

**PENGARUH TEPUNG HERBAL DALAM RANSUM TERHADAP SERUM
GLUTAMAT OKSALOASETAT TRANSAMINASE DAN SERUM
GLUTAMAT PIRUVAT TRANSAMINASE DALAM DARAH AYAM
PETELUR FASE *LAYER***

SKRIPSI

Oleh
SUNARTI



**PROGRAM STUDI S1 PETERNAKAN
FAKULTAS PETERNAKAN DAN PERTANIAN
UNIVERSITAS DIPONEGORO
SEMARANG
2016**

PENGARUH TEPUNG HERBAL DALAM RANSUM TERHADAP SERUM
GLUTAMAT OKSALOASETAT TRANSAMINASE DAN SERUM GLUTAMAT
PIRUVAT TRANSAMINASE DALAM DARAH AYAM PETELUR FASE *LAYER*

Oleh:

SUNARTI
NIM : 23010112140348

Salah satu syarat untuk memperoleh
Gelar Sarjana Peternakan pada Program Studi S1 Peternakan
Fakultas Peternakan dan Pertanian Universitas Diponegoro

PROGRAM STUDI S1 PETERNAKAN
FAKULTAS PETERNAKAN DAN PERTANIAN
UNIVERSITAS DIPONEGORO
SEMARANG
2016

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Sunarti
NIM : 23010112140348
Program Studi : S1 Peternakan

Dengan ini menyatakan sebagai berikut:

1. Skripsi yang berjudul : **Pengaruh Tepung Herbal dalam Ransum terhadap Serum Glutamat Oksaloasetat Transaminase dan Serum Glutamat Piruvat Transaminase dalam Darah Ayam Petelur Fase *Layer*** dan penelitian yang terkait merupakan karya saya sendiri.
2. Setiap ide atau kutipan dari karya orang lain berupa publikasi atau bentuk lainnya dalam karya ilmiah ini, telah diakui sesuai dengan standar prosedur disiplin ilmu.
3. Saya juga mengakui bahwa skripsi ini dapat dihasilkan berkat bimbingan dan dukungan penuh oleh pembimbing saya, yaitu : **Dr. Ir. Isroli, M.P.** dan **Dr. Dra. Endang Widiastuti, M.Si.**

Apabila di kemudian hari dalam skripsi ini ditemukan hal-hal yang menunjukkan telah dilakukannya kecurangan akademik oleh saya, maka saya bersedia gelar akademik yang telah saya dapatkan ditarik sesuai dengan ketentuan dari Program Studi S1 Peternakan Fakultas Peternakan dan Pertanian Universitas Diponegoro.

Semarang, September 2016

Penulis

Sunarti

Mengetahui,

Pembimbing Utama

Pembimbing Anggota

Dr. Ir. Isroli, M.P.

Dr. Dra. Endang Widiastuti, M.Si.

Judul Skripsi : PENGARUH TEPUNG HERBAL DALAM RANSUM TERHADAP SERUM GLUTAMAT OKSALOASETAT TRANSAMINASE DAN SERUM GLUTAMAT PIRUVAT TRANSAMINASE DALAM DARAH AYAM PETELUR FASE *LAYER*

Nama Mahasiswa : SUNARTI

Nomor Induk Mahasiswa : 23010112140348

Program Studi/Departemen : S1 PETERNAKAN / PETERNAKAN

Fakultas : PETERNAKAN DAN PERTANIAN

Telah disidangkan di hadapan Tim Penguji dan dinyatakan lulus pada tanggal

Pembimbing Utama

Pembimbing Anggota

Dr. Ir. Isroli, M. P.

Dr. Dra. Endang Widiastuti, M. Si.

Ketua Panitia Ujian Akhir Program

Ketua Program Studi

Ir. Surono, M. P.

Ir. Hanny Indrat Wahyuni, M. Sc., Ph. D.

Dekan

Ketua Departemen

Prof. Dr. Ir. Mukh Arifin, M. Sc.

Dr. Ir. Bambang Waluyo H.E.P., M.S., M.Agr.

RINGKASAN

SUNARTI. 23010112140348. 2016. Pengaruh Tepung Herbal dalam Ransum terhadap Serum Glutamat Oksaloasetat Transaminase dan Serum Glutamat Piruvat Transaminase dalam Darah Ayam Petelur Fase *Layer* (Pembimbing : **ISROLI** dan **ENDANG WIDIASTUTI**).

Penelitian dilaksanakan pada bulan Maret - April 2016. Analisis pakan di Laboratorium Ilmu Nutrisi dan Pakan, Fakultas Peternakan dan Pertanian, Universitas Diponegoro Semarang, sedangkan analisis sampel darah di Laboratorium Penelitian dan Pengujian Terpadu, Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta. Tujuan penelitian adalah untuk mengetahui pengaruh tepung herbal Jahe Merah, daun Sembung, daun Katuk dan Kencur dalam ransum terhadap kadar serum glutamat oksaloasetat transaminase dan serum glutamat piruvat transaminase dalam darah ayam petelur fase *layer*. Manfaat yang diperoleh adalah untuk menentukan perlu tidaknya penggunaan *additive* pakan tersebut dalam ransum.

Materi yang digunakan adalah 100 ekor ayam ras petelur *strain Hyline* umur 19 minggu dengan rata-rata bobot badan awal $1,55 \pm 0,05$ kg. Kandang yang digunakan yaitu kandang *battery*. Bahan pakan yang digunakan untuk menyusun ransum terdiri dari jagung kuning, bekatul, *Poultry Meat Meal* (PMM), *Meat Bone Meal* (MBM), *Soy Bean Meal* (SBM), *grit* dan *premix*. *Feed Additive* yang digunakan yaitu tepung herbal Jahe Merah, daun Sembung, daun Katuk dan Kencur yang disesuaikan menjadi ransum. Perlakuan yang digunakan T0 = ransum kontrol tanpa ditambah tepung herbal, T1 = ransum ditambah tepung herbal 2%, T2 = ransum ditambah tepung herbal 4% dan T3 = ransum ditambah tepung herbal 6%. Penelitian menggunakan rancangan acak lengkap (RAL), dengan 4 perlakuan 5 ulangan, setiap ulangan terdiri dari 5 ekor ayam. Parameter yang diukur meliputi kadar SGOT dan SGPT dalam darah ayam petelur fase *layer*. Data hasil penelitian dianalisis menggunakan anova dengan uji F.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penambahan tepung herbal Jahe Merah, daun Sembung, daun Katuk dan Kencur dalam ransum tidak berpengaruh terhadap kadar Serum Glutamat Oksaloasetat Transaminase dan Serum Glutamat Piruvat Transaminase dalam darah ayam petelur fase *layer*. Rataan kadar SGOT pada perlakuan T0, T1, T2 dan T3 masing-masing 135,06 μ /l, 173,16 μ /l, 184,06 μ /l dan 144,28 μ /l. Rataan kadar SGPT pada perlakuan T0, T1, T2 dan T3 masing-masing 6,42 μ /l, 3,46 μ /l, 3, μ /l dan 5,90 μ /l.

Simpulan dari penelitian adalah penambahan tepung herbal Jahe Merah, daun Sembung, daun Katuk dan Kencur dalam ransum tidak meningkatkan kadar Serum Glutamat Oksaloasetat Transaminase dan Serum Glutamat Piruvat Transaminase dalam darah ayam petelur fase *Layer*.

KATA PENGANTAR

Pengembangan ayam petelur di Indonesia bertujuan untuk memenuhi kebutuhan protein hewani nasional yang semakin meningkat. Peningkatan tersebut menyebabkan kenaikan harga bahan pakan. Mahalnya biaya pakan disebabkan oleh bahan baku yang masih impor seperti jagung, bekatul dan bungkil kedelai, hal ini disebabkan ketersediaan bahan baku tersebut tidak menentu dan tidak adanya jaminan stabilitas kualitas bahan pakan dalam negeri. Oleh karena itu banyak industri pakan yang menggunakan *feed additive* untuk memacu pertumbuhan ayam petelur, sehingga dapat menekan biaya produksi dan meningkatkan keuntungan peternak. Salah satu penggunaan *feed additive* yang relatif murah dan ketersediaan melimpah di Indonesia adalah tanaman herbal atau obat tradisional.

Puji syukur penulis panjatkan kepada Sangyang Adi Budha Tuhan Yang Maha Esa atas limpahan rahmat dan karunia-Nya yang diberikan sehingga penelitian dan penulisan skripsi dapat diselesaikan dengan baik. Penulis menyampaikan terima kasih kepada Bapak Dr. Ir. Isroli, M.P. selaku pembimbing utama dan Ibu Dr. Dra. Endang Widiastuti, M.Si. selaku pembimbing anggota yang telah berkenan meluangkan waktu untuk memberikan bimbingan, pengarahan, saran dan motivasi selama melakukan penelitian maupun penulisan skripsi. Terima kasih penulis sampaikan kepada Ibu Dr. Dra. Turini Yudiarti, M.Sc. dan Ibu Drh. Sri Mawati, M.Si. selaku dosen penguji skripsi serta Ibu Dr. Drh. Enny Tantini Setiatin, M.Sc selaku dosen panitia ujian atas bimbingan dan

saran yang diberikan. Terima kasih kepada Ibu Dr. Ir. Eny Fuskhah, M.Si. selaku dosen wali yang telah memberikan motivasi dan dorongan serta bimbingannya selama belajar di Fakultas Peternakan dan Pertanian. Kepada Prof. Dr. Ir. Mukh Arifin, M.Sc. selaku Dekan Fakultas Peternakan dan Pertanian Universitas Diponegoro, Ir. Hanny Indrat Wahyuni, M.Sc.,Ph.D. selaku Ketua Program Studi S1 Peternakan, Dr. Ir. Bambang Waluyo H.E.P., M.S., M.Agr. selaku Ketua Departemen Peternakan, seluruh dosen pengajar, staf dan karyawan Universitas Diponegoro yang telah membantu kelancaran studi penulis selama kuliah di Fakultas Peternakan dan Pertanian, Universitas Diponegoro, serta Pemimpin dan karyawan CV. Populer Farm atas bantuan yang diberikan selama penelitian.

Penulis juga menyampaikan terima kasih sebesar-besarnya kepada orang tua penulis Bapak Sarjito Purnomo dan Ibu Wartini yang tidak pernah berhenti memberikan dukungan, doa, kasih dan sayangnya, juga kepada mbak Suryani dan mas Suyadi Basuki yang sudah memberikan dukungan moril, keponakan Dini Astuti dan Diky Cahyoko, sahabat terbaik Miranti Wahyuningati, Fhitria Anisa dan Roberto Leo, teman-teman kos Poniman, teman-teman kelas F FPP 2012 juga disampaikan terima kasih, teman-teman KKN (Dimas, Faiq, Candra, Nando, Putri, Diyan, Revina, Rieke) serta rekan tim penelitian (Ratih, Inez, Dwi, Yoga, Ian) atas semangat, kerja sama dan kekompakan selama penelitian, serta semua pihak yang telah membantu dalam proses penyusunan skripsi ini yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu.

Penulis berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi yang membaca dan bermanfaat bagi peternak di Indonesia.

Semarang, September 2016

Penulis

DAFTAR ISI

| | Halaman |
|--|---------|
| KATA PENGANTAR | vi |
| DAFTAR TABEL | xi |
| DAFTAR ILUSTRASI | xii |
| DAFTAR LAMPIRAN | xiii |
| BAB I. PENDAHULUAN | 1 |
| BAB II. TINJAUAN PUSTAKA | 5 |
| 2.1. Ayam Petelur | 5 |
| 2.2. Ransum Ayam Petelur | 6 |
| 2.3. <i>Feed Additive</i> Herbal | 7 |
| 2.4. Kandungan Nutrisi | 14 |
| 2.5. Darah | 19 |
| 2.6. Serum Darah | 20 |
| 2.7. Serum Glutamat Oksaloasetat Transaminase (SGOT) dan Serum Glutamat Piruvat Transaminase (SGPT) | 21 |
| BAB III. MATERI DAN METODE | 22 |
| 3.1. Materi Penelitian | 23 |
| 3.2. Metode Penelitian | 24 |
| BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN | 29 |
| 4.1. Pengaruh Perlakuan terhadap Serum Glutamat Oksaloasetat Transaminase (SGOT) | 29 |
| 4.2. Pengaruh Perlakuan terhadap Serum Glutamat Piruvat Transaminase (SGOT) | 32 |
| BAB V. SIMPULAN DAN SARAN | 34 |
| 5.1. Simpulan | 34 |

| | |
|----------------------|----|
| 5.2. Saran | 34 |
| DAFTAR PUSTAKA | 35 |
| LAMPIRAN | 43 |
| RIWAYAT HIDUP | 54 |

DAFTAR TABEL

| Nomor | | Halaman |
|-------|---|---------|
| 1. | Kebutuhan Gizi Ayam Ras Petelur Fase <i>Layer</i> | 7 |
| 2. | Kandungan Nutrisi dan Senyawa Aktif Tepung Herbal Jahe Merah, Daun Sembung, Daun Katuk dan Kencur | 15 |
| 3. | Penambahan Tepung Herbal Jahe Merah, Daun Sembung, Daun Katuk dan Kencur dalam 1000 g Ransum | 25 |
| 4. | Rata - rata Kadar Serum Glutamat Oksaloasetat Transaminase (SGOT) dan Serum Glutamat Piruvat Transaminase (SGPT) dalam Darah Ayam Petelur Fase <i>Layer</i> | 29 |

DAFTAR ILUSTRASI

| Nomor | | Halaman |
|-------|--|---------|
| 1. | Umbi Jahe Merah (<i>Zingiber officinale</i> Rosc) | 9 |
| 2. | Daun Sembung (<i>Blumea balsamifera</i> Lour)..... | 11 |
| 3. | Daun Katuk (<i>Sauropus androgynus</i>)..... | 12 |
| 4. | Umbi Kencur (<i>Kaempferia galanga</i>)..... | 14 |

DAFTAR LAMPIRAN

| Nomor | | Halaman |
|-------|--|---------|
| 1. | Komposisi dan Kandungsn Nutrien Ransum Perlakuan Ayam Petelur Fase <i>Layer</i> | 43 |
| 2. | Sidik Ragam Pengaruh Perlakuan terhadap Serum Glutamat Oksaloasetat Transaminase (SGOT) dalam Darah Ayam Petelur Fase <i>Layer</i> | 44 |
| 3. | Sidik Ragam Pengaruh Perlakuan terhadap Serum Glutamat Piruvat Transaminase (SGPT) dalam Darah Ayam Petelur Fase <i>Layer</i> | 47 |
| 4. | Data Suhu dan Kelembaban | 50 |
| 5. | Data Jadwal Vaksinasi | 52 |
| 6. | Perhitungan Dosis Aditif Tepung Herbal | 53 |