



BAB I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Feses unggas terdiri dari feses, pakan yang tidak lagi digunakan, bahan alas tidur, dan bulu. Feses adalah pupuk tanah organik murah dan kaya yang meningkatkan produktivitas dan kualitas tanaman. Oleh karena itu, sering digunakan di seluruh dunia (Ngogang *et al.*, 2021). Feses ayam, baik petelur maupun pedaging, sangat berguna sebagai pupuk organik. Komposisinya berbeda-beda tergantung pada fisiologi ayam, ransum yang mereka makan, dan kondisi kandang. Dengan kadar air yang rendah, feses ayam mengandung banyak bahan organik dan hara. Per hari, setiap ekor ayam menghasilkan 6,6% bobot hidup (Ritonga *et al.*, 2022).

Untuk mendapatkan hasil yang maksimal dari budidaya sayuran dan buah-buahan, pupuk diperlukan. Pupuk organik digunakan karena mudah dibuat dan dapat meningkatkan kesuburan tanah. Mereka memperbaiki struktur tanah yang rusak karena pemakaian pupuk anorganik (kimia) yang berlebihan dan dalam jangka waktu yang lama. Selain itu, pupuk organik lebih murah daripada pupuk kimia, yang kadang-kadang sulit ditemukan di pasar (Wahyono *et al.*, 2011).

Bakteri asam laktat (BAL) dapat fermentasi feses ternak untuk membuat pupuk organik. Sebelum proses fermentasi terjadi, feses ditimbun dan dibiarkan di tempat yang kering hingga dapat digunakan. Pupuk organik yang diperoleh dari feses ternak dapat mencemari tanaman dengan patogen seperti *Salmonella* spp. Selain berfungsi sebagai pupuk, feses ayam juga mengandung patogen seperti *Listeria*

monocytogenes, *Salmonella*, dan *Campylobacter jejuni*, yang berpotensi membahayakan kesehatan manusia (Suswati *et al.*, 2023).

Menurut SK Menteri Pertanian No 28/Permentan/SR/130/B/2009, pupuk organik tidak boleh mengandung *Salmonella* spp., bakteri yang menyebabkan radang usus, diare, dan demam. Bakteri ini dapat menyebar melalui makanan yang tercemar. Misalnya, 19 orang di Inggris terkena salmonellosis melalui salad sayuran (Suwito *et al.*, 2013).

Permintaan akan makanan organik meningkat. Hal ini disebabkan oleh kepercayaan bahwa mengonsumsi sayuran mentah lebih baik karena mengandung lebih banyak vitamin, tetapi faktanya adalah bahwa mengonsumsi sayuran mentah meningkatkan risiko salmonellosis. Susilawati (2002) menemukan bahwa sayuran di Bogor terkena kontaminasi *Salmonella* spp. dengan 70,6% menggunakan pupuk kandang. Oleh karena itu, agar sayuran dan buah-buahan aman untuk dikonsumsi, pupuk organik harus bebas dari *Salmonella* spp.

Untuk menggambarkan bakteri, diperlukan informasi dan keterampilan yang mendalam, seperti ukuran, bentuk, dan susunan sel bakteri. Media pertumbuhan bakteri selektif dan diferensial digunakan untuk menentukan keberadaan bakteri tertentu yang terkait dengan penyakit atau sanitasi buruk. Media diferensial juga dapat menumbuhkan mikroba tertentu dan menentukan sifatnya, seperti media agar darah untuk pertumbuhan bakteri hemolitik (Ristiati, 2015).

Media selektif, di sisi lain, hanya dapat menumbuhkan satu jenis mikroba atau lebih, tetapi menghambat atau menghancurkan jenis mikroba lainnya. Media *Salmonella Shigella Agar* (SSA), yang digunakan untuk menumbuhkan *Salmonella*

dan *Shigella*, merupakan contohnya. Banyak bakteri yang tidak dapat hidup di lingkungan yang kaya garam, termasuk bakteri Gram positif, terhambat oleh garam empedu yang ada dalam media ini. Media SSA dapat digunakan sebagai media selektif dalam situasi ini untuk mengidentifikasi bakteri Gram negatif, terutama *Salmonella*, dan dapat membantu menentukan keberadaan mikroorganisme tertentu dalam sampel (Ristiati, 2015).

Dalam penelitian Suwito (2013), yang berjudul "Isolasi dan Identifikasi Bakteri dari Pupuk Organik Cair (POC) Urin Kambing Peranakan Etawah (PE) di Kabupaten Sleman", sampel POC dari urin kambing PE di Kabupaten Sleman diuji untuk mengidentifikasi bakteri patogen. Hasil penelitian menunjukkan bahwa delapan sampel POC dari kambing PE di Kabupaten Sleman tidak memiliki bakteri patogen. Pengujian dengan jumlah sampel yang lebih besar diperlukan karena sampel yang diambil tidak terlalu besar.

Isolasi dan identifikasi bakteri *Salmonella* sp. dari feses anak ayam broiler di Pasar Ulee Kareng Banda Aceh diketahui adalah bakteri *Salmonella* sp. sehingga dapat disimpulkan bahwa anak ayam broiler yang dipasarkan pada Pasar Ulee Kareng Banda Aceh tercemar oleh bakteri *Salmonella* sp. (Afriyani, 2016), Sedangkan pada penelitian Sari *et al.* (2018) pada sampel feses kuda yang digunakan sebagai alat transportasi (bendi) didapatkan bakteri *Salmonella* sp.

Berdasarkan uraian di atas, diperlukan penelitian lebih lanjut tentang isolasi dan karakterisasi *Salmonella* spp. dari pupuk organik dan feses ayam dengan analisis mikrobiologi berbasis media *Salmonella Shigella Agar* (SSA).

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan informasi di atas, rumusan masalah dari penelitian ini adalah:

1. Bagaimana mengetahui keberadaan *Salmonella* spp. berbasis SSA?
2. Bagaimanakah karakter parsial *Salmonella* spp. yang diisolasi dari pupuk organik dan feses ayam?

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan informasi di atas, tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Mengetahui keberadaan *Salmonella* spp. berbasis SSA
2. Mengetahui karakter parsial *Salmonella* spp. yang diisolasi dari pupuk organik dan feses ayam?

1.4 Manfaat penelitian

Berdasarkan informasi di atas, Manfaat dari penelitian ini adalah:

Hasil penelitian ini diharapkan mampu memberikan kontribusi terhadap ilmu mikrobiologi dengan menambah koleksi isolat *Salmonella* spp. yang dapat digunakan sebagai referensi atau dapat memberikan manfaat yang signifikan bagi perkembangan ilmu mikrobiologi dan upaya pencegahan serta pengendalian infeksi *Salmonella* spp. di masa depan.

