



PENGARUH TINGKAT PEMBERIAN CAMPURAN *MULTIPLE PROBIOTICS* DAN HERBAL PADA AIR MINUM TERHADAP PERFORMA AYAM PETELUR

SKRIPSI



Oleh :

MAKINUDDIN

NPM. 216.01.04.1078

**PROGRAM STUDI PETERNAKAN
FAKULTAS PETERNAKAN
UNIVERSITAS ISLAM MALANG
MALANG
2023**



PENGARUH TINGKAT PEMBERIAN CAMPURAN *MULTIPLE PROBIOTICS* DAN HERBAL PADA AIR MINUM TERHADAP PERFORMA AYAM PETELUR

SKRIPSI

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat
Memperoleh Gelar Sarjana Peternakan (S.Pt.)
Pada Fakultas Peternakan Universitas Islam Malang



Oleh :

★ **MAKINUDDIN** ★ ★ ★
NPM. 216.01.04.1078

**PROGRAM STUDI PETERNAKAN
FAKULTAS PETERNAKAN
UNIVERSITAS ISLAM MALANG
MALANG
2023**

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh tingkat pemberian campuran *multiple probiotics* dan herbal pada air minum terhadap performa ayam petelur. Materi yang digunakan penelitian adalah ayam petelur 160 ekor umur 15 bulan, *Multiple probiotics*, herbal dengan campuran kunyit, temulawak, temuireng. Metode yang digunakan dalam penelitian adalah metode eksperimen dengan menggunakan Rancangan Acak lengkap (RAL) dengan empat perlakuan dan empat ulangan yang masing-masing berisi sepuluh ekor ayam. Selanjutnya data yang diperoleh dari penelitian dianalisis dengan analisis ragam (ANOVA). Jika hasil analisis ragam menunjukkan pengaruh nyata atau sangat nyata maka dilanjut dengan uji (BNT). P0=Air minum tanpa campuran *multiple probiotics* dan herbal, P1=campuran *multiple probiotics* 4 gram/liter dan herbal 10 ml/liter, P2=campuran *multiple probiotics* 8 gram/liter dan herbal 10 ml/liter, P3=campuran *multiple probiotics* 12 gram/liter dan herbal 10 ml/liter. Hasil analisis ragam menunjukkan pemberian campuran *multiple probiotics* dan herbal/liter pada air minum ayam petelur memberikan pengaruh yang sangat nyata ($p < 0,01$) terhadap konsumsi pakan, berat telur, konversi pakan. Berikut adalah rata-rata (gram/ekor) konsumsi pakan selama 30 hari P0:3542,00^a, P1:3562,98^{ab} P2:3569,38^b P3:3575,83^b. Nilai rata-rata berat telur (gram/ekor) selama penelitian 30 hari P0:1307,00^a P1:1461,00^b P2:1558,00^c P3:1641,75^d. Rata-rata nilai konversi pakan (gram/ekor) selama penelitian 30 hari P0: 2,71^d P: 2,44^c P2: 2,29^b P3: 2,18^a. Kesimpulan dari penelitian ini adalah semakin tinggi level pemberian campuran *multiple probiotics* dan herbal/liter pada air minum ayam petelur dapat meningkatkan konsumsi pakan ayam lebih tinggi, meningkatkan berat telur dan menurunkan nilai konversi pakan.

Kata kunci : Ayam petelur, *multiple probiotics*, herbal

Abstract

This study aims to determine the effect of the level of administration of a mixture of multiple probiotics and herbs in drinking water on the performance of laying hens. The materials used in the study were 160 laying hens aged 15 months, multiple probiotics, herbs with a mixture of turmeric, temulawak, and cumarea. The method used in this study was an experimental method using a completely randomized design (CRD) with four treatments and four replications, each containing ten chickens. Furthermore, the data obtained from the study were analyzed by analysis of variance (ANOVA). If the results of the analysis of variance show a significant or very significant effect, then it is continued with the test (BNT). P0=Drinking water without a mixture of multiple probiotics and herbs, P1=a mixture of multiple probiotics 4 grams/liter and 10 ml/liter of herbs, P2=a mixture of multiple probiotics 8 grams/liter and herbs 10 ml/liter, P3=a mixture of multiple probiotics 12 grams / liter and herbs 10 ml / liter. The results of the analysis of variance showed that the administration of a mixture of multiple probiotics and herbs/liter in the drinking water of laying hens had a very significant ($p < 0.01$) effect on feed consumption, egg weight and feed conversion. The following is the average feed consumption (grams/head) for 30 days P0:3542.00a, P1:3562.98ab P2:3569.38b P3:3575.83b. The average value of egg weight (grams/head) during the 30-day study P0:1307.00a P1:1461.00b P2:1558.00c P3:1641.75d. The average value of feed conversion (grams/head) during the 30 day study P0: 2.71d P: 2.44c P2: 2.29b P3: 2.18a. The conclusion of this study is that the higher the level of multiple probiotics and herbs/liter mixed in the drinking water of laying hens can increase the consumption of higher chicken feed, increase egg weight and reduce feed conversion values.

Keywords: laying hens, multiple probiotics, herb

BAB 1 PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Jumlah peternakan ayam petelur di Indonesia semakin meningkat seiring dengan meningkatnya kebutuhan gizi yang bersumber dari daging ayam. Pertumbuhan yang cepat dari ayam petelur selain disebabkan oleh faktor genetik juga didukung oleh faktor luar salah satunya adalah pemeliharaan yang efisien dan efektif. Pakan merupakan salah satu hal penting dalam pemeliharaan hewan ternak unggas dapat tercipta apabila diberi ransum bermutu yang memenuhi persyaratan tertentu dalam jumlah yang cukup (Rasyaf, 2017).

Ayam petelur sebagai salah satu produk pangan yang berasal dari ternak unggas merupakan salah satu pangan yang bernilai gizi tinggi, namun dalam proses pemeliharaannya terutama untuk meningkatkan produksi tidak lepas dari penggunaan vaksin, obat, vitamin, disinfektan dan antibiotika sebagai *feed additif*. Penggunaan antibiotika sebagai profilaktik dan *growth promotor* yang terus menerus berakibat adanya residu pada produk ternak yang dihasilkan sehingga berpengaruh terhadap keamanan pangan terutama fungsi fisiologisnya. Upaya yang perlu dilakukan untuk mengatasi hal tersebut dapat dilakukan dengan teknologi manipulasi pakan dengan menggunakan pakan fungsional yang bersifat meningkatkan pertumbuhan, produktivitas, kesehatan dan produk ternak yang dihasilkannya memberikan manfaat bagi kesehatan manusia (Iriyanti

dan Rimbawanto, 2018).

Faktor pakan merupakan faktor yang terbanyak menyerap investasi yaitu sebesar 70% dari biaya produksi, oleh karena itu pakan harus mendapat perhatian peternak dalam usaha menekan dan menurunkan hingga mencapai 55% - 65% dari total biaya produksi (Kartadisastra, 2019). Card and Nesheim (2017) menyatakan bahwa biaya produksi untuk setiap gram berat badan akan bertambah besar dengan bertambahnya angka rasio konversi pakan. Berbagai usaha telah dilakukan guna meningkatkan populasi dan produktivitas secara lebih efisien. Pakan dapat ditekan serendah dan seefisien mungkin tanpa pengaruh buruk terhadap performan dan respon biologis maka usaha ternak ayam dapat memberikan keuntungan sebagai sumber pendapatan masyarakat.

Banyak upaya yang telah dilakukan oleh para peternak unggas dalam rangka meningkatkan produktivitas ayam petelur. Salah satu usaha yang dilakukan adalah penggunaan antibiotik sebagai imbuhan pakan untuk meningkatkan produktivitas, sebagai *growth promotor*. Akan tetapi penggunaan antibiotik ini sangat beresiko karena menimbulkan residu pada karkas dan resistensi bakteri patogen, sehingga kurang aman dan bahkan dapat membahayakan kesehatan manusia sebagai konsumen. Sehingga pemberian probiotik dapat dijadikan sebagai pengganti antibiotik untuk meningkatkan produktivitas dan berat telur ayam petelur. Oleh sebab itu perlu dilakukan penelitian pemberian campuran berupa *multiple probiotics* pada air minum .

1.2 Rumusan Masalah

Bagaimana pengaruh tingkat pemberian campuran *multiple probiotics* dan herbal pada air minum terhadap performa ayam petelur.

1.3 Tujuan Penelitian

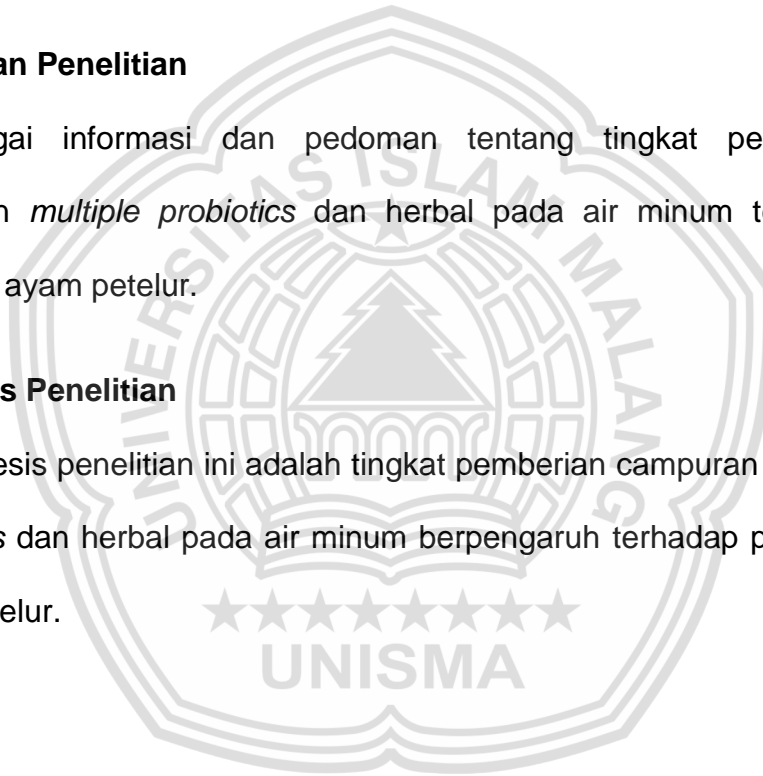
Penelitian ini bertujuan untuk menguji pengaruh tingkat pemberian campuran *multiple probiotics* dan herbal pada air minum terhadap performa ayam petelur.

1.4 Kegunaan Penelitian

Sebagai informasi dan pedoman tentang tingkat pemberian campuran *multiple probiotics* dan herbal pada air minum terhadap performa ayam petelur.

1.5 Hipotesis Penelitian

Hipotesis penelitian ini adalah tingkat pemberian campuran *multiple probiotics* dan herbal pada air minum berpengaruh terhadap performa ayam petelur.



BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN

6.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa :

1. Semakin tinggi tingkat pemberian campuran *multiple probiotics* dan herbal/liter pada air minum ayam petelur memberikan pengaruh yang baik terhadap konsumsi pakan, berat telur dan konversi pakan.
2. Pemberian campuran *multiple probiotics* 12 gram/liter dan herbal 10 ml/liter pada air minum dapat meningkatkan konsumsi pakan ayam lebih tinggi, meningkatkan berat telur dan menurunkan nilai konversi pakan.

6.2 Saran

1. Disarankan dalam pemberian campuran *multiple probiotics* sebanyak 12 gram/liter dan herbal 10 ml/liter pada air minum untuk menurunkan nilai konversi pakan.
2. Perlu dilakukan penelitian tingkat pemberian campuran *multiple probiotics* lebih dari 12 gram/liter dan herbal lebih dari 10 ml/liter pada air minum ayam petelur.

DAFTAR PUSTAKA

- Afikasari, D., Rifa'i, dan D. A. Candra. 2020. Pengaruh Suplementasi Probiotik melalui pakan terhadap konsumsi pakan ayam petelur Strain *Isa Brown*. *J. Ternak*. 11 (1): 35 – 38
- Ahmad dan Elfawati, 2015. Performans ayam ras petelur. *J. peternakan*, 5(1), 10 – 13
- Aini, F. N., Sukamto, S., Wahyuni, D., Suhesti, R. G., dan Ayyunin, Q. 2013. Penghambatan pertumbuhan *Colletotrichugloeos porioides* oleh *Trichodermaharzianum*, *Trichoderma koningii*, *Bacillus subtilis*, *Pseudomonas fluorescens*. *Jurnal Pelita Perkebunan*, 29(1), 44-52.
- Anggorodi, H.R. 2016. Nutrisi Aneka Ternak Unggas. PT Gramedia Pustaka Utama. Jakarta.
- Apritar, R. R. 2012. Optimalisasi Penggunaan Kombinasi dan Interval Pemberian Ramuan Herbal Cair Terhadap Presentase Karkas Dan Lemak Abdominal Broiler. Skripsi. Fakultas Pertanian UNHAS. Makasar, Sulawesi Selatan.
- Card. L.E. and M.C. Nasheim. 2017. *Poultry Production*, 11th ED. Lea and Febriger. Philadelphia.
- Di Giola, D. and B. Biavati 2018. *Probiotics and prebiotics in animal health and food safety*, Springer Press, Switzerland
- Feliatra. 2002. Sebaran Bakteri *Escherichia coli* di Perairan Muara Sungai. Grimont, D.A.P.F.G., J. J. Farmer and M.A. Asbury. Bantan Tengah. Riau.
- Fuller, R., and Gibson, G. R. 2017. *Modification of the intestinal microflora using probiotics and prebiotics*. *Scandinavian Journal of Gastroenterology*, 32(222), 28-31.
- Fuller, R. 1989. *Probiotics in man and animals*. *The Journal of applied bacteriology*, 66(5), 365-378.
- Fuller, R.1992. *Probiotic the Scientific Basic*. 1nd Ed. Chapman and Hall London, New York.
- Huda, K.,W. P. Lokapirnasari, Soeharsono, S. Hidanah, N. Harijani, dan R. Kurnijasanti. 2019. Pengaruh pemberian probiotik *Lactobacillus acidophilus* dan *Bifidobacterium* terhadap produksi ayam petelur yang diinfeksi *Escherichia coli*. *J.Sain. Pet. Ind*. 14 (2) : 154 –

- Irawan, A. 2016. Ayam-ayam Petelur Unggul Kita yang Beternak Produktif dan Berkualitas. Penerbit CV Aneka. Solo.
- Iriyanti, N., dan E.A. Rimbawanto. 2018. Inokulasi Probiotik *Lactobacillus Spp.* Asal Ayam Buras Sebagai Upaya Perbaikan Performans Ayam Petelur. Laporan Penelitian. Fakultas Peternakan Universitas Jenderal Soedirman. Purwokerto.
- Kartadisastra, H.R. 2019. Pengelolaan Pakan Ayam. Penerbit Kanisius: Yogyakarta.
- Karspinska, E., B. Blaszcak, G. Kosowska, A. Degrski, M. Binek and W.B.Borzemska. 2001. *Growth of the intestinal anaerobes in the newly hatched chicks according to the feeding and providing with normal gut flora. Bull .Vet. Pulawy. 45(1) : 105-109.*
- Kompiang, I.P. 2002. Pengaruh ragi: *Saccharomyces Cerevisiae* dan Ragi Laut sebagai Pakan Imbuhan Probiotik terhadap Kinerja Unggas. *Jurnal Ilmu Ternak dan Veteriner. 7(1): 18-21.*
- Kompiang, I.P. 2009.Pemanfaatan Mikroorganisme Sebagai Probiotik Untuk Meningkatkan Produksi Ternak Unggas Di Indonesia. *J. Pengembangan Inovasi Pertanian 2 (3): 177-191*
- Lee, Y.K. and S. Salminen. 2009. *Handbook of Probiotic s and Prebiotics.* 2nd Ed. Inc Publication. USA.
- Liu, X., Peng, C., Qu, X., Guo, S., Chen, J. F.,He, C., Zhou, X., and Zhu, S. 2019. *Effectsof Bacillus subtilis C-3102 on production,hatching performance, egg quality, serumantioxidant capacity and immune responseof laying breeders. Journal of Animal Physiology Animal Nutrition, 103(1):182-190.*
- Moreng, E.R and J.S.Avens. 2019. *Poultry Science and Production.* Reston Publishing Company: Virginia.
- Mulyani, S., A. M. Legowo dan A. A. Mahanani. 2008. Viabilitas Bakteri Asam Laktat, Keasamaan Dan Waktu Pelelehan Es Krim Probiotik Menggunakan Starter *Lactobacillus Casei* Dan *Bifidobacterium Bifidum.* *J.Indon.Trop.Anim.Agric.33(2): 120-125.*
- Murdiati, 2021. Pola Penggunaan Antibiotika Dalam Peternakan Ayam di Jawa Barat, Kemungkinan Hubungan Dengan Masalah Residu. Prosiding Kongres Ilmiah ke-8 Ikatan Sarjana Farmasi Indonesia;4-6 Nov;Jakarta.

- Nuraini, E. 2017. Penggunaan Gel Lidah Buaya (Aloe vera) sebagai Pakan Tambahan Dalam Ransum Ternak Ayam Layer. *Jurnal Ilmiah Fakultas Pertanian: Universitas Bengkulu*.
- Prawitya, A. S., H. Natsir dan O. Sjoftan. 2015. Pengaruh penambahan probiotik *Lactobacillus sp.* Bentuk tepung dalam pakan terhadap kualitas telur ayam petelur. *J. Ilmu Peternakan*. 4 (1): 1 – 8.
- Panda, A. K., Reddy, M. R., Rao, S. R., and Praharaj, N. K. 2018. *Production performance, serum/yolk cholesterol and immune competence of white leghorn layers as influenced by dietary supplementation with probiotic. Tropical Animal health and production*, 35(1), 85-94.
- Rasyaf, M. 2018. Manajemen Peternakan Ayam Petelur. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Rasyaf, M. 2017. Beternak Ayam Petelur. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Risnajati, D. 2014. Pengaruh jumlah ayam per induk buatan terhadap performan ayam petelur strain *isa brown* periode starter. *J. Sains Peternakan*. 12 (1): 10 -14
- Scot, M.L., M. Nesheim, and R.J. Young. 1992. *Nutrition of the chicken. Fifth Ed. Scot, M. L. And Associates*. Ithaca. New York.
- Solihah, W. N. 2017. Rancangan Acak Lengkap (RAL). Progam Studi Pendidikan Biologi Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Purwokerto.
- Sudaryani, T. dan H. Santosa. 2004. Pembibitan Ayam Ras. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Suherman, A.F., Natsir M.H. dan Sjoftan O. 2015. Pengaruh Penambahan Probiotik *Lactobacillus Plus* Bentuk Tepung Sebagai Aditif Pakan Terhadap Penampilan Produksi Burung Puyuh. Universitas Brawijaya. Malang.
- Umam, M., Utami, R. dan Widowati, E., 2012. Kajian Karakteristik Minuman Sinbiotik Pisang Kepok (*Musa paradisiaca forma typical*) dengan menggunakan starter *Lactobacillus acidophillus* IFO 13951 dan *Bifidobacterium longum* ATCC 15707. *J. Teknosains Pangan* 1(1), 2–11.
- Yano, T.M. dan Ito, K.T., 1998. *Purification and Properties of Glutaminase From Aspergillus Oryzae*. *Jurnal Fermentation Technoly*. 6(2): 137-142.

Yeo, J. and K.I. Kim. 1997. *Effect of feedening diets containing and antibiotic, or yucca extract on growth and intestinal urease activity in broiler chick. Poultry Science, 76(2), 381-385.*

Zainudin, S. dan Syahrudin. 2012. Pemanfaatan Tepung Keong Mas sebagai Substitusi Tepung Ikan dalam Ransum Terhadap Performa dan Produksi Telur Puyuh. Laporan Penelitian. Fakultas Ilmu Pertanian Universitas Negeri Gorontalo.

Zurahmah, N. 2020. Manfaat fitobiotik untuk ternak unggas. Makalah ilmu nutrisi ternak lanjut. Universitas Gadjah Mada: Yogyakarta.

Zurmiati, M. E. Mahata, M. H. Abbas, Wizna. 2014. Aplikasi Probiotik Untuk Ternak Itik. Fakultas Peternakan Universitas Andalas Kampus Unand Limau Manis Padang.

