

BAB I

PENDAHULUAN

Susu merupakan salah satu produk hasil ternak yang komponennya sangat diperlukan bagi pertumbuhan dan kesehatan manusia. Susu mengandung nutrisi yang tinggi dan sangat mudah mengalami kerusakan sehingga disebut sebagai *perishable food*. Susu mudah rusak karena adanya aktivitas bakteri di dalam susu yang tinggi nutrisi seperti protein, lemak, karbohidrat, mineral dan vitamin yang mudah dicerna dan memiliki kadar air yang tinggi serta memiliki pH yang sesuai untuk pertumbuhan bakteri (Miskiyah, 2011). Susu sapi didefinisikan sebagai cairan yang berasal dari ambing sapi yang sehat dan bersih, diperoleh dengan cara pemerahan yang benar, dengan kandungan alami yang tidak dikurangi atau tidak ditambah sesuatu apapun dan belum mendapatkan perlakuan apapun kecuali pendinginan (Badan Standarisasi Nasional, 2011).

Kuantitas dan kualitas susu di Indonesia saat ini belum optimal. Salah satu penyebabnya adalah masih banyaknya kasus mastitis terutama mastitis subklinis. Mastitis subklinis sangat sulit dideteksi karena tidak menunjukkan gejala secara langsung. Indikator utama penyakit mastitis subklinis adalah tingginya sel somatik atau sel radang di dalam susu. Sel somatik dapat diketahui dengan melakukan uji *California Mastitis Test* (CMT). Sel somatik dapat menurunkan kualitas susu karena apabila lisis akan melepaskan enzim lipase dan lipoprotein lipase (Li *et al.*, 2014). Enzim inilah yang berfungsi dalam pemecahan lemak serta proteolisis atau pemecahan protein (Supriyatna *et al.*, 2015) yang menyebabkan keseimbangan

protein susu terganggu sehingga akan mudah terkoagulasi dan menyebabkan susu mudah rusak. Selain sel somatik, bakteri patogen seperti *Staphylococcus aureus*, *Salmonella sp.* dan *Escherichia coli* yang terkandung pada susu sapi mastitis akan membuat daya simpan susu menjadi lebih singkat (Sudarwanto, 2009). Hal ini tentu merugikan peternak karena susu yang dihasilkan menjadi tidak awet dan tidak layak konsumsi sehingga oleh ditolak di pengepul susu.

Penyakit mastitis dapat dicegah dengan melakukan beberapa hal di antaranya dengan melakukan sanitasi rutin pada ternak, lingkungan, dan peralatan yang digunakan (Nurhayati dan Martindah, 2015). Pengobatan mastitis juga dapat dilakukan dengan memberikan zat aditif seperti bahan herbal dan suplemen berupa mineral yang dirasa aman untuk dikonsumsi ternak dan tidak mengganggu kesehatan manusia sebagai konsumennya (Pratiwi *et al.*, 2018).

Penelitian ini menggunakan bahan herbal berupa tepung daun pepaya dan tepung kunyit, serta mineral Zn dan Se proteinat. Daun pepaya mengandung flavonoid yang berfungsi sebagai anti inflamasi dan antioksidan (Olagray dan Branford, 2019). Kunyit mengandung kurkumin yang dikenal sebagai anti inflamasi. Mineral Zn dan Se juga memiliki peranan penting dalam sistem pertahanan tubuh, Zn dapat menguatkan lapisan epitel ambing, sehingga tidak mudah rusak karena infeksi bakteri (Taspirin, 2009). Mineral Se dapat meningkatkan aktivitas neutrofil sebagai pertahanan utama dalam melakukan proses fagositosis (Wahyono *et al.*, 2005). Pemberian bahan herbal yang mengandung zat aktif tersebut mampu memperbaiki kualitas susu sapi mastitis subklinis dengan cara memperbaiki peradangan pada ambing melalui peningkatan

sistem kekebalan tubuh sehingga mengurangi jumlah sel somatik yang terkandung pada susu (Pratiwi *et al.*, 2018) dan mampu memperbaiki keawetan dan kualitas susu yang dihasilkan sehingga susu layak jual dan meningkatkan perekonomian peternak.

Nababan *et al.* (2014) dan Rachmawati *et al.* (2016) menyatakan bahwa susu sapi segar memiliki ketahanan pada suhu ruang selama 4 jam. Hal ini semakin diperparah apabila sapi terjangkit mastitis karena susu sapi mastitis memiliki jumlah bakteri seperti *S. aureus*, *E. coli*, *Salmonella sp.* dan sel somatik tinggi yang dapat menyebabkan keawetan susu berkurang (Suwito, 2010).

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh pemberian suplemen kombinasi herbal dan mineral proteinat terhadap keawetan susu yang dihasilkan sapi perah mastitis subklinis. Manfaat dari penelitian ini adalah sebagai dasar dan informasi mengenai pengaruh pemberian suplemen kombinasi herbal dan mineral proteinat terhadap terhadap kualitas susu sapi Friesian Holstein (FH) penderita mastitis subklinis yang diberi perlakuan penambahan suplemen kombinasi herbal dan mineral proteinat. Hipotesis dari penelitian ini adalah pemberian suplementasi pakan herbal dan mineral proteinat dapat meningkatkan kualitas fisik susu yang diketahui dari uji pH, uji alkohol dan uji didih sehingga keawetnya naik.