

**KAJIAN PEMANFAATAN PRODUK SAMPING TEH
SEBAGAI PAKAN TERNAK**

MAKALAH KOMPREHENSIF



OLEH:
DANIEL AGASTIA HARTANTO
6103012016

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PANGAN
FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDALA
SURABAYA
SURABAYA
2016**

KAJIAN PEMANFAATAN PRODUK SAMPING TEH SEBAGAI PAKAN TERNAK

MAKALAH KOMPREHENSIF

Diajukan Kepada
Fakultas Teknologi Pertanian
Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya
untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan
Memperoleh Gelar Sarjana Teknologi Pertanian
Program Studi Teknologi Pangan

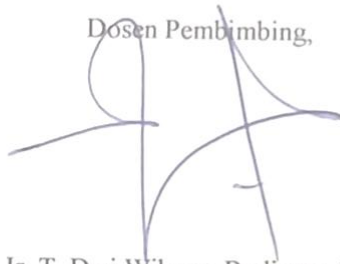
OLEH
DANIEL AGASTIA HARTANTO
6103012016

PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PANGAN
FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDALA SURABAYA
SURABAYA
2016

LEMBAR PERSETUJUAN

Makalah Komprehensif yang berjudul "**Kajian Pemanfaatan Produk Samping Teh Sebagai Pakan Ternak**" yang diajukan oleh Daniel Agastia Hartanto (6103012016), telah diujikan dan disetujui Dosen Pembimbing.

Dosen Pembimbing,

A handwritten signature in blue ink, consisting of stylized, overlapping loops and curves, positioned above the printed name of the supervisor.

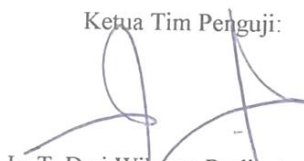
Ir. T. Dwi Wibawa Budianta, MT.

Tanggal : 25 Juli 2016

LEMBAR PENGESAHAN

Makalah Komprehensif dengan judul "**Kajian Pemanfaatan Produk Samping Teh Sebagai Pakan Ternak**" yang diajukan oleh Daniel Agastia Hartanto (6103012016), telah diujikan pada tanggal 18 Juli 2016 dan dinyatakan lulus oleh Tim Penguji.

Ketua Tim Penguji:


Ir. T. Dwi Wibawa Budianta, MT.
Tanggal: 25 Juli 2016

Mengetahui
Fakultas Teknologi Pertanian
Dekan

Ir. Adrianus Rulianto Utomo, MP.
Tanggal :

LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH

Dengan ini kami menyatakan bahwa dalam MAKALAH KOMPREHENSIF yang berjudul:

“KAJIAN PEMANFAATAN PRODUK SAMPING TEH SEBAGAI PAKAN TERNAK”

adalah hasil karya saya sendiri dan tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu Perguruan Tinggi dan sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara nyata tertulis, diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Apabila karya tersebut merupakan plagiarisme, maka saya bersedia dikenai sanksi berupa pembatalan kelulusan atau pencabutan gelar, sesuai dengan peraturan yang berlaku (UU RI No. 20 tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional Pasal 25 ayat 2) dan Peraturan Akademik Universitas Katolik Widya Surabaya Pasal 30 ayat 1 (c) tahun 2010.

Surabaya, Juli 2016



Daniel Agastia Hartanto

LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH

Demi perkembangan ilmu pengetahuan, saya sebagai mahasiswa
Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya:

Nama : Daniel Agastia Hartanto

NRP : 6103012016

Menyetujui karya ilmiah saya :

Judul : Kajian Pemanfaatan Produk Samping Teh Sebagai Pakan Ternak

Untuk dipublikasikan/ditampilkan di internet atau media lain (Digital Library Perpustakaan Unika Widya Mandala Surabaya) untuk kepentingan akademik sebatas sesuai dengan Undang-undang Hak Cipta.

Demikian pernyataan keaslian dan persetujuan publikasi karya ilmiah ini saya buat dengan sebenarnya.

Surabaya, Juli 2016

Yang menyatakan,



Daniel Agastia Hartanto

Daniel Agastia Hartanto, NRP 6103012016. **Kajian Pemanfaatan Produk Samping Teh Sebagai Pakan Ternak.**

Di bawah bimbingan: Ir. T. Dwi Wibawa Budianta, M.T.

ABSTRAK

Teh merupakan salah satu minuman yang paling banyak dikonsumsi di dunia. Setiap tahun produksi teh di dunia mengalami peningkatan 2,8 %, dan di Indonesia produksi teh meningkat 5-7 % sejak tahun 2006. Produksi yang meningkat tentu akan menghasilkan limbah yang juga meningkat. Limbah padat teh masih mengandung berbagai senyawa penting seperti protein kasar, pigmen, vitamin, mineral, tanin dan polifenol. Dengan kandungan tersebut, ampas teh memiliki potensi untuk dijadikan pakan ternak. Mengingat kebutuhan pangan yang semakin lama semakin meningkat, kualitas sumber pangan pun perlu diperhatikan. Jumlah ternak yang semakin meningkat dan perlu diberi asupan pakan yang berkualitas agar ternak pun menjadi sumber pangan yang bermutu baik. Dengan demikian dapat terjadi diversifikasi pengolahan limbah ampas teh. Selain itu pemanfaatan limbah akan semakin efisien dan ramah lingkungan.

Kata Kunci: teh, ampas teh, pakan, ternak

Daniel Agastia Hartanto, NRP 6103012016. **Implementation of Tea Waste Utilization as Animal Feed.**

Advisory Committee: Ir. T. Dwi Wibawa Budianta, M.T.

ABSTRACT

Tea is one of many popular beverages in the world. Production of tea increases every year for about 2,8% around the world and 5-7% in Indonesia since 2006. The increasing amount of tea production will directly related to the increased amount of tea waste. Solid tea waste still contains some compounds such as crude protein, pigment, vitamin, minerals, tannin and polifenol. Which means, there is a potential for tea waste to be utilized as animal feeds. This potential is supported by increasing demand of food supplies, so that the food sources quality should be taken care of. Livestock is one of the crucial food sources that needed to be given good quality fodders. Using tea waste as animal feed gives diversification on the waste utilization and also efficient and eco-friendly.

Keywords: tea, tea waste, animal feed, livestock

KATA PENGANTAR

Penulis memanjatkan puji syukur yang sebesar-besarnya kepada Tuhan Yang Maha Esa karena hanya oleh karena berkat dan rahmat-Nya Makalah Komprehensif ini dapat dikerjakan dan diselesaikan dengan sebaik-baiknya. Tujuan penulisan Makalah Komprehensif ini adalah sebagai salah satu syarat kelulusan yang diajukan kepada Fakultas Teknologi Pertanian Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya untuk meraih gelar Sarjana Teknologi Pangan (STp). Penelitian ini diharapkan dapat memberi kontribusi bagi masyarakat, pengusaha peternakan, pengusaha teh, maupun sesama pratisi akademi terutama dalam bidang keuangan.

Terdapat banyak pihak yang berjasa dalam membantu peneliti menyelesaikan pengerjaan Makalah Komprehensif ini, antara lain:

1. Bapak Ir. T. Dwi Wibawa Budianta, M.T. selaku Dosen Pembimbing yang telah membantu saya dalam menyampaikan manfaat dan kontribusi atas penelitian ini kepada masyarakat luas serta bimbingan dan nasihat yang bermanfaat dalam penyempurnaan Makalah Komprehensif.
2. Seluruh Dosen Fakultas Teknologi Pertanian Widya Mandala yang telah membagi dan menyalurkan ilmunya dengan baik sehingga penulis mampu memahami dan menuliskan kembali konsep-konsep teori yang diperlukan dalam penulisan Makalah Komprehensif ini.
3. Orang tua dan keluarga besar yang selalu mendorong dan memotivasi baik dalam *support* doa dan arahan kepada peneliti

selama pengerjaan Makalah Komprehensif hingga dapat diselesaikan dengan baik sampai pada akhirnya.

4. Sahabat dan kekasih saya, Yoshiko Vania Sidjaya yang tak pernah berhenti memberi nasihat, dukungan, motivasi, dan diskusi terkait dengan pengerjaan Makalah Komprehensif ini.
5. Sahabat saya Yefta Harnanianto yang juga memberi dukungan, dan juga sesama mahasiswa FTP lainnya.

Penulis berharap agar Makalah Komprehensif ini dapat membawa manfaat baik dalam bidang akademik maupun memberi kontribusi bagi masyarakat luas. Peneliti terbuka atas kritik dan saran untuk perbaikan di masa mendatang. Terima kasih dan Tuhan memberkati.

Surabaya, Juli 2016

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRAK.....	i
ABSTRACT.....	ii
KATA PENGANTAR.....	iii
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR TABEL	vii
DAFTAR GAMBAR.....	viii
DAFTAR GRAFIK	ix
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah.....	5
1.3. Tujuan	5
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1. Limbah Teh	6
2.2. Tannin	6
2.2.1. Penggolongan Tannin	8
2.3. Mekanisme Penghambatan Metabolisme Protein	9
2.4. Pemanfaatan <i>Tea Waste</i> sebagai Pakan Ternak	10
2.4.1. Pakan Ternak.....	10
2.4.2. Pemanfaatan Tanin pada <i>Tea Waste</i>	11
2.5. Metode Pengurangan Kadar Tannin	12

BAB 3 DATA DAN PEMBAHASAN.....	13
3.1. Kajian Pertumbuhan Produksi Teh di Jawa Barat.....	13
3.2. Kajian Peternakan di Indonesia.....	16
3.3. Kajian Penambahan Ampas Teh pada Pakan Ayam Broiler...	17
3.4. Kajian Penambahan Ampas Teh pada Hasil Susu Sapi.....	18
3.5. Kajian Implementasi Limbah Teh sebagai Pakan Ternak .	21
 BAB 4 KESIMPULAN	22
4.1. Keimpulan.....	22
4.2. Saran	22
 DAFTAR PUSTAKA.....	23

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel1.1.Negara Pengekspor Teh	2
Tabel3.1.Luas Lahan dan Jumlah Produksi Teh di Jawa Barat	13
Tabel3.2. <i>Forecasting</i> Pertumbuhan Produksi Teh di Jawa Barat.....	15
Tabel3.3. Data Percobaan Penambahan Ampas Teh pada Ransum Ayam Broiler	17
Tabel3.4.Data Jumlah Ayam Broiler di Indonesia	18
Tabel3.5 Kajian Penambahan Ampas Teh pada Hasil Susu Sapi	19
Tabel3.6.JumlahSapiPerahdanProduksiSusuSapi di Indonesia	20

DAFTAR GAMBAR

Halaman

Gambar 2.1. Struktur Model Tanin	9
Gambar 2.2. Pembentukan Kompleks Tanin-Protein.....	10

DAFTAR GRAFIK

	Halaman
Grafik 1.1.Pertumbuhan Jumlah Konsumsi Teh di Dunia.....	1
Grafik3.1. Produksi Teh per Lahan di Jawa Barat	14
Grafik3.2. Perusahaan Peternakan Menurut Jenis Usaha	16