

**EFEK PENAMBAHAN MADU TERHADAP JUMLAH TOTAL
BAKTERI (TPC) DAN DERAJAT KEASAMAN (pH) PADA
SUSU KAMBING PERANAKAN ETAWA (PE)**

SKRIPSI



Oleh:

TOHIR PASAN
NPM: 14820125

**FAKULTAS KEDOKTERAN HEWAN
UNIVERSITAS WIJAYA KUSUMA SURABAYA
SURABAYA
2019**

**EFEK PENAMBAHAN MADU TERHADAP JUMLAH TOTAL
BAKTERI (TPC) DAN DERAJAT KEASAMAN (pH) PADA
SUSU KAMBING PERANAKAN ETAWA (PE)**

Skripsi ini diajukan untuk memperoleh gelar Sarjana Kedokteran Hewan pada
Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Wijaya Kusuma Surabaya

Oleh :

TOHIR PASAN
NPM. 14820125

**FAKULTAS KEDOKTERAN HEWAN
UNIVERSITAS WIJAYA KUSUMA SURABAYA
SURABAYA
2019**

HALAMAN PENGESAHAN

EFEK PENAMBAHAN MADU TERHADAP JUMLAH TOTAL
BAKTERI (TPC) DAN DERAJAT KEASAMAN (pH) PADA
SUSU KAMBING PERANAKAN ETAWA (PE)

Oleh:

TOHIR PASAN

NPM. 14820125

Skripsi ini telah memenuhi syarat ujian guna memperoleh gelar Sarjana
Kedokteran Hewan di Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Wijaya Kusuma
Surabaya dan telah disetujui oleh Komisi Pembimbing
yang tertera di bawah ini

Menyetujui,

Pembimbing Utama,

Pembimbing Pendamping,

Hj. Dyah Widhowati, drh., M. Kes.

H.Bagus Uda Palgunadi,drh.,M.Kes

Mengetahui,



Prof. Dr. Rochiman Sasmita, MS.,MM.,drh.

Tanggal : 23 Januari 2019

HALAMAN PERSETUJUAN PENGUJI

Yang bertanda tangan dibawah ini, menyatakan bahwa :

Nama : **TOHIR PASAN**

NPM : **14820125**

Telah memenuhi perbaikan terhadap naskah skripsi yang berjudul Efek Penambahan Madu Terhadap Jumlah Total Bakteri (TPC) Dan Drajat Keasaman (pH) Pada Susu Kambing Peranakan Etawa (PE) : sebagaimana yang telah disarankan oleh tim penguji pada tanggal : 23 Januari 2019

Tim Penguji

Ketua,

Hj. Dyah Widhowati, drh., M. Kes.

Anggota,

H.Bagus Uda Palgunadi,drh.,M.Kes

Olan Rahayu.PAN.,drh.,M. Vet

**EFEK PENAMBAHAN MADU TERHADAP JUMLAH TOTAL BAKTERI
(TPC) DAN DERAJAT KEASAMAN (pH) PADA SUSU KAMBING
PERANAKAN ETAWA (PE)**

Tohir Pasan

ABSTRAK

Penelitian ini untuk menganalisis kajian kualitas susu kambing peranakan atau dengan penambahan madu terhadap total bakteri dan derajat keasaman. Penelitian ini menggunakan 4 kelompok perlakuan (P0, P1, P2 dan P3) dengan 6 kali ulangan. Perhitungan derajat keasaman (pH) menggunakan metode pH meter obligat sedangkan perhitungan total koloni bakteri menggunakan metode Total Plate Count (TPC). Hasil analisis menggunakan metode ANOVA, pada uji pH menunjukkan hasil $P = 0,059$ sehingga memiliki hasil tidak berbeda nyata antar setiap perlakuan karena nilai $P > 0,05$. Pada uji total koloni bakteri menggunakan metode ANOVA yang dilanjutkan dengan uji Duncan menunjukkan bahwa nilai $P = 0,025$ dimana $P < 0,05$ sehingga menunjukkan hasil yang berbeda nyata.

Kata Kunci : Susu, Gula Madu, Derajat Keasaman (pH), TPC

**EFFECT OF ADDITION OF HONEY TO TOTAL AMOUNT OF BACTERIA (TPC)
AND ACID DEGREES (pH) IN ETAWA (PE) GOAT MILK**

Tohir Pasan

ABSTRACT

This study was to analyze the study of the quality of etawa goat's milk by adding honey to total bacteria and acidity. This study used 4 treatment groups (P0, P1, P2 and P3) with 6 replications. Calculation of acidity (pH) using obligate pH meter method while total calculation of bacterial colonies using the Total Plate Count (TPC) method. The results of the analysis using the ANOVA method, the pH test showed the results of $P = 0.059$ so that the results were not significantly different between each treatment because the value of $P > 0.05$. In the total test of bacterial colonies using the ANOVA method followed by the Duncan test showed that the P value = 0.025 where $P < 0.05$ so that the results were significantly different.

Keywords: Milk, Honey, Acidity (pH), TPC

**LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN
PUBLIKASI KARYA ILMIAH DAN KEPENTINGAN AKADEMIS**

Yang bertanda tangan di bawah ini, saya mahasiswa Universitas Wijaya Kusuma Surabaya :

Nama : **TOHIR PASAN**

NMP : 14820125

Fakultas / Jurusan : Kedokteran Hewan

Universitas Wijaya Kusuma Surabaya.

Demi pembangunan ilmu pengetahuan, saya memberikan kepada Perpustakaan Universitas Wijaya Kusuma Surabaya karya ilmiah saya yang berjudul: Efek Penambahan Madu Terhadap Jumlah Total Bakteri (TPC) Dan Drajat Keasaman (pH) Pada Susu Kambing Peranakan Etawa (PE) Beserta perangkat yang diperlukan (bila ada). Dengan demikian saya memberikan kepada Perpustakaan Universitas Wijaya Kusuma hak untuk menyimpan, mengalihkan dan mendistribusikan secara terbatas, dan mempublikasikannya di internet atau media lain untuk kepentingan akademis tanpa perlu minta ijin dari saya maupun memberikan royalty kepada saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis.

Demikian pernyataan ini yang saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di Surabaya.

Pada Tanggal : 23 Januari 2019



KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, puji syukur penulis ucapkan ke kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat-Nya, sehingga dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul Efek Penambahan Madu Terhadap Jumlah Total Bakteri (TPC) Dan Drajat Keasaman (pH) Pada Susu Kambing Peranakan Etawa (PE) sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan studi dan mendapatkan gelar Sarjana Kedokteran Hewan di Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Wijaya Kusuma Surabaya.

Dalam penyusunan skripsi ini, penulis banyak mendapatkan dukungan dan motivasi dari berbagai pihak, dengan demikian ijinkan penulis mengucapkan terimakasih kepada :

1. Rektor Universitas Wijaya Kusuma Surabaya, Prof. H. Sri Harmadji, dr. Sp.THT-KL (K), yang telah memberi ijin dan menerima penulis sebagai mahasiswa di Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Wijaya Kusuma Surabaya.
2. Dekan Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Wijaya Kusuma Surabaya yang telah membantu kelancaran pendidikan penulis sebagai mahasiswa Kedokteran Hewan di Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Wijaya Kusuma Surabaya.
3. Hj. Dyah Widhowati, drh., M. Kes. selaku dosen pembimbing utama yang dengan sabar dan tekun membimbing, memberikan petunjuk, saran, nasehat serta motifasi dalam pelaksanaan penulisan skripsi.

3. H.Bagus Uda Palgunadi,drh.,M.Kes selaku dosen pembimbing pendamping yang dengan sabar dan tekun membimbing, memberikan petunjuk, saran, nasehat serta motivasi dalam pelaksanaan penulisan skripsi.
4. Olan Rahayu.PAN.,drh.,M.Vet, selaku dosen penguji yang telah meluangkan waktu, pemikiran, memberikan petunjuk, saran, nasehat serta motivasi dalam pelaksanaan penulisan skripsi.
5. Seluruh dosen pengajar dan segenap staf Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Wijaya Kusuma Surabaya telah memberikan ilmu yang barokah dan bermanfaat.
6. Kedua orang tua tercinta, Adik dan keluarga yang senantiasa memberikan kasih sayang, motivasi, dorongan positif serta cinta kasih yang tak terhingga.
7. Sahabat dan teman seperjuangan selama menempuh pendidikan di Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Wijaya Kusuma Surabaya, Anggi Ardiansyah S. KH Kiki Rizkiyanti S. KH, Putri Darmala S.KH, Afif Adila S. KH,Habib Maulana Ilham S.KH, Rahmat suryandini, Fahrizal Rizaldi Sumby, Adi Aji Praja Syahputra, Indriani Nurlatifah,Rizal Juanda saputra, Muhammad Mulyana, serta teman-teman seperjuangan angkatan 2014 yang selalu memberi semangat selama studi.
8. Kepada semua teman-teman Minat Profesi Satwa Liar Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Wijaya Kusuma Surabaya.
9. Semua pihak yang tidak bisa penulis sebutkan satu persatu yang telah ikut membantu dan menyumbangkan tenaga dan pikiran untuk menulis.

Penulis menyadari skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan, oleh karena itu penulis sangat mengharapkan saran dan kritik dari pembaca guna menyempurnakan skripsi ini. Penulis berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat untuk pembaca.

Surabaya, Januari 2019

Penulis

DAFTAR ISI

Halaman

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN PERSETUJUAN PENGUJI	iii
ABSTRAK	iv
ABSTRACT	v
LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
I. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tinjauan Penelitian	3
1.4 Hipotesis	4
1.5 Manfaat penelitian	4
II. TINJAUAN PUSATAKA	5
2.1 Kambing Peranakan Etawa	5

2.2 Susu	6
2.2.1 Pengertian Susu Kambing	6
2.2.2 Komposisi susu dan kandungan gizi dalam susu.....	7
2.2.3 Bakteri Pencemar Susu	9
2.3 Madu	12
2.3.1 Pengertian Madu	12
2.3.3 Manfaat Madu	14
2.3.4 Mekanisme Aktivitas Antimikroba Pada Madu.....	14
2.4 Perhitungan Total Bakteri (Total Plate Count/TPC)	16
2.5 Uji Derajat Keasaman (pH)	17
III MATERI DAN METODE	19
3.1 Lokasi dan Waktu Penelitian	19
3.2 Materi Penelitian	19
3.2.1 Alat Penelitian	19
3.2.2 Bahan Penelitian	19
3.3 Metode Penelitian	19
3.3.1 Jenis Penelitian	19
3.3.2 Variabel Penelitian	20
3.3.3 Penghitungan Sampel	20
3.3.4 Pemberian Perlakuan	21
3.4 Prosedur Penelitian	21
3.4.1 Pengujian Sampel dengan Metode TPC	22
3.4.2 Pengenceran Sampel.....	22
3.4.3 Penanaman Sampel dan Perhitungan Bakteri.....	22
3.4.4 Pengukuran Uji pH	23
3.5 Kerangka Penelitian	25
3.6 Analisis Data	26
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	
4.1 Hasil Penilitian.....	27

4.1.1	Hasil Uji Drajat Keasaman (pH).....	27
4.1.2	Hasil Uji Total Plate Count (TPC).....	28
4.2	Pembahasan.....	30
4.2.1	Hasil Uji Derajat Keasaman (pH).....	30
4.2.2	Hasil Uji Total Plate Count (TPC)	31
V.KESIMPULAN DAN SARAN		
a.	Kesimpulan	34
b.	Saran.....	34
DAFTAR PUSTAKA		35
LAMPIRAN – LAMPIRAN.....		39

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
2.1 Komposisi susu kambing	7
2.2 Kandungan gizi susu kambing per 100 gram	8
2.3 Kandungan madu dari indonesia.....	12
4.1 Rata-rata dan hasil uji ANOVA nilai uji pH pada susu kambing	25
4.2 Rata-rata dan hasil uji ANOVA nilai uji TPC pada susu kambing	27

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
4.1 Diagram uji PH	30
4.2 Diagram uji TPC	31

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Dokumentasi Pembuatan sample	39
2. Dokumentasi uji pH	40
3. Dokumentasi uji total plate count	41
4. Analisis data statistik.....	42
5. Surat keterangan penelitian	45