EFEKTIVITAS HERBAL FERMENTASI KEDALAM AIR MINUM TERHADAP ORGAN DALAM AYAM KAMPUNG

by 05041381722039 M. Wildan Syafiqurrahman

Submission date: 22-Jul-2021 10:47AM (UTC+0700)
Submission ID: 1622584199
File name: M._Wildan_S_Pertanian_PTK.docx (260.17K)
Word count: 3508
Character count: 22603

BAB 1
PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Peternakan unggas khususnya peternakan ayam kampung mulai mengalami peningkatan, karena tingginya permintaan pasar. Meningkatnya permintaan ini tidak dapat dipenuhi oleh para peternak, karena pola produksi pemeliharaan masih tradisional sehingga membutuhkan waktu relatif lama. Meningkatkan produktivitas ayam kampung membutuhkan pakan yang cukup mengandung zat-zat makanan yang dibutuhkan baik secara kualitas maupun secara kuantitas. Budidaya ayam kampung pada umumnya masih bergantung pada pakan pabrik yang banyak mengandung antibiotik. Antibiotik ditambahkan ke hampir semua pakan unggas yang diproduksi pakan komersial, sebagian besar pakan komersial di pasaran mengandung antibiotik (Bahri *et al.*, 2005). Penggunaan antibiotik memainkan peran penting dalam pengembangan resistensi antara bakteri patogen dan simbiosis dan dapat meningkatkan risiko infeksi manusia dengan bakteri tersebut karena bakteri ini telah mengalami resistensi. Resistensi antibiotik dapat meningkatkan kerugian materi dan kematian serta menurunkan keberhasilan program promosi kesehatan (WHO, 2010). Alternatif lain untuk menggantikan peran antibiotik untuk unggas yang dapat beresiko pada manusia dengan menggunakan herbal yang dipilih berdasarkan peran dari herbal tersebut.

Herbal yang dipilih berupa jahe, kunyit, bawang putih, dan temulawak karena herbal pilihan ini telah banyak digunakan pada ayam broiler sebagai alternatif pengganti antibiotik dalam memicu pertumbuhan dan meningkatkan proses metabolisme serta meningkatkan kinerja organ pencernaan dalam tubuh ternak. Hasil penelitian Badrussalam *et al.*, (2020) menunjukkan bahwa herbal berupa kunyit yang dicampurkan kedalam air minum sebanyak 0,5% menghasilkan rataan yang nyata pada organ dalam ayam kampung super. Peran herbal juga diduga dapat memperbaiki saluran pencernaan dalam meningkatkan produktivitas yang dapat memberikan dampak pada pertambahan berat, panjang saluran pencernaan dan berat organ dalam ayam secara optimal. Herbal tersebut mengandung *kurkuminoid* dan *alisin* serta *minyak atsiri* yang mampu merangsang selaput lendir

perut besar dan usus sehingga mengakibatkan lambung menjadi kosong dan ayam akan terdorong untuk mengkonsumsi pakan (Setyanto *et al*., 2012). Selain itu, herbal adalah senyawa antioksidan yang dapat melindungi tubuh unggas dari stress dan berperan meningkatkan fungsi hati dalam mengemulsi zat-zat beracun yang ada didalam tubuh ternak, dengan kondisi ini kerja hati menjadi optimal sehingga dapat menghasilkan berat hati yang normal. Selain meningkatkan fungsi hati, Herbal juga berfungsi menjaga keseimbangan mikrobiota usus melalui sifat antibakteri dan meningkatkan efisiensi sistem pencernaan ternak (Erhan *et al*., 2012). Dalam saluran pencernaan ayam, bakteri yang terdapat hampir di sepanjang usus adalah *Lactobacillus* yang dihasilkan dari proses fermentasi herbal. Mikroba tersebut memegang peranan penting bagi terciptanya kondisi kesehatan ternak karena dapat meningkatkan kualitas nutrisi, respon imun dan fungsi fisiologi (Collado *et al*., 2009).

Penggunaan herbal fermentasi berpotensi memacu pertumbuhan dalam meningkatkan proses metabolisme dalam tubuh ayam Kampung Unggul Balitnak. Proses fermentasi dapat menghasilkan mikroorganisme menguntungkan yang mampu meningkatkan kecernaan pada usus. Fermentasi juga dapat memperpanjang daya simpan herbal tersebut. Penelitian ini belum banyak dilakukan tentang seberapa lama produk herbal fermentasi dapat digunakan serta, konsumsi air minum ayam Kampung Unggul Balitnak yang optimal agar memberikan efek terhadap fungsi organ tersebut. Berdasarkan hal ini, maka dilakukannya penelitian tentang efektivitas dari herbal fermentasi ke dalam air minum terhadap organ dalam ayam untuk mengetahui seberapa lama herbal tersebut dapat digunakan serta masih tetap efektif dalam meningkatkan konsumsi air minum, berat hati dan panjang usus halus ayam Kampung Unggul Balitnak.

1.2. Tujuan

Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mempelajari efektifitas penggunaan herbal fermentasi yang digunakan dalam rentang waktu berbeda terhadap konsumsi air minum dan organ dalam ayam Kampung Unggul Balitnak.

1.3. Hipotesa

Penggunaan herbal pada unggas sebanyak 25g/herb/liter setelah fermentasi pada 6%/liter air minum dan dapat digunakan pada berbagai waktu yang berbeda dapat meningkatkan konsumsi air minum dan kinerja Organ Ayam Kampung Unggul.

BAB 2

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Ayam Kampung

Ayam Kampung adalah ayam yang asalnya dari Indonesia dan paling mudah ditemukan serta menyebar diseluruh wilayah indonesia. Ayam Kampung ini banyak dipelihara oleh peternak dan sangat disukai dikalangan masyarakat, karena bisa dimanfaatkan baik jadi petelur maupun pedaging (Yaman, 2010).

Sumber: ww.pertanianku.com
Gambar 2.1. Ayam Kampung Unggul Balitnak

Ayam Kampung Unggul Balitnak yaitu bagian dari nama ayam kampung yang di kembangbiakan oleh Badan Pertanian dan Pengembangan yang bertempat di daerah Ciawi, Bogor. Kelebihan dari ayam Kampung Unggul pedaging, yaitu bobot badan pada umur 70 hari bisa mencapai 1 kg. Kelebihan lainnya pada ayam ini yaitu tingkat kematian sedikit dan konsumsi ransum yang rendah serta pertumbuhan yang amat cepat (Sartika *et al*., 2013). Selain memiliki kelebihan tersebut, ternak ayam kampung juga memiliki kekurangan yang perlu diantisipasi oleh para peternak diantaranya yaitu sulitnya mendapatkan bibit unggul, produksi telur lebih rendah dibanding ayam lainnya, pertumbuhannya yang relatif lambat sehingga membutuhkan waktu pemeliharaan lebih lama, keaadan ini disebabkan karena potensi genetik yang rendah (Suharyanto, 2007). Kebutuhan gizi ayam kampung berdasarkan kandungan nutrisi yang dibutuhkan disajikan pada Tabel 2.1.

Tabel 2.1. Kebutuhan Nutrisi Ayam Kampung Berdasarkan Umur

Uraian	Umur (Minggu)	
	1-8	9-20
Energi Metabolis (kkal/kg)	2.600	2.400
Protein Kasar (%)	15-17	14,00
Kalsium/Ca (%)	0,90	1,00
Fosfor tersedia (%)	0,45	0,45
Metionin (%)	0,37	0,21
Lisin (%)	0,87	0,45

Sumber: Mulyono, (2004).

2.2. Herbal Fermentasi

Herbal merupakan tanaman yang memiliki banyak manfaat dalam hal pengobatan. Manfaat penggunaan ramuan ini oleh ternak dapat meningkatkan daya tahan tubuh, mencegah dan mengobati penyakit, serta memulihkan kesehatan (Sudirman *et al*., 2012). Fermentasi adalah teknik pengolahan biologis bahan baku pakan bersama dengan aktivitas bakteri, dan meningkatkan nilai gizi bahan pakan tersebut. Produk fermentasi ini dapat disimpan dalam waktu yang relatif lama (Ali *et al*., 2019). Tanaman obat yang dapat digunakan sebagai obat tradisional, berupa kunyit, temulawak dan bawang putih serta jahe sudah terbukti dapat meningkatkan kecernaan pakan, meningkatkan nafsu makan serta mencegah koksidiosis terhadap ternak.

2.3. Kandungan Herbal terhadap Organ dalam Ayam KUB

Jahe (*Zingir officinale*) merupakan tanaman yang banyak digunakan sebagai bahan obat. Penggunaan jahe sekarang sudah diberikan kepada ternak sebagai bahan alami pengganti antibiotik. Jahe mengandung senyawa minyak atsiri. Kandungan minyak atsiri berperan meningkatkan kerja organ pencernaan dan merangsang getah pankreas yang mengandung enzim amilase, lipase, protease serta berpengaruh terhadap kerja hati dalam memproduksi cairan empedu, tapi apabila jahe digunakan secara berlebihan menyebabkan dampak negatif terhadap tubuh unggas (Herawati, 2010). Penggunaa jahe dapat meningkatkan kecernaan pakan, hal ini disebabkan karena tanaman ini memiliki kandungan minyak atsiri yang berfungsi membantu kerja enzim pencernaan (Setyanto *et al*., 2012).

Kunyit (*Curcuma domestica*) memiliki manfaat untuk melancarkan pencernaan ayam dan jaringan tubuh serta menjaga daya tahan tubuh ternak. Karkuminoid dalam kunyit memiliki aktivitas antibakteri, memperlancar proses pencernaan, merangsang dinding empedu untuk mensekresi empedu dan meningkatkan metabolisme lemak yang dapat berbahaya bagi saluran pencernaan, dapat membunuh (Pratikno, 2010). Kurkumin juga mampu mempercepat ekskresi kandungan di atas, meningkatkan nafsu makan ayam dan meningkatkan aktivitas saluran pencernaan ternak (Muliani, 2015). Minyak atsiri yang terkandung dalam kunyit memperlancar fungsi usus dalam pencernaan makanan dan mengatur pelepasan asam lambung agar tidak berlebihan (Pratikno, 2010).

Bawang putih (*Allium sativum*) merupakan tanaman herbal yang memiliki senyawa-senyawa terdiri atas *allisindan ajoene* serta senyawa *flavonoid* dalam bawang putih yang dapat dimanfaatkan sebagai antioksidan didalam usus (Saleh *et al*., 2006). Zat aktif yang fungsinya sebagai antioksidan pada bawang putih adalah alisin. alisin ini memiliki aktivitas antijamur yaitu dengan cara bergabung dengan protein sehingga akan menyerang protein bakteri dan pada akhirnya akan membunuh bakteri (Kulsum, 2014).

Temulawak (*Curcuma xanthorrhiza*) adalah tanaman yang sudah banyak digunakan sebagai alternatif pengganti antibiotik untuk ternak unggas. Penelitian lainnya yang telah dilaksanakan menemukan bahwa pada temulawak terdapat senyawa aktif berupa *kurkuminoid* yang diketahui memiliki aktivitas antioksidan (Nurcholis *et al*., 2012). Kurkumin dari Temulawak memiliki aktivitas kolagoga untuk merangsang pelepasan getah pankreas, yang dapat meningkatkan metabolisme bahan pakan yang merupakan sumber karbohidrat, lemak, dan protein, bertindak untuk meningkatkan produksi dan sekresi empedu di hati, sehingga proses pencernaan berlangsung cepat dan optimal. (Alipin *et al*, 2016).

2.4. Organ dalam Ayam Kampung Unggul Balitnak

Secara umum sistem pencernaan unggas terdiri dari organ-organ pelengkap (aksesori) saluran pencernaan. Saluran pencernaan adalah bagian tubuh yang menghubungkan lingkungan internal ternak dengan lingkungan eksternal yang terlibat dalam proses metabolisme tubuh ternak. Saluran pencernaan ayam dibagi

menjadi dua bagian yaitu bagian tractus alimentarius yang terdiri dari paruh, pharinx, esophagus, tembolok, lambung kelenjar, lambung otot atau ampela, usus halus, usus besar, dan kloaka serta bagisan accescorius yang terdiri dari hati, pankreas dan limpa (Soerharsono, 2010).

2.4.1. Hati

Hati adalah kelenjar endokrin dan eksokrin pada tubuh ternak unggas (Selman, 2013) yang melalui duktus ekskretorinya menyalurkan produk sekretorinya pada usus halus (Faraj dan Al-Bairuty, 2016). Hati juga dianggap sebagai kelenjar terbesar di tubuh ternak, dimana dapat mendetoksifikasi metabolit, serta mengkatalis proses biosintesis dan biodegratif (Al-Samawy et al., 2016). Hati mempunyai banyak fungsi dalam tubuh ternak yaitu produksi dan sekresi empedu, sedikit larutan asam berisi garam empedu bilirubin dan biliverdin serta enzim amilase, filtrasi, sintesis kimia dan termoregulasi (Grist, 2006).

Sumber: thepoultrysite.com

Sumber: www.nowaco.com

Gambar 2.4.1. Hati yang terkontaminasi racun dan Hati yang sehat

Hati mempunyai peranan penting dan funsi yang komplek dalam proses metabolisme tubuh ternak. Hati dapat berperan dalam metabolisme karbohidrat, lemak, protein, zat besi, sekresi empedu, fungsi detoksifikasi, pembentukan sel darah merah serta metabolisme dan penyimpanan vitamin (Aqsa *et al.*, 2016). Hati yang normal ataupun sehat berwarna coklat kemerahan atau coklat terang dan bila hati keracunan warnanya akan berubah menjadi kuning. Selan itu, terdapat kelainan pada hati juga dapat ditandai adanya pembengkakan pada hati serta tidak ditemukannya kantong empedu (Widianingsih, 2008).

2.4.2. Usus Halus

Usus halus termasuk organ vital tempat terjadinya pencernaan enzimatis (Suthama dan Ardiningsasi, 2006). Enzim yang dihasilkan oleh usu halus adalah enzim *amilase*, *protease* dan *lipase* yang fungsinya yaitu untuk memecah nutrien makanan menjadi bentuk yang sederhana sehingga memudahkan dalam proses penyerapan terhadap tubuh ternak (Widyanata, 2013).

Sumber: Dok. Medion.com

Sumber: Go-Livestock-blogger.com

Gambar 2.4.2. Usus Halus yang terkena penyakit dan Usus Halus yang sehat

Usus halus berada dalam keadaan yang optimal maka akan mendukung kesehatan ternak. Perkembangan usus halus yang lebih lambat memiliki implikasi penting untuk penelitian karena keterlambatan dalam penanganan, makan dan minum air selama periode pertama setelah menetas. Masa awal pasca penetasan adalah masa terpenting ketika morfologi induk berkembang dan dapat mencerna dan mengasimilasi nutrisi. Mencapai kapasitas fungsional lebih cepat selama awal pertumbuhan akan memiliki dampak yang lebih baik. Hal ini merupakan peluang bagi ayam untuk memanfaatkan nutrisi pakan lebih cepat. Perkembangan usus halus yang ditekan selama periode pertumbuhan awal, mempengaruhi pencapaian berat akhir yang lebih rendah (Obun and Osaguona, 2013).

2.5. Konsumsi Air Minum

Konsumsi air minum ayam meningkat bila dalam kondisi stress akibat suhu yang terlalu tinggi. Konsumsi air minum terhadap ternak unggas memiliki standar tertentu, selain itu dengan mengonsumsi air minum yang tinggi maka konsumsi ransum akan berkurang (Khumaini, 2012). Banyak faktor-faktor lainnya yang mampu mempengaruhi konsumsi air minum pada ayam yaitu tingkat kalium dn garam natrium dalam ransum, bau air, makanan tambahan pelengkap, enzim, temparatur air, penyakit dan tempat air minu serta jenis kelamin. Faktor lain yang dapat mempengaruhi konsumsi air minum adalah suhu kandang. Semakin tinggi

suhu kandang maka semakin tinggi pula suhu tubuh ayam. Peningkatan suhu tubuh ayam mengakibatkan terjadinya peningkatan proses evaporasi, dengan tujuan agar panas dalam tubuh dapat keluar melalui evaporasi (Piliang dan Djojosoebagio, 2006).

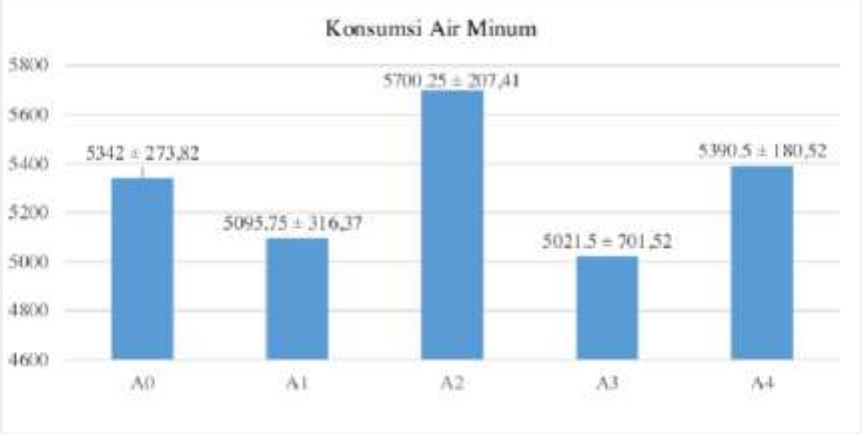
BAB 4

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. Konsumsi Air Minum

Hasil penelitian efektivitas herbal fermentasi kedalam air minum dengan lama waktu penggunaan yang berbeda terhadap konsumsi air minum ayam kampung dapat dilihat pada diagram 4.1.

Diagram 4.1. Rataan Konsumsi air minum ayam kampung (gr/ekor/minggu)



Keterangan : A0= Kontrol, A1= Herbal fermentasi yang digunakan 1 minggu, A2= Herbal fermentasi yang digunakan 2 minggu, A3= Herbal fermentasi yang digunakan 3 minggu, A4 = Herbal fermentasi yang digunakan 4 minggu.

Hasil sidik ragam pada penilitian ini menunjukkan bahwa efektivitas herbal ferentasi dengan lama waktu penggunaan yang berbeda menunjukkan hasil yang tidak berbeda nyata (P>0,05) terhadap konsumsi air minum. Kisaran rataan konsumsi air minum ayam kampung yaitu 5021,50-5700,25 ml/ekor/minggu. Hasil penelitian ini lebih besar bila dibandingkan hasil dari Pertiwi *et al*., (2017), melaporkan konsumsi air minum ayam kampung berkisar 4120,24-4512,25 ml/ekor/minggu. sedangkan hasil ini lebih kecil bila dibandingkan hasil pada penelitian Muis *et al*., (2019), melaporkan konsumsi air minum ayam kampung fase *grower* yaitu 8793,69-8846,94 ml/ekor/minggu.

Hasil analisa sidik ragam penelitian ini menunjukkan hasil yang tidak berbeda nyata (P>0,05) antara perlakuan dengan kontrol. Hasil menunjukkan pada parameter ini masih tetap baik. Kandungan herbal fermentasi tidak memberikan

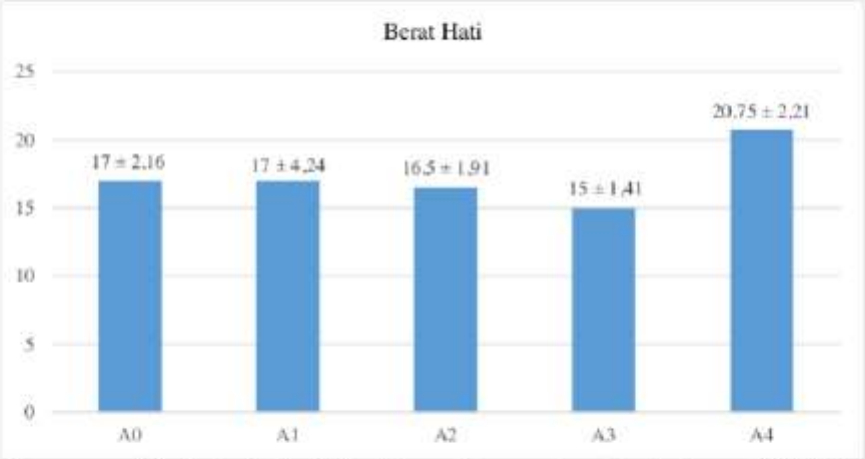
pengaruh yang signifikan terhadap konsumsi air minum, tetapi bakteri yang dihasilkan dari proses fermentasi mampu memberikan pengaruh yang cukup efektif dalam menghambat perkembangan bakteri patogen. Bakteri yang dihasilkan yaitu bakteri asam laktat. BAL menghasilkan asam laktat berupa senyawa yang bersifat antibakteri, asam laktat tersebut akan berdisosiasi dalam sitoplasma sel sehingga menurunkan pH sitoplasma bakteri pembusuk (Sulistiani, 2017). Bakteri asam laktat ini dapat bersaing secara kompetitif untuk tumbuh menjadi bakteri dominan di bawah kondisi stres pada cekaman mineral seperti garam NaCl yang sangat tinggi dari bakteri lain (Singracha *et al.*, 2017). Kemampuan bakteri inilah bisa bertahan hidup dan kemudian tumbuh berkembang didalam tubuh ternak untuk menekan bakteri patogen (Adeniyi, 2015).

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa pemberian herbal fermentasi masih memberikan pengaruh yang sama, sehingga hasil pada parameter ini tidak berbeda nyata antar perlakuan terhadap konsumsi air minum. Herbal tersebut masih menunjukkan kualitasnya, sehingga konsumsi air minum masih tetap baik walau herbal tersebut digunakan dengan rentang waktu yang berbeda. Salah satu faktor yang dapat mempengaruhi konsumsi air minum ayam yaitu suhu lingkungan. Menurut Sidiq dan Wardhani (2014), Suhu dan kelembapan yang terlalu tinggi dalam pemeliharaan dapat menyebabkan terjadinya stress panas (*heat stress*). Stress karena suhu yang terlalu tinggi akan menyebabkan ternak tersebut mengalami penurunan konsumsi pakan, sehingga konsumsi air minum meningkat dan bobot badan ternak menjadi menurun (Budiarta *et al.*, 2014).

4.2. Berat Hati

Hasil penelitian efektivitas herbal fermentasi kedalam air minum dengan lama waktu penggunaan yang berbeda terhadap berat hati ayam kampung dapat dilihat pada diagram 4.2.

Diagram 4.2. Rataan Berat hati ayam kampong (gr/ekor)



Keterangan : A0= Kontrol, A1= Herbal fermentasi yang digunakan 1 minggu, A2= Herbal fermentasi yang digunakan 2 minggu, A3= Herbal fermentasi yang digunakan 3 minggu, A4 = Herbal fermentasi yang digunakan 4 minggu.

Hasil sidik ragam pada penelitian ini menunjukkan bahwa efektivitas herbal fermentasi dengan lama waktu penggunaan yang berbeda menunjukkan hasil yang tidak berbeda nyata (P>0,05) terhadap berat hati. Kisaran rataan berat hati ayam kampung yaitu 15,00-20,75 gr/ekor. Hasil pada penelitian ini tidak jauh beda bila dibandingkan hasil pada penelitian Manuaba *et al*., (2017), melaporkan ayam kampung menghasilkan berat hati ayam kampung berkisar antara 15,75-17,75 gr/ekor. Hasil pada penelitian ini juga tidak jauh beda bila dibandingkan penelitian Silviani *et al*., (2019), melaporkan berat hati ayam kampung unggul berkisar 17,67-20,67 gr/ekor.

Hasil analisa sidik ragam penelitian ini menunjukkan hasil yang tidak berbeda nyat (P>0,05) antara perlakuan dengan kotnrol. Hal ini mengambarkan hasil yang didapat pada parameter ini baik. Herbal fermentasi masih dapat berperan dalam menjaga kualitasnya walau herbal tersebut digunakan dalam rentang waktu yang berbeda, sehingga tidak terdapat perbedaan hasil yang nyata antara perlakuan dengan kontrol. Hal tersebut tidak lepas dari hasil fermentasi herbal, karena produk

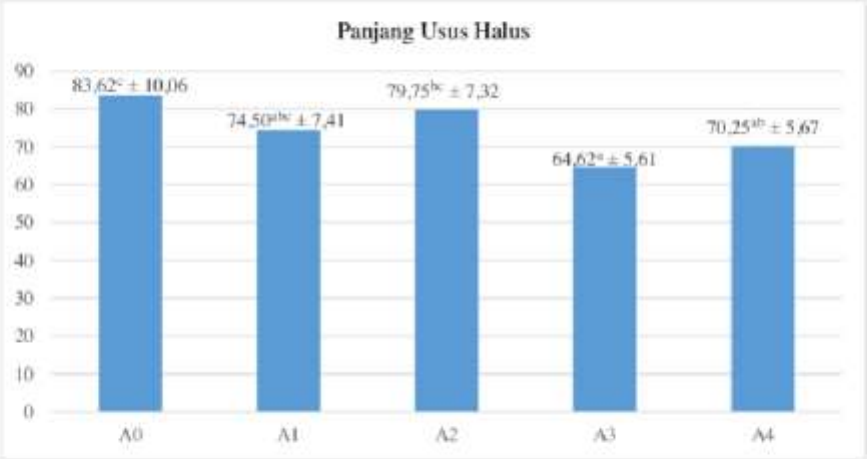
hasil fermentasi yang baik ditentukan oleh proses fermentasi yang baik juga, sehingga produk tersebut melalui zat aktifnya masih dapat memberikan pengaruh yang bermanfaat terhadap hati. Faktor-faktor yang dapat mempengaruhi hasil fermentasi yaitu diantaranya bakteri, substrat (medium), pH (keasaman), suhu dan oksigen serta aktivitas air (Afrianti, 2013). Selain suplai nutrisi, suhu, pH, aktivitas air, dan senyawa penghambat pertumbuhan, hasil fermentasi juga dipengaruhi oleh waktu (Dinata, 2012). Waktu fermentasi bakteri asam laktat terlalu pendek, pertumbuhan bakteri asam laktat tidak akan berhasil dan populasi bakteri asam laktat ini menjadi rendah (Yunus *et al.*, 2015). Meningkatnya populasi bakteri asam laktat, lebih banyak asam lemak rantai pendek, asam laktat, dan zat antibakteri yang menghambat pertumbuhan bakteri patogen dan dapat memperbaiki bakteri yang menguntungkan didalam usus halus (Kamal 2016). Kemampuan bakteri ini yang mengakibatkan senyawa aktif dari pada herbal dapat dipertahankan walau herbal digunakan dalam rentang waktu yang lama.

Herbal yang difermentasi menunjukkan efek yang sama antar perlakuan terhadap berat hati. Berat hati pada penelitian ini masih tetap baik walau herbal digunakan dalam rentang waktu yang berbeda. Kandungan zat aktif pada jahe berupa minyak atsiri yang berperan meningkatkan kerja organ pencernaan, merangsang getah pankreas yang mengandung enzim amilase, lipase, protease dan dapat berpengaruh terhadap kerja hati dalam meproduksi cairan empedu, akan tetapi penggunaan jahe tersebut berlebihan akan menyebabkan dampak negatif terhadap tubuh unggas (Herawati,2010). Kandungan zat aktif lain yang ada pada herbal yaitu temulawak berupa senyawa kurkuminoid yang berfungsi sebagai antioksidan. Kurkumin dari Temulawak memiliki aktivitas kolagoga untuk merangsang pelepasan getah pankreas, yang dapat meningkatkan metabolisme bahan pakan yang merupakan sumber karbohidrat, lemak, dan protein, bertindak untuk meningkatkan produksi dan sekresi empedu di hati, sehingga proses pencernaan berlangsung cepat dan optimal. (Alipin *et al*, 2016). Hal ini yang mengakibatkan kerja hati menjadi optimal karena zat aktif pada herbal sehingga dapat menghasilkan berat hati yang normal.

4.3. Panjang Usus Halus

Hasil penelitian efektivitas herbal fermentasi kedalam dengan lama waktu penggunaan yang berbeda terhadap panjang usus halus ayam kampung dapat dilihat pada diagram 4.3.

Diagram 4.3. Rataan panjang usus halus ayam kampung (cm/ekor)



Keterangan : A0= Kontrol, A1= Herbal fermentasi yang digunakan 1 minggu, A2= Herbal fermentasi yang digunakan 2 minggu, A3= Herbal fermentasi yang digunakan 3 minggu, A4 = Herbal fermentasi yang digunakan 4 minggu.

Hasil sidik ragam pada penelitian ini menunjukkan bahwa efektivitas herbal fermentasi dengan lama penggunaan yang berbeda menunjukkan hasil yang berbeda nyata (P<0,05) terhadap panjang usus halus. Kisaran rataan panjang usus halus ayam kampung yaitu antara 64,625-83,625 cm/ekor. Hasil pada penelitian ini lebih rendah bila dibandingkan penelitian Arisman (2017), melaporkan bahwa panjang usus halus ayam kampung yang dipelihara selama 11 minggu berkisar 77,26-91,73 cm/ekor. Hasil penelitian ini juga lebih rendah bila dibandingkan penelitian Silviani *et al.*, (2019), melaporkan panjang usus halus ayam kampung yang berkisar 102,00-116,33 cm/ekor.

Hasil analisa sidik ragam pemberian herbal fermentasi kedalam air minum menunjukkan hasil yang berbeda nyata antara kontrol dengan perlakuan. Perlakuan A0 (kontrol) atau tanpa pemberian herbal fermentasi berbeda nyata dengan perlakuan A3 yang digunakan selama 3 minggu dan A4 yang digunakan selama 4 minggu, tapi tidak berbeda nyata dengan perlakuan A1 yang digunakan 1 minggu

dan A2 yang digunakan selama 2 minggu. Perlakuan A1 tidak berbeda nyata terhadap semua perlakuan. Hal ini disebabkan karena herbal tersebut menghasilkan bakteri yang memiliki kemampuan dalam mengontrol perkembangan bakteri lain yang menghuni usus halus, sehingga usus halus dapat bekerja sesuai perannya dengan baik dalam mencerna makanan. Perlakuan A2 berbeda nyata dengan A3 yang digunakan selama 3 minggu, tetapi tidak berbeda nyata dengan perlakuan lainnya. Hal ini diduga disebabkan karena zat aktif herbal pada perlakuan A3 lambat dalam mengoptimalkan perannya, sehingga aktifitas antibakteri tidak efektif dalam membantu menekan pertumbuhan bakteri lain yang menyebabkan hasil yang didapat juga tidak maksimal. Perlakuan A3 berbeda nyata dengan A0 (kontrol) dan A2 yang digunakan selama 2 minggu, tetapi tidak berbeda nyata dengan A1 yang digunakan 1 minggu dan A4 yang digunakan 4 minggu. Perlakuan A4 berbeda nyata dengan A0, tetapi tidak berbeda nyata dengan perlakuan lainnya.

Hasil penelitian ini juga menunjukkan bahwa hasil perlakuan tidak berbeda nyata antar perlakuan. Kandungan pada herbal berperan efektif secara maksimal, sehingga memperoleh panjang usus halus yang normal. Efektifnya suatu herbal fermentasi disebabkan oleh aktivitas enzim yang dihasilkan bakteri pada proses fermentasi, sehingga aktivitas bakteri tersebut dapat merubah sifat bahan menjadi hasil produk fermentasi yang bermanfaat bagi usus halus. Herbal fermentasi menghasilkan bakteri baik yaitu Bakteri Asam Laktat. Menurut Nuraida (2015), BAL dapat menghambat pertumbuhan bakteri lain seperti bakteri patogen dan bakteri pembusuk. Hal inilah yang menyebabkan herbal fermentasi menunjukkan pengaruhnya secara maksimal, karena hasil produk fermentasi tersebut berkualitas dengan kandungan zat aktif masing-masing herbal, sehingga herbal tersebut bisa digunakan dengan waktu lebih lama.

Herbal fermentasi memiliki kandungan zat aktif yang fungsinya yaitu sebagai antioksidan. Kandungan zat antioksidan ini bekerja maksimal didalam organ pencernaan, sehingga dapat membantu bakteri baik mengontrol perkembangan bakteri patogen didalam usus halus. Kandungan zat aktif lainnya yaitu alisin yang ada didalam ekstrak bawang putih mempunyai aktivitas antijamur dengan cara bergabung dengan protein sehingga akan menyerang protein bakteri dan akhirnya akan membunuh bakteri (Kulsum, 2014). Selain itu, senyawa aktif

herbal yang terdapat pada jahe berupa minyak atsiri yang perannya yaitu dapat membantu kerja enzim pencernaan (Setyanto *et al*,. 2012). Kurkumin dan minyak atsiri berfungsi sebagai antibakteri dapat menekan pertumbuhan bakteri yang merugikan didalam saluran pencernaan ternak secara langsung sehingga dapat menyeimbangkan bakteri tersebut agar tidak terjadinya infeksi oleh bakteri patogen yang menghuni saluran cerna ternak (Pratikno, 2010). Adanya aktivitas antibakteri tersebut mengakibatkan kesehatan saluran pencernaan ternak menjadi meningkat sehingga dapat menghasilkan panjang usus halus yang normal. Selain itu, Ukuran panjang suatu organ pencernaan berbeda-beda sesuai umur dari pada ternak tersebut dan juga jenis pakan yang dikasih serta ukuran tubuh pada ternak (Cahyono *et al*., 2012). Faktor lainnya yang mampu mempengaruhi panjang saluran pencernaan adalah aktivitas enzim (Yang *et al*., 2013).

BAB 5
KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisa sidik ragam bahwa hasil ini menunjukkan tidak berbeda nyata terhadap konsumsi air minum dan berat hati ayam kampung. Hasil konsumsi air minum dan berat hati jika dilihat secara angka menunjukkan hasil yang berbeda antara kontrol dengan perlakuan. Hasil konsumsi air minum menunjukkan suplementasi herbal selama 2 minggu lebih tinggi yaitu 5900,25 ml/ekor/minggu dibanding kontrol dan perlakuan lainnya, sedangkan hasil berat hati menunjukkan suplementasi herbal selama 4 minggu lebih tinggi 20,75 gr/ekor dibanding kontrol dan perlakuan lainnya. Selain itu, hasil sidik ragam penelitian ini juga menunjukkan berbeda nyata terhadap panjang usus halus. Hasil yang berbeda nyata ini menghasilkan usus yang lebih pendek pada suplementasi herbal selama 3 minggu yaitu 64,625 cm/ekor dari kontrol.

5.2. Saran

Saran penelitian ini akan membutuhkan penelitian lebih lanjut tentang penggunaan herbal fermentasi yang dicampurkan kedalam air minum terhadap unggas lainnya.

EFEKTIVITAS HERBAL FERMENTASI KEDALAM AIR MINUM TERHADAP ORGAN DALAM AYAM KAMPUNG

ORIGINALITY REPORT

18%	14%	5%	11%
SIMILARITY INDEX	INTERNET SOURCES	PUBLICATIONS	STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

1	Submitted to Sriwijaya University Student Paper	7%
2	eprints.umm.ac.id Internet Source	3%
3	repositori.uin-alauddin.ac.id Internet Source	2%
4	eprints.undip.ac.id Internet Source	1%
5	www.jurnal.unsyiah.ac.id Internet Source	1%
6	ejournal.umpwr.ac.id Internet Source	1%
7	docobook.com Internet Source	1%
8	S. Satimah, V.D. Yunianto, F. Wahyono. "Bobot Relatif dan Panjang Usus Halus Ayam Broiler yang Diberi Ransum Menggunakan Cangkang Telur Mikropartikel dengan Suplementasi	1%

Probiotik Lactobacillus sp.", Jurnal Sain Peternakan Indonesia, 2019
Publication

9	Yanter Tahalele, Martina E.R. Montong, Fredy J. Nangoy, Cherlie L. K. Sarajar. "PENGARUH PENAMBAHAN RAMUAN HERBAL PADA AIR MINUM TERHADAP PERSENTASE KARKAS, PERSENTASE LEMAK ABDOMEN DAN PERSENTASE HATI PADA AYAM KAMPUNG SUPER", ZOOTEC, 2018 Publication	1%
10	journals.ukitoraja.ac.id Internet Source	1%
11	zombiedoc.com Internet Source	1%

SURAT KETERANGAN PENGECEKAN SIMILARITY

Saya yang bertanda tangan di bawah ini

Nama	: M. Wildan Syafiqurrahman
Nim	: 05041381722039
Prodi	: Peternakan
Fakultas	: Pertanian

Menyatakan bahwa benar hasil pengecekan similarity Skripsi/Tesis/Disertasi/Lap. Penelitian yang berjudul Efektivitas Herbal Fermentasi kedalam Air Minum terhadap Organ Dalam Ayam Kampung Unggul. adalah 18% melalui UPT Perpustakaan.

Dicek oleh operator *: 1. Dosen Pembimbing

2. UPT Perpustakaan (1622584199)

3. Operatur Fakultas.....

Demikianlah surat keterangan ini saya buat dengan sebenarnya dan dapat saya pertanggung jawabkan.

Indralaya, Juli 2021

Menyetujui
Dosen pembimbing,

Nama : Fitri Nova Liya Lubis, S.Pt., M.Si.
NIP : 198012052008122001

Yang menyatakan,

Nama : M. Wildan Syafiqurrahman
NIM : 05041381722039

*Lingkari salah satu jawaban tempat anda melakukan pengecekan Similarity