

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Penyediaan kuantitas dan kualitas daging, khususnya pada ayam broiler terus meningkat. Populasi ayam broiler tiap tahun mengalami peningkatan, populasi ayam broiler di Indonesia pada tahun 2017 sebanyak 1.848.731.364 ekor dan meningkat menjadi 1.891.434.612 ekor pada tahun 2018 (Direktorat Jenderal Peternakan dan Kesehatan Hewan, 2018). Data BPS 2021 tercatat bahwa populasi broiler di Provinsi Lampung mencapai 94.254.495 ekor dan konsumsi ayam broiler mencapai 103.926.89 ton. Peningkatan penduduk merupakan salah satu faktor meningkatnya populasi ayam broiler yang didasari oleh kesadaran masyarakat akan pentingnya mengkonsumsi protein hewani yang terus meningkat. Demi memenuhi kebutuhan protein hewani, Penggunaan antibiotik diharapkan dapat mengatasi kendala dalam keterbatasan untuk mencegah dan mengobati infeksi bakteri (Kemenkes RI, 2017).

Penggunaan antibiotik di Indonesia masih diizinkan sebagai imbuhan pakan unggas, meskipun di beberapa negara maju saat ini menjadi pertanyaan apakah antibiotik memiliki efek samping terhadap kesehatan manusia. Antibiotik adalah obat yang digunakan ayam broiler merupakan jenis ayam ras pedaging yang paling banyak dikembangkan di Indonesia.

Penggunaan antibiotik yang tidak sesuai dengan dosis yang dianjurkan dapat membahayakan konsumen yang mengkonsumsi produk tersebut yakni timbulnya bakteri yang resisten terhadap antibiotik. Cara alternatif yang dapat dilakukan sebagai pengganti antibiotik yaitu penggunaan pakan tambahan alami yang berfungsi sebagai antibiotik (Li *et al.*, 2017). Salah satu upaya yang dapat dilakukan adalah dengan pemberian "*feed additive*" infusa buah mengkudu. Infusa merupakan proses mengekstrak senyawa kimia dari bahan tumbuhan dalam pelarut seperti air yang mengandung salah satunya antibiotik.

Buah mengkudu yang banyak mengandung berbagai senyawa aktif yang dapat meningkatkan daya cerna ayam broiler. Laju pencernaan termasuk dalam salah satu indikator untuk mengetahui tingkat kualitas pakan yang diberikan, sehingga

pemberian infusa buah mengkudu dan gula merah termasuk dalam kombinasi minum untuk ayam broiler. Pemberian kombinasi tersebut dapat mempengaruhi densitas dan panjang villi pada usus, luas permukaan, untuk menyerap nutrient meningkat sehingga menambah jumlah konsumsi ransum (Daud *et al.*, 2007).

Mengkudu (*Morinda citrifolia* Linn) merupakan tanaman obat yang berkhasiat menyembuhkan berbagai penyakit. Buah mengkudu mengandung zat *antioksidan* seperti *xeronin* dan *scopoletin*, serta zat *antiseptik* dan *antibakteri* seperti *antrakuinon*, *acubin*, dan *alizarin* (Rohman *et al.*, 2007). Ampas mengkudu masih mengandung senyawa bioaktif seperti *polifenol* dan *saponin*. Beberapa hasil penelitian diketahui bahwa secara umum buah mengkudu mampu merangsang sistem kekebalan sehingga daya tahan tubuh meningkat dan berpengaruh positif terhadap optimalisasi pertumbuhan.

Penambahan kombinasi infusa buah mengkudu dan gula merah kedalam air minum diharapkan dapat meningkatkan kesehatan bagi tubuh unggas melalui senyawa antioksi dan yang terdapat didalam buah mengkudu serta sumber vitamin dan energi pada gula merah, sehingga diharapkan akan berpengaruh positif terhadap kualitas fisik karkas ayam broiler.

1.2 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian adalah menganalisis pengaruh penggunaan infusa tepung buah mengkudu (*Morinda citrifolia* Linn) yang dikombinasikan larutan gula merah terhadap kualitas karkas ayam broiler.

1.3 Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi tentang pemberian infusa buah mengkudu dan larutan gula merah yang dapat mempengaruhi kualitas karkas pada ayam broiler.

1.4 Kerangka Pemikiran

Ayam broiler yang memiliki kualitas dan kuantitas unggul dapat berdampak pada nilai kualitas karkas ayam broiler. Peningkatan kualitas karkas ayam broiler dapat dilakukan dengan cara pemberian pakan yang sesuai kebutuhan dan nutrisi

yang tinggi serta pengawasan manajemen yang baik berupa manajemen kesehatan. Manajemen kesehatan pada broiler bertujuan untuk mengoptimalkan tercapainya produktifitas ayam broiler yang diinginkan pengawasan dan pemeriksaan yang baik, diharapkan dapat meminimalisir gangguan serangan penyakit dan virus. Penyakit dan virus dapat diminimalisir dengan menggunakan vaksin dan antibiotik.

Antibiotik adalah obat yang digunakan untuk mencegah dan mengobati infeksi bakteri (Kemenkes RI, 2017). Penggunaan antibiotik yang tidak sesuai dengan dosis yang dianjurkan dapat membahayakan konsumen yang mengkonsumsi produk tersebut yakni timbulnya bakteri yang resisten terhadap antibiotik. Cara alternatif yang dapat dilakukan sebagai pengganti antibiotik yaitu penggunaan "*feed additive*" tambahan alami tanaman herbal yang berfungsi sebagai antibiotik. "*feed additive*" yang digunakan bisa berasal dari buah mengkudu banyak tersedia dilingkungan. Herbal yang patut dicoba adalah buah mengkudu yang banyak mengandung berbagai senyawa aktif yang dapat meningkatkan daya cerna ayam broiler.

Pemilihan buah mengkudu mengkudu (*Morinda citrifolia Linn*) didasarkan pada kandungan zat bioaktif yang terdiri dari senyawa fenolik, asam organik, dan alkaloid (Hasiib *et al.*, 2015). Buah mengkudu merupakan tanaman obat yang berkhasiat menyembuhkan berbagai penyakit. Buah mengkudu mengandung zat antioksidan seperti *xeronin* dan *scopoletin*, serta zat antiseptik dan antibakteri seperti *antrakuinon*, *acubin*, dan *alizarin*. Ampas mengkudu masih mengandung senyawa bioaktif seperti *polifenol* dan *saponin* (Abdullah *et al.*, 2007). Beberapa hasil penelitian diketahui bahwa secara umum buah mengkudu mampu merangsang sistem kekebalan sehingga daya tahan tubuh meningkat dan berpengaruh positif terhadap optimalisasi pertumbuhan.

Buah mengkudu selain untuk menyembuhkan penyakit juga efektif untuk kesehatan tubuh manusia seperti anti stress (Li *et al.*, 1988). Selanjutnya dinyatakan bahwa peningkatan berat badan yang terjadi kemungkinan disebabkan adanya zat anti microbial tanaman tersebut dapat membantudalam membasmi microbia pengganggu di dalam pencernaan. Sehingga, penyerapan zat makanan berjalan dengan sempurna. Buah mengkudu (*morinda citrifolia Linn*) sebagai tanaman obat yang memiliki kemampuan salah satunya sebagai anti bakteri (Fenita *et al.*, 2015).

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

Ekstrak buah mengkudu yang mengandung beberapa senyawa aktif berupa *flavonoid* diharapkan dapat menggantikan antibiotik. Zat aktif *flavonoid* berfungsi sebagai antioksidan yang dapat menghancurkan dan merusak oksidan. Kerusakan sel tersebut dapat ditanggulangi oleh zat aktif dari buah mengkudu termasuk menstabilkan pertumbuhan saluran pencernaan yang dapat dilihat dari panjang dan bobot organ saluran pencernaan (Putri *et al.*, 2019).

Gula merah memiliki kandungan zat besi yang tinggi dapat bermanfaat bagi penderita anemia. Selain itu, gula merah juga mengandung vitamin B1, B2, B6, dan B12. Gula merah dapat membantu meningkatkan kadar hemoglobin dalam darah, serta dapat meregenerasi peredaran aliran darah dalam tubuh. Hasil penelitian Aryani., (2013) pada ayam broiler yang mendapatkan penambahan gula merah 1% pada air minum untuk setiap minggunya selalu memenuhi kisaran berat badan yang diharapkan, bahkan sering ditemukannya bobot ayam broiler yang melebihi batas bobot ayam. Pada penelitian Wijaya., (2019) pemberian larutan gula merah pada taraf 15% mendapatkan pertambahan bobot tertinggi namun tidak berpengaruh signifikan pada konsumsi pakan dan pertambahan bobot badan.

Produktifitas ayam broiler dapat meningkat juga ditunjang oleh sehatnya ayam broiler pada masa pemeliharaan. Perlu adanya upaya untuk menjaga kesehatan ayam broiler pada masa pemeliharaan. Pada penelitian (Akbar *et al.*, 2016) pemberian 4,5 ml dalam 1 L air memberikan hasil terbaik terhadap performa ayam broiler.

Karkas merupakan bagian tubuh ayam setelah dilakukan penyembelihan secara halal, pencabutan bulu dan pengeluaran jeroan, tanpa kepala, leher dan kaki. Bobot karkas di pengaruhi dengan bobot hidup, sehingga bobot hidup yang tinggi akan diikuti pula dengan bobot karkas yang tinggi, dan sebaliknya. Bobot karkas relatif diperoleh dengan membandingkan bobot karkas dengan bobot potong dikalikan 100% (Anggraeni *et al.*, 2018). Pada penelitian (Rahayu *et al.*, 2013) pemberian sari buah mengkudu pada taraf 3 ml dalam air minum efektif menunjang pembentukan berat *edible* tanpa melibatkan bobot *in edible* ayam broiler.

Pemberian infusa buah mengkudu pada taraf 2 ml berpengaruh positif terhadap optimalisasi pertumbuhan, pemanfaatan sari buah mengkudu yang berlebihan dalam air minum ayam menimbulkan efek toksik pada ternak, serta berpengaruh nyata pada kualitas karkas ayam broiler (Rahayu, 2017). Pemberian air gula merah dengan taraf 1% dalam air minum bagi ternak ayam broiler memberikan hasil yang baik yang ditandai dengan tingginya bobot badan (Wijaya *et al.*, 2020).

Adanya pengaruh yang baik terhadap penampilan produksi ayam broiler yang disebabkan oleh infusa buah mengkudu, perlu dilakukannya penelitian lebih lanjut yaitu dengan dosis dan frekuensi serta penambahan gula merah pada taraf yang sama.

1.5 Hipotesis

Infusa buah mengkudu (*Morinda citrifolia Linn*) pada taraf 2 ml dan gula merah 1% dapat meningkatkan kualitas karkas broiler.

1.6 Kontribusi

Menambah pengetahuan dan wawasan peneliti dalam memanfaatkan infusa dari buah mengkudu dan larutan gula merah sebagai infusa pada ayam broiler serta mengetahui pemberian infusa buah mengkudu dan gula merah dapat mempengaruhi kualitas daging ayam broiler. Sehingga daging yang di konsumsi masyarakat memiliki kualitas yang baik.

II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Ayam Broiler

Ayam broiler merupakan jenis ayam ras pedaging yang paling banyak dikembangkan di Indonesia. Ayam broiler merupakan salah satu unggas yang mampu menghasilkan daging dengan waktu yang relatif cepat yaitu 5-7 minggu. Daging yang memiliki manfaat besar bagi pemenuhan gizi berupa protein hewani. Kebutuhan daging ayam broiler meningkat seiring peningkatan penduduk di Indonesia yang tumbuh pesat. Ayam broiler merupakan hasil persilangan dan sistem berkelanjutan sehingga mutu genetiknya bisa dikatakan baik. Mutu genetik yang baik akan muncul secara maksimal jika faktor lingkungan yang mendukung, perandangan yang baik, pemberian pakan, dan pencegahan penyakit.

Manajemen kesehatan ternak merupakan langkah penting dalam kesuksesan beternak. Pengendalian dan pencegahan penyakit pada ayam perlu diperhatikan karena ayam broiler sangat rentan terpapar penyakit. Ternak yang sudah terpapar penyakit akan menambah biaya produksi peternak. Pemberian pakan harus diperhatikan karena pertumbuhan ayam broiler yang baik tergantung bagaimana cara manajemennya.

Konsumsi air minum pada broiler sangat dipengaruhi oleh suhu lingkungan yang tinggi. Suhu kandang yang ideal adalah 23-25°C pada umur 15-28 hari (Afrianti *et al.*, 2013). Tabel 1 menampilkan konsumsi air minum.

Tabel 1. Kebutuhan air minum broiler berdasarkan umur

Umur (minggu)	Kebutuhan air minum (ml/ekor/hari)
1	65
2	120
3	180
4	245
5	290

Sumber: Medion Ardika Bhakti (2017)

2.1.1 Klasifikasi ayam broiler

Klasifikasi ayam broiler merupakan istilah kedokteran yang merujuk pada asal usul dan jenis ayam tersebut. Asal usul ayam broiler bisa dilihat dibawah ini.

Kerajaan	: <i>Animalia</i>
Filum	: <i>Chordata</i>
Kelas	: <i>Aves</i>
Ordo	: <i>Galliformis</i>
Family	: <i>Phasianidae</i>
Genus	: <i>Gallus</i>
Spesies	: <i>Gallus domesticus</i>
Subspecies	: <i>Neornithes</i>

2.1.2 Strain Lohman (MB 202)

Strain Lohman (MB 202) merupakan salah satu strain ayam broiler yang di produksi oleh PT. Japfa Comfeed Indonesia. PT. Japfa Comfeed merupakan perusahaan agrifood terbesar di Indonesia sejak tahun 1975. Strain lohman ini memiliki beberapa keunggulan seperti performa tinggi dan kualitas FCR yang bagus. Berat badan ayam lohman (MB 202) dalam umur 1 minggu yaitu 187 gram/ekor dengan konsumsi pakan 165 gram/ekor, sedangkan konsumsi ransum minggu ke-6 mencapai (4.777 g/ekor) dengan FCR 1,705 dengan bobot badan 2,801 g/ekor (Banamtuan, 2019), hal ini sesuai dengan tujuan dari *breeder* yaitu dapat mengkonversi pakan dengan baik.

2.2 Mengkudu (*Morinda Citrifolia Linn*)

Mengkudu merupakan tanaman obat yang berkhasiat menyembuhkan berbagai penyakit. Buah mengkudu mengandung zat antioksidan seperti *xeronin* dan *scopoletin*, serta zat antiseptik dan antibakteri seperti *antrakuinon*, *acubin*, dan *alizarin*. Ampas mengkudu masih mengandung senyawa bioaktif seperti *polifenol* dan *saponin*. Beberapa hasil penelitian diketahui bahwa secara umum buah mengkudu mampu merangsang sistem kekebalan sehingga daya tahan tubuh meningkat dan berpengaruh positif terhadap optimalisasi pertumbuhan.

Tanaman mengkudu tumbuh di daratan rendah hingga pada ketinggian 1500 m. tinggi pohon mengkudu berkisar 3-8 m, memiliki bunga bongkol berwarna putih. Buahnya merupakan buah majemuk, yang masih muda berwarna hijau mengkilau dan memiliki totol-totol, dan ketika sudah matang berwarna putih dengan totol-totol hitam. Pada penelitian (Wigati *et al.*, 2019) kandungan *flavonoid* pada buah mengkudu yaitu $18,81 \pm 1,10$ mg rutin ekivalen/ g (RE/g).

2.2.1 Klasifikasi buah mengkudu

Mengkudu	: <i>Morinda citrifolia</i>
Kerajaan	: <i>Angiospermae</i>
Filum	: <i>Eudikotil</i>
Kelas	: <i>Asteridae</i>
Ordo	: <i>Gentianales</i>
Family	: <i>Rubiaceae</i>
Genus	: <i>Morinda</i>
Spesies	: <i>M. Citrifolia</i>

2.2.2 Pengolahan infusa buah mengkudu

Infusa merupakan sediaan galenik sederhana yang dibuat menarik, sari zat berkhasiat dari simplisia dengan air pada suhu 90° C selama 15 menit (Joenoës, 1998). Infusa simplisia yang mengandung lender tidak boleh diperas, tetapi dibuat dengan cara dibuang biji buahnya dan diremas dengan air hingga membentuk massa seperti bubur (Anief, 2000). Dari definisi di atas, pembuatan buah mengkudu maka pembuatan infusa buah mengkudu dilakukan dengan cara :

1. Buah mengkudu yang sudah dibuang bijinya ditimbang, kemudian dicampur air dengan perbandingan 1:1 untuk diremas hingga membentuk massa seperti bubur.
2. Panaskan di atas penangas air selama 15 menit terhitung mulai suhu 90° C sambil sesekali diaduk.
3. Saring selagi panas melalui kain flannel (Anief, 2000).

Pembuatan larutan gula merah dilakukan dengan mengikuti metode (Rosliana *et al.*, 2018) yaitu dengan cara menyiapkan gula merah sebanyak 75g dan

1000 ml air. Sebelum gula merah dicampur kedalam air terlebih dahulu gula lempeng dihancurkan dan dilarutkan kedalam air.

2.3 Gula Merah

Gula merah atau adalah pemanis yang dibuat dari nira yang berasal dari tandan bunga jantan pohon kelapa. Gula merah biasanya juga diasosiasikan dengan segala jenis gula yang dibuat dari nira, yaitu cairan yang dikeluarkan dari bunga pohon keluarga palma, seperti kelapa, aren, dan siawalan selain itu, gula merah ini sangat mudah ditemukan di Indonesia karena berbagai makanan yang memerlukan gula merah ini. Dalam 100gram gula merah mengandung yaitu Kalsium 90 mg, Zat besi 4 mg, Karoten, Vitamin A, B12, C, E, Float, Garam mineral, Protein kasar.

2.4 Kandungan Pakan BR-I dan BR-II

Ransum merupakan gabungan dari beberapa bahan pakan yang disusun dengan sedemikian rupa dengan formulasi tertentu untuk memenuhi kebutuhan ternak selama satu hari. Ransum merupakan faktor penentu dalam keberhasilan usaha ternak broiler. Biaya pakan yang harus diberikan yaitu 60% - 70% dari total biaya produksi (Rasyaf, 2007). Ransum untuk ayam broiler dibedakan menjadi dua macam yaitu pada periode starter dan periode finisher. Hal ini disebabkan oleh perbedaan kebutuhan nutrisi ransum sesuai dengan kebutuhannya (Rasyaf, 1994). Fadilah, (2004) menyatakan bahwa kebutuhan energy ayam broiler periode starter yaitu 3.080 kkl/kg ransum pada tingkat protein yaitu 24%, sedangkan kebutuhan energy pada periode finisher yaitu 3.190 kkl/kg ransum pada tingkat protein 21%.

Kandungan nutrisi pada ransum komersial BR-I adalah energi 4.100 Kkl/kg, protein 21%, lemak min 3-7%, kalsium min 0,9 - 1,1% dan pospor min 0,6-0,9%, sedangkan kandungan nutrisi pada ransum komersial BR-II adalah energi 4.100 Kkl/kg, protein 19%, lemak min 3-8%, kalsium min 0,9-1,1%, dan pospor min 0,6-0,9% (PT. Japfa Comfeed, 2013).

2.5 Karkas Broiler

Karkas unggas merupakan bagian tubuh yang tersisa setelah dilakukannya penyembelihan, dan pembuangan jeroan, serta pemotongan kaki, kepala, dan leher.

Pengkarkasan dilakukan dengan cara pemotongan melalui vena jugularis secara syariat islam, pengeluaran seluruh darah dengan cara memposisikan kaki di atas dan bagian leher di bawah agar saat pengeluaran darah berjalan secara optimal hingga ayam berhenti meneteskan darah dan tidak bergerak lagi, lalu lakukan perendaman dengan menggunakan air panas berkisar 52-55°, selama 30 detik untuk mempermudah pencabutan bulu pada ayam (Putri *et al.*, 2019).

Karkas merupakan bagian tubuh ayam setelah dilakukan penyembelihan secara halal, pencabutan bulu dan pengeluaran jeroan, tanpa kepala, leher dan kaki. Bobot karkas dipengaruhi dengan bobot hidup, sehingga bobot hidup yang tinggi akan diikuti pula dengan bobot karkas yang tinggi, dan sebaliknya. Bobot karkas relatif diperoleh dengan membandingkan bobot karkas dengan bobot potong dikalikan 100% (Anggraeni *et al.*, 2018).

Karkas merupakan tujuan utama pemeliharaan ayam pedaging. Penimbangan berat karkas yang ideal adalah 60-70% dari bobot potong. Hasil penelitian sejalan dengan temuan Rahayu, (2017) bahwa karkas broiler yang terdiri dari dada, punggung, sayap, leher, pangkal paha dan paha yang secara keseluruhan jumlahnya 60-70% bobot potong. Parameter untuk mengetahui kualitas karkas yaitu: bobot hidup, berat karkas, persentase karkas, pH daging.