

Pengaruh Penambahan Wortel (*Daucus Carota L*) dengan Bakteri Asam Laktat (BAL) *Pediococcus Pentosaceus* dalam Pakan terhadap Kualitas Karkas Ayam Pedaging

Haryadi Haryadi

Prodi Peternakan, Universitas Islam Kebangsaan Indonesia

Muhammad Firdaus

Prodi Peternakan, Universitas Islam Kebangsaan Indonesia

Asmaul Husna

Prodi Peternakan, Universitas Islam Kebangsaan Indonesia

Abstract. *This study aims to determine the effect of giving carrots (*Daucus Carota L*) with lactic acid bacteria (LAB) *pediococcus pentosaceus* in feed on broiler chicken carcass quality. The research used is a field experiment using a Completely Randomized Design (CRD) and if there is a significant difference in effect then it will be continued with the Duncan test. The treatments used in this research were 4 treatments with 3 repetitions so there were 24 experimental units. The results showed that the addition of carrots up to 3% with 1 ml of *pediococcus pentosaceus* lactic acid bacteria could not increase carcass percentage, breast meat deposition and abdominal fat percentage.*

Keywords: *carrots, lactic acid bacteria (LAB), broiler.*

Abstrak. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian wortel (*Daucus Carota L*) dengan bakteri asam laktat (BAL) *pediococcus pentosaceus* dalam pakan terhadap kualitas karkas ayam pedaging. Penelitian yang digunakan adalah percobaan lapang dengan menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dan apabila terdapat perbedaan pengaruh yang nyata maka akan dilanjutkan dengan uji Duncan. Perlakuan yang digunakan dalam penelitian ini adalah 4 perlakuan dengan 3 kali ulangan sehingga terdapat 24 unit percobaan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penambahan carrot sampai 3% dengan 1 ml bakteri asam laktat *pediococcus pentosaceus* belum dapat meningkatkan persentase karkas, deposisi daging dada dan persentase lemak abdominal.

Kata Kunci: wortel, bakteri asam laktat (BAL), ayam pedaging.

PENDAHULUAN

Ayam pedaging memerlukan pakan yang berkualitas tinggi untuk mendapatkan hasil yang optimal dalam batasan waktu yang diharapkan. Bahan pakan yang baik akan menunjang keberhasilan peternakan tersebut, sehingga berbagai produsen pakan membuat pembaruan untuk mendapatkan produksi optimal. Probiotik merupakan pakan tambahan dalam bentuk mikroba hidup yang menguntungkan, melalui perbaikan keseimbangan mikroorganisme dalam saluran pencernaan (Butler et al., 2020) Probiotik tergolong dalam makanan fungsional, bahan makanan ini mengandung komponen - komponen yang dapat meningkatkan kesehatan ternak dengan cara memanipulasi komposisi bakteri yang ada dalam saluran pencernaan ternak.

Penggunaan bakteri asam laktat (BAL) merupakan salah satu jenis mikroba yang dapat digunakan dalam pakan maupun minum sebagai probiotik. Menurut (Timmerman et al., 2016) pada umumnya penggunaan bakteri asam laktat sebagai probiotik dalam pakan ternak sudah banyak diteliti, namun di indonesia produksi bakteri asam laktat pada umumnya digunakan pada industri peternakan besar sehingga menyebabkan implementasinya sulit diaplikasikan pada peternakan rakyat karena harganya yang mahal. Aditif berbagai biakan mikroba probiotik pada ayam seperti *Lactobacillus acidophilus* mempunyai dampak positif terhadap penampilan ayam seperti pertumbuhan, produksi telur dan efisiensi penggunaan pakan. Probiotik mempunyai

beberapa pengaruh yang positif bagi kesehatan, diantaranya hipokolesterolemik, yaitu menurunkan konsentrasi kolesterol serum darah baik pada manusia maupun pada ternak (Daud, 2016).

(Gunawan & Sundari, 2013) menyatakan bahwa probiotik tidak meninggalkan residu dan tidak mengakibatkan resistensi, sehingga aman bagi manusia. Bakteri asam laktat yang potensial adalah *Pediococcus pentosaceus*. Bakteri ini merupakan salah satu bakteri yang baik sekali tumbuh di media air dan tepung serta salah satu genus bakteri asam laktat yang menghasilkan senyawa peptida (Nettles & Barefoot, 1993) Hasil penelitian menyatakan bahwa Probiotik bakteri asam laktat dadih Sijunjung adalah *Pediococcus pentosaceus* dengan tingkat kesamaan dengan Gen Bank data mencapai 99% melalui analisis BLAST. Pemberian probiotik *Pediococcus pentosaceus* dan menurunkan kadar kolesterol secara nyata ($P < 0,01$) Dari kajian diatas maka peneliti tertarik untuk mengetahui efek pemanfaatan whey keju sebagai media bakteri asam laktat *Pediococcus pentosaceus* sebagai bahan antibiotik alami, mengetahui pengaruhnya terhadap kualitas karkas ayam potong (pedaging), meliputi persentase karkas, persentase lemak abdominal dan deposisi daging dada.

Pediococcus pentosaceus adalah salah satu bakteri asam laktat (BAL) yang potensial, bakteri ini merupakan salah satu bakteri yang dapat tumbuh di media cair dan tepung dengan 3 baik. wortel merupakan hasil sayuran yang memiliki banyak vitamin. Yang merupakan substrat yang baik untuk pertumbuhan mikroorganisme. Menurut (Gunawan & Sundari, 2013) penggunaan probiotik dalam pakan dapat meningkatkan bobot badan ayam pedaging. Penggunaan probiotik dalam pakan juga mampu menekan konversi pakan. Berdasarkan uraian tersebut maka permasalahan yang dapat diambil dalam penelitian ini adalah bagaimana pengaruh penambahan wortel dengan bakteri asam laktat *Pediococcus pentosaceus* dalam pakan terhadap kualitas karkas ayam pedaging meliputi persentase karkas, deposisi daging dada dan persentase lemak abdominal.

Hipotesis dalam penelitian ini adalah diduga adanya Pengaruh penambahan wortel (*Daucus carota L*) dengan bakteri asam laktat *Pediococcus pentosaceus* dalam pakan terhadap kualitas ayam pedaging meliputi deposisi daging dada, dan menurunkan lemak abdominal.

TINJAUAN PUSTAKA

Ayam Pedaging

Ayam pedaging (broiler) merupakan salah satu komoditi unggas yang memberikan kontribusi besar dalam memenuhi kebutuhan protein asal hewani bagi (Sari et al., 2014) Ayam pedaging adalah jenis ternak bersayap dari kelas aves yang telah didomestikasikan dan cara hidupnya diatur oleh manusia dengan tujuan untuk memberikan nilai ekonomis dalam bentuk daging (Zainudin et al., 2014). Ayam pedaging adalah ayam jantan dan betina muda yang berumur di bawah 6 minggu ketika dijual dengan bobot badan tertentu, mempunyai pertumbuhan yang cepat, serta dada yang lebar dengan timbunan daging yang banyak Rasyaf dalam (Yemima, 2014). Indonesia memiliki banyak strain ayam pedaging. Strain merupakan kelompok ayam yang

dihasilkan oleh perusahaan pembibitan melalui proses pemuliaan untuk tujuan ekonomis tertentu.

Kebutuhan Pakan Ayam Pedaging

Pakan yang baik dapat memenuhi nutrisi yang sesuai dengan kebutuhan ayam, seperti karbohidrat, protein, lemak, vitamin dan mineral. Ayam tipe pedaging pakan yang diberikan mengandung energi yang tinggi dengan tujuan meskipun konsumsi pakan berkurang, konsumsi energi masih dalam batas yang mencukupi bagi pertumbuhan daging ayam. (Achmanu et al., 2011) menyatakan bahwa pemberian Energi Metabolis yang tinggi pada ayam pedaging memberikan angka konversi yang lebih rendah, sehingga lebih efisien dalam mendapatkan bobot badan. Zat makanan diperlukan oleh ternak untuk tumbuh dan berproduksi sehingga harus terdapat dalam pakan, pakan adalah campuran berbagai macam bahan organik dan anorganik yang diberikan kepada ternak untuk memenuhi kebutuhan zat-zat makanan yang diperlukan bagi pertumbuhan, perkembangan, dan reproduksi.

Wortel

Wortel atau Carrot (*Daucus carota* L) bukan tanaman asli Indonesia, melainkan berasal dari luar negeri yang beriklim sedang (sub tropis). Menurut sejarahnya, tanaman wortel berasal dari Timur Dekat dan Asia Tengah. Penggunaan antioksidan alami merupakan alternatif untuk mengantisipasi efek negatif dari penggunaan bahan sintetik, salah satunya adalah wortel. Menurut (Johan, 2014) wortel (*Daucus carota* L.) mengandung senyawa antioksidan yang berasal dari jenis non enzimatis, terdiri dari mikronutrien yang berupa vitamin. Beberapa vitamin yang terdapat pada wortel berfungsi sebagai antioksidan, antara lain asam askorbat yang terdapat pada vitamin C, β - karoten. Kandungan pektin pada ampas wortel merupakan pektin berkadar metoksil tinggi dengan kadar metoksil dan asam anhidrogalakturonat (AAG) berturut-turut berkisar 12,87-16,94% dan 79,98-99,61%. Pektin berkadar metoksil tinggi digunakan untuk pembuatan selai dan jeli dari buah-buahan, serta digunakan dalam pembuatan saus salad, puding, gel buah-buahan dan eskrim. Wortel juga memiliki kandungan serat tinggi yaitu sebesar 2.8g/100g.

Probiotik

Pemberian probiotik meningkatkan bobot badan dari ayam pedaging, pemberian probiotik meningkatkan bobot badan, meningkatkan nafsu makan dan menurunkan kolesterol dan kadar trilisida dari ayam pedaging. Asam organik dapat menurunkan produksi toksin oleh bakteri dan mengubah morfologi di dinding usus halus dan mengurangi kolonisasi bakteri pathogen.

METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan adalah percobaan lapang dengan menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dan apabila terdapat perbedaan pengaruh yang nyata maka akan dilanjutkan dengan uji Duncan. Perlakuan yang digunakan dalam penelitian ini adalah 4 perlakuan dengan 3 kali ulangan sehingga terdapat 24 unit percobaan. Pakan perlakuan yang digunakan pada masing-masing perlakuan disusun dengan pakan yang sama dan berdasarkan kebutuhan dari

ternak. Pemberian pakan dilakukan 2 kali sehari, yaitu pada pagi dan siang hari. Perlakuan yang diberikan adalah sebagai berikut: Percobaan dilakukan dengan 1 perlakuan kontrol dan pemberian wortel dengan konsentrasi berbeda, pakan perlakuan yang digunakan adalah:

P0 = Pakan basal

P1 = Pakan basal + 1% carrot dengan 1 ml *Pediococcus pentosaceus*

P2 = Pakan basal + 2% carrot dengan 1 ml *Pediococcus pentosaceus*

P3 = Pakan basal + 3% carrot dengan 1 ml *Pediococcus pentosaceus*

Pemberian pakan perlakuan berupa carrot dan *Pediococcus pentosaceus* dilakukan pada hari ke 8. Carrot dengan *Pediococcus pentosaceus* diberikan pada ayam dengan cara dicampur pada pakan dan ad libitum pada pemberian minum. Pengukuran pertambahan bobot badan dilakukan setiap minggu dengan menimbang ternak satu per satu kemudian di rata - rata bobot setiap unitnya. Konsumsi pakan diperoleh dari pemberian pakan dikurangi dengan pakan sisa yang diambil setiap pagi hari.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Data hasil penelitian penambahan 1-3% carrot dengan 1 ml *Pediococcus pentosaceus* terhadap kualitas karkas ayam pedaging persentase karkas, deposisi daging dada dan persentase lemak abdominal dapat dilihat pada Tabel 1 sebagai berikut:

Perlakuan	Variabel Penelitian	
	Persentase daging dada(%)	Persentase lemak (%)
P0	72,4± 0,6	1,9± 0,1
P1	71,4± 1,0	1,8± 0,1
P2	69,1± 2,3	1,7± 0,1
P3	66,1± 0,6	1,6± 0,1

Sumber: Hasil penelitian 2024

Penambahan Carrot dengan 1 ml *Pediococcus pentosaceus* memberikan pengaruh yang tidak berbeda nyata ($P>0,05$) terhadap kualitas karkas. Hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian Tarigan, Sjojfan, dan Djunaidi (2013), menyatakan bahwa penggunaan probiotik dalam pakan tidak berbeda nyata terhadap persentase karkas sedangkan berat karkas dipengaruhi bobot hidup. Hal ini juga didukung oleh (Nettles & Barefoot, 1993), dengan menggunakan berbagai macam probiotik yaitu bakteri asam laktat, *Lactobacillus sp.*, *Bacillus sp.* menunjukkan hasil yang sama dengan perlakuan kontrol. Hasil penelitian ini berbeda dengan hasil penelitian (Gunawan & Sundari, 2013) menyatakan bahwa menggunakan probiotik Starbio sebanyak 0,25% dalam pakan dapat meningkatkan bobot badan ayam pedaging hingga umur 6 minggu dan memperbaiki pemanfaatan serat kasar dalam pakan sampai dengan 6%. Persentase karkas ayam pedaging bervariasi antara 65-75% dari bobot badan. Protein dalam pakan merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi bobot karkas ayam. Protein adalah zat makanan yang diperlukan untuk pertumbuhan serta pembentukan dan perbaikan jaringan.

Hal ini sesuai dengan pendapat (Daud, 2016) menyatakan paha merupakan bagian karkas yang banyak mengandung daging sehingga perkembangannya banyak dipengaruhi oleh kandungan protein pakan. Hal ini dapat dipahami, karena persentase bobot karkas merupakan perbandingan bobot karkas dengan bobot hidup, sehingga bobot hidup yang besar akan diikuti pula oleh bobot karkas yang besar pula, dan sebaliknya. Bobot hidup yang tidak berbeda umumnya persentase karkas tidak berbeda. Wahju (2004) menyatakan bahwa tingginya bobot karkas ditunjang oleh bobot hidup akhir sebagai akibat penambahan bobot hidup ternak. Karkas ayam yang diberi pakan dengan kandunga tinggi serat, baik dengan kandungan protein tinggi ataupun rendah memiliki proporsi bobot karkas dengan tulang yang lebih tinggi daripada ayam yang diberi pakan dengan kandungan rendah serat, baik dengan kandungan protein tinggi ataupun rendah.

Penambahan carrot dengan 1 ml *Pediococcus pentosaceus* pengaruh yang tidak berbeda nyata ($P>0,05$) terhadap deposisi daging dada. menyatakan bahwa penggunaan probiotik *Lactobacillus* sp. sebanyak 1,5 ml/l dan 3,0 ml/l air minum sebagai tambahan pakan pada ayam pedaging tidak memberikan pengaruh terhadap penambahan bobot badan ayam pedaging. Dengan penambahan bobot ayam adalah 523,2 g/minggu dan 500,3 g/minggu, sedangkan pada P0 adalah 580,1 g/minggu. Hasil penelitian ini juga tidak berbeda dengan hasil penelitian. (Nettles & Barefoot, 1993) penggunaan probiotik yang menghasilkan rata – rata persentase daging dada adalah 19,6% dari bobot karkas.

Pengaruh Perlakuan Terhadap Persentase Lemak Abdominal Hasil penelitian menyatakan bahwa penambahan carrot sampai dengan 5% ditambah 1ml *Pediococcus pentosaceus* tidak dapat menurunkan persentase lemak abdominal. Menurut Anggorodi (1985), menyatakan bahwa penimbunan lemak dapat terjadi karena kelebihan energi setelah digunakan untuk memenuhi kebutuhan pokok dan untuk produksi dan penimbunan lemak ini dipengaruhi oleh bangsa, galur, sistem kandang, umur, dan jenis kelamin.

KESIMPULAN

Disimpulkan bahwa penambahan carrot sampai 3% dengan 1 ml bakteri asam laktat *Pediococcus pentosaceus* belum dapat meningkatkan persentase karkas, deposisi daging dada dan persentase lemak abdominal.

DAFTAR PUSTAKA

- Achmanu, A., Muharlien, M., & Akhmat, S. (2011). Pengaruh Lantai Kandang (Renggang Dan Rapat) Dan Imbangan Jantan-Betina Terhadap Konsumsi Pakan, Bobot Telur, Konversi Pakan Dan Tebal Kerabang Pada Burung Puyuh. *TERNAK TROPIKA Journal of Tropical Animal Production*, 12(2), 1–14.
- Butler, C. C., Lau, M., Gillespie, D., Owen-Jones, E., Lown, M., Wootton, M., Calder, P. C., Bayer, A. J., Moore, M., & Little, P. (2020). Effect of probiotic use on antibiotic administration among care home residents: a randomized clinical trial. *Jama*, 324(1), 47–56.
- Daud, M. (2016). Persentase dan kualitas karkas ayam pedaging yang diberi probiotik dan prebiotik dalam ransum (the carcass percentage and carcass quality of broilers given probiotics and prebiotics in the ration). *Jurnal Ilmu Ternak Universitas Padjadjaran*, 6(2).
- Gunawan, I., & Sundari, M. M. S. (2013). Effect of Probiotic Use in Ration on Chicken Productivity. *Wartazoa Indonesian Bulletin of Animal and Veterinary Sciences*, 13(3), 92–98.
- JOHAN, V. S. (2014). Pemanfaatan wortel (*Daucus carota L.*) dalam meningkatkan mutu nugget tempe. *Sagu*, 13(2), 27–34.
- Nettles, C. G., & Barefoot, S. F. (1993). Biochemical and genetic characteristics of bacteriocins of food-associated lactic acid bacteria. *Journal of Food Protection*, 56(4), 338–356.
- Sari, D. K., Sjojfan, O., & Natsir, M. H. (2014). Pengaruh Penggantian dedak padi dengan dedak padi terfermentasi cairan rumen terhadap persentase karkas dan organ dalam ayam pedaging. *TERNAK TROPIKA Journal of Tropical Animal Production*, 15(2), 65–71.
- Timmerman, H. M., Veldman, A., Van den Elsen, E., Rombouts, F. M., & Beynen, A. C. (2016). Mortality and growth performance of broilers given drinking water supplemented with chicken-specific probiotics. *Poultry Science*, 85(8), 1383–1388.
- Yemima, Y. (2014). Analisis usaha peternakan ayam broiler pada peternakan rakyat di desa Karya Bakti, kecamatan Rungan, kabupaten Gunung Mas, provinsi Kalimantan Tengah. *JURNAL ILMU HEWANI TROPIKA (JOURNAL OF TROPICAL ANIMAL SCIENCE)*, 3(1), 27–32.
- Zainudin, S., Sidadolog, J. H. P., & Yuwanta, T. (2014). Pengaruh Konsentrasi Protein-Energi dan Lama Pencahayaan terhadap Penampilan dan Pola Konsumsi Pakan Harian Ayam Broiler Betina. *Buletin Peternakan*, 28(3), 122–130.