

LAPORAN AKHIR
PENELITIAN STRATEGIS NASIONAL



Judul

**PENGGUNAAN PAKAN FUNGSIONAL IMMUNOSTIMULAN DAN
PENURUN KOLESTEROL TELUR BERBASIS SERBUK DAUN
SELIGI GUNA MENGATASI KENDALA KETERSEDIAAN PAKAN
DAN TINGGINYA MORTALITAS PADA PUYUH**

Tahun ke 1 dari Rencana 3 tahun

Dr. Ir. Wardah, MP., MM. NIDN. 0008076101 (Ketua Tim Peneliti)
Dr. Ir. Tatang Sopandi, MP NIDN. 0004076302 (Anggota Tim Peneliti)
Dr. Jola Rahmahani, Mkes., drh. NIDN. 0013075804 (Anggota Tim Peneliti)

UNIVERSITAS 17 AGUSTUS 1945 SURABAYA
NOPEMBER, 2015

HALAMAN PENGESAHAN

Judul : Penggunaan Pakan Fungsional Immunostimulan dan Penurun Kolesterol Telur Berbasis Serbuk Daun Seligi Guna Mengatasi Kendala Ketergantungan Pakan dan Tingginya Mortalitas pada Puyuh

Peneliti/Pelaksana

Nama Lengkap : Dr. WARDAH IR.,MP.,MM
Perguruan Tinggi : Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya
NIDN : 0008076101
Jabatan Fungsional : Lektor Kepala
Program Studi : Ekonomi Pembangunan
Nomor HP : 085232500848
Alamat surel (e-mail) : wardahassery@yahoo.co.id

Anggota (1)

Nama Lengkap : DR TATANG SOPANDI Ir, MP
NIDN : 0004076302
Perguruan Tinggi : Universitas PGRI Adi Buana

Anggota (2)

Nama Lengkap : Dr. JOLA RAHMAHANI drh.,M.Kes.
NIDN : 0013075804
Perguruan Tinggi : Universitas Airlangga

Institusi Mitra (jika ada)

Nama Institusi Mitra : Kelompok Peternak Puyuh MANDIRI
Alamat : Desa Sumberingin, Kec. Sanankulon, Kab. Blitar
Penanggung Jawab : Suwandi
Tahun Pelaksanaan : Tahun ke 1 dari rencana 3 tahun
Biaya Tahun Berjalan : Rp 86.000.000,00
Biaya Keseluruhan : Rp 295.832.725,00

Mengetahui,
Dekan Fakultas Ekonomi



(Dr. Sigit Sardjono, M.Ec)
NIP/NIK 20210.86.0070

Surabaya, 17 - 11 - 2015
Ketua,

(Dr. WARDAH IR.,MP.,MM)
NIP/NIK 196107081989032001

Menyetujui,
Ketua Lembaga Penelitian



(Dr. Ir. Muslimin Abdulrahim., MSIE)

NIP/NIK 20410.87.0089

RINGKASAN

Tanaman dari genus *Phyllanthus* diketahui mampu berperan sebagai immunostimulator dan immunomodulator serta mempunyai aktivitas sebagai antihiperlipidemik dan antikolesterolemik pada ayam broiler. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan produksi pakan melalui penggunaan pakan komersial berbasis serbuk daun seligi (*Phyllanthus buxifolius*) yang dapat menurunkan kolesterol pada telur dan meningkatkan respon imun untuk mengatasi kendala ketersediaan pakan dan tingginya mortalitas pada puyuh. Target khusus dalam penelitian tahun1 adalah : (1) menemukan mekanisme penurunan kolesterol pada telur puyuh yang diberi serbuk daun seligi (*P. buxifolius*) sebagai suplemen pakan komersial, dan (2) menemukan aktivitas dan peningkatan immunostimulan pada ternak puyuh yang diberi serbuk daun seligi (*P. buxifolius*) sebagai suplemen pakan komersial.

Penelitian tahun 1 telah dilaksanakan selama 5 bulan meliputi pemeliharaan ternak dengan umur 75 hari. Dilakukan analisis pakan komersial yang telah disuplementasi serbuk daun seligi (*P. buxifolius*) dengan takaran yang berbeda untuk mendeskripsikan kandungan kimia dan senyawa metabolik pakan, (2) menguji mekanisme penurunan lemak dan kolesterol total, *low density lypoprotein* (LDL) dan *high density lypoptotein* (HDL) pada telur puyuh yang diberi pakan komersial dengan suplemen serbuk daun seligi, (3) menguji peningkatan immunitas pada puyuh yang diberi pakan komersial yang disuplementasi serbuk daun seligi yang optimum dapat mempengaruhi ekspresi interleukin-1 (IL-1), jumlah leukosit (TLC), deferensial leukosit (DLC) dan jumlah iNos. Sebagai parameter pendukung, dilakukan pengukuran berat badan, konsumsi pakan dan kualitas internal telur puyuh dengan menganalisis Haugh Unit, indek putih telur dan indek kuning telur sebagai parameter pendukung.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa terjadi peningkatan nutrisi pakan komersial yang diberi suplemen serbuk daun seligi. Kadar protein kasar dan karbohidrat sedikit lebih tinggi pada pakan yang disuplementasi serbuk daun seligi, sedangkan kadar lemak kasar turun, tetapi hemiselulosa dan selulosa meningkat. Hal ini mengindikasikan bahwa penambahan serbuk daun seligi mempengaruhi nutrisi pakan yaitu meningkatkan protein dan menurunkan lemak pakan. Hasil uji kualitas internal telur puyuh menunjukkan bahwa berat telur, kualitas putih telur, kualitas kuning telur dan warna kuning pada telur puyuh yang diberi pakan komersial dengan suplemen 4% dan 6% serbuk daun seligi lebih tinggi dibandingkan dengan telur yang dihasilkan oleh puyuh tanpa mengkonsumsi serbuk daun seligi. Hasil penimbangan berat badan menunjukkan bahwa semakin banyak pemberian suplemen serbuk daun seligi maka berat badan puyuh semakin rendah, hal ini terjadi karena pakan semakin tinggi serat menyebabkan konsumsi semakin rendah. Hal ini diikuti dengan persentase produksi telur yang semakin rendah pada puyuh yang mengkonsumsi pakan dengan suplementasi serbuk seligi semakin banyak. Hasil analisis kualitas telur menunjukkan bahwa kadar lemak telur puyuh yang diberi pakan komersial dengan suplemen 2, 4 dan 6% serbuk daun seligi lebih rendah. Sebaliknya kadar protein telur mengalami peningkatan pada pemberian 2, 4 dan 6 % suplemen serbuk daun seligi. Pemberian suplemen serbuk daun seligi juga dapat meningkatkan imunitas ternak puyuh, menurunkan kadar lemak, kolesterol dan LDL tetapi meningkatkan HDL telur puyuh.

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa suplemen serbuk daun seligi dapat meningkatkan kandungan nutrisi pada pakan komersial puyuh, dapat mempengaruhi kualitas internal telur, dan dapat mempengaruhi konsumsi pakan dan produksi telur. Pemberian 4% suplemen serbuk daun seligi dapat menurunkan kadar lemak, kolesterol dan LDL telur dan meningkatkan protein dan HDL telur. Pemberian suplemen serbuk daun seligi sampai dengan 6% secara umum dapat meningkatkan imunitas dan tidak menyebabkan infeksi pada ternak. Dengan demikian disarankan untuk menggunakan serbuk daun seligi sebagai suplemen alami dengan takaran 4%, karena tidak mempengaruhi kesehatan dan pencernaan puyuh, bahkan dapat meningkatkan nilai nutrisi pakan dan nilai gizi telur puyuh.

PRAKATA

Dengan mengucapkan puji syukur kepada Tuhan YME penelitian mengenai Penggunaan Pakan Fungsional Immunostimulan dan Penurun Kolesterol Telur Berbasis Serbuk Daun Seligi Guna Mengatasi Kendala Ketergantungan Pakan dan Tingginya Mortalitas pada Puyuh tahun ke-1 telah selesai dilaksanakan. Pada kesempatan ini peneliti mengucapkan terima kasih kepada :

1. Direktur Penelitian dan Pengabdian Masyarakat Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi Departement Pendidikan Tinggi yang telah mendanai penelitian ini.
2. Rektor Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya yang selalu mendorong dan memberi semangat kepada peneliti untuk menyelesaikan penelitian ini.
3. Ketua Lembaga Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya yang telah membantu dan memberi pelayanan serta pemantauan kepada peneliti.
4. Dekan Fakultas Ekonomi Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya yang telah memberi semangat dan melakukan pemantauan kepada peneliti.
5. Kepala Laboratorium TIP POLITAG Surabaya, lab. Faal FK-UB, dan lab. Pangan dan Gizi PAU-UGM yang telah memberi izin dan menyediakan fasilitas penelitian sehingga peneltian ini dapat diselesaikan.
6. Rekan-rekan sejawat para peneliti yang telah berkoordinas dan berkerja dengan baik.

Hasil penelitian ini tentu saja tidak dapat menyelesaikan dan menjawab semua permasalahan dalam usaha penemuan bahan suplemen yang berasal dari tanaman obat. Namun demikian hasil penelitian ini paling tidak dapat dijadikan informasi dasar dalam penyediaan dan penganekaragaman bahan suplemen untuk ternak unggas sebagai pengganti suplemen sintetis. Kami menyadari bahwa kekurangan akan selalu ada, oleh karena itu kritik dan saran akan kami terima dengan lapang dada.

Surabaya, Juni 2015

Tim Peneliti.

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
RINGKASAN	iii
PRAKATA	v
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR TABEL	vii
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR LAMPIRAN	ix
BAB 1. PENDAHULUAN	1
BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA	4
BAB 3. TUJUAN DAN MANFAAT PENELITIAN	19
BAB 4. METODE PENELITIAN	21
BAB 5. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	44
BAB 6. KESIMPULAN DAN SARAN	68
DAFTAR PUSTAKA	70
LAMPIRAN	73

DAFTAR TABEL

Nomor	Tabel	Halaman
5.1.1.	Efek Suplementasi serbuk Daun Seligi pada pakan komersial terhadap Komposisi Kimia dan Senyawa Metabolik Sekunder Pakan Puyuh 45
5.1.2.	Efek Suplementasi serbuk Daun Seligi pada pakan komersial terhadap Keberadaan Golongan Senyawa Metabolik Sekunder pada Pakan Puyuh 45
5.2.2.1	Efek Serbuk Daun Seligi pada Pakan Komersial terhadap Hitung Jenis Leukosit (DLC) Ternak Puyuh 47

DAFTAR GAMBAR

Nomor	Gambar	Halaman
2.1	Tanaman seligi (<i>Phyllanthus buxifolius</i>)	4
3.1	Kerangka Operasional Penelitian	23
5.2.1	Efek Serbuk Daun Seligi terhadap Kadar IL-1 pada Puyuh	46
5.2.2	Efek Serbuk Daun Seligi terhadap Kadar iNOS pada Puyuh	47
5.2.3	Efek Serbuk Daun Seligi terhadap Jumlah Leukosit darah Puyuh	48
5.2.4	Efek Serbuk Daun Seligi terhadap kadar Limfosit darah Puyuh	50
5.2.5	Efek Serbuk Daun Seligi terhadap kadar Monosit darah Puyuh	51
5.3.1	Efek Serbuk Daun Seligi pada Pakan Komersial terhadap Indeks Putih Telur Puyuh	52
5.3.2	Efek Serbuk Daun Seligi pada Pakan Komersial terhadap Indeks Kuning Telur Puyuh	53
5.3.3	Efek Serbuk Daun Seligi pada Pakan Komersial terhadap Haugh Unit (HU) Telur Puyuh	54
5.4.1	Efek Serbuk Daun Seligi pada Pakan Komersial terhadap Kadar Lemak Telur Puyuh	56
5.4.2	Efek Serbuk Daun Seligipada Pakan Komersial terhadap Kadar Protein Telur Puyuh	57
5.4.3	Efek Serbuk Daun Seligi pada Pakan Komersial terhadap Kadar Kolesterol Kuning Telur Puyuh	58
5.4.4	Efek Serbuk Daun Seligi pada Pakan Komersial terhadap Kadar LDL Kuning Telur Puyuh	60
5.4.5	Efek Serbuk Daun Seligi pada Pakan Komersial terhadap Kadar HDL Kuning Telur Puyuh	60
5.5.1	Efek Serbuk Daun Seligi dalam Pakan Komersial terhadap Konsumsi Pakan Puyuh	66
5.5.2	Efek Serbuk Daun Seligi dalam Pakan Komersial terhadap Produksi Telur Puyuh	67

DAFTAR LAMPIRAN

Nomor	Lampiran	Halaman
1	Hasil Analisis Statistik	74
2	Proses Penelitian	96
2	Draf Cover dan daftar isi Buku Ajar	101
3	Teknologi Tepat Guna (Booklet) untuk Pengabdian Masyarakat	106