

**PENGARUH TINGKAT PENAMBAHAN *Lactobacillus fermentum*
TERENKAPSULASI PLUS MULTI ENZIM DALAM PAKAN
TERHADAP PERSENTASE DAN BAGIAN-BAGIAN
KARKAS DAGING BURUNG PUYUH**

Siti Khoirun Ni'mah¹, Umi Kalsum², Sunaryo²

¹Program S1 Peternakan, ²Dosen Fakultas Peternakan Universitas Islam Malang
Email : khoirunnimah749@gmail.com

ABSTRAK

Tujuan penelitian ini adalah untuk menganalisis pengaruh tingkat penambahan *Lactobacillus fermentum* terenkapsulasi plus multi enzim dalam pakan terhadap persentase dan bagian-bagian karkas daging burung puyuh. Materi penelitian ini adalah probiotik *Lactobacillus fermentum* plus multi enzim yang di enkapsulasi, pakan komersil dan burung puyuh betina fase layer umur 90 hari. Metode yang dipakai yaitu Percobaan menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) terdiri dari 4 perlakuan dan 4 ulangan. Penambahan probiotik *Lactobacillus fermentum* plus multi enzim terenkapsulasi pada pakan yaitu perlakuan A = Pakan Komersil, perlakuan B = Pakan Komersil + 0,15 % probiotik, perlakuan C = Pakan Komersil + 0,3% probiotik, dan perlakuan D = Pakan Komersil + 0,45 % probiotik. Variabel yang diukur yaitu persentase karkas dan persentase bagian-bagian karkas meliputi persentase dada, punggung, sayap dan paha. Data penelitian dianalisa menggunakan analisis ragam satu arah dengan program Ms.Excel. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penambahan probiotik *Lactobacillus fermentum* plus multi enzim yang dienkapsulasi tidak berpengaruh nyata ($P>0,05$) terhadap persentase karkas dan persentase bagian-bagian karkas. Rata-rata persentase karkas (%) adalah A1= 50,26; A2 = 46,86; A3 = 51,27; A4 = 52,47. Rata-rata persentase bagian dada (%) yaitu A1 = 45,01; A2 = 41,81; A3 = 42,60; A4 = 43,94, persentase bagian punggung (%) yaitu A1 = 20,43; A2 = 19,06; A3 = 21,69; A4 = 19,49, persentase bagian sayap (%) yaitu A1 = 10,71; A2 = 12,75; A3 = 11,49 dan A4 = 11,32, persentase bagian paha (%) yaitu A1 = 23,85; A2 = 26,38; A3 = 23,74; A4 = 25,25. Kesimpulan penelitian ini adalah penambahan probiotik *Lactobacillus fermentum* plus multi enzim terenkapsulasi hingga 0,45 % dalam pakan pada burung puyuh umur 90 hari tidak berpengaruh terhadap karkas dan bagian-bagian karkas.

Kata kunci : Probiotik, multi enzim, enkapsulasi, karkas, bagian-bagian karkas

***THE EFFECT OF ADDITION OF Encapsulated Lactobacillus fermentum
PLUS MULTI-ENZYMES ON THE PERCENTAGE AND PARTS OF
CARCASS OF QUAIL MEAT***

ABSTRACT

The purpose of this study was to analyze the effect of the level of addition of encapsulated *Lactobacillus fermentum* plus multi enzymes in feed on the percentage and parts of the carcass of quail meat. The research material is probiotic *Lactobacillus fermentum* plus multi-enzyme encapsulated, commercial feed and 90-day-old female quail. The method is an experiment using a completely randomized design (CRD) consisting of 4 treatments and 4 replications. The addition of probiotic *Lactobacillus fermentum* plus multi-enzyme encapsulated in the feed, namely treatment A = commercial feed, treatment B = commercial feed + 0.15% probiotics, treatment C = commercial feed + 0.3% probiotics, and treatment D = feed Commercial + 0.45% probiotics. The variables measured were the percentage of carcass and the percentage of carcass parts including the percentage of the chest, percentage of back, percentage of wings and percentage of thighs. The research data were analyzed using one-way analysis of variance with the Ms.Excel program. The results showed that the addition of the encapsulated probiotic *Lactobacillus fermentum* plus multi-enzyme had no significant effect ($P>0.05$) on the percentage of carcass and the percentage of carcass parts. The average carcass percentage (%) was A1 = 50.26; A2 = 46.86; A3 = 51.27; A4 = 52.47. The average percentage of the chest (%) is A1 = 45.01; A2 =

41.81; A3 = 42.60; A4 = 43.94, the percentage of the back (%) namely A1 = 20.43; A2 = 19.06; A3 = 21.69; A4 = 19.49, the percentage of the wing (%) is A1 = 10.71; A2 = 12.75; A3 = 11.49 and A4 = 11.32, the percentage of the thigh (%) is A1 = 23.85; A2 = 26.38; A3 = 23.74; A4 = 25.25. The conclusion of this study that the addition of probiotic *Lactobacillus fermentum* plus multi-enzyme encapsulated up to 0.45% in feed for quail aged 90 days had no effect on carcass and carcass parts.

Keywords: Probiotics, multi enzymes, encapsulation, carcass, carcass parts

PENDAHULUAN

Probiotik istilah yang digunakan pada mikroorganisme hidup yang dapat memberikan efek baik bagi kesehatan pada organisme lain/inangnya. Beberapa contoh pada makanan diet yang mengandung bakteri bermanfaat seperti bakteri asam laktat (lactat acid bacteriy) – LAB sebagai mikroba yang paling umum di gunakan. Pada umumnya probiotik berasal dari golongan bakteri asam laktat (BAL), khususnya genus *Lactobacillus* merupakan bagian dari flora nomal pada saluran pencernaan, *Lactobacillus* paling banyak di hasilkan pada saluran gastro intestinal pada ternaknya berfungsi meningkatkan produktivitas ternak.

Untuk mempertahankan bakteri probiotik perlu dilakukan proses enkapsulasi, proses enkapsulasi adalah proses pembungkusan (coating) bahan inti, yaitu bakteri probiotik dengan menggunakan bahan enkapsulasi tertentu, yang bermanfaat untuk mempertahankan viabilitasnya dan melindungi probiotik dari kerusakan oleh kondisi lingkungan yang tidak menguntungkan (Wu Roe, Gimino, Seriburi, Martin and Knapp 2000).

Penambahan probiotik dalam ransum dapat menambah jumlah populasi mikroba yang menguntungkan bagi ternak, mencegah berkembangnya mikroba yang merugikan dalam saluran pencernaan sehingga dapat meningkatkan pencernaan makanan, dengan demikian pemberian probiotik dapat mengefisienkan konsumsi pakan. Salah satunya pada burung puyuh.

Pada burung puyuh, ada beberapa cara untuk mengoptimalkan efisiensi penyerapan zat makanan di dalam saluran pencernaan. Dengan menggunakan pakan burung puyuh yang menghasilkan daging tanpa residu antibiotik tetapi tidak membunuh mikroflora non patogen didalam saluran

pencernaan dan bahkan dapat memperbaiki daya cerna protein (Anonimus, 2002). Untuk itu kita dapat memanfaatkan probiotik, salah satunya yaitu jenis *Lactobacillus fermentum* terenkapsulasi yang digunakan sebagai aditiv pakan burung puyuh.

Puyuh Jepang memiliki kandungan gizi yang lebih baik yaitu protein 13,1% dan lemak 11,1% dibandingkan dengan ternak unggas lainnya seperti ternak ayam ras dan ternak itik (Rahmat dan Wiradimadja, 2011). Selanjutnya untuk mengetahui kualitas produk pemeliharaan burung puyuh salah satunya adalah dengan mengetahui persentase karkas. Karkas adalah hasil potongan tanpa darah, bulu, kepala dan leher, cakar, isi perut, dan isi rongga dada (Anonimus, 1994).

Enzim merupakan senyawa protein dapat larut yang diproduksi oleh organisme hidup dan berfungsi sebagai katalisator untuk mempercepat reaksi pemecahan senyawa-senyawa organik yang kompleks menjadi sederhana. Memberikan multi enzim pada pakan unggas lebih baik daripada enzim tunggal karena adanya kandungan nutrisi yang berbeda-beda dari setiap jenis pakan unggas.

Berdasarkan hal diatas maka akan dilakukan penelitian tentang pengaruh tingkat penambahan *Lactobacillus fermentum* terenkapsulasi plus multi enzim dalam pakan terhadap persentase dan bagian-bagian karkas daging burung puyuh. Tujuan penelitian ini adalah untuk menganalisis dan menemukan pengaruh tingkat penambahan *Lactobacillus fermentum* terenkapsulasi plus multi enzim dalam pakan terhadap persentase dan bagian-bagian karkas daging burung puyuh.

MATERI DAN METODE

Lokasi dan Waktu Penelitian

Kegiatan penelitian ini di laksanakan pada tanggal 11 Juni – 21 Juli 2021 bertempat di peternakan burung puyuh milik Bapak Khafid yang berlokasi di Dusun BocekKrajan, Desa Bocek,KecamatanKarangpuloKabupaten Malang, Jawa Timur dan di Laboratorium Fakultas Peternakan Universitas Islam Malang.

Materi Penelitian

Materi yang digunakan dalam penelitian ini antara lain :

1. Probiotik terenkapsulasi dari genus *Lactobacillus fermentum* plus multi enzim.
2. Pakan Komersial.
3. Timbangan digital MH-200 series kapasitas 200 g dengan ketelitian 0,01g.
4. Burung puyuh umur 90 hari di peternakan burung puyuh milik Bapak Khafid yang berlokasi di Dusun Bocek Krajan, Desa Bocek, Kecamatan Karangpulo, Kabupaten Malang.

Kandang baterai sebanyak 16 petak diisi dengan 320 ekor. setiap petak diisi 20 ekor diambil satu ekor burung puyuh yang ditandai dengan pita.

Metode Penelitian

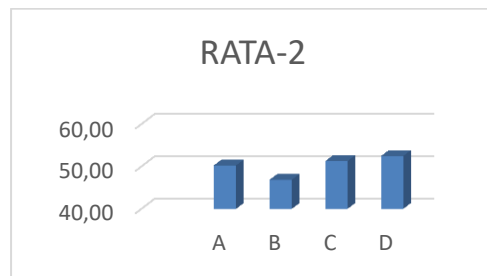
Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah percobaan dengan menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 4 perlakuan dan 4 kali ulangan, dengan setiap unit percobaan terdiri dari 20 ekor burung puyuh. Perlakuan penambahan probiotik *Lactobacillus fermentum* plus multi enzim terenkapsulasi dalam pemberian pakan dilakukan sebagai berikut :

- A = pakan komersial tanpa probiotik (kontrol).
- B =pakan komersial + 0,15 % probiotik *Lactobacillus fermentum* terenkapsulasi plus multi enzim 0,1 %.
- C =pakan komersial + 0,3 % probiotik *Lactobacillus fermentum* terenkapsulasi plus multi enzim 0,1 %.
- D =pakan komersial+0,45% probiotik *Lactobacillus fermentum*terenkapsul asi plus multi enzim 0,1 %.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Karkas Burung Puyuh

Berdasarkan hasil analisis ragam diketahui bahwa pengaruh penambahan *Lactobacillus fermentum* terenkapsulasi plus multi enzim dalam pakan tidak berpengaruh nyata ($P>0,05$) terhadap karkas burung puyuh. Penyebabnya puyuh yang digunakan dalam penelitian ini masih dalam produksi sehingga kondisi itu pakan digunakan untuk peningkatan produksi telur. Hal didukung dengan penelitian Fadholi, (2021) Penambahan probiotik *Lactobacillus fermentum* plus multi enzim terenkapsulasi sebesar 4,5 g/kg pakan dalam pakan burung puyuh menghasilkan quail day production tertinggi dan rata- rata penelitian yaitu perlakuan A = 21,776, B = 21,802, C = 21,861 dan D = 21,890. Hal ini juga dikarenakan dosis probiotik *Lactobacillus fermentum* terenkapsulasi plus multi enzim sampai 0,45 % tergolong rendah yang didukung dengan penelitian Lestari, (2019) tingkat pemberian probiotik *Lactobacillus fermentum* terenkapsulasi dalam pakan menunjukkan berpengaruh nyata ($P<0,05$) terhadap persentase karkas dalam pakan broiler dapat meningkatkan persentase karkas pada tingkat pemberian 0,8%.



Gambar 1. Histogram rata-rata karkas burung puyuh

Pada gambar 1. histogram diatas menunjukkan rata - rata % karkas pada burung puyuh pada penelitian ini berkisar antara 46,86 – 52,47 % (Gambar 1). Hal ini selaras dengan penelitian Ulum dkk. (2017) dengan pemberian probiotik *Lactobacillus fermentum* juga tidak berpengaruh nyata yang nyata terhadap persentase karkas ayam pedaging. Persentase karkas burung puyuh, pada penelitian ini lebih rendah dari pada penelitian yang

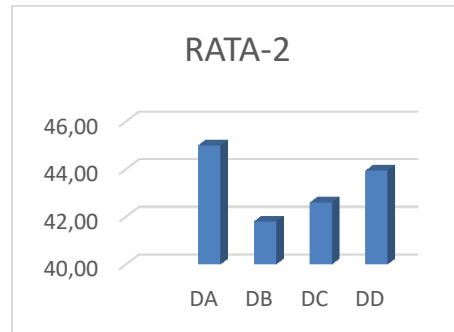
dilakukan oleh Ulum dkk. (2017) dengan memakai *Lactobacillus fermentum* hingga 3 ml/l yang memperoleh persentase karkas ayam pedaging 67,44 – 69,39. Pada penelitian ini nilai atau berat karkas cenderung naik pada setiap pemberian dosis probiotiknya.

Lactobacillus fermentum adalah jenis probiotik yang memiliki karakteristik dapat bertahan hidup pada pH yang sangat rendah (pH 2,0 – 3,0) sehingga sangat adaptif dalam pencernaan unggas, mampu membentuk koagresi dan interaksi ketahanan terhadap peristaltik usus sehingga mampu bertahan didalam usus dan terhadap mikroba patogen (Fahmida, 2010). Namun dalam penelitian ini pemberian *Lactobacillus fermentum* terenkapsulasi plus multi enzim tidak berpengaruh nyata diduga karena umur puyuh masih dalam menuju puncak produksi yaitu usia 90 hari sehingga konsentrasi dan nutrisi makanan yang di konsumsi oleh puyuh digunakan untuk produksi telurnya.

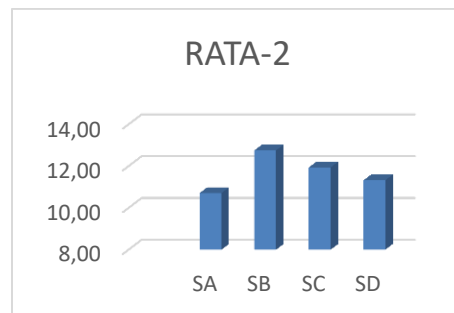
Dengan demikian otomatis konsentrasi untuk pertumbuhan dagingnya terkalahkan. Diperkirakan pada usia menjelang afkir sekitar 11 bulan pemberian probiotik *Lactobacillus fermentum* akan memberikan pengaruh yang nyata.

Bagian-bagian Karkas Burung Puyuh

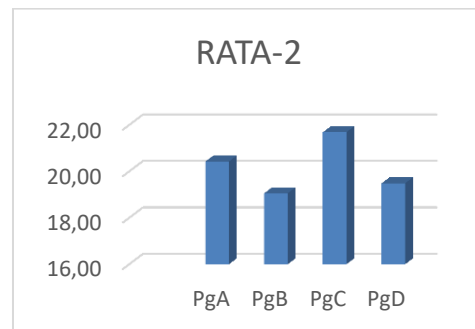
Berdasarkan hasil perhitungan analisis ragam diketahui bahwa penambahan *Lactobacillus fermentum* terenkapsulasi plus multi enzim dalam pakan tidak berpengaruh nyata ($P>0,05$) terhadap karkas bagian dada, sayap, punggung dan pada burung puyuh. Hal ini di karenakan penambahan *Lactobacillus fermentum* terenkapsulasi plus multi enzim tidak terserap dan berproses baik didalam tubuh ternak burung puyuh. Gambar 2, 3, 4 dan 5 Histogram peningkatan karkas bagian dada, punggung, sayap dan paha pada daging puyuh.



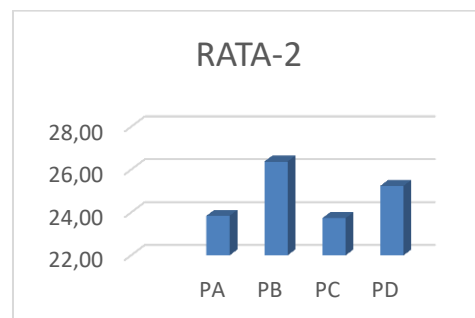
Gambar 2 Histogram % dada



Gambar 4 Histogram % sayap



Gambar 3 Histogram % punggung



Gambar 5 Histogram % paha

Pada Histogram di atas menunjukkan nilai rata – rata pada % karkas bagian dada berkisar 41,81 – 45 %. Hasil penelitian ini lebih tinggi dari penelitian Hanafi (2020), rata-rata persentase dada ayam broiler adalah 35,17; 37,24; 35,35 dan 36,14. Hal ini sesuai dengan pendapat Melnychuck *et al.* (2004) yang menyatakan bahwa dada merupakan komponen utama dari unggas dan secara kuantitatif lebih berat bila dibandingkan dengan bagian sayap, punggung dan paha.

Pada Gambar 3 karkas bagian punggung berkisar 19,06 – 21,69 %, penelitian ini lebih rendah dibanding penelitian Bintang dan Natamijaya (2003), rata-rata persentase punggung ayam broiler berkisar antara 22,46%-23,43%. Hal ini wajar karena secara fisiologis bentuk tubuh ayam broiler lebih besar dari pada burung puyuh.

Pada Gambar 4 karkas bagian sayap berkisar 10,71 – 12,75 % Hasil dari persentase sayap pada penelitian ini masih dalam kisaran normal. Menurut Bregendahl *et al.* (2005) menyatakan bahwa persentase sayap berkisar antara 10,2 – 10,6%.

Pada Gambar 5 karkas bagian paha berkisar 23,74 – 26,38 % dan cenderung lebih tinggi dari hasil dari penelitian Imamudin (2012) persentase paha atas dan bawah berkisar 14,64 – 14,70 %.

Hubungan yang erat antara berat karkas dan bagian-bagian karkas dengan berat potong, sehingga apabila dari hasil analisis bobot potong dan karkas didapat hasil yang tidak berpengaruh nyata nyata, maka hasilnya tidak jauh berbeda pada bagian-bagian karkasnya.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa penambahan probiotik *Lactobacillus fermentum* plus multi enzim terenkapsulasi hingga 0,45 % dalam pakan pada burung puyuh umur 90 hari tidak berpengaruh terhadap karkas dan bagian-bagian karkas yaitu bagian dada, sayap, punggung dan paha.

DAFTAR PUSTAKA

- Agustono, W. Paramita, M. Lamid, H. Setyono, T. Nurhajati, M. A. Al-Arief. 2011. Petunjuk Praktikum Nutrisi Ikan. Departemen Peternakan. Fakultas Kedokteran Hewan. Universitas Airlangga.
- Anonimus, 2015. Enkapsulasi pada Bahan Pangan (<http://www.ilmagiindonesia.org/?p=582>).
- Anonimus, 2002, Enzim Komponen Penting Dalam Pakan Bebas Antibiotik. 2005. Acidifier. Di akses tanggal 15 September 2021.
- Anonimus, 1994. “*Nutrien Requirement of Poultry*. (9th rev.ed.) National Research Council. National Academy Press. Washington, D.C. USA
- Bintang, I.A.K. dan Natamijaya. 2003. Pengaruh pemberian pakan hijauan terhadap persentase karkas, bagian karkas, penyusutan, dan lemak abdomen ayam broiler. Prosiding Seminar Nasional Teknologi Peternakan dan Veteriner, Pusat Penelitian dan Pengembangan Peternakan, Bogor.
- Bregendahl. K., D. U. Ahn, D. W. Trampel and J. M. Campbell. 2005. Effects of dietary spray-dried bovine plasma protein on broiler growth performance and breast-meat yield. *J. Appl. Poult. Res.* 14 : 560-568.
- Fadholi Ahmad, Kalsum, U., dan Wadjdi, M., Farid.. 2021. Pengaruh Tingkat Penambahan Probiotik *Lactobacillus Fermentum* Plus Multi Enzim Terenkapsulasi Terhadap Konsumsi Pakan Dan *Quail Day Production* Pada Burung Puyuh. Skripsi.

- Fakultas Peternakan,
Universitas Islam Malang,
Malang.
- Fahmida, 2010 Potensi *Lactobacillus acidophilus* dan *Lactobacillus fermentum* dari Saluran Pencernaan Ayam Buras Asal Lahan Gambut sebagai Sumber Probiotik. Jurnal Ilmiah Ilmu-ilmu Peternakan Februari, 2010. Vol XII , No. 5
- Hanafi, F. 2020. Pengaruh Pemberian Ekstrak Daun Mengkudu (*Morinda citrifolia* Linn) Dalam Air Minum Terhadap Kualitas Karkas Burung Puyuh (*Coturnix-coturnix Japonica*). Skripsi. Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.
- Imamudin, U. Atmomarsono, M. H. Nasoetion, 2012. Pengaruh Berbagai Frekuensi Pemberian Pakan Pada Pembatasan Pakan Terhadap Produksi Karkas Ayam Broiler. Skripsi. Fakultas Peternakan dan Pertanian, Universitas Diponegoro, Semarang.
- Lestari Wardha, Kalsum, U., dan Sunaryo. 2019 Pengaruh Penambahan Probiotik *Lactobacillus fermentum* Plus Mikromineral Terenkapsulasi Dalam Pakan Broiler Periode Finisher Terhadap Prosentase Karkas dan Prosentase Lemak Abdominal. Skripsi. Fakultas Peternakan, Universitas Islam Malang, Malang.
- Melnychuck V.L., J.D. Kirby, Y.K. Kirby, D.A. Emmerson & N.B. Anthony. 2004. Effect of strain, feed allocation program, and age of photostimulation on reproductive development and carcass characteristic of broiler breeder hens. *Poult. Sci.* 83: 1861-1867.
- Rahmat Dedi,dan Wiradimadja Rachmat. 2011. Pendugaan Kadar Kolesterol dan Telur Berdasarkan Kadar Kolesterol Darah pada Puyuh Jepang. *Jurnal Ilmu Ternak*, Juni 2011. Fakultas Peternakan Universitas Padjajaran Bandung. Jawa Barat.
- Ulinnuha, M., Kalsum, U., dan Wadjdi, M., Farid. 2020. Pengaruh Penambahan Dosis Multi Enzim pada Proses Enkapsulasi Probiotik *Lactobacillus fermentum* Terhadap Kandungan Bahan Organik dan Jumlah Mikroba. Skripsi. Fakultas Peternakan, Universitas Islam Malang, Malang.
- Ulum, M., Wadjdi, M., Farid, dan Suryanto., Deddy. 2017. Pengaruh Pemberian Probiotik *Lactobacillus fermentum* Dalam Air Minum Terhadap Persentase Karkas dan Lemak Abdominal Ayam Pedaging. Skripsi. Fakultas Peternakan, Universitas Islam Malang, Malang.
- Wu W, W.S. Roe, V.G. Gimino, V. Seriburi, D.E. Martin and S.E. Knapp. 2000. Low melt encapsulation with high laurate canola oil. *US. Patent* 6 153 326.