

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Susu sapi merupakan produk utama yang dihasilkan sapi perah. Susu sapi mengandung air sebanyak 87,2g/100g susu, protein sebanyak 4g/100g susu, lemak 3g/100g susu, serta laktosa 5g/100g susu (Muehlhoff, Bennett and McMahon, 2013). Susu sapi mengandung β -laktoglobulin yang tidak dimiliki ASI (El-Agamy, 2007). Kandungan susu sapi yang beragam, menjadikan susu sebagai sumber nutrisi yang baik untuk metabolisme tubuh. Kandungan gizi tersebut yang membuat masyarakat Indonesia memiliki permintaan susu yang cukup tinggi untuk memenuhi kebutuhan nutrisi dalam tubuhnya (Anindita and Soyi, 2017). Menurut BPS pada tahun (2021), kebutuhan susu sapi di Indonesia cukup tinggi yaitu sebanyak 4.385.730 ton susu, namun belum dapat terpenuhi karena produksi susu sapi dalam negeri hanya 107.481,19 ton susu (Badan Pusat Statistik, 2023). Tingginya permintaan susu di Indonesia belum terpenuhi karena adanya aspek kesehatan dari sapi yang mengalami mastitis sehingga membuat kualitas dan produksi susu sapi yang rendah (Namira *et al.*, 2022).

Mastitis adalah penyakit yang ditandai dengan adanya inflamasi pada kelenjar ambing disertai dengan perubahan fisikokimia susu dan kondisi patologis pada kelenjar ambing (Namira *et al.*, 2022). Mastitis terdiri dari dua jenis yaitu mastitis klinis dan subklinis. Mastitis menyebabkan kerugian yang besar pada peternakan sapi, karena sel-sel epitel penghasil susu dan jaringan ikat diantara sel-sel rusak sehingga membuat kualitas susu menjadi buruk, produksi susu berkurang, meningkatnya biaya untuk perawatan sapi serta adanya mikroorganisme patogen (Kumar, Yadav and Singh, 2010). Angka kejadian mastitis di Indonesia sangat tinggi yaitu sekitar 97-98% mastitis subklinis serta 2-3% mastitis klinis yang terdeteksi (Nisa *et al.*, 2019). Prevalensi kejadian mastitis subklinis pada sapi tahun 2018 sebesar 67,5% di Jawa Barat (Susanty *et al.*, 2018).

Mikroorganisme patogen yang menjadi penyebab mastitis secara umum yaitu *Streptococcus agalactiae*, *S. disgalactiae*, *S. uberis*, *S. zooepidermicus*, *Staphylococcus aureus*, *Escherichia coli*, *Enterobacter aerogenes* dan *Pseudomonas aeruginosa* serta *Mycoplasma sp.*, *Candida sp.*, *Geotrichum sp.* dan *Nocardia sp.* pada kasus mastitis mikotik (Riyanto *et al.*,2016). Mastitis subklinis disebabkan oleh berbagai bakteri yaitu *Streptococcus agalactiae*, *Staphylococcus aureus*, *Enterococcus spp.*, *coagulase-negative Staphylococci* (CNS) (Argaw, 2016; Kaczorek-Łukowska *et al.*,2022) dan penyakitnya bersifat menahun (Herlina *et al.*,2015).

Mastitis subklinis biasanya disebabkan oleh *Staphylococcus aureus* di berbagai negara berbeda seperti Afrika, Polandia dan negara lainnya (Argaw, 2016; Kaczorek-Łukowska *et al.*,2022). Diperkuat oleh penelitian Waskita *et al* pada tahun 2020 bahwa *Staphylococcus aureus* menjadi salah satu penyebab mastitis yang menunjukkan adanya ancaman terhadap peternakan sapi perah dan potensi resistensi terhadap antibiotik di wilayah kerja KPBS Pangalengan yang berada di Kabupaten Bandung (Waskita *et al.*,2020). *Staphylococcus aureus* yang menginfeksi sapi sulit untuk diobati karena kemampuannya dalam memproduksi biofilm, racun atau berbagai enzim yang dapat merusak area infeksi (Kaczorek-Łukowska *et al.*,2022). Mastitis subklinis tidak menampilkan kelainan fisik susu maupun ambing. Mastitis subklinis menyebabkan kerugian ekonomi pada industri susu, susu yang dihasilkan berkurang dan kualitas susu pun buruk (Alhussien and Dang, 2020). Mastitis subklinis pun menyebabkan penyimpanan umur susu menjadi lebih pendek dan risiko kebersihan susu karena mengandung organisme patogen meningkat (Alhussien and Dang, 2020). Mastitis subklinis hanya dapat dideteksi dengan cara tertentu seperti uji *California Mastitis Test* (CMT), uji kimia susu, dan kultur bakteri (Riyanto *et al.*,2016).

Susu merupakan media pertumbuhan yang baik untuk bakteri, sehingga bakteri patogen seperti genus *Staphylococcus* dapat tumbuh baik dan menyebabkan mastitis pada sapi. Susu menjadi sumber utama penyebaran *Staphylococcus aureus* dalam produk susu. Proses pasteurisasi yang tidak sempurna dapat menyebabkan *food borne disease* pada manusia dan menjadi

penyebab keracunan karena kemampuan *Staphylococcus* dalam menghasilkan enterotoksin (Aziz *et al.*,2020).

Berdasarkan uraian di atas, mastitis subklinis masih menjadi tantangan yang besar untuk peternak, dokter hewan dan berbagai pihak lain yang terlibat. Metode yang tepat diaplikasikan dalam mendeteksi *Staphylococcus aureus* dari susu sapi yang mengalami mastitis adalah dengan mengisolasi dan mengidentifikasi pada media selektif dan fenotipik untuk seleksi awal penentuan jenis bakteri yang menginfeksi. Metode ini diperlukan untuk mengontrol penyebaran penyakit yang disebabkan oleh *Staphylococcus*, serta memberikan informasi penting sebagai tindakan preventif dan kontrol sumber keracunan pangan yang disebabkan oleh *Staphylococcus aureus*.

1.2 Identifikasi Masalah

Identifikasi masalah yang dapat dirumuskan berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan yaitu apakah terdapat *Staphylococcus aureus* pada sampel susu sapi mastitis subklinis di wilayah Pangalengan?

1.3 Tujuan Penelitian

Penelitian ini memiliki tujuan berdasarkan identifikasi masalah yang telah dirumuskan yaitu untuk mengetahui cemaran *Staphylococcus aureus* pada sampel susu sapi yang menderita mastitis subklinis di Pangalengan.

1.4 Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat yang berarti bagi perorangan maupun institusi sebagai berikut:

1.4.1 Manfaat Teoritis

Menghasilkan data ilmiah mengenai mastitis subklinis yang disebabkan oleh *Staphylococcus aureus* pada peternakan sapi di Pangalengan.

1.4.2 Manfaat Praktis

Hasil penelitian diharapkan dapat menjadi sumber referensi mengenai isolasi dan identifikasi *Staphylococcus aureus* pada susu sapi mastitis subklinis dan untuk para peternak serta semua pihak yang terlibat di peternakan yang bisa dimanfaatkan peternak untuk bertindak dalam pencegahan terhadap kontaminan bakteri *Staphylococcus aureus* pada susu sapi. Serta diharapkan dapat menambah wawasan dan pengetahuan mengenai *Staphylococcus aureus* yang terkandung pada susu sapi mastitis subklinis.