

SKRIPSI

**POLA RESISTENSI ANTIBIOTIKA BAKTERI
ENTEROBACTERIACEAE PENYEBAB MASTITIS PADA
SAPI PERAH DI DESA CEPOKOLIMO KECAMATAN
PACET**



Oleh

FARHAN ABU SOFYAN
NIM 061611133108

**FAKULTAS KEDOKTERAN HEWAN
UNIVERSITAS AIRLANGGA
SURABAYA
2020**

SKRIPSI

HALAMAN PENGESAHAN

Pola Resistensi Antibiotika Bakteri *Enterobacteriaceae* Penyebab Mastitis pada Sapi Perah di Desa Cepokolimo Kecamatan Pacet

Skripsi

Sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar

Sarjana Kedokteran Hewan

Pada

Fakultas Kedokteran Hewan, Universitas Airlangga

Oleh :

FARHAN ABU SOFYAN
061611133108

Menyetujui
Komisi Pembimbing,



(Dr. Dadik Raharjo, drh., M.Kes.)
Pembimbing Utama



(Lita Rakhma Yustinasari, drh., M.Vet)
Pembimbing Serta

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam skripsi berjudul :

**POLA RESISTENSI ANTIBIOTIKA BAKTERI
ENTEROBACTERIACEAE PENYEBAB MASTITIS PADA SAPI
PERAH DI DESA CEPKOLIMO KECAMATAN PACET**

Tidak terdapat karya yang pernah diajukan dalam memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Surabaya, September 2020



Farhan Abu Sofyan
NIM 061611133108

Telah dinilai pada Seminar Hasil Penelitian

Tanggal : 18 September 2020

KOMISI PENILAIAN SEMINAR HASIL PENELITIAN

Ketua : Dr. A. T. Soelih Estoepangestie, drh.

Sekretaris : Dr. Nenny Harijani, drh., M.Si.

Anggota : Dr. Budi Utomo, drh., M.Si.

Pembimbing Utama : Dr. Dadik Raharjo, drh., M.Kes.

Pembimbing Serta : Lita Rakhma Yustinasari, drh., M.Vet.

Telah diuji pada

Tanggal :

KOMISI PENGUJI SKRIPSI

Ketua : Dr. A. T. Soelih Estoepangestie, drh.

Anggota : Dr. Nenny Harijani, drh., M.Si.

Dr. Budi Utomo, drh., M.Si.

Dr. Dadik Raharjo, drh., M.Kes.

Lita Rakhma Yustinasari, drh., M.Vet.

Surabaya,
Fakultas Kedokteran Hewan
Universitas Airlangga
Dekan,



RINGKASAN

Farhan Abu Sofyan. Penelitian dengan judul “**Pola Resistensi Antibiotika Bakteri *Enterobacteriaceae* Penyebab Mastitis pada Sapi Perah di Desa Cepokolimo Kecamatan Pacet**” dibawah bimbingan Dr. Dadik Raharjo, drh., M.Kes. dan Lita Rakhma Yustinasari, drh., M.Vet. sebagai dosen pembimbing.

Mastitis merupakan salah satu masalah yang paling sering ditemukan pada peternakan sapi perah di Indonesia (Wibawan dkk., 1997). Mastitis adalah reaksi inflamasi parenkim ambing yang disebabkan oleh infeksi bakteri yang dicirikan dengan perubahan fisik, kimiawi dan bakteriologik susu serta jaringan kelenjar (Radostits dkk., 2000). Manifestasi penyakit mastitis pada sapi perah dibedakan menjadi dua macam, yaitu mastitis klinis dan subklinis. Mastitis subklinis merupakan mastitis yang tidak menunjukkan gejala secara klinis dan hanya bisa diketahui melalui pemeriksaan jumlah sel somatis dan bakteri dalam susu yang dihasilkan oleh kuarter yang bersangkutan, sedangkan pada mastitis klinis dapat ditemukan perubahan pada ambing dan susu secara fisik (Zulfikar, 2002).

Penyebab mastitis merupakan bakteri yang sering ditemukan di lingkungan misalnya pada kandang, peralatan kandang dan peralatan pemerahan, selain itu dapat juga ditemukan pada pakan, sehingga bakteri penyebab mastitis lingkungan sangat cepat penularannya terhadap sapi yang sehat (Chahine, 2011). Bakteri yang sering mencemari susu antara lain *Klebsiella sp.*, *Bacillus cereus*, *Escherichia coli*, *Salmonella sp.* dan juga bakteri coliform yang lain terutama golongan

Enterobacteriaceae (Hernawati, 2014). *Enterobacteriaceae* merupakan famili bakteri gram negatif berbentuk batang yang banyak terdapat di alam, terutama pada air (Irwanti, 2010). Pengobatan mastitis pada sapi perah dengan menggunakan antibiotik terutama ditujukan untuk membunuh bakteri penyebab mastitis, namun dengan banyaknya macam obat antibiotika yang dipergunakan dan cara pemberian dosis yang tidak terkontrol, maka dikhawatirkan menimbulkan permasalahan baru berupa resistensi kuman penyebab mastitis (Wu, 2007).

Penelitian yang dilakukan mengambil sampel susu dari sapi yang pernah menderita penyakit mastitis dan juga sapi yang dipelihara dengan keadaan kondisi sanitasi kandang yang kurang baik dan didapatkan 100 sampel mastitis dengan nilai +1, +2, dan +3 dengan menggunakan reagen CMT dan *peddle*. Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa 32 sampel dari 100 sampel merupakan bakteri *Enterobacteriaceae* yaitu terdiri dari bakteri *Escherichia coli* sebanyak 21 sampel, *Salmonella sp.* sebanyak 3 sampel dan, *Klebsiella sp.* sebanyak 8 sampel. Isolasi bakteri *Enterobacteriaceae* dilakukan pada media CLED agar, kemudian untuk mengkonfirmasi dilakukan dengan uji biokimiawi dengan diinokulasikan pada media TSI agar. Serta untuk mengamati terjadinya resistensi antibiotik dilakukan dengan uji sensitivitas antibiotik menggunakan metode *disc diffusion* dari Kirby Bauer dengan menggunakan 6 jenis antibiotik yaitu Ampicilin, Nadlidixic Acid, Cloramphenicol, Cefotaxim, Ciprofloxacin, dan Imipenem.

Hasil dari uji sensitivitas antibiotik menunjukkan bahwa sampel isolat *Escherichia coli* dengan jumlah 21 sampel mengalami resisten terhadap Ampicilin sebesar 14,3%, pada Nalidixic Acid sebesar 9,5%, dan Cefotaxim sebesar 4,8 %.

Tiga sampel isolat *Salmonella sp.* mengalami resistensi terhadap Nalidixic Acid sebesar 33% dan Cefotaxim sebesar 33%. Delapan sampel isolat *Klebsiella sp.* mengalami resisten terhadap Ampicilin sebesar 62,5% dan Cefotaxim sebesar 12,5%.

Berdasarkan dari hasil penelitian tersebut dapat diajukan saran bagi peternak sapi perah sebaiknya menjaga kebersihan kandang dan kebersihan sapi, peralatan yang digunakan untuk pemerahan serta kebersihan pemerah, melakukan dipping pada puting menggunakan antiseptik apabila selesai pemerah untuk menghindari terjadinya infeksi bakteri pada ambing sapi. Apabila terdapat kasus mastitis harus mengurangi penggunaan antibiotik Ampicilin, Nalidixic Acid dan Cefotaxim karena terdapat bakteri yang telah resisten pada antibiotik tersebut, sebaiknya menggunakan antibiotik Cloramphenicol, Ciprofloxacin dan Imipenem karena terbukti pada penelitian ini bakteri *Enterobacteriaceae* masih sensitif terhadap antibiotik tersebut.