

## BAB 1 PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Sapi perah merupakan jenis ternak penghasil susu utama untuk mencukupi kebutuhan susu, sehingga dalam pemeliharaannya selalu diarahkan pada peningkatan produksi susu. Siregar (2003) berpendapat, usaha untuk meningkatkan produksi susu nasional dapat dilakukan dengan cara peningkatan populasi sapi perah, perbaikan pemberian pakan dan tatalaksana, serta efisiensi reproduksi. Efisiensi reproduksi adalah salah satu faktor terpenting yang memengaruhi usaha budidaya sapi (Rosadi dkk., 2018). Kondisi reproduksi ideal yang diupayakan adalah mendapatkan satu anak perinduk setiap 12 bulan (Ahmadzadeh *et al.*, 2011). Namun kondisi ideal tersebut tidak selalu dapat diwujudkan karena terdapat berbagai masalah yang dapat mengganggu performa reproduksi sapi.

Manajemen pemeliharaan sapi perah dalam hal pemberian pakan, lingkungan pemeliharaan, pencegahan penyakit, serta penyapihan anak perlu diperhatikan karena dapat mempengaruhi efisiensi reproduksi (Kustanti, 2016). Adapun penyakit gangguan reproduksi disebabkan oleh penyakit infeksi yang disebabkan oleh mikroorganisme, misalnya jamur, bakteri dan virus. Hariadi dkk. (2011) berpendapat, Infeksi saluran reproduksi yang disebabkan oleh bakteri dibagi menjadi 2 kelompok, yaitu bakteri spesifik dan non-spesifik. Bakteri non-spesifik merupakan bakteri normal yang ada di alam dan dapat masuk di saluran reproduksi sapi, bakteri tersebut akan menjadi patogen apabila terdapat luka-luka yang dapat menyebabkan peradangan. Bakteri non spesifik yang paling sering

terlibat adalah *Escherichia coli*, *Staphylococcus*, *Streptococcus*, *Corynebacterium*, *Bacillus*, *Pseudomonas*, *Micrococcus* dan *Klebsiella* (Bhat *et al.*, 2016). Masalah yang timbul akibat infeksi bakteri non spesifik pada saluran reproduksi betina adalah menurunnya angka kelahiran, dan bobot badan menurun serta terjadinya *repeat breeder*, *pyometra* (endometritis kronis), dan infertilitas sehingga mengakibatkan efisiensi reproduksi menurun (Madyawati dkk., 2017). Hasil dari penelitian Sharma *et al* (2009) menyatakan bahwa terdapat bakteri *E.coli* dan *S. aureus* dari lendir serviks sapi kawin berulang.

Bakteri yang ditemukan di dalam saluran reproduksi kemungkinan besar merupakan kontaminan dari lingkungan (*Bacillus spp.*), Kulit sapi (*Staphylococcus spp.*) ataupun tinja (*E. coli*), yang mana tidak merepresentasikan flora normal pada saluran reproduksi (william *et al.*, 2007). Studi lanjutan terbaru menyatakan bahwa, bakteri juga bisa berpindah dari usus ke rahim (jalur endogen), yang juga berhubungan dengan gangguan saluran reproduksi (Appiah *et al* 2020).

Penggunaan antibiotik merupakan langkah pilihan dalam melakukan pengobatan (*drug of choice*) pada kasus infeksi yang disebabkan oleh bakteri. Terjadinya resistensi antibiotika disebabkan oleh pemakaian antibiotika yang tidak bijaksana untuk pengobatan pada manusia serta pemakaian antibiotika pada hewan sebagai pemacu pertumbuhan (antibiotic growth promoters/ AGP) yang mempunyai kontribusi terjadinya resistensi antibiotika baik pada manusia maupun hewan (Barton, 2000). Utami (2011) menyebutkan ketika antibiotik digunakan secara tepat, maka dapat memberikan manfaat yang tidak perlu diragukan lagi,

namun bila dipakai atau diresepkan secara tidak tepat (*irrational prescribing*) dapat menimbulkan kerugian yang luas dari segi kesehatan, ekonomi bahkan untuk generasi mendatang.

Antibiotik yang digunakan pada penelitian ini Tetrasiklin, *Gentamicin*, Amoxicilin, dan *Ciprofloxacin*. Antibiotik tersebut merupakan antibiotik berspektreum luas serta sering digunakan di peternakan (Meles dkk., 2011; Katzung *et al.*, 2009; Kaur *et al.*, 2011; Widiastuti dkk., 2010). Antibiotik Ciprofloxacin dan Gentamicin dinilai efektif dalam pengobatan infeksi pada saluran reproduksi sapi (Bhattacharyya *et al.*, 2011; Öztürkler and Ucar, 2006). Berdasarkan informasi yang diperoleh, Amoxicilin dan Tetrasiklin merupakan antibiotik yang telah digunakan di Koperasi Agribisnis Danamulya.

Berdasarkan informasi tersebut mendorong penulis untuk melakukan penelitian uji sensitivitas antibiotik terhadap bakteri *Staphylococcus aureus* dan *Escherichia coli* yang diisolasi dari saluran reproduksi betina untuk mengidentifikasi apakah antibiotik tersebut sensitif atau tidak. Pengujian dilakukan menggunakan sampel lendir saluran reproduksi sapi perah saat berahi di wilayah Koperasi Agribisnis Danamulya Kecamatan Pacet, Kabupaten Mojokerto.

## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang penelitian tersebut di atas maka dapat dirumuskan permasalahan yaitu, Apakah bakteri bakteri *Staphylococcus aureus* dan *Escherichia coli* yang di Isolasi dari saluran reproduksi betina sapi perah di wilayah Koperasi Agribisnis Danamulya Kecamatan Pacet, Kabupaten Mojokerto sensitif terhadap beberapa jenis antibiotik?

### 1.3 Landasan Teori

Keberadaan mikroorganisme perlu diperhatikan karena bisa menyebabkan gangguan reproduksi, yang berakibat pada penurunan produksi ternak. Mikroorganisme yang menjadi penyebab gangguan reproduksi antara lain bakteri, virus, protozoa dan jamur. Bakteri non-spesifik merupakan bakteri normal yang ada di alam dan dapat masuk di saluran reproduksi sapi, bakteri tersebut akan menjadi patogen apabila terdapat luka-luka yang dapat menyebabkan peradangan (Hariadi dkk., 2011). Penelitian yang dilakukan oleh Sudrajad *et al.*, (2018) didapatkan bakteri non spesifik genus *Corynebacterium*, *Staphylococcus*, dan *Escherichia* pada saluran reproduksi betin sapi perah.

Penggunaan antibiotik merupakan langkah pilihan dalam melakukan pengobatan (*drug of choice*) pada kasus infeksi yang disebabkan oleh bakteri. Antibiotika dapat ditemukan dalam berbagai sediaan, dan penggunaannya dapat melalui jalur topical, oral, maupun intravena. Banyaknya jenis pembagian, klasifikasi, pola kepekaan kuman, dan penemuan antibiotika baru seringkali menyulitkan klinisi dalam menentukan pilihan antibiotika yang tepat ketika menangani suatu kasus penyakit. Hal ini juga merupakan salahsatu faktor pemicu terjadinya resistensi (Utami, 2011). Resistensi antibiotik sekarang menjadi perhatian penting di bidang kesehatan masyarakat, terutama pada bidang pengobatan yang menyebabkan hanya sedikit pilihan obat untuk menyembuhkan suatu penyakit (Shakya *et al.*, 2013). Penggunaan antibiotika yang tidak sesuai anjuran ataupun pemberian dalam jangka panjang dapat menimbulkan resistensi pada bakteri tersebut (Salehi *and* Bonab, 2006).

#### **1.4 Tujuan penelitian**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pola sensitivitas antibiotik Amoxicillin, Tetrasiklin, Gentamicin dan Ciprofloxacin terhadap bakteri *Staphylococcus aureus* dan *Escherichia coli* yang di isolasi dari saluran reproduksi betina sapi perah di wilayah Koperasi Agribisnis Danamulya Kecamatan Pacet, Kabupaten Mojokerto.

#### **1.5 Manfaat Penelitian**

##### **1.5.1 Manfaat Teoritis**

Penelitian ini diharapkan mampu menambah dan memperbaharui referensi tentang sensitivitas Antibiotik terhadap bakteri *Staphylococcus aureus* dan *Escherichia coli*.

##### **1.5.2 Manfaat Praktis**

Penelitian ini dapat digunakan sebagai pertimbangan dalam memilih antibiotik guna menangani kasus yang disebabkan oleh *Staphylococcus aureus* dan *Escherichia coli*, khususnya di wilayah Koperasi Agribisnis Danamulya Kecamatan Pacet, Kabupaten Mojokerto.