

BAB 1 PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kucing merupakan merupakan hewan yang dekat dan sering kontak langsung dengan manusia. Menurut Madyantari dkk. (2016), terdapat peningkatan populasi kucing dengan kelahiran setiap harinya lebih dari 50.000, dari populasi kucing tersebut hanya 1/5 yang dipelihara sedangkan sisanya hidup secara liar dan 6-8 juta kucing masuk penampungan hewan (shelter). Dalam pemeliharaan hewan kesayangan perlu diperhatikan kesehatan dan kebersihannya agar tidak mudah terserang penyakit. Salah satu yang berpotensi adalah infeksi dari bakteri.

Infeksi bakteri yang sering menyerang kucing yaitu *Escherichia coli*. Hal tersebut disebabkan karena sebagian besar dari bakteri *Escherichia coli* berada dalam saluran pencernaan hewan maupun manusia dan merupakan flora normal, namun ada yang bersifat pathogen dan dapat menyebabkan diare (Bettelheim, 2000). Gejala klinis dari diare yakni meningkatnya frekuensi defekasi secara berulang-ulang disertai dengan adanya perubahan bentuk, warna dan konsistensi feses. Selain itu, *E. coli* dapat menyebabkan infeksi traktus urinarius, meningitis, dan septicemia (Dutta *et al.*, 2017).

Terapi untuk penyakit yang disebabkan oleh bakteri yaitu menggunakan antibiotik. Namun menurut Van Den Bogard *et al.* (2001), dalam penggunaannya tidak boleh sembarangan karena bila penggunaan antibiotik yang tidak tepat dan digunakan secara terus menerus dapat mengakibatkan bakteri patogen menjadi resisten.

Resistensi antibiotik adalah kemampuan bakteri untuk beradaptasi terhadap paparan antibiotik (Spellberg *et al*, 2013) yang dapat berdampak pada pengobatan akan menjadi lebih sulit dan membutuhkan biaya kesehatan yang lebih tinggi (Noor dan Poeloengan, 2004).

Penelitian Bourne *et al.* (2019) menyatakan bahwa ditemukannya resistensi antibiotik pada bakteri *Escherichia coli* yang diambil dari feses kucing terhadap antibiotika ampicilin, tetrasiklin, kloramfenikol dan seftadizin. Dengan demikian, perlu diperhatikan sensitivitasnya karena *Escherichia coli* patogen memiliki sifat resisten terhadap beberapa antibiotik. Bakteri yang resisten terhadap minimal ≥ 3 golongan antibiotik disebut *multidrug resistance* (MDR) (Magiorakos *et al.*, 2012). *Multidrug resistance* (MDR) disebabkan oleh penggunaan antibiotik yang tidak rasional sehingga bakteri menjadi resisten (Estiningsih dkk., 2016). Dalam penelitian Rzewuska *et al.* (2014), ditemukan isolat bakteri *E. coli multidrug resistant* terhadap antibiotik golongan penisilin, sefalosporin, fluoroquinolon, aminoglikosida dan tetrasiklin sejumlah 66,8%. Hal ini akan berdampak buruk pada pemilihan *treatment* yang akan digunakan untuk pengendalian penyakit.

Berdasarkan latar belakang tersebut, penelitian ini dilakukan untuk mendeteksi bakteri *Escherichia coli multidrug resistant* yang diisolasi dari swab rektal kucing di Rumah Sakit Hewan di Kota Surabaya terhadap sensitivitas antibiotik yang berguna untuk meminimalisir terjadi resistensi antibiotik sehingga pengobatannya menjadi lebih efektif.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka rumusan masalah pada penelitian ini adalah :

1. Berapakah prevalensi bakteri *Escherichia coli* yang dapat diisolasi dari swab rektal kucing di Rumah Sakit Hewan di Kota Surabaya?
2. Apakah dapat ditemukan bakteri *Escherichia coli multidrug resistant* (MDR) yang diisolasi dari swab rektal kucing di Rumah Sakit Hewan di Kota Surabaya?

1.3 Tujuan Penelitian

1. Untuk mengisolasi bakteri *Escherichia coli* dari swab rektal kucing di Rumah Sakit Hewan di Kota Surabaya.
2. Untuk mendeteksi bakteri *Escherichia coli Mutidrug resistant* (MDR) yang diisolasi dari swab rektal pada kucing di Rumah Sakit Hewan di Kota Surabaya.

1.4 Manfaat Hasil Penelitian

1.4.1 Manfaat Teoritis

Manfaat teoritis dari penelitian ini adalah didapatkannya hasil profil resistensi antibiotik bakteri *E. coli* hasil isolasi swab rektal kucing dari rumah sakit hewan di kota Surabaya terhadap antibiotik aztreonam, ampicilin, gentamisin, tetrasiklin dan kloramfenikol.

1.4.2 Manfaat Praktis

Manfaat praktis dalam penelitian ini yaitu dapat memberikan informasi kepada masyarakat, terutama bagi institusi terkait mengenai profil resistensi

antibiotik bakteri *Escherichia coli* hasil isolasi swab rektal kucing dari Rumah Sakit Hewan di Kota Surabaya terhadap antibiotik yang diujikan.

1.5 Landasan Teori

Escherichia coli merupakan flora normal dalam saluran pencernaan hewan maupun manusia, namun ada yang bersifat pathogen (Bettelheim, 2000). Secara klinis, sering ditemukan kasus infeksi yang terdapat pada saluran cerna, saluran kemih dan saluran empedu. *E. coli* dapat menyebabkan sepsis apabila infeksinya sudah menyebar ke pembuluh darah (Dutta *et al.*, 2017).

Antibiotik adalah zat-zat kimia yang dihasilkan oleh fungi atau bakteri, yang memiliki khasiat mematikan atau menghambat pertumbuhan mikroorganisme patogen, sedangkan toksisitasnya bagi manusia relatif kecil (Tjay dan Rahardja, 2007). Beberapa antibiotik bersifat aktif terhadap beberapa spesies bakteri (berspektrum luas) antibiotik lain bersifat lebih spesifik terhadap spesies bakteri tertentu (berspektrum sempit) (Bezoen *et al.*, 2001). Antibiotik mempunyai mekanisme kerja menghambat proses sintesis protein sel bakteri, sintesis dinding sel bakteri, asam deoksiribonukleat (DNA), permeabilitas membran dan sintesis asam folat (Zaman *et al.*, 2017). Namun menurut Van Den Bogard *et al.* (2001), dalam penggunaannya tidak boleh sembarangan karena penggunaan antibiotik yang tidak tepat dan digunakan secara terus menerus dapat mengakibatkan bakteri patogen menjadi resisten. Apabila terdapat kondisi dimana bakteri resisten terhadap minimal lebih dari tiga golongan antibiotik disebut *multidrug resistance* (MDR) (Magiorakos *et al.*, 2012).

Saat ini sering ditemukan kasus MDR pada bakteri gram negatif seperti *E. coli*. Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan Bourne *et al.* (2019) ditemukan resistensi antibiotik yang diambil dari feses kucing telah mengalami resistensi terhadap antibiotika ampicilin, tetrasiklin, kloramfenikol dan seftadizin.