



Submitted Date: October 29, 2020

Accepted Date: November 15, 2020

Editor-Reviewer Article : Eny Puspani & A.A. Pt. Putra Wibawa

**PENGARUH PENGGANTIAN RANSUM KOMERSIAL DENGAN
TEPUNG LIMBAH KECAMBAH KACANG HIJAU DIFERMENTASI
TERHADAP ORGANOLEPTIK DAGING ITIK BALI JANTAN
UMUR 8 MINGGU**

Karisma, E. D., A. W. Puger dan N. W. Siti

PS Sarjana Peternakan, Fakultas Peternakan, Universitas Udayana, Denpasar, Bali

e-mail: karismaerwin@student.unud.ac.id, Telp +628980735587

ABSTRAK

Limbah kecambah kacang hijau merupakan bagian dari kecambah kacang hijau yang sudah tidak dimanfaatkan lagi dalam proses produksi, bahkan biasanya terbuang sia-sia. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penggantian ransum komersial dengan tepung limbah kecambah kacang hijau difermentasi terhadap organoleptik daging itik bali jantan umur delapan minggu. Penelitian menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan tiga perlakuan, tiap perlakuan menggunakan lima ulangan dan setiap ulangan menggunakan tiga ekor itik bali jantan dengan berat badan itik $43,8 \pm 0,96$ g. Perlakuan yang diberikan yaitu; P0 (ransum komersial 100%), P1 (penggantian 12,5% ransum komersial dengan tepung limbah kecambah kacang hijau difermentasi) dan P2 (penggantian 25% ransum komersial dengan tepung limbah kecambah kacang hijau difermentasi). Pengujian organoleptik menggunakan uji hedonik (uji kesukaan) dengan 16 orang panelis semi terlatih dengan variabel yang diamati dalam penelitian ini adalah warna, tekstur, aroma, rasa, dan penilaian secara keseluruhan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggantian 25% ransum komersial dengan tepung limbah kecambah kacang hijau difermentasi berpengaruh nyata lebih tinggi ($P < 0,05$) terhadap organoleptik warna, tekstur, aroma, rasa, dan penilaian secara keseluruhan dengan nilai kesukaan penggantian 25% 4,06 (suka sampai amat suka) penggantian 12,5% tepung kulit kecambah kacang hijau difermentasi dengan nilai kesukaan 3,13 (biasa sampai suka) dan nilai terendah terletak pada perlakuan kontrol dengan nilai kesukaan pada angka 2,5 (tidak suka sampai biasa). Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan penggantian sampai 25% ransum komersial dengan tepung limbah kecambah kacang hijau difermentasi mampu meningkatkan kesukaan panelis terhadap organoleptik daging itik bali jantan umur delapan minggu.

Kata kunci : Itik bali jantan, tepung limbah kecambah kacang hijau difermentasi, organoleptik, ransum komersial

EFFECT OF REPLACEMENT COMMERCIAL RATION WITH FERMENTED GREEN BEAN SPROUT WASTE FLOUR ON THE MEAT ORGANOLEPTIC OF EIGHT WEEKS OLD MALE BALI DUCK

ABSTRACT

Waste of mung bean sprouts is a part of mung bean sprouts that are not utilized in the production process, even usually wasted. This study aims to determine the effect of replacing commercial rations with fermented mung bean sprouts flour on meat organoleptic of eight weeks old male bali duck. The study used a completely randomized design (CRD) with three treatments, each treatment using five replications and each replication used three male bali ducks with weight of $43,8 \pm 0.96$ g. The treatment given were; P0 (100% commercial ration), P1 (replacement 12.5% of commercial ration with fermented mung bean sprout waste flour) and P2 (replacement of 25% commercial ration with fermented mung bean sprout waste flour). Organoleptic testing uses a hedonic test (preference test) with 16 semi-trained panelists with variables observed in this study are color, texture, aroma, taste, and overall assessment. The results showed that the replacement up to 25% of commercial rations with fermented mung bean sprouts flour affected highly significant ($P < 0.05$) on organoleptic color, texture, aroma, taste, and overall assessment with a preference value of 25% replacement was 4.06 (like to very like), replacing 12.5% fermented mung bean flour skin with a preference value 3.13 (ordinary to like) and the lowest value in the control treatment with a preference value 2.5 (dislike to ordinary). Based on the results of the study it can be concluded that the replacement of commercial rations with fermented mung bean sprouts flour up to 25% can increase the panelists' preference for organoleptic male bali duck meat at eight weeks age.

Key words: *Male bali ducks, fermented mung bean sprout flour, organoleptic, commercial rations.*

PENDAHULUAN

Itik bali (*Anas sp*) merupakan plasma nutfah asli Indonesia yang harus dijaga kelestariannya karena memiliki daya tahan hidup yang sangat tinggi (Siti, 2016), serta penyediaan daging unggas untuk kebutuhan protein hewani bagi masyarakat (Dirjennak, 2018). Daging itik bali mempunyai kelemahan yaitu berkadar lemak tinggi, alot dan mempunyai bau amis/anyir. Menurut Arik *et al.* (2013), adanya bau amis/anyir tersebut disebabkan oleh lemak volatil yang terdapat pada lemak subkutan dan intramuskular. Daging itik mengandung kalori yang rendah dan asam-asam amino mendekati susunan asam amino yang dibutuhkan manusia sehingga lebih mudah dicerna dan dimanfaatkan secara efisien oleh tubuh (Negara *et al.*, 2017).

Komposisi lemak dalam daging itik bali dapat dimanipulasi dengan manajemen ransum berupa penggantian ransum komersial dengan bahan pakan yang dapat menurunkan

kandungan lemak, selalu tersedia dalam jumlah banyak, dan harga yang ekonomis (Rositawati *et al.*, 2010). Kemampuan ternak itik untuk mencerna pakannya dapat memberi peluang sekaligus kemudahan bagi peternak untuk memanfaatkan limbah baik limbah bidang pertanian maupun perkebunan sebagai sumber serat pakan itik (Oktavianoro *et al.*, 2019). Salah satu bahan ransum yang dapat dijadikan sebagai pengganti ransum komersial adalah kulit kecambah kacang hijau yang merupakan limbah dari pembuatan kecambah atau tauge. Limbah kecambah kacang hijau menjadi masalah bagi industri tauge dan masyarakat, karena dapat menimbulkan polusi lingkungan, sehingga perlu penanganan yang serius agar pengusaha dan masyarakat tidak dirugikan sekaligus dapat diambil manfaatnya. Hal ini membuat limbah ini cocok dijadikan bahan pakan alternatif dalam pembuatan formulasi ransum itik bali pengganti ransum komersial yang harganya cenderung mahal.

Limbah kulit kecambah kacang hijau mempunyai kadar protein kasar dan serat kasar tinggi, Menurut Yulianto (2010), kecambah kacang hijau mengandung energi metabolis (ME) 2841,67 (kkal/kg), bahan kering 88,5%, protein kasar 13,56%, serat kasar 33,07%, TDN 64,58%, dan lemak kasar 0,22%. Limbah kecambah kacang hijau juga terdapat zat besi yang merupakan prekursor pembentukan mioglobin dan hemoglobin yang berfungsi untuk mengikat oksigen sehingga warna daging menjadi lebih merah. Hal ini sesuai pernyataan Maulana dan Sitepu (2015) menyatakan pemberian kacang hijau dengan dosis 18gr/kgBB/hari berpengaruh terhadap peningkatan kadar mioglobin, hemoglobin tikus putih dan konsumsi kacang hijau 2 cangkir dapat memenuhi 50% kebutuhan zat besi per hari pada orang dewasa, sehingga kulit kecambah ini potensial untuk dimanfaatkan dan perlu adanya fermentasi untuk meningkatkan nutrisi limbah kecambah kacang hijau. Menurut Tifani *et al* (2010) Fermentasi pada limbah kecambah kacang hijau adalah suatu proses yang dapat mencakup proses fisik, kimiawi, maupun biologis untuk menurunkan serat kasar yang tinggi dan meningkatkan nilai nutrisi pada limbah kecambah kacang hijau. Sebelumnya telah dilakukan Penelitian menggunakan limbah kecambah kacang hijau difermentasi dalam ransum telah dilakukan oleh Aprilianti *et al* (2017) yang menyatakan bahwa penggunaan limbah kecambah kacang hijau dalam ransum sampai level 15% belum meningkatkan pencernaan protein kasar, pencernaan serat kasar dan penambahan bobot badan pada itik magelang.

Dengan demikian, berdasarkan hal tersebut diatas maka dilakukan penelitian penggantian ransum komersial dengan limbah kecambah kacang hijau difermentasi terhadap organoleptik daging itik bali jantan umur delapan minggu.

MATERI DAN METODE

Tempat dan Lama Penelitian

Penelitian dan uji organoleptik dilakukan di Laboratorium Fakultas Peternakan, Universitas Udayana yang berlokasi di jalan Raya Sesetan Gang Markisa no 5, Kelurahan Sesetan, Kecamatan Denpasar Selatan, Kota Denpasar. Lama penelitian yaitu selama delapan minggu dimulai dari tanggal 15 Juni sampai 10 Agustus 2019.

Ternak Itik

Itik yang digunakan dalam penelitian ini adalah itik bali jantan berjumlah 45 ekor dengan bobot badan $43,8g \pm 0,96g$. Bibit itik bali ini diperoleh dari peternakan UD. Erna beralamat di Kediri, Kabupaten Tabanan.

Kandang dan Perlengkapan

Penelitian menggunakan kandang dengan sistem “Battery Colony” sebanyak 15 petak dengan masing-masing petak berisi tiga ekor itik. Kerangka utama dari bambu dengan ukuran kandang panjang 80cm, lebar 65cm, tinggi 50cm, alas kandang terbuat dari kawat dengan jarak dari lantai 57cm dan bagian atap kandang terbuat dari asbes dan lantai dari beton. Semua petak kandang terletak dalam sebuah bangunan berukuran 8m x 5m, membujur dari timur ke barat.

Setiap petak kandang di lengkapi dengan tempat pakan yang terbuat dari pipa paralon dengan ukuran 40cm dan tempat minum terbuat dari botol minuman mineral 1,5 liter. Tempat pakan diletakkan selebar plastik untuk menampung ransum yang jatuh. Untuk mengurangi bau dan kelembaban akibat kotoran itik, serta memudahkan pembersihan, maka lantai kandang di beri sekam yang diganti setiap tiga hari sekali.

Ransum dan Air Minum

Ransum yang digunakan terdiri dari ransum komersial CP 511 dan tepung limbah kecambah kacang hijau difermentasi. Limbah kecambah didapat dari industri pertanian touge Buk Ayuk yang berlokasi di jalan May. Jendral Sutoyo Gg. V No. 14, Dauh Puri Kangin, Kecamatan Denpasar Barat, Kota Denpasar, Bali 80232. Air minum yang digunakan adalah

air yang berasal dari air sumur. Komposisi bahan penyusun ransum dapat dilihat pada Tabel 1, dan komposisi zat makanan dalam ransum terdapat pada Tabel 2.

Tabel 1. Komposisi bahan penyusun ransum

Komposisi Ransum (%)	Perlakuan ¹⁾		
	P0	P1	P2
RK CP 511 ²⁾	100	87,5	75
TLKKHF ³⁾	0	12,5	25
Total	100	100	100

Keterangan:

- 1) P0 : Ransum kontrol tanpa tepung limbah kecambah kacang hijau difermentasi.
P1 : Ransum mengandung 12,5% tepung limbah kecambah kacang hijau difermentasi.
P2 : Ransum mengandung 25% tepung limbah kecambah kacang hijau difermentasi.
- 2) RK CP 511 : Ransum Komersial Charoen Pokphand 511.
- 3) TLKKHF : Tepung Limbah Kecambah Kacang Hijau Difermentasi.

Tabel 2. Komposisi zat makanan dalam ransum

Kandungan Nutrien		Perlakuan ¹⁾			Standar ²⁾
		P0	P1	P2	
Energi Metabolis	(Kkal/kg)	3100 ³⁾	3023,5	2947	Min. 2700
Protein Kasar	(%)	22	20,95	19,91	Min. 18
Lemak Kasar	(%)	7	6,21	5,41	7,0
Serat Kasar	(%)	4	9,35	14,71	8,0
Kalsium (Ca)	(%)	0,9	0,84	0,77	0,9-1,2
Fospor (P)	(%)	0,6	0,57	0,55	0,6 – 1,0

Keterangan :

- 1) P0 : Ransum kontrol tanpa tepung kulit kecambah kacang hijau difermentasi.
P1 : Ransum mengandung 12,5% tepung kulit kecambah kacang hijau difermentasi.
P2 : Ransum mengandung 25% tepung kulit kecambah kacang hijau difermentasi.
- 2) Standar Nasional Indonesia 2008.
- 3) Kandungan zat – zat makanan dari ransum komersial Charoen Pokphand 511.

Peralatan

Alat dan bahan yang akan digunakan selama penelitian terdiri dari alat tulis untuk mencatat setiap kegiatan yang di laksanakan dari awal pemeliharaan sampai akhir pemotongan ternak; timbangan elektrik 5kg dengan kepekaan 1g yang digunakan untuk menimbang berat badan itik, bahan-bahan penyusun ransum, dan sisa ransum; baskom yang berukuran sedang untuk mencampur ransum, kantong plastik untuk tempat perlakuan ransum; gelas ukur 1 liter untuk mengukur volume air dan sisa air; ember yang berukuran besar untuk menampung air dan sisa air; lembaran plastik dan nampan diletakan di bawah tempat makan dan minum untuk menampung pakan dan air yang berjatuhan. Peralatan uji organoleptik

terdiri dari; kompor gas dan panci digunakan untuk merebus daging itik, ember digunakan untuk merendam itik dengan air panas supaya mudah untuk pembersihan bulu, daun pisang untuk pembungkus daging itik saat direbus, pisau digunakan untuk memotong daging, piring untuk tempat sampel, dan kuesioner digunakan untuk penilaian organoleptik daging itik oleh panelis.

Rancangan Percobaan

Penelitian menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 3 perlakuan dan 5 ulangan. Setiap ulangan menggunakan 3 ekor itik, sehingga total itik yang digunakan adalah $3 \times 5 \times 3 = 45$ ekor. Adapun perlakuannya sebagai berikut; P0 (100% ransum komersial CP511), P1 (penggantian dengan 12,5% tepung limbah kecambah kacang hijau difermentasi) dan P2 (penggantian dengan 25% tepung limbah kecambah kacang hijau difermentasi).

Pengacakan Itik

Untuk mendapatkan berat badan itik yang homogen, semua itik sebanyak (60 ekor), ditimbang untuk mencari bobot badan rata-rata (\bar{x}) g dan standar deviasinya. Itik yang digunakan adalah yang memiliki kisaran bobot badan rata-rata $43,8 \pm 0,96$ sebanyak 45 ekor. Itik tersebut kemudian dimasukkan ke dalam 15 unit kandang secara acak dan masing-masing unit diisi 3 ekor. Selanjutnya dilakukan pengacakan perlakuan.

Pembuatan Tepung Limbah Kacang Hijau Difermentasi

Limbah kecambah kacang hijau dijemur dibawah sinar matahari hingga kering kemudian digiling sampai halus. Setelah halus, tepung limbah kecambah kacang hijau difermentasi menggunakan EM (*Effective Microorganism*) yang telah dicampur dengan molases (Produk CV. Timan Agung), dengan perbandingan 1kg tepung limbah kecambah kacang hijau dan 50cc molasses dan 500cc air. Kemudian, simpan didalam wadah tertutup rapat dalam keadaan anaerob (tanpa oksigen). Diamkan selama 3 hari, setelah itu siap untuk dicampur pada ransum.

Pencampuran Ransum

Sebelum mencampur ransum terlebih dahulu mempersiapkan alat-alat seperti timbangan, wadah plastik dan baskom yang sudah diberi label perlakuan. Pencampuran ransum akan dilakukan dengan cara menimbang bahan penyusun ransum dari bahan

jumlahnya paling banyak, dilanjutkan dengan penimbangan bahan yang jumlahnya lebih sedikit. Bahan yang paling banyak ditempatkan paling awal kemudian bahan yang menengah hingga bahan paling sedikit, kemudian diaduk secara silang sampai homogen dan diaduk secara menyeluruh, begitu pula dengan perlakuan berikutnya. Setelah bahan-bahan tercampur rata masukan ransum pada baskom yang telah beri label.

Pemberian Ransum dan Air Minum

Ransum dan air minum diberikan *ad libitum*. Tempat pakan diisi 3/4 untuk menghindari ransum tercecer pada saat itik makan.

Prosedur Pemotongan

Sebelum pemotongan, itik terlebih dahulu dipuaskan ± 12 jam, akan tetapi air minum tetap diberikan, kemudian ditimbang bobot badannya. Pemotongan ternak dilakukan berdasarkan USDA (*United State Departement of Agriculture, 1977*) yaitu dengan memotong *vena jugularis* dan *arteri carotis* yang terletak antara tulang kepala dengan ruas tulang leher pertama. Darah yang keluar ditampung dengan mangkok dan ditimbang beratnya. Setelah ternak dipastikan mati, kemudian dicelupkan kedalam air panas dengan suhu ± 65 °C selama 1-2 menit, selanjutnya dilakukan pencabutan bulu.

Pemisahan Organ Dalam

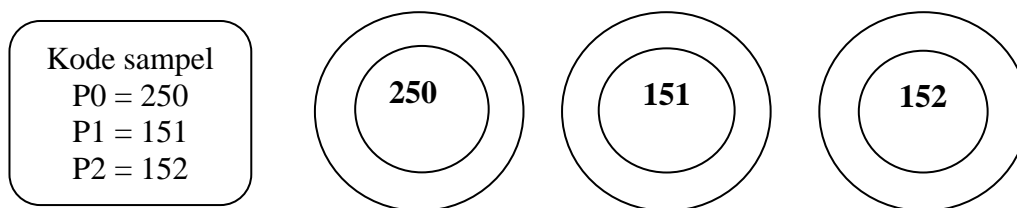
Pemisahan organ dalam dilakukan dengan cara membuat irisan dari kloaka ke arah tulang dada. Selanjutnya bagian dada dan perut dibelah, dan organ-organ dalam dikeluarkan kemudian dilakukan pemisahan seperti rempela, hati, empedu, limpa dan jantung. Isi rempela dikeluarkan, demikian pula empedu dipisahkan dari hati (Soeparno, 2009). Semua organ ditimbang beratnya sesuai dengan variabel yang diamati.

Pengambilan Sampel

Bagian itik bali yang digunakan sebagai sampel uji organoleptik adalah bagian dada karena memiliki daging yang lebih banyak dan paling diminati oleh konsumen (Pangestu *et al.*, 2018). Dengan pertimbangan tersebut maka daging bagian dada yang dipilih sebagai sampel uji organoleptik. Untuk mengetahui tingkat kesukaan konsumen dilakukan uji hedonik (uji kesukaan) dengan 16 orang panelis semi terlatih (Widianingrum, 2017). Daging yang akan diuji yaitu daging dalam keadaan matang yang dipotong-potong dengan ukuran ± 2 cm, dan diletakkan diatas piring, daging direbus terlebih dahulu dengan suhu 120°C selama 20

menit (Ponnampalam *et al.*, 2002). Variabel yang di uji meliputi warna, tekstur, aroma, rasa, dan penilaian secara keseluruhan.

Pada pengujian ini sampel dari tiap perlakuan diberi kode (Gambar 1). Deskripsi data dilakukan dengan nilai modus dan persentase penerimaan panelis. Penerimaan adalah kumpulan panelis yang memberi kesan sangat suka, suka, dan netral, sedangkan penolakan adalah kumpulan panelis yang memberi kesan sangat tidak suka, tidak suka.



Gambar 1. Piring yang diberi kode untuk setiap perlakuan

Variabel yang Diamati

Variabel yang diamati pada penelitian ini adalah warna daging, aroma, citarasa, tekstur, penerimaan secara keseluruhan. Uji organoleptik dilakukan dengan cara menentukan tingkat kesukaan (skala hendonik) sesuai deskripsi yang dipilih oleh panelis, selanjutnya hasil dari deskripsi yang dipilih tersebut ditransformasikan ke-nilai angka untuk analisis statistik. Penilaian angka 1 (satu) sampai 5 (lima) yang menunjukkan nilai (skor) Variabel warna: 1(sangat pucat), 2(pucat), 3(sedikit merah), 4(merah), 5(sangat merah). Variabel aroma: 1(sangat amis), 2(amis), 3(sedikit amis), 4(tidak amis), 5(harum). Variabel tekstur: 1(keras/kaku), 2(sedikit kaku), 3(sedikit lembut), 4(lembut), 5(sangat lembut). Penilaian (skor) variabel citarasa dan penilaian secara keseluruhan dengan urutan sebagai berikut: 1 (sangat tidak suka), 2 (tidak suka), 3 (biasa), 4 (suka), 5 (sangat suka) (Pangestu *et al.*, 2018).

Analisis Data

Data penelitian dianalisis dengan sidik ragam dan apabila menunjukkan perbedaan yang nyata ($P < 0,05$) diantara perlakuan, maka analisis dilanjutkan dengan uji jarak berganda Duncan (Steel dan Torrie, 1993).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Nilai kesukaan dari uji mutu organoleptik daging matang itik bali jantan yang diberi ransum komersial dengan tepung limbah kecambah kacang hijau difermentasi dalam konsentrasi yang berbeda dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Nilai rata-ratan respon kesukaan panelis terhadap daging matang itik bali jantan yang diberi ransum komersial dengan limbah kecambah kacang hijau difermentasi

Variabel	Perlakuan			SEM ²
	P0 ³	P1	P2	
Warna	2,13 ^{a1}	2,94 ^{ab}	3,75 ^b	0,4142
Aroma	2,37 ^a	3,81 ^b	4,06 ^b	0,4553
Citarasa	2,31 ^a	3,69 ^b	3,87 ^b	0,4309
Tekstur	2,31 ^a	3,88 ^b	3,63 ^b	0,4214
Penerimaan secara Keseluruhan	2,25 ^a	3,13 ^{ab}	4,06 ^b	0,4142

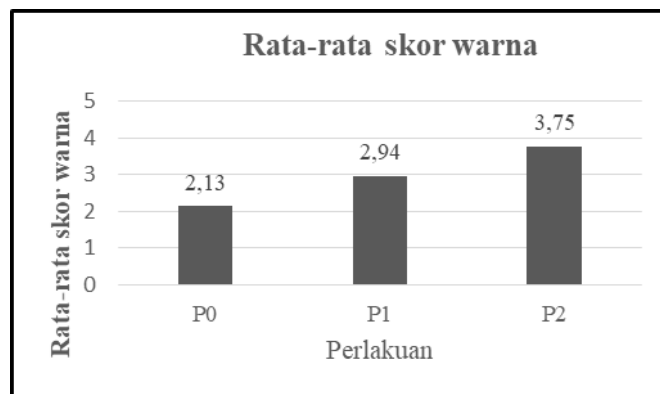
- Keterangan : 1. Nilai dengan huruf yang berbeda pada baris yang sama berbeda nyata ($P < 0,05$)
2. Nilai 5 (Amat sangat suka), 4 (suka), 3 (biasa), 2 (tidak suka), 1 (sangat tidak suka)
3. P0 (Perlakuan ransum control tanpa tepung kulit kecambah kacang hijau difermentasi), P1 (Ransum mengandung 12,5 % tepung kulit kecambah kacang hijau difermentasi), P2 (Ransum mengandung 25% tepung kulit kecambah kacang hijau difermentasi)

Hasil penelitian menunjukkan bahwa variabel warna perlakuan P1 (2,94) tidak berbeda secara nyata ($P < 0,05$) terhadap perlakuan P0 dan P2. Aroma perlakuan P0 (2,37) berbeda secara nyata ($P < 0,05$) dibanding perlakuan P1 dan P2. Tekstur pada perlakuan P1 tertinggi diantara semua perlakuan (P2 dan P0). Citarasa pada perlakuan P2 (3,87) berbeda secara nyata terhadap perlakuan P0 namun tidak berbeda secara nyata terhadap perlakuan P1. Penerimaan secara keseluruhan tertinggi atau paling disukai pada P2, dan nyata berbeda ($P < 0,05$) dibandingkan P0.

Perlakuan pemberian ransum dengan penambahan 25% tepung kulit kecambah kacang hijau difermentasi meningkatkan nilai kesukaan panelis terhadap variabel warna, aroma, citarasa, tekstur dan penerimaan secara keseluruhan dengan nilai kesukaan antara 3,63–4,06, dibandingkan perlakuan pemberian ransum dengan penambahan 12,5% tepung kulit kecambah kacang hijau difermentasi dengan nilai kesukaan antara 2,94–3,88 dan nilai terendah terletak pada perlakuan kontrol dengan nilai kesukaan terletak pada angka 2,13–2,37.

Warna

Hasil penelitian menunjukkan rata-rata warna daging itik bali jantan umur 8 minggu yang mendapat perlakuan P0 (ransum komersial tanpa limbah kecambah kacang hijau difermentasi sebagai kontrol) adalah 2,12 (Tabel 3.1). Warna daging perlakuan P1 (ransum komersial + 12,5% limbah kecambah kacang hijau difermentasi) tidak berbeda nyata ($P>0,05$) dibandingkan dengan P0, namun warna daging itik bali perlakuan P2 (ransum komersial + 25% limbah kecambah kacang hijau difermentasi) 76% nyata lebih tinggi ($P<0,05$) dibandingkan dengan P0. Grafik pengaruh perlakuan terhadap parameter warna pada Gambar 2.



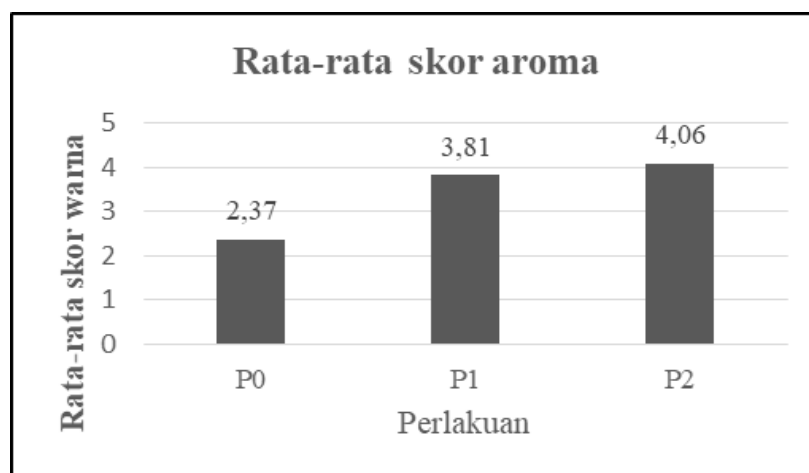
Gambar 2. Rataan skor penerimaan warna

Penerimaan konsumen erat kaitannya dengan warna daging, makin muda (pucat) atau makin tua (gelap) warna daging dipandang makin turun kualitasnya. Perlakuan penggantian limbah kecambah kacang hijau pada pakan komersial dari level 25% menghasilkan nilai (skor) warna daging itik bali jantan dan daging berwarna lebih merah daripada perlakuan kontrol yaitu 3,75 (kategori sedikit merah sampai merah). Hasil penelitian warna daging itik bali jantan pada level 25% lebih disukai oleh panelis dari pada perlakuan kontrol hal ini disebabkan oleh tingginya kandungan mioglobin pada daging itik bali menyebabkan daging itik berwarna merah. Hal ini sesuai dengan pernyataan Pangestu *et al* (2018) menyatakan warna daging sangat dipengaruhi dengan kandungan mioglobin, umur ternak, aktivitas ternak. Namun dari nilai yang diperoleh menunjukkan bahwa skor warna cenderung meningkat seiring meningkatnya level limbah kacang hijau difermentasi yang diberikan. Meningkatnya skor warna daging pada pemberian limbah kecambah kacang hijau difermentasi disebabkan oleh kandungan zat besi pada limbah kecambah kacang hijau yang merupakan prekursor pembentukan mioglobin dan hemoglobin yang berfungsi untuk mengikat oksigen sehingga warna daging menjadi lebih merah. Zat besi mengandung antioksidan yang dapat menunda, memperlambat dan mencegah reaksi radikal bebas dalam oksidasi serta dapat meningkatkan warna dalam daging (Siti *et al.*, 2016). Hal ini sesuai pernyataan maulana dan sitepu (2015)

menyatakan pemberian kacang hijau dengan dosis 18gr/kgBB/hari berpengaruh terhadap peningkatan kadar mioglobin, hemoglobin tikus putih dan konsumsi kacang hijau 2 cangkir dapat memenuhi 50% kebutuhan zat besi per hari pada orang dewasa. Pada saat pematangan akan terjadi denaturasi protein akibat reaksi termal sehingga mioglobin daging akan terisolasi membentuk metmioglobin, dan setelah terjadinya denaturasi protein maka terbentuk warna daging yang disebut metmiokromogen. Metmiokromogen memiliki ion karboksilat dari globin terdenaturasi dan air sebagai aksial ligan, senyawa ini bertanggung jawab dalam pemberian warna coklat ketika daging dimasak akibat reaksi antara asam amino dengan gula-gula reduksi daging (Majon Purba, 2014). Perbedaan warna daging diikuti perbedaan kadar pigmen daging (mioglobin), pigmen darah (hemoglobin) dan komponen minor lain yaitu protein, lemak, vitamin B12 dan flavin (Ratriyanto *et al.*, 2002) Perlemakan marbling tidak mempengaruhi myoglobin dan hemoglobin tetapi hanya mempengaruhi pewarnaan utama (Hairunnisa *et al.*,2016).

Aroma daging

Rataan nilai aroma daging itik bali jantan pada perlakuan P0 adalah 2,37, sedangkan nilai aroma pada perlakuan P2 adalah 4,06 atau 71,3% nyata lebih tinggi ($P < 0,05$) dibandingkan P0. Sedangkan nilai aroma perlakuan P2 tidak berbeda nyata ($P > 0,05$) dibandingkan dengan P1. Adapun grafik pengaruh perlakuan terhadap parameter aroma pada daging itik bali jantan umur 8 minggu dapat dilihat pada Gambar 3.

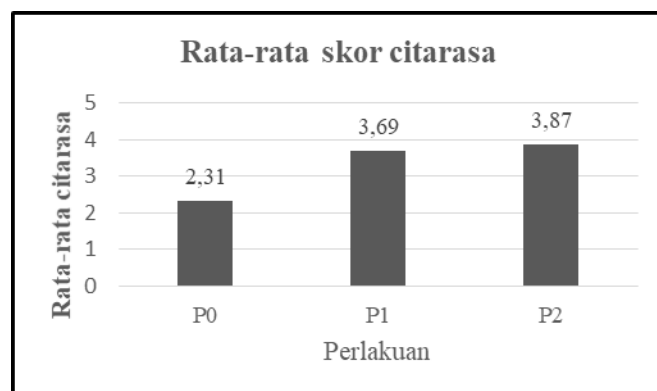


Gambar 3. Rataan skor penerimaan aroma

Nilai aroma daging itik bali jantan pada pemberian 25% limbah kecambah kacang hijau difermentasi secara kuantitatif lebih tinggi yaitu 4,06 (kategori tidak amis) dari pada kontrol dan secara statistik berbeda nyata. Hal ini karena Kadar perlemakan yang berbeda pada daging itik bali jantan pada masing masing perlakuan juga memungkinkan adanya perbedaan aroma. Seperti yang dikemukakan Pangestu *et al.* (2018) bahwa kadar lemak dapat mempengaruhi aroma daging. Menurunnya bau amis pada daging itik bali jantan yang diberi ransum 12,5-25 % limbah kecambah kacang hijau difermentasi diduga karena berkurangnya kadar lemak pada daging akibat serat kasar yang tinggi pada limbah kecambah kacang hijau. Sesuai dengan pernyataan Pangestu *et al* (2018), Serat kasar dapat mengikat gugus hidroksil pada asam lemak dan dikeluarkan melalui feses, sehingga asam lemak yang diserap tubuh akan berkurang.

Citarasa

Nilai citarasa perlakuan P1 dan P2 masing-masing 55,6% dan 67,9% nyata lebih tinggi ($P < 0,05$) dari perlakuan P0. Nilai citarasa perlakuan P2 tidak berbeda nyata ($P > 0,05$) dibandingkan dengan P1. Pengaruh perlakuan terhadap parameter citarasa pada daging itik bali jantan umur 8 minggu dapat dilihat pada Gambar 4.



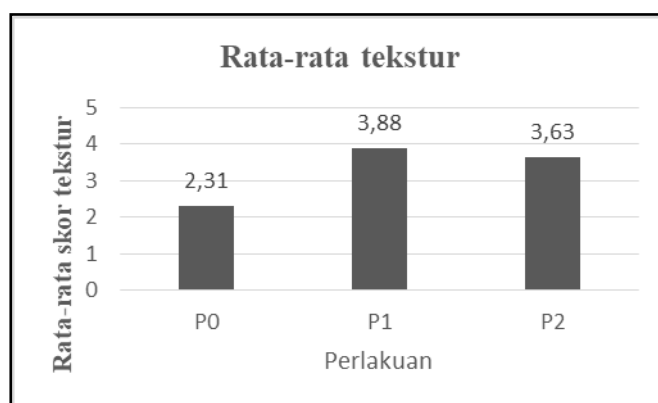
Gambar 4. Rataan skor penerimaan citarasa

Rataan skala hedonik rasa daging itik yang diberi ransum 25% limbah kecambah kacang hijau difermentasi secara kuantitatif lebih tinggi yaitu 3,87 (kategori biasa sampai suka). Hasil analisis statistika menunjukkan bahwa limbah kecambah kacang hijau difermentasi sampai tingkat 25 % dalam ransum, berpengaruh nyata terhadap rasa daging itik bali jantan. Hal demikian menunjukkan bahwa peresapan rasa yang terjadi dari limbah

kecambah kacang hijau difermentasi, sangat berpengaruh terhadap rasa daging itik yang dihasilkan, sehingga penggunaan limbah kecambah kacang hijau difermentasi dapat diberikan sampai tingkat 25% dalam ransum. Hal demikian sejalan dengan pendapat Widianingrum (2017), bahwa citarasa daging dipengaruhi oleh tipe ransum dan peresapannya ke dalam daging. Selain itu pada masing-masing perlakuan digunakan strain dan umur yang sama selama pemeliharaan. Proses pemotongan, pemasakan daging juga dilakukan dengan cara yang tidak berbeda. Sesuai yang dikemukakan oleh Pangestu *et al* (2018), bahwa faktor-faktor yang mempengaruhi rasa daging antara lain perlemakan, bangsa, umur dan pakan. Selain itu, faktor lain yang juga mempengaruhi adalah proses pemasakan sebelum daging disajikan (Hairunnisa *et al.*, 2016).

Tekstur

Rataan nilai tekstur daging itik bali jantan pada perlakuan P0 adalah 2,31, sedangkan nilai tekstur daging pada perlakuan P1 dan P2 masing-masing 3,88 dan 3,63. Nilai tekstur daging perlakuan P1 dan P2 masing-masing 87,9% dan 58,4% nyata ($P < 0,05$) lebih tinggi dari perlakuan P0. Nilai tekstur daging perlakuan P2 tidak berbeda nyata ($P > 0,05$) dibandingkan dengan P1. Adapun grafik pengaruh perlakuan terhadap parameter tekstur pada daging itik bali jantan umur 8 minggu dapat dilihat pada Gambar 5.



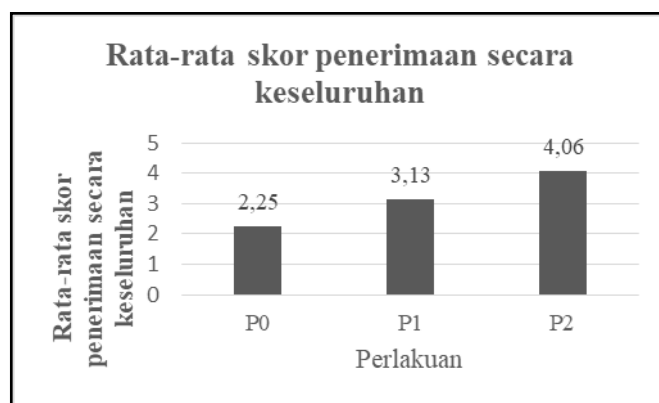
Gambar 5. Rataan skor penerimaan tekstur

Penerimaan panelis terhadap tekstur daging pada perlakuan pada penggantian sampai level 25% meningkatkan nilai kesukaan panelis yaitu 3,63 (kategori sedikit lembut sampai lembut) dibandingkan dengan kontrol. Hal ini disebabkan keragaman panelis dalam melihat struktur serat daging tampak lembut/halus, Menurut Hairunnisa *et al* (2016), salah satu hal yang mempengaruhi tekstur daging adalah kandungan jaringan ikat serta ukuran berkas otot. Disamping itu kandungan protein daging itik juga relatif tinggi, yang mempunyai kemampuan

mengemulsi lemak yang lebih besar, sehingga sangat mempengaruhi tekstur. Ada kecenderungan bahwa tekstur daging itik akan meningkat pada itik yang diberi ransum tepung limbah kecambah kacang hijau difermentasi sampai level 25%. Hasil penelitian penampakan tekstur daging terlihat berkerut akibat mencairnya / melelehnya asam-asam lemak pada saat pematangan, sehingga memicu terbentuknya ikatan silang antara protein daging yang berupa aktin dan miosin yang terdenaturasi saat pematangan. Faktor lain yang juga mempengaruhi adalah proses pemasakan sebelum daging disajikan (Hairunnisa *et al.*, 2016). Besar susut masak dapat dipergunakan untuk mengestimasi kualitas daging masak. Daging dengan susut masak yang lebih rendah mempunyai kualitas yang lebih baik dari pada susut masak yang lebih besar, karena kehilangan nutrisi selama pemasakan lebih sedikit (Siti *et al.*, 2016).

Penerimaan keseluruhan

Penilaian secara keseluruhan pada daging, merupakan gabungan hasil penilaian dari semua variabel, pada penelitian ini diperoleh nilai kesukaan tertinggi pada perlakuan penggunaan konsentrasi 25% (P2) penggantian pakan komersial dengan tepung limbah kecambah kacang hijau difermentasi, yaitu dengan nilai penerimaan secara keseluruhan sebesar 4,06. Adapun grafik pengaruh perlakuan terhadap parameter penerimaan secara keseluruhan pada daging itik bali jantan umur 8 minggu dapat dilihat pada Gambar 6.



Gambar 6. Rataan skor penerimaan secara keseluruhan

Hal ini disebabkan karena kepuasan yang berasal dari konsumen daging tergantung pada respon fisiologis dan sensori diantara individu (Soeparno, 2009) dan menurut Hairunnisa *et al* (2016), bahwa daya terima produk daging tergantung kualitas tekstur dan flavor yang menimbulkan penerimaan yang utuh.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa penggantian 25% ransum komersial dengan tepung limbah kecambah kacang hijau difermentasi dapat meningkatkan organoleptik daging itik bali jantan umur 8 minggu.

Saran

Berdasarkan hasil penelitian ini dapat disarankan bahwa penggantian tepung limbah kecambah kacang hijau difermentasi mampu menggantikan ransum komersial, dapat membantu petani untuk mengurangi polusi lingkungan dan meningkatkan organoleptik daging itik.

UCAPAN TERIMAKASIH

Perkenankan penulis mengucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada Rektor Universitas Udayana Prof. Dr.dr. A.A. Raka Sudewi, Sp.S(K), Dekan Fakultas Peternakan Dr. Ir. I Nyoman Tirta Ariana, MS, Koordinator Program Studi Sarjana Peternakan Dr. Ir. Ni Wayan Siti, M.Si, atas kesempatan dan fasilitas yang diberikan kepada penulis untuk mengikuti dan menyelesaikan pendidikan di Program Studi Sarjana Peternakan, Fakultas Peternakan, Universitas Udayana.

DAFTAR PUSTAKA

- Aprilianti. E., Mangisah. I., dan V. D. Y. B. Ismadi. 2017. Pengaruh penggunaan limbah kecambah kacang hijau terhadap pencernaan protein kasar, pencernaan serat kasar dan penambahan bobot badan itik magelang. *Agromedia*, 35(2): 33-34.
- Arik, A. A., I. N. Suparta., dan I. M. Suasta. 2013. Performa “itik cili”(persilangan itik peking x itik bali) umur 1-9 minggu yang diberi ransum komersial dan ransum buatan dibandingkan itik bali. *Peternakan Tropika*, 1(1): 21-23. <https://ojs.unud.ac.id/index.php/tropika/article/view/7923>
- Direktorat Jenderal Peternakan dan Kesehatan Hewan. Kementrian Pertanian. 2018. Statistik Peternakan Dan Kesehatan Hewan 2018.
- Hairunnisa, O., E. Sulistyowati., dan D. Suherman. 2016. Pemberian kecambah kacang hijau (tauge) terhadap kualitas fisik dan uji organoleptik bakso ayam. *Jurnal Sain Peternakan Indonesia*, 11(1): 39-40.

- Maijon, P. 2014. Pembentukan *flavour* unggas oleh proses pemanasan dan oksidasi lipida. *Wartazoa* Vol. 24(3):109-118.
- Maulana, R dan I. P. Sitepu. 2015 Pengaruh pemberian kacang hijau (*Phaseolus radiates*) terhadap peningkatan kadar haemoglobin tikus putih (*Rattus Norvegicus*) jantan galur wistar. *Jurnal Pendidikan Kimia*, 7(2): 57-60.
- Negara, P. M. S., Sampurna, I. P., dan Nindhia, T. S. 2017. Pola pertumbuhan badan itik bali betina. *Indonesia Medicus Veterinus*, 6(1): 30-39.
- Oktavianoro, D., A. W. Puger dan E. Puspani. 2019. Pengaruh penggantian tepung ikan dengan tepung keong mas dalam ransum terhadap organ dalam itik bali jantan. *Peternakan Tropika*, 7(2): 403-414. <https://ojs.unud.ac.id/index.php/tropika/article/view/49186>
- Pangestu, A. T., N. W. Siti., dan N. M. Sukmawati. 2018. Pengaruh daun pepaya difermentasi terhadap karakteristik organoleptik daging itik bali betina umur 10 minggu. *Peternakan Tropika*, 6(2) 364-365. <https://ojs.unud.ac.id/index.php/tropika/article/view/40598>
- Ponnampalam, E. N, A. J. Sinclair, A. R. Egan, G. R. Ferrier dan B. J. Leury. 2002. Dietary manipulation of muscle long-chain omega-3 and omega-6 fatty acids and sensory properties of lamb meat. *J. Meat Sci*, 60(1):125-132.
- Ratriyanto, A., A. M. P. Nuhriawangsa., dan L. R. Kartikasari,. 2002. Kualitas organoleptik daging itik afkir dengan frekuensi pemberian pakan yang berbeda. *Caraka Tani: Journal of Sustainable Agriculture*, 17(2), 13-24.
- Rositawati, I., Saifut, N., dan M. Muharlieni,. 2010. Upaya peningkatan performan itik mojosari periode starter melalui penambahan temulawak (*Curcuma xanthoriza*, Roxb) pada pakan. *Ternak Tropika Journal of Tropical Animal Production*, 11(2), 32-40.
- Siti, N. W., 2016. Meningkatkan Kualitas Daging Itik Dengan Daun Pepaya. Swasta Nulus. Cetakan ke-1. Denpasar.
- Siti, N. W., N. M. S. Sukmawati, I. N. Ardika, I. N. Sumerta, N. M. Witariadi, N. N. Candraasih Kusumawati, dan N. G. K. Roni. 2016. Pemanfaatan ekstrak daun pepaya terfermentasi untuk meningkatkan kualitas daging ayam kampung. *Majalah Ilmiah Peternakan*. 19 (2): 51-55. <https://ojs.unud.ac.id/index.php/mip/article/view/21461>
- Soeparno. 2009. Ilmu dan Teknologi Daging. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta. 6; 152-156; 289-290; 297-299.
- Steel, R. G. D. and J. H. Torrie. 1993. Prinsip dan Prosedur Statistika. Suatu Pendekatan Biometrik. Penerjemah: Sumantri, B. Gramedia Pustaka Umum. Jakarta.
- Tifani, A. M., S. Kumalaningsih., A. F. Mulyadi. 2010. Produksi bahan pakan ternak dari ampas tahu dengan fermentasi menggunakan em4 (kajian ph awal dan lama waktu fermentasi). *Jurnal Ilmiah Peternakan*, 5(1), 78-88.
- USDA (United State Departement of Agriculture). 1997. Poultry Guiding Manual. U. S. Government Printing Office Washington D. C.

- Widaningrum, D. 2017. Produktivitas dan uji organoleptik itik jantan yang diberi ransum mengandung tepung limbah ikan lele (*Clarias sp*) Sebagai pengganti tepung ikan. *Jurnal Ilmu Pertanian dan peternakan*, 5(2) :211-21.
- Yulianto, J. 2010. Pengaruh Penggunaan Kulit Kecambah Kacang Hijau Dalam Ransum terhadap Kecernaan Bahan Kering dan Organik pada Kelinci Keturunan *Vlaams Reus* Jantan. Skripsi. Fakultas Pertanian Universitas Sebelas Maret Surakarta.