

BAB 1 PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Susu segar merupakan susu hasil pemerahan dari sapi perah yang kandungannya masih alami dan komponen-komponen didalamnya tidak dikurangi maupun ditambahi dengan bahan lain (Standar Nasional Indonesia, 2011). Ketersediaan pangan merupakan hal penting yang mendapat perhatian khusus dari pemerintah, sehingga untuk mewujudkannya diimplementasikan melalui program ketahanan pangan, agar masyarakat Indonesia dapat memperoleh pangan dalam jumlah yang cukup, aman, bergizi, sehat, dan halal untuk dikonsumsi (Dinas Peternakan Provinsi Jawa Barat, 2004).

Bahan pangan dapat berasal dari tanaman maupun ternak. Produk ternak merupakan sumber zat gizi utama untuk pertumbuhan dan kehidupan manusia, namun produk ternak akan menjadi tidak berguna dan membahayakan kesehatan apabila produk tersebut tercemar oleh bakteri patogen (Bahri, 2008). Produk susu sangat berguna bagi masyarakat yang mengkonsumsinya, namun susu jikat tidak dikelola dengan baik dapat mengakibatkan gangguan pada kesehatan. Susu juga merupakan bahan organik yang menjadi sarana bagi pertumbuhan maupun penyebaran bakteri. Bakteri patogen akan mudah mencemari susu, selama penanganannya tidak memperhatikan kebersihan (Balidkk., 2008).

Pencemaran pada susu selama proses pemerahan dapat berasal dari berbagai sumber, seperti kulit sapi, air, tanah, debu dan peralatan.

Kandungan pada susu merupakan nilai gizi yang tinggi, hal ini menyebabkan susu disukai oleh mikroba untuk pertumbuhan dan perkembangannya, sehingga dalam waktu yang sangat singkat susu dapat menjadi tidak layak dikonsumsi bila tidak ditangani dengan benar (Saleh, 2004; Hijriah dkk., 2016). *Streptococcus lactis*, *Aerobacter aerogenes*, *Escherichia coli*, *Lactobacillus casei* dan *Lactobacillus acidophilus* merupakan bakteri yang biasa terdapat dalam susu. Bakteri pencemaran susu dapat dibagi menjadi dua, yaitu bakteri pembusuk dan bakteri patogen. Bakteri pembusuk seperti *Micrococcus sp.*, *Bacillus sp.*, dan *Pseudomonas sp.* Bakteri pembusuk ini akan menguraikan protein menjadi asam amino dan merombak lemak dengan enzim lipase sehingga susu dapat berlendir dan asam (Suwito, 2010).

Escherichia coli telah menjadi mikroorganisme indikator penentuan jumlah bakteri, dan mutu susu tersebut dapat dijadikan sebagai indikator kualitas. Infeksi *Escherichia coli* pada manusia dapat terjadi karena meminum susu yang terkontaminasi oleh lingkungan (Vimont dkk, 2006). Oleh sebab itu, sudah ditetapkan untuk syarat susu yang aman untuk dikonsumsi yaitu dengan kontaminasi *Escherichia coli* < 3/ml (SNI 7388 : 2009).

Menurut Handayani dan Maya (2010), Pertumbuhan bakteri dalam susu dapat menyebabkan kualitas susu menurun dan menjadi tidak aman yang ditandai dengan rasa yang berbeda, aroma, warna, konsistensi dan tampilan susu yang tidak sewajarnya. Susu segar perlu mendapat

penanganan dengan benar, yakni pemanasan pada suhu dan waktu tertentu untuk membunuh bakteri yang mencemari susu (Djaafar dan Rahayu, 2007).

Banyuwangi memiliki beberapa Koperasi Peternak Sapi Perah (KPSP) yang salah satunya berada di Kecamatan Licin. Koperasi Peternak Sapi Perah (KPSP) Ijen Makmur Kecamatan Banyuwangi belum pernah diadakan penelitian yang mengangkat tema mengenai cemaran bakteri *Escherichia coli* pada susu sapi segar. Data KPSP Ijen Makmur yang menyettor terdiri dari 16 peternak. Penanganan susu yang disetorkan di KPSP Ijen makmur terdapat beberapa peternak sanitasi kandang sangat kurang. Namun menurut ketua KPSP Ijen Makmur yang didistribusikan kepada Nestle grade susunya mengalami peningkatan setiap tahun, menandakan industri pengolahan susu bakteri pada susu di KPSP tersebut tidak melebihi batas SNI. Maka dari itu untuk keamanan pangan dari susu tersebut untuk masyarakat sekitar yang mengonsumsi, diperlukan adanya pengujian kualitas susu di KPSP Ijen Makmur

Berdasarkan latar belakang tersebut maka dilakukan penelitian agar mengetahui jumlah bakteri *Escherichia coli* pada susu sapi segar di Koperasi Peternak Sapi Perah (KPSP) Ijen Makmur Kecamatan Licin, Kabupaten Banyuwangi.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian dalam latar belakang diatas maka dapat dirumuskan permasalahan sebagai berikut :

1. Apakah pada susu sapi segar Koperasi Peternak Sapi Perah (KPSP) Ijen Makmur Kecamatan Licin, Kabupaten Banyuwangi terdapat cemaran bakteri *Escherichia coli*?
2. Berapa banyak sampel susu segar dari peternak yang melebihi batas cemaran *Escherichia coli* yang sudah ditetapkan SNI di Koperasi Peternak Sapi Perah (KPSP) Ijen Makmur Kecamatan Licin, Kabupaten Banyuwangi?

1.3 Landasan Teori

Susu merupakan bahan pangan yang penting dalam mencukupi gizi masyarakat, komposisi gizi susu yang sangat tinggi dan lengkap terdiri atas protein karbohidrat, lemak, dan mineral, sehingga susu dijadikan bahan pangan yang sangat penting. Susu juga merupakan bahan yang mudah rusak karena dapat dijadikan media yang sangat cocok bagi pertumbuhan mikroorganisme yaitu bakteri patogenik (*milkborne pathogens*) salah satunya bakteri *Escherichia coli* (Sartika dkk., 2005).

Cemaran bakteri atau mikroba maksimum untuk total bakteri dalam SNI (*Total Plate Count/TPC*) (1×10^6 CFU/ml) angka paling minimum (Angka Paling Memungkinkan/APM) *Escherichia coli* < 3 /ml. Uji jumlah bakteri dalam susu segar adalah sebagai indikator sanitasi dalam proses produksi atau penanganan susu dan sebagai indikator kesehatan serta keamanan susu (BSN, 1998; 2009).

Bakteri dapat mempengaruhi keadaan lingkungannya begitu juga sebaliknya pertumbuhan bakteri tidak hanya dipengaruhi oleh faktor – faktor luar, contohnya *Escherichia coli* yang ada dalam saluran pencernaan dapat menyebabkan diare yang berkepanjangan dan bahkan menyebabkan demam (panas). *Escherichia coli* terbukti dapat menyebabkan gastroenteritis taraf sedang sampai parah pada manusia dan hewan, bahkan jika *Escherichia coli* di dalam usus yang kemudian masuk kedalam kandung kemih dapat menyebabkan sistitis (Melliawati, 2015; Bakri dkk., 2015).

Menurut SNI jumlah *Escherichia coli* dinyatakan berdasarkan hasil APM, isolasi – identifikasi, dan uji biokimia (BSN, 2008). APM sendiri digunakan untuk menghitung jumlah bakteri khususnya *Escherichia coli*. Metode APM cukup sensitif untuk mendeteksi *Escherichia coli* (Prawesthirini *et al.*, 2011). APM merupakan perkiraan jumlah bakteri yang mendekati per 100 ml air (Sartika dkk., 2005).

1.4 Tujuan Penelitian

1. Mengetahui adanya cemaran *Escherichia coli* pada susu sapi segar Koperasi Peternak Sapi Perah (KPSP) Ijen Makmur Kecamatan Licin, Kabupaten Banyuwangi.
2. Mengetahui jumlah sampel susu segar dari peternak yang melebihi batas SNI terhadap bakteri *Escherichia coli* pada susu sapi perah Ijen Makmur Kecamatan Licin, Kabupaten Banyuwangi.

1.5 Manfaat Hasil Penelitian

1.5.1 Manfaat Teoritis

Penelitian ini bermanfaat untuk memberikan pengetahuan tentang jumlah bakteri pada susu sapi segar di Koperasi Peternak Sapi Perah (KPSP) Ijen Makmur Kecamatan Licin, Kabupaten Banyuwangi.

1.5.2 Manfaat Praktis

Penelitian ini dapat dijadikan acuan dan informasi bagi peternak untuk lebih memperhatikan kesehatan dan lingkungan ternak sapi perah sehingga susu yang dihasilkan tidak melebihi batas maksimum SNI.