

**PENGGUNAAN TEPUNG LIMBAH JUS JERUK (*Citrus sinensis*)
DALAM RANSUM TERHADAP BERAT DAN PRESENTASE KARKAS
AYAM PEDAGING**

Feronika Iyai, dan Estepanus L.S. Tumbal
Program Studi peternakan, Fakultas pertanian dan Peternakan
Universitas Satya Wiyata Mandala Nabire
Email : estepanust1967@gmail.com

ABSTRAK

Kabupaten Nabire merupakan Daerah sentara penghasil jeruk manis di wilayah provinsi Papua, dimana pemanfaatan jeruk tersebut saat ini telah diolah menjadi jus jeruk segar, dan limbah jus jeruk tersebut sangat banyak dan belum dimanfaatkan sebagai bahan pakan ternak. Untuk itu dilakukan penelitian tentang penggunaan tepung limbah jus jeruk (*Citrus sinensis*) Dalam ransum pada Ayam Pedaging, dengan tujuan untuk mengetahui pengaruh penggunaan tepung limbah jus jeruk dalam ransum terhadap berat dan persentase karkas Ayam Pedaging.

Penelitian ini dilaksanakan secara eksperimen selama selama 5 (lima) Minggu dengan menggunakan metode Rancangan Acak Lengkap, dengan 4 (empat) perlakuan dan masing masing perlakuan diulang sebanyak 3 (tiga) kali, sehingga terdapat 12 satuan percobaan dan setiap satuan percobaan terdiri dari 3 ekor Ayam. Dimana perlakuan yang diberikan adalah level penggunaan tepung limbah jus jeruk dalam ransum yakni P0 (tanpa pemberian tepung Jus jeruk), P1 (dengan pemberian 4 % tepung Jus Jeruk), P2 (dengan pemberian 8% tepung Limbah Jus Jeruk) dan P3 (dengan pemberian 12 % tepung limbah jus jeruk). Sedangkan Variabel yang diamati adalah Bobot Hidup akhir, Berat Karkas dan Persentase Karkas.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penambahan tepung Limbah Jus jeruk sebanyak 4% dalam ransum komersil menyebabkan penurunan berat karkas ayam Pedaging, namun tidak secara signifikan ($P>0,05$). Penambahan tepung limbah jus jeruk sebanyak 8% dalam ransum komersil menyebabkan penurunan berat karkas secara signifikan ($P<0,05$). Dan Penambahan tepung limbah jus jeruk dalam ransum komersil sampai dengan 12% menyebabkan penurunan persentase karkas, namun tidak secara signifikan ($P>0,05$).

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Usaha peternakan Ayam Pedaging adalah salah satu usaha peternakan yang perkembangannya sangat pesat, sebab permintaan akan karkas/daging dari Ayam pedaging untuk memenuhi permintaan masyarakat sangat tinggi, disamping itu pula dari aspek teknis produksi usaha peternakan Ayam Pedaging adalah salah satu usaha ternak yang mudah dilakukan oleh para peternak, biaya pemeliharaannya murah, siklus produksinya lebih cepat atau singkat dibanding dengan usaha ternak lainnya, serta harga produk (karkas/daging) cukup murah dan sangat terjangkau oleh daya beli masyarakat.

Untuk itu pengembangan usaha ternak Ayam Pedaging pada saat ini dan kedepan akan terus mengalami peningkatan, sejalan dengan terus meningkatnya permintaan kebutuhan dan tingkat kesadaran masyarakat akan pentingnya Pangan yang bernilai gizi tinggi bagi kehidupan manusia, seperti daging, telur dan susu, disamping itu pula usaha tersebut memberi peluang yang sangat menguntungkan bagi peningkatan sumber pendapatan peternak.

Keberhasilan usaha pengembangan Ayam Pedaging tak lepas dari pesatnya kemajuan dan keberhasilan pengembangan industri pakan ternak yang mampu menghasilkan pakan ternak dengan tingkat efisiensi penggunaan pakan yang efisien. Sebab dalam usaha peternakan Ayam pedaging komponen biaya pakan sangat tinggi yaitu dapat mencapai 70 % dari total biaya produksi (Hakim, 2012). Namun dengan pesatnya keberhasilan industri pakan ternak ternyata terdapat penggunaan bahan sintesis atau kimia dalam pakan sebagai pemacu pertumbuhan untuk Ayam Pedaging, yang dapat menimbulkan bahaya bagi kesehatan manusia.

Untuk itu diperlukan upaya dalam mengurangi dan mencegah penggunaan bahan sintesis atau kimia dalam penyediaan dan pembuatan serta pemberian pakan ternak ayam pedaging, dari bahan alami yang penggunaannya tidak bersaing dengan kebutuhan manusia serta harganya murah

yang banyak tersedia di Indonesia, seperti penggunaan Tepung Limbah jus Jeruk (*Citrus sinensis*). Di Kabupaten Nabire limbah jus jeruk sangat banyak karena Nabire merupakan sentra produksi Jeruk manis terbesar di Provinsi Papua dan usaha pengolahan minuman jus jeruk cukup banyak, dimana limbahnya belum dimanfaatkan sebagai bahan pakan ternak dan masih terbuang begitu saja. Padahal menurut, (Harun, et al, 2013) menyatakan bahwa limbah Jus Jeruk (*Citrus sinensis*) mengandung komposisi zat zat makanan yang bernilai gizi, seperti protein kasar 10,54%, lemak kasar 6,50% dan abu 3,02%, serta serat kasar 11,29%, juga masih mengandung senyawa aktif antara lain senyawa limonoid, steroid, alkaloid, fenolik, triterpenoid, kumarin dan saponin. Lebih lanjut Wing, (2000), dalam Haroen, (2014) menyatakan bahwa senyawa senyawa aktif yang terdapat dalam limbah jeruk berpotensi meningkatkan kesehatan ternak dan nyata dapat menurunkan kandungan kolesterol daging.

Haroen (2017) menyatakan bahwa penggunaan Tepung Limbah jeruk dalam ransum sampai dengan taraf 15% dapat menurunkan bobot potong, dan bobot karkas tetapi penggunaan taraf 5% dalam ransum dapat meningkatkan bobot potong, bobot karkas, dan menurunkan kolesterol karkas serta lemak abdomen.

Berdasarkan uraian latar belakang tersebut di atas penulis tertarik untuk melakukan penelitian lanjutan untuk mengetahui Penggunaan Tepung Limbah Limbah Jus Jeruk (*Citrus Sintesis*) dari produksi jeruk yang ada di Kabupaten Nabire dalam Ransum terhadap Berat dan Presentasi Karkas Ayam Pedaging.

1.2. Rumusan Masalah

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah dengan belum dimanfaatkannya limbah jus Jeruk di Kabupaten Nabire yang sangat melimpah sebagai bahan pakan alternatif bagi ternak Ayam pedaging apakah ada pengaruh penggunaan Tepung Limbah limbah jus jeruk (*Citrus sinensis*) tersebut dalam ransum terhadap berat dan persentase Karkas Ayam Pedaging.

1.3. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh penggunaan Tepung Limbah limbah jus jeruk (*Citrus sinensis*) dalam ransum terhadap berat dan presentasi karkas ayam Pedaging.

1.4. Manfaat

Manfaat dari penelitian ini adalah:

1. Diharapkan data hasil penelitian dapat memberikan informasi mengenai penggunaan Tepung Limbah limbah jus jeruk dalam ransum terhadap berat dan presentasi karkas ayam Pedaging.
2. Data hasil penelitian dapat dijadikan sebagai sumber rujukan atau acuan untuk penelitian selanjutnya.

1.5. Hipotesis Penelitian

Ada pengaruh penggunaan Tepung Limbah limbah jus jeruk (*Citrus Sintesis*) dalam ransum terhadap berat karkas dan presentasi karkas ayam Pedaging.

METODE PENELITIAN

3.1. Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini di laksanakan di Kandang penelitian Jurusan Peternakan Fakultas Pertanian dan Peternakan Universitas Satya Wiyata Mandala (USWIM) Nabire. Penelitian ini akan dilaksanakan selama 5 Minggu, yaitu terhitung mulai dari tanggal 29 Juni s/d 6 Agustus 2020.

3.2. Alat dan Bahan

Alat dan bahan yang akan digunakan selama penelitian ini, yaitu:

a. Alat

Alat yang akan digunakan adalah:

1. Lampu pijar 12 buah
2. Tempat pakan 12 buah
3. Tempat minum 12 buah
4. Kamera digital 1 buah
5. Timbangan duduk 1 buah
6. Timbangan elektrik 1 buah
7. Alat tulis
8. Sapu lidi 1 buah
9. Alat penyemprot desinfektan 1 buah
10. Ember plastik 3 buah
11. Sendok pengaduk 1 buah

b. Bahan

Bahan yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah:

1. Ayam Pedaging sebanyak 36 ekor
2. Tepung Limbah limbah jus Jeruk
3. Ransum ayam pedaging
4. Serbuk/sekam

Kandang yang akan digunakan pada penelitian ini berupa kandang individual tunggal. Kandang tersebut terdiri dari 12 petak dengan ukuran:

Panjang : 60 centimeter

Lebar : 60 centimeter

Tinggi : 50 centimeter

Setiap petak kandang dipasang 1 buah lampu pijar dan masing-masing dilengkapi dengan 1 buah tempat pakan dan 1 buah tempat air minum.

3.3. Metode dan Rancangan Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode eksperimen dan di desain dengan Rancangan Acak Lengkap (RAL). Perlakuan yang diberikan pada ayam pedaging adalah pemberian Tepung Limbah jus jeruk (*Citrus sinensis*) dalam ransum dengan level pemberian sebagai berikut:

P0` =`tanpa pemberian level Tepung Limbah Limbah jus jeruk (kontrol).

P1 `=`Ransum + 4% pemberian Tepung Limbah Limbah jus jeruk

P2 `=`Ransum + 8% pemberian Tepung Limbah Limbah jus jeruk

P3 `=`Ransum + 12% pemberian Tepung Limbah Limbah Jus Jeruk

Setiap perlakuan di ulangi 3 kali sehingga terdapat 12 satuan percobaan. Setiap satuan percobaan terdiri dari 3 ekor ayam, sehingga jumlah keseluruhan ayam yang digunakan dalam penelitian ini sebanyak 36 ekor. Model matematis dari rancangan yang digunakan menurut Gaspersz (1994) :

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

Keterangan:

Y_{ij} = Nilai peubah yang diamati

μ = Nilai tengah umum

α_i = Pengaruh perlakuan pemberian pakan yang berbeda pada taraf ke- i

ϵ_{ij} = Galat percobaan dari ulangan ke- j akibat taraf pemberian pakan yang berbeda

3.4. Variabel Pengamatan

Variabel yang akan diamati dalam penelitian ini adalah:

a. Bobot hidup akhir

$$BHA (g) = \frac{TBS}{JS}$$

BHA = berat hidup akhir (g)

TBS = Total Berat Sampel (g)

JS = Jumlah Sampel (g/ekor)

b. Berat Karkas

$$BK (g/ekor) = BH - BO$$

BK = Berat Karkas (g/ekor)

BH = Berat Hidup (g/ekor)

BO = Berat Organ Kepala, kaki, darah, bulu dan isi perut

c. Persentase Karkas

$$PK (\%) = \frac{BK}{BH} \times 100\%$$

Keterangan :

PK = Persentase Karkas (%)

BK = Berat Karkas (g/ekor)

BH = Berat Hidup (g/ekor)

3.5. Analisis Data

Data yang diperoleh dianalisis dengan analisis sidik ragam (ANOVA) dan apabila pengaruh yang nyata ($P < 0,05$) dari perlakuan maka akan dilanjutkan dengan uji beda nyata terkecil (BNT).

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Berat Karkas Ayam

Karkas ayam adalah hasil pemotongan ayam setelah dipisahkan dari darah, bulu, kaki, kepala dan jeroan kecuali paru-paru dan ginjal (Soeparno, 1994). Hasil pengamatan berat karkas ayam broiler yang diberi tepung limbah jus jeruk 0, 4, 8 dan 12% dalam ransum ditampilkan pada Tabel 2.

Tabel 2. Berat Karkas Ayam Broiler (g/ekor) yang Diberi Penambahan Tepung Limbah Jus Jeruk 0, 4, 8 dan 12% dalam Ransum

Persentase Penambahan Tepung Limbah Jus Jeruk (%)	Ulangan			Total	Rata-rata
	1	2	3		
0	1202	1321	1332	3854	1284,8 a
4	1071	1145	1152	3367	1122,4 ab
8	1198	1031	1032	3260	1086,8 b
12	1068	798	980	2845	948,4 b

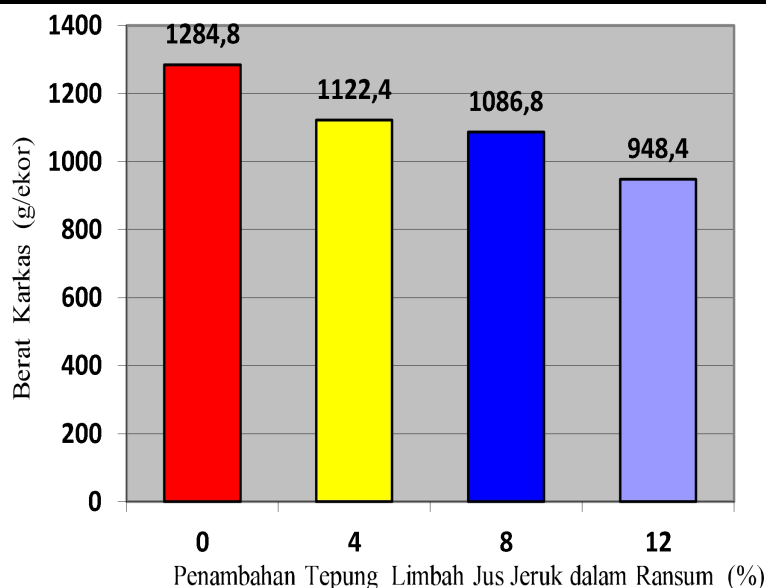
Sumber : Hasil olahan data primer, 2020

Ket. : Huruf yang berbeda pada kolom rata-rata menunjukkan berbeda nyata

Tabel 2 menunjukkan bahwa berat karkas tertinggi dihasilkan ayam broiler yang diberi perlakuan penambahan tepung limbah jus jeruk terendah dalam ransum yaitu 0% atau tanpa penambahan tepung limbah jus jeruk dengan berat karkas mencapai 1284,8 g, kemudian perlakuan penambahan tepung limbah jus jeruk 4% yaitu 1122,4 g dan

perlakuan penambahan tepung limbah jus jeruk 8% yaitu 1086,8 g. Berat karkas terendah dihasilkan ayam broiler perlakuan penambahan tepung limbah jus jeruk tertinggi dalam ransum yaitu 12% dengan berat karkas 948,4 g. Tren berat karkas ayam secara lebih jelas ditampilkan dalam bentuk diagram batang pada Gambar 1.

Gambar 1. Diagram Batang Berat Karkas Ayam Broiler (g/ekor) yang Diberi Penambahan Tepung Limbah Jus Jeruk 0, 4, 8 dan 12% dalam Ransum



Berat karkas ayam tanpa pemberian tambahan tepung limbah jus jeruk termasuk ukuran besar, berat karkas ayam yang diberi tambahan tepung limbah jus jeruk 4 dan 8% termasuk ukuran sedang, sedangkan berat karkas ayam yang diberi tambahan tepung limbah jus jeruk 12% termasuk kecil. Hal ini sesuai yang dinyatakan Badan Standardisasi Nasional (1997) bahwa berat karkas ukuran kecil 0,8 - 1,0 kg, berat karkas ukuran sedang 1,0 - 1,2 kg dan berat karkas ukuran besar 1,2 - 1,5 kg.

Hasil analisis ragam pada Lampiran 21, menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan ($P < 0,05$) antara berat karkas ayam diberi penambahan tepung limbah jus jeruk 0, 4, 8 dan 12 % dalam ransum. Uji lanjutan BNJ pada Lampiran 22, menunjukkan bahwa berat karkas tertinggi yang dihasilkan oleh ayam broiler tanpa pemberian tambahan tepung jus jeruk dalam ransum tidak berbeda

($P > 0,05$) dengan berat karkas ayam yang diberi tambahan tepung limbah jus jeruk 4%, namun secara signifikan lebih tinggi ($P < 0,05$) dari pada berat karkas ayam broiler yang diberi tambahan tepung limbah jus jeruk 8 dan 12%. Sedangkan berat karkas ayam yang diberi tambahan tepung limbah jus jeruk 4, 8 dan 12% dalam ransum adalah sama ($P > 0,05$).

Semakin rendahnya berat karkas ayam broiler yang diberi tambahan tepung limbah jus jeruk disebabkan oleh berat hidupnya yang semakin rendah pula. Menurut Berg and Butterfield (1976), ada hubungan yang erat antara berat karkas dengan berat tubuh. Semakin berat ayam yang dipotong semakin berat karkas atau sebaliknya. Hal ini sesuai hasil pengamatan berat potong ayam broiler yang diberi tepung limbah jus jeruk 0, 4, 8 dan 12% dalam ransum seperti ditampilkan pada Tabel 3..

Tabel 3. Bobot Potong Ayam Broiler (g/ekor) yang Diberi Tambahan Tepung Limbah Jus Jeruk 0, 4, 8 dan 12% dalam Ransum.

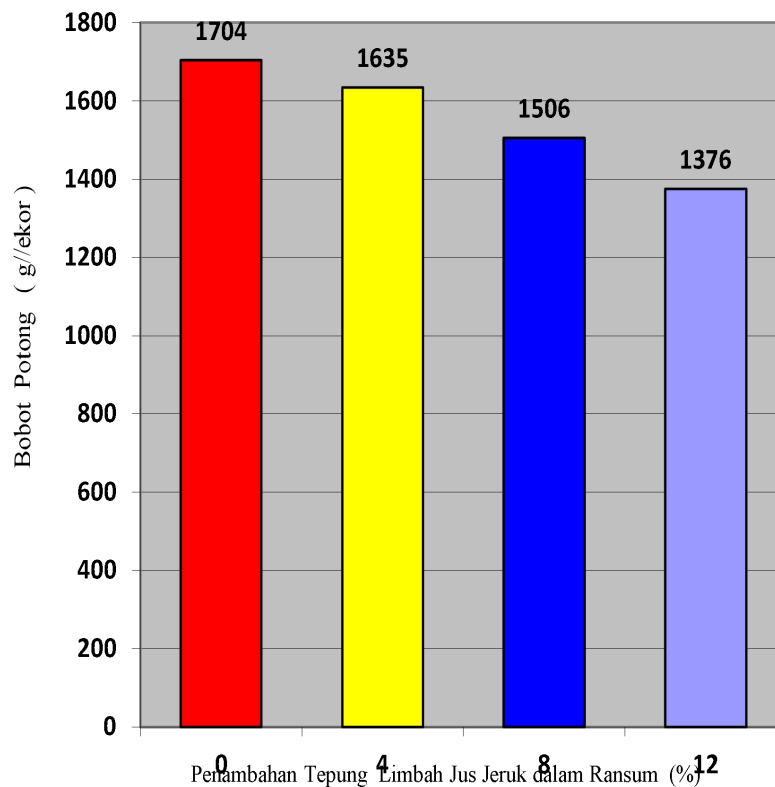
Persentase Penambahan Tepung Limbah Jus Jeruk (%)	Ulangan			Total	Rata-rata
	1	2	3		
0	1681	1749	1684	5113	1704
4	1728	1501	1678	4906	1635
8	1592	1439	1489	4520	1507
12	1496	1261	1873	4130	1376

Sumber : Hasil olahan data primer, 2020

Berdasarkan Tabel 3, tampak bahwa bobot potong tertinggi dihasilkan ayam broiler yang diberi tepung limbah jus jeruk terendah yaitu 0% atau tanpa penambahan tepung limbah jus jeruk dalam ransum dengan bobot hidup mencapai 1704 g/ekor, kemudian perlakuan penambahan tepung limbah jus jeruk 4% yaitu 1635 g/ekor dan perlakuan penambahan tepung limbah jus jeruk 8% yaitu 1503 g/ekor. Bobot potong terendah dihasilkan perlakuan penambahan tepung limbah jus jeruk tertinggi dalam ransum yaitu

12% dengan bobot potong 1376 g/ekor. Bobot potong ayam pada penelitian ini termasuk rendah. Hal sesuai yang dikemukakan PT. Charoen Pokphand Indonesia (2006) bahwa bobot hidup ayam broiler strain CP 707 umur 5 minggu adalah 2049 g/ekor. Tabel 3 juga menunjukkan adanya kecenderungan penurunan berat potong ayam yang terjadi seiring dengan peningkatan persentase penambahan tepung limbah jus jeruk dalam ransum seperti ditampilkan Gambar 2.

Gambar 2. Diagram Batang Berat Potong Ayam Broiler (g/ekor) yang Diberi Penambahan Tepung Limbah Jus Jeruk 0, 4, 8 dan 12% dalam Ransum



Semakin rendahnya bobot potong ayam seiring dengan peningkatan persentase penambahan tepung limbah jus jeruk dalam ransum diduga disebabkan oleh kandungan serat kasar, senyawa aktif pektin, flavonoid dan tannin yang semakin tinggi. Tepung limbah jus jeruk mengandung serat kasar yang cukup tinggi yaitu 12,76% (Adrian dkk, 2016), sedangkan ayam tidak menghasilkan enzim selulase untuk mencerna serat kasar

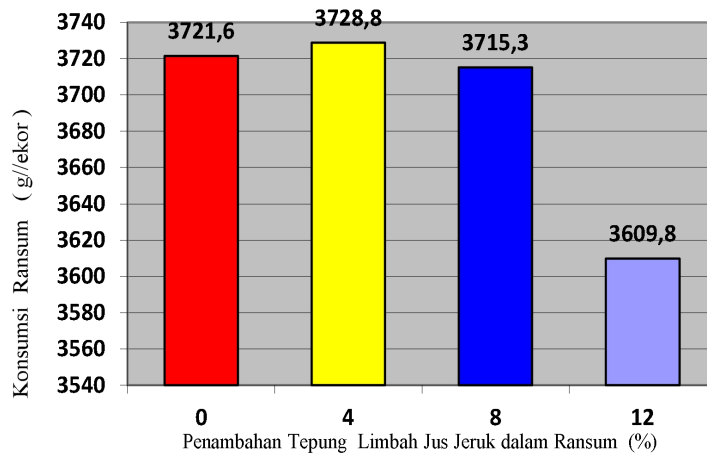
(Maynard et al., 2005). Menurut Tilman et al. (1991), serat kasar memberikan pengaruh besar terhadap daya cerna zat-zat makanan. Bila serat kasar terlalu banyak dalam usus akibatnya vili - vili usus akan terganggu fungsinya sehingga zat - zat makanan yang masuk tidak dapat diabsorpsi secara sempurna. Serat kasar yang tidak dicerna didalam tubuh akan membawa nutrisi lain keluar bersama feses (Anggorodi, 1985). Diduga ada zat-zat makanan

yang seharusnya dapat diserap untuk membentuk daging seperti protein dan lemak, namun ikut keluar bersama serat kasar dalam bentuk feses sehingga turut menurunkan bobot potong. Kandungan tannin pada limbah jus jeruk dapat menghambat penyerapan protein. Menurut Nugroho, dkk (2014), tanin dapat berikatan dengan protein sehingga berdampak pada laju penyerapannya. Kandungan pektin dan flavonoid dapat berfungsi sebagai antioksidan yang berperan dalam menurunkan lemak abdominal ayam broiler sehingga dapat pula menurunkan bobot potong. Haroen (2014) melaporkan bahwa pemberian ekstrak limbah jeruk sebagai feed additive dalam air minum sampai taraf 1000 ppm dapat menurunkan lemak karkas ayam broiler.

Paling rendahnya bobot potong ayam broiler yang diberi penambahan tepung limbah jus jeruk 12% diduga disebabkan selain karena kandungan serat kasar, senyawa

aktif pektin, flavonoid dan tannin ransum yang tinggi juga karena konsumsi ransumnya yang paling rendah seperti ditampilkan pada Gambar 3. Hal ini diduga karena efek rasa pahit tepung limbah jus jeruk. Menurut Yu et al. (2000), senyawa limonoid merupakan senyawa yang dominan pada kulit dan biji jeruk yang menjadi penyebab utama rasa pahit. Konsumsi ransum yang rendah diduga juga disebabkan oleh kandungan serat kasar ransum yang tinggi akibat penambahan tepung jus jeruk sebanyak 12%. Serat kasar yang tinggi memiliki dampak buruk terhadap konsumsi ransum yaitu menyebabkan ayam menjadi cepat kenyang sehingga konsumsi ransum menjadi terbatas karena serat kasar memiliki sifat amba (meningkatkan volume ransum) (Wahju, 1997). Konsumsi ransum yang rendah berarti asupan nutrisi untuk pertumbuhan ayam juga rendah sehingga mengakibatkan bobot potong ayam yang dicapai menjadi rendah pula.

Gambar 3. Diagram Batang Konsumsi Ransum Ayam Broiler (g/ekor) yang Diberi Penambahan Tepung Limbah Jus Jeruk 0, 4, 8 dan 12% dalam Ransum



Persentase Berat Karkas Ayam

Persentase berat karkas ayam merupakan ukuran berat karkas ayam terhadap berat tubuh ayam dalam satuan

persen. Hasil pengamatan persentase berat karkas ayam broiler yang diberi tepung limbah jus jeruk 0, 4, 8 dan 12% dalam ransum ditampilkan pada Tabel 4.

Tabel 4. Persentase Berat Karkas Ayam Broiler (%) yang Diberi Penambahan Tepung Limbah Jus Jeruk 0, 4, 8 dan 12% dalam Ransum

Persentase Penambahan Tepung Limbah Jus Jeruk (%)	Ulangan			Total	Rata-rata
	1	2	3		
0	71,69	75,57	78,81	226,07	76,36 ^a
4	61,96	76,32	68,88	207,15	69,05 ^a
8	75,50	71,56	70,17	217,23	72,41 ^a
12	71,12	63,21	71,12	206,45	68,82 ^a

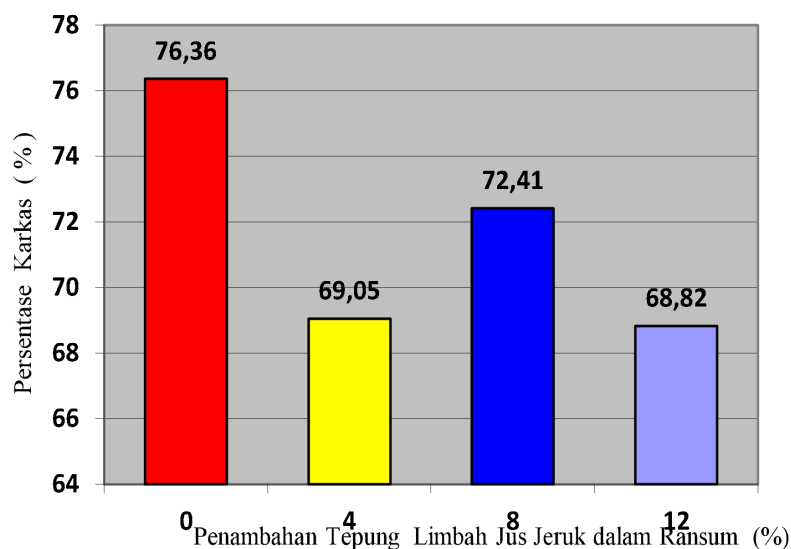
Sumber : Hasil olahan data primer, 2020

Ket. : Huruf yang sama pada kolom rata-rata menunjukkan tidak berbeda nyata

Tabel 4 menunjukkan bahwa persentase karkas tertinggi dihasilkan ayam broiler yang diberi penambahan tepung limbah jus jeruk terendah dalam ransum yaitu 0% atau tanpa penambahan tepung limbah jus jeruk dengan persentase karkas mencapai 76,36%, kemudian perlakuan penambahan tepung limbah jus jeruk 8% yaitu 72,41% dan perlakuan penambahan tepung limbah jus jeruk 4% yaitu 69,05%. Persentase karkas terendah dihasilkan perlakuan penambahan tepung limbah jus jeruk tertinggi dalam

ransum yaitu 12% dengan persentase karkas hanya 68,82%. Persentase karkas pada penelitian ini masih termasuk normal. Hal ini sesuai yang dikemukakan Salam et al. (2013) dan Saputra et al (2015) bahwa persentase karkas ayam broiler berkisar antara 65- 75% dari bobot hidup. Tabel 4 juga menunjukkan adanya kecenderungan penurunan persentase berat karkas ayam yang terjadi seiring dengan peningkatan persentase penambahan tepung limbah jus jeruk dalam ransum seperti ditampilkan Gambar 4.

Gambar 4. Diagram Batang Persentase Karkas Ayam Broiler yang Diberi Penambahan Tepung Limbah Jus Jeruk 0, 4, 8 dan 12% dalam Ransum



Berdasarkan Gambar 4 dan 2, tampak bahwa terdapat kecenderungan persentase karkas ayam yang diberi penambahan tepung limbah jus

jeruk 0, 4, 8 dan 12% proporsional dengan bobot potongnya masing-masing . Hal ini disebabkan persentase karkas merupakan perbandingan berat

karkas terhadap berat potongnya. Menurut Risnajati (2012), persentase karkas merupakan perbandingan antara bobot karkas dan bobot akhir. Lebih rendahnya persentase karkas ayam broiler yang diberi tambahan tepung limbah jus jeruk 4, 8 dan 12% disebabkan berat potongnya yang lebih rendah pula.

Hasil analisis ragam pada Lampiran 23, menunjukkan penambahan tepung limbah jus jeruk 0, 4, 8 dan 12 % dalam ransum tidak berpengaruh secara signifikan terhadap persentase berat karkas ayam broiler atau sama ($P>0,05$).

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

1. Penambahan tepung limbah jus jeruk sebanyak 4% dalam ransum komersil menyebabkan penurunan berat karkas ayam broiler namun tidak secara signifikan ($P>0,05$).
2. Penambahan tepung limbah jus jeruk dalam ransum komersil lebih dari 8 % menyebabkan penurunan berat karkas secara signifikan ($P<0,05$).
3. Penambahan tepung limbah jus jeruk dalam ransum komersil sampai dengan 12% menyebabkan penurunan persentase berat karkas namun tidak secara signifikan ($P>0,05$).

5.2. Saran

1. Untuk menghasilkan berat karkas dan persentase berat karkas ayam broiler yang relatif baik serta menekan penggunaan ransum komersil, maka dapat ditambahkan tepung limbah jus jeruk sampai dengan 4% dari jumlah ransum.
2. Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut berkaitan dengan kajian penurunan serat kasar tepung limbah jus jeruk agar dapat dimanfaatkan secara lebih baik sebagai bahan pakan unggas khususnya ayam broiler..

DAFTAR PUSTAKA

- Adriana, L. Hernawan, R. Fadila, M. 2016. Pengaruh Pemberian Tepung Limbah Limbah Jeruk Manis (*Citrus sinensis*) Dalam Ransum Terhadap Profil Sel Darah Merah Domba Padjadjaran Jantan. Universitas Padjadjaran.
- Anggorodi, R. 1985. Ilmu Makanan Ternak Unggas Kemajuan Mutakhir. Penerbit Universitas Indonesia (UI - Press).
- Arief, A. D. 2000. Evaluasi ransum yang menggunakan kombinasi pollard dan duckweed terhadap persentase berat karkas, bulu, organ dalam, abdominal, panjang usus, dan sekum ayam Kampung. Skripsi. Jurusan Ilmu Nutrisi dan Makanan Ternak. Fakultas Peternakan. Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Azzami. 2018. Klasifikasi dan Morfologi Tanaman Jeruk. Di akses di <https://mitalom.com/klasifikasi-dan-morfologi-tanaman-jeruk/>. Pada tanggal 14 Juni 2020.
- Badan Standarisasi Nasional. 1997. [SNI 01-4869-1997]. Potongan Karkas Broiler. Badan Standarisasi Nasional, Jakarta.
- Berg R. T. and Butterfield R. M. 1976. New Concepts of Cattle Growth. Sidney University Press.
- Darmawan, A. 2008. Pengaruh Pemberian Tepung Limbah Daun Sembung (*Blumea Balsamifera*) Dalam Ransum Terhadap Persentase Bobot Karkas, Organ Dalam, Dan Lemak Abdomen *Broiler*. Skripsi.
- Dwiyanto, K., H. Resnawati, M. Sabrani dan Sumarni. 1979. Evaluasi produksi daging dari ayam jantan *final stock tipe dwiguna*. *Proceeding Seminar Penelitian*

- dan pengembangan Peternakan. Lembaga penelitian Peternakan, Bogor.
- Dwiyanto, K. dan N.S. Prijono. 2007. Keanekaragaman Sumber Daya Hayati Ayam Lokal Indonesia: Manfaat dan Potensi. LIPI Press. Jakarta.
- Hamdani, S. 2015. Pemanfaatan Tepung Limbah Limbah Perasan Jeruk (*Citrus Sinensis*) Dalam Ransum Terhadap Derajat Keasaman (Ph) Jumlah *Escherichia Coli* Dan *Lactobacillus* Usus Halus Ayam Pedaging. Universitas Jambi.
- Haspari, R.R.D.S. 2004. Bobot dan Persentase karkas ayam Kampung jantan umur 14 minggu akibat pemberian Tepung Limbah daun pepaya dalam ransum. Skripsi. Universitas Diponegoro. Semarang.
- Haroen, U. 2014. Kajian ekstrak limbah jus jeruk sebagai *feed additive* dan pengaruhnya terhadap performa ayam broiler. Disertasi Pascasarjana Universitas Andalas. Padang.
- Horoen, U. 2017. Penggunaan Tepung Limbah Limbah Jus Jeruk (*citrus sinensis*) dalam Ransum terhadap Kualitas Karkas Ayam Broiler. Jurnal Vol (17) No. 1 : 31-37. Universitas Jambi.
- Iskandar, S. 2012. Optimalisasi Protein Dan Energi Ransum Untuk Meningkatkan Produksi Daging Ayam Lokal. Balai Penelitian Ternak, Ciawi. Bogor.
- Kurnia, Y. 2011. Morfometrik Ayam Sentul, Kampung dan Kedu pada Fase Pertumbuhan dari Umur 1-12 Minggu. Skripsi. Program Alih Jenis. Departemen Produksi dan Teknologi Peternakan, Fakultas Peternakan, Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Kurniawan, H. 2011. Karkas Dan Potongan Karkas Ayam Kampung Umur 10 Minggu Yang Diberi Ransum Mengandung Bungkil Biji Jarak Pagar (*Jatropha Curcas L*) Terfermentasi *Rhizopus oligosporus*. Skripsi. Institut Pertanian Bogor.
- Marsetyo, Marfuah, N dan Hafisah. 2015. Pengaruh Level Penggunaan Daun Katuk (*Saoropus androgynus*) Pada Ransum Terhadap Penampilan Produksi dan Persentase Karkas Ayam Kampung.
- Maynard, L.A. Loosil, J.K. Hintz, H.F and Warner, R.G. , 2005. AnimalNutrition. (7th Edition) McGraw-Hill Book Company. New York, USA.
- Mayora, W.I. 2017. Performa Ayam Kub Periode Starter Pada Pemberian Ransum Dengan Protein Kasar Yang Berbeda. Skripsi.
- Melani, 2010. Karakteristik Sistem Pemeliharaan Ayam Kampung dan Ayam Leher Gundul Di Kabupaten Subang, Jawa Barat. Skripsi.
- Morran, E. T., H. L. Orr and R. Larmond. 1971. Sex and Age Related Production Efficiency, Grades and Yield with The Smaal White Broiler Fryer type Turkey.Poult. Sci.
- Nugroho, S.B, Tanuwiria, U.H. dan Hernawan, E. 2014. Pengaruh Penggunaan Tepung Limbah Limbah Jeruk Manis (*Citrus Sinensis*) Terhadap Kecernaan Bahan Kering Dan Bahan Organik Ransum Pada Domba Padjadjaran Jantan. Universitas Padjadjaran.
- PT. Charoen Phokphand Indonesia. 2006. Manajemen broiler modern. Kiat-kiat memperbaiki FCR. Technical Service and Development Department.
- Salam. S., Fatahilah, A, Sunarti, D., Isroli., 2013. Berat karkas dan lemak abdominal ayam broiler yang diberi tepung jintan hitam (*Nigella sativa*) dalam ransum selama musim panas. J. Sains Peternakan. 11(2) : 84-89.
- Saputra, T. H., Nova, K dan Septinova, D., 2015. Pengaruh penggunaan berbagai jenis litter terhadap bobot hidup, karkas, giblet dan lemak abdominal broiler fase

- finisher di closed house. J. Ilmu Peternakan Terpadu 3 (1): 38-44.
- Ridjal, J. A. Analisis Faktor Determinan Keikutsertaan Petani Berkelompok, Pendapatan Dan Pemasaran Jeruk Siam Di Kabupaten Jember. Universitas Jember.
- Risnajati, D., 2012. Perbandingan bobot akhir, bobot karkas dan persentase karkas berbagai strain broiler. J. Sains Peternakan. 10(1) : 11-14.
- Tillman, A. D., H. Hartadi, S. Reksohadiprodjo, S. Prawirokusumo & S. Lehdosoekojo. 1991. Ilmu Makanan Ternak Dasar. Universitas Gadjah Mada Press, Yogyakarta
- Wahju, J. 1997. Ilmu Nutrien Unggas. Cetakan III. Gadjah Mada University Press..
- Yu, J., Wang, L.L, Rosemary, Walzem., Miller, E.G., Pike, L.,Pail, B.S., 2005. Antioxidant activity of citrus limonoid, flavonoids and coumarins. J. Agric. Food.Chem:37:878-880