

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Susu murni merupakan cairan yang berasal dari ambing sapi sehat bersih yang diperoleh dengan cara pemerahan yang benar, yang kandungan alaminya tidak dikurangi atau ditambah sesuatu apapun dan belum mendapat perlakuan apapun (Anonim, 2011). Susu sebagian besar digunakan sebagai bahan makanan yang baik dan bernilai gizi tinggi. Bahan makanan ini mudah dicerna dan mengandung zat-zat makanan yang sangat diperlukan oleh manusia seperti protein, karbohidrat, lemak, mineral, dan air (Anonim^b, 2009).

Sumber susu untuk kebutuhan makanan yang paling umum di negara-negara seperti Australia, Inggris, Amerika, dan Indonesia adalah sapi. Walaupun ada negara lain yang menggunakan domba dan kambing sebagai produk penghasil susu. Namun selama berabad-abad sapi selalu dipilih untuk produksi susu yang tinggi, sehingga sekarang sapi perah adalah salah satu penghasil susu yang paling efisien (Buckle, 1999).

Proses produksi di tingkat peternak merupakan langkah awal untuk menghasilkan susu. Setiap peternak sapi perah senantiasa mengupayakan agar susu yang diproduksi sapi perah yang dipelihara dapat dimanfaatkan seutuhnya tanpa ada yang mengalami kerusakan. Upaya yang dilakukan tidak hanya tertuju pada kebersihannya tetapi juga terhadap kualitas susu. Jatinom, merupakan salah satu daerah penghasil susu dikarenakan berdekatan langsung

dengan Kabupaten Boyolali yang merupakan centra produksi susu. Walaupun produk susu yang dihasilkan tinggi namun kesadaran akan kebersihan lingkungan masih sangat kurang diperhatikan. Keadaan lingkungan yang kurang bersih dapat mempermudah terjadinya pencemaran. Pencemaran dapat berasal dari berbagai sumber seperti kulit sapi, ambing, air, tanah, debu, manusia, peralatan, dan udara (Buckle, 1999). Tingginya tingkat pencemaran pada saat proses pemerahan dimungkinkan karena adanya bakteri patogen yang cukup besar. Adanya bakteri ini dapat mengakibatkan kerusakan susu, menimbulkan penyakit (terutama penyakit saluran pencernaan) bahkan keracunan bagi manusia (Supardi dan Sukanto, 1999).

Pencemaran pada susu oleh bakteri patogenik maupun non-patogenik dapat berasal dari sapi itu sendiri, peralatan pemerahan, ruang penyimpanan yang kurang bersih, debu, udara, lalat, dan penanganan yang salah oleh manusia (Rombaut, 2005). Adanya pertumbuhan bakteri pada susu dapat menurunkan mutu dan keamanan pangan susu, yang ditandai oleh perubahan rasa, aroma, warna, konsistensi, dan penampilan. Cemar bakteri patogenik juga mengakibatkan kerusakan yang tidak diinginkan, sehingga susu menjadi tidak layak untuk dikonsumsi (Balía, 2008).

Menurut Benson (2002), jumlah bakteri dalam air susu dapat digunakan sebagai indikator pencemaran dan kualitas sanitasi. Untuk melindungi konsumen dari adanya cemaran bakteri patogenik pada susu yang dapat mengakibatkan gangguan kesehatan, maka pemerintah telah mengeluarkan acuan berupa Standar Nasional Indonesia (SNI) No. 01-3141-1998 tentang

Syarat mutu susu segar dan SNI No. 7388 : 2009 tentang Batas Maksimum Cemar dalam Mikroba dan Pangan. Dalam SNI tersebut disyaratkan bahwa campuran bakteri/mikroba maksimum untuk Angka Lempeng Total Bakteri (Total Plate Count/TPC) jumlah bakteri pada susu segar total bakteri (Total Plate Count/TCP) yaitu 1×10^6 CFU/ml (Colony Farming Unit / ml).

Penelitian Balia dkk, (2008) yang mengambil sampel susu segar di peternakan sapi perah di Lembang, Jawa Barat menunjukkan jumlah bakteri Angka Lempeng Total (ALT) pada susu segar. Total susu segar adalah $3,70 \times 10^6$ koloni/ml. Hal ini menunjukkan bahwa jumlah bakteri total pada susu segar melebihi batas maksimal cemaran mikroba SNI tahun 2009, yaitu 1×10^6 koloni/ml sampel.

Desa Jurang Porong, merupakan salah satu daerah sentra produksi susu yang tinggi, tetapi kesadaran akan kebersihan lingkungan masih sangat kurang diperhatikan. Hal ini akan menyebabkan adanya kontaminasi dari berbagai mikroorganisme, sehingga akan mempengaruhi kualitas susu. Kontaminasi dapat berasal dari berbagai sumber, seperti kulit sapi, ambing, air tanah, debu, manusia, peralatan, dan udara (Buckle, 1999).

Berdasarkan uraian di atas, maka perlu dilakukan pemeriksaan mikrobiologi pada susu sapi segar di Desa Jurang Porong, Bandungan, Jatinom, Klaten. Hal ini digunakan untuk mengetahui jumlah bakteri pada susu segar sehingga diperoleh susu dengan kualitas baik dan aman untuk dikonsumsi.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang tersebut, peneliti merumuskan masalah sebagai berikut

Berapakah jumlah hasil uji bakteriologi Angka Lempeng Total (ALT) dalam air susu yang berasal dari peternak sapi perah di Jurang Porong, Bandungan, Jatinom, Klaten ?

C. Tujuan Penelitian

Mengetahui uji bakteriologi Angka Lempeng Total (ALT) pada susu murni pada peternakan sapi perah di Jurang Porong, Bandungan, Jatinom, Klaten.

D. Manfaat Penelitian

1. Bagi Peneliti

Hasil penelitian ini sebagai masukan dan referensi bagi peneliti selanjutnya untuk melakukan penelitian terkait dengan susu segar.

2. Bagi Farmasis

Hasil penelitian ini untuk menambah wawasan farmasis.

3. Bagi Masyarakat

Hasil penelitian ini sebagai informasi kepada masyarakat tentang batas cemaran jumlah bakteri pada susu sapi total bakteri yang terkandung dalam susu segar agar masyarakat lebih berhati-hari dalam mengkonsumsi susu segar.

E. Keaslian Penelitian

Penelitian tentang pemeriksaan jumlah bakteri pada susu segar di peternakan sapi di Jatinom belum pernah dilakukan. Adapun penelitian yang pernah dilakukan yaitu :

1. Puspendari dkk, 2015, dalam penelitian Deskripsi Hasil Uji Jumlah bakteri pada susu sapi Total (ALT). Pada beberapa Susu Formula Bayi. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui jumlah bakteri pada susu sapi total susu formula bayi. Susu formula merupakan sumber nutrisi pada sebagian bayi yang tidak mendapatkan ASI. Jumlah bakteri pada susu sapi Total dengan nilai (ALT) merupakan salah satu faktor yang dipersyaratkan pada susu formula. Penelitian ini dilakukan untuk menentukan keamanan susu formula berdasarkan pada ALT untuk susu formula yang beredar di Indonesia pada tahun 2011. Desain penelitian ini adalah *cross sectional*. Sampel diambil dari 23 provinsi. Metode pengujian ALT diadopsi dari ISO/TS 22964. Pengujian sampel dilakukan triplo. ALT pada susu formula yang diperbolehkan berdasarkan SNI yaitu kurang dari 10^4 CFU/gram. Hasil pengujian ALT berkisar antara $<1,0-1,2 \times 10^2$ CFU/gram. Ini berarti susu formula yang beredar di Indonesia aman berdasarkan perhitungan jumlah bakteri pada susu sapi total.
2. Andianur, 2016 dalam Penelitian Pemeriksaan Bakteriologi Pada Susu Murni Merk N yang Dijual di Kecamatan Ciamis. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui jumlah bakteri pada susu sapi total pada susu murni merk N yang dijual di Kecamatan Ciamis pada tahun 2016 dengan batas

cemaran maksimum dari ketentuan SNI 7388 : 2009 yaitu sebesar 5×10^4 koloni/ml. Jenis penelitian yang digunakan adalah deskriptif. Sampel yang digunakan sebanyak 3 sampel susu murni merk N yang dijual di Kecamatan Ciamis. Hasil penelitian terhadap 3 sampel susu murni merk N yang dijual di Kecamatan Ciamis, satu sampel melebihi standar ambang batas cemaran dan dua sampel dibawah standar maksimum cemaran yaitu 5×10^4 koloni/ml. Perbedaan penelitian ini dengan penelitian Yunita Andianur adalah tempat pengambilan sampel, pada penelitian Yunita Andianur mengambil tempat di Kecamatan Ciamis, sedangkan pada penelitian ini mengambil tempat di Kecamatan Cepogo.

3. Septiani dan Drastini, 2014 Jumlah Total Bakteri Susu dari Koperasi Susu di Yogyakarta dan Jawa Timur. Susu sapi lebih banyak dikonsumsi jika dibandingkan dengan susu kambing atau susu kuda karena faktor kebiasaan dan ketersediaan susu dipasaran. Sebagian besar masyarakat mengkonsumsi susu tanpa mengetahui seberapa besar jumlah bakteri yang terkandung dalam susu yang dikonsumsi. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui jumlah total bakteri susu sapi di beberapa koperasi di Sleman, DIY, dan Tulung Agung, Jawa Timur. Sampel susu diambil dari 19 tangki susu koperasi yang berbeda. Sampel diperiksa dengan menggunakan media *Plate Count Agar* hasil pemeriksaan sampel menunjukkan jumlah total bakteri susu sapi KSM sebesar 1×10^6 koloni/ml. Susu sapi KMW $3,6 \times 10^6$ koloni/ml. Susu sapi KUTT $4,0 \times 10^6$ koloni/ml. Rata-rata

jumlah total bakteri susu dari KWM dan KUTT melebihi persyaratan yang ada dalam SNI 01-3141-1998 yaitu 1×10^6 koloni/ml.

Pebedaan penelitian yang akan dilakukan dengan penelitian sebelumnya adalah terletak pada pengambilan sampel yang akan digunakan.