

ARTIKEL

**PENGARUH PROBIOTIK *NIKKI SAE* TERHADAP PEFORMA AYAM
RAS PETELUR FASE PRE LAYER (UMUR 19-23 MINGGU)**



Oleh:

RAFI DWI SAPUTRA

NPM. 13.1.04.01.0051

Dibimbing oleh :

- 1. Dr. Budi Utomo, S.Pt., MP**
- 2. Erna Yuniat, S.Pt.,MP**

PROGRAM STUDI

FAKULTAS

UNIVERSITAS NUSANTARA PGRI KEDIRI

TAHUN 2018

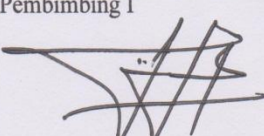
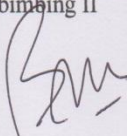
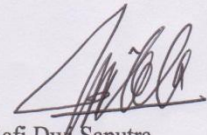
**SURAT PERNYATAAN**
ARTIKEL SKRIPSI TAHUN 2018**Yang bertanda tangandibawahini:**

Nama Lengkap : RAFI DWI SAPUTRA
NPM : 13.1.04.01.0051
Telepun/HP : 085748715887
Alamat Surel (Email) : rafidwisaputra270595@gmail.com
Judul Artikel : PENGARUH PROBIOTIK *NIKKI SAE* TERHADAP
PEFORMA AYAM RAS PETELUR FASE PRE LAYER
(UMUR 19-23 MINGGU).
Fakultas – Program Studi : FAPET- Peternakan
NamaPerguruan Tinggi : Universitas Nusantara PGRI Kediri
Alamat PerguruanTinggi : Jl. K.H Achmad Dahlan 78 Mojoroto Kediri

Denganinimenyatakanbahwa:

- artikel yang saya tulis merupakan karya saya pribadi (bersama tim penulis) dan bebas plagiarisme;
- artikel telah diteliti dan disetujui untuk diterbitkan oleh Dosen Pembimbing I dan II.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya. Apabila dikemudian hari ditemukan ketidaksesuaian data dengan pernyataan ini dan atau ada tuntutan dari pihak lain, saya bersedia bertanggungjawab dan diproses sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Mengetahui		Kediri, 21 Februari 2018
Pembimbing I  Dr. Budi Utomo, S.Pt., MP. NIDN. 0710108304	Pembimbing II  Erna Yuliani, S.Pt., MP. NIDN. 0717066904	Penulis,  Rafi Dwi Saputra NPM. 13.1.04.01.0051

PENGARUH PROBIOTIK *NIKKI SAE* TERHADAP PEFORMA AYAM RAS PETELUR FASE PRE LAYER (UMUR 19-23 MINGGU)

Rafi Dwi Saputra

NPM. 13.1.04.01.0051

Fapet – Prodi Peternakan

Email: rafidwisaputra270595@gmail.com

Dr. Budi Utomo, S.Pt., MP dan Erna Yuliani, S.Pt., MP

UNIVERSITAS NUSANTARA PGRI KEDIRI

ABSTRAK

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui penggunaan probiotik *NIKKI SAE* pada air minum bisa meningkatkan bobot badan dan efisiensi pakan pada ayam ras petelur. Materi penelitian adalah *NIKKI SAE* yang ditambahkan pada air minum. Metode yang digunakan adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 4 perlakuan dan 6 ulangan. Perlakuan yang diberikan adalah sebagai berikut : P0 = Air Minum tanpa *NIKKI SAE* (kontrol), P1 = *NIKKI SAE* 0,15 ml (Ervan Ardianto dkk, 2012), P2 = *NIKKI SAE* 0,30 ml, P3 = *NIKKI SAE* 0,45 ml. Hasil penelitian di peroleh bahwa penggunaan probiotik *NIKKI SAE* berpengaruh nyata ($P < 0,05$) terhadap konsumsi pakan dan bobot badan ayam ras petelur, konsumsi tertinggi ditunjukkan pada P2 dan untuk bobot badan tertinggi ditunjukkan pada P2 dan untuk konversi pakan terendah pada P2.

KATA KUNCI : Ayam Pre Layer, Probiotik *NIKKI SAE*, Peforma Ayam Ras Petelur Pre Layer (Umur 19-23 minggu).

LATAR BELAKANG.

Ayam ras petelur merupakan unggas yang sangat berpotensi menghasilkan telur, mampu produksi telur ± 300 butir/tahun (Anonim, 2105). Jika ayam ras petelur dengan manajemen pemeliharaan dari fase starter dan grower baik. Maka, pada fase layer (produksi) ayam ras petelur dapat menghasilkan produksi yang maksimal. Usaha peternakan selain memerlukan manajemen yang baik, terdapat banyak kendala yang dihadapi oleh peternak, salah satu kendala yang dihadapi peternak adalah mundurnya fase puncak produksi telur, hal ini dikarenakan pada fase grower

(6-16 minggu) ayam belum mencapai bobot badan yang cukup. Jika bobot badan tidak mencukupi maka tampak dewasa tubuh belum cukup. Indikasi dewasa kelamin dapat diketahui melalui dewasa tubuhnya (Yuliana, 2013). Kondisi ini mengakibatkan peternak resah khususnya peternak kecil, karena produksi telur mundur dan memperlambat produksi telur. Dengan itu peternak harus memutar otak untuk memberikan pakan tambahan untuk ayam yang seharusnya sudah produksi.

Dalam dunia industri peternakan ayam petelur, pemberian makanan tambahan

berupa *feed additive* atau *supplement* biasa dilakukan. Jenis *feed additive* yang diberikan salah satunya adalah antibiotik. Peternak di Indonesia sudah biasa menggunakan antibiotik untuk memacu pertumbuhan dan mengobati penyakit pada ayam. Akan tetapi, pemberian antibiotik pada unggas secara terus menerus dapat masuk ke dalam telur, sehingga terakumulasi dan menjadi residu. Residu tersebut mempunyai efek yang kurang menguntungkan terhadap ternaknya maupun manusia yang mengonsumsi hasil ternaknya. Oleh sebab itu, perlu adanya pengganti zat antibiotik yang aman bagi konsumen, yaitu dengan penggunaan probiotik (Anonim, 2015).

Penggunaan antibiotik/antimikrobia sebagai bahan aditif dalam pakan ternak unggas telah berlangsung lama, namun penggunaan antibiotik mengalami penurunan dan bahkan di beberapa negara telah melarang penggunaan antibiotik sebagai bahan aditif dalam pakan ternak. Hal ini disebabkan kemungkinan adanya residu dan antibiotik dan terdapat dalam produk ternak, seperti daging, telur, susu yang berbahaya bagi konsumen, serta dapat menyebabkan resistensi mikroorganisme patogen dalam tubuh manusia sebagai konsumen maupun pada ternak (Samadi, 2004). Sebagai pengganti antibiotik sebagai bahan aditif telah di

rekomendasikan penggunaan probiotik yang merupakan produk mengandung satu atau sejumlah strain mikroorganisme, dalam bentuk powder, tablet, granula atau pasta dan dapat diberikan kepada ternak secara langsung melalui mulut atau dicampur dengan air maupun pakan (Fuller, 1992). Probiotik merupakan pakan imbuhan dengan kandungan mikroba yang menguntungkan dalam saluran pencernaan ayam. Mikroba yang dapat tumbuh dan berkembang dalam usus ayam, antara lain jenis Bakteri Asam Laktat (BAL), *Bacillus* sp., dan *Lactobacillus* sp. (Daud dkk., 2007). Penggunaan probiotik lokal (Bakteri Asam Laktat/BAL) sebagai probiotik dalam ransum unggas terbukti dapat memperbaiki kinerja ayam pedaging dan petelur, meningkatkan daya tahan tubuh ternak terhadap serangan penyakit (Iriyanti dan Rimbawanto, 2001). Kultur *Bcillus* sp. sebagai probiotik pada ayam ras melalui air minum maupun pakan, efektif pada pertumbuhan ayam peaging maupun produksi telur pada ayam petelur. Pemberian probiotik secara nyata meningkatkan produksi serta menekan mortalitas (Kompiang dkk., 2004).

Probiotik sebagai mikroba hidup yang dapat hidup atau berkembang dalam usus, dan dapat menguntungkan inangnya baik secara langsung maupun tidak langsung dari hasil metabolitnya, sehingga

mikroba yang menguntungkan dapat berkembang dengan baik (Kompang, 2009). Tujuan utama pemberian probiotik pada ternak adalah untuk mengontrol ekosistem dalam saluran pencernaan serta menjaga kesehatan usus agar proses panyerapan berlangsung dengan baik. Probiotik telah terbukti meningkatkan

kesehatan usus pada ternak serta menekan bakteri pathogen (Vila et al., 2010).

Probiotik *NIKKI SAE* merupakan produk olahan berskala rumahan. Probiotik ini mengandung Bakteri Asam Laktat (BAL). Belum pernah diteliti sebelumnya penggunaan probiotik *NIKKI SAE* terhadap ayam ras petelur fase pre layer (umur 19-23 minggu).

I. METODE

Penelitian eksperimen

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah percobaan dengan menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) yang terdiri dari 4 perlakuan dan 6 ulangan, masing-masing ulangan terdiri dari 4 ekor ayam.

Perlakuan yang diberikan adalah :

- P_0 = Air Minum kontrol tanpa penambahan/ tetap
- P_1 = Air Minum + probiotik 0,15 ml (Ervan Ardianto dkk, 2012).
- P_2 = Air Minum + probiotik 0,30 ml
- P_3 = Air Minum + probiotik 0,45 ml

Analisis Statistik

$$Y_{ij} = \mu + \tau_i + \varepsilon_{ij}$$

Keterangan :

Y_{ij} = Nilai Pengamatan dari Perlakuan ke – i dengan ulangan j

μ = Rata-rata Umur (nilai tengah pengamatan)

τ_i = Pengaruh perlakuan taraf ke – i (i=1,2, 3 dan 4)

ε_{ij} = Galat percobaan dari perlakuan ke – i dan ulangan ke – j (j= 1, 2, 3, 5)

Data yang diperoleh dianalisis dengan menggunakan sidik ragam jika ($P > 0,05$) maka dilakukan Uji Berganda Duncan atau Duncan Multiple Range Test (DMRT) (Gaspersz, 1991).

III HASIL

Perlakuan	Rataan $\pm$ SD
P_0	2399.03 ± 0.16^d
P_1	2490.02 ± 0.41^b
P_2	2525.85 ± 0.74^a
P_3	2442.59 ± 0.75^c

Ket : Superskrip yang berbeda menunjukkan bahwa perlakuan berbeda nyata ($P < 0,05$) pada masing-masing perlakuan

Tabel 1. menunjukan bahwa secara rata-rata konsumsi pakan terendah ($2399.03 \pm 0.16\text{g/ekor}$) dicapai oleh perlakuan P0 (kontrol) dengan penambahan probiotik sebesar 0 ml, sedangkan konsumsi pakan tertinggi ($2525.85 \pm 0.74\text{g/ekor}$) dicapai oleh perlakuan P2 dengan penambahan probiotik sebesar 30 ml. Secara berturut-turut konsumsi pakan mulai dari yang terendah hingga tertinggi adalah P0, P3, P1, P2.

Hasil analisis statistik menunjukkan bahwa level penambahan *NIKKI SAE* pada perlakuan Berbeda Nyata ($P < 0,05$) terhadap konsumsi pakan antar level. Kecendrungan mengalami

peningkatan konsumsi pakan pada puncaknya di P2 penambahan *NIKKI SAE* sebesar (0.30 ml) dengan penambahan level tersebut bisa menyeimbangkan mikriorganisme di dalam pencernaan, sehingga proses metabolismenya menjadi baik, dan mengalami penurunan lagi di P3 (0.45 ml), di duga P3 (0.45 ml) mengalami penurunan karena banyaknya penambahan *NIKKI SAE* bisa mempengaruhi proses metabolisme dan keseimbangan mikroba di dalam pencernaan. Jumlah pakan yang dikonsumsi oleh seekor ternak diantaranya dipengaruhi oleh palatabilitas, pencernaan dan komposisi zat makanan dalam pakan (Hammond 1994).

Tabel 4.2. Pertambahan Bobot Badan

Perlakuan	Rataan $\pm$ SD
P0	230.08 ± 16.66^d
P1	243.04 ± 7.31^c
P2	256.54 ± 20.50^a
P3	248.08 ± 37.12^b

Ket : Superskrip yang berbeda menunjukan bahwa perlakuan berbeda nyata ($P < 0,05$) pada masing-masing perlakuan

Tabel 2. menunjukan bahwa secara rata-rata pertambahan bobot badan terendah ($230.08 \pm 16.66\text{g/ekor}$) dicapai oleh perlakuan P0 (kontrol) dengan penambahan probiotik sebesar 0 ml, sedangkan Pertambahan Bobot Badan tertinggi ($256.54 \pm 20.50\text{g/ekor}$) diperoleh pakan perlakuan P2 dengan penambahan probiotik sebesar 30 ml. Pertambahan

bobot badan di P3 mengalami penurunan, hal ini disebabkan karena penambahan *NIKKI SAE* pada P3 (0.45 ml) bisa mempengaruhi keseimbangan mikroba dan metabolisme dalam pencernaan, hal ini mengakibatkan penyerapan makanan menjadi kurang baik untuk di manfaatkan oleh ayam memebentuk/pertumbuhan jaringan dan peningkatan bobot badan.

Secara berturut-turut penambahan bobot badan mulai dari yang terendah hingga tertinggi adalah P0, P1, P3, P2.

Hasil analisis statistik menunjukkan bahwa level penambahan *NIKKI SAE* pada perlakuan Berbeda Nyata ($P < 0,05$) terhadap penambahan bobot badan antar level, sehingga dapat dijelaskan bahwa peranan probiotik sebagai bahan aditif pemacu pertumbuhan Growth

promoter sudah terbukti dapat digunakan. Manfaat langsung dari probiotik tersebut bagi ternak adalah antara lain meningkatkan nafsu makan, menyediakan unsur nutrisi dan membantu proses pencernaan makanan serta menghambat perkembangan bakteri patogen. Selain itu, Cavaazoni dkk (1998) melaporkan probiotik *Bacillus coagulans* dapat mempertinggi laju pertumbuhan ayam pedaging.

Tabel4. 3. Konversi Pakan

Perlakuan	Rataan $\pm$ SD
P0	10.47 ± 0.74^a
P1	10.25 ± 0.31^b
P2	9.90 ± 0.80^d
P3	10.03 ± 1.47^c

Ket : Superskrip yang berbeda menunjukan bahwa perlakuan berbeda nyata ($P < 0,05$) pada masing-masing perlakuan

Tabel 3. menunjukkan bahwa secara rata-rata konversi pakan terendah (9.90 ± 0.08 g/ekor) dicapai oleh pakan perlakuan P2 dengan penambahan probiotik sebesar 0,30 ml, sedangkan konversi tertinggi (10.47 ± 0.74 g/ekor) diperoleh pada perlakuan P0 dengan penambahan probiotik sebesar 0 ml (kontrol). Secara berturut-turut konversi pakan mulai dari yang terendah hingga tertinggi adalah P2, P3, P1, P0.

Hasil analisis statistik menunjukkan bahwa level penambahan *NIKKI SAE* pada perlakuan Berbeda Nyata
Rafi Dwi Saputra | 13.1.04.01.0051
Fapet - Peternakan

($P < 0,05$) terhadap konversi pakan antar level, sehingga dapat dijelaskan bahwa penambahan *NIKKI SAE* pada ayam petelur terbukti dapat meningkatkan efisiensi pada pakan yang dapat dilihat pada P2. Hal ini disebabkan karena kehadiran sejumlah *Lactobacillus* dapat meningkatkan kandungan gizi dalam usus, memperbaiki ketersediaan dan penyerapan nutrisi (SELLARS, 1991).

Nilai FCR mengalami penurunan sampai P2 dan mengalami kenaikan di P3 karena penambahan level *NIKKI SAE*
simki.unpkediri.ac.id

diP3 (0.45 ml) dapat mempengaruhi keseimbangan mikroba dan metabolisme dalam pencernaan, sehingga konsumsi pakan turun di P3 seperti yang di jelaskan di atas dan ini dibuktikan dengan terjadinya penurunan bobot badan pada P3.

IV. KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian selama melaksanakan percobaan maka dapat disimpulkan bahwa penambahan probiotik NIKKI SAE yang terbaik dalam penelitian ini yaitu P2 sebesar 0,30 ml, dengan tingkat konsumsi rata-rata tertinggi sebesar 2525,85 gram, pertambahan bobot badan rata-rata tertinggi sebesar 256,54 gram, dan dengan nilai rata-rata konversi pakan terendah 9,90.

V. DAFTAR PUSTAKA

Akoso, 1993. *Manual Kesehatan Unggas*.

Kanisius. Yogyakarta.

Cavazzoni, V., A.Adami and C. Castrovilli, 1998. *Performance of broiler chickens supplemented with Bacillus coagulans as probiotic*.

Crawford, J.S. 1979. *Probiotics in animal nutrition*. Arkansas Nutr. Conf.: 45–55.

Ervan Ardianto, Achmanu dan Osfar Sjojfan, 2012. *Pengaruh Penambahan Probiotik dalam Air Minum Terhadap Penampilan Produksi Ayam Pedaging*. Fakultas Peternakan, Universitas Brawijaya, Malang.

Fardiaz, S. 1993. *Analisis Mikrobiologi Pangan*. PT. Raja Grafindo Persada, Jakarta.

Fuller, R. 1989. History and development of probiotics. In: *Probiotics The Scientific Basis*. FULLER.(Ed.). Chapman & Hall. London, New York, Tokyo, Melbourne, Madras.

Fuller, R. 1992. History and development of probiotics. In: *Probiotics The Scientific Basis*. Fuller. (Ed.). Chapman & Hall. London, New York, Tokyo, Melbourne, Madras.

Fuller, R. 2001. *The chicken Gut Microflora and Probiotic Supplements*. J of Poultry Sci. 38 : 189 – 196.

Gaspersz, V. 1991. *Teknik Analisis dalam Penelitian Percobaan*. Edisi Pertama. Tarsito, Bandung.

Haddadin, M.S.Y., S.M. Abdulrahim, E.A.R. Hashlamoun and R.K. Robinson. 1996. *The effect of Lactobacillus acidophilus on the production and chemical composition of hen eggs*. Poultry Sci. 75: 491– 494.

Hammond. 1994. *The effect of Lactobacillus acidophilus on the production and chemical composition of hen eggs*. Poultry Sci. 75: 491-494.

- Harimuri, S; E. S. rahayu., Nasroedin, Kurniasih. 2005. *Bakteri asam laktat dari intestin ayam sebagai agensia probiotik*. Animal Production 9 (2) : 82-91.
- Hartati, S dan E. Harmayani. 2006. *Preparasi Sel Kering Lactobacillus sp DAD 13 dan Kestabilannya sebagai bubuk Probiotik*. J. Mikrobiologi Indonesia. Vol 11 (1) : 1 – 4.
- Info Medion Online. *Membentuk pullet berkualitas* .<http://info.medion.co.id>. Diakses pada tanggal 25 januari 2016.
- Kompiang, I P., Supriyati, dan O. Sjoftan. 2004. *Pengaruh suplementasi Bacillus apiarius terhadap penampilan ayam petelur*. Jurnal Ilmu Ternak dan Veteriner 9: 1-4.
- Kompiang, I.P. 2009. *Pemanfaatan Mikroorganisme sebagai Probiotik untuk Meningkatkan Produksi Ternak Unggas di Indonesia*. Jurnal Pengembangan Inovasi Pertanian 2 (3) : 177-191.
- Leeson, S. and J.D. Summer. 1996. *Commercial Poultry Nutrition*. 2nd Ed. University Books. University of Guelph. Guelph, Ontario, Canada.
- Lehninger, A.W. 1991. *Dasar-dasar Biokimia*. Vol. I. Erlangga, Jakarta.
- Matthews, A. 1988. *Product evolution at work. feed management*. 39: 11-19.
- McDonald, P., R. A. Edwards and J. F. D. Greenhalg. 1981. *Animal Nutrition*. 3rd ed. Longman Group Ltd. London.
- McNaught, C.E., and J. MacFie, 2000. *Probiotics in clinical practice : a critical review of the evidence*. Nutr. Research 21 : 343-353.
- Natalia, L dan A. Priadi. 2006. *Sifat Lactobacilli yang diisolasi dari usus ayam sebagai probiotik*. Seminar Nas Tekn Peternakan dan Veteriner. 801-811.
- Pelczar, M.J. and E.C.S. Chan. 1981. *Element of Microbiology*. McGraw-Hill Books Co. Inc., New York.
- Purwandhani, S. N. dan Rahayu, E. S. 2003. *Isolasi dan Seleksi Lactobacillus yang Berpotensi sebagai Agensia Probiotik*. Agritech 23(2) : 67 – 74.
- Purwandhani, S. N. dan Rahayu, E. S. 2003. *Isolasi dan Seleksi Lactobacillus yang Berpotensi sebagai Agensia Probiotik*. Agritech 23 (2) : 67 – 74.
- Rahayu, E. S., E. Harmayani, T. Utami dan K. Handini. 2004. *Pediococcus acidilactici F-11 penghasil*

- bakteriosin sebagai agensia biokontrol E. Coli dan S. aureus pada Sayuran Segar Simpan Dingin*. Agritech 24(3) : 113 – 124.
- Rasyaf, M. 2006. *Beternak Ayam pedaging*. Penebar Swedaya, Jakarta.
- Rose, A.H. 1987. *Biotechnology in the feed industry*. In : Alltech's 3rd Annual Symposium Biotechnology in the Feed Industry. Lexington.
- Samadi, 2004. *Feed Quality for Food Safety*, Kapankah di Indonesia. IPTEK. Edisi Vol 21XV1/ November 2004.
- Sellars, R.I. 1991. *Acidophilus products. In: Therapeutic Properties of Fermented Milks*. Robinson (Ed.). Chapman & Hall. London, New York, Tokyo, Melbourne, Madras.
- Soeharsono. 1999. *Prospek Penggunaan Probiotika sebagai Pengganti Antibiotika untuk Ternak*. Wacana Ilmu Pengetahuan Teknologi dan Seni Tahun Akademik 1999-2000. Universitas Padjajaran.
- Suharto, Winantuningsih dan Rosanto. 1993. Dua Dosen UNS Temukan starbio untuk Penggemukan Ternak Sapi. Harian Jawa Pos. 8 September 1993.
- Sumarsih, S., T. Yudiati, C. S. Utama, E. S. Rahayu, E. Harmayani. 2010. *The influence of using fish fermented by lactic acid bacteria as feed substitution on serum lipid profile of broilers*. J of The Indonesian Tropical Animal Agriculture 35 (2) p. 125 – 128.
- Supriyati, J. Darma, T. Purwdaria, T. Haryati dan I.P. Kompiang. 1995. *Perubahan kimia selama proses fermentasi ubi kayu dengan penambahan Aspergillus niger dan N-anorganik*. Proc. Seminar Nasional Sains dan Teknologi Peternakan. Puslitbangnak, Bogor.
- Yeo, Jinmo and Kyu Il Kim, 1997. *Effect of feeding diets containing an antibiotic, a probiotic, or yucca extract on growth and intestinal urease activity in broiler chicks*. Poultry Sci. 76: 381 – 385.