

**KUALITAS FISIK ORGANOLEPTIK LIMBAH TAUGE KACANG HIJAU
YANG DIFERMENTASI MENGGUNAKAN *Trichoderma harzianum*
DENGAN LEVEL YANG BERBEDA**

SKRIPSI

Oleh

RISKHA AYUK RIHADINI



**PROGRAM STUDI S1 PETERNAKAN
FAKULTAS PETERNAKAN DAN PERTANIAN
UNIVERSITAS DIPONEGORO
SEMARANG
2017**

KUALITAS FISIK ORGANOLEPTIK LIMBAH TAUGE KACANG HIJAU
YANG DIFERMENTASI MENGGUNAKAN *Trichoderma harzianum*
DENGAN LEVEL YANG BERBEDA

Oleh

RISKHA AYUK RIHADINI
NIM : 23010113120074

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
2017

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Riskha Ayuk Rihadini
NIM : 23010113120074
Program Studi : S1 Peternakan

dengan ini menyatakan sebagai berikut :

1. Skripsi yang berjudul : **Kualitas Fisik Organoleptik Limbah Tauge Kacang Hijau yang Difermentasi Menggunakan *Trichoderma harzianum* dengan Level yang Berbeda** dan penelitian yang terkait merupakan karya penulis sendiri.
2. Setiap ide atau kutipan dari karya orang lain berupa publikasi atau bentuk lainnya dalam skripsi ini, telah diakui sesuai standar prosedur disiplin ilmu.
3. Penulis juga mengakui bahwa skripsi ini dapat dihasilkan berkat bimbingan dan dukungan penuh dari pembimbing yaitu : **Dr. Ir. Sri Mukodiningsih, M.S. dan Dr. Sri Sumarsih, S.Pt. M.P.**

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

Semarang, September 2017

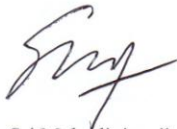
Penulis,



Riskha Ayuk Rihadini

Mengetahui :

Pembimbing Utama



Dr. Ir. Sri Mukodiningsih, M.S.

Pembimbing Anggota



Dr. Sri Sumarsih, S.Pt. M.P

LEMBAR PENGESAHAN

Judul Skripsi : KUALITAS FISIK ORGANOLEPTIK LIMBAH
TAUGE KACANG HIJAU YANG DIFERMENTASI
MENGUNAKAN *Trichoderma harzianum* DENGAN
LEVEL YANG BERBEDA

Nama Mahasiswa : RISKHA AYUK RIHADINI

Nomor Induk Mahasiswa : 23010113120074

Program Studi/Departemen : S1 PETERNAKAN/PETERNAKAN

Fakultas : PETERNAKAN DAN PERTANIAN

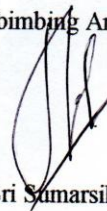
Telah disidangkan di hadapan Tim Penguji
dan dinyatakan lulus pada tanggal ...27 SEP 2017

Pembimbing Utama



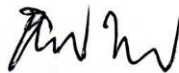
Dr. Ir. Sri Mukodiningsih, M.S.

Pembimbing Anggota



Dr. Sri Sumarsih, S.Pt. M.P.

Ketua Panitia Ujian Akhir Program



Dr. Ir. Yon Soepri Ondho, M.S.

Ketua Program Studi S1 Peternakan



Dr. drh. Enny Tantini Setiatin, M.Sc.

Dekan



Prof. Ir. Mukh Arifin, M. Sc., Ph.D

Ketua Departemen



Dr. Ir. Bambang Waluyo Hadi Eko P., M.S., M.Agr.

RINGKASAN

RISKHA AYUK RIHADINI. 23010113120074. 2017. Kualitas Fisik Organoleptik Limbah Tauge Kacang Hijau yang Difermentasi Menggunakan *Trichoderma harzianum* dengan Level yang Berbeda. (Pembimbing : **SRI MUKODININGSIH** dan **SRI SUMARSIH**).

Tujuan penelitian adalah mengkaji kualitas fisik organoleptik meliputi warna, bau, tekstur dan pH limbah tauge kacang hijau yang difermentasi dengan *Trichoderma harzianum* pada level yang berbeda. Manfaat penelitian adalah memberi informasi kualitas fisik organoleptik (warna, tekstur, bau dan pH) limbah tauge kacang hijau yang difermentasi dengan *Trichoderma harzianum* pada level yang berbeda.

Materi yang digunakan dalam penelitian meliputi limbah tauge, *Trichoderma harzianum* dan aquades. Peralatan yang digunakan antara lain oven, timbangan analitik, pH meter, baskom, plastik, lakban, lembar penilaian organoleptik. Rancangan percobaan menggunakan rancangan acak lengkap dengan 4 perlakuan dan 4 ulangan. Parameter yang diamati meliputi warna, tekstur, bau dan pH. Data yang diperoleh dilakukan *Analysis of Variance* (ANOVA) dengan taraf 5% apabila ada pengaruh nyata dilanjutkan uji wilayah ganda Duncan.

Hasil penelitian menunjukkan *Trichoderma harzianum* meningkatkan kualitas warna dan pH limbah tauge kacang hijau, sedangkan *Trichoderma harzianum* tidak berpengaruh nyata terhadap tekstur dan bau limbah tauge kacang hijau. Warna, Tekstur, Bau dan pH limbah tauge kacang hijau yang difermentasi menggunakan *Trichoderma harzianum* pada level yang berbeda memiliki warna hijau kecoklatan hingga coklat kehitaman, pH 5,18-5,75, tekstur agak remah dan bau agak asam. Simpulan penelitian adalah pemberian terbaik menggunakan level starter 2% untuk kualitas fisik organoleptik limbah tauge kacang hijau yang difermentasi menggunakan *Trichoderma harzianum*

KATA PENGANTAR

Sisa hasil produksi pertanian atau limbah pertanian umumnya kurang dimanfaatkan sebagai pakan karena nutrisinya yang rendah. Salah satu limbah pertanian yang dapat dimanfaatkan sebagai pakan ternak yaitu limbah taube kacang hijau. Limbah taube kacang hijau memiliki serat kasar yang tinggi yaitu 49,44%, sehingga perlu perlakuan fermentasi untuk menurunkan serat kasar. Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji kualitas fisik organoleptik limbah taube kacang hijau yang difermentasi menggunakan *Trichoderma harzianum* dengan level yang berbeda.

Puji syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul Kualitas Fisik Organoleptik Limbah Taube Kacang Hijau yang Difermentasi Menggunakan *Trichoderma harzianum* dengan Level yang Berbeda.

Ucapan terimakasih yang sebesar-besarnya penulis sampaikan kepada:

1. Prof. Ir. Mukh. Arifin, M.Sc. Ph.D selaku Dekan Fakultas Peternakan dan Pertanian.
2. Dr. drh. Enny Tantini Setiatin, M.Sc. selaku Ketua Program Studi S1 Peternakan.
3. Dr. Ir. Sri Mukodiningsih, MS. sebagai pembimbing utama dan Dr. Sri Sumarsih, S.Pt. M.P. selaku pembimbing anggota atas saran dan bimbingan selama penulisan skripsi.
4. Dr. Ir. Retno Iswarin Pujaningsih, M.Agr.Sc dan Dr. Ir. Isroli, M.P. selaku dosen penguji.

5. Dr. Ir. Yon Soepri Ondho, M.S. selaku ketua panitia ujian akhir program.
6. Dr. Ir. Eko Pangestu, M.P. selaku panitia ujian akhir program.
7. Prof. Dr. Ir. Bambang Sukamto, SU. selaku dosen wali atas dukungan dan semangat yang diberikan selama ini.
8. Dr. Ir. Bambang Waluyo Hadi Eko P., M.S., M.Agr. selaku Ketua Departemen Peternakan
9. Dr. Ir. Baginda Iskandar Moeda Tampoebolon, M.Si. selaku Koordinator Laboratorium Teknologi Pakan Fakultas Peternakan dan Pertanian.
10. Bapak Sumar dan Ibu Suwartini selaku orang tua penulis yang selalu memberikan dukungan baik dukungan moril maupun finansial.
11. Ervana Dwi Fitriana, Faris Ilham Yahya, Muhammad Fahrudin, Dian Munfarida, Riska Monika, tim penelitian limbah kacang hijau (Galuh Arum Pangestu, Pipit Puspitasary, Nur Hidayah, Diah Mawarni, Dewi Istiqomah, Mulyati, Maeomonah), seluruh keluarga Bapak Wandu di Purwodadi yang telah sukarela memberikan tempat dan fasilitas selama penelitian berlangsung dan sahabat-sahabat saya (Yuni Arifah, Dyah Kusuma, Nita Widiasih, Rizkiyatul M, Danes Suhendra) serta semua pihak yang telah membantu selama penulisan skripsi berlangsung.

Semoga skripsi ini dapat bermanfaat khususnya bagi penulis dan para pembaca pada umumnya.

Semarang, September 2017

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
RINGKASAN	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR ILUSTRASI	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	3
2.1. Limbah Tauge Kacang Hijau	3
2.2. <i>Trichoderma Harzianum</i>	4
2.3. Fermentasi	5
2.4. Kualitas Fisik Organoleptik.....	6
BAB III MATERI DAN METODE	10
3.1. Materi Penelitian.....	10
3.2. Metode Penelitian	10
3.2. Analisis Data.....	14
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	17
4.1. Pengaruh Level <i>Trichoderma harzianum</i> terhadap Warna Limbah Tauge Kacang Hijau Fermentasi.....	17
4.2. Pengaruh Level <i>Trichoderma harzianum</i> terhadap Bau Limbah Tauge Kacang Hijau Fermentasi.....	18
4.3. Pengaruh Level <i>Trichoderma harzianum</i> terhadap Tekstur Limbah Tauge Kacang Hijau Fermentasi.....	20
4.4. Pengaruh Level <i>Trichoderma harzianum</i> terhadap pH Limbah Tauge Kacang Hijau Fermentasi.....	22

BAB V	SIMPULAN DAN SARAN	24
5.1.	Simpulan.....	24
5.2.	Saran	24
DAFTAR PUSTAKA		25
LAMPIRAN		29
RIWAYAT HIDUP		45

DAFTAR TABEL

Nomor	Halaman
1. Penilaian Kualitas Fisik Organoleptik Limbah Tauge Kacang Hijau	14
2. Skor Warna Limbah Tauge Kacang Hijau yang Difermentasi Menggunakan <i>Trichoderma harzianum</i> pada Level yang Berbeda...	17
3. Skor Bau Limbah Tauge Kacang Hijau yang Difermentasi Menggunakan <i>Trichoderma harzianum</i> pada Level yang Berbeda...	19
4. Skor Tekstur Limbah Tauge Kacang Hijau yang Difermentasi Menggunakan <i>Trichoderma harzianum</i> pada Level yang Berbeda...	21
5. Skor pH Limbah Tauge Kacang Hijau yang Difermentasi Menggunakan <i>Trichoderma harzianum</i> pada Level yang Berbeda...	22

DAFTAR ILUSTRASI

Nomor	Halaman
1. Alur Proses Fermentasi Limbah Tauge Kacang Hijau Fermentasi dengan <i>Trichoderma harzianum</i> pada Level yang Berbeda	13

DAFTAR LAMPIRAN

Nomor	Halaman
1. Formulir Uji Organoleptik.....	29
2. Perhitungan Pemberian <i>molasses</i> , starter <i>Trichoderma harzianum</i> dan Kadar air.....	30
3. Analisis Ragam Warna Limbah Tauge Kacang Hijau Fermentasi Menggunakan <i>Trichoderma harzianum</i> pada Level yang Berbeda...	31
4. Analisis Ragam Bau Limbah Tauge Kacang Hijau Fermentasi Menggunakan <i>Trichoderma harzianum</i> pada Level yang Berbeda...	35
5. Analisis Ragam Tekstur Limbah Tauge Kacang Hijau Fermentasi Menggunakan <i>Trichoderma harzianum</i> pada Level yang Berbeda...	38
6. Analisis Ragam pH Limbah Tauge Kacang Hijau Fermentasi Menggunakan <i>Trichoderma harzianum</i> pada Level yang Berbeda...	41