

636.050
mul
↓ or

DIK RUTIN



LAPORAN KEGIATAN

DAMPAK PENAMBAHAN OXYTETRACYCLINE DALAM RANSUM YANG MEMAKAI BERBAGAI SUMBER KALSIMUM TERHADAP PRODUKTIVITAS DAN RESIDU ANTIBIOTIK PADA BURUNG PUYUH (*Coturnix coturnix japonica*)

Oleh

**Ir. Mulyono, M.Si
Drh. Fajar Wahyono, MP**

Biaya Oleh Dana DIK RUTIN Universitas Diponegoro Sesuai Surat Perjanjian Pelaksana Penelitian Tanggal 1 Mei 2003 Nomor : 02/J07 11/PJJ/PL/2003

**FAKULTAS PETERNAKAN
UNIVERSITAS DIPONEGORO
SEMARANG
2003**

UPT-PUSTAK-UNDIP

No. Daft: 679/KI/FPP/C1.....

Tgl. : 16-3-2004.....

**LEMBAR IDENTITAS DAN PENGESAHAN LAPORAN AKHIR
PENELITIAN DIK RUTIN**

1. a. Judul penelitian : Dampak Penambahan Oxytetracycline dalam Ransum yang Memakai Berbagai Sumber Kalsium terhadap Produktivitas dan dan Residu Antibiotik pada Burung Puyuh (*Coturnix coturnix japonica*)
- b. Kategori Penelitian : Dasar
2. Ketua Peneliti
- a. Nama Lengkap dan Gelar : Ir. Mulyono, M.Si
- b. Jenis Kelamin : Laki-laki
- c. Golongan Pangkat/NIP : III B Penata Muda/132046697
- d. Jabatan Fungsional : Asisten Ahli
- e. Fakultas/Jurusan : Peternakan/Nutrisi dan Makanan Ternak
- f. Universitas : Diponegoro
3. Jumlah Tim Peneliti : 2 orang
4. Lokasi Penelitian : Laboratorium Biokimia Nutrisi
Fakultas Peternakan Undip
5. Lama Penelitian : 6 bulan
6. Biaya yang dibelanjakan : Rp. 3.000.000,-
(Tiga juta rupiah)

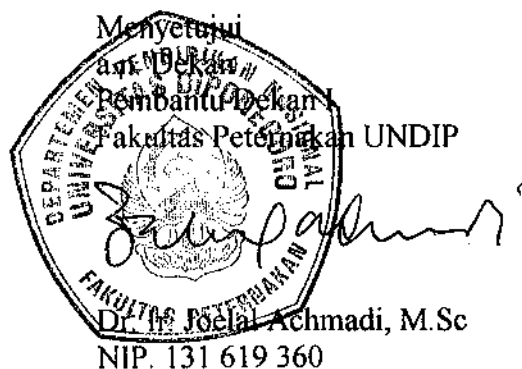
Semarang, 20 Oktober 2003

Ketua Peneliti,



Ir. Mulyono, M.Si
NIP. 132 046 697

Menyetujui
asst. Dekan
Rekan Dekan
Fakultas Peternakan UNDIP



Dr. Ir. Joelal Achmadi, M.Sc
NIP. 131 619 360

Mengetahui :
Ketua Lembaga Penelitian UNDIP



Dr. Ir. Ign Riwanto, Sp.BD
NIP. 130 529 454

DAMPAK PENAMBAHAN OXYTETRACYCLINE DALAM RANSUM
YANG MEMAKAI BERBAGAI SUMBER KALSIMUM TERHADAP
PRODUKTIVITAS DAN RESIDU ANTIBIOTIK PADA BURUNG PUYUH
(*Coturnix coturnix japonica*)

Oleh :
Mulyono dan F Wahyono

RINGKASAN

Penelitian bertujuan untuk mengetahui pengaruh penambahan oxytetracycline (OTC) dan penggunaan berbagai sumber calcium terhadap produktivitas burung puyuh dan residu antibiotik oxytetracycline di telur pada burung puyuh. Penelitian dilaksanakan di Laboratorium Biokimia Nutrisi Jurusan Nutrisi dan Makanan Ternak Fakultas Peternakan UNDIP.

Materi yang digunakan 144 ekor burung puyuh umur, tepung kulit kerang, tepung cangkang telur dan tepung CaCO_3 . Ransum yang diberikan dengan kandungan protein 20% dan energi metabolis 2900 kkal/kg. Kandang yang digunakan koloni dengan kapasitas 8 ekor.

Penelitian dilaksanakan berdasarkan pada Rancangan Acak Pola Faktorial 3×2 dengan 3 ulangan, setiap ulangan terdiri dari 8 satuan percobaan. Faktor pertama adalah perbedaan sumber calcium yaitu : tepung kulit kerang (A1), tepung cangkang telur (A2) dan CaCO_3 (A3). Faktor kedua adalah penambahan antibiotik OTC yaitu : kontrol (B1) dan penambahan OTC 10 ppm (B2). Variabel yang diamati adalah : konsumsi ransum, produksi telur (QDP), tebal cangkang, residu antibiotik dan kadar Ca dan P darah. Data diuji secara statistik dengan analisis ragam, jika terdapat pengaruh nyata dilanjutkan dengan Uji Wilayah Ganda Duncan.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa tidak terdapat interaksi dan pengaruh perlakuan tidak berbeda nyata terhadap konsumsi ransum, produksi telur konversi ransum dan residu antibiotik. Terdapat interaksi perlakuan terhadap tebal cangkang, tepung kulit kerang dan tepung cangkang telur mempengaruhi tebal kulit cangkang dibanding dengan CaCO_3 . Konsentrasi Ca dan P darah perlakuan tepung kulit kerang dan tepung cangkang telur lebih tinggi secara nyata dibanding dengan CaCO_3 .

Kata kunci : puyuh, oxytetracycline, residu antibiotik, sumber calcium

THE EFFECT OF OXYTETRACYCLINE AND CALSIUM SOURCES ON
PRODUCTIVITY AND ANTIBIOTIC RESIDUAL ON QUAIL
(*Coturnix coturnix Japonica*)¹

Mulyono and F Wahyono²

SUMMARY

The aims of the research were to determine the effect of oxytetracycline and calcium sources on quail productivity and egg antibiotic residual. Research was conducted at Nutrition Biochemistry Laboratory, Animal Nutrition and Feed Science Department, Animal Science Faculty of Diponegoro University.

The research used 144 birds of quail into 6 treatment groups, oyster meal, eggshell meal and limestone meal (CaCO_3). The diet contained 20% protein and 2990 kcal/kg of metabolisable energy.

The experiment was arranged in factorial pattern 3 x 2 in completely randomised design with three replications. The first factor was calcium sources (oyster meal, egg shell meal and limestone). The second factor was used antibiotic (control, without any supplementation and oxytetracycline 10 ppm). The parameters studied were feed consumption, egg product; egg quality, antibiotic residual on egg, concentration of Calcium and Phosphor on blood.

The result indicated that no significantly on feed consumption, feed conversion, egg production and antibiotic residue. Calcium and phosphor blood concentration of oyster shell meal and eggshell meal showed increasing. The present finding that no residue antibiotic on egg

Keywords : *quail, oxytetracycline, antibiotic residual, calcium sources*

PRAKATA

Peningkatan kesadaran masyarakat akan pangan yang berkualitas dan aman merupakan tantangan bagi dunia peternakan untuk memproduksi bahan pangan asal hewan yang aman dan efisien untuk memenuhi permintaan pasar.

Penggunaan antibiotik dalam industri peternakan di Indonesia mempunyai peran besar dalam memacu pertumbuhan dan peningkatan produktivitas ternak. Namun penggunaannya harus memenuhi persyaratan sehingga tidak terdapat residu pada produknya baik berupa telur, daging maupun susu. Produktivitas burung puyuh dalam menghasilkan telur ditunjang oleh kualitas ransum yang baik dengan ketersediaan mineral Ca dan P tinggi. Oleh karena itu dilakukan penelitian untuk mengkaji dampak penggunaan antibiotik oxytetracycline pada ransum dengan sumber Ca yang berbeda. Sumber calcium yang digunakan adalah tepung kulit kerang, tepung cangkang telur dan CaCO_3 . Penggunaan antibiotik diharapkan tidak ada residunya pada telur burung puyuh.

Berkenaan dengan terlaksananya penelitian disampaikan terima kasih kepada Rektor Universitas Diponegoro, Ketua Lembaga Penelitian UNDIP dan Dekan Fakultas Peternakan. Ucapan terima kasih ditujukan pula kepada Zaenal dan kawan-kawan yang telah membantu. Akhir kata semoga tulisan ini dapat bermanfaat

Semarang, Oktober 2003

Tim

UPT-PUSTAKA UNDIP

DAFTAR ISI

	Halaman
LEMBAR IDENTITAS DAN PENGESAHAN	ii
RINGKASAN DAN SUMMARY	iii
PRAKATA	iv
DAFTAR TABEL	v
DAFTAR LAMPIRAN	vi
I. PENDAHULUAN	1
II. TINJAUAN PUSTAKA	3
III. TUJUAN DAN MANFAAT PENELITIAN	7
IV. METODE PENELITIAN	8
V. HASIL DAN PEMBAHASAN	11
VI. KESIMPULAN DAN SARAN	19
DAFTAR PUSTAKA	20
LAMPIRAN	22

DAFTAR TABEL

Nomor	Judul	Halaman
1.	Konsumsi Ransum pada Penggunaan berbagai Sumber Kalsium dan Penambahan Antibiotik Oxytetracycline	11
2.	Produksi Telur (QDP) pada Penggunaan berbagai Sumber Kalsium dan Penambahan Antibiotik Oxytetracycline	12
3.	Konversi Ransum pada Penggunaan berbagai Sumber Kalsium dan Penambahan Antibiotik Oxytetracycline	12
4.	Tebal Cangkang Telur pada Penggunaan berbagai Sumber Kalsium dan Penambahan Antibiotik Oxytetracycline	13
5.	Konsentrasi Kalsium Darah pada Penggunaan berbagai Sumber Kalsium dan Penambahan Antibiotik Oxytetracycline	14
6.	Konsentrasi Phosphor Darah pada Penggunaan berbagai Sumber Kalsium dan Penambahan Antibiotik Oxytetracycline	14
7.	Residu Antibiotik Oxytetracycline pada Penggunaan berbagai Sumber Kalsium dan Penambahan Antibiotik Oxytetracycline	18

I. PENDAHULUAN

Bertambahnya permintaan terhadap produk peternakan seperti daging, susu dan telur meningkat seiring dengan peningkatan kesadaran masyarakat akan pentingnya pangan yang berkualitas. Konsumen sudah mulai memperhatikan produk yang lebih aman daripada hanya sekedar memenuhi jumlah yang dikonsumsi. Namun, fenomena ini menjadi tantangan bagi peternak untuk dapat memproduksi bahan asal hewan yang aman dan efisien untuk memenuhi permintaan pasar.

Efisiensi produksi peternakan menjadi tujuan utama bagi semua peternak. Ada beberapa cara yang dapat dilakukan untuk mencapai tujuan tersebut, satu diantaranya adalah pola penggunaan "feed additive".

Jenis "feed additive" seperti enzim, antibiotika yang banyak digunakan dengan maksud untuk dapat meningkatkan fungsi metabolisme tubuh sehingga dapat memacu pertumbuhan. Pencegahan terjangkitnya penyakit melalui tindakan preventif dengan menggunakan antibiotika yang multiguna dan ekonomis juga sering dilakukan. Antibiotika dari kelompok tetracycline sebagai alternatif pencegahan dan pengobatan penyakit yang berspektrum luas dan murah sering dipakai pada ayam.

Penggunaan antibiotik yang berkelanjutan dan bahkan berlebihan dapat membahayakan tubuh karena menyebabkan mikroorganisme resisten terhadap antibiotika tertentu. Neuvonen (1976) menyatakan bahwa penggunaan antibiotika dapat menghambat absorpsi kalsium, dengan tingkatan sangat bervariasi.

Mineral kalsium mutlak diperlukan tubuh untuk pembentukan jaringan diantaranya tulang dan kerabang telur. Selain itu pula, kalsium bersama dengan fosfor berperan dalam proses fisiologis. Kalsium diperoleh dari makanan yang dikonsumsi, karena tubuh tidak dapat mensintesis sendiri. Bahan pakan mempunyai kandungan kalsium yang berbeda dalam jumlah maupun efektivitas absorpsinya. Tepung kulit kerang, cangkang telur dan CaCO_3 sebagai bahan pakan sumber kalsium dicobakan dalam ransum untuk mengetahui efektivitas absorpsinya pada ternak unggas. Oleh karena itu, diperlukan kajian lebih lanjut

tentang penggunaan antibiotika dengan penggunaan sumber kalsium yang berbeda. Kajian tersebut dilakukan untuk menjaga kontinuitas produksi dari usaha peternakannya. Terlebih lagi diperlukan untuk manajemen bagi usaha peternakan yang memproduksi telur, dimana dikhawatirkan dapat mempengaruhi konsistensi tulang dan berpengaruh terhadap produksi telur.

Penggunaan antibiotik dalam industri peternakan di Indonesia mempunyai peran besar dalam pemacu pertumbuhan dan peningkatan produktivitas. Kendala penggunaan antibiotik adalah dosis pemberian yang tidak sesuai. Hal tersebut berakibat dengan terbentuknya resistensi bakteri dan residu antibiotik pada tubuh ternak. Penggunaan antibiotik dengan dosis yang tepat diharapkan dapat menghilangkan kekhawatiran hal tersebut.

Berbagai jenis antibiotik memiliki peran dan akibat yang berbeda. Untuk itu pemberian "feed additive" dengan berbagai jenis perlu dicoba dan diamati tingkat produktivitas dan residu yang terkandung.

Penelitian bertujuan :

1. Mengetahui bahan sumber kalsium yang mempunyai ketersediaan paling tinggi pada burung puyuh.
2. Mengetahui tingkat produktivitas burung Puyuh karena pengaruh penggunaan antibiotik dan sumber kalsium yang berbeda
3. Membandingkan kualitas telur yang dihasilkan dengan perlakuan berbagai sumber kalsium
4. Mengamati residu yang terkandung dalam telur dengan perlakuan penambahan oxytetracycline