

BAB I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pada umumnya di Rumah Potong Hewan (RPH) masih banyak ditemukan kasus pemotongan betina produktif. Berdasarkan peraturan pemerintah tentang larangan penyembelihan sapi betina produktif tertuang dalam Undang - Undang Nomor 41 tahun 2014 tentang peternakan dan kesehatan Hewan pasal 18 ayat (4) menyebutkan setiap orang dilarang menyembelih ternak ruminansia kecil betina produktif atau ternak ruminansia besar betina produktif. Larangan sebagaimana dimaksud ayat (4) dikecualikan dalam dalam hal penelitian dan pengendalian penanggulangan penyakit hewan. Pemotongan sapi betina umur produktif dilakukan di Rumah Potong Hewan (RPH) diduga karena adanya gangguan reproduksi yang dapat menyebabkan hewan betina tidak bisa bunting setelah dikawinkan secara Inseminasi Buatan (IB) maupun kawin alami, sehingga akhirnya dibawa ke RPH untuk dipotong.

Gangguan reproduksi pada sapi potong dapat diakibatkan oleh berbagai faktor, diantaranya adalah yang bersifat tidak menular (*non infectious agent*) dan yang bersifat menular (*infectious agent*). Khusus untuk gangguan reproduksi yang diakibatkan oleh agen infeksius atau penyakit menular dapat mengakibatkan abortus. Hasil survey menunjukkan infeksi penyebab abortus pada sapi salah satu diantaranya adalah *Listeria monocytogenes*. Hasil penelitian menunjukkan sebanyak 150 kasus abortus atau sekitar 4,66% di Tunisia setelah diidentifikasi secara *Polymerase Chain Reaction* (PCR) penyebab abortus tersebut adalah *Listeria monocytogenes* (Barkallah *et al.*, 2014).

Kasus abortus pada sapi yang disebabkan oleh bakteri *Listeria monocytogenes* di Indonesia belum ada data penelitian. Hal ini dimungkinkan karena kontaminasi *Listeria monocytogenes* belum banyak dilaporkan seperti di negara - negara maju. Dari survey yang dilakukan di Kota Padangsidempuan kasus listeriosis penyebab abortus belum ada data yang dilaporkan. Namun bagaimana *Listeria* bisa mengkontaminasi suatu peternakan bisa juga diduga bahwa penyebab gangguan reproduksi pada sapi di Kota Padangsidempuan disebabkan oleh *Listeria*.

Suatu penelitian melaporkan sebanyak 46,3% *Listeria monocytogenes* dapat ditemukan di peternakan sapi, 30,6% pada daging sapi (Esteban *et al.*, 2009). Penelitian lain menyatakan bahwa rata-rata *Listeria monocytogenes* pada feses sapi sebesar 4,8 – 29%, pada kulit sapi sebesar 10 – 13% dan daging sapi mentah sebesar 1,6 – 24% (Rhoades *et al.*, 2009). Bakteri tersebut juga dapat tumbuh dan berkembang pada daging yang disimpan pada suhu 0 – 8 °C tanpa divakum dan dalam 10 hari jumlah selnya mencapai 10^8 – 10^9 sel/gram.

Kasus wabah infeksi *Listeria monocytogenes* yang pernah dilaporkan, sebagai penyebabnya adalah makanan yang terkontaminasi. *Listeria monocytogenes* dapat menginfeksi induk semang atau “*hospes*” sel ternak diawali ketika bakteri *Listeria monocytogenes* melintasi saluran pencernaan setelah “*hospes*” mengkonsumsi makanan yang terkontaminasi. Selanjutnya, bakteri tersebut masuk ke dalam sirkulasi darah lalu menginvasi sel lain dan bakteri melanjutkan siklus hidupnya dengan terus menyebar ke seluruh tubuh termasuk uterus sehingga menyebabkan kerusakan organ reproduksi yang mengakibatkan gangguan reproduksi pada ternak betina (Cary *et al.*, 2000; Freitas *et al.*, 2009).

Listeria monocytogenes menyebabkan abortus pada ruminansia karena memiliki tingkat invasi dan multiplikasi intraseluler pada sel trofoblas sapi, yang mungkin berkontribusi terhadap terjadinya aborsi yang mencirikan bovine listeriosis. *Listeria monocytogenes* adalah bakteri Gram positif, terdapat hampir disemua tempat seperti di tanah, air, silase (pakan ternak yang dibuat dari daun-daun hijau yang diawetkan dengan fermentasi) dan sumber-sumber alami lainnya (Churchill *et al.*, 2006). *Listeria monocytogenes* tidak membentuk spora dan hidup pada kondisi anaerob fakultatif (bisa hidup dengan atau tanpa oksigen). Bakteri ini bersifat psikrotropik mampu bertahan berbulan-bulan pada lingkungan basah, serta dapat berkompetisi dengan organisme lain khususnya pada suhu kulkas. Selain itu, bakteri ini lebih tahan panas dibandingkan bakteri patogen vegetatif, tumbuh antara -2°C dan 50°C, dengan pertumbuhan yang optimal antara 30°C dan 37°C (Abdelgadir *et al.*, 2009).

Adapun untuk menguji keberadaan *Listeria* dapat diidentifikasi dengan metode konvensional dan molekular. Identifikasi secara metode konvensional dilakukan berdasarkan pengamatan (warna, bentuk, ukuran dan permukaan)

koloni dan pewarnaan gram, sedangkan identifikasi metode molekular dengan menggunakan PCR spesifik *Listeria*. Diagnosa metode molekular dilakukan karena hasil yang diperoleh sangat spesifik, sensitive, cepat dan mudah untuk deteksi *Listeria* dari pada metode konvensional.

Untuk mengatasi atau menghentikan perkembangan bakteri *Listeria monocytogenes* yang berbahaya di dalam tubuh biasanya diberikan antibiotik (Soleha, 2015). Antibiotik yang umum digunakan antara lain penicillin, ampicilin dan kanamisin, tetapi efek pemberian antibiotik dapat menyebabkan resistensi pada dosis yang berlebihan dan pemakaian dalam jangka yang lama. Salah satu efek samping antibiotik yang tidak memperhatikan masa henti obat akan menimbulkan residu antibiotik pada ternak dan dapat mengancam kesehatan masyarakat yang mengkonsumsi daging. Untuk mengurangi pemberian antibiotik yang dapat memberikan efek samping tersebut maka bisa digunakan antibiotik alternatif yang berasal dari alam seperti probiotik .

Probiotik merupakan mikroorganisme hidup yang dapat berkembang dalam usus dan dapat menguntungkan inangnya baik secara langsung maupun tidak langsung dari hasil metabolitnya. Fungsi utama probiotik menghambat pertumbuhan mikroorganisme patogen melalui fenomena yang kompleks yang melibatkan sejumlah faktor-faktor penghambat. Salah satu sumber probiotik berasal dari bakteri asam laktat (BAL). Bakteri asam laktat (BAL) dapat menghasilkan berbagai macam senyawa yang dapat menghambat pertumbuhan bakteri patogen salah satunya komponen ekstraseluler berupa peptida atau senyawa berupa protein yang memperlihatkan suatu respon berlawanan terhadap bakteri tertentu (Syukur dan Purwati, 2013). Hasil penelitian menunjukkan bahwa komponen ekstraseluler berupa peptida yang dihasilkan oleh salah satu BAL yaitu galur *Lactobacillus fermentum strain* NCC2970 menunjukkan nyata menghambat pertumbuhan dan perkembangan bakteri gram positif seperti *Listeria monocytogenes* (Silaen, 2017).

Dari fenomena tersebut diatas menunjukkan bahwa probiotik bisa dijadikan antibiotik alternatif dalam menghambat bakteri patogen. Sampai sejauh mana probiotik bisa menghambat bakteri *Listeria* maka dilakukan penelitian

dengan judul “**Identifikasi Listeriosis Pada Sapi Dan Probiotik Sebagai Antimikrobiaalnya Secara Invitro**”.

1.2 Rumusan Masalah

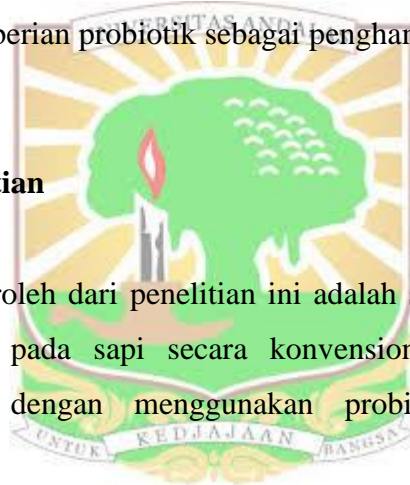
1. Bagaimana identifikasi Listeriosis pada sapi dengan metode diagnosa secara konvensional dan molekuler.
2. Bagaimana pengaruh pemberian probiotik sebagai penghambat Listeriosis pada sapi secara invitro.

1.3 Tujuan Penelitian

1. Identifikasi Listeriosis pada sapi dengan menggunakan metode diagnosa secara konvensional dan molekuler.
2. Menguji pemberian probiotik sebagai penghambat *Listeriosis* pada sapi secara invitro.

1.4 Manfaat Penelitian

Hasil yang diperoleh dari penelitian ini adalah sebagai informasi tentang Identifikasi Listeriosis pada sapi secara konvensional dan molekuler serta mengatasi Listeriosis dengan menggunakan probiotik sebagai pengganti antibiotik.



1.5 Hipotesis Penelitian

1. Identifikasi Listeriosis pada sapi dapat didiagnosa dengan menggunakan metode secara konvensional dan molekuler.
2. Probiotik dapat menghambat *Listeriosis* pada sapi secara invitro

