

Persentase Organ dalam Ayam Kampung Super yang diberi Pakan Kulit Singkong Fermentasi

(Percentage of Internal Organs of Super Free-Range Chicken Fed Fermented Cassava Peel Feed)

Siti Kholifah¹, Hamdan Has¹, Andi Murlina Tasse^{1*}

¹Fakultas Peternakan, Universitas Halu Oleo, Kampus Hijau Bumi Tridharma Jl. H.E. Mokodompit, Andonohu, Kendari, Sulawesi Tenggara, Indonesia 93232.

*Corresponding author: andimurlinatasse@gmail.com

Abstrak. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penggunaan tepung kulit singkong fermentasi terhadap organ dalam ayam kampung super. Rancangan yang digunakan pada penelitian ini adalah rancangan acak lengkap (RAL) yang terdiri atas 4 perlakuan dan 4 ulangan. Perlakuan yang digunakan adalah (P1) Kontrol, (P2) Ransum mengandung 5% tepung kulit singkong fermentasi, (P3) Ransum mengandung 10% tepung kulit singkong fermentasi, (P4) Ransum mengandung 15% tepung kulit singkong fermentasi. Hasil penelitian menunjukkan pengaruh yang nyata ($P < 0,05$) terhadap persentase jantung, hati dan gizzard tetapi tidak berbeda nyata ($P > 0,05$) terhadap persentase proventrikulus, usus halus dan sekum (usus buntu). Pemberian tepung kulit singkong fermentasi pada level 5% menunjukkan hasil yang lebih baik dibandingkan pemberian tepung kulit singkong fermentasi 15%.

Kata kunci : Ayam Kampung Super, Fermentasi, Kulit Singkong

Abstract. This study aims to examine the effect of using fermented cassava peel flour on the internal organs of super-village chicken. The design used in this study was a completely randomized design (CRD) consisting of 4 treatments and 4 replications. The treatments used were (P1) control, (P2) rations containing 5% fermented cassava peel flour, (P3) rations containing 10% fermented cassava peel flour, (P4) rations containing 15% fermented cassava peel flour. The results showed a significant effect ($P < 0.05$) on the percentage of heart, liver and gizzard but not significantly different ($P > 0.05$) on the percentage of proventriculus, small intestine and cecum (appendix). The administration of fermented cassava peel flour at a level of 5% showed better results than the administration of 15% fermented cassava peel flour.

Keyword: Cassava skin, Fermented, Super Native Chicken

1. Pendahuluan

Ayam kampung super merupakan persilangan dari ayam jantan lokal dengan ayam ras petelur betina. Ayam persilangan bertujuan untuk perbaikan genetik sehingga dihasilkan ayam dengan produktivitas yang lebih baik. Keuntungan penyediaan bibit dengan menyilangkan ayam lokal dengan ayam ras petelur adalah prolififikasi yang tinggi, sehingga dalam waktu relatif singkat jumlah DOC yang diproduksi lebih banyak, dibandingkan silangan dengan ayam lokal lainnya [1].

Kulit singkong merupakan bagian dari hasil sisa pertanian tanaman singkong yang ketersediaannya begitu melimpah dan memiliki potensi sebagai bahan baku pakan. Kulit singkong memiliki kandungan protein yang rendah dan serat kasar yang tinggi serta memiliki kandungan HCN (asam sianida) di dalamnya, dimana HCN ini berfungsi sebagai zat anti nutrisi yang merugikan terhadap ternak.

Salah satu pengolahan yang dapat meningkatkan kandungan protein dan menurunkan kadar serat kasar serta HCN kulit singkong adalah fermentasi. Fermentasi dapat menurunkan HCN karena mengandung enzim-enzim selulase dari berbagai mikroba selulolitik dan dapat melakukan penetrasi dengan lebih mudah, sehingga dapat menurunkan serat kasar serta pemecahan glikosida sianogenik menjadi inaktif sehingga hidrogen sianida tidak dapat terbentuk [2].

Pakan yang diberikan pada ternak dapat mempengaruhi organ dalam dan saluran pencernaan ayam. Sistem organ pencernaan berkembang sesuai dengan ransum yang diberikan. Kelainan pada organ dalam biasanya ditandai dengan adanya perubahan organ dalam secara spesifik seperti perubahan warna dan ukuran.

2. Metode Penelitian

Penelitian bertempat dikandang ayam kampung super usaha mandiri maju terus Desa Matabondu, Kecamatan Tirawuta, Kabupaten Kolaka Timur, dan Laboratorium Unit Analisis Pakan Ternak Fakultas Peternakan Universitas Halu Oleo. Kendari.

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah ayam kampung super umur 14 hari dengan jumlah 64 ekor, tepung kulit singkong fermentasi, RK24, jagung dan dedak padi. Peralatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah kandang ayam 16 petak yang berukuran 1m x 1m x 1,5m. Kandang masing-masing dilengkapi dengan tempat pakan dan minum dan lampu pijar sebagai penghangat dan penerang.

Adaptasi kandang dilakukan selama 7 hari untuk membiasakan ternak ayam kampung percobaan terhadap ransum dan kondisi perkandangan petakan yang ditunjukkan dengan jumlah ransum yang konstan atau sampai jatah ransum yang diberikan habis terkonsumsi. Aplikasi ransum penelitian terhadap ayam kampung super fase *grower* dilakukan selama 60 hari. Sebelum perlakuan, ransum diberikan kepada ayam percobaan secara *adlibitum*.

Ayam dipotong pada hari ke 61 dimana sebelum pemotongan ayam dipuasakan selama 8 jam. Kemudian menimbang ayam untuk mengetahui bobot hidup. Pemotongan ayam dilakukan pada bagian arteri karotis, vena jugularis, tenggorokan dan esophagus. Setelah pemotongan, ayam digantung dengan tujuan untuk mempercepat proses pengeluaran darah. Setelah itu mencelupkan ayam kedalam air panas dengan suhu 60-70°C. Pencabutan bulu dilakukan dengan mencabut semua bulu yang melekat pada ayam. Selanjutnya dilakukan pengeluaran jeroan, pemotongan kepala, leher dan kaki. Pemisahan organ dalam dilakukan dengan cara membuat irisan dari kloaka kearah tulang dada. Selanjutnya bagian dada dan perut dibelah, dan organ-organ dalam dikeluarkan kemudian dilakukan pemisahan seperti hati, jantung, gizzard, isi gizzard dikeluarkan. Semua organ dalam ditimbang beratnya sesuai dengan variable yang diamati [3]. Persentase organ dalam dapat dihitung dengan rumus sebagai berikut berikut [4]:

1. Persentase jantung (%) = $\frac{\text{bobot jantung (gram)}}{\text{bobot hidup (gram)}} \times 100\%$
2. Persentase hati (%) = $\frac{\text{bobot hati (gram)}}{\text{bobot hidup (gram)}} \times 100\%$
3. Persentase gizzard (%) = $\frac{\text{bobot gizzard (gram)}}{\text{bobot hidup (gram)}} \times 100\%$
4. Presentase proventrikulus(%)= $\frac{\text{bobot proventrikulus (gram)}}{\text{bobot hidup (gram)}} \times 100\%$
5. Persentase usus halus (%) = $\frac{\text{bobot usus halus (gram)}}{\text{bobot hidup (gram)}} \times 100\%$
6. Persentase sekum (usus buntu) (%) = $\frac{\text{bobot sekum (gram)}}{\text{bobot hidup (gram)}} \times 100\%$

3. Hasil dan Pembahasan

Hasil pengamatan persentase organ dalam ayam kampung super yang diberi pakan kulit singkong fermentasi pada Tabel 1.

Tabel 1. Persentase (%) Organ dalam Ayam Kampung Super

Variabel	Perlakuan			
	P1	P2	P3	P4
Jantung	0,61 ^{bc} ±0,12	0,67 ^c ±0,11	0,47 ^{ab} ±0,07	0,45 ^a ±0,05
Hati	2,71 ^b ±0,47	2,40 ^b ±0,26	1,27 ^a ±0,44	1,64 ^a ±0,36
Proventrikulus	0,72±0,32	0,77±0,20	0,62±0,10	0,49±0,07
Gizzard	2,83 ^{ab} ±0,65	3,55 ^b ±0,65	2,25 ^a ±0,12	2,45 ^a ±0,28
Usus Halus	2,62±0,50	2,92±0,49	2,18±0,26	2,64±0,62
Usus Buntu (Sekum)	0,52±0,15	0,62±0,06	0,47±0,07	0,54±0,05

Keterangan: Superscribe berbeda pada baris yang sama menyatakan perbedaan nyata (P<0,005)

3.1. Jantung

Jantung adalah suatu struktur muscular berongga yang bentuknya menyerupai kerucut yang berfungsi memompakan darah ke dalam bilik-bilik atrial dan kemudian memompakan darah tersebut dari ventrikel menuju ke jaringan dan kembali lagi [5]. Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa pemberian tepung kulit singkong fermentasi dalam pakan berpengaruh nyata (P<0,05) terhadap persentase jantung ayam kampung super. Perlakuan P1 dan P2 berbeda nyata dengan perlakuan P3 dan P4 sedangkan P1 dan P2 tidak berbeda demikian juga dengan P3 dan P4. Hal ini diduga karena kandungan zat anti nutrisi dalam pakan perlakuan memberikan pengaruh terhadap kinerja jantung, karena jantung rentan terhadap racun zat antinutrisi. Pemanfaatan kulit singkong dan daun singkong mengandung sianida (HCN) yang bersifat racun [6]. Jantung rentan terhadap racun dan zat antinutrisi ketika dalam darah mengandung racun dan antinutrisi maka memicu kontraksi yang berlebihan yang dapat menimbulkan abnormalitas pada jantung [7]. Rataan persentase jantung pada penelitian ini berkisar antara 0,45-0,67%. Hasil penelitian ini lebih tinggi dari penelitian [8] yang memperoleh nilai persentase jantung ayam kampung super berkisar antara 0,07-0,015%. Ukuran jantung berbeda karena perbedaan aktivitas ternak, jenis, umur, dan ukuran ternak tersebut [9].

3.2. Hati

Pemberian tepung kulit singkong fermentasi dalam pakan berpengaruh nyata (P<0,05) terhadap persentase hati ayam kampung super. Perlakuan P1 dan P2 berbeda nyata dengan perlakuan P3 dan P4 sedangkan P1 dan P2 tidak berbeda demikian juga dengan P3 dan P4. Hal tersebut menunjukan bahwa perbedaan perlakuan yang diberi tepung kulit singkong fermentasi diduga karena ada senyawa asam sianida yang tidak hilang selama proses fermentasi kulit singkong. [8] yang menyatakan bahwa asam sianida menghambat respirasi jaringan dengan cara menghambat enzim *cytochrome-oxidase*. Proses detoksifikasi ini menggunakan sulfur dari metionin dalam mengkonversi sianida menjadi tiosianida hal itu tentu membuat kerja hati semakin berat karena detoksifikasi, sehingga hati mengalami abnormalitas.

3.3. Proventrikulus

Proventrikulus merupakan tempat terjadinya proses pencernaan protein pakan secara kimiawi atau enzimatis [10]. Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa pemberian tepung kulit singkong fermentasi dalam pakan tidak berpengaruh nyata (P<0,05) terhadap persentase proventrikulus ayam kampung super. Perlakuan tidak memberikan pengaruh nyata diduga karena volume proventrikulus kecil sehingga makanan yang masuk hanya sebentar berada didalam proventrikulus, hal ini membuat kerja proventrikulus tidak maksimal dalam mensekresikan enzim pepsin. didalam proventrikulus terjadi pencernaan secara enzimatis dimana proventrikulus dapat mensekresikan enzim pepsinogen dan HCL yang berfungsi untuk mencerna lemak dan protein [11]. Persentase proventrikulus pada penelitian ini berkisar antara 0,49-0,77%.

3.4. Gizzard

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa pemberian tepung kulit singkong fermentasi dalam pakan berpengaruh nyata ($P < 0,05$) terhadap persentase gizzard ayam kampung super. Perlakuan P1 dan P2 berbeda nyata dengan perlakuan P3 dan P4 sedangkan P1 dan P2 tidak berbeda demikian juga dengan P3 dan P4. Hal ini di duga karena tingginya kandungan serat kasar dalam pakan sehingga mengganggu proses pencernaan tidak normal. [12] Berat gizzard dipengaruhi oleh kadar serat kasar ransum, semakin tinggi kadar serat kasar ransum, maka aktifitas gizzard juga semakin tinggi, sehingga beratnya juga semakin besar. Terjadi peningkatan bobot gizzard seiring peningkatan serat kasar [16].

3.5. Usus Halus

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa pemberian tepung kulit singkong fermentasi dalam pakan tidak berpengaruh nyata ($P > 0,05$) terhadap persentase usus halus ayam kampung super. Perlakuan tidak memberikan pengaruh nyata diduga karena kandungan serat kasar dalam pakan masih dapat ditoleransi oleh saluran pencernaan khususnya usus halus. Serat kasar merupakan salah satu zat makanan penting dalam ransum unggas, karena berfungsi merangsang gerak peristaltik saluran pencernaan sehingga proses pencernaan zat-zat makanan berjalan dengan baik [13]. Daya cerna nutrisi pakan dipengaruhi oleh konsumsi pakan, jika konsumsi pakan meningkat, maka permukaan dari usus akan mengalami perluasan karena kinerja usus akan meningkat pada proses absorpsi nutrisi pada pakan [14]. Luas permukaan usus akan meningkat seiring dengan bertambahnya jumlah vili usus yang berfungsi untuk penyerapan zat-zat makanan.

3.6. Usus Buntu (Sekum)

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa perlakuan pemberian pakan yang mengandung tepung kulit singkong fermentasi tidak memberikan pengaruh nyata ($P > 0,05$) terhadap persentase sekum ayam kampung super. Rataan persentase sekum pada penelitian ini berkisar antara 0,47-0,62%. Hasil ini lebih besar dibanding penelitian [15]. Perlakuan tidak menunjukkan pengaruh yang nyata terhadap persentase sekum, hal ini diduga karena kandungan serat kasar ini masih dalam batasan toleransi yang diperbolehkan untuk ayam kampung super. sekum berfungsi sebagai tempat pencernaan serat kasar dan pencernaan air. Kandungan serat kasar pada ransum masih biasa dicerna baik oleh organ gizzard sebelum sampai pada sekum.

4. Kesimpulan

Pemberian tepung kulit singkong fermentasi dalam ransum ayam kampung super memberikan pengaruh yang nyata ($P < 0,05$) terhadap persentase jantung, hati dan gizzard tetapi tidak berbeda nyata ($P > 0,05$) terhadap persentase proventrikulus, usus halus dan sekum (usus buntu). Pemberian tepung kulit singkong fermentasi pada level 5% menunjukkan hasil yang lebih baik dibandingkan pemberian tepung kulit singkong fermentasi 15% .

5. Daftar Pustaka

- [1] Jacob CC, JR Leke, CLK Sarajar, dan LMS Tangkau. 2019. Penampilan produksi ayam kampung super melalui penambahan juice daun gedi (*Abelmoschus Manihot L. Medik*) dalam air minum. Jurnal zootec. 39(2) : 362-370.
- [2] Hastuti S. 2012. Fermentasi kulit singkong dengan ragi komersial untuk peningkatan nilai gizi. Jurnal Rekayasa. 5(1): 61-65.
- [3] Dewi NMAW, NW Siti, dan NMS Sukmawati. Pengaruh pemberian probiotik *effective microorganism-4* melalui air minum terhadap berat organ dalam itik bali jantan. Journal of Tropical Animal Science. 7 (2) : 544-558.
- [4] Armissaputri NKH, S Ismoyowati, Mugiyono. 2013. Perbedaan bobot dan persentase bagian-bagian karkas dan non karkas pada itik lokal (*Anas platyrynchos*) dan itik manila (*Cairina moschata*). Jurnal Ilmiah Peternakan. 1(3) : 1086 -1094.
- [5] Putra AS, R Sutrisna, dan PE Santosa. 2016. Kondisi fisiologis itik mojosari betina yang diberi ransum berbeda. Jurnal Ilmiah Peternakan Terpadu. 4(2) : 108-114.

- [6] Hermanto, Fitriani. 2019. Pemanfaatan kulit dan daun singkong sebagai campuran bahan pakan ternak unggas. *Jurnal Riset Teknologi Industri*. 13(2) : 284-295.
- [7] Aqsa AD, K Kiramang, dan MN Hidayat. 2016. Profil organ dalam ayam pedaging (broiler) yang diberi tepung daun sirih (*Piper Betlelinn*) sebagai imbuhan pakan. *Jurnal Ilmu dan Industri Peternakan*. 3(1) : 149-159.
- [8] Kurnia N, dan F Marwotoen. 2013. Penentuan kadar sianida daun singkong dengan variasi umur daun dan waktu pemetikan. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Kimia Hydrogen* 1(2) : 117-121.
- [9] Handoko H, Nurhayati, dan Nelwida. 2013. Penggunaan tepung kulit buah nanas dalam ransum terhadap bobot relatif organ pencernaan dan usus halus ayam pedaging yang disuplementasi yoghurt. *Jurnal Penelitian Universitas Jambi Seri Sains*. 15(1): 53-59
- [11] Purwinarto, E Suprijatna, dan S Kismiati. 2020. Pengaruh penambahan kulit singkong dan bakteri asam laktat sebagai aditif pakan terhadap profil saluran pencernaan ayam pedaging. *Jurnal Peternakan Indonesia*. 22(1) :101-109.
- [12] Marhayani, Harmoko. 2019. Penggunaan tepung daun pepaya terhadap organ dalam ayam kampung. *Jurnal Penelitian*. 1 (2) : 67-72.
- [13] Nova K, S Tantalo, R Sutrisna, A Darmawa, MFV Kusuma, EA Hasiib. 2021. Introduksi tepung daun singkong dalam ransum komersil terhadap penampilan produksi ayam kampung kub. *Jurnal Ilmiah Peternakan Terpadu*. 9(1) : 108-119.
- [14] Aryus R, P Anwar, Jiyanto. 2020. Pengaruh pemberian tepung daun titonia (*tithonia diversifolia*) dalam ransum terhadap bobot berat organ pencernaan ayam broiler. *Jurnal of Animal Center (JAC)*. 2 (1) : 23-28.
- [15] Badrussalam A, Irsoli, dan T Yudiarti. 2020. Pengaruh penggunaan aditif kunyit terhadap bobot relatif organ pencernaan ayam kampung super. *Jurnal Sains Peternakan Indonesia*. 15(3) : 273-279.
- [16] Chinajariyawong C and N Muangkeow. 2011. Carcass yield and visceral organs of broiler chickens fed palm kernel meal or aspergillus wentii TISTR 3075 fermented palm kernel meal. Walailak University. Thailand. *Walailak J Sci & Tech* 2011; 8(2): 175-185.