

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Susu sapi adalah salah satu sumber makanan yang sangat penting untuk manusia dan banyak dikonsumsi karena memiliki banyak nutrisi dan dapat memenuhi kebutuhan tubuh. Meskipun merupakan makanan bergizi yang sehat, susu dikaitkan dengan beberapa masalah keamanan dan kualitas (Singhal *et al.*, 2020). Keamanan pangan susu memiliki hubungan dengan penyakit bawaan makanan dan menjadi perhatian besar di seluruh dunia. Berbagai organisme patogen dapat masuk ke dalam susu dan produk susu dari sumber pangan hewan ternak memperhatikan kesehatan dan gizi konsumen dalam pengawasan kesehatan masyarakat untuk mencegah penyakit bawaan makanan. Kualitas susu dan keamanan dari racunan makanan, dan risiko *zoonosis* oleh susu (Singhal *et al.*, 2020).

Kualitas susu sapi dipengaruhi oleh banyak hal, antara lain genetik, pakan, air dan manajemen pemerahan. Pakan dan air minum untuk ternak sapi harus terbebas dari cemaran logam berat. Logam berat tidak dapat terurai secara hayati, cenderung terakumulasi dan memperbesar efeknya pada tahap rantai produksi, sehingga kehadiran logam berat pada hewan dapat mempengaruhi kesehatan dalam tubuh ternak dan secara langsung maupun tidak langsung mempengaruhi komposisi susu. Peternak wajib untuk memastikan menggunakan air dan pakan berkualitas tinggi untuk mencegah penyebaran penyakit dan mencegah bahan kimia yang dapat merusak ternak sehingga susu yang dihasilkan aman dikonsumsi (Garcia *et al.*, 2019). Pengelolaan peternakan seperti sanitasi kandang, pekerja dan peralatan harus terjamin kebersihannya dan memenuhi persyaratan keamanan pangan. Selain itu, ternak dapat mengalami radang ambing atau mastitis yang disebabkan oleh bakteri yang mengkontaminasi susu. Mastitis merupakan masalah utama yang berpengaruh kepada kesehatan hewan ternak dan kualitas susu yang dihasilkan.

Adanya bakteri patogen seperti *Shigella*, *Salmonella*, *Escherichia coli* dan bakteri non patogen seperti *Lactobacillus bulgaricus* dan *Streptococcus thermophilus* dapat berpengaruh pada kualitas susu. Jika pengolahan susu tidak diolah dengan baik akan

timbul penyakit *zoonosis*. *Zoonosis* merupakan penularan penyakit antara hewan dan manusia. Salah satu contoh penyakit *zoonosis* yaitu BSE (*Bovine spongiform encephalopathy*). BSE atau penyakit sapi gila merupakan penyakit yang menyerang pada syaraf pusat sapi yang disebabkan oleh prion dan bersifat *zoonosis*. Penyakit BSE ini merupakan penyakit *zoonosis* yang berkaitan dengan *new variant Creutzfeldt-Jakob Disease* (nvCJD) pada manusia. Penyakit nvCJD pada manusia mampu menularkan melalui oral dan melalui turunan, bersifat genetik. Jika manusia terkena nvCJD, maka tidak ada lagi kekebalan tubuh dan masa inkubasinya 2-10 tahun (CDC, 2021). Selain itu, banyaknya wabah penyakit bawaan makanan pada manusia yang terkait dengan susu terutama disebabkan oleh bakteri patogen dapat menyebabkan infeksi, seperti demam tifoid, difteri, dan demam berdarah. *Zoonosis* paling parah yang ditularkan dari hewan ke manusia melalui susu adalah TBC dan brucellosis (Navyanti & Adriyani, 2015).

Di pasaran, susu membutuhkan produk yang aman dan berkualitas tinggi untuk mencegah sumber kontaminasi dengan praktik kebersihan yang baik. Sehingga pentingnya pendekatan konsep *One Health* dalam permasalahan yang timbul akibat kontaminasi pada susu yang mempengaruhi kualitas susu. *One Health* adalah suatu upaya dengan menggabungkan berbagai orang yang bekerja di tingkat lokal, nasional, dan global untuk mencapai kesehatan optimal bagi manusia, hewan, dan lingkungan (American Veterinary Medical Association, 2008).

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang dan jurnal *review* yang telah dibaca penulis permasalahan yang akan dibahas dalam penelitian ini adalah :

1. Sejauh mana peluang integrasi *One Health* dalam penjaminan keamanan produk susu sapi?
2. Faktor-faktor apa saja yang harus dipertimbangkan dalam integrasi konsep *One Health* dalam penjaminan keamanan susu sapi?

3. Apakah strategi yang tepat untuk mengintegrasikan konsep *One Health* dalam penjaminan keamanan produk susu sapi?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian *review* ini adalah untuk :

1. Mengidentifikasi dan mengetahui sejauh mana peluang integrasi *One Health* dalam penjaminan keamanan produk susu sapi.
2. Menentukan faktor-faktor apa saja yang harus dipertimbangkan dalam mengintegrasikan konsep *One Health* dalam penjaminan keamanan susu sapi.
3. Merumuskan strategi yang tepat untuk mengintegrasikan konsep *One Health* dalam penjaminan keamanan produk susu sapi.

II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Pengertian Susu Sapi

Susu merupakan cairan yang dihasilkan dari sekresi kelenjar mammae hewan mamalia yang berfungsi untuk memenuhi kebutuhan gizi. Susu sapi berasal dari sapi yang sehat dan bersih dengan diperoleh dengan cara pemerahan dengan cara yang benar dan tidak dikurangi maupun ditambah kandungan alaminya serta tidak mendapatkan perlakuan kecuali proses pendinginan. Komposisi susu umumnya berbeda dari waktu pemerahan yang berbeda pula Komposisi dalam susu terdiri dari: air, kadar lemak, protein, karbohidrat, mineral, vitamin dan enzim (Meutia, 2016). Terdapat syarat dari susu segar yaitu tidak ada penyimpangan pada warna, bau, dan rasa, mempunyai kandungan protein dan lemak minimal yang telah ada di standart SNI (BSN, 2011). Untuk memperpanjang umur simpan susu, penanganan yang dilakukan yaitu dengan proses pendinginan (*cooling*). Ketika kondisi tertentu proses pendinginan tidak dapat dilakukan karena biaya yang mahal untuk listrik peralatan dan operasional. Jika sarana pendinginan tidak tersedia, maka diperlukan alternatif lain sebagai pengawetan susu yaitu dengan *lactoperoxidasesystem* (LP *system*). Metode tersebut menggunakan H₂O₂ dalam jumlah kecil untuk mengaktifkan enzim secara alami dalam susu sehingga menghasilkan efek