

SKRIPSI

EFEK PENGGUNAAN PROBIOTIK TERHADAP PERTAMBAHAN BERAT BADAN, KONSUMSI, KONVERSI DAN EFISIENSI PAKAN AYAM "DORAB" FASE STARTER



Oleh :

SYLVIA

SURABAYA - JAWA TIMUR

**FAKULTAS KEDOKTERAN HEWAN
UNIVERSITAS AIRLANGGA
SURABAYA
2001**

**EFEK PENGGUNAAN PROBIOTIK TERHADAP PERTAMBAHAN
BERAT BADAN, KONSUMSI, KONVERSI DAN EFISIENSI PAKAN
AYAM "DORAB" FASE STARTER**

Skripsi sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar

Sarjana Kedokteran Hewan

pada

Fakultas Kedokteran Hewan, Universitas Airlangga

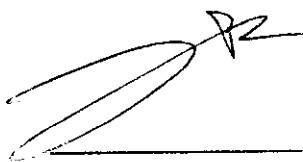
oleh

SYLVIA

NIM 069512172

Menyetujui

Komisi Pembimbing,



Romziah S. Budiono, PhD., Drh.

Pembimbing Pertama

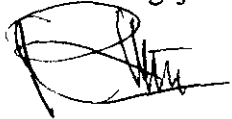


Suryanie Sarudji, MKes., Drh.

Pembimbing Kedua

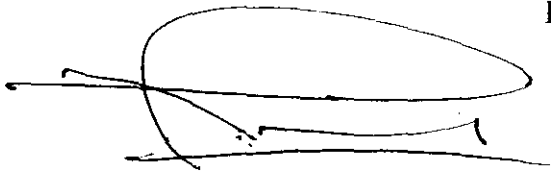
Setelah mempelajari dan menguji dengan sungguh-sungguh, kami berpendapat bahwa tulisan ini baik ruang lingkup ataupun kualitasnya dapat diajukan sebagai skripsi untuk memperoleh gelar SARJANA KEDOKTERAN HEWAN.

Menyetujui,
Panitia Penguji



Rr. Ratih Ratnasari, SU., Drh.

Ketua



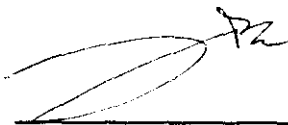
Dr. R. Tatang S. Adikara, MS., Drh.

Sekretaris



E. Bimo Aksono H.P., MKes., Drh.

Anggota



Romziah S. Budiono, PhD., Drh.

Anggota



Suryanie Sarudji, MKes., Drh.

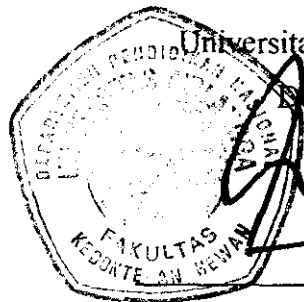
Anggota

Surabaya, 28 Maret 2001

Fakultas Kedokteran Hewan

Universitas Airlangga

Dekan



Dr. Ismudiono, M.S., Drh.

NIP. 130687297

**EFEK PENGGUNAAN PROBIOTIK TERHADAP PERTAMBAHAN BERAT
BADAN, KONSUMSI, KONVERSI DAN EFISIENSI PAKAN AYAM
“DORAB”FASE STARTER**

Sylvia

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan mengetahui pengaruh pemberian probiotik dalam pakan untuk meningkatkan pertumbuhan berat badan, efisiensi pakan, konsumsi pakan dan konversi pakan ayam Dorab pada fase starter.

Sejumlah 48 ekor anak ayam Dorab yang berumur dua minggu digunakan sebagai hewan coba. Selama percobaan anak ayam tersebut diberi pakan dengan komposisi 40% jagung, 22% bekatul, 11% tepung ikan, 24% bungkil kacang kedelai, 2% minyak dan 1% premix. Rancangan percobaan yang digunakan adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan empat perlakuan yang masing-masing terdiri dari enam ulangan. Data dianalisis menggunakan Analisis Varian yang dilanjutkan dengan Duncan's Multiple Range Test serta Analisis Regresi.

Probiotik yang digunakan bersifat proteolitik, amilolitik dan saccarolitik, berbentuk serbuk dan dicampurkan pada pakan yang mulai diberikan pada saat ayam berumur dua minggu. Pada perlakuan P0 tidak diberikan probiotik dalam pakan, perlakuan P1 pemberian probiotik dengan kadar 0,25% dari total pakan, perlakuan P2 pemberian probiotik dengan kadar 0,50% dan perlakuan P3 pemberian probiotik dengan kadar 0,75% dari total pakan. Penimbangan badan dilakukan setiap minggu selama enam minggu berturut-turut. Penimbangan sisa pakan dilakukan setiap hari.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian probiotik dengan kadar 0,50% dalam pakan dapat meningkatkan pertumbuhan berat badan pada ayam Dorab fase starter. Pemberian probiotik dengan kadar 0,25% dalam pakan menghasilkan pengkonsumsian pakan yang lebih sedikit dan konversi pakan terendah serta efisiensi pakan yang baik.

KATA PENGANTAR

Usaha ternak ayam Dorab adalah satu dari banyak usaha yang kini dilirik masyarakat. Probiotik sebagai suplemen pakan merupakan alternatif pendukung keberhasilan dalam dunia ternak di tengah krisis ekonomi. Serangkaian percobaan terhadap ayam Dorab dengan menggunakan probiotik dalam pakan dilakukan dan hasilnya dituangkan dalam tulisan ini.

Penulis mengucapkan syukur dan terima kasih kepada Tuhan, Sang Guru, atas kehendakNya penulisan hasil penelitian ini dapat selesai. Ucapan terima kasih yang tak terhingga penulis haturkan kepada Ibu Hj. Romziah Sidik Budiono, PhD., Drh. selaku dosen pembimbing pertama, Bapak Suryanie S., MKes., Drh. selaku dosen pembimbing kedua, Bapak DR. Ismudiono, M.S., Drh., selaku dekan Fakultas Kedokteran Hewan. Terima kasih pula kepada Tatik Mufidah dan Neni Wulandari, Papa, Mama, Anne, Hanes, Maya serta Philip atas dukungan moral yang tak henti-henti. Penulis juga tak dapat melupakan kemurahan hati dari PPM, serta pihak-pihak lain yang tak dapat disebutkan satu persatu.

Penulis menyadari bahwa masih banyak kekurangan, oleh karenanya mengharapkan kritik dan saran dari semua pihak. Akhirnya, semoga penulisan hasil penelitian ini dapat membawa manfaat dan informasi bagi dunia peternakan khususnya ternak ayam Dorab yang semakin berkembang.

Surabaya, Maret 2001

Penulis

DAFTAR ISI

| | Halaman |
|---|---------|
| KATA PENGANTAR | i |
| DAFTAR ISI | ii |
| DAFTAR TABEL | iv |
| DAFTAR GAMBAR | v |
| DAFTAR LAMPIRAN | vi |
| BAB I PENDAHULUAN | 1 |
| 1.1 Latar Belakang Masalah | 1 |
| 1.2 Perumusan Masalah | 2 |
| 1.3 Landasan Teori | 2 |
| 1.4 Tujuan Penelitian | 3 |
| 1.5 Manfaat Penelitian | 4 |
| 1.6 Hipotesis | 4 |
| BAB II TINJAUAN PUSTAKA | 5 |
| 2.1 Karakteristik Ayam Dorab | 5 |
| 2.2 Manfaat Probiotik | 6 |
| BAB III MATERI DAN METODE | 9 |
| 3.1 Waktu dan Tempat Penelitian | 9 |
| 3.2 Materi Penelitian | 9 |
| 3.3 Alat-alat Penelitian | 10 |
| 3.4 Metode Penelitian | 10 |
| 3.5 Rancangan Percobaan | 11 |
| 3.6 Pelaksanaan Penelitian | 11 |
| 3.7 Parameter Penelitian | 12 |
| 3.8 Analisa Data | 13 |
| BAB IV HASIL PENELITIAN | 14 |
| 4.1 Pertambahan Berat Badan | 14 |
| 4.2 Konsumsi Pakan | 16 |
| 4.3 Konversi Pakan dan Efisiensi Penggunaan Pakan | 17 |

| | |
|-----------------------------------|----|
| BAB V PEMBAHASAN | 19 |
| BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN | 23 |
| 6.1 Kesimpulan | 23 |
| 6.2 Saran | 23 |
| DAFTAR PUSTAKA | 25 |
| LAMPIRAN | 27 |

DAFTAR TABEL

| | Halaman |
|---|---------|
| Tabel 1. Karakteristik dan Produksi Ayam Dorab, Ayam Hysex serta Ayam Buras | 6 |
| Tabel 2. Komposisi pakan percobaan | 9 |
| Tabel 3. Tabel Perlakuan yang Diberikan Selama Enam Minggu | 11 |
| Tabel 4. Rata-rata dan Simpangan Baku Berat Badan Awal dan Akhir serta Pertambahan Berat Badan Ayam Dorab Selama Penelitian Pada Berbagai Perlakuan | 14 |
| Tabel 5. Rata-rata dan Simpangan Baku Konsumsi, Konversi dan Efisiensi Pakan Ayam Dorab Selama Penelitian Pada Berbagai Perlakuan | 16 |

DAFTAR GAMBAR

| | Halaman |
|--|---------|
| Gambar 1. Grafik hubungan antara kadar pemberian probiotik dalam kelompok perlakuan dengan penambahan berat badan ayam Dorab selama penelitian | 15 |
| Gambar 2. Grafik hubungan antara kadar pemberian probiotik dalam kelompok perlakuan dengan konsumsi pakan ayam Dorab selama penelitian | 17 |

DAFTAR LAMPIRAN

| | Halaman |
|---|---------|
| 1. Rata-rata dan simpangan baku penambahan berat badan ayam Dorab setiap minggu pada berbagai perlakuan (gram/ekor) | 27 |
| 2. Rata-rata dan simpangan baku konsumsi ayam Dorab setiap minggu pada berbagai perlakuan (gram/ekor) | 28 |
| 3. Grafik penambahan berat badan dan konsumsi pakan ayam Dorab setiap minggu pada berbagai perlakuan | 29 |
| 4. Analisis Varian dan Duncan's Multiple Range Test penambahan berat badan Ayam Dorab selama penelitian | 30 |
| 5. Analisis Varian dan Duncan's Multiple Range Test konsumsi pakan Ayam Dorab selama penelitian | 32 |
| 6. Analisis Varian dan Duncan's Multiple Range Test konversi pakan Ayam Dorab selama penelitian | 34 |
| 7. Analisis Varian dan Duncan's Multiple Range Test efisiensi pakan Ayam Dorab selama penelitian | 36 |
| 8. Analisis regresi antara penambahan berat badan Ayam Dorab selama penelitian dengan kadar pemberian probiotik dalam pakan | 38 |
| 9. Analisis regresi antara konsumsi pakan Ayam Dorab selama penelitian dengan kadar pemberian probiotik dalam pakan | 40 |
| 10. Analisis Pakan Ayam Dorab | 42 |

BAB I

PENDAHULUAN

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Pada awal krisis ekonomi yakni pertengahan tahun 1997, satu persatu peternakan dan beberapa perusahaan pakan ternak terpaksa tutup karena merugi. Akibatnya produk-produk ternak seperti daging, telur, dan susu mengalami lonjakan harga. Selanjutnya berdampak pada kurangnya pemenuhan protein hewani pada sebagian masyarakat, khususnya lapisan bawah.

Kerugian peternak-peternak tersebut disebabkan antara lain karena mereka tidak sanggup membeli pakan ternak yang sebagian besar merupakan bahan impor. Dalam usaha peternakan modern, biaya untuk makanan menempati persentase terbesar dibandingkan biaya tidak tetap lainnya. Oleh karena itu penyusunan dan penyediaan makanan yang baik sama pentingnya dengan penyediaan bibit ayam yang bagus dan pemeliharaan yang baik pula (Sudaryani dkk., 1995). Maka upaya mencari alternatif untuk meningkatkan efisiensi pakan dan produktivitas ayam perlu dilakukan.

Daging dan telur ayam yang menjadi konsumsi masyarakat umumnya adalah dari jenis ayam ras dan ayam bukan ras (buras) atau ayam kampung. Kedua jenis ayam ini mempunyai karakteristik yang berbeda. Dari segi pakan, ayam ras sangat tergantung pada pakan pabrik dalam jumlah banyak; sementara ayam buras diberi pakan dalam jumlah relatif sedikit dan tidak tergantung pada pakan pabrik.

Untuk meningkatkan pertumbuhan atau penambahan berat badan, peternak telah menggunakan berbagai cara, antara lain penggunaan probiotik dalam pakan. Probiotik adalah makanan tambahan berupa mikroba hidup yang mempunyai efek menguntungkan bagi hewan induk semang dengan meningkatkan keseimbangan mikroba usus (Tannock *et al.*, 1998).

Berdasarkan latar belakang tersebut, maka timbul pemikiran untuk meneliti pengaruh penggunaan probiotik dalam pakan terhadap laju pertumbuhan ayam Dorab, demikian pula dengan konversi dan konsumsi pakannya.

1.2 Perumusan Masalah

Dari latar belakang tersebut, dapat dirumuskan beberapa permasalahan:

1. Apakah penggunaan probiotik dalam pakan dapat meningkatkan penambahan berat badan ayam Dorab pada fase starter?
2. Apakah penggunaan probiotik dalam pakan dapat menurunkan konsumsi dan konversi pakan ayam Dorab pada fase starter?
3. Apakah penggunaan probiotik dalam pakan dapat meningkatkan efisiensi penggunaan pakan ayam Dorab pada fase starter ?

1.3 Landasan Teori

Menurut Sudaryani dkk. (1995) fungsi pakan yang diberikan ke ayam pada prinsipnya memenuhi kebutuhan pokok untuk hidup, membentuk sel-sel dan jaringan tubuh serta menggantikan bagian-bagian yang rusak. Selanjutnya pakan

itu untuk keperluan berproduksi. Lebih jauh Sudaryani dkk. (1995) mengatakan bahwa untuk mendapat bentuk badan ayam yang baik, yang akan memberikan produksi tinggi pada periode bertelur, maka selama periode starter anak ayam harus mendapat pakan yang baik.

Dalam penyusunan ransum unggas sering digunakan makanan tambahan pelengkap yang bukan zat makanan dengan maksud memperbaiki konsumsi, daya cerna, proteksi, absorpsi dan atau transportasi zat-zat makanan untuk memperbaiki nilai gizi ransum dan menurunkan biaya makanan dalam produksi broiler atau telur (Wahyu, 1985).

Probiotik dapat berperan dalam menggertak terbentuknya imunoglobulin sehingga dapat meningkatkan imunitas tubuh untuk melawan infeksi bakteri, meningkatkan absorpsi kalsium usus dan meningkatkan fungsi sistem kelenjar serta memacu pertumbuhan tubuh (Hamidah, 1998). Maka bila di dalam pakan ditambahkan probiotik diasumsikan dapat meningkatkan pertambahan berat badan

1.4 Tujuan Penelitian

Dalam penelitian ini terdapat tujuan umum dan khusus, yaitu:

Tujuan umum:

Meneliti potensi penggunaan bahan probiotik dalam pakan ternak untuk peningkatan pertumbuhan ayam.

Tujuan khusus:

Mengetahui pengaruh penggunaan probiotik dalam pakan terhadap penambahan berat badan, konversi pakan, dan efisiensi penggunaan pakan pada ayam Dorab fase starter

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat yang diperoleh adalah informasi bagi peternak tentang penggunaan probiotik dalam pakan untuk meningkatkan penambahan berat badan, menurunkan konversi pakan dengan konsumsi pakan yang minimal pada ayam Dorab fase starter.

1.6 Hipotesis

Hipotesis yang diajukan adalah:

- 1. Probiotik dapat meningkatkan penambahan berat badan ayam Dorab pada fase starter.**
- 2. Probiotik dapat menurunkan konsumsi dan konversi pakan ayam Dorab pada fase starter.**
- 3. Probiotik dapat meningkatkan efisiensi penggunaan pakan ayam Dorab pada fase starter.**

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Karakteristik Ayam Dorab

Ayam Dorab dapat dikatakan sebagai ayam ras buatan atau ras kultur, karena ras Dorab tercipta disebabkan adanya usaha manusia yang dengan sengaja memternakkan dan memuliabiakkan ayam ras lokal untuk tujuan dan kepentingan tertentu. Cara mendapatkan ayam ras buatan ini dari ras ayam lokal adalah dengan melakukan seleksi, pemurnian dan berbagai macam penyilangan yang terarah dan terus menerus (Sarwono, 1996). Demikian pula ayam Dorab yang merupakan ayam f2 (F2) dari hasil perkawinan silang antara anak ayam Arab-ayam Hysex (F1) dengan ayam Arab. Perkawinan silang tersebut menghasilkan ayam yang mewarisi 75% sifat genetik ayam Arab sehingga disebut ayam Dominan Arab atau Dorab.

Ayam Dorab memiliki bulu yang cenderung berwarna gelap, hitam kecoklat-coklatan. Saat umur dua bulan bulu mulai tampak motifnya. Bulu ayam dominan putih dengan hiasan bintik-bintik pada tubuhnya. Ada yang cenderung hitam dan bintik-bintik pada tubuhnya. Warna bulu pada leher sampai kepala lebih dominan putih. Warna kaki ada yang kuning dan ada yang hitam, sedangkan anak ayamnya memiliki bentuk dan ukuran tubuh lebih kecil dibandingkan ayam kampung. Anak ayam yang sehat mempunyai nafsu makan tinggi dan gesit (Marhiyanto, 2000). Telur Ayam Dorab mirip ayam buras dengan warna kulit

telur putih. Selain lebih produktif, daging ayam Dorab lebih keset, gurih dan warnanya tidak terlalu merah. Hal-hal tersebut adalah sifat, penampilan dan watak yang diturunkan oleh ayam Arab (Islam, 1995).

Perbandingan karakteristik dan produksi ayam Dorab dengan ayam ras, diwakili oleh ayam Hysex, dan ayam buras dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1. Karakteristik dan Produksi Ayam Dorab, Ayam Hysex serta Ayam Buras

| Karakteristik | Ayam Dorab | Ayam Hysex | Ayam Buras |
|--------------------------------------|------------|------------|------------|
| Berat badan ayam umur 2 bulan (gram) | 404,66 | 610 | 370 |
| Konsumsi pakan (gram/ekor/hari) | 47,65 | 43 | 42,54 |
| Konversi pakan | 3,79 | 2,71 | 5,88 |
| Berat telur (gram) | 40-45 | 60 | 30 |
| Produksi telur (butir/tahun) | 185-290 | 310 | 120-130 |

2.2 Manfaat Probiotik

Definisi umum dari probiotik adalah makanan tambahan berupa mikroba hidup yang mempunyai efek menguntungkan bagi hewan induk semang dengan meningkatkan keseimbangan mikroba usus (Tannock *et al.*, 1998).

Sementara Stark dan Wilkinson (1989) yang dikutip oleh Soeharsono (1997) membuat definisi bahwa probiotik adalah produk yang mengandung bakteri hidup dan non patogen yang dapat memperbaiki laju pertumbuhan, efisiensi konversi ransum dan meningkatkan kesehatan hewan.

Probiotik memiliki beberapa manfaat potensial (Tannock *et al.*,1998) antara lain meningkatkan resistensi terhadap penyakit infeksi terutama pada usus, dan menurunkan durasi diare. Ray (1996) berpendapat bahwa probiotik membantu hidrolisis laktosa dengan menyuplai laktase dari hasil metabolisme dalam usus kecil.

Keuntungan lain yaitu membantu mereduksi kadar kolesterol serum darah. Salah satu bakteri probiotik, yakni beberapa *Lactobacillus*, pada usus memecah kolesterol dalam makanan dan mereduksinya, kemudian diserap darah. *Lactobacillus* juga dapat menurunkan konjugasi garam-garam empedu dan mencegah reabsorbsinya di hati, sehingga hati dapat menggunakan kolesterol serum yang berlebih untuk sintesis garam-garam empedu (Ray, 1996).

Tambuwun (1995) mengatakan bahwa probiotik yang terdapat dalam saluran pencernaan mampu menetralsir toksin yang dihasilkan bakteri patogen dalam usus, menghambat pertumbuhan bakteri patogen dengan mencegah kolonisasinya di dinding usus halus, dan meningkatkan pertumbuhan serta performans ternak.

Probiotik dapat berperan dalam menggertak terbentuknya imunoglobulin sehingga dapat meningkatkan imunitas tubuh untuk melawan infeksi bakteri, meningkatkan absorpsi kalsium usus dan meningkatkan fungsi sistem kelenjar serta memacu pertumbuhan tubuh (Hamidah, 1998).

Mekanisme probiotik dalam usus yakni mempertahankan keseimbangan, mengeliminasi bakteri yang tidak diharapkan atau bakteri patogen dari induk semang (Soeharsono, 1997).

Bakteri probiotik memproduksi beberapa substansi yakni vitamin, meliputi B1, B2, Biotin, B6, B12, asam folic dan vitamin K; enzim pencernaan seperti laktase, enzim untuk mencerna lemak, protein dan lain-lain; asam lemak volatile yang merupakan asam lemak rantai pendek dengan fungsi membantu penyerapan nutrisi serta melindungi membran mukosa sehingga dapat mempertahankan keseimbangan mikroflora yang penting bagi optimalisasi proses pencernaan. Probiotik juga menghasilkan bakteriosin yang juga berfungsi melindungi tubuh (New Chapter Inc., 1997).

Probiotik yang digunakan sebagai suplemen pakan, dalam dunia peternakan berupa pasta, kapsul, bubuk mudah larut (*soluble powder*) dan bentuk tepung atau granula. Dalam bentuk tepung atau granula, probiotik digunakan sebagai bahan tambahan paling akhir dalam pembuatan ransum (*final ration*), maupun sebagai campuran dalam pembuatan pelet (Tambuwun, 1995).

Respon ternak terhadap pemberian probiotik dipengaruhi oleh berbagai faktor, antara lain tingkat pemberian probiotik, spesies ternak, tingkat umur fisiologi ternak, tingkat produktivitas, serta cekaman dan kondisi lingkungan (Anonimus, 1995).

BAB III

MATERI DAN METODE

BAB III

MATERI DAN METODE

3.1 Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilakukan selama delapan minggu, mulai 15 Oktober 1999 sampai dengan 14 Desember 1999 di kandang percobaan Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Airlangga.

3.2 Materi Penelitian

Hewan coba pada penelitian ini adalah ayam Dorab betina umur dua minggu sebanyak 48 ekor. Anak ayam Dorab berumur satu hari (DOC) berasal dari desa Jarakan, kecamatan Keras, kabupaten Kediri. Pakan disusun dengan komposisi sebagai berikut

Tabel 2. Komposisi pakan percobaan

| Bahan baku | Jumlah dalam pakan (%) |
|------------------------|------------------------|
| Jagung | 40 |
| Bekatul | 22 |
| Tepung ikan | 11 |
| Bungkil kacang kedelai | 24 |
| Minyak | 2 |
| Premix | 1 |

Bahan yang ditambahkan pada pakan adalah probiotik yang bersifat proteolitik.

Bahan lain yang digunakan dalam penelitian ini adalah vaksin ND strain Hitchner B-1 dan Lasota, Formades (desinfektan kandang) untuk fumigasi kandang, kertas koran, multivitamin untuk antistress, air gula dan air bersih.

3.3 Alat-alat Penelitian

Kandang yang digunakan dalam penelitian ini ada dua macam yaitu kandang indukan dan kandang baterai. Kandang indukan terbuat dari kayu berbentuk kotak persegi panjang dilengkapi lampu pijar berdaya 100 Watt. Dasar kandang ayam dilapisi kertas koran, kemudian bagian atasnya dilapisi sekam. Kandang baterai terbuat dari kayu berbentuk kotak persegi panjang dilengkapi lampu pijar berdaya 40 Watt. Tempat pakan dan minum terbuat dari plastik.

Timbangan yang digunakan adalah timbangan Ohaus berkapasitas 2610 gram.

3.4 Metode Penelitian

Ayam sebanyak 48 ekor dibagi secara acak dalam empat kelompok perlakuan pakan dengan masing-masing enam ulangan.

Empat kelompok perlakuan tersebut adalah:

Tabel 3. Tabel Perlakuan yang Diberikan Selama Enam Minggu

| Perlakuan | P0 | P1 | P2 | P3 |
|-------------------------------------|-----|--------|--------|--------|
| Penambahan probiotik dalam pakan | 0 % | 0,25 % | 0,50 % | 0,75 % |

3.5 Rancangan Percobaan

Rancangan percobaan yang digunakan dalam penelitian ini adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL). Sedangkan peubah yang diamati adalah penambahan berat badan, konsumsi pakan, konversi pakan dan efisiensi penggunaan pakan.

3.6 Pelaksanaan Penelitian

Kandang dibersihkan menggunakan Formades sebagai desinfektan tiga hari sebelum dimasuki DOC, demikian pula dengan tempat pakan dan tempat minum disterilkan sehingga terbebas dari kuman penyakit.

Ayam umur satu hari (DOC) yang baru datang dari *breeding farm* diberi minum air gula untuk memulihkan kondisi dan mengurangi stress. Sexing dilakukan sebelum DOC dimasukkan dalam kandang indukan, DOC yang digunakan adalah jenis kelamin betina sebanyak 48 ekor. Selama satu minggu ayam Dorab diberi pakan tanpa perlakuan untuk adaptasi.

Pada umur empat hari dilakukan vaksinasi ND dengan vaksin ND strain Hitchner B-1 diberikan dengan cara tetes pada mata. Vaksinasi berikutnya, yakni

pada umur empat minggu dengan cara injeksi menggunakan vaksin ND strain Lasota.

Pada umur limabelas hari ayam dibagi menjadi empat kelompok, satu kelompok kontrol dan tiga kelompok perlakuan, yang dilakukan secara acak. Perlakuan berupa penambahan probiotik dalam pakan dengan konsentrasi masing-masing 0,25%, 0,5%, dan 0,75% dari total pakan mulai dilakukan pada umur limabelas hari hingga delapan minggu.

Pemberian pakan dilakukan sebanyak tiga kali sehari dengan sebelumnya menimbang jumlah pakan yang diberikan. Sisa pakan yang tercecer dihitung pula setiap hari. Sedangkan penimbangan berat badan dilakukan setiap minggu sebelum pemberian pakan pada ayam.

3.6 Parameter Penelitian

Parameter penelitian pada tahap ini yang diukur adalah:

1. Pertambahan berat badan, dihitung tiap minggu dengan menimbang berat badan ayam pada minggu berikutnya dikurangi berat badan ayam pada minggu sebelumnya.
2. Konsumsi pakan, dilakukan dengan menghitung selisih pakan yang diberikan dengan sisa pakan setiap hari termasuk pakan yang tercecer.
3. Konversi pakan, diperoleh dari hasil bagi jumlah total pakan yang dikonsumsi dengan pertambahan berat badan yaitu selisih berat badan akhir dan berat badan awal.

4. Efisiensi pakan, diperoleh dengan membandingkan pertambahan konsumsi pakan dengan pertambahan berat badan.

3.7 Analisis Data

Data yang diperoleh dari penelitian ini diolah dengan metode Analisis Varian, dilanjutkan dengan Duncan's Multiple Range Test dan Analisis Regresi

BAB IV

HASIL PENELITIAN

BAB IV

HASIL PENELITIAN

4.1 Pertambahan Berat Badan

Data rata-rata dan simpangan baku berat badan awal dan akhir penelitian serta pertambahan berat badan selama penelitian pada berbagai kelompok perlakuan dapat dilihat pada tabel 3.

Tabel 3. Rata-rata dan Simpangan Baku Berat Badan Awal dan Akhir serta Pertambahan Berat Badan Ayam Dorab Selama Penelitian pada Berbagai Perlakuan

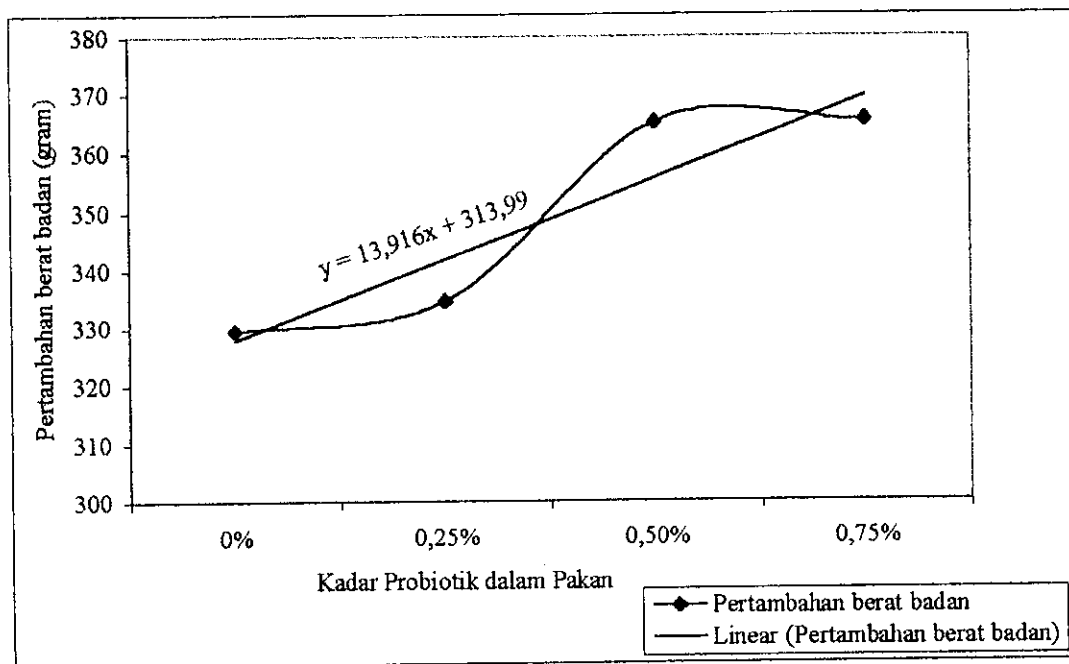
| Parameter | P0 (0%) | P1 (0,25%) | P2 (0,50%) | P3 (0,75%) |
|--|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|
| Berat badan awal (gram/ekor) | 46,68 ± 4,10 | 46,63 ± 2,20 | 46,63 ± 4,88 | 46,38 ± 4,08 |
| Berat badan akhir (gram/ekor) | 376,20 ^a ± 19,07 | 381,24 ^a ± 12,59 | 411,94 ^b ± 25,00 | 412,05 ^b ± 24,99 |
| Pertambahan berat badan (gr/ekor/minggu) | 329,52 ^a ± 20,65 | 334,60 ^a ± 13,85 | 365,31 ^b ± 22,77 | 365,67 ^b ± 26,75 |
| Pertambahan berat badan (gram/ekor/hari) | 7,85 ^a ± 0,49 | 7,97 ^a ± 0,33 | 8,70 ^b ± 0,54 | 8,71 ^b ± 0,64 |

^a dan ^b Superskrip yang berbeda pada baris yang sama berbeda nyata ($p < 0,05$).

Hasil statistik terhadap pertambahan berat badan ayam Dorab selama penelitian menunjukkan adanya perbedaan nyata ($p < 0,05$) diantara kelompok perlakuan. Pertambahan berat badan ayam Dorab yang tinggi tampak pada P3, yaitu

sebesar 365,67 gram tiap minggunya. Berdasarkan Duncan's Multiple Range Test diketahui bahwa penambahan berat badan tertinggi pada P3 tidak berbeda nyata dengan P2, namun berbeda nyata dengan P0 dan P1. Pertambahan berat badan tiap minggu yang terendah tampak pada P0, yaitu sebesar 329,52 gram.

Hubungan antara kadar pemberian probiotik dalam pakan pada berbagai kelompok perlakuan dengan pertambahan berat badan ayam Dorab selama penelitian dapat dilihat pada gambar 1.



Gambar 1. Grafik hubungan antara kadar pemberian probiotik dalam kelompok perlakuan dengan pertambahan berat badan ayam Dorab selama penelitian

Berdasarkan analisis regresi dan korelasi terhadap pertambahan berat badan ayam Dorab antar kelompok perlakuan, diketahui adanya hubungan positif dengan

koefisien korelasi (r) = + 0,925 dan koefisien regresi (b) = 13,916. Setelah dilakukan pengujian terhadap hubungan ini ternyata menunjukkan hubungan linier dengan persamaan regresinya adalah $y = 13,916x + 313,985$.

4.2 Konsumsi Pakan

Data rata-rata dan simpangan baku konsumsi pakan ayam Dorab selama penelitian pada berbagai kelompok perlakuan dapat dilihat pada tabel 4.

Tabel 4. Rata-rata dan Simpangan Baku Konsumsi, Konversi dan Efisiensi Pakan Ayam Dorab Selama Penelitian pada Berbagai Perlakuan

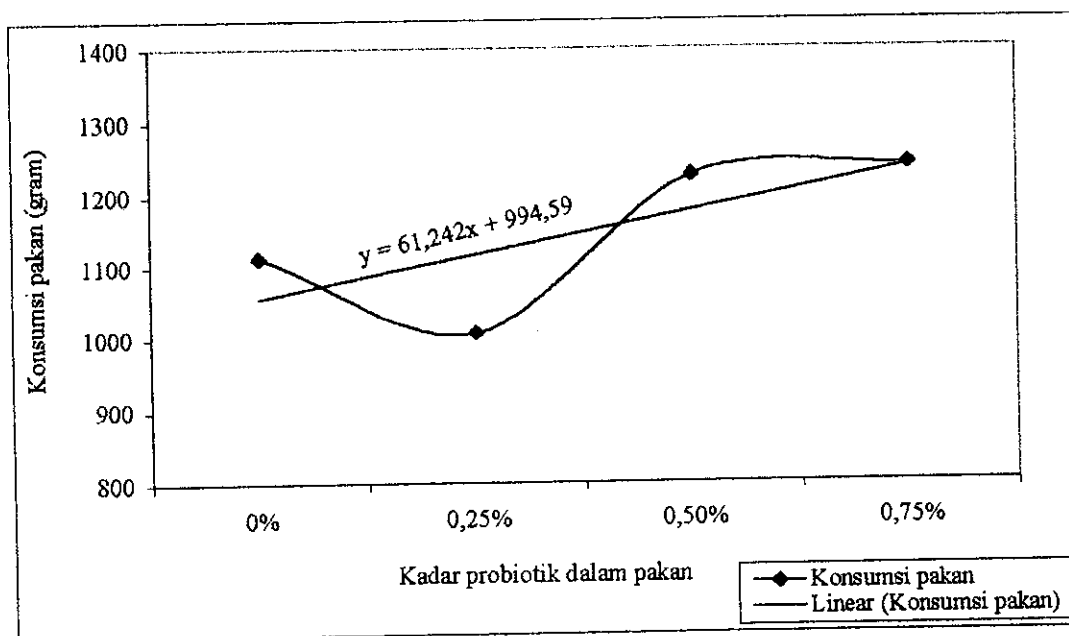
| Parameter | P0 (0%) | P1 (0,25%) | P2 (0,50%) | P3 (0,75%) |
|------------------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|
| Konsumsi pakan (gr/ekor/minggu) | 1112,08 ^{ab} ± 153,03 | 1007,77 ^a ± 67,72 | 1228,18 ^b ± 130,24 | 1242,75 ^{bc} ± 97,60 |
| Konsumsi pakan (gram/ekor/hari) | 26,48 ^{ab} ± 3,64 | 23,99 ^a ± 1,61 | 29,24 ^b ± 3,10 | 29,59 ^{bc} ± 2,32 |
| Konversi pakan (/ekor) | 2,95 ^{ab} ± 0,31 | 2,65 ^a ± 0,24 | 2,98 ^{ab} ± 0,24 | 3,02 ^b ± 0,28 |
| Efisiensi pakan (%) | 27,25 ± 3,29 | 29,90 ± 3,02 | 27,05 ± 2,17 | 26,62 ± 3,12 |

^{a dan b} Superskrip yang berbeda pada baris yang sama berbeda nyata ($p < 0,05$).

Hasil statistik terhadap konsumsi pakan ayam Dorab selama penelitian ternyata menunjukkan perbedaan nyata ($p < 0,05$). Konsumsi pakan ayam Dorab tiap minggu yang tinggi tampak pada P3, yaitu sebesar 1242,75 gram. Berdasarkan Duncan's Multiple Range Test diketahui bahwa konsumsi pakan ayam Dorab yang tinggi pada P3 tidak berbeda nyata dengan P2, namun berbeda nyata dengan P1 dan

P0. Konsumsi pakan tiap minggu yang terendah tampak pada P1, yaitu sebesar 1007,77 gram.

Hubungan antar kadar pemberian probiotik dalam pakan pada berbagai kelompok perlakuan dengan konsumsi pakan ayam Dorab selama penelitian dapat dilihat pada gambar 2. Berdasarkan analisis regresi dan korelasi terhadap konsumsi pakan ayam Dorab antar kelompok perlakuan dapat diketahui adanya hubungan positif dengan koefisien korelasi (r) = + 0,479 dan koefisien regresi (b) = 61,242. Setelah dilakukan pengujian terhadap hubungan ini ternyata menunjukkan hubungan linier dengan persamaan regresinya adalah $y = 61,242x + 994,59$.



Gambar 2. Grafik hubungan antara kadar pemberian probiotik dalam kelompok perlakuan dengan konsumsi pakan ayam Dorab selama penelitian

4.3 Konversi Pakan dan Efisiensi Penggunaan Pakan

Data rata-rata dan simpangan baku konversi pakan dan efisiensi penggunaan pakan ayam Dorab selama penelitian pada berbagai kelompok perlakuan dapat dilihat pada tabel 5.

Hasil statistik terhadap konversi pakan dan efisiensi penggunaan pakan pada ayam Dorab selama penelitian ternyata tidak menunjukkan perbedaan yang nyata ($p > 0,05$) diantara perlakuan. Konversi pakan tertinggi tampak pada P2, yaitu sebesar 3,08. Konversi pakan terendah sebesar 2,65 tampak pada P1. Berdasarkan analisis regresi dan korelasi antara kadar pemberian probiotik dengan konversi pakan ayam Dorab pada berbagai perlakuan diketahui tidak terdapat hubungan yang nyata.

Efisiensi penggunaan pakan yang tertinggi tampak pada P1, yaitu sebesar 29,90%. Efisiensi penggunaan pakan terendah sebesar 26,62% terjadi pada P3. Analisis regresi dan korelasi antara kadar pemberian probiotik dengan efisiensi penggunaan pakan ayam Dorab pada berbagai perlakuan juga tidak menunjukkan hubungan yang nyata.

BAB V

PEMBAHASAN

BAB V

PEMBAHASAN

Ayam Dorab yang digunakan dalam penelitian adalah ayam Dorab betina yang berada pada fase starter. Menurut Nawawi dkk. (1999) ayam yang termasuk periode starter adalah anak ayam berumur 1 hari hingga 9 minggu. Untuk mendapat bentuk badan ayam yang baik, yang akan memberikan produksi tinggi pada periode bertelur, maka selama periode starter anak ayam harus mendapat pakan yang baik (Sudaryani dkk, 1995). Pada fase starter atau pertumbuhan, pakan memiliki peran yang penting. Dalam penyusunan ransum unggas sering digunakan makanan tambahan pelengkap yang bukan zat makanan dengan maksud memperbaiki konsumsi, daya cerna, proteksi, absorpsi dan atau transportasi zat-zat makanan untuk memperbaiki nilai gizi ransum dan menurunkan biaya makanan dalam produksi broiler atau telur (Wahyu, 1985).

Ayam Dorab yang diberi pakan dengan kadar probiotik sebesar 0,75% mengalami pertambahan berat badan tertinggi di antara perlakuan-perlakuan lain pada akhir penelitian. Hal ini sesuai dengan yang dikatakan Tambuwun (1995) bahwa probiotik yang terdapat dalam saluran pencernaan mampu menetralkan toksin yang dihasilkan bakteri patogen, menghambat pertumbuhan bakteri patogen dengan mencegah kolonisasinya di dinding usus halus, hidrolisis kolesterol dan meningkatkan pertumbuhan serta performans ternak. Pemberian probiotik dengan kadar 0,50% dalam pakan juga menunjukkan pertambahan berat badan yang tinggi.

Adanya probiotik dalam pakan, dengan jumlah yang cukup, mampu meningkatkan penambahan berat badan yang tinggi. Hal ini sesuai dengan pendapat Tannock *et al.* (1998), bahwa pengkonsumsian probiotik mempengaruhi komposisi mikroflora dalam usus. Probiotik dalam ekosistem usus menghasilkan beberapa keuntungan bagi pengkonsumsi. Dibandingkan dengan kontrol (P0), maka penambahan berat badan ayam-ayam Dorab yang memperoleh pakan dengan kadar probiotik 0,75% mengalami peningkatan sebesar 9,87%. Sementara penambahan berat badan ayam-ayam Dorab yang memperoleh pakan dengan kadar probiotik sebesar 0,50%, bila dibandingkan dengan kontrol, mengalami peningkatan sebesar 9,77%. Ayam-ayam Dorab yang memperoleh pakan dengan kadar probiotik sebesar 0,25% bila dibandingkan dengan kontrol mengalami peningkatan sebesar 1,51% saja.

Pemberian probiotik dalam pakan dengan kadar 0,50% lebih ekonomis dibandingkan dengan pemberian probiotik dengan kadar 0,75%, karena dengan penggunaan probiotik dalam jumlah sedikit dapat menghasilkan penambahan berat badan yang hampir sama tingginya dengan pemberian probiotik berkadar lebih dari 0,50%. Bila dibandingkan dengan kontrol, maka penurunan konsumsi pakan hanya terjadi pada perlakuan pertama (P1), yakni ayam-ayam Dorab yang mengkonsumsi pakan dengan kadar probiotik sebesar 0,25%. Penurunan konsumsi pakan yang terjadi sebesar 10,35%. Ayam-ayam Dorab pada pemberian pakan dengan probiotik 0,50% mengalami peningkatan konsumsi pakan sebesar 9,45% dibandingkan dengan kontrol. Pada penggunaan probiotik 0,75% dalam pakan terjadi peningkatan pakan sebesar 10,51% dibandingkan dengan kontrol.

Ayam-ayam Dorab yang mengkonsumsi pakan tanpa probiotik atau dengan kadar probiotik 0,25% lebih rentan terhadap penyakit. Keberadaan probiotik pada fase starter cukup penting, seperti yang dikatakan Tannock *et al.* (1998), bahwa kondisi stress yang dialami hewan-hewan muda dapat menyebabkan perubahan komposisi dan atau aktivitas mikroflora usus. Suplemen probiotik tampaknya memperbaiki defisiensi ini dan mendorong keberadaan jenis mikroflora yang menguntungkan bagi hewan ternak. Konsumsi pakan yang sedikit terjadi karena ayam-ayam Dorab terserang penyakit ringan sehingga nafsu makan menurun dan mengakibatkan pertambahan berat badan rendah. Hal ini sesuai dengan yang dikatakan Parkhurst *et al.* (1987) bahwa semua pakan yang dikonsumsi pertama kali digunakan untuk memenuhi kebutuhan energi untuk menjaga suhu tubuh normal, memenuhi kebutuhan gerak tubuh untuk bertahan hidup, dan menyediakan energi bagi produksi sekresi tubuh dan perbaikan jaringan tubuh, dan yang kedua untuk pertumbuhan dan akhirnya digunakan untuk reproduksi.

Konversi pakan dipengaruhi oleh konsumsi pakan dan pertambahan berat badan. Menurut Sarwono (1999), konversi pakan ialah jumlah pakan yang habis dikonsumsi ayam dalam jangka waktu tertentu dibandingkan dengan berat hidup (pada akhir waktu tertentu) atau untuk menghasilkan satu kilogram telur pada ternak ayam itu. Konversi pakan terendah terjadi pada ayam-ayam Dorab perlakuan P1 dengan kadar probiotik 0,25% dalam pakan. Apabila perlakuan P1 dibandingkan dengan kontrol, maka diperoleh penurunan angka konversi pakan sebesar 11,32%. Ayam-ayam Dorab yang terdapat pada perlakuan P3 menunjukkan konversi pakan paling tinggi. Bila

dibandingkan dengan kontrol, maka terjadi angka konversi pakan meningkat sebesar 2,32%. Demikian pula pada perlakuan dengan kadar probiotik 0,50% dalam pakan terjadi peningkatan angka konversi pakan sebesar 1,01%.

Anonimus (1995) mengatakan bahwa keseimbangan mikroflora di dalam saluran pencernaan merupakan faktor penentu efisiensi pemanfaatan pakan. Perlu adanya tambahan mikroflora dari luar saluran pencernaan sehingga akan selalu melebihi kemampuan bakteri patogen untuk berkembang. Efisiensi pakan tertinggi diperoleh pada ayam-ayam yang mengkonsumsi pakan dengan penggunaan kadar probiotik sebesar 0,25%. Dari hasil penelitian diketahui bahwa pemberian probiotik dalam kadar berbeda-beda ternyata tidak memberikan hasil yang berbeda terhadap efisiensi pakan. Keadaan ini mungkin saja terjadi dikarenakan ayam mengalami stress akibat kondisi kandang yang cukup panas. Hal ini sesuai dengan yang dikatakan Anonimus (1995) bahwa respon ternak terhadap pemberian probiotik dipengaruhi oleh berbagai faktor, antara lain tingkat pemberian probiotik, spesies ternak, tingkat umur fisiologi ternak, tingkat produktivitas, serta cekaman dan kondisi lingkungan.

BAB VI

KESIMPULAN DAN SARAN

BAB VI

KESIMPULAN DAN SARAN

6.1 Kesimpulan

Kesimpulan yang diperoleh dari hasil penelitian ini dapat disusun sebagai berikut:

1. Penggunaan probiotik dengan kadar 0,50% ($p < 0,05$) dalam pakan ayam Dorab fase starter dapat meningkatkan pertambahan berat badan.
2. Penggunaan probiotik dengan kadar 0,75% dan 0,50% dalam pakan ayam Dorab fase starter dapat meningkatkan konsumsi pakan.
3. Penggunaan probiotik dengan kadar 0,25% dalam pakan ayam Dorab fase starter dapat menurunkan konversi pakan, sehingga menjadi lebih baik, dengan demikian dapat pula meningkatkan efisiensi pakan.

6.2 Saran

Berdasarkan kesimpulan yang telah diuraikan diatas, maka penggunaan probiotik dalam pakan ayam Dorab fase starter memungkinkan untuk digunakan sebagai suplemen pakan. Disarankan pada para peternak ayam untuk menggunakan probiotik sebagai salah satu bahan yang ditambahkan dalam pakan. Penggunaan probiotik dengan kadar 0,50% dalam pakan disarankan untuk dipakai, karena lebih ekonomis terhadap peningkatan pertambahan berat badan, konsumsi pakan, konversi dan efisiensi pakan yang baik.

Disarankan pula bagi para peneliti untuk melakukan penelitian lebih lanjut tentang pengaruh penggunaan probiotik dalam pakan pada jenis ternak lain maupun fase hidup yang berbeda.

RINGKASAN

RINGKASAN

Produksi ayam di Indonesia masih tergantung dengan pakan, sehingga pakan menjadi salah satu komponen penting yang menentukan terhadap keberhasilan peternak. Pemberian pakan tambahan dalam pakan pokok ternak diharapkan dapat meningkatkan hasil produksi ternak ayam.

Probiotik adalah pakan tambahan berupa mikroba hidup yang mempunyai efek menguntungkan bagi hewan induk semang dengan meningkatkan keseimbangan mikroba usus. Keuntungan yang diperoleh dari pemakaian probiotik yakni memperbaiki laju pertumbuhan, efisiensi konversi pakan dan meningkatkan kesehatan hewan.

Tujuan penelitian ini adalah mengetahui pengaruh penggunaan probiotik dalam pakan terhadap pertambahan berat badan, konversi pakan, dan efisiensi penggunaan pakan pada ayam Dorab fase starter

Sejumlah 48 ekor anak ayam Dorab yang berumur dua minggu digunakan sebagai hewan coba. Rancangan percobaan yang digunakan adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan empat perlakuan yang masing-masing terdiri dari enam ulangan. Perlakuan P0 tidak diberikan probiotik dalam pakan, perlakuan P1 pemberian probiotik dengan kadar 0,25% dari total pakan, perlakuan P2 pemberian probiotik dengan kadar 0,50% dan perlakuan P3 pemberian probiotik dengan kadar 0,75% dari total pakan. Data dianalisis menggunakan Analisis Varian yang dilanjutkan dengan Duncan's Multiple Range Test serta Analisis Regresi.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian probiotik dengan kadar 0,50% dalam pakan dapat meningkatkan pertambahan berat badan pada ayam Dorab fase starter. Pemberian probiotik dengan kadar 0,25% dalam pakan menghasilkan pengkonsumsian pakan yang lebih sedikit dan konversi pakan terendah. Dari hasil penelitian disarankan agar menggunakan probiotik sebagai pakan tambahan pada ayam fase starter dengan kadar 0,50% dari total pakan.

DAFTAR PUSTAKA

DAFTAR PUSTAKA

- Anonimus. 1991. *Beternak Ayam Pedaging*. Kanisius. Yogyakarta.
- Anonimus. 1995. *Probiotik: Pemanfaatannya dalam Pakan Ternak*. Balitnak. Bogor.
- Hamidah, F. 1998. Pengaruh Probiotik Terhadap Diare dan Hasil Uji Bakteriologi *Salmonella pullorum* pada Anak Ayam. Skripsi. Fakultas Kedokteran Hewan. Universitas Airlangga. Surabaya. 12-16.
- Islam, S. 1995. *Rejeki Dari Silangan Buras Ayam*. Trubus. Jakarta.
- Marhiyanto, B. 2000. *Sukses Beternak Ayam Arab*. Cetakan I. Difa Publisher. Surabaya. 14.
- Nawawi, Thamrin dan S, Nurromah. 1999. *Ransum Ayam Kampung*. Cetakan II. Trubus Agrisarana. Surabaya. 28.
- New Chapter Inc. 1997. *Probiotic Supplement: The Most Important Supplement You Can Take*. <http://www.newchapterinc.com/guide32.html>.
- Parkhurst, C.R. and G.J. Mountney. 1987. *Poultry Meat and Egg Production*. Chapman and Hall. New York. 111.
- Rasyaf, M. 1999. *Beternak Ayam Kampung*. Edisi Revisi. Cetakan 22. Penebar Swadaya. Jakarta. 134.
- Ray, R. 1996. *Fundamental Food Microbiology*. CRC Press. Boca Raton Inc. New York. 194-197.
- Sarwono, B. 1996. *Ragam Ayam Piaraan*. Cetakan 8. Penebar Swadaya. Jakarta. 118.
- _____. 1999. *Beternak Ayam Buras*. Cetakan 18. Penebar Swadaya. Jakarta. 42.
- Soeharsono. 1997. Probiotik Alternatif Pengganti Antibiotik. Buletin PPSKI no.9. Th.X. 3-5.
- Sudaryani, T., dan Hari Santosa. 1995. *Pembibitan Ayam Ras*. Cetakan II. Penebar Swadaya. Jakarta. 84
- Tambuwun, B. 1995. Produk Probiotik sebagai Feed Supplement dalam Pakan Ternak. *Majalah Ruminansia*. No.4. Th. IX. 31-32.

Tannock, G.W., Roy Fuller, Daniel J. O'Sullivan, Ulla Svensson, M. J. Kullen, T.R. Klaenhammer, V.J. McCracken, H.R. Gaskins, A. Mercenier, G. Reid, and R.G. Crittenden. 28 May 1998. Probiotics: A Critical Review. <http://www.horizonpress.com/ksp/abspro.html>.

Ulfa, N. 1997. Pengaruh Pemberian Kotoran Ayam yang Difermentasi Sebagai Substitusi Pakan Komersial Terhadap Laju Pertumbuhan, Konsumsi dan Konversi Pakan Ayam Pedaging Jantan. Skripsi. Fakultas Kedokteran Hewan. Universitas Airlangga. Surabaya. 19-20.

Wahyu, J. 1985. Ilmu Nutrisi Unggas. Gajah Mada University Press. Yogyakarta. 86-364.

LAMPIRAN

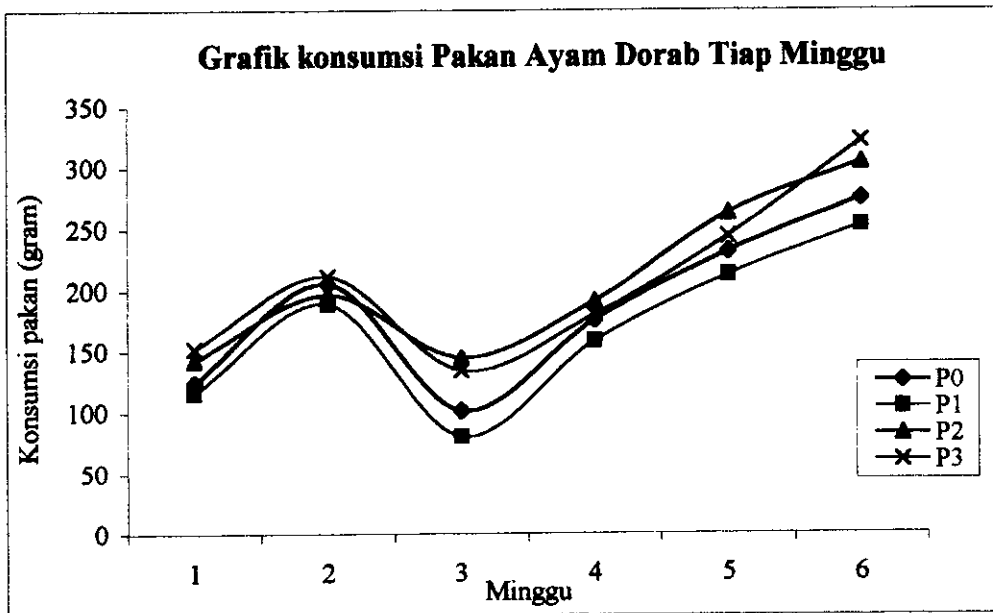
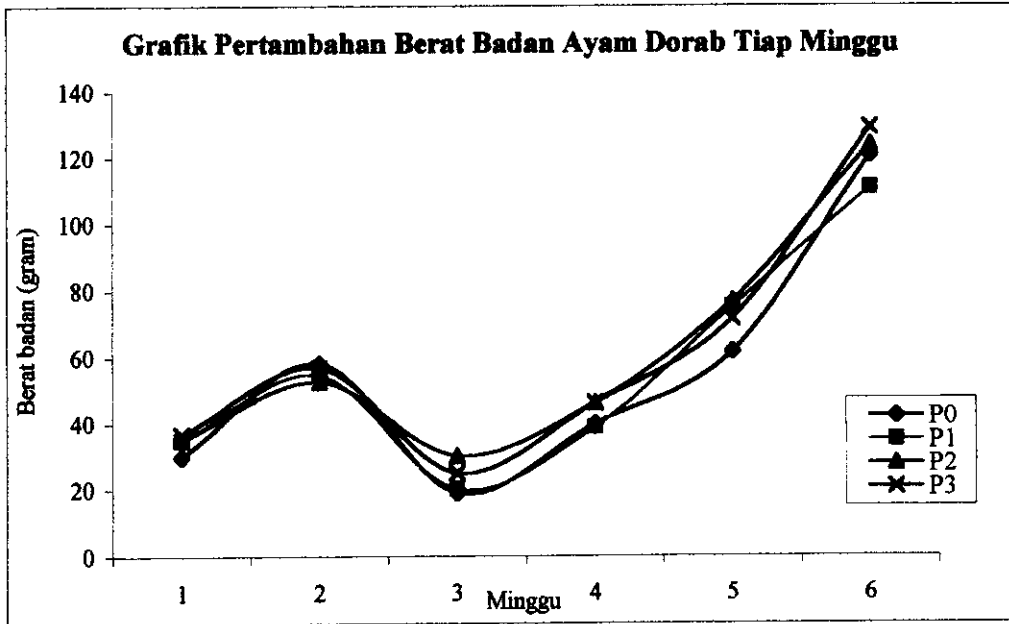
Lampiran 1. Rata-rata dan simpangan baku pertambahan berat badan ayam Dorab setiap minggu pada berbagai perlakuan (gram/ekor)

| Minggu | P0 (0%) | P1 (0,25%) | P1 (0,50%) | P3 (0,75%) |
|------------|---------|------------|------------|------------|
| 1 | 29,97 | 34,88 | 35,07 | 36,71 |
| 2 | 58,27 | 54,69 | 52,76 | 56,97 |
| 3 | 19,05 | 20,19 | 30,21 | 24,97 |
| 4 | 39,82 | 38,80 | 46,38 | 46,11 |
| 5 | 61,58 | 75,08 | 76,88 | 71,62 |
| 6 | 120,83 | 110,97 | 124,02 | 129,29 |
| ΣX | 329,52 | 334,60 | 365,31 | 365,66 |
| \bar{X} | 54,92 | 55,77 | 60,89 | 60,95 |
| SD | 20,65 | 13,85 | 22,77 | 26,75 |

Lampiran 2. Rata-rata dan simpangan baku konsumsi ayam Dorab setiap minggu pada berbagai perlakuan (gram/ekor)

| Minggu | P0 (0%) | P1 (0,25%) | P2 (0,50%) | P3 (0,75%) |
|------------|---------|------------|------------|------------|
| 1 | 124,43 | 115,6 | 142,43 | 152,08 |
| 2 | 205,05 | 188,83 | 196,23 | 211,3 |
| 3 | 101,35 | 80,3 | 144,97 | 134,05 |
| 4 | 175,57 | 158,52 | 191,15 | 180,02 |
| 5 | 231,1 | 212,27 | 249,1 | 243,75 |
| 6 | 274,58 | 252,25 | 304,3 | 321,55 |
| ΣX | 1112,08 | 1007,77 | 1228,18 | 1242,75 |
| \bar{X} | 185,35 | 167,96 | 204,70 | 207,13 |
| SD | 153,03 | 67,72 | 130,24 | 97,60 |

Lampiran 3. Grafik Pertambahan Berat Badan dan Konsumsi Pakan Ayam Dorab Setiap Minggu Pada Berbagai Perlakuan



Lampiran 4. Analisis Varian penambahan berat badan Ayam selama penelitian

Oneway

Descriptives

Pertambahan berat badan selama penelitian

| Groups | N | Mean | Std. Deviation | Std. Error | 95% Confidence Interval for Mean | |
|--------|----|---------|----------------|------------|----------------------------------|-------------|
| | | | | | Lower Bound | Upper Bound |
| 1 | 6 | 329,519 | 20,6517 | 8,4310 | 307,8461 | 351,1913 |
| 2 | 6 | 334,604 | 13,8529 | 5,6554 | 320,0659 | 349,1414 |
| 3 | 6 | 365,311 | 22,7687 | 9,2953 | 341,4169 | 389,2054 |
| 4 | 6 | 365,664 | 26,7463 | 10,9191 | 337,5960 | 393,7330 |
| Total | 24 | 348,774 | 26,4105 | 5,3910 | 337,6223 | 359,9267 |

ANOVA

Pertambahan berat badan selama penelitian

| | Sum of Squares | df | Mean Square | F | Sig. |
|----------------|----------------|----|-------------|-------|------|
| Between Groups | 6781,998 | 3 | 2260,666 | 4,882 | ,010 |
| Within Groups | 9260,866 | 20 | 463,043 | | |
| Total | 16042,864 | 23 | | | |

Post Hoc Tests Homogeneous Subsets

Pertambahan berat badan selama penelitian

Duncan^a

| Kelompok Perlakuan | N | Subset for alpha = .05 | |
|-----------------------|---|------------------------|----------|
| | | 1 | 2 |
| 1 | 6 | 329,519 | |
| 2 | 6 | 334,604 | |
| 3 | 6 | | 365,3112 |
| 4 | 6 | | 365,6645 |
| Sig. | | ,687 | ,978 |

Means for groups in homogeneous subsets are displayed

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 6,000.

Lampiran 5. Analisis Varian dan Duncan's Multiple Range Test Konsumsi Pakan Ayam Dorab Selama Penelitian

Oneway

Descriptives

Konsumsi pakan selama penelitian

| Groups | N | Mean | Std. Deviation | Std. Error | 95% Confidence Interval for Mean | |
|--------|----|---------|----------------|------------|----------------------------------|-------------|
| | | | | | Lower Bound | Upper Bound |
| 1 | 6 | 1112,08 | 153,028 | 62,4736 | 951,490 | 1272,68 |
| 2 | 6 | 1007,77 | 67,72363 | 27,6481 | 936,695 | 1078,84 |
| 3 | 6 | 1228,18 | 130,244 | 53,1719 | 1091,50 | 1364,87 |
| 4 | 6 | 1242,75 | 97,60108 | 39,8455 | 1140,32 | 1345,18 |
| Total | 24 | 1147,70 | 146,055 | 29,8134 | 1086,02 | 1209,37 |

ANOVA

Konsumsi pakan selama penelitian

| | Sum of Squares | df | Mean Square | F | Sig. |
|----------------|----------------|----|-------------|-------|------|
| Between Groups | 218172 | 3 | 72723,9 | 5,338 | ,007 |
| Within Groups | 272468 | 20 | 13623,4 | | |
| Total | 490640 | 23 | | | |

Post Hoc Tests Homogeneous Subsets

Konsumsi pakan selama penelitian

Duncan^a

| Kelompok Perlakuan | N | Subset for alpha = .05 | |
|-----------------------|---|------------------------|------------|
| | | 1 | 2 |
| 2 | 6 | 1007,77 | |
| 1 | 6 | 1112,08 | 1112,08333 |
| 3 | 6 | | 1228,18333 |
| 4 | 6 | | 1242,75000 |
| Sig. | | ,137 | ,080 |

Means for groups in homogeneous subsets are displayed

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 6.000.

Lampiran 6. Analisis Varian dan Duncan's Multiple Range Test Konversi Pakan Ayam Dorab Selama Penelitian

Oneway

Descriptives

Konversi pakan selama penelitian

| Groups | N | Mean | Std. Deviation | Std. Error | 95% Confidence Interval for Mean | |
|--------|----|--------|----------------|------------|----------------------------------|-------------|
| | | | | | Lower Bound | Upper Bound |
| 1 | 6 | 2,9505 | ,3140 | ,1282 | 2,6210 | 3,2800 |
| 2 | 6 | 2,6484 | ,2398 | 9,8E-02 | 2,3967 | 2,9001 |
| 3 | 6 | 2,9787 | ,2382 | 9,7E-02 | 2,7288 | 3,2287 |
| 4 | 6 | 3,0240 | ,2762 | ,1127 | 2,7342 | 3,3138 |
| Total | 24 | 2.9004 | .2927 | 6.0E-02 | 2.7768 | 3.0240 |

ANOVA

Konversi pakan selama penelitian

| | Sum of Squares | df | Mean Square | F | Sig. |
|----------------|----------------|----|-------------|-------|------|
| Between Groups | ,524 | 3 | ,175 | 2,419 | ,096 |
| Within Groups | 1,446 | 20 | 7,228E-02 | | |
| Total | 1,970 | 23 | | | |

Post Hoc Tests

Homogeneous Subsets

Konversi pakan selama penelitian

Duncan^a

| Kelompok Perlakuan | N | Subset for alpha = .05 | |
|-----------------------|---|------------------------|--------|
| | | 1 | 2 |
| 2 | 6 | 2,6484 | |
| 1 | 6 | 2,9505 | 2,9505 |
| 3 | 6 | 2,9787 | 2,9787 |
| 4 | 6 | | 3,0240 |
| Sig. | | ,056 | ,660 |

Means for groups in homogeneous subsets are displayed

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 6,000.

Lampiran 7. Analisis Varian dan Duncan's Multiple Range Test Efisiensi Pakan Ayam Dorab Selama Penelitian

Oneway

Descriptives

Efisiensi pakan selama penelitian

| Groups | N | Mean | Std. Deviation | Std. Error | 95% Confidence Interval for Mean | |
|--------|----|---------|----------------|------------|----------------------------------|-------------|
| | | | | | Lower Bound | Upper Bound |
| 1 | 6 | 29,9656 | 3,3636 | 1,3732 | 26,4357 | 33,4954 |
| 2 | 6 | 33,3726 | 3,1985 | 1,3058 | 30,0160 | 36,7293 |
| 3 | 6 | 29,9364 | 2,5233 | 1,0301 | 27,2883 | 32,5844 |
| 4 | 6 | 29,5725 | 3,2205 | 1,3148 | 26,1928 | 32,9522 |
| Total | 24 | 30,7118 | 3,2879 | ,6711 | 29,3234 | 32,1001 |

ANOVA

Efisiensi pakan selama penelitian

| | Sum of Squares | df | Mean Square | F | Sig. |
|----------------|----------------|----|-------------|-------|------|
| Between Groups | 57,218 | 3 | 19,073 | 1,993 | ,148 |
| Within Groups | 191,415 | 20 | 9,571 | | |
| Total | 248,633 | 23 | | | |

Post Hoc Tests

Homogeneous Subsets

Efisiensi pakan selama penelitian

Duncan^a

| Kelompok Perlakuan | N | Subset for alpha = .05 |
|-----------------------|---|------------------------|
| | | 1 |
| 4 | 6 | 29,5725 |
| 3 | 6 | 29,9364 |
| 1 | 6 | 29,9656 |
| 2 | 6 | 33,3726 |
| Sig. | | ,063 |

Means for groups in homogeneous subsets are displayed

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 6,000.

Lampiran 8. Analisis Regresi Antara Pertambahan Berat Badan Ayam Dorab Selama Penelitian Dengan Kadar Pemberian Probiotik Dalam Pakan

Regression

Descriptive Statistics

| | Mean | Std. Deviation | N |
|---|---------|----------------|----|
| Pertambahan berat badan selama penelitian | 348,775 | 26,4105 | 24 |
| Kelompok Perlakuan | 2,50 | 1,14 | 24 |

Variables Entered/Removed^b

| Model | Variables Entered | Variables Removed | Method |
|-------|---------------------------------|-------------------|--------|
| 1 | Kelompok Perlakuan ^a | | Enter |

- All requested variables entered.
- Dependent Variable: Pertambahan berat badan selama penelitian

Model Summary

| Model | R | R Square | Adjusted R Square | Std. Error of the Estimate |
|-------|-------------------|----------|-------------------|----------------------------|
| 1 | ,602 ^a | ,362 | ,333 | 21,5686 |

- Predictors: (Constant), Kelompok Perlakuan

ANOVA^b

| Model | | Sum of Squares | df | Mean Square | F | Sig. |
|-------|------------|----------------|----|-------------|--------|-------------------|
| 1 | Regression | 5808,40 | 1 | 5808,399 | 12,486 | ,002 ^a |
| | Residual | 10234,5 | 22 | 465,203 | | |
| | Total | 16042,9 | 23 | | | |

- Predictors: (Constant), Kelompok Perlakuan
- Dependent Variable: Pertambahan berat badan selama penelitian

Coefficients^a

| Model | | Unstandardized Coefficients | | Standardized Coefficients | t | Sig. |
|-------|--------------------|-----------------------------|------------|---------------------------|--------|------|
| | | B | Std. Error | Beta | | |
| 1 | (Constant) | 313,988 | 10,784 | | 29,115 | ,000 |
| | Kelompok Perlakuan | 13,914 | 3,938 | ,602 | 3,534 | ,002 |

a. Dependent Variable: Pertambahan berat badan selama penelitian

Correlations

| | | Pertambahan berat badan selama penelitian | Kelompok Perlakuan |
|---------------------|---|---|--------------------|
| Pearson Correlation | Pertambahan berat badan selama penelitian | 1,000 | ,602 |
| | Kelompok Perlakuan | ,602 | 1,000 |
| Sig. (1-tailed) | Pertambahan berat badan selama penelitian | , | ,001 |
| | Kelompok Perlakuan | ,001 | , |
| N | Pertambahan berat badan selama penelitian | 24 | 24 |
| | Kelompok Perlakuan | 24 | 24 |

Lampiran 9. Analisis regresi antara konsumsi pakan Ayam Dorab selama penelitian dengan kadar pemberian probiotik dalam pakan

Regression

Descriptive Statistics

| | Mean | Std. Deviation | N |
|----------------------------------|---------|----------------|----|
| Konsumsi pakan selama penelitian | 1147,70 | 146,05539 | 24 |
| Kelompok Perlakuan | 2,50 | 1,14 | 24 |

Variables Entered/Removed^b

| Model | Variables Entered | Variables Removed | Method |
|-------|--------------------|-------------------|--------|
| 1 | Kelompok Perlakuan | , | Enter |

- All requested variables entered.
- Dependent Variable: Konsumsi pakan selama penelitian

Model Summary

| Model | R | R Square | Adjusted R Square | Std. Error of the Estimate |
|-------|-------------------|----------|-------------------|----------------------------|
| 1 | ,479 ^a | ,229 | ,194 | 131,10090 |

- Predictors: (Constant), Kelompok Perlakuan

ANOVA^b

| Model | | Sum of Squares | df | Mean Square | F | Sig. |
|-------|------------|----------------|----|-------------|-------|-------------------|
| 1 | Regression | 112516 | 1 | 112516,252 | 6,546 | ,018 ^a |
| | Residual | 378124 | 22 | 17187,445 | | |
| | Total | 490640 | 23 | | | |

a. Predictors: (Constant), Kelompok Perlakuan

b. Dependent Variable: Konsumsi pakan selama penelitian

Coefficients^a

| Model | Variables | Unstandardized Coefficients | | Standardized Coefficients | t | Sig. |
|-------|--------------------|-----------------------------|------------|---------------------------|--------|------|
| | | B | Std. Error | Beta | | |
| 1 | (Constant) | 994,592 | 65,550 | | 15,173 | ,000 |
| | Kelompok Perlakuan | 61,242 | 23,936 | ,479 | 2,559 | ,018 |

a. Dependent Variable: Konsumsi pakan selama penelitian

Correlations

| | | Konsumsi pakan selama penelitian | Kelompok Perlakuan |
|---------------------|----------------------------------|----------------------------------|--------------------|
| Pearson Correlation | Konsumsi pakan selama penelitian | 1,000 | ,479 |
| | Kelompok Perlakuan | ,479 | 1,000 |
| Sig. (1-tailed) | Konsumsi pakan selama penelitian | , | ,009 |
| | Kelompok Perlakuan | ,009 | , |
| N | Konsumsi pakan selama penelitian | 24 | 24 |
| | Kelompok Perlakuan | 24 | 24 |

Lampiran 10. Analisis Pakan Ayam Dorab

| | |
|---------------|-----------|
| Bahan kering | : 89,5442 |
| Abu | : 8,5060 |
| Protein kasar | : 23,1370 |
| Serat kasar | : 4,600 |
| Lemak kasar | : 8,1867 |
| Mineral (Ca) | : 1,8799 |
| BETN | : 45,1145 |

Analisis dilakukan oleh Laboratorium Pakan Ternak Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Airlangga