

BAB 1

PENDAHULUAN

Latar Belakang

Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 21 Tahun 2019 menetapkan bahwa penyelenggaraan karantina mencakup pengaturan pemasukan, pengeluaran, dan transit media pembawa (hewan, ikan, tumbuhan, pangan, pakan, produk rekayasa genetik, agensia hayati, jenis asing invasif, dan satwa/tumbuhan liar atau langka) serta kelembagaan terkait keilmuan, transparansi, dan kelestarian. Undang undang Nomor 21 Tahun 2019 tentang Karantina Hewan, Ikan dan Tumbuhan merupakan dasar hukum karantina untuk mengawasi lalu lintas produk pertanian impor/ekspor dan antar area dalam wilayah Republik Indonesia serta pengawasan penyebaran hama/penyakit hewan/ikan dan organisme pengganggu tumbuhan karantina. Pemeriksaan dan serangkaian tindakan karantina pada arus keluar/masuk komoditas pertanian perlu dilakukan agar tidak terjadi penyebaran penyakit/hama tersebut (Syukur *et al.*, 2006). Pemeriksaan yang dilakukan sebagai pengawasan dan pencegahan, salah satunya melalui Balai Besar Uji Standar Karantina Hewan, Ikan dan Tumbuhan.

Balai Besar Uji Standar Karantina Hewan, Ikan dan Tumbuhan merupakan salah satu institusi di bawah Badan Karantina Indonesia. Tugas dan fungsinya selaras dengan Badan Karantina Indonesia yaitu melindungi kelestarian sumber daya alam hayati melalui karantina yang kuat dan efektif serta mewujudkan tata kelola Badan Karantina Indonesia yang bersih, efektif, dan terpercaya. Tujuan tersebut untuk mendukung pelaksanaan prioritas nasional yaitu penguatan ketahanan ekonomi untuk pertumbuhan yang berkualitas. Peningkatan ketersediaan, akses dan kualitas konsumsi pangan adalah program prioritas yang dilaksanakan dalam rangka mencapai prioritas nasional. Sasaran yang akan dicapai pada program prioritas tersebut adalah meningkatnya ketersediaan, akses dan kualitas konsumsi pangan (Badan Karantina Indonesia, 2024).

Kualitas konsumsi pangan perlu diperhatikan, baik yang berasal dari hewan maupun tumbuhan. Salah satu produk hewan yang menjadi perhatian adalah sarang burung walet. Sarang dari burung walet (*Aerodramus fuciphagus*) telah lama diakui sebagai komoditas bernilai tinggi di pasar global, khususnya di negara-negara Asia.

Sarang burung walet adalah sarang yang bersumber dari saliva burung walet yang mengering dan dibuat saat musim kawin. Berbeda dengan sarang burung yang lain, sarang burung walet dapat dikonsumsi oleh manusia. Kebutuhan sarang burung walet di pasar internasional sangat besar karena merupakan komoditi yang bernilai tinggi (Nugroho dan Budiman, 2009). Berdasarkan data Badan Pusat Statistik (BPS), Indonesia mengekspor sarang burung walet pada tahun 2022 senilai US\$590,6 juta dengan volume 1415,9 ton (Maharani et al., 2024).

Negara China menduduki posisi pertama sebagai negara pengimpor SBW terbesar di dunia. Khasiat sarang burung walet yang dikenal sebagai bahan obat tradisional membuat sarang burung walet sangat digemari oleh masyarakat China. China menjadi negara tujuan utama bagi ekspor sarang burung walet di Indonesia. Dibuktikan pada tahun 2019, China mengimpor 557 ton sarang burung walet dan 60% didatangkan dari Indonesia (Maharani et al., 2024).

Sarang burung walet memiliki manfaat dalam bidang kesehatan seperti dapat penyembuhan luka sebagai obatan-obatan, serta meningkatkan sistem imun tubuh. Menurut penelitian oleh Haris (2019), sarang burung walet memiliki kemampuan untuk penyembuhan luka karena ekstrak sarang mengandung *Sialic-acid*, *Glucosamine*, *D- mannitose*, *D-galactose*, *N-acetyly* dan *D- glucosamine*. Asam sialik dan glukosamin memiliki peran dalam membantu proses penyembuhan luka. Asam sialik dan glukosamin juga berfungsi untuk meningkatkan sistem imun. Oleh sebab itu, kandungan sarang burung walet dapat mendukung proses re-epitelisasi yang dapat mempercepat proses penyembuhan dan pembentukan pembuluh darah (Dewi, 2020).

Produk ini banyak dicari karena diyakini dapat meningkatkan vitalitas, mempercepat proses pemulihan pasca-sakit dan menawarkan berbagai manfaat kesehatan lainnya, menjadikannya bagian penting dari budaya kuliner dan pengobatan herbal. Peningkatan permintaan yang signifikan, baik di pasar domestik maupun internasional, telah mendorong ekspansi industri sarang burung walet, dari proses pemanenan hingga pengolahan untuk konsumsi (Ma et al., 2018). Produk pangan alami seperti sarang burung walet juga rentan terhadap kontaminasi mikroorganisme patogen yang berpotensi menimbulkan risiko serius terhadap

kesehatan konsumen jika tidak ditangani dengan tepat selama rantai produksi (Syamimi et al.,2020).

Salah satu patogen yang paling diperhatikan dalam keamanan pangan adalah bakteri dari genus *Salmonella*. Menurut SNI (2009), batasan bakteri *Salmonella spp.* dalam makanan yaitu 0/25 g sampel, yang artinya di dalam makanan tidak boleh mengandung bakteri *Salmonella*. Penyakit yang dapat diakibatkan oleh bakteri *Salmonella* disebut *salmonellosis*. *Salmonellosis* tercatat sebagai penyakit akibat pangan yang utama di dunia. Studi-studi sebelumnya telah menyoroti prevalensi *Salmonella* pada berbagai produk pangan dan lingkungan terkait pangan, menekankan pentingnya pengawasan ketat. Meskipun sarang burung walet merupakan produk unik, sifatnya sebagai bahan pangan yang diolah dan dikonsumsi memosisikannya dalam kategori yang sama dengan produk lain yang memerlukan jaminan keamanan mikrobiologi, terutama karena sering dikonsumsi dalam bentuk yang mungkin tidak mengalami pemanasan intensif (Aulia et al., 2015).

Deteksi yang cepat dan akurat terhadap keberadaan *Salmonella* pada sampel sarang burung walet menjadi sangat krusial. Bukan hanya untuk memenuhi standar keamanan pangan internasional, tetapi juga untuk melindungi kesehatan konsumen yang mengandalkan produk ini. Pendekatan mikrobiologi standar, seperti kultur bakteri diikuti dengan uji biokimia dan serologi, merupakan metode yang efektif untuk mendeteksi keberadaan *Salmonella* dan mengkonfirmasi spesiesnya, memberikan data yang diperlukan untuk penilaian risiko (ISO, 2017). Pengawasan rutin dan pengujian mikrobiologi pada setiap tahap rantai pasokan sarang burung walet dapat membantu mendeteksi potensi sumber kontaminasi dan mencegah penyebaran patogen ke produk akhir yang siap konsumsi (Afiqah et al.,2021).

Pengujian bertujuan untuk mendeteksi bakteri *Salmonella* pada sampel sarang burung walet dengan menerapkan metode mikrobiologi standar yang telah tervalidasi. Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan data empiris yang berharga mengenai tingkat keamanan mikrobiologi sarang burung walet yang beredar di pasaran, serta menyoroti potensi risiko yang mungkin ada. Informasi ini akan sangat penting dalam merumuskan rekomendasi untuk meningkatkan praktik higienis selama pemanenan dan pengolahan sarang burung walet, serta

mengembangkan strategi mitigasi risiko yang lebih efektif guna menjamin produk yang aman dan berkualitas tinggi bagi konsumen global.

Rumusan Masalah

- a. Apa yang dimaksud sarang burung walet??
- b. Apa itu bakteri salmonella?
- c. Apakah bakteri salmonella terdapat pada sarang burung walet?
- d. Bagaimana cara mendeteksi bakteri salmonella pada sarang burung walet?

Tujuan

- a. Untuk mengetahui sarang burung walet.
- b. Untuk mengetahui bakteri salmonella.
- c. Untuk mengetahui keberadaan bakteri salmonella terdapat pada sarang burung walet.
- d. Untuk mengetahui cara mendeteksi bakteri salmonella pada sarang burung walet.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Sarang Burung Walet

Sarang burung walet (SBW) merupakan produk dari sekresi saliva burung walet yang kemudian digunakan sebagai obat dan terapi fisik. Sarang burung walet terbukti secara ilmiah memiliki manfaat dalam pencegahan penyakit, memperkuat system kekebalan tubuh, dan meningkatkan respirasi. Burung walet penghasil sarang burung walet terutama berasal dari spesies burung walet sarang putih (*Aerodramus fuciphalus*) dan burung walet sarang hitam (*A. maximus*). Burung walet termasuk ke dalam keluarga Apodidae, dalam bahasa Yunani artinya “tanpa kaki”. Burung-burung walet memiliki berat badan 15–28 g dan panjang total 12-14 cm (Wahyuni et al., 2022).



Gambar 1. Sarang burung walet (Wahyuni et al., 2022)

2.2 Bakteri Salmonella

Bakteri *Salmonella spp.* merupakan mikroorganisme Gram-negatif berbentuk batang yang termasuk dalam famili *Enterobacteriaceae*, dan dikenal luas sebagai patogen zoonotik penyebab salmonellosis pada manusia maupun hewan. Lebih dari 2.500 serovar *Salmonella* telah diidentifikasi, dengan beberapa serovar yang bersifat host-specific dan lainnya bersifat generalis sehingga dapat menginfeksi berbagai jenis inang, termasuk unggas dan burung liar (Wang et al., 2023). Infeksi *Salmonella* pada burung sering kali bersifat subklinis, sehingga burung dapat bertindak sebagai carrier tanpa menunjukkan gejala namun tetap menularkan bakteri ke lingkungan melalui kotorannya. Penelitian menunjukkan bahwa *Salmonella* dapat bertahan hidup pada kotoran burung dan permukaan sarang dalam kondisi lembap, yang menjadikan lingkungan rumah walet berpotensi sebagai

tempat kontaminasi. Oleh karena itu, pengawasan terhadap keberadaan *Salmonella* di sarang burung walet menjadi penting, baik dari segi biosekuritas maupun keamanan pangan, mengingat potensi penularannya kepada manusia selama proses panen dan pengolahan sarang (Perez et al., 2025).