

**DETEKSI KANDUNGAN RESIDU
ANTIBIOTIK PADA SUSU SAPI PERAH YANG
BEREDAR DI KABUPATEN SIDOARJO
MENGUNAKAN METODE DELVOTEST**

TUGAS AKHIR



oleh:

ARYASATYA AFIF TAQWANTO
NIM 151911213041

**PROGRAM STUDI DIPLOMA III
PARAMEDIK VETERINER
FAKULTAS VOKASI
UNIVERSITAS AIRLANGGA
2022**

HALAMAN PERNYATAAN TIDAK MELAKUKAN PLAGIAT

HALAMAN PERNYATAAN TIDAK MELAKUKAN PLAGIAT Bagian atau keseluruhan isi Tugas Akhir ini tidak pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademis pada bidang studi dan / atau Universitas lain dan tidak pernah dipublikasikan / ditulis oleh individu selain penyusun, kecuali bila dituliskan dengan format dalam isi Tugas Akhir. Apabila ditemukan bukti bahwa pernyataan saya tidak benar, maka saya bersedia menerima sanksi sesuai ketentuan yang berlaku di Universitas Airlangga.

Surabaya, 23 Mei 2022

Penulis



Aryasatya Afif Taqwanto

NIM. 151911213041

LEMBAR PERSETUJUAN TUGAS AKHIR

**DETEKSI KANDUNGAN RESIDU ANTIBIOTIK PADA SUSU SAPI
PERAHYANG BEREDAR DI KABUPATEN SIDOARJO
MENGUNAKAN METODE DELVOTEST**

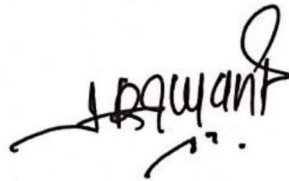
TUGAS AKHIR

Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar
Ahli Madya Bidang Paramedik Veteriner
Pada Departemen Kesehatan Fakultas Vokasi Universitas Airlangga

Oleh :
Aryasatya Afif Taqwanto
NIM. 151911213041

Disetujui oleh :

Pembimbing



Dr. Ira Sari Yudaniyanti, drh., MP.
NIP. 1970090619970332001

LEMBAR PENGESAHAN PANITIA PENGUJI

Tugas Akhir Ini Telah Diujikan dan Disahkan Dihadapan Komisi
Penguji Program Studi : DIII Paramedik Veteriner
Departemen : Kesehatan
Fakultas : Vokasi Universitas Airlangga
Hari/Tanggal : Jumat, 12 Agustus 2022
Pukul : 13.30 - 15.30 WIB
Tempat : RSHP, Kampus C Universitas Airlangga

Panitia penguji terdiri dari :

Ketua Penguji



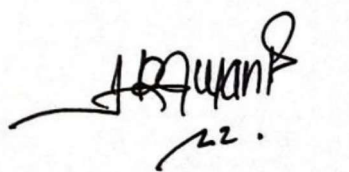
Dr. Miyayu Soneta Sofyan, drh., M.Vet
NIP. 197602222015043201

Anggota Penguji I



Siti Eliana Rochmi, drh., M.Si.
NIP. 199110152015043201

Anggota Penguji II



Dr. Ira Sari Yudaniyanti, drh., MP.
NIP. 197003262000121001

PEDOMAN PENGGUNAAN TUGAS AKHIR

Tugas Akhir ini tidak dipublikasikan, namun tersedia di perpustakaan dalam lingkungan Universitas Airlangga, dipekanankan untuk dipakai sebagai referensi kepustakaan, tetapi pengutipan harus seizin penulis dan harus menyebutkan sumbernya sesuai kebiasaan ilmiah.

Dokumen Tugas Akhir ini merupakan hak milik Universitas Airlangga

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Esa yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir Praktek Kerja Lapangan dengan judul : “Deteksi Kandungan Residu Antibiotik pada Susu Sapi Perah yang Beredar di Kabupaten Sidoarjo Menggunakan Metode Delvotest”. Tugas akhir ini disusun sebagai syarat memperoleh gelar Ahli Madya di Fakultas Vokasi, Universitas Airlangga.

Pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan terima kasih kepada :

1. Prof. Dr. Anwar Ma'ruf, drh., M.Kes. selaku Dekan Fakultas Vokasi Universitas Airlangga.
2. Dr. M. Gandul Atik Yuliani, drh., M.Kes. selaku Koordinator Program Studi D-III Paramedik Veteriner serta dosen pembimbing yang telah membimbing, mengarahkan, dan memberikan semangat kepada penulis dengan kritik, saran, dan juga masukan selama proses penyusunan tugas akhir hingga terselesaikan.
3. Agus Widodo, drh., M. Vet. selaku dosen wali yang selalu memberikan motivasi kepada penulis selama menempuh pendidikan.
4. Dr. Ira Sari Yudaniyanti, drh., MP. Selaku dosen pembimbing yang telah membimbing, mengarahkan, dan memberikan semangat kepada penulis dengan kritik, saran, dan juga masukan selama proses penyusunan tugas akhir hingga terselesaikan.
5. Dr. Miyayu Soneta Sofyan, drh., M.Vet dan Siti Eliana Rochmi, drh., M.Si. selaku Ketua Penguji dan Sekertaris Penguji yang telah memberikan masukan, saran, serta koreksi sehingga Tugas Akhir ini segera terselesaikan.
6. Seluruh dosen program studi D-III Paramedik Veteriner Universitas Airlangga Surabaya yang telah memberikan ilmu selama perkuliahan.
7. Orang tua serta keluarga yang selalu memberikan dukungan kepada penulis dalam bentuk materil, perhatian, kasih sayang, semangat, dan do'a yang tidak pernah putus demi kelancaran dan kemudahan penulis dalam menyelesaikan tugas akhir ini.
8. Fiiryal Regina Hidayah yang telah memberikan semangat, dukungan, doa, dan selalu menemani di segala kondisi penulis sehingga bisa menyelesaikan Tugas Akhir ini.
9. Teman-teman Paramedik Veteriner angkatan 2019 yang telah memberikan dukungan agar Tugas Akhir ini terselesaikan.
10. Semua pihak yang telah membantu dalam menyelesaikan penulisan Tugas Akhir ini yang tidak mungkin penulis tuliskan satu persatu.

Akhir kata dengan segala keterbatasan, penulis berharap Tugas Akhir ini dapat bermanfaat bagi semua terutama di Program Studi D-III Paramedik Veteriner Fakultas Vokasi Universitas Airlangga.

Surabaya, 23 Mei 2022

Penulis

ABSTRAK

Residu antibiotik adalah kontaminan pada produk hewani yang berasal dari efek penggunaan antibiotik pada pengobatan penyakit ternak tanpa pengawasan dokter hewan dan tidak memperhatikan masa henti obat. Residu antibiotik pada susu jika dikonsumsi manusia dapat menimbulkan efek membahayakan kesehatan manusia. Penelitian kali ini dimaksudkan untuk mengetahui kandungan antibiotik pada susu yang beredar di Kabupaten Sidoarjo. Penelitian ini menggunakan 10 sample susu yang terdiri dari 3 peternak sapi perah, 2 unit penampungan susu dan 5 pedagang STMJ dipilih secara acak sebagai variabel bebas, dengan variabel kontrol yang diamati adalah adanya kandungan residu antibiotik. Pengujian ini dilakukan di Laboratorium KESMAVET Dinas Peternakan Provinsi Jawa Timur dengan menggunakan metode uji Delvotest. Berdasarkan hasil pengujian ini didapatkan bahwa 100% sampel bebas dari kandungan residu antibiotik, maka bisa disimpulkan para peternak sapi perah di wilayah Kabupaten Sidoarjo telah memahami tata cara penggunaan antibiotik dengan tepat dan dalam pengawasan dokter hewan setempat.

Kata kunci: antibiotik, delvotest, residu, susu segar, sapi.

ABSTRACT

Antibiotic residues are contaminants in animal products that come from the effects of using antibiotics in the treatment of livestock diseases without veterinary supervision and paying attention to the drug discontinuation period. Antibiotic residues in milk, if consumed by humans, can have harmful effects on human health. This study was intended to determine the antibiotic content in milk circulating in Sidoarjo Regency. This study used 10 milk samples consisting of 3 dairy farmers, 2 milk storage units, and 5 STMJ sellers selected randomly as the independent variables, with the control variable observed being the presence of antibiotic residues. This test was carried out at the KESMAVET Laboratory of the Animal Husbandry Service of East Java Province using the Delvotest test method. Based on the results of this test, it was found that 100% of the samples were free of antibiotic residues, so it can be concluded that dairy farmers in the Sidoarjo Regency have understood the procedures for using antibiotics appropriately and under the supervision of local veterinarians

Keywords: antibiotics, delvotest, residue, fresh milk, cow.

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERNYATAAN TIDAK MELAKUKAN PLAGIAT	ii
LEMBAR PERSETUJUAN TUGAS AKHIR	iii
LEMBAR PENGESAHAN PANITIA PENGUJI.....	iv
PEDOMAN PENGGUNAAN TUGAS AKHIR.....	v
KATA PENGANTAR.....	vi
ABSTRAK	viii
ABSTRACT	ix
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	4
1.3 Batasan Masalah	4
1.4 Tujuan Penelitian	4
1.5 Manfaat Penelitian	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1 Definisi Susu	6
2.2 Standar Mutu Susu.....	7
2.3 Ketahanan Pangan dan Keamanan Pangan	9
2.4 Antibiotik	11
2.5 Residu Antibiotik	13
2.6 Delvotest	14
BAB III METODE PELAKSAAN	16
3.1 Lokasi dan Waktu	16
3.2 Materi Penelitian.....	16
3.2.1 Alat	16
3.2.2 Bahan	16
3.3 Metode Penelitian	17

3.2.1	Jenis Penelitian	17
3.2.2	Variabel Penelitian	17
3.2.3	Prosedur Koleksi Sampel.....	18
3.2.4	Prosedur Kerja Pemeriksaan Residu Antibiotik	18
3.2.5	Parameter yang Diamati	20
3.4	Alur Pengujian	23
3.5	Analisis Data	24
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....		25
4.1	Hasil Pengujian Residu Antibiotik dengan Metode Delvotest	25
4.2	Pembahasan	27
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN		30
5.1	Kesimpulan	30
5.2	Saran	30
DAFTAR PUSTAKA.....		32
LAMPIRAN		35

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Ketentuan Kualitas Susu Segar	8
Tabel 2.2 Kontaminan Pangan.....	10
Tabel 2.3 Macam Antibiotik beserta Kegunaannya	12
Tabel 3.1 <i>Limit of Detection</i> (LOD) Delvotest.....	21
Tabel 4.1 Hasil Uji Residu Antibiotik Menggunakan Delvotest.....	26

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Jenis-jenis antibiotic yang terdeteksi dengan Delvotest	15
Gambar 3.1 Perubahan Warna pada Media Agar	21
Gambar 4.1 Diagram Hasil Uji Residu Antibiotik	27

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Sampel susu segar yang diujikan

Lampiran 2 Dokumentasi proses pembelian susu sapi yang digunakan untuk sampel uji

Lampiran 3 Surat kontrak Pengujian

Lampiran 4 Hasil Pengujian Residu Antibiotik