

**PENGARUH PEMBERIAN AIR PERASAN JERUK NIPIS (*Citrus aurantiifolia*) PADA
DUA JENIS PAKAN YANG BERBEDA TERHADAP PERFORMA AYAM BROILER**

***Effect of Giving Lime Juice (*Citrus aurantiifolia*) on Two Different Types of Feeding on the
Performance of Broiler Chickens***

Faldi Alberto Teuf; Agustinus Konda Malik; Simon Edison Mulik

Fakultas Peternakan, Kelautan dan Perikanan Universitas Nusa Cendana

Jl. Adisucipto Penfui, Kupang (85001), Nusa Tenggara Timur

Email: faldyalbertoteuf@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi pengaruh pemberian air perasan jeruk nipis pada dua jenis pakan yang berbeda terhadap performa ayam broiler. Penelitian ini menggunakan 120 ekor ayam broiler umur sehari strain CP 707. Metode yang digunakan adalah rancangan acak lengkap pola faktorial 2 x 4. Faktor pertama adalah jenis pakan (J) yang terdiri atas dua jenis pakan, yaitu komersial (J1=CP11,12, J2=BR1,2). Faktor kedua adalah level pemberian air perasan jeruk nipis (P) yang terdiri atas level, (P0=0%, P1=0,5%, P2=1%, dan P3=1,5%). Terdapat delapan kombinasi perlakuan yang masing-masing diulang tiga kali, dan setiap ulangan terdiri atas lima ekor ayam broiler. Variabel yang diteliti meliputi konsumsi pakan, pertambahan bobot badan, konversi pakan dan bobot badan akhir. Analisis data menggunakan analisis sidik ragam dan dilanjutkan dengan Uji Duncan. Hasil analisis menunjukkan bahwa penggunaan air perasan jeruk nipis pada pakan CP12 dan BR2 dengan Level 0%, 0,5%, 1%, 1,5% berpengaruh tidak nyata ($P>0,05$) terhadap konsumsi pakan, pertambahan bobot badan, konversi ransum dan bobot badan akhir. Berdasarkan hasil penelitian ini dapat disimpulkan bahwa perlakuan antara kedua jenis pakan dan level pemberian air perasan jeruk nipis hingga 1,5%, belum menunjukkan pengaruh secara nyata performa ayam broiler.

Kata Kunci: Ayam Broiler, Jenis Pakan, Jeruk Nipis, Performa.

ABSTRACT

This study aimed to evaluate the effect of giving lime juice on two different types of feed on broiler performance. This study used 120 day-old broiler chickens of CP 707 strain. The first factor is the type of feed (J) which consists of two types of feed, namely commercial (J1 =CP11,12, J2 =BR1,2). The second factor is the level of lime juice (P) which consists of levels, namely P0 = 0%, P1 = 0.5%, P2 = 1%, and P3 = 1%.5%. There were eight treatment combinations, each of which was repeated three times, and each replicate consisted of five broilers. The variables studied included feed consumption, body weight gain, feed conversion and final body weight. Data were analyzed using analysis of variance and followed by Duncan's test. The results of the analysis showed that the use of lime juice in CP12 and BR 2 feed with levels of 0%, 0.5%, 1%, 1.5% had no significant effect ($P>0.05$) on feed consumption, body weight gain, ration conversion and final body weight. Based on the results of this study, it can be concluded that the treatment between the two types of feed and the level of lime juice provision up to 1.5%, has not shown a significant effect on broiler performance.

Keywords: Broiler Chickens, Feed Type, Lime Juice, Performance.

PENDAHULUAN

Latar Belakang

Tujuan utama dalam usaha peternakan ayam broiler adalah tercapainya performa ayam yang baik yang tercermin dari pertambahan bobot badan yang tinggi. Usaha peternakan ayam dipengaruhi oleh tiga faktor utama yaitu penyediaan bibit unggul, pemenuhan kebutuhan pakan, dan manajemen pemeliharaan yang baik. Ketiga faktor tersebut saling berkaitan erat dan berperan sangat penting dalam menentukan keberhasilan suatu usaha peternakan ayam.

Pakan merupakan salah satu faktor yang penting dalam pemeliharaan ayam broiler. Nutrisi yang terkandung dalam pakan sangat berpengaruh dalam pertumbuhan, produktivitas dan kesehatan yang disusun berdasarkan kebutuhan nutrisi sehingga saluran pencernaan menyerap zat makanan dalam kondisi optimal untuk meningkatkan penampilan produksi ternak ayam broiler. Menurut Dewi (2014) menyatakan bahwa pakan merupakan faktor terpenting dalam usaha peternakan karena kontribusinya mencapai 60-70% dari total biaya produksi. Banyak pakan komersial yang beredar di pasaran dengan berbagai merek serta kandungan nutrisi yang bervariasi seperti pakan CP11,12 dan BR1,2.

Acidifier merupakan salah satu imbuhan pakan yang dapat mengontrol mikroflora dalam saluran pencernaan (Hidayat dkk. 2018). Penambahan *acidifier* dalam pakan ayam pedaging akan menurunkan pH saluran pencernaan, menekan bakteri patogen dan meningkatkan bakteri nonpatogen sehingga diharapkan meningkatkan efisiensi pakan dan laju pertumbuhan bobot badan (Bolling *et al.*, 2001). Berkurangnya bakteri patogen menyebabkan pencernaan pakan dan penyerapan nutrisi dalam usus lebih baik sehingga menghasilkan pertumbuhan lebih

baik pula. Salah satu asam organik yang berfungsi sebagai *acidifier*, yaitu asam sitrat.

Jeruk nipis merupakan salah satu bahan alami yang memiliki kandungan asam sitrat yang berkisar 5,92% hingga 7,5%, sehingga memungkinkan untuk dimanfaatkan sebagai *acidifier*, selain itu kandungan Vitamin C pada jeruk nipis juga mampu meningkatkan kekebalan tubuh pada ayam sehingga tidak gampang terinfeksi penyakit yang berdampak pada perbaikan performa, (Jamilah 2016). Menurut Penelitian Nour (2010), sari jeruk nipis mengandung asam sitrat 6,15 %, asam malat 0,52 %, asam laktat 0,09 %, serta sejumlah kecil asam tartarat.

Faradila dkk, (2023) menyatakan bahwa pemberian jeruk nipis 1,2% pada pakan mampu meningkatkan pertambahan berat badan broiler secara nyata. Penambahan asam sitrat mampu meningkatkan konsumsi pakan, pertambahan bobot badan dan memperbaiki konversi pakan (Deepa *et al.*, 2011). Hasil penelitian Islam *et al.*, (2008) menunjukkan bahwa pemberian asam sitrat (0,5%) menghasilkan berat badan akhir yang terbaik pada ayam broiler. Emma dkk, (2009) merekomendasikan level 0,8% ekstrak total asam jeruk nipis pada pemberian level ini memberikan pengaruh terbaik terhadap mikroflora dan karakteristik usus serta penampilan produksi ayam pedaging. Salgado dan Tránsito (2011) menyatakan bahwa asam sitrat mampu meningkatkan bobot badan dan memperbaiki konversi pakan.

Berkaitan dengan adanya berbagai jenis pakan komersial (CP dan BR) yang beredar, maka perlu diketahui pakan mana yang paling efisien pada saat pemberian perasan jeruk nipis (*acidifier*) dengan beberapa level yang diberikan untuk meningkatkan performa ayam broiler. Oleh karena itu, tujuan dari penelitian ini adalah

untuk mengkaji pengaruh pemberian perasan jeruk nipis dalam dua jenis pakan yang berbeda terhadap performa ayam broiler.

Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji pengaruh pemberian air perasan

jeruk nipis sebagai acidifier, jenis pakan komersial yang berbeda, serta interaksi keduanya terhadap performa ayam broiler.

Materi Penelitian

1. Jenis Ternak
2. Ternak yang digunakan adalah ayam broiler strain CP707 umur sehari (*Day Old Chick/DOC*) sebanyak 120 ekor dengan bobot rata-rata 474,25 gram pada umur 2 minggu.
3. Peralatan
Peralatan yang digunakan adalah kandang koloni, tempat pakan, tempat minum, lampu 50 watt, kabel, induk buatan, sekam padi, koran, tali rafia, desinfektan, kapur, pisau, ember, dan timbangan.
4. Bahan Pakan
Pakan yang digunakan adalah pakan komersial yang terdiri dari dua jenis, yaitu pakan CP (11,12) dan pakan BR (1,2). Komposisi nutrisi masing-masing pakan dapat dilihat pada Tabel 1 dan Tabel 2.
pakan dapat dilihat pada Tabel 1 dan Tabel 2.

MATERI DAN METODE

Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian ini telah dilaksanakan di UPT Lahan Kering Kepulauan Universitas Nusa Cendana, Kelurahan Penfui, Kecamatan Kupang Tengah Kabupaten Kupang, Provinsi Nusa Tenggara Timur (NTT), penelitian ini dilaksanakan pada 15 September hingga 15 Oktober 2024. Penelitian berlangsung selama 5 minggu yang terdiri dari 2 minggu masa penyesuaian pakan dan 3 minggu masa perlakuan sekaligus pengambilan data. Pakan yang diberikan pada masa penyesuaian yaitu pakan CP11 dan BR2 serta pada masa perlakuan diberikan pakan CP11,12 dan BR1,2.

Tabel 1. Kandungan nutrisi pakan CP 11 dan CP 12

Kandungan Nutrisi	CP11	CP12
Kadar Air (%)	13.00	14
Protein Kasar (%)	20.00 - 22.00	19
Lemak Kasar (%)	5.00	5
Serat Kasar (%)	5.00	6
Abu (%)	7.00	8
Kalsium (%)	0.90	0.80 - 1.10
Fosfor (%)	0.60	1.45

Sumber: PT. Charoen Pokphand Indonesia, Tbk. (2011)

Tabel 2. Kandungan Nutrisi pakan BR1 dan BR 2

Kandungan Nutrisi	BR1	BR2
Kadar Air (%)	14	14
Protein Kasar (%)	20	19
Lemak Kasar (%)	5	5
Serat Kasar (%)	5	6
Abu (%)	8	8
Kalsium (%)	0,50 – 1,10	0,08 – 1,10
Fosfor (%)	0,50	0,45

Sumber: PT. Wonokoyo (2011)

Kandang yang digunakan adalah kandang kelompok berjumlah 24 petak, masing-masing petak berukuran 80x80 cm. Petak kandang berbentuk kotak yang saling berdempetan dan dilengkapi dengan tempat pakan, tempat minum serta lampu. Setiap kandang diberi alas *litter* atau sekam padi dengan ketebalan ± 10 cm.

Metode Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode eksperimen dengan Rancangan Acak Lengkap (RAL)

Kombinasi perlakuan sebagai berikut:

- J1P0 : Pakan CP12 tanpa air perasan jeruk nipis
- J1P1 : Pakan CP12 + air perasan jeruk nipis 0.5% (5ml air perasan jeruk nipis dicampurkan ke 1000g pakan)
- J1P2 : Pakan CP12+ air perasan jeruk nipis 1% (10ml air perasan jeruk nipis dicampurkan ke 1000g pakan)
- J1P3 : Pakan CP12 + air perasan jeruk nipis 1,5% (15ml air perasan jeruk nipis dicampurkan ke 1000g pakan)
- J2P0 : pakan BR2 tanpa air perasan jeruk nipis
- J2P1 : Pakan BR2 + air perasan jeruk nipis 0.5% (5ml air perasan jeruk nipis dicampurkan ke 1000g pakan)
- J2P2 : Pakan BR2 + air perasan jeruk nipis 1% (10ml air perasan jeruk nipis dicampurkan ke 1000g pakan)
- J2P3 : Pakan BR2 + air perasan jeruk nipis 1.5% (15ml air perasan jeruk nipis dicampurkan ke 1000g pakan)

pola faktorial 2x4. Faktor pertama adalah jenis pakan (J) yaitu J1=CP11,12, J2=BR1,2. Faktor kedua adalah level pemberian air perasan jeruk nipis (P), (P0=0%, P1=0,5%, P2=1%, P3=1,5%). Terdapat 8 kombinasi perlakuan yang masing-masing di ulang 3 kali. Setiap ulangan terdiri dari 5 ekor ayam, sehingga jumlah total ayam yang digunakan yaitu $8 \times 3 \times 5 = 120$ ekor. Pemberian perasan jeruk nipis mulai dari umur 14 hari sampai dengan umur 35 hari.

Pembuatan Perasan Jeruk Nipis dan Pencampuran pada Pakan

Air perasan jeruk nipis diperoleh dengan cara memotong buah jeruk nipis secara membujur sehingga terbelah dua kemudian setiap sisi buah jeruk nipis diperas menggunakan tangan hingga mengeluarkan air perasan (Pratama dkk., 2017). Buah jeruk yang digunakan berukuran rata-rata sebesar bola pingpong. Pada masa perlakuan, sebelum pakan diberikan kepada ayam maka pakan terlebih dahulu dicampur dengan air perasan jeruk nipis menggunakan *sprayer* secara merata sesuai dengan perlakuan dan ulangan yang sudah ditentukan.

Pemberian Pakan dan Air Minum

Pakan dan air minum diberikan secara *ad libitum*. Pakan yang digunakan terdiri atas pakan *starter* (CP11 dan BR1) yang diberikan dari hari ke-1 hingga hari ke-19, dan pakan *finisher* (CP12 dan BR2) dari hari ke-20 hingga hari ke-35 (panen).

Persiapan Kandang

Beberapa hal yang harus diperhatikan dalam persiapan kandang, yaitu: Sanitasi kandang, Kandang disemprot dengan desinfektan dan ditaburi dengan kapur agar terhindar dari virus dan bakteri, setelah itu dilanjutkan dengan pembuatan *brooding* sebelum DOC tiba. Kandang yang digunakan adalah kandang jenis *litter* dengan ketebalan 10 cm dan Petak kandang yang digunakan dengan luas 80x80 cm yang berjumlah 24. Kandang DOC dilengkapi dengan lampu pemanas sekaligus penerangan dengan kapasitas 75 watt dan digantung 15 cm diatas lantai kandang.

Variabel yang diteliti

1. Konsumsi Pakan

Konsumsi pakan dihitung berdasarkan selisih antara ransum yang diberikan dan sisa pakan (Wahyuni, 2004).

Rumus : $\text{Konsumsi pakan (g/ekor)} = \frac{\text{Pakan yang diberikan (g)} - \text{sisa pakan (g)}}{\text{Jumlah ayam (ekor)}}$

2. Pertambahan Bobot Badan

Pertambahan bobot badan (PBB) diperoleh dari selisih antara bobot badan akhir dan bobot badan awal (Nuningtyas, 2014). Rumus untuk Menghitung PBB mingguan adalah:

$\text{PBB (g/ekor/minggu)} = \text{BB Akhir Mingguan} - \text{BB awal mingguan}$

Data PBB yang diperoleh dibagi dengan jumlah hari dalam seminggu untuk mendapatkan PBB harian

3. Feed Conversion Ratio

Konversi ransum merupakan perbandingan antara konsumsi pakan dengan pertambahan bobot badan (Nuningtyas, 2014). Adapun rumus untuk menghitung FCR adalah sebagai berikut:

$\text{Konversi ransum} = \frac{\text{Konsumsi Ransum}}{\text{Bobot badan ayam}}$

4. Bobot Badan Akhir

Bobot badan akhir diperoleh melalui penimbangan bobot ayam hidup pada akhir pemeliharaan (Soeparno, 2015).

Analisis Data

Data yang diperoleh dalam penelitian ini dianalisis menggunakan *analisis of variance* (ANOVA). Apabila terdapat

perbedaan yang signifikan antar perlakuan, maka dilanjutkan dengan Uji Jarak Berganda Duncan (DMRT). Data dianalisis menggunakan *software* SPSS 17.0.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Data rata-rata konsumsi pakan, pertambahan bobot badan, konversi pakan dan bobot badan akhir ayam broiler yang diberi pakan perlakuan dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Pengaruh jenis pakan, level pemberian air perasan jeruk nipis dan interaksinya terhadap variabel yang diamati.

Jenis pakan	Variabel			
	Konsumsi pakan (gr/ekor/hari)	PBB (gr/ekor/hari)	FCR	Bobot akhir (gr/ekor)
J1	95,32±2.81	49,77±3.72	1,93±0.15	1430,02±72.44
J2	96,30±2.71	48,63±5.15	2,00±0,24	1405,01±41.26
P-Value	0,36	0,52	0,38	0,71
Level Pemberian air perasan jeruk nipis				
P0	94,57±2.99	47,49±3.60	1,99±0.16	1427,33±26.62
P1	96,94±2.72	49,70±3.87	1,96±0.15	1399,54±72.60
P2	95,65±2.18	52,62±3.01	1,82±0.10	1423,38±61.74
P3	94,96±3.17	45,22±5.46	2,07±0.29	1419,80±48.00
P-Value	0,48	0,14	0,22	0,15
Interaksi Jenis pakan x level pemberian jeruk nipis				
J1XP0	96,28±2.73	48,57±1.24	1,98±0.03	1433,60±32.77
J1XP1	95,19±2.35	48,72±4.32	1,96±0.17	1403,13±87.89
J1XP2	94,84±2.72	53,04±4.60	1,80±0.16	1425,56±87.60
J1XP3	94,97±4.59	48,75±3.67	1,96±0.20	1457,80±17.37
J2XP0	92,85±2.47	46,41±5.23	2,01±0.25	1421,07±11.74
J2XP1	98,69±1.97	50,68±3.98	1,96±0.18	1395,96±18.55
J2XP2	96,46±1.59	52,20±0.95	1,84±0.05	1421,20±11.63
J2XP3	97,23±0.44	49,20±7.20	2,19±0.36	1381,80±65.60
P-value	0,14	0,73	0,75	0,14

Pengaruh Perlakuan terhadap Konsumsi Pakan

Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa jenis pakan berpengaruh tidak nyata

($p > 0,05$) terhadap konsumsi pakan ayam broiler. Pengaruh yang tidak nyata ini diduga karena kemiripan bentuk fisik, kandungan nutrisi, dan palatabilitas kedua jenis pakan.

Hal ini didukung penelitian Wahyu (2004) yang menyatakan bahwa faktor yang mempengaruhi konsumsi pakan adalah kandungan nutrisi bahan pakan, umur, palabilitas dan bobot badan ayam. Penelitian dari Hidayat dan Rahman (2019) juga menunjukkan hasil yang sama, yaitu penggunaan pakan komersial yang berbeda dengan kadar nutrisi yang sama tidak menunjukkan perbedaan signifikan dalam konsumsi pakan dan pertumbuhan ayam broiler.

Level pemberian air perasan jeruk nipis menunjukkan pengaruh yang tidak nyata ($p>0,05$) terhadap konsumsi pakan. Hal ini diduga karena pemberian air perasan jeruk nipis dengan takaran rendah dan tidak berbeda jauh level perlakuannya. Hal ini sejalan dengan pendapat dari Pratama (2017) bahwa pemberian *acidifier* yang tidak berpengaruh terhadap konsumsi pakan terjadi karena dosis yang diberikan terlalu rendah. Apattu dan Nelligaswatta (2005) menyatakan bahwa penambahan asam sitrat organik sampai level 2% tidak berpengaruh nyata terhadap konsumsi ayam broiler.

Interaksi antara jenis pakan dan level pemberian air perasan jeruk nipis juga berpengaruh tidak nyata ($p>0,05$). Hal ini diduga interaksi antar perlakuan cenderung sama, takaran pemberian air perasan jeruk nipis masih rendah sehingga berpengaruh pada laju pakan yang menurunkan konsumsi pakan. Menurut Setyawan dkk (2019), idealnya dalam peningkatan proporsi bahan aktif dalam jeruk nipis dapat meningkatkan konsumsi pakan dengan diikuti peningkatan pencernaan nutrient, sehingga tidak cukup mempengaruhi konsumsi pakan broiler secara signifikan. Saran dari Apattu dan Nelligaswatta (2005) untuk menggunakan asam sitrat pada jeruk nipis dengan dosis sebanyak 15% dan 20% sehingga memberikan hasil konsumsi pakan yang berbeda nyata.

Pengaruh Perlakuan terhadap Pertambahan Bobot Badan

Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan jenis pakan berpengaruh tidak nyata ($p>0,05$) terhadap pertambahan bobot badan. Hal ini diduga pengaruh antar perlakuan cenderung sama, sehingga berdampak pada pertumbuhan ayam broiler serta tidak berbeda secara signifikan dalam pertambahan bobot badan. Penelitian dari Sinaga (2002) menyatakan bahwa besar kenaikan bobot badan ternak menentukan kecepatan pertumbuhan dipengaruhi oleh jumlah ransum yang dikonsumsi dan keadaan ransum tersebut atau palabilitas ransum. Menurut penelitian

dari Rasyaf, (2006) yang menyatakan bahwa bobot badan ayam dipengaruhi oleh kualitas dan kuantitas pakan yang dikonsumsi, dengan demikian perbedaan kandungan zat-zat makanan pada pakan dan banyaknya pakan yang dikonsumsi akan memberikan pengaruh terhadap pertambahan yang dihasilkan. Faktor lain yang mempengaruhi seperti suhu, kepadatan kandang, dan kesehatan yang juga mempengaruhi pertumbuhan ayam broiler. Hal ini sejalan dengan penelitian dari Santos (2012) menyatakan bahwa faktor yang mempengaruhi pertambahan bobot badan pada ayam yaitu suhu lingkungan, mutu, jumlah ransum, manajemen pemeliharaan serta pemberian ransum.

Pada level pemberian air perasan jeruk nipis menunjukkan pengaruh yang tidak nyata ($p>0,05$) terhadap pertambahan bobot badan. Hal ini diduga karena dosis pemberian level air perasan jeruk nipis yang rendah. Pada penelitian Mulyani dkk (2016) penambahan asam sitrat hingga taraf 1,33% belum berpengaruh nyata terhadap pertambahan bobot badan harian unggas pedaging serta pada penelitian Rafacz *et.al*

(2005) menambahkan akan berpengaruh mulai pada level 2%.

Interaksi antara jenis pakan dan level pemberian air perasan jeruk nipis juga berpengaruh tidak nyata ($p>0,05$). Pada pernyataan Hidayat dkk (2018) yaitu dengan pemberian *acidifier* dapat membuat suasana asam bagi saluran pencernaan sehingga bakteri patogen yang hidup pada suasana basa akan sulit berkembang. Faradila dkk (2023) menambahkan bahwa menurunnya jumlah mikroba patogen dalam saluran pencernaan dapat memberikan keuntungan yaitu meningkatnya efisiensi zat gizi dalam ransum. Peningkatan penyerapan nutrisi yang terdapat pada pakan, menyebabkan pencernaan pada energi dan protein semakin meningkat sehingga kondisi pencernaan yang baik menjadikan ayam lebih sehat dalam penambahan bobot badan ayam.

Pengaruh Perlakuan terhadap *Feed Conversion Ratio*

Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa jenis pakan berpengaruh tidak nyata ($P>0,05$) terhadap konversi pakan ayam broiler. Hal ini sesuai dengan pernyataan dari Wijayanti (2011) bahwa tinggi rendahnya angka konversi pakan disebabkan oleh adanya selisih yang semakin besar atau kecil pada perbandingan antara pakan yang dikonsumsi dengan bobot badan yang dicapai. Menurut (Cobbvantes, 2008) angka konversi pakan ayam broiler umur lima minggu yang normal sebesar 1.61 kg. Hal ini memungkinkan bahwa yang mempengaruhi konversi pakan adalah beberapa faktor, seperti yang dijelaskan oleh Siregar dan sabrani (2005) yang menyatakan bahwa konversi pakan dipengaruhi oleh beberapa faktor, yaitu: genetik, bentuk pakan, suhu lingkungan, konsumsi pakan, berat badan dan jenis kelamin. Walaupun perlakuan jenis pakan terhadap konversi pakan cukup tinggi pada penelitian ini. Pada

penelitian Lesson dan Summer (2000) menyatakan bahwa pemeliharaan ayam pedaging masih dikatakan efisien bila nilai konversi pakan masih di bawah angka dua.

Level pemberian air perasan jeruk nipis menunjukkan pengaruh yang tidak nyata ($P>0,05$) terhadap konversi pakan. Hal ini diduga karena pengaruh antar perlakuan cenderung sama, Hasil Penelitian ini tidak sesuai dengan Manual Manajemen Ayam Broiler CP 707 (2005) yang menyatakan bahwa konversi ransum ayam broiler broiler CP 707 umur lima minggu dalam kondisi yang optimal dapat mencapai 1,69. Sedangkan konversi pakan terendah pada penelitian ini ialah P3 (1) 1,82. Rasyaf (2011) berpendapat semakin kecil konversi ransum berarti pemberian ransum makin efisien, namun jika konversi ransum tersebut membesar, maka telah terjadi pemborosan. Setiawan dan Adisti (2018) melaporkan ransum yang berasal dari ransum komersial yang memiliki kandungan nutrisi sama maka perbedaan konversi benar dipengaruhi secara tidak nyata oleh air jeruk sebagai *acidifier*. Menurut Hidayat dkk (2018) menyatakan bahwa *acidifier* dapat membuat suasana asam bagi saluran pencernaan sehingga bakteri patogen yang hidup pada suasana basa akan sulit berkembang.

Interaksi antara jenis pakan dan level pemberian air perasan jeruk nipis juga berpengaruh tidak nyata ($p>0,05$). Hal ini diduga karena interaksi jenis pakan dan level pemberian air perasan jeruk nipis relatif sama. Menurut Wahju (2004), rendahnya nilai konversi pakan artinya menghasilkan satu kilogram daging pakan yang dibutuhkan akan semakin sedikit bahkan sebaliknya. Triawan *et al.* (2013) menyatakan faktor yang dapat mempengaruhi konversi pakan adalah kualitas pakan, jenis pakan dan penambahan zat aditif. Hasanuddin (2013) berpendapat bahwa *acidifier* (asam organik) berfungsi untuk meningkatkan pencernaan di

dalam tubuh dengan cara peningkatan kinerja enzim pencernaan, sehingga menyebabkan sensasi asam yang menurunkan pH dalam usus untuk menjaga keseimbangan mikrobial saluran pencernaan dan dapat menekan bakteri patogen yang menyebabkan usus menjadi sehat.

Pengaruh Perlakuan terhadap Bobot Badan Akhir

Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa jenis pakan yang diberikan berpengaruh tidak nyata ($p>0,05$) terhadap bobot badan akhir ayam broiler. Hal ini diduga karena interaksi antar perlakuan cenderung sama. Hal ini sejalan dengan penelitian Putra dkk (2021), jumlah konsumsi ransum yang relatif sama dalam setiap perlakuan, sehingga menghasilkan pertambahan berat badan yang sama. Fadilah (2004) mengemukakan bahwa jumlah konsumsi pakan dan kandungan nutrisi di dalam pakan sangat besar perannya dalam meningkatkan pertambahan berat badan

ayam pedaging. Beberapa faktor yang berpengaruh terhadap bobot badan akhir seperti yang dinyatakan oleh Bell dan Weaver (2002) bahwa bobot badan akhir dipengaruhi oleh suhu lingkungan, konsumsi ransum dan konversi ransum.

Perlakuan pada level pemberian air perasan jeruk nipis menunjukkan pengaruh yang tidak nyata ($p>0,05$) terhadap bobot badan akhir. Hal ini diduga karena dosis pemberian level air perasan jeruk nipis yang rendah. Menurut Setyawan dkk (2019), kadar asam sitrat (*acidifier*) yang terlalu kecil, diduga tidak mempengaruhi pH pada saluran pencernaan dan pencernaan pada protein meningkat sehingga pertambahan bobot badan dan konversi pakan menjadi non signifikan. Hal serupa juga yang terjadi pada bobot badan akhir. Sesuai juga dengan

pendapat Natsir dan Sjoftan (2008), yaitu penambahan asam sitrat dan asam laktat dalam ransum tidak memberikan pengaruh yang signifikan karena diduga telah terurai sebelum di usus, sehingga penurunan pH yang diharapkan untuk menekan perkembangan mikroba patogen belum terjadi secara optimal.

Interaksi antara jenis pakan dan level pemberian air perasan jeruk nipis juga berpengaruh tidak nyata ($p>0,05$). Hal ini diduga karena interaksi jenis pakan dan level pemberian air perasan jeruk nipis pada perlakuan cenderung sama. Bobot akhir dipengaruhi oleh pertambahan bobot badan sedangkan pertambahan bobot badan dipengaruhi oleh konsumsi pakan sehingga rendahnya bobot akhir sejalan dengan konsumsi pakan yang tidak berpengaruh nyata. Soeparno (2006) menyatakan pertambahan bobot badan juga sangat dipengaruhi oleh asupan nutrisi dan pencernaan di dalam tubuh ternak, dimana semakin baik pencernaan dan penyerapan nutrisi maka akan memberikan pertambahan bobot badan yang baik. Secara tidak langsung juga akan memberikan bobot akhir yang tinggi.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil dan pembahasan maka dapat disimpulkan bahwa perlakuan serta interaksi antara kedua jenis pakan yang cenderung sama dan level pemberian air perasan jeruk nipis yang masih rendah sehingga belum menunjukkan pengaruh secara nyata terhadap performa ayam broiler

DAFTAR PUSTAKA

- Apattu, N. S. B. M. and C. J. Nelligaswatta. 2005. Effect of Citric Acid on the Performance and Utilization of Phosphorous and Crude Protein in Broiler Chikens Fed Rice by Products Based Diets. *International Journal Poultry Science*, 4: 990-993.
- Bell, D. D. and W. D. Weather. 2002. *Commercial Chicken Production Meat and Egg*.
- Bolling FSD, show JL, persons CM, baker, DH 2001. The effect of citric acid on the calcium and phosphorus requirements of chicks fed corn-soybean meal diets. *Poultry science* 80: 783-788.
- Cobbvantes. 2008. *Broiler Performance and Nutrition Supplement*. Cobb 500. Cobbvantes Inc, Arkansas.
- Deepa C, Jeyanthi GP, Chandrasekaran D. 2011. Effect of phytase and citric acid supplementation on the growth performance, phosphorus, calcium and nitrogen retention on broiler chicks fed with low level of available phosphorus. *Asian J Poult Sci*. 5:28-34.
- Dewi, F. (2014). *Pengaruh Penggunaan Beberapa Varietas Tepung Jagung Dalam Pakan Terhadap Kualitas Karkas Ayam Pedaging* (Doctoral dissertation, Universitas Brawijaya).
- Emma, W.M.S.M., O. Sjoftan.Achmanu dan E. Widodo. 2009. Efek ekstrak jeruk nipis terhadap jumlah koloni bakteri asam laktat.E coli dan Salmonella dalam ileum ayam pedaging. *JIPB 19 (1)*: 28-34.
- Fadilah, R. 2004. Kunci Sukses Beternak Ayam Broiler di Daerah Tropis. Agromedia Pustaka, Jakarta.
- Faradila, S., Nuraeni., Majid, FA., Maarif, AA.2023. Performa dan Ketahanan Tubuh Broiler dengan Pemberian Tepung Cangkang Kepiting Rajungan (*Portunus Pelagicus*) dan Acidifier Jeruk Nipis(*Citrus x aurantiifolia*) dalam Pakan. *Jurnal Agroekoteknologi dan Agribisnis*, 7 (2): 121–137
- Gogoi A, Gogoi N, Neog B. 2014. Estimation of (-)- hydroxycitric acid (HCA) in *garcinia lanceaefolia* roxb. Using novel HPL methodology. *International Journal of Pharmaceutival Sciences and Research*. 5 (11): 4993-4997.
- Gomez, A.K. dan A.A. Gomes,1995. Prosedur Statistik untuk Penelitian Pertanian, Edisi Kedua. Penerbit Universitas Indonesia (UI-Press).Jakarta <https://ejournal.unsrat.ac.id/v3/index.php/jmuo/index>
- Hasanuddin. S. V. D. 2013. Lemak dan Kolestrol daging pada ayam broiler yang diberi pakan step down protein dengan penambahan air perasan jeruk

- nipis sebagai *acidifier*.
Buletin Nutrisi dan Makanan Ternak. 9 (1): 47-53.
- Has H, Napirah A, Kurniawan W, Nafiu LO, Saili T. 2020. Utilitas asam organik sari belimbing wuluh dan asam sitrat sintetis sebagai *acidifier* terhadap performa.
- Hidayat, A., & Rahman, m. (2019). “ Studi Perbandingan Pakan Komersial Berbeda Terhadap Kinerja Ayam Broiler”. *Jurnal Ilmu Ternak*, 14(1), 45-52.
- Hidayat K, Wibowo S, Sari LA, Darmawan A. 2018. *Acidifier* alami air perasan jeruk nipis (*Citrus aurantiun*) sebagai pengganti antibiotik *growth promotor* ayam broiler. *Jurnal Ilmu Nutrisi dan Teknologi Pakan*. 16 (2):27-33.
- 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.
- Jamilah, J. (2016). Efek penambahan jeruk nipis pada performa broiler starter yang diberi pakan stepdown. *Jurnal Administrasi dan Kebijakan Kesehatan Indonesia*, 12(2), 108035.
- Lesson, S. And J. D. Summer. 2000. Production and Carcass Characteristic of the Broiler. *Poult. Sci.* 59: 786-789.
- Mulyani, T. D., Mahfudz, L. D., & Sukanto, B. (2016). Efek penambahan asam sitrat dalam ransum terhadap pertambahan bobot badan dan karkas itik jantan lokal periode grower. *Animal agriculture journal*, 2(4), 11-22.
- Natsir, M.H. dan O. Sjoftan. 2008. Pengaruh kombinasi asam sitrat dan asam laktat cair terenkapsulasi sebagai aditif pakan terhadap penampilan produksi ayam pedaging. *Seminar Nasional Teknologi Peternakan dan Veteriner*. 636-640.
- Nour,V., I.Trandafir, dan M. E. Ionica. 2010. HPLC organic acid analysis in different citrus juices under reversed phase conditions. *Notulae Botanicae Horti Agrobotanici ClujNapoca Journal*. 38: 44-48.
- Nuningtyas YF. 2014. Pengaruh Penambahan Tepung Bawang putih (*Allium Sativum*) sebagai Aditif Terhadap Penampilan Produksi Ayam Pedaging. *J Ternak Tropika* 15(1): 21-30.
- Pratama, A. S., Yudiarti, T., & Isroli, I. (2017). *Penambahan Air Perasan Jeruk Nipis (Citrus Aurantiifolia) Terhadap Berat Dan Panjang Relatif Usus Halus Serta Konsumsi Pakan Ayam Broiler* (Doctoral disertation, Fakultas Peternakan Dan Pertanian Universitas Diponegoro).

- Produksi puyuh (*coturnix coturnix japonica*) fase grower. *Jurnal Ilmu dan Teknologi Peternakan Tropis*. 7(2): 133-137.
- PT. Charoen Phokphand Indonesia. 2006. Manajemen Broiler Modern. Kiat-kiat Memperbaiki FCR. Technical Service and Development Department.
- Putra, B., Aswana, A., Irawan, F., & Prasetyo, M. I. (2021). Respon Bobot Badan Akhir dan Karkas Ayam Broiler terhadap Substitusi Sebagian Pakan Komersil dengan Tepung Daun Lamtoro (*Leucaena leucocephala*) Fermentasi. *Jurnal Ilmu dan Teknologi Peternakan*, 9(2), 51-58.
- Rafacz, K.A., C.M. Parsons and R.A. Junk. 2005. The Effects of Various Organic Acids on Phytate Phosphorus Utilization in Chicks. *Poult. Sci.*, 84: 1353.
- Rasyaf, M. 2006. Manajemen Peternakan Ayam Broiler. *Jakarta: Penebar Swadaya*.
- Rasyaf, M. 2011. Panduan Beternak Ayam Peterlur Edisi ke XV. Yogyakarta: Kanisius.
- Salgado-Tránsito, L., J.C. Del-Río-García, J.L. Arjona-Román, E. Moreno-Martínez, A. Méndez-Albores. 2011. Effect of citric acid supplemented diets on aflatoxin degradation, growth performance and serum parameters in broiler chickens. *Arc. Med.Vet.* 43: 215-222.
- Santos S. 2012. Pembesaran Ayam Pedaging Hari Per Hari di Kandang Panggung Terbuka, Penebar swadaya. Jakarta.
- Setiawan, D., & Adisti, R, (2018). Efek penambahan minuman air jeruk sambal (*Citrus microcarpa*) terhadap performa ayam broiler. *Jurnal Sain Peternakan Indonesia*, 13(2), 223-228.
- Setyawan., Sarengat, W., dan Sarjana, A.T. 2019. Pengaruh Penambahan Air Perasan Jeruk Nipis (*Citrus Aurantifolia*) Dalam Air Minum Terhadap Performans Ayam Broiler. *Jurnal Pengembangan Penyuluhan Peternakan*, 16(29): 32-38.
- Soeparno. 2006. Ilmu dan Teknologi Daging. 1sn edn. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press.
- Soeparno. 2015. Ilmu dan Teknologi Daging. Cetakan Ke – 6 (Edisi Revisi). Gadjah Mada University Press, Yogyakarta.
- Sigit, M., & Nikmah, A. (2020). Pengaruh pemberian air minum dan herbal berbasis magnetic water treatment terhadap performa ayam pedaging. *Jurnal Ilmiah Fillia Cendekia*, 5(1), 30-35.
- Sinaga, S. 2002. Performans Produksi Babi Akibat Tingkat Pemberian Manure Ayam Petelur dan Asam Amino L-Lisin sebagai

- Bahan Pakan Alternatif.
Thesis. Unpad. Bandung.
- Siregar, A.P., dan Sabrani. 2005. Teknik
Beternak Ayam Pedaging di
Indonesia. Magic Group.
Jakarta.
- Triawan, A., D. Sudrajat dan Anggreni. 2013.
Performa ayam broiler yang
diberi ransum mengandung
neraca kation anion yang
berbeda. *J. Pertanian*. 4(2) :
73-81.
- Wahju, J. 2004. Ilmu Nutrisi Unggas. Edisi
Kelima. Gadjah Mada Press,
Yogyakarta.
- Wahyu, J. (2004). Ilmu Nutrisi Unggas.
*Gadjah Mada University
Press*. Yogyakarta.
- Wijayanti, R. P.2011. Pengaruh Suhu
Kandang yang Berbeda
terhadap Performans Ayam
Pedaging Periode Starter.
*Jurnal Penelitian. Fakultas
Peternakan*. Universitas
Brawijaya. Malang.