



UNIVERSITAS GADJAH MADA
FAKULTAS KEDOKTERAN HEWAN
PROGRAM STUDI MAGISTER SAINS VETERINER
Jl. Fauna No.2, Karangmalang, Yogyakarta, 55281, Telp.0274-6411525, Faks 0274-
6411525, VoIP. 82389, e-mail: sainvet@ugm.ac.id

Nomor : 604/Sains-Vet/XII/2019
Lampiran : 1 Abstrak
Hal : Undangan Seminar Hasil Penelitian

3 Desember 2019

Yth. Mahasiswa Program Studi Magister Sains Veteriner
Fakultas Kedokteran Hewan
Universitas Gadjah Mada

Mengharap kehadiran Saudara dalam Seminar Hasil Penelitian yang dilanjutkan dengan Ujian Tertutup yang diselenggarakan pada :

Hari : Kamis
Tanggal : 12 Desember 2019
Tempat : Ruang 202 (V4) Lantai 2 FKH-UGM
Pukul : 11.00 - 13.00
Oleh : Fatikhatur Rokhmah, S.Pt.
Judul : Angka Lempeng Total (Alt) Bakteri dan Deteksi *Verocytotoxigenic Escherichia Coli* (Vtec) pada Susu dari Jalur Peternak Sampai Pengolahan di Salah Satu Koperasi Susu di Sleman

Pembimbing Utama : Dr. drh. Yatri Drastini, M.Sc.
Pembimbing Pendamping : Prof. Dr. drh. A.E.T.H. Wahyuni, M.Si.

Atas perhatian dan kehadirannya diucapkan terima kasih.

Ketua Program Studi,

Prof. Dr. drh. A.E.T.H. Wahyuni, M.Si.
NIP. 196208151990032001

CATATAN:

1. Mhs. S2 diwajibkan hadir, yang tidak hadir harap menyampaikan ijin secara tertulis kepada Penanggungjawab Program
2. Presensi seminar akan digunakan sebagai persyaratan dan penilaian tesis
3. Untuk dapat mengajukan seminar usulan penelitian maupun hasil tesis harus hadir seminar minimum 75%
4. Waktu berbicara 20 menit, waktu diskusi 40 menit.

Visi : Menjadi Program Studi penyelenggara pendidikan pascasarjana yang unggul dan berkelas dunia yang lulusannya berkualitas, mampu berkompetisi secara internasional, berjiwa Pancasila, mengabdikan kepada kepentingan dan kemakmuran bangsa dengan membuka kerjasama dengan berbagai pihak baik dari dalam maupun luar negeri.

Misi : 1. Menyelenggarakan, mengembangkan dan membina pendidikan Pascasarjana Sain Veteriner bertaraf Internasional.

2. Mengembangkan ilmu pengetahuan melalui peningkatan kualitas penelitian untuk mendukung pendidikan dan IPTEK Veteriner melalui kerja sama dengan mitra baik dari dalam maupun luar negeri.

3. Menghasilkan Sarjana S2/Master yang mampu berkompetisi di tingkat Internasional, berjiwa Pancasila, mengabdikan untuk kesejahteraan dan kemakmuran manusia.

**ANGKA LEMPENG TOTAL (ALT) BAKTERI DAN DETEKSI VEROCYTOTOXIGENIC *Escherichia coli* (VTEC) PADA SUSU
DARI JALUR PETERNAK SAMPAI PENGOLAHAN DI
SALAH SATU KOPERASI SUSU DI SLEMAN**

Fatikhatur Rokhmah
17/418454/PKH/00623

Intisari

Susu merupakan pangan asal hewani yang mengandung nilai gizi tinggi. Kandungan gizi yang tinggi menyebabkan susu menjadi media yang bagus untuk pertumbuhan bakteri. Verocytotoxigenic *E. coli* (VTEC) merupakan salah satu bakteri *E. coli* tertentu mempunyai toksin yang berbahaya bagi manusia. Kualitas susu salah satunya dapat ditentukan dari tingginya angka lempeng total bakteri pada susu. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kualitas susu dari peternak sampai pengolahan dan mendeteksi adanya Verocytotoxigenic *E. coli*. Sampel yang digunakan dalam penelitian ini yaitu 42 sampel susu yang berasal dari sapi di peternak (26), susu di TPS (6), cooling unit di koperasi (5), dan susu pasteurisasi (5). Pengambilan sampel dilakukan satu jalur dari peternak sampai ke pengolahan yaitu pasteurisasi. Pengambilan sampel dilakukan pada pemerahan pagi hari. Diagnosa laboratorium meliputi uji Angka Lempeng Total (ALT) bakteri dengan pengujian Total Plate Count, uji pH dengan menggunakan pH meter, uji berat jenis susu dengan menggunakan laktodensimeter, kultur *E. coli* pada Brilliant Green Lactose Bile (BGLB) yang ditandai dengan perubahan BGLB menjadi keruh dan Eosin Methylene Blue (EMB) agar dengan hasil kutur apabila terdapat koloni hijau metalik, isolasi DNA *E. coli* dengan menggunakan kit ekstraksi DNA (Geneaid), dan deteksi VTEC dilakukan dengan menggunakan PCR dengan amplifikasi gen target vt1 (130 bp) dan vt2 (779 bp). Hasil PCR dapat dibaca dengan Elektroforesis yang divisualisasikan dengan Uvitransluminator. Kuesioner digunakan untuk mengetahui sanitasi pemerahan yang dilakukan. Hasil penelitian menunjukkan cemaran bakteri pada susu di peternak yaitu $7,9 \times 10^5$ CFU/mL, pada tempat penampung susu yaitu $7,1 \times 10^5$ CFU/mL, cooling unit di koperasi yaitu $1,3 \times 10^7$ CFU/mL, dan pada susu pasteurisasi yaitu $2,7 \times 10^4$ CFU/mL. Deteksi VTEC menunjukkan susu di peternak, TPS, dan cooling unit ditemukan VTEC (43%, 18/42), tetapi pada susu pasteurisasi tidak ada (0%). Bakteri VTEC mengalami peningkatan dari peternak (46%, 12/26), TPS (33%, 2/6), dan cooling unit (80%, 4/5). Adanya VTEC yang hanya gen vt1 (2%, 1/42), vt2 (12%, 5/42), dan keduanya gen vt1 dan vt2 (29%, 12/42). Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa ALT bakteri pada susu segar di peternak, tempat penampung susu, dan susu pasteurisasi di koperasi di bawah standar SNI, sedangkan di cooling unit di koperasi melebihi batas SNI yang sudah ditentukan. Bakteri VTEC ditemukan pada susu di tingkat peternak, TPS dan cooling unit dan tidak ada pada susu pasteurisasi. Terdapat adanya gen vt1, vt2, dan keduanya vt1 dan vt2 pada sampel susu.

Kata Kunci: *Escherichia coli*, susu, kualitas susu, ALT, VTEC