

**PENGARUH PENAMBAHAN *WHEY* KEJU DENGAN BAKTERI ASAM LAKTAT (BAL)
Pediococcus pentosaceus DALAM PAKAN TERHADAP KUALITAS KARKAS AYAM
PEDAGING**

Prisma Haris Pradana¹⁾, Woro Busono²⁾ dan Eko Widodo²⁾

1. Mahasiswa Fakultas Peternakan Universitas Brawijaya Malang
2. Dosen Progam Studi Produksi Ternak Fakultas Peternakan
Universitas Brawijaya Malang
(Email : prisma.pradana69@gmail.com)

ABSTRACT

Tujuan dari penelitian untuk mengetahui pengaruh penambahan *whey* keju dengan bakteri asam laktat (BAL) *Pediococcus pentosaceus* dalam pakan terhadap kualitas karkas. Materi yang digunakan 144 ekor ayam pedaging strain Lohman betina umur satu minggu dengan rata-rata bobot badan 114,8+11,4 g. metode yang digunakan adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 4 perlakuan dan 6 ulangan. Perlakuan yang diberikan yaitu pakan basal tanpa penambahan *whey* dan 1 ml *Pediococcus pentosaceus* (P0), penambahan 1% *whey* dan 1 ml *Pediococcus pentosaceus* (P1), penambahan 2% *whey* dan 1 ml *Pediococcus pentosaceus* (P2), penambahan 3% *whey* dan 1 ml *Pediococcus pentosaceus* (P3). Variabel yang diamati meliputi persentase karkas, deposisi daging dada, persentase lemak abdominal. Data yang dihasilkan kemudian dianalisis menggunakan analisis ragam, apabila menunjukkan hasil yang berbeda nyata akan dilanjutkan dengan uji Duncan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penambahan 1-3% *whey* keju dengan 1ml bakteri asam laktat (BAL) *Pediococcus pentosaceus* dalam pakan tidak dapat meningkatkan persentase karkas, deposisi daging dada, persentase lemak abdominal. Saran yang diberikan adalah penambahan *whey* keju dengan *Pediococcus pentosaceus* dalam pakan tidak berpengaruh terhadap kualitas karkas namun dapat menjadikan alternatif untuk produk daging ayam yang sehat.

Kata kunci : *Whey* Keju, Bakteri Asam Laktat dan Penampilan Produksi Ayam Pedaging

EFFECT OF ADDITION WITH WHEY LACTIC ACID BACTERIA (LAB) *Pediococcus pentosaceus* IN FEED ON BROILER CARCASS QUALITY

Prisma Haris Pradana¹⁾, Woro Busono²⁾ and Eko Widodo²⁾

ABSTRACT

This study aimed to determine the amount of *whey* with the addition of lactic acid bacteria (LAB) *Pediococcus pentosaceus* that give the best carcass percentage, abdominal fat deposition and breast meat. The materials used were 144 female broiler chickens of Lohman strain aged of 1 day (DOC). The method used was a field experiment with a Completely Randomized Design (CRD) consisting of 4 treatments and 6 replications. The treatments used were P0 = Control feed, P1 = Control feed + 1% *whey* with 1 ml of *Pediococcus pentosaceus*, P2 = Control feed + 2% *whey* with 1 ml of *Pediococcus pentosaceus*, P3 = Control feed + 3% *whey* with 1 ml of *Pediococcus pentosaceus*. Data were analyzed using analysis of variance and if there was a significant influenced will be tested by Duncan's. The results showed that the addition of *whey* with 1 ml of lactic acid bacteria (LAB) *Pediococcus pentosaceus* had no significant effect on carcass percentage, abdominal fat and breast meat deposition. It was concluded that the addition of up to 3% *whey* with 1 ml of lactic acid bacteria *Pediococcus pentosaceus* can not increase the percentages of broiler carcass, breast meat deposition and abdominal fat of broiler.

Keywords: percentage carcass, abdominal fat, breast meat deposition

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 (Fuller, 1997). 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, Veldman, Elsen, Rombouts and Beynen (2006), 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. Selain itu probiotik mempunyai beberapa pengaruh yang positif bagi kesehatan, diantaranya hipokolesterolemik, yaitu menurunkan konsentrasi kolesterol serum darah baik pada manusia maupun pada ternak (Daud, 2006). Gunawan dan Sundari (2003), 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 dan Barefoot, 1993).

Hasil penelitian menunjukkan 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 ($P < 0,01$) pada dosis 2 ml dari 39,50 menjadi 32,19. Mampu meningkatkan tinggi villi ileum secara nyata ($P < 0,01$) pada dosis 2 ml dari 0,32 menjadi 0,35 (Trisna, 2012).

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.

Materi dan Metode

Metode yang digunakan sebanyak 144 ekor dengan rincian 4 perlakuan 6 ulangan dan setiap ulangan berisi 6 ekor ayam. Rata-rata bobot badan ayam sebelum perlakuan adalah $114,8 \pm 11,4$ g dan nilai koefisien keragaman sebesar 10%. Kandang yang digunakan ukuran 80x80x70 cm sebanyak 24 unit. *Whey* Keju didapatkan CV. Karya Brawijaya "Rumah Yoghurt". *Whey* keju diberikan pada ayam dengan cara dicampur dengan 1 ml *Pediococcus pentosaceus* setelah itu ditambahkan dalam pakan. Pakan yang digunakan dalam penelitian ini adalah pakan yang disusun sendiri berdasarkan kebutuhan zat makanan untuk ayam pedaging periode starter dan finisher. Pemberian *whey* keju diberikan dengan dosis yang berbeda kemudian ditambah 1 ml *Pediococcus pentosaceus* yang diperoleh dari Universitas Gajah Mada Yogyakarta pada pakan basal. Pakan basal untuk periode starter disusun dengan mencampur jagung dan konsentrat menggunakan rasio 40:60. Pakan basal periode inisher disusun dengan mencampur bekatul, jagung dan konsentrat

menggunakan rasio 10:30:60. Konsentrat yang digunakan tidak mengandung antibiotik. Air minum diberikan secara *add libitum*. Metode yang digunakan dalam penelitian adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) yang terdiri dari 4 perlakuan dan 6 ulangan. Perlakuan yang diberikan adalah :

- P0 : Pakan basal (tanpa antibiotik)
- P1 : Pakan basal + 1% *whey* dengan 1 ml *Pediococcus pentosaceus*
- P2 : Pakan basal + 2% *whey* dengan 1 ml *Pediococcus pentosaceus*
- P3 : Pakan basal + 3% *whey* dengan 1 ml *Pediococcus pentosaceus*

Variabel yang diamati dalam penelitian ini adalah persentase karkas,

deposisi daging dada, persentase lemak abdominal. Data yang diperoleh dari (ANOVA) dari Rancangan Acak Lengkap (RAL). Apabila ada perbedaan pengaruh penelitian ditabulasi dalam Program Excel dan dianalisis menggunakan analisis ragam antar perlakuan, maka data dilanjutkan dengan Uji Jarak Berganda Duncan (UJBD).

Hasil dan Pembahasan

Data hasil penelitian penambahan 1-3% *whey* keju dengan 1 ml *Pediococcus pentosaceus* terhadap penampilan produksi ayam pedaging meliputi rata-rata persentase karkas, deposisi daging dada, persentase lemak abdominal. dapat dilihat Tabel 1.

Tabel 1. Rata-rata persentase karkas, Deposisi daging dada dan Persentase lemak abdominal

Perlakuan	Variabel penelitian		
	Persentase karkas (%)	Deposisi daging dada (%)	Persentase lemak abdominal (%)
P0	66,7 ± 0,8	19,1 ± 0,6	1,6 ± 0,1
P1	67,7 ± 1,0	19,4 ± 0,6	1,6 ± 0,2
P2	67,9 ± 0,9	19,7 ± 0,3	1,8 ± 0,2
P3	68,8 ± 0,7	21,1 ± 1,0	1,7 ± 0,1

Pengaruh Perlakuan Terhadap Persentase Bobot Karkas

Penambahan *whey* keju dengan 1 ml *Pediococcus pentosaceus* memberikan pengaruh yang tidak berbeda nyata ($P > 0,05$) terhadap konsumsi pakan. Hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian Tarigan, Sjofjan, 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 Safingi *et al.* (2013), 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 dan Sundari (2003), yang 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%. Hasil penelitian Siregar, Sabrani dan Soeprawiro (1982), menyatakan bahwa

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 (Tillman *et al.*, 1998). Hal ini sesuai dengan pendapat Resnawati (2004), menyebutkan 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. Pada bobot hidup yang tidak berbeda umumnya persentase karkas tidak berbeda. Wahju (2004), menyatakan bahwa tingginya bobot karkas ditunjang oleh bobot hidup akhir sebagai akibat pertambahan bobot hidup ternak. Shanin dan Abd El Azeem (2005), menyatakan bahwa 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.

Pengaruh Perlakuan Terhadap Deposisi Daging Dada Ayam

Penambahan *whey* keju dengan 1 ml *Pediococcus pentosaceus* pengaruh yang tidak berbeda nyata ($P>0,05$) terhadap deposisi daging dada. Hasil tersebut sama dengan penelitian Agustina, Purwanti dan Zainuddin (2007), bahwa penggunaan probiotik *Lactobacillus sp.* sebanyak 2,5 cc/l dan 5,0 cc/l air minum sebagai tambahan pakan pada ayam pedaging tidak memberikan pengaruh terhadap pertambahan bobot badan ayam pedaging. Pertambahan bobot yang diperoleh adalah 552,2 dan 521,3 g/minggu, sedangkan pada P_0 adalah 545,1 g/minggu. Hasil penelitian ini juga tidak berbeda dengan hasil penelitian. Wibowo, Achmanu dan Muharliien (2013), penggunaan probiotik yang menghasilkan rata-rata persentase daging dada adalah 19,6% dari bobot karkas.

Hasil tersebut lebih rendah dibandingkan dengan pendapat Lippens, Room, De Groote and Decuyper (2000), yang menyatakan berat daging dada merupakan 26,5% dari bobot karkas. Selle, Huang and Muir. (2003), menyatakan bahwa berat daging dada 24% dari berat karkas. Menurut Hayse dan Morion (1973), bahwa persentase deposisi daging dada sejalan dengan bertambahnya berat karkas dan berat hidup. Besarnya daging dada ayam pedaging, karena sebagai besar otot yang merupakan komponen karkas terdapat di sekitar dada (Jull, 1979).

Pengaruh Perlakuan Terhadap Persentase Lemak Abdominal

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penambahan *whey* keju sampai dengan 3% 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.

Tarigan, Sjofan Dan Djunaidi (2013), menyatakan bahwa penimbunan lemak dipengaruhi oleh faktor genetik, jenis kelamin, pertumbuhan, ransum, umur pematangan dan strain. Summers and Leeson (1984), yang menyatakan bahwa dalam keadaan normal bobot lemak abdominal berkisar antara 1,6–3,5% dari bobot hidup. Menurut Resnawati (2004), bahwa persentase lemak abdominal ayam pedaging umur lima minggu yaitu 1,50-2,11%. Farran, Khalil, Uwayjan and Ashkarian (2000), menyatakan bahwa ayam pedaging *strain Lohmann* yang dipelihara selama 49 hari memiliki persentase lemak abdominal sekitar 1,30-1,32%, lebih rendah dari yang dilaporkan pada penelitian ini.

Kesimpulan dan Saran

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

Hasil penelitian ini di sarankan Penambahan *whey* keju dengan *Pediococcus pentosaceus* dalam pakan tidak berpengaruh terhadap kualitas karkas namun dapat disarankan menjadikan alternatif untuk produk daging ayam yang sehat.

Daftar Pustaka

- Agustina, L., Purwanti, S., dan Zainuddin, D. 2007. Penggunaan Probiotik (*Lactobacillus sp.*) Sebagai Imbuhan Pakan Broiler. Fakultas Peternakan Universitas Hasanuddin, Makassar.
- Anggorodi R. 1985. Ilmu Makanan Ternak Unggas. Jakarta. Universitas Indonesia.
- Daud, M. 2006. Persentase dan Kualitas Karkas Ayam Pedaging yang

- Diberi Probiotik dan Prebiotik dalam Pakan. Program Studi Ilmu Ternak Sekolah Pascasarjana IPB. Bogor.
- Farran, M.T., R. F. Khalil, M. G. Uwayjan and V. M. Ashkarian. 2000. Performance and Carcass Quality of Commercial Broiler Strains. *Journal. Applied. Poultry Research.* 9 : 252 – 257.
- Fuller, R. 1997. *Probiotic 2. Application and Practical Aspects.* 1st. Ed. Chapman and Hall, London.
- Frandsen, R.D., 1992. *Anatomi dan Fisiologi.* Edisi Keempat Gajah Mada Press. Yogyakarta.
- Gunawan dan Sundari. 2003. Pengaruh Penggunaan Probiotik Dalam Ransum Terhadap Produktivitas Ayam. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Hayse, P. L. and W. Morion. 1973. Eviscerated Yield, Component Parts, And Meat, Skin and Bone Ration In The Chicken Broiler. *Poultry Science.* 52:718-722.
- Jull, M.A. 1979. *Poultry Husbandry Third Edition.* Mc Graw Hill. Publishing co. Ltd. New Delhi.
- Lippens., M.G. Room. G. De Groote and E. Decuyper. 2000. Early and Temporary Quantitative Food Restriction of Broiler Chickens . 1. Effects on Performance Characteristics. Mortality and Meat Quality. *British Poultry Science.* 41:343-354.
- Nettles, C.G and Barefoot, S.F. 1993. Biochemical and Genetic Characteristics of Bacteriocin of Food-Associated Lactic Acid Bakteria. *Journal of Food Protection.* 56: 338-356
- Resnawati, H. 2004. Bobot Potongan Karkas Dan Lemak Abdomen Ayam Ras Pedaging Yang Diberi Pakan Mengandung Tepung Cacing Tanah (*Lumbricus rubellus*). <http://peternakan.litbang.deptan.go.id/fullteks/semnas/pro04-75.pdf>. Diakses 2 Mei 2014.
- Safingi, A., Mufti, M dan Iriyanti, N. 2013. Penggunaan Berbagai Jenis Probiotik Dalam Ransu Ayam Arab Terhadap Konsumsi Pakan Dan Income Over Feed Cost. Fakultas Peternakan Universitas Jenderal Soedirman, Purwokerto.
- Selle, P. H. K.H. Huang and W.I Muir. 2003. Effects of Nutrient Specifications and Xylanase Plus Phytase Supplementation of Wheat-based Diets on Growth Performance and Carcass Traits of Broiler 10: 7-8.
- Siregar, A.P., M. Sabrani dan Soeprawiro. 1982. *Teknik Beternak Ayam Pedaging di Indonesia.* Cetakan Kedua. Margie Group, Jakarta.
- Shanin, K. A. and F. Abd El Azeem. 2006. Effects of Breed, Sex and Diet and Their Interactions on Fat deposition and Partitioning among Depots of Broiler Chickens. *Arch.Tierz. Dummerstorf* 49 (2) : 181 – 193.
- Summers, J. D. and Leeson, S. (1984). *Nutrition Repmts International* 40: 29.
- Sundari, S. 1986. Toleransi Ayam Pedaging Terhadap Kandungan Serat Kasar, Serat Detrgen Asam, Lignin Dan Silika Dalam Pakan Yang Mengandung Tepung Daun Alang-Alang. Disertasi. Fakultas Pasca Sarjanan IPB. Bogor.
- Tarigan, R., Sjofan, O., Dan Djunaidi, I. 2013. Pengaruh Penambahan

Probiotik Selulolitik
(*Cellulomonas* sp) dalam pakan
Terhadap Kualitas Karkas,
Lemak Abdominal dan Berat
Organ dalam Ayam Pedaging.
Jurusan Nutrisi dan Makanan
Ternak. Fakultas Peternakan.
Universitas Brawijaya. Malang.

Tillman, AD, Hartadi H,
Reksohadiprodjo S,
Prawirokusomo S,
Lebdosoekojo S. 1998. Ilmu
Makanan Ternak Dasar.
Cetakan ke-5. Yogyakarta.
Gadjah Mada University Press.

Timmerman, H.M., Veldman, A., Elsen,
E.V., Rombouts, F.M. and
Beynen, A.C. 2006. Mortality
and Growth Performance of
broilers Given Drinking Water
Supplemented with Chicken-
specific Probiotics. Poultry.
Science. 85:1383–1388.

Trisna, W. N. 2012. Identifikasi Molekuler
Dan Pengaruh Pemberian
Probiotik Bakteri Asam Laktat
(BAL) Asal Dadih Dari
Kabupaten Sijunjung Terhadap
Kadar Kolestrol Daging Pada
Itik Pitalah Sumber Daya
Genetik Sumatera Barat. [http://
pasca.unand. ac.id](http://pasca.unand.ac.id). Diakses 3
Mei 2014.

Wahju, J. 2004. Ilmu Nutrisi Unggas. Gajah
Mada University Prees,
Yogyakarta.