

BAB I

PENDAHULUAN

Sapi perah merupakan jenis sapi yang dipelihara dengan tujuan untuk menghasilkan susu. Namun saat ini kebutuhan susu di Indonesia belum sepenuhnya terpenuhi akibat rendahnya jumlah produksi susu yang dihasilkan. Jumlah produksi dan kualitas susu yang rendah menjadi permasalahan industri susu di Indonesia (Nurdin *et al.*, 2007). Salah satu penyebab hal tersebut terjadi adalah tingginya prevalensi mastitis subklinis yang mencapai 98% dan 2% klinis dengan pemeriksaan fisik dan uji CMT (Harjanti dan Sambodho, 2019). Mastitis dapat membuat komponen susu seperti protein, lemak dan laktosa terganggu, hal tersebut dapat terjadi karena proses biosintesis susu yang terhambat yang disebabkan oleh kerusakan sel sekretori dan adanya peningkatan jumlah sel somatis (Riyanto, 2016). Mastitis menyebabkan kadar protein dan laktosa susu menurun pada kuarter yang terinfeksi (Ongola *et al.*, 2007). Standar kualitas susu berdasarkan Standar Nasional Indonesia tentang susu segar yaitu jumlah cemaran bakteri susu maksimal 1×10^6 cfu/ml, jumlah somatis maksimum 4×10^5 sel/ml, protein minimum 2,8%, laktosa 4% dan lemak minimum 3%.

Peningkatan kejadian mastitis dapat dipengaruhi oleh manajemen pemerahan yang kurang baik. Susu yang tertinggal di dalam ambung akibat pemerahan yang belum tuntas akan menyebabkan terjadinya mastitis (Surjowardojo, 2012). Salah satu yang termasuk dalam manajemen pemerahan yaitu sanitasi puting pada ternak ketika sebelum dan sesudah pemerahan. Kondisi puting yang masih terbuka setelah

pemerahan akan mempermudah bakteri masuk ke ambing melalui puting jika tidak segera dilakukan *teat dipping* (Pisestyani, 2017).

Penggunaan antiseptik yang biasa digunakan untuk *teat dipping* adalah *povidone iodine*. Namun penggunaan dalam jangka panjang dapat menimbulkan efek iritasi pada puting dan meninggalkan residu pada susu (Castro *et al.*, 2010; Mahpudin *et al.*, 2017; Surjowardojo *et al.*, 2016). Inovasi baru diperlukan terkait penggunaan bahan lain yang lebih ramah lingkungan dan tidak menimbulkan efek buruk untuk jangka panjang seperti bahan alam.

Salah satu bahan alam yang dapat digunakan untuk antiseptik *teat dipping* adalah daun Kelor. Daun Kelor (*Moringa oleifera*) dikenal mempunyai berbagai senyawa yang dapat menghambat pertumbuhan bakteri yaitu mengandung senyawa fitokimia seperti flavonoid, saponin dan tanin yang berperan sebagai antibakteri (Busani *et al.*, 2012). Penelitian sebelumnya oleh Safangat *et al.* (2014) membuktikan bahwa jus daun Kelor dengan dosis 20% dan 30% dapat menurunkan peradangan ambing pada sapi Friesian Holstein (FH) mastitis. Penggunaan jus daun Kelor juga memiliki kelemahan, yaitu pembuatan jus daun Kelor dilakukan sebelum digunakan dan harus segera dipakai, serta mudah rusak. Penggunaan berbagai bahan herbal dalam bentuk ekstrak telah terbukti efektif untuk melindungi ambing dari infeksi bakteri dan dapat disimpan serta digunakan dalam waktu yang lebih lama (Aprilia *et al.*, 2016; Priono *et al.*, 2016; Mahpudin *et al.*, 2017). Daun Kelor mempunyai aktivitas sebagai antioksidan, antiinflamasi dan memiliki aktivitas sebagai antibakteri terhadap bakteri gram positif maupun bakteri gram negatif (Vinoth *et al.*, 2012).

Salah satu metode cepat dan sederhana yang dapat digunakan untuk melakukan diagnosa terhadap mastitis subklinis agar mengetahui berapa tingkat peradangan pada ambing adalah dengan menggunakan CMT (Prasetyani *et al.*, 2016). Kerusakan pada sel ambing dapat menurunkan kualitas susu karena adanya peningkatan jumlah sel somatik susu sehingga pembuatan komponen susu lebih sedikit atau menurun (Surjowardojo, 2012).

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui dan mengkaji pengaruh penggunaan antiseptik *teat dipping* ekstrak daun Kelor terhadap tingkat peradangan mammary dan produksi komponen susu (laktosa, protein, lemak) sapi perah laktasi penderita mastitis subklinis. Manfaat yang diharapkan adalah dapat memberikan informasi mengenai pengaruh ekstrak daun Kelor sebagai antiseptik *teat dipping* herbal pengganti antiseptik sintetis yang aman untuk menurunkan peradangan *mammary* sapi perah subklinis dan memperbaiki kualitas sususehingga proses biosintesis komponen yang dihasilkan oleh sel sekretori dapat berlangsung dengan baik serta produksi susu yang dihasilkan dapat meningkat. Hipotesis pada penelitian ini adalah ekstrak daun Kelor sebagai bahan *teat dipping* efektif dalam menurunkan peradangan mammary dan efektif dalam memperbaiki kualitas komponen susu seperti laktosa, protein, lemak pada sapi mastitis subklinis.