

BAB I

PENDAHULUAN

Susu merupakan produk pangan yang masuk dalam daftar makanan pelengkap dalam pedoman gizi 4 Sehat 5 Sempurna karena kandungan gizinya yang tinggi. Seiring meningkatnya pengetahuan dan kesadaran masyarakat terhadap makanan yang bergizi untuk tubuh maka susu merupakan salah satu yang menjadi pilihan masyarakat dalam memenuhi kebutuhan gizi. Produk susu yang berupa susu bubuk, susu cair dalam kemasan serta susu segar yang diolah sendiri menjadi pilihan utama masyarakat dalam menikmati produk ini.

Susu segar yang diolah oleh masyarakat baik dari pedagang kaki lima maupun diolah di rumah masih menjadi pilihan utama kebanyakan masyarakat dilihat dari nilai ekonomis karena lebih murah harganya. Susu segar yang akan dikonsumsi masyarakat dimasak terlebih dahulu dengan cara melakukan pasteurisasi. Pasteurisasi adalah pemanasan susu pada temperatur dan lama waktu tertentu yang tujuan utamanya adalah untuk membunuh bakteri patogen, namun diharapkan perubahan yang terjadi di dalam komposisi, flavor dan nilai nutrisi seminimal mungkin (Hadiwiyoto, 1994). Pengetahuan masyarakat mengenai pemanasan yang optimal dinilai masih kurang. Hal ini yang mendasari perlunya terdapat kajian terhadap optimalisasi suhu dan waktu yang tepat sehingga dapat diterapkan oleh masyarakat.

Pemanasan susu dengan suhu 70°C bertujuan membunuh bakteri patogen pada susu dan mengurangi jumlah bakteri pembusuk yang terkandung di

dalamnya. Pengukuran jumlah bakteri yang masih terkandung dalam susu menggunakan metode pengujian total bakteri. Jumlah bakteri yang terkandung dalam susu pasteurisasi memberikan gambaran tentang pengaruh pemanasan susu dengan suhu dan periode waktu terhadap pengurangan jumlah bakteri pada susu. Pemanasan dengan suhu yang rendah dapat mengakibatkan bakteri dalam susu masih berjumlah banyak sehingga dapat mengkontaminasi susu dan mengakibatkan keracunan bagi yang mengonsumsinya. Sedangkan pemanasan pada suhu yang tinggi, bakteri yang mati berjumlah banyak tetapi dapat merusak kualitas susu.

Perubahan jumlah bakteri yang terkandung dalam susu berkaitan erat dengan perubahan pH susu. Aktivitas bakteri pada susu menghasilkan produk metabolik berupa gas, alkohol dan asam-asam organik yang menyebabkan susu menjadi berflavor dan beraroma masam (Ali, 2003). Produk metabolik tersebut yang mempengaruhi tingkat keasaman pada susu sehingga mempengaruhi penurunan nilai pH Susu. Pemanasan pada susu diharapkan dapat mengurangi jumlah bakteri penghasil produk metabolik sehingga menjaga kestabilan pH susu.

Pemanasan susu dapat merubah sifat fisik susu menjadi berwarna coklat, hal ini terjadi karena adanya reaksi antara gugus amino primer atau bebas dari protein dengan aldehida atau keton dari gula pereduksi dan menghasilkan senyawa berwarna coklat. Warna coklat merupakan hasil akhir dari reaksi aldehid-aldehid aktif terpolimerisasi dengan gugus amino membentuk senyawa coklat yang disebut Intensitas Pencoklatan (Muchtadi, 2010). Laktosa dan kasein merupakan jenis gula pereduksi dan protein utama yang terkandung paling

banyak pada susu, sehingga berkurangnya kadar laktosa dan kasein akibat reaksi pencoklatan dapat menjadi indikator kerusakan susu. Kontaminasi bakteri susu sedikit banyak berpengaruh dalam reaksi pencoklatan ini. Hal ini dapat dilihat dari kemampuan bakteri susu mengubah laktosa menjadi asam laktat serta mengubah kasein menjadi asam organik. Pemanasan dengan suhu dan periode waktu yang tepat serta pengukuran total bakteri diharapkan dapat meminimalisir resiko kerusakan susu akibat reaksi pencoklatan.

Metode pemanasan yang sudah tepat perlu diadakan pengukuran terhadap jumlah bakteri dan kualitas susu. Pengujian terhadap jumlah bakteri dan kualitas susu dapat dilakukan dengan cara melakukan uji total bakteri, uji pH dan Intensitas Pencoklatan. Sebagian dari metode ini dinilai kurang efektif bila dilakukan oleh masyarakat sebagai contoh pada metode total bakteri memerlukan uji yang hanya bisa dilakukan dengan peralatan laboratorium.. Metode yang lebih efektif dan aplikatif untuk masyarakat diharapkan dapat memberikan jaminan terhadap keamanan susu yang dikonsumsi.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui penurunan jumlah bakteri susu terhadap suhu pemanasan 70°C pada lama pemanasan yang berbeda serta mengkaji lebih dalam terhadap kerusakan fisik dan kimiawi susu. Manfaat dari penelitian ini adalah memberikan informasi mengenai kualitas fisik, kimia, mikrobiologis susu segar pada peternakan rakyat serta memperoleh informasi tentang ketahanan bakteri pada suhu 70°C .