



Submitted Date: July 7, 2020

Accepted Date: September 3, 2020

Editor-Reviewer Article: Dsk, Pt. Mas Ari Candrawati & A.A. Pt. Putra Wibawa

PENGARUH PROBIOTIK CAMPURAN *BACILLUS SUBTILIS* STRAIN *BR₂CL* DAN *BACILLUS SP. STRAIN BT₃CL* TERHADAP POTONGAN KARKAS KOMERSIAL ITIK BALI YANG DIBERI RANSUM MENGANDUNG TEPUNG KULIT KECAMBAH KACANG HIJAU

Milasari, K. , N. W. Siti, dan E. Puspani

PS. Sarjana Peternakan, Fakultas Peternakan, Universitas Udayana, Denpasar, Bali
E-mail: kotimmilasari@student.unud.ac.id, Telp +62877 5654 7445

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh probiotik campuran *Bacillus subtilis strain BR₂CL* dan *Bacillus sp. strain BT₃CL* melalui air minum terhadap potongan karkas komersial itik bali yang diberi ransum mengandung tepung kulit kecambah kacang hijau. Penelitian dilaksanakan selama 2 bulan di Farm Fakultas Peternakan, Universitas Udayana yang berlokasi di jalan Raya Sesetan Gang Markisa no 5, kelurahan Sesetan, Kecamatan Denpasar Selatan, Kota Denpasar. Rancangan yang digunakan adalah rancangan acak lengkap (RAL) yang terdiri dari 3 perlakuan dan 5 ulangan. Perlakuan yang diberikan yaitu A (itik tanpa diberi probiotik melalui air minum); B (itik yang diberi probiotik campuran *Bacillus sp. strain BT₃CL* dan *Bacillus subtilis strain BR₂CL* melalui air minum sebanyak 2,5ml); C (itik yang diberi probiotik campuran *Bacillus subtilis strain BR₂CL* dan *Bacillus sp. strain BT₃CL* melalui air minum sebanyak 5ml). Variabel yang diamati meliputi berat dan persentase potongan karkas komersial bagian paha atas, paha bawah, sayap, dada dan punggung. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pengaruh probiotik campuran *Bacillus sp. strain BT₃CL* dan *Bacillus subtilis strain BR₂CL* berpengaruh tidak nyata ($P>0,05$) terhadap berat dan persentase karkas bagian paha atas, paha bawah, sayap, dada dan punggung itik bali. Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa pemberian probiotik campuran *Bacillus sp. strain BT₃CL* dan *Bacillus subtilis strain BR₂CL* tidak dapat meningkatkan persentase potongan karkas komersial itik bali.

Kata kunci : potongan karkas komersial, probiotik, itik

THE EFFECT OF MIX *BACILLUS SUBTILIS* STRAIN *BR₂CL* AND *BACILLUS SP. STRAIN BT₃CL* PROBIOTICS ON COMMERCIAL CARCASS PIECES OF BALI DUCKS FED RATIONS CONTAINING GREEN BEAN SPROUT PEELS FLOUR

ABSTRACT

The effect of probiotics mix of *Bacillus subtilis strain BR₂CL* and *Bacillus sp. strain BT₃CL* through drinking water to a piece of bali duck commercial carcass with feed ingredient is flour of green bean sprout peels . The research was held for two month at Farm Fakultas

Peternakan, Universitas Udayana at Sesetan farm located on Jalan Raya Sesetan, Gang Markisa number 5, Kelurahan Sesetan, Kecamatan Denpasar Selatan, Kota Denpasar. The design was used a completely random design (CRD) consisting of three treatment and five tests. The treatment was given for the ducks without being given probiotics through drinking water (A), the ducks feed with a mix of *Bacillus subtilis strain BR₂CL* and *Bacillus sp. BT₃CL* through drinking water as much as 2,5 ml (B), ducks were given probiotic mix of *Bacillus subtilis strain BR₂CL* and *Bacillus sp. BT₃CL* through drinking water as much as 5ml (C). The observe of variables were included weight and percentage of commercial carcass pieces of upper thighs, lower thighs, wings, chest and back. The results showed that added a probiotics mix *Bacillus subtilis strain BR₂CL* and *Bacillus sp. BT₃CL* given rations containing mung bean flour sprouts can produce weight and percentage of carcasses of the upper thighs, lower thighs, wings, breast and back of Bali ducks by giving 2.5ml-5ml not significantly different ($P > 0.05$). Based on research results can be concluded that adding a probiotics mix *Bacillus subtilis strain BR₂CL* and *Bacillus sp. strain BT₃CL* haven't effect on weight and percentage of commercial carcass pieces of upper thighs, lower thighs, wings, breasts and backs of Bali ducks.

Keywords : *Commercial carcass piece, probiotic, duck*

PENDAHULUAN

Itik bali (*Anas sp*) merupakan plasma nutfah asli Indonesia yang harus dijaga kelestariannya dan dikembangkan secara optimal. Itik menjadi salah satu ternak unggas yang sudah lama dipelihara oleh masyarakat di Indonesia. Hal ini disebabkan oleh harga itik yang terjangkau dan mudah beradaptasi dengan berbagai lingkungan, seperti di daerah dataran rendah yang irigasinya baik, di dekat rawa maupun danau dengan ransum kering yang nutriennya seimbang (Murtidjo 2006). Selain dikonsumsi telur dan dagingnya, itik juga dipergunakan untuk upacara keagamaan oleh umat Hindu di Bali. Menurut Direktorat Jendral Peternakan dan Kesehatan Hewan (2018) menyatakan bahwa produksi daging itik di Bali pada tahun 2017 sekitar 299 ton dan pada tahun 2018 mengalami peningkatan sekitar 304 ton. Meningkatnya kebutuhan daging itik setiap tahunnya menyebabkan minat masyarakat untuk beternak itik menjadi tinggi.

Daging itik yang diminati oleh konsumen adalah bagian karkas komersial. Bagian karkas komersial itik adalah karkas daging dada, paha atas, paha bawah, sayap, dan punggung. Menurut Soeparno (2005) bahwa berat hidup, berat karkas, dan berat non karkas dipengaruhi oleh genetik dan mutu ransum. Pada saat ini, pemeliharaan itik sudah mengarah ke pemeliharaan secara intensif. Dengan sistem pemeliharaan seperti ini, kendala utama yang dihadapi adalah tingginya biaya ransum. Menurut Manubawa *et al.* (2016), biaya pakan dapat mencapai 60-70 % dari total biaya produksi. Salah satu upaya untuk menekan biaya pakan adalah dengan pemanfaatan kulit kecambah kacang hijau sebagai campuran ransum.

Menurut data Badan Pusat Statistik Provinsi Bali (2015) jumlah produksi kacang hijau di Provinsi Bali sebanyak 10,32 ton. Kulit kecambah kacang hijau mengandung energi 2841,67 Kkal/kg, protein kasar 13,56 %, serat kasar 33,07 %, lemak kasar 0,22 %, dan TDN 64,58 % sehingga kulit kecambah kacang hijau berpotensi untuk dimanfaatkan sebagai bahan pakan ternak (Yulianto, 2010). Menurut Christiana (2012) limbah kecambah kacang hijau merupakan sisa produksi kecambah yang terdiri atas kulit kacang hijau dan pecahan-pecahan kecambah kacang hijau. Ternak itik tidak dapat mencerna serat kasar yang terlalu tinggi karena didalam saluran pencernaan unggas tidak terdapat mikroba yang mampu mencerna serat kasar tersebut, pada ternak itik jantan mempunyai batas pemberian maksimal yaitu sebanyak 20% (Sinurat *et al.* 2001). Oleh karena itu perlu ditambahkan probiotik untuk membantu proses pencernaan pada ternak itik.

Probiotik adalah mikroba hidup yang menguntungkan pada makhluk hidup, yang bermanfaat untuk memperbaiki keseimbangan mikroba di dalam saluran pencernaan (Afrianto dan Liviawaty, 2005). Menurut Vidyani *et al.* (2015) probiotik dapat diberikan melalui pakan atau air minum. Kelebihan dari menggunakan probiotik dalam air minum yaitu mudah tercampur dalam air dan dapat lebih mudah diserap oleh tubuh. Salah satu probiotik yang dapat digunakan adalah *Bacillus subtilis strain BR₂CL* merupakan isolat bakteri selulolitik unggul asal cairan rumen sapi bali, sedangkan *Bacillus sp. strain BT₃CL* merupakan isolat bakteri selulolitik unggul asal rayap yang keduanya mempunyai kemampuan mendegradasi substrat kaya selulosa selulosa cukup tinggi serta terindikasi mampu berperan sebagai agen probiotik berdasarkan kemampuan hidupnya pada berbagai variasi suhu (30 – 60°C), pH (3,0 – 6,5) dan berbagai konsentrasi garam empedu (konsentrasi Natrium Dioksikolat/NaDC; 0,2 – 0,6 mM). Hasil penelitian dari Kertiyasa (2020), pemberian inokulan probiotik bakteri *Bacillus sp. strain BT₃CL* atau *Bacillus subtilis strain BR₂CL* mampu meningkatkan berat hidup, berat karkas, berat dada, berat paha atas, berat paha bawah dan berat sayap pada ayam broiler.

Berdasarkan informasi di atas, maka penelitian ini perlu dilaksanakan untuk mengetahui pengaruh pemberian probiotik melalui air minum terhadap potongan karkas komersial itik bali betina yang diberi ransum mengandung limbah kulit kecambah kacang hijau.

MATERI DAN METODE

Materi

Tempat dan lama penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di Farm Fakultas Peternakan, Universitas Udayana yang berlokasi di jalan Raya Sesetan Gang Markisa no 5, kelurahan Sesetan, Kecamatan Denpasar Selatan, Kota Denpasar. Penelitian berlangsung selama 8 minggu dari 07 Januari 2020 – 07 Maret 2020.

Ternak

Ternak itik yang digunakan dalam penelitian ini adalah itik bali betina umur 3 hari yang memiliki kisaran bobot badan rata-rata $46,98 \pm 2,24$ g sebanyak 45 ekor. Itik tersebut diperoleh dari peternakan itik UD. Budi Harta Utama Jl. Dr. Ir. Soekarno, Kediri, Tabanan.

Kandang dan perlengkapan

Kandang yang digunakan dalam penelitian ini adalah kandang sistem “Battery Colony” sebanyak 15 unit, yang terbuat dari kayu, bambu dan kawat jaring. Setiap unit kandang mempunyai ukuran panjang x lebar x tinggi yaitu 80 cm x 65 cm x 50 cm, dengan tinggi kolong dari lantai adalah 57 cm. Kandang diletakkan pada bangunan berukuran 9,70 m x 8,85 m yang menggunakan atap dari asbes dan lantai dari beton. Setiap petak kandang dilengkapi dengan tempat pakan yang terbuat dari belahan pipa dan tempat minum yang terbuat dari botol bekas air mineral 1500 ml. Di bawah kandang diletakkan lembaran seng kemudian diberi koran bekas untuk menampung sementara feses, kandang dibersihkan setiap sore hari.

Ransum dan air minum

Ransum yang digunakan pada penelitian ini tersusun dari beberapa bahan yaitu pakan komersial 511 B sebagai pakan komplit dan tepung kulit kecambah kacang hijau. Air minum yang diberikan berasal dari sumur bor dan penambahan probiotik melalui air minum. Komposisi bahan penyusun ransum dapat dilihat pada Tabel 1. dan komposisi nutrient dalam ransum terdapat pada Tabel 2.

Tabel 1. Komposisi bahan penyusun ransum penelitian

Bahan (%)	Perlakuan ¹⁾		
	A	B	C
Pakan Komersial 511 B	80	80	80
Tepung limbah kulit Kecambah kacang hijau	20	20	20
Total	100	100	100
Probiotik	0	2,5 ml	5 ml

Keterangan:

- 1) A: Perlakuan tanpa probiotik.
- B: Perlakuan menggunakan probiotik campuran *Bacillus subtilis strain BR₂CL* dan *Bacillus sp. Strain BT₃CL* 2,5 ml.
- C: Perlakuan menggunakan probiotik campuran *Bacillus subtilis strain BR₂CL* dan *Bacillus sp. Strain BT₃CL* 5 ml.

Tabel 2. Komposisi zat makanan dalam ransum

Kandungan Nutrien		Ransum Perlakuan ¹⁾			Standar ²⁾
		A	B	C	
Energi Metabolis	(kcal/kg)	3017,8	3017,8	3017,8	Min. 2.700
Protein Kasar	(%)	20,0	20,0	20,0	Min. 18
Lemak kasar	(%)	5,836	5,836	5,836	7,0
Serat kasar	(%)	13,378	13,378	13,378	7,0
Kalsium (Ca)	(%)	0,794	0,794	0,794	0,9-1,2
Fospor (P)	(%)	0,546	0,546	0,546	0,6 – 1,0

Keterangan :

- 1) A: Perlakuan tanpa probiotik.
- B: Perlakuan menggunakan probiotik campuran *Bacillus subtilis strain BR₂CL* dan *Bacillus sp. Strain BT₃CL* 2,5 ml.
- C: Perlakuan menggunakan probiotik campuran *Bacillus subtilis strain BR₂CL* dan *Bacillus sp. Strain BT₃CL* 5 ml.
- 2) Standar SNI 2008.

Tabel 3. Kandungan nutrisi 511B

Zat – zat pakan		Kandungan nutrient	
Kadar Air	Max	13,0	(%)
Protein		21,0-23,0	(%)
Lemak	Min	5,0	(%)
Serat	Max	5,0	(%)
Abu	Max	7,0	(%)
Calsium	Min	0,9	(%)
Phosphor	Min	0,6	(%)
Energi Metabolis		2900-3000	(Kkal/kg)

Sumber: PT. Charoen Pokphand, 2014.

Tabel 4. Kandungan nutrisi limbah kecambah kulit kacang hijau

Zat-zat pakan		Kandungan nutrisi
Energi	(Kkal/kg)	2841,67
Protein kasar	(%)	13,56
Lemak kasar	(%)	0,22
Serat kasar	(%)	33,07
TDN	(%)	64,58

Sumber : Yulianto, 2010

Probiotik

Probiotik yang digunakan adalah probiotik *Bacillus subtilis strain BR₂CL* merupakan isolat bakteri selulolitik unggul berasal dari cairan rumen sapi bali dan *Bacillus sp. Strain BT₃CL* merupakan isolate bakteri selulolitik unggul asal rayap yang keduanya mempunyai kemampuan mendegradasi substrat kaya selulosa cukup tinggi.

Peralatan dan perlengkapan

Peralatan yang digunakan dalam penelitian ini antara lain: 1) Timbangan elektrik 5 kg dengan kepekaan 1 gram digunakan untuk menimbang berat itik, bahan-bahan penyusun ransum, saat pemotongan karkas, dan bagian selain karkas; 2) Lembaran plastik untuk mencampur ransum; 3) Kantong plastik untuk tempat penyimpanan ransum yang sudah dicampur; 4) Gelas ukur berkapasitas 1 liter untuk mengukur volume air; 5) Spuit berkapasitas 10 ml untuk mengukur volume probiotik; 6) Nampan dan lembaran plastic untuk menampung air minum dan pakan yang jatuh; 7) Alat tulis yang digunakan untuk mencatat setiap kegiatan dari awal pemeliharaan sampai pemotongan ternak.

Metode

Rancangan penelitian

Rancangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah rancangan acak lengkap (RAL) terdiri atas tiga perlakuan yaitu; A: Perlakuan tanpa probiotik, B: Perlakuan menggunakan probiotik campuran *Bacillus subtilis strain BR₂CL* dan *Bacillus sp. Strain BT₃CL* 2,5 ml, C: Perlakuan menggunakan probiotik campuran *Bacillus subtilis strain BR₂CL* dan *Bacillus sp. Strain BT₃CL* 5 ml. Setiap perlakuan diulang sebanyak 5 kali dan setiap ulangan berisi 3 ekor itik, sehingga total itik yang digunakan adalah $3 \times 5 \times 3 = 45$ ekor.

Pengacakan

Sebelum penelitian dimulai, untuk mendapatkan berat badan itik yang homogen, maka semua itik sebanyak 200 ekor itik, ditimbang untuk mencari bobot badan rata-rata (X) dan standar deviasinya. Itik yang digunakan adalah itik yang memiliki kisaran bobot badan rata-rata $46,98 \pm 7,18$ g sebanyak 45 ekor. Itik tersebut kemudian dimasukkan ke dalam 15 unit kandang secara acak dan masing-masing unit diisi 3 ekor.

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 terlebih dahulu bahan-bahan penyusun ransum. Penimbangan dimulai dari bahan-bahan yang jumlahnya paling banyak, dilanjutkan dengan bahan yang jumlahnya sedikit. Bahan ransum yang sudah ditimbang diratakan diatas lembaran plastik, kemudian dibagi empat bagian. Masing-masing bagian diaduk sampai rata, kemudian dicampur secara silang. Campuran tersebut dijadikan satu dan diaduk sampai homogen. Ransum yang telah homogen dimasukkan kedalam kantong dan diberi kode sesuai perlakuan.

Pemberian probiotik

Probiotik diberikan melalui air minum sebanyak 2,5 ml/ ekor / hari untuk perlakuan B, kemudian untuk perlakuan C probiotik diberikan sebanyak 5 ml / ekor / hari dengan ditambahkan 10 ml air minum. Probiotik diberikan 1x sehari pada pagi hari. Perlakuan A (kontrol/tanpa probiotik). Pemberian probiotik dilakukan dengan cara, probiotik diambil sesuai perlakuan menggunakan spuit setelah itu diletakkan pada tempat minum, kemudian pemberian probiotik ditunggu selama 2 jam untuk mendapatkan hasil probiotik yang lebih efisien karena bakteri pada probiotik ini tidak dapat bertahan lebih dari 2 jam dalam udara terbuka. Pagi hari merupakan waktu yang cocok untuk pemberian probiotik karena pada saat pagi hari itik dalam keadaan haus dan jika diberikan probiotik itik akan langsung meminumnya sehingga probiotik akan lebih mudah masuk kedalam tubuh itik dan dapat diserap dengan mudah.

Pemberian ransum dan air minum

Ransum dan air minum diberikan *ad libitum* (tersedia setiap saat). Penambahan ransum dan air minum diberikan sesuai kebutuhan. Tempat pakan diisi $\frac{3}{4}$ untuk menghindari ransum tercecer pada saat itik makan.

Pengambilan sampel

Pengambilan sampel dilakukan pada saat itik berumur 8 minggu, untuk mendapatkan sampel yang homogen, semua itik ditimbang, kemudian dicari berat rata-ratanya. Itik yang digunakan sebagai sampel adalah yang memiliki berat badan mendekati rata-rata dan diambil 1 ekor/unit kandang. Jadi, jumlah itik yang dipotong untuk diuji sesuai variabel sebanyak 15 ekor.

Prosedur pemotongan

Sebelum melakukan peyembelihan/pemotongan, itik terlebih dahulu di puasakan selama 12 jam, tetapi air minum tetap diberikan, kemudian ditimbang bobot badannya. Pemotongan ternak itik dilakukan dengan memotong *vena jugularis* dan *arteri carotis* yang terletak antara tulang kepala dengan ruas tulang leher pertama USDA (*United State Departement of Agriculture, 1977*). Darah yang keluar di tampung dengan mangkok lalu ditimbang beratnya.

Setelah itik dipastikan mati, selanjutnya dilakukan pencabutan bulu dengan cara mencelupkan itik yang sudah mati ke dalam air panas dengan suhu 65°C - 75 °C, selama ± 1 menit untuk mempermudah proses pencabutan bulu. Itik yang sudah bersih ditimbang beratnya untuk mendapatkan berat itik tanpa bulu. Tahap selanjutnya adalah mencari berat karkas dengan cara memotong bagian kepala, leher, dan kaki serta mengeluarkan organ dalamnya. Setelah karkas didapat, selanjutnya dilakukan pemisahan potongan karkas komersial yang terdiri dari dada (*breast*), paha bagian atas (*thight*), paha bagian bawah (*drumstick*), sayap (*wing*) dan punggung (*back*), dilanjutkan dengan penimbangan setiap bagian potongan karkas komersial tersebut.

Variabel yang diamati

Variabel yang diamati dalam penelitian ini adalah berat persentase potongan karkas komersial yang terdiri dari bagian dada, paha, sayap dan punggung berdasarkan USDA (*United State Departement of Agriculture, 1977* dalam Soeparno 1992);

1) Berat karkas : Didapatkan dengan cara menimbang semua bagian bagian karkas yang sudah dipotong.

$$2) \text{ Persentase dada} = \frac{\text{berat dada}}{\text{berat karkas}} \times 100\%$$

$$3) \text{ Persentase paha atas} = \frac{\text{berat paha atas}}{\text{berat karkas}} \times 100\%$$

$$4) \text{ Persentase paha bawah} = \frac{\text{berat paha bawah}}{\text{berat karkas}} \times 100\%$$

$$5) \text{ Persentase sayap} = \frac{\text{berat sayap}}{\text{berat karkas}} \times 100\%$$

$$6) \text{ Persentase punggung} = \frac{\text{berat punggung}}{\text{berat karkas}} \times 100\%$$

Analisis statistik

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

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian pengaruh probiotik campuran *Bacillus subtilis* strain BR2CL dan *Bacillus sp.* strain BT3CL terhadap potongan karkas komersial itik bali yang diberi ransum mengandung tepung kulit kecambah kacang yang meliputi : persentase paha atas, persentase paha bawah, persentase dada, persentase sayap, persentase punggung disajikan pada Tabel 5.

Tabel 5. Pengaruh Pemberian Probiotik Campuran *Bacillus subtilis* strain BR2CL dan *Bacillus sp.* strain BT3CL terhadap Potongan Karkas Komersial Itik Bali Betina yang diberi Ransum mengandung Tepung kulit Kecambah Kacang Hijau

Variabel yang diamati	Perlakuan ¹⁾			SEM ²⁾
	A	B	C	
Berat karkas (g)	829 ^{a3)}	855 ^a	859,2 ^a	19,42
Persentase paha atas (%)	11.04 ^a	9.87 ^a	11,78 ^a	0,82
Persentase paha bawah (%)	12.92 ^a	13.34 ^a	13,64 ^a	0,65
Persentase sayap (%)	15.57 ^a	14.7 ^a	15,44 ^a	0,54
Persentase dada (%)	31.22 ^a	32.5 ^a	28,2 ^a	1,13
Persentase punggung (%)	29.25 ^a	29.58 ^a	30,89 ^a	0,54

Keterangan:

- 1) A: Perlakuan tanpa probiotik campuran *Bacillus subtilis* strain BR₂CL dan *Bacillus sp.* strain BT₃CL.
B: Perlakuan menggunakan probiotik campuran *Bacillus subtilis* strain BR₂CL dan *Bacillus sp.* strain BT₃CL 2.5 ml.
C: Perlakuan menggunakan probiotik campuran *Bacillus subtilis* strain BR₂CL dan *Bacillus sp.* strain BT₃CL 5 ml.
- 2) SEM (Standar error of the Treatment Mean)
- 3) Nilai dengan huruf yang sama pada baris yang sama menunjukkan perbedaan tidak nyata ($P > 0,05$)

Berat Karkas

Berdasarkan hasil penelitian (Tabel 5.) berat karkas pada ketiga perlakuan berbeda tidak nyata ($P > 0,05$). Mudita (2019) menyatakan bahwa probiotik *Bacillus subtilis* strain BR₂CL campuran dengan *Bacillus sp.* strain BT₃CL keduanya telah diketahui mempunyai kemampuan yang tinggi dalam perombakan senyawa selulosa. Keuntungan lain penggunaan

probiotik adalah dapat mengurangi tekanan negatif yang diakibatkan adanya hambatan pakan (berupa anti nutrisi) pada pakan, karena probiotik mampu menstimulasi peningkatan ketersediaan zat gizi bagi induk semang melalui kemampuan aktivitas enzim yang dihasilkannya dalam menguraikan berbagai senyawa anti nutrisi. Sumarsih *et al.* (2012) mengatakan bahwa mikroba-mikroba probiotik penghasil asam laktat dari spesies *Lactobacillus*, menghasilkan enzim selulase yang membantu proses pencernaan. Enzim ini mampu memecah komponen serat kasar yang merupakan komponen yang sulit dicerna dalam saluran pencernaan ternak unggas.. Menurut Akhadiarto (2002) berat karkas yang dihasilkan dipengaruhi oleh beberapa faktor yaitu umur, jenis kelamin, bobot potong, besar dan komformasi tubuh, perlemakan, kualitas dan kuantitas ransum serta strain yang dipelihara. Hal ini diperkuat oleh hasil penelitian Setyawan *et al.* (2019) bahwa pemberian ransum yang mengandung kulit kecambah kacang hijau berbeda tidak nyata ($P>0,05$) pada berat dan persentase karkas karena bobot potong yang dihasilkan juga berbeda tidak nyata.

Persentase paha atas

Pemberian probiotik campuran *Bacillus subtilis strain BR₂CL* dan *Bacillus sp. strain BT₃CL* melalui air minum cenderung meningkatkan persentase potongan karkas komersial bagian paha atas seiring dengan meningkatnya level pemberian probiotik. Hal ini menunjukkan bahwa dengan pemberian probiotik melalui air minum sebanyak 2,5 ml-5 ml dapat memberikan dampak positif terhadap pertumbuhan ternak itik. Swatland (1984) menyatakan bahwa paha tumbuh lebih awal daripada bagian lainnya. Otot pada bagian paha diduga telah mencapai pertumbuhan yang maksimal sehingga dihasilkan berat paha yang sama. Hal ini didukung oleh hasil penelitian Suprianto *et al.* (2019) bahwa pemberian probiotik *Effective Microorganism-4* tidak berpengaruh pada potongan karkas komersial bagian paha atas. Berdasarkan hasil penelitian dari Kristiani *et al.* (2017) bahwa pemberian daun pepaya terfermentasi dalam ransum tidak dapat meningkatkan karkas komersial bagian paha atas.

Persentase paha bawah

Pemberian probiotik campuran *Bacillus subtilis strain BR₂CL* dan *Bacillus sp. strain BT₃CL* melalui air minum mampu meningkatkan persentase potongan karkas komersial bagian paha atas yang cenderung tinggi dihasilkan pada itik yang diberi perlakuan C yaitu sebesar 11,78%, sedangkan persentase potongan karkas komersial bagian paha atas yang cenderung rendah adalah perlakuan B yang menghasilkan persentase 9,87%. Berat paha atas

dapat dipengaruhi oleh berat karkas. Hal ini menunjukkan pemberian probiotik campuran *Bacillus subtilis strain BR₂CL* dan *Bacillus sp. strain BT₃CL* melalui air minum mampu mengubah berat paha atas seiring dengan pemberian level probiotik, dikarenakan kedua probiotik tersebut mengandung mineral calcium dan fosfor. Menurut Mudita (2019) bahwa bakteri inokular probiotik *Bacillus subtilis* dan *Bacillus sp.* memiliki kandungan kalsium sebesar 979,424; 977,774 dan fosfor sebesar 172,478; 172,654 sehingga perpaduan mineral pada pakan menyebabkan peningkatan serat daging dan berat tulang pada ayam. Hal ini sesuai dengan hasil penelitian Angga *et al.* (2015) bahwa penambahan tepung daun papaya dalam ransum komersial pada level 2-6% tidak berpengaruh pada recaoan komersial karkas bagian paha bawah. Menurut Soeparno (2009) bahwa selama pertumbuhan, tulang tumbuh secara terus menerus dengan kadar laju pertumbuhan relatif lambat, sedangkan pertumbuhan otot relative lebih cepat sehingga rasio otot dengan tulang meningkat selama pertumbuhan dengan kadar laju yang berbeda.

Persentase sayap

Pemberian probiotik campuran *Bacillus subtilis strain BR₂CL* dan *Bacillus sp. strain BT₃CL* melalui air minum mampu meningkatkan persentase sayap relatif konstan menurut Ilham (2012) menyatakan bahwa berat sayap dan punggung yang hampir sama dalam setiap perlakuan disebabkan karena sayap dan punggung bukan merupakan terjadinya deposisi daging yang utama sehingga pada masa pertumbuhan, nutrient untuk pembentukan daging terdapat pada tempat-tempat terjadinya deposisi daging. Hal ini sesuai dengan hasil penelitian Kertiyasa (2020) menyatakan bahwa pemberian inokulan campuran bakteri *Bacillus subtilis strain BR₂CL* dan *Bacillus sp. strain BT₃CL* menunjukkan hasil yang tidak berbeda nyata terhadap ayam broiler. Hal ini disebabkan oleh bagian sayap didominasi oleh komponen tulang dan kurang berpotensi untuk menghasilkan daging. Sesuai dengan pendapat Soeparno (1992) menyatakan bahwa bagian-bagian tubuh yang memiliki banyak tulang yaitu sayap, punggung, kepala, leher dan kaki.

Persentase dada

Pemberian probiotik campuran *Bacillus subtilis strain BR₂CL* dan *Bacillus sp. strain BT₃CL* melalui air minum mampu meningkatkan persentase dada cenderung tinggi terdapat pada perlakuan B dan terendah terdapat pada perlakuan C. Hal ini disebabkan adanya kompetisi antara probiotik *Bacillus subtilis strain BR₂CL* dan *Bacillus sp. strain BT₃CL* menyebabkan penyerapan nutrient mulai terganggu sehingga tidak menyebabkan hasil yang

signifikan. Abubakar dan Nataamijaya (1999) menyatakan bahwa bagian dada dan bagian paha berkembang lebih dominan selama pertumbuhan apabila dibandingkan dengan bagian punggung dan sayap. Berdasarkan hasil penelitian Kertiyasa (2020) menyatakan bahwa pemberian probiotik campuran *Bacillus subtilis strain BR₂CL* dan *Bacillus sp. strain BT₃CL* tidak memberikan pengaruh nyata ($P>0,05$) terhadap potongan komersial karkas ayam khususnya dada. Hal ini diduga karena sudah mulai adanya kompetisi antar mikroba yang juga tercermin dari kualitas inokulan yang dihasilkan khususnya populasi total bakteri, aktivitas enzim dan kemampuan degradasi substrat yang lebih rendah pada perlakuan A dan C. Menurut Bahji (1991) menyatakan bahwa kecenderungan peningkatan berat potong karkas komersial bagian dada merupakan bagian karkas yang banyak mengandung otot jaringan yang perkembangannya lebih dipengaruhi oleh zat makanan khususnya protein.

Persentase Punggung

Pemberian probiotik campuran *Bacillus subtilis strain BR₂CL* dan *Bacillus sp. strain BT₃CL* melalui air minum mampu meningkatkan persentase potongan karkas komersial pada bagian punggung mendapatkan peningkatan persentase seiring dengan peningkatan pemberian level probiotik, namun secara statistik tidak berpengaruh nyata ($P>0,05$) terhadap persentase potongan karkas bagian punggung. Hal ini disebabkan karena komponen punggung yang mempunyai pertumbuhan konstan (mayoritas dipengaruhi oleh umur) dibandingkan dengan produksi karkas yang tinggi dan sangat dipengaruhi faktor lingkungan terutama pasokan nutrient/pakan akan mengakibatkan penurunan persentase punggung. Menurut (Parakkasi, 1989; Soeparno, 2009) menyatakan bahwa deposisi otot daging pada daerah punggung relative kecil sehingga pengaruh perlakuan khususnya pakan relative kecil pada komponen punggung. Hasil penelitian Astika *et al.* (2018) itik bali betina umur 26 minggu yang diberi ransum mengandung tepung daun pepaya terfermentasi tidak berbeda nyata pada berat punggung. Hal ini diduga karena berat tulang berkorelasi positif dengan berat punggung, semakin tinggi berat tulang maka berat punggung yang dihasilkan akan semakin tinggi. Berdasarkan hasil analisis sidik ragam pemberian probiotik melalui air minum tidak berbeda nyata terhadap potongan karkas komersial bagian punggung itik bali betina.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Pemberian probiotik campuran *Bacillus subtilis strain BR₂CL* dan *Bacillus sp. strain BT₃CL* melalui air minum sebanyak 2,5ml-5ml tidak dapat meningkatkan potongan karkas komersial itik bali betina

Saran

Berdasarkan hasil penelitian tidak dapat disarankan untuk menambahkan probiotik campuran *Bacillus subtilis strain BR₂CL* dan *Bacillus sp. strain BT₃CL* dengan level pemberian 2,5ml-5ml melalui air minum. Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut tentang pemanfaatan probiotik dengan level yang lebih tinggi pada itik betina.

UCAPAN TERIMAKASIH

Perkenankan penulis mengucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada Rektor Universitas Udayana Prof. 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. Ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya juga kami ucapkan kepada Pembimbing Akademik Dr. Ir. Ni Wayan Siti, M.Si, yang dengan penuh perhatian dan kesabaran telah memberikan bimbingan kepada penulis.

DAFTAR PUSTAKA

- Abubakar dan A. G. Nataamijaya. 1999. Persentase karkas dan bagian-bagiannya dua galur ayam broiler dengan penambahan tepung kunyit (*curcuma domestical val*) dalam ransum. Bulletin peternakan. Edisi khusus. Fakultas peternakan. Universitas Gadjah Mada. Yogyakarta. Vol. 37(1). Hal 19 – 25
- Afrianto, E., dan Liviawaty, E. 2005. Pakan ikan. Kanisius, Yogyakarta.
- Akhadiarto, S. 2002. Pengaruh Pemberian Probiotik Kombucha terhadap Persentase Karkas, Bobot Lemak Abdomen dan Organ dalam pada Ayam Broiler. Jurnal Sains dan Teknologi Indonesia, Vol. 4 No. 5. 190-193.
- Angga, G. B, Bidura, I G. N. G, SITI, N. W. 2015. Pengaruh penambahan Tepung Daun Pepaya Dalam Ransum komersial terhadap Recahan Karkas Itik Bali. Jurnal Peternakan Tropika. Vol. 3, No. 3: (645-656)

- Astika, I. P. E, Siti, N. W, dan Sukmawati, N. M. S. Potongan Karkas Komersial Itik Bali Betina Umur 26 Minggu yang Diberi Ransum Mengandung Daun Pepaya Terfermentasi. *Jurnal Peternakan Tropika*. Vol 6, No 2: (412-424)
- Badan Pusat Statistik. 2015. Survei Produksi Kacang Hijau per Ton per Tahun di Setiap Daerah. Badan Pusat Statistik, Jakarta.
- Bahji, A. 1991. Tumbuh kembang potongan karkas komersial ayam broiler akibat penurunan tingkat protein ransum pada minggu ke tiga keempat. Karya Ilmiah. Fakultas Peternakan. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Christiana, N. 2012. Efisiensi dan Kecernaan Serat Ransum Mengandung Limbah Tauge pada Kelinci Lokal Jantan Masa Pertumbuhan. Fakultas Peternakan. Institut Pertanian Bogor. (Skripsi).
- Direktorat Jendral Peternakan dan Kesehatan Hewan 2018. Statistik Peternakan dan Kesehatan Hewan. Direktorat Jendral Peternakan dan Kesehatan Hewan, Kementerian Pertanian, Republik Indonesia, Jakarta.
- Kertiyasa. I. K. Y. 2020. Pengaruh Pemberian Probiotik Bakteri *Bacillus Subtilis Strain BR₂CL* Atau *Bacillus Sp. Strain BT₃CL* Terhadap Komposisi Fisik Karkas Ayam Broiler. Fakultas Peternakan. Universitas Udayana. Denpasar. (Skripsi).
- Kristiani, N. K. M, Siti, N. W, Sukmawati, N. M. S. 2017. Potongan Karkas Komersial Itik Bali Betina Yang Diberi Ransum Dengan Suplementasi Daun Pepaya Terfermentasi. *Jurnal Peternakan Tropika*. Vol. 5, No. 1: (159-170).
- Manubawa, I. K. V., I. G. N. G. Bidura dan I. A. P. Utami. 2016. Pengaruh pemberian kultur bakteri selulolitik melalui air minum sebagai sumber probiotik terhadap komposisi fisik karkas itik bali. *E-Jurnal Peternakan Tropika*. 4 (2): 338.
- Mudita, I. M. (2019). Penapisan dan pemanfaatan bakteri lignoselulolitik cairan rumen sapi bali dan rayap sebagai inokulan dalam optimalisasi limbah pertanian sebagai pakan sapi bali. Disertasi Univ. Udayana, Denpasar.
- Murtidjo, B. A. 2006. Mengelola Itik. Pengendalian. Penerbit Yayasan Kanisius, Yogyakarta.
- Parakkasi, A. 1983. Ilmu Nutrisi dan Makanan Ternak Monogastrik. Universitas Indonesia. Penerbit PT. Angkas, Bandung.
- Setyawan, I P.H. 2019. Pengaruh Penggunaan Tepung Kulit Kecambah Kacang Hijau terhadap Potongan Karkas Komersial Itik Bali Jantan Umur 8 Minggu. *E-Journal Peternakan Tropika*, Vol. 7 No.4. 830
- Sinurat, A. P., I. A. K. Bintang, T. Purwadaria, dan T. Pasaribu. 2001. Pemanfaatan lumpur sawit untuk ransum unggas : 2. Lumpur sawit kering dan produk fermentasi sawit sebagai bahan pakan itik jantan yang sedang tumbuh. *JITV* 6 (1) : 1 – 6

- Soeparno. 1992. Ilmu dan Teknologi Daging. Gadjah Mada University Press, Cetakan II Yogyakarta.
- Soeparno. 2005. Ilmu dan Teknologi Daging Cetakan ke-4. Gadjah Mada University Press, Yogyakarta.
- Soeparno. 2009. Ilmu dan Teknologi Daging, Cetakan V. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta
- Steel, R. G. D. and J. H. Torrie. 1993. Prinsip dan Prosedur Statistika. Suatu Pendekatan Biometrik. Penerjemah: Sumantri, B Gramedia Pustaka Umum, Jakarta.
- Sumarsih S, Sulistiyanto B, Sutrisno CI, Rahayu ES. 2012. Peran probiotik bakteri asam laktat terhadap produktifitas unggas. Jurnal Litbang Prov JaTeng. 10(1): 1-9. Tillman
- Suprianto, I. K. E, Siti N. W, dan Sukmawati, N. M. S. Pengaruh Pemberian Probiotik Effective Microorganism-4 pada Air Minum terhadap Potongan Karkas KOMersial Itik Bali Jantan Umur 8. Jurnal Peternakan Tropika. Vol 7, No 2: (599-611)
- Swatland, H. J. 1984. Structure and Development of Meat Animals. Prentice-Hall. Inc., Englewood. Cliffs, New Yersey.
- USDA United States Departement of Agriculture, 1977. Poultry Grading Manual. U. S. Government Printing Office. Washington. D. C.
- Vidyani, N. G. A. K. R., I. N. T. Ariana, dan K. A. Wiyana. 2015. Pengaruh probiotik starbio dalam ransum komersial terhadap rechan karkas ayam broiler. Peternakan Tropika. 3 (2): 353-365
- Yulianto, J. 2010. Pengaruh Penggunaan Kulit Kecambah Kacang Hijau Dalam Ransum Terhadap Kecernaan Bahan Kering dan Organik pada Kelinci Keturunan *Vlaam reus* jantan. Fakultas Pertanian. Universitas Sebelas Maret, Surakarta. (Skripsi).