebut ayam tua. Boling, dkk (2000) menyatakan bahwa ayam tua adalah ayam yang berumur 70 sampai 76 minggu.



Gambar 2.1. Ayam Strain Isa Brown Fase Layer

Strain adalah klasifikasi ayam berdasarkan garis keturunan tertentu melalui persilangan dari berbagai kelas, bangsa, atau varietas sehingga ayam tersebut memiliki bentuk, sifat, dan tipe produksi tertentu sesuai dengan tujuan produksi (Ningrum, 2011). Jenis-jenis strain ayam petelur di Indonesia sangat beragam sebagai contoh:

1. Strain Isa White memiliki warna bulu putih dan menghasilkan telur berwarna putih mulai memproduksi pada umur 18-19 minggu, rata-rata berat telur 63,1 g, dan bobot badan 1,775 g.
2. Strain Isa Brown memiliki bulu cokelat kemerahan mulai memproduksi umur 18-19 minggu rata-rata berat telur 62,9 g dan bobot badannya 2,015 g.
3. Ayam ras Strain CP 909 memiliki bulu berwarna cokelat kemerahan serta termasuk ayam petelur tipe medium. Berat tubuh saat awal produksi sekitar 1,5 kg dengan hen day 5% dan pada saat akhir produksi 1,9-2,0 kg. Konsumsi ransum saat produksi

110-120 g/ekor/hari dengan konversi ransum 2,1-2,2 kg ransum (Suprijatna dkk., 2005).

2.2. Tanaman Mengkudu (*Morinda citrifolia* L)

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



Gambar 2.2. Buah Mengkudu (*Morinda citrifolia* L)

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

Kingdom	: <i>Plantae</i>
Divisi	: <i>Spermatophyta</i>
Subdivisi	: <i>Angiospermae</i>
Kelas	: <i>Dicotyledone</i>
Anak Kelas	: <i>Sympetalae</i>
Bangsa	: <i>Rubiales</i>
Suku	: <i>Rubiaceae</i>
Genus	: <i>Morinda</i>
Spesies	: <i>Citrifolia</i>
Nama Ilmiah	: <i>Morinda Citrifolia</i>

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).

a. Fitokimia Buah Mengkudu dan Manfaat

Fitokimia atau kadang disebut fitonutrien, dalam arti luas adalah segala jenis zat kimia atau nutrisi yang diturunkan dari sumber tumbuhan, termasuk sayuran dan buah-buahan. Dalam penggunaan umum, fitokimia memiliki definisi yang lebih sempit. Fitokimia biasanya digunakan untuk merujuk pada senyawa yang ditemukan pada tumbuhan yang tidak dibutuhkan untuk fungsi normal tubuh, tetapi memiliki efek yang menguntungkan bagi kesehatan atau memiliki peran aktif bagi pencegahan penyakit. Karenanya, zat-zat ini berbeda dengan apa yang diistilahkan sebagai nutrisi dalam pengertian tradisional, yaitu bahwa mereka bukanlah suatu kebutuhan bagi metabolisme normal, dan ketiadaan zat-zat ini tidak akan mengakibatkan penyakit defisiensi, paling tidak, tidak dalam jangka waktu yang normal untuk defisiensi tersebut. (Wikipedia/phytonutrient).

Sebanyak 160 senyawa fitokimia pada buah mengkudu telah diidentifikasi. Diantaranya seroin, skopoletin, proseronin, damnacental, asam amino, enzim alkoid. Buah mengkudu mengandung senyawa antibakteri seperti aspelurosida, akubin, alizarin, dan beberapa zat antrakuinon (Wikipedia).

Tabel 2.1. Jenis senyawa fitokimia pada mengkudu dan manfaatnya Djauhariya (2003).

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

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). Kebutuhan akan xeronin cenderung meningkat jika terdapat masalah kesehatan (baik fisik maupun emosional), infeksi, racun, dan semakin bertambahnya usia. Buah mengkudu (*Morinda citrifolia linn*) juga mengandung skopoletin yang berfungsi untuk memperlebar saluran pembuluh darah dan memperlancar peredaran darah serta berkhasiat sebagai anti bakteri, anti alergi dan anti radang (Rukmana, 2010).

Flavonoid diduga 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 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 glikosida sterol berdasarkan ketidak larutannya 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 dkk., 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.

b. Manfaat Mengkudu (*Morinda citrifolia* linn)

Buah mengkudu (*Morinda citrifolia* linn) dapat digunakan sebagai makanan dan pengobatan herbal diantaranya mengobati penyakit artritis, 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 dkk,. 2001). Bangun dan Sarwono (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.

c. Penelitian Penggunaan Buah Mengkudu (*Morinda citrifolia* L)

Penelitian yang dilakukan oleh Aji Sukoco (2019) bahwa penambahan ekstrak daun mengkudu dalam ransum dapat memperbaiki penampilan produksi ayam broiler. Melalui penambahan ekstrak daun mengkudu, bobot karkas dan persentase lemak abdominal dapat diperbaiki secara maksimal, termasuk PBB, FCR, mengurangi kematian dan persentase karkas. Oleh karena itu, ekstrak daun mengkudu dapat digunakan sebagai alternatif pengganti antibiotik sintetik dalam usaha peternakan ayam broiler.

Penelitian oleh Akbar (2016), sari buah mengkudu (*Morinda citrifolia* linn) dalam air minum mampu memperbaiki performa ayam broiler. Penelitian ini hanya berpengaruh pada perlakuan dosis pemberiannya saja, yang meliputi bobot badan akhir dan konversi pakan, namun tidak pada konsumsi pakan. Perlakuan frekuensi pemberian dan kombinasi perlakuan tidak berpengaruh nyata terhadap performa ayam broiler. Pemberian sari buah mengkudu (*Morinda citrifolia* L) dengan pemberian 4,5 ml setiap 1 L air minum memberikan hasil terbaik terhadap performa ayam broiler.

Fauzan (2016) pengaruh penambahan tepung mengkudu dalam ransum terhadap peforma ayam sentul, dengan level pemberian 0,60% berpengaruh terhadap penurunan angka mortalitas dan keseragaman ayam. Penambahan tepung mengkudu dengan level pemberian 0,45% menghasilkan peforma yang baik.

2.3. Feed Intake

Pakan yang mahal belum tentu membawa dampak positif bagi performans produksi (konsumsi pakan, produksi telur, konversi pakan dan deplesi) begitu juga sebaliknya. Hal ini sangat beralasan dikarenakan pakan disusun atas dasar nilai kecukupan kebutuhan nutrisi ayam petelur (Tillman dkk., 1986). Jenis pakan sudah tentu akan membawa dampak yang berbeda pada performans (konsumsi pakan, produksi telur, konversi pakan dan deplesi) produksi ayam ras petelur.

Sultoni (2006), menjelaskan bahwa perlakuan berbagai macam konsentrat pabrikan memberikan pengaruh nyata terhadap konsumsi pakan, akan tetapi tidak berpengaruh nyata terhadap Hen Day Production (HDP) dan konversi pakan. Fadillah (2004) mendefenisikan konsumsi ransum sebagai jumlah ransum yang diberikan, lalu dikurangi dengan jumlah ransum yang tersisa pada pemberian pakan saat itu. Analisa konsumsi ransum dapat dilihat berdasarkan jumlah ransum yang dikonsumsi dibagi dengan jumlah ayam dan dihitung dalam satuan gram (Rasyaf, 1996). Menurut Anggorodi (1985), konsumsi ransum untuk ayam petelur yang sedang berproduksi berkisar 100-120 g/ekor/hari.

Konsumsi ransum pada ayam dipengaruhi oleh beberapa faktor, antara lain besar tubuh, suhu, tahap produksi dan kandungan energi yang terdapat dalam ransum. Konsumsi ransum meningkat seiring dengan bertambahnya umur ayam dan tinggi rendahnya suhu didalam atau di luar kandang. Konsekuensi logisnya adalah pertumbuhan ayam-ayam tersebut sangat tergantung pada perlakuan yang diterimanya termasuk perlakuan ransum (Abidin, 2002).

2.4. Hen Day

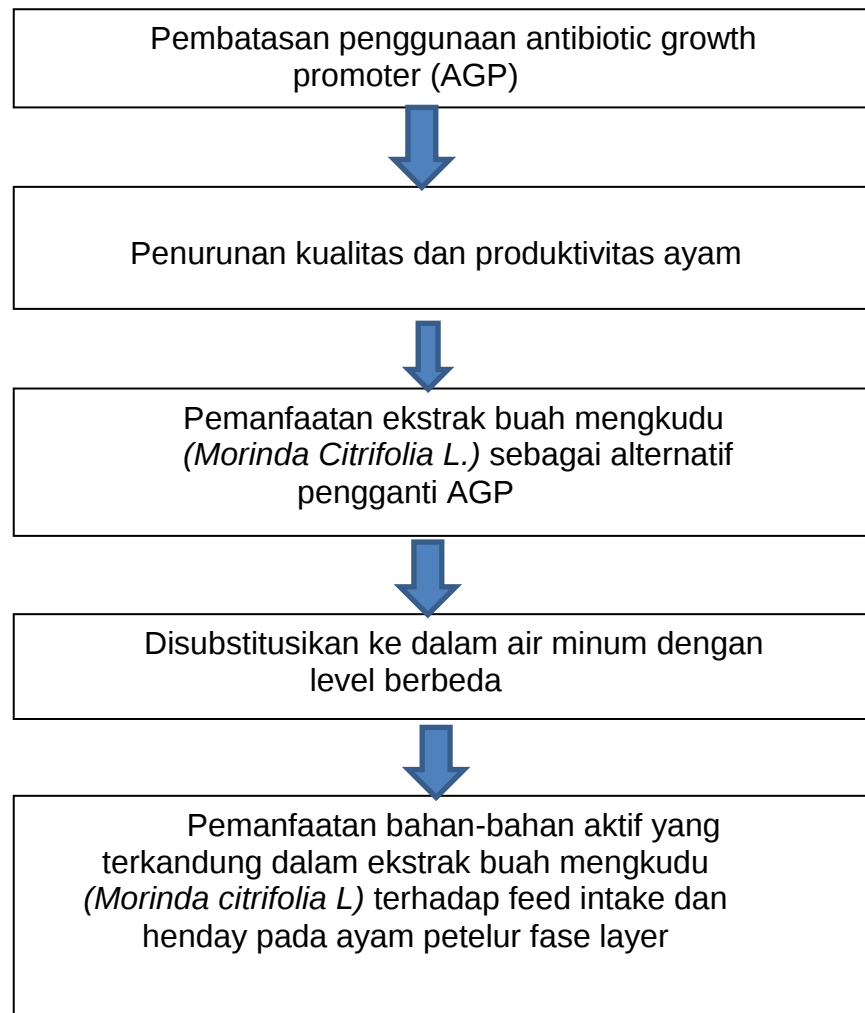
Produktivitas ayam petelur dapat diukur dengan produksi harian dan bulanan. Indikator produktivitas ayam petelur dinyatakan dengan Hen Day Production (HDP). Tujuan pengukuran produksi telur adalah untuk mengetahui jumlah telur yang dihasilkan oleh sekelompok ayam pada umur tertentu. Tilman dkk. (1986) menyatakan bahwa kemampuan ayam

petelur berproduksi tinggi akan 9 menghasilkan rata-rata 250 butir telur/ekor/tahun dengan berat kira-kira mencapai 60 g. Amirullah (2003) menyatakan bahwa ayam petelur unggul dapat berproduksi sampai 70% atau 275 butir pertahun. Produksi telur ayam lokal di Indonesia dengan makanan yang baik juga berkisar dari 40-50%.

Penyakit pada ternak tentunya menjadi faktor pembatasan usaha peternak karena berdampak pada produksi baik kehilangan produktivitas telur atau penurunan produktivitas daging karena sebagian ayamnya sedikit demi sedikit berkurang. Di peternakan besar pada kondisi seperti ini, ayam akan diberi obat kimia sebagai langkah penanganan. Dengan pelarangan penggunaan Antibiotik Growth Promotor (AGP) di usaha peternakan dari tahun 2018 telah berlangsung 3 tahun. Hal ini bertujuan untuk menghindari adanya residu dari antibiotik pada tubuh ayam yang akan turut dikonsumsi oleh manusia. Di satu sisi, peternak mendapat tantangan lebih besar dalam menjaga kesehatan unggas. Baik untuk menjaga produktivitas ayam tetap optimal maupun untuk menjaga kesehatan ayam. Mengingat kebijakan tersebut juga mengakibatkan adanya pengurangan pemakaian antibiotik untuk tujuan pencegahan untuk hewan ternak, termasuk ayam. Dengan pelarangan AGP maka akan berpengaruh terhadap kesehatan saluran cerna untuk mencegah penyakit disaluran pencernaan. Hal yang banyak juga dirasakan adalah masih tingginya penyakit saluran cerna seperti koksidiosis, colibacillosis maupun necrotic enteritis (NE). (Medion 2019).

BAB III. KERANGKA PIKIR DAN HIPOTESIS

3.1. Kerangka Pikir



Gambar 3.1. Skema Kerangka Pikir Penelitian

3.2. Hipotesis Penelitian

Berdasarkan latar belakang dan perumusan masalah dapat diduga dengan penambahan Pemberian ekstrak buah mengkudu (*Morinda citrifolia L*) mempengaruhi feed intake dan hen day pada ayam petelur fase layer.

BAB IV. METODE PENELITIAN

4.1. Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini telah dilaksanakan pada bulan Februari-Maret 2023 di Desa Lagosi, Kecamatan Pamanna Kabupaten Wajo, Sulawesi Selatan.

4.2. Alat dan Bahan

Peralatan yang di gunakan dalam penelitian ini terdiri dari kandang battery. Kandang battery berupa kandang bertingkat 3 susun yang setiap tingkatnya terdiri dari 10 sekat kandang yang terukur suhu lingkungan serta kelembapannya. Setiap sekat kandang berisi 2 ekor ayam. Masing-masing unit ditempati 20 ekor ayam usia 24-28 minggu, yang telah dilengkapi tempat makan dan tempat minum. Perlengkapan pendukung lainnya seperti timbangan digital, gelas ukur, kerta recording dan blender.

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah ayam Strain Isa Brown Fase Layer sebanyak 240 ekor. Adapun bahan lainnya ransum, ekstrak buah mengkudu, air bersih dan kain kasa.

4.3. Ransum Penelitian

Ransum yang digunakan adalah ransum komersil dengan iso protein 17-18%, serat kasar 6% dan iso energi 2850 kkal/kg untuk fase layer .

4.4. Metode Penelitian

4.4.1. Rancangan Penelitian

Metode penelitian yang digunakan adalah metode eksperimen menggunakan rancangan acak kelompok (RAK) yang terdiri dari 4 (empat) perlakuan pemberian ekstrak buah mengkudu (*Morinda citrifolia* L) yang berbeda-beda dan 3 (tiga) kelompok, sehingga terdapat 12 unit pengamatan dimana setiap baris baterai berisi 20 ekor ayam. Jadi total pengamatan 240 ekor ayam Adapun perlakuan sebagai berikut:

A0 = 0 ml (tanpa ekstrak buah mengkudu sebagai kontrol)

A1 = 1 ml / liter air minum

A2 = 3 ml / liter air minum

A3 = 5 ml / liter air minum

Cara pemberian ekstrak buah mengkudu hanya satu kali pemberian setiap harinya, yaitu di pagi hari pada pukul 07.00-13.00 WITA. Ayam dipuaskan minum terlebih dahulu selama 1 jam mulai dari pukul 06.00-07.00 WITA agar merangsang nafsu minum ayam. Pemberian ekstrak buah mengkudu menggunakan gelas ukur kemudian dicampur dengan air dan diberikan ke masing-masing tempat minum ayam. Air minum diukur untuk memastikan jumlah setiap perlakuan meminum air yang diberi mengkudu dengan konsentrasi yang berbeda.

4.5. Analisis Data

Data yang diperoleh diolah secara statistik dengan menggunakan analisis ragam (ANOVA), Menurut Garspez (1991) jika perlakuan terdapat berpengaruh nyata maka dilanjutkan dengan Uji Duncan, Analisis dilakukan dengan bantuan program SPSS versi 16.0. Model matematikanya sebagai berikut:

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

Keterangan :

Y_{ij} = Nilai Pengamatan dengan kelompok ke-j

μ = Rata - rata umum (nilai tengah pengamatan)

τ_i = Pengaruh Perlakuan ke- i (i = 1, 2, 3)

ϵ_{ij} = Galat percobaan dari perlakuan ke-i pada pengamatan

ke -j (j = 1, 2, 3)

4.6. Pengambilan Data

4.6.1. Feed Intake

Konsumsi pakan harian diperoleh berdasarkan selisih antara jumlah pakan yang diberikan dikurangi sisa pakan dalam satu hari.

Dihitung dengan persamaan: (Anang 2007).

$$\text{Feed intake} = \frac{\{(\text{Pakan Yang Diberikan} - \text{Pakan Sisa}) \text{ gr}\}}{\text{Jumlah Ayam (ekor)}} \times 1.000 \left(\frac{\text{gr}}{\text{ekor}} \right)$$

4.6.2. Hen Day

Jumlah komulatif ayam mati dalam periode layer 24-28 minggu dibagi jumlah ayam pada awal periode dikalikan %. Dapat dihitung dengan rumus : (Uzer, F., N. Iriyanti dan Roesdiyanto. 2013)

$$\text{Henday (\%)} = \frac{\text{Jumlah produksi telur harian (butir)}}{\text{Jumlah ayam petelur}} \times 100\%$$

4.7. Persiapan Penelitian

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

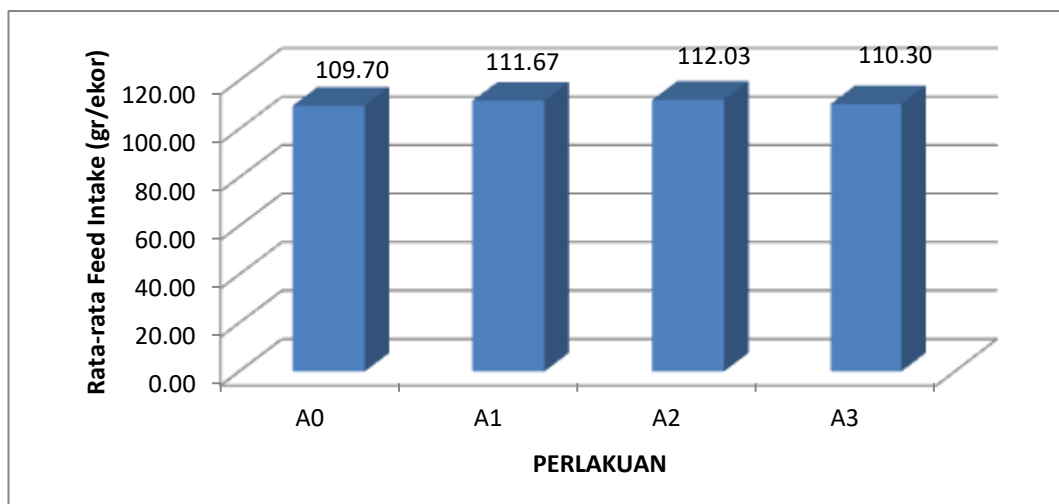
Buah mengkudu (*Morinda citrifolia L*) didapatkan di daerah sekitar Sidenreng Rappang. Buah mengkudu yang diambil adalah buah yang telah matang, berwarna kekuningan dan belum jatuh ketanah. Buah mengkudu yang didapatkan dibersihkan lalu ditimbang, setelah itu diblender tanpa menggunakan air sesuai kebutuhan kemudian disaring dengan menggunakan kain kasa. Setelah disaring lalu dimasukkan ke gelas ukur untuk menentukan dosis yang akan diberikan ke ayam layer sesuai perlakuan.

BAB V. HASIL DAN PEMBAHASAN

5.1. Hasil

5.1.1. Feed Intake

Hasil analisis ragam terhadap feed intake pada ayam brown fase layer yang diberi tambahan ekstrak buah mengkudu (*Morinda citrifolia L*) dalam air minum dengan level berbeda, dapat dilihat pada gambar 5.1. berikut.



Gambar 5.1. Rata-rata Feed Intake (gr/ekor) Ayam Strain Isa-Brown Fase Layer

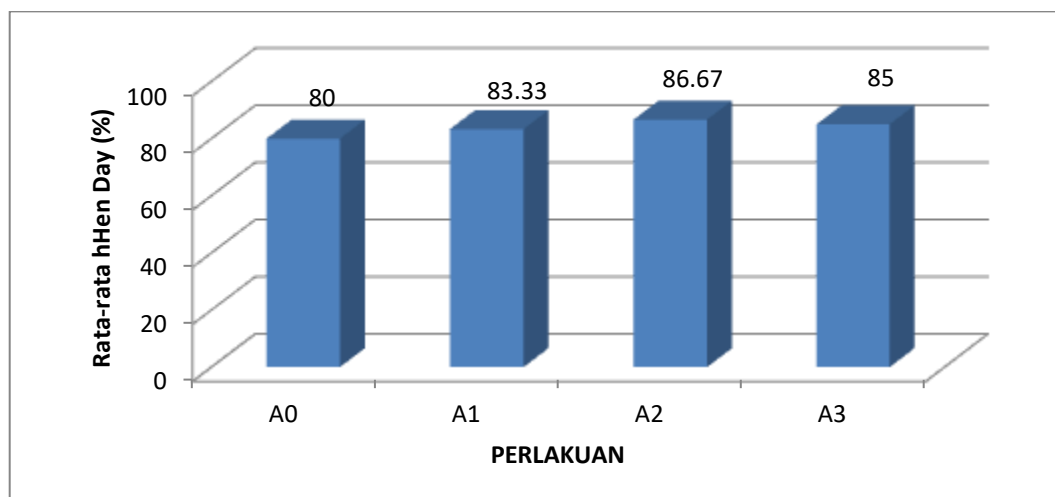
Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan menunjukkan bahwa perlakuan terhadap Feed Intake yang diberi penambahan ekstrak buah mengkudu (*Morinda citrifolia L*) dalam air minum tidak berpengaruh nyata ($P > 0.05$). Rata-rata Feed Intake pada ayam strain Isa-Brown fase layer pada perlakuan A0 relatif sama dengan A1, A2 dan P3.

Adapun nilai rata-rata Feed Intake pada ayam strain Isa-Brown fase layer yang diberi penambahan ekstrak buah mengkudu (*Morinda citrifolia L*) yaitu berkisar antara 109,70-112,03 gr. Nilai rata-rata pada penelitian ini

adalah AO (109,70 gr/ekor), A1 (116,67 gr/ekor), A2 (112,03 gr/ekor) dan A3 (110,30 gr/ekor). Nilai rata-rata tertinggi adalah perlakuan A2 dan terendah perlakuan A0.

5.1.2. Hen Day

Hasil analisis ragam terhadap hen day pada ayam strain Isa-Brown fase layer yang diberi tambahan ekstrak buah mengkudu (*Morinda citrifolia* L) dalam air minum dengan level berbeda, dapat dilihat pada gambar 5.2. berikut.



Gambar 5.2. Rata-rata Hen Day (%) Ayam Strain Isa-Brown Fase Layer.

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan menunjukkan bahwa perlakuan terhadap Hen Day dengan penambahan ekstrak buah mengkudu (*Morinda citrifolia* L) dalam air minum tidak berpengaruh nyata ($P > 0.05$). Rata-rata nilai Hen Day pada ayam strain Isa-Brown fase layer pada perlakuan AO relatif sama dengan A1, A2 dan A3.

Adapun nilai rata-rata Hen Day ayam strain Isa-Brown fase layer yang diberi penambahan ekstrak buah mengkudu (*Morinda citrifolia* L) yaitu berkisar antara 80-86,67%. Nilai rata-rata pada penelitian ini adalah

AO (80%), A1 (62 83,33%), A2 (86,67%) dan A3 (85%). Nilai rata-rata tertinggi adalah perlakuan A2 dan terendah perlakuan A0.

5.2. Pembahasan

5.2.1. Feed Intake

Hasil analistik menunjukkan penambahan ekstrak buah mengkudu 1-5 ml dalam air minum tidak berpengaruh nyata ($P > 0.05$) selama 28 hari produksi. Hasil uji lanjut Duncan menunjukkan bahwa setiap perlakuan tidak berbeda nyata, tetapi adanya penurunan konsumsi pakan pada perlakuan A3 (5 ml). Hal ini memberikan indikasi bahwa semakin tinggi dosis yang di tambahkan dalam air minum akan dapat mempengaruhi konsumsi.

Berdasarkan analisis ragam Feed Intake, dari yang tertinggi secara berurutan adalah A2 (112,03 gr), A1(111,67 gr), A3 (110,30 gr) dan A0 (109,70 gr) Rataan konsumsi yang dihasilkan pada penelitian ini lebih rendah (109,70-112,03 gr) dibandingkan dengan hasil penelitian Bungatang (2016) yang berkisar 124,2-127,8 gr. Hasil dari perlakuan yang tertinggi adalah A2 karena penambahannya paling baik untuk dari pada perlakuan lainnya hal dapat dilihat dari beberapa hal sehingga menghasilkan nilai konsumsi yang tinggi.

Pada penelitian, terjadinya penurunan konsumsi pakan pada perlakuan A3 (5 ml). Hal ini disebabkan buah mengkudu memiliki rasa yang pahit, asam dan sedikit kelat serta memiliki aroma yang menyengat sehingga palatabilitas ayam menurun (Merry dkk., 2023). Sejalan dengan

pendapat Hong Xiang Liu dkk., (2018) bahwa ayam memiliki kepekaan rasa berbeda untuk ransangan tertentu. Misalnya, ayam lebih toleran terhadap rasa asam dibandingkan dengan mamalia, tetapi sensitif terhadap rasa pahit dan asin. Selain itu air minum dengan ekstrak buah mengkudu mengandung serat kasar yang tinggi (Saah dan Adu-Poku, 2012) sehingga menimbulkan rasa kenyang (Gollner, 2013). Buah mengkudu juga memiliki rasa sepat yang khas hal ini juga merupakan penyebab menurunnya konsumsi ransum. Adapun faktor lain yang menyebabkan penurunan konsumsi pakan mungkin disebabkan ekstrak buah mengkudu menyediakan zat-zat nutrisi yang cukup yang dapat membantu memenuhi kebutuhan hidup ayam seperti, karbohidrat, protein, asam amino dan vitamin. Seperti disebutkan oleh Heunicke (2004) bahwa kandungan air buah mengkudu mempunyai fungsi untuk melancarkan proses pencernaan zat-zat makanan.

Pada penelitian menunjukkan bahwa perlakuan dengan penambahan ekstrak buah mengkudu dalam air lebih baik dibandingkan kontrol. Hal ini karena ekstrak buah mengkudu yang mengandung senyawa aktif berupa flavonoid zat aktif flavonoid berfungsi sebagai antioksidan yang dapat menghancurkan dan merusak oksidan (Mutia dkk, 2017). Selanjutnya dijelaskan bahwa konsumsi ransum ayam petelur erat kaitannya dengan status kesehatan ayam, produksi dan temperatur lingkungan (Rasyaf, 2007).

5.2.2. Hen Day

Rataan nilai Hen Day pada penelitian ini adalah 80-86,67%. Nilai rata-rata tertinggi pada penelitian ini adalah A2 (86,67%) dan yang paling rendah yaitu perlakuan A0 (80 %). Produksi telur pada penelitian sudah cukup baik, namun nilai tersebut belum memenuhi standar ayam petelur strain Isa-Brown yang memiliki rata-rata 94,8% pada umur 24-28 minggu (Hendrix Gebetics Company, 2011).

Hasil analistik menunjukkan bahwa perlakuan tidak berpengaruh nyata ($P > 0.05$) terhadap Hen Day. Hal ini diduga karena adanya penurunan konsumsi pakan. Konsumsi ransum yang rendah dapat menurunkan produksi telur harian pada ayam, karena kurangnya kebutuhan nutrisi yang diperlukan untuk pembentukan telur. Amirullah (2003) berpendapat bahwa faktor utama yang mempengaruhi produksi telur adalah jumlah pakan yang dikonsumsi dan kandungan zat makanan yang dalam pakan.

Pada penelitian ini, menunjukkan dengan penambahan ekstrak buah mengkudu dapat meningkatkan Hen Day ayam strain Isa-Brown fase layer dibandingkan tanpa penambahan ekstrak buah mengkudu (kontrol). Hal ini karena adanya senyawa alkaloid dari buah mengkudu seperti xeronin dan proxeronin. Proxeronin merupakan unsur pembentuk dari xeronin. Xeronin yang terdapat di dalam ekstrak buah mengkudu berfungsi sebagai penggerak enzim-enzim, memperbaiki struktur dan mengatur fungsi protein di dalam sel sehingga akan membantu proses

pencernaan makanan lalu produksi telur akan meningkat. Hal ini sesuai dengan pendapat Heinicke (1999) yang menyatakan bahwa xeronin yang terdapat dalam buah mengkudu dapat meningkatkan aktivasi enzim pada saluran pencernaan, sehingga penyerapan zat makanan akan jadi lebih baik.

Kandungan protein dalam ransum juga sangat berperan dalam produksi ayam yang akan berpengaruh terhadap jumlah telur. Didukung oleh Anggorodi (1994) menambahkan faktor pakan yang mempengaruhi produksi telur adalah kandungan protein dari pakan tersebut, sebab lebih kurang 50% berat kering dari telur terdiri dari protein. Amrullah (2003), menyatakan bahwa 72% protein akan dimanfaatkan untuk proses pembentukan telur, sedang sisanya untuk metabolisme basal, pertumbuhan badan dan bulu.

Semakin tinggi konsumsi ransum maka akan semakin tinggi pula konsumsi air minum sehingga dapat memenuhi kebutuhan hidup pokok dan mampu memproduksi telur. Semakin baik absorpsi pakan yang terjadi maka kebutuhan hidup pokok dan kebutuhan produksi ternak akan terpenuhi dengan maksimal, sehingga dapat meningkat hen day production.

BAB VI. PENUTUP

6.1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilaksanakan dapat disimpulkan bahwa dengan penambahan ekstrak buah mengkudu (*Morinda citrifolia L*) melalui air minum pada ayam strain Isa-Brown fase layer tidak berpengaruh terhadap Feed Intake dan Hen Day. Adapun perlakuan terbaik pada penelitian ini adalah A2 sebanyak 3 ml/liter air minum.

6.2. Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilaksanakan bahwa pemberian ekstrak buah mengkudu dengan taraf yang lebih tinggi dapat menurunkan feed intake dan produksi telur Ayam strain Isa-Brown pada masa layer. Level pemberian ekstrak buah mengkudu perlu lebih ditinjau untuk memperoleh hasil yang baik khususnya feed intake dan hen day.

DAFTAR PUSTAKA

- Abidin, Z. 2002. Penggemukan Ayam Pedaging. PT. Agro Media Pustaka. Jakarta.
- Acta Pharmacol Sin., 2001 Dec. Antistress effect of oligosaccharides extraced from *Morinda officinalis* in mice and rats. *Acta Pharmacol. Sin.* 22 (12) : 1084-1088.
- Aji Sukoco. 2019. Ekstrak Daun Mengkudu (*Morinda citrifolia* L.) Sebagai Pengganti Antibiotik Pakan Ayam Broiler. Departemen Teknologi Hasil Pertanian, Universitas Jember, Jalan Kalimantan no. 37 Kampus Tegalboto, Jember, 68121, Indonesia.
- 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.
- Amrullah, I. 2003. Nutrisi Ayam Petelur, Cetakan I. Lembaga Satu Gunung Budi, Bogor.
- Amirullah, I. k. 2004. Nutrisi Ayam Petelur. Cetakan ke-3. Bogor: Lembaga Satu Gunung Budi.
- Anang, A. 2007. Panen ayam kampung dalam 7 minggu. Cetakan 1. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Anggorodi, R. 1994. Ilmu Makanan Ternak Unggas Cetakan 5. Penerbit PT. Gramedia Pustaka Utama, Jakarta
- 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 13 september 2021.
- Badan Pusat Statistik.2013. (www.docplayer.info) Kinerja usaha peternakan ayam ras petelur dan prospek pengembangannya di Sulawesi selatan. Diakses tanggal 13 september 2021.
- Bangun, AP. dan B. Sarwono. 2002. Khasiat dan Manfaat Mengkudu. Penerbit : PT. Agro Media Pustaka.
- Boling, S. D. M.W. Douglas, M. L. Johnson, X. Wang, C. M. Parson, K. W. Koelkebeck, And R. A. Zimmermant. 2000. The effects of dietary available phosphorus levels and phytaseon performance of young and older laying hens. *Poult. Sci.* 79:224-230.

- Bungatang. 2016. Pengaruh Tepung Limbah Biji Kakao (*Theobroma Cacao L*) yang difermentasi Bakteri Selulotik terhadap Produktifitas Ayam Petelur. Skripsi. Fakultas Peternakan, Univrsitas Hasanuddin Makassar.
- 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.
- Dinas Peternakan Sulsel. 2012. Pemerintah Propinsi Sulawesi Selatan. [http//- www.disnaksulsel.go.id.html](http://www.disnaksulsel.go.id.html). Diakses {Tanggal 12 September 2021}.
- Djauhariya, Endjo.2003. Mengkudu (*Morinda citrifolia L.*) Tanaman Obat Potensial. Balai Penelitian Tanaman Rempah dan Obat. Pengembangan Teknologi TRO. 2003; 15(1) : 1-16.
- Fadillah, R. 2004. Panduan Mengelola Peternakan Ayam Broiler Komersial. Agromedia Pustaka. Jakarta.
- Fauzan Rizky, 2016. Pengaruh Penambahan Tepung Mengkudu Dalam Ransum Terhadap Performa Ayam Sentul. Fakultas Peternakan Unpad. Vol 5, No.4.
- Francis, G., Z. Kerem, H.P.S Makkar, and K. Becker. 2002. The biological action of saponins in animal systems: A review. Br. J. Nutr. 88: 587-605.
- Gollner, A. L. 2013. The Fruit Hunters: A Story of Nature, Adventure, Commerce dan Obsession. Simon and Schuster.
- Haryati, T. 2011. Probiotik dan Prebiotik Sebagai Pakan Imbuhan Nonruminansia. Balai Peneelitian Ternak . Bogor. 21(3):125-132.
- Hendrix Genetic Company. 2011. Product Performance. ISA brown, A Hendriz Genetic Company. <https://eliasnutri.files.wordpress.com> (7Juli 2019).
- Heinicke, R. M. 1985. The pharmacologically active ingredient of noni. Bulletin of the National tropical Garden, Vol. 15 (10-14).
- Heinicke, r. 1994. Xeronin and cell regeneration in Scientific research on Noni Fruit. Alexandra Dittmor: Frankfurt.
- Heinicke, R. M., 2004. How xeronine is made in the body, <http://iwr.comlnoni-iuice/xeronine.htm>.
- Hong Xiang Liu, Prasangi Rajapaksa, Zhonghou Wang dan Naomi E Kramer. 2018. Pembaruan tentang Indera Pengecap pada Ayam:

Sistem yang Berkembang Lebih Baik dari yang diperkirakan Sebelumnya. *Jurnal Nutr PPangan Sci.* 2018;8(2).

- Li, Y-F., Yuan, L., Xu, Y-K., Yang, M., Zhao, Y-M. and Luo, Z-P., 2001. Antistress effect of oligosaccharides extracted from *Morinda officinalis* in mice and rats. *Acta Pharmacol. Sin.* 22 (12) : 1084 – 1088.
- Magdalena, S., G. H. Natadiputri, F. Nailufar, & T. Purwadaria. 2013. Pemanfaatan produk alami sebagai pakan fungsional. *Wartazoa.* 23(1): 31-40
- Mariyono dan Romjali., E., 2007. Petunjuk Teknis Teknologi Inovasi Pakan Murah Untuk Usaha Pembibitan Sapi Potong. Pusat Penelitian dan Pengembangan Peternakan. Pasuruan.
- McDonald, P., R.A. Edward, and J.F.D. Greenhalgh. 1978. *Animal Nutrition.* John Willey and Sons Inc., New York. P. 96-105.
- Medion.co.id. 2019. "Optimal Menjaga Kualitas Air di Peternakan". Info Medion Online. <http://info.medion.co.id>. [1 September 2019].
- Merry Muspita Dyah Utami, Mareta Fitriana & Aryanti Candra Dewi. 2023. Penambahan ekstrak buah mengkudu (*Morinda citrifolia* L) dalam air minum terhadap peforma ayam broiler. *Jurnal Ilmu Peternakan Terapan.* October 2023, 7 (1): 73-78.
- Mutia, R, R. K. Rusli, K. G. Wiryawan, T. Toharmat dan Jakaria. 2017. Pengaruh penambahan tepung kulit manggis dan vitamin E dalam pakan terhadap organ pencernaan, aksesori, reproduksi dan karkas ayam petelur. *Buletin Peternakan.* 41(13):257-264.
- Ningrum dan Rosiati. 2011. Teknik produksi dan pemanfaatan nucleopolyhedrovirus sebagai agensia pengendali hayati hama ulat grayak (*spodoptera litura* f.) pada tanaman *nicotiana tabacum* di BBP2TP Surabaya. Laporan Kerja Praktek. Jurusan Biologi Institut Teknologi Sepuluh Nopember, Surabaya.
- North, M.O. and D.D., Bell., 1990. *Commercial Chicken Production Manual.* 4th Edition. Published By Van Nostrand Reinhold. New York.
- Pradasari, 2013. Keuntungan Menjalankan Usaha Peternakan Ayam Ras Petelur. <http://www.pradasari.postby.com/keuntungan-menjalankan-usaha-peternakan-ayam-ras-petelur>. Diakses {Tanggal 12 september 2021}.
- Rahmadi, F. I. 2009. Program Diploma III Agribisnis Peternakan. Fakultas Pertanian Universitas Sebelas Maret. *Jurnal Manajemen*

Pemeliharaan Ayam Petelur di Peternakan Dony Farm Kabupaten Magelang. Surakarta.

Rasyaf, M. 1996. Pengelolaan Usaha Peternakan Ayam Pedaging, PT. Gramedia Pustaka Utama, Jakarta.

Rasyaf, M. 1997. Beternak Ayam Pedaging. Penebar Swadaya, Jakarta.

Rasyaf, M, 2007. Panduan Beternak Ayam Petelur. Jakarta: Penebar Swadaya.

Robinson, Trevor. 1995. Kandungan Organik Tumbuhan Tinggi.. Bandung. 285.

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

Saah, S. G., dan Adu-Poku, D. 2021. Phytochemical, proximate and vitamin C conten in *Morinda citrifolia* (Noni). *Journal Of Tropical Pharmacy And Chemistry*, 5(3), 182-187.

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, Yayasan Melati Nusantara. Yogyakarta,

Sarwono, B., 1991. Beternak Ayam Buras. Penebar Swadaya. Jakarta.

Sudarmono, A.S., 2003. Pedoman Pemeliharaan Ayam Ras Petelur. Kanisius.Jakarta.

Sudaryani, T., 2003. Kualitas Telur. Penebar Swadaya. Jakarta.

Sultoni, A.; A. Malik, dan W. Widodo., 2006. Pengaruh Penggunaan Berbagai Konsentrat Pabrikan terhadap Optimalisasi Konsumsi Pakan, Hen Day Production, dan Konversi Pakan. *Jurnal Protein*. Vol. 14 (2): 103-105.

Suprijatna, E, A. Umiyati, dan K. Ruhyat. 2005. Ilmu Dasar Ternak Unggas. Penebar Swadaya. Jakarta.

Tillman, A.D., H. Hartadi, S. Reksohadiprojo, S. Prawirokusumo, dan S. Lebdosoekojo. 1986. Ilmu Makanan Ternak Dasar. Yogyakarta : Gajah Mada University Press. Fakultas Peternakan UGM.

Uzer, F., N. Iriyanti dan Roesdiyanto. 2013. Penggunaan pakan fungsional dalam ransum terhadap konsumsi pakan dan penambahan bobot badan ayam broiler. *J. Ilmiah Peternakan*. 1 (1): 282-288.

- Waha, M.G. 2002. Sehat dengan Mengkudu. Penerbit: REN Media. Jakarta.
- Winarno, F. G. 2008. Kimia Pangan dan Gizi. Gramedia Pustaka Utama. Jakarta.
- Wijayakusuma, H.M.H. 2008. Tanaman Obat di Indonesia. Jilid III. Penerbit : Pustaka Kartini. Jakarta.
- Yulia, 2017 .<http://www.medion.co.id/update-manajemen-starter-ayam-petelur.2019>. Bandung .Diakses tanggal 12 september 2021.