

I. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Susu merupakan salah satu bahan pangan yang sangat penting bagi pemenuhan kebutuhan gizi masyarakat. Dua aspek terpenting untuk menilai kualitas susu adalah kandungan zat gizi dan jumlah kontaminasi mikroorganisme. Kandungan air dan gizi yang tinggi pada susu menyebabkan mikroorganisme mudah tumbuh dan berkembang. Pertumbuhan mikroorganisme pada susu dipengaruhi oleh faktor internal dan eksternal. Faktor internal mencakup keasaman (pH), aktivitas air (a_w), kandungan nutrisi, struktur biologis, dan kandungan antimikroba. Faktor eksternal meliputi suhu penyimpanan, kelembapan relatif, serta jenis dan jumlah gas pada lingkungan (Arpah, 2001).

Sewaktu susu didalam ambung sapi yang sehat, susu masih bebas dari kontaminasi mikroorganisme, namun setelah keluar proses kontaminasi akan mudah terjadi seperti saat proses pemerahan, transportasi, maupun penyimpanan. Akibatnya susu mudah mengalami kerusakan sehingga masa simpannya terbatas, setelah pemerahan susu segar hanya mampu bertahan maksimal 4 jam dari kerusakan dan penurunan kualitas. Pertumbuhan mikroorganisme juga dapat menimbulkan perubahan komposisi kimia dan karakteristik pada susu. Oleh sebab itu diperlakukan tindakan tertentu untuk menghambat perkembangbiakan mikroorganisme dan memperpanjang masa simpan.

Usaha memperpanjang masa simpan susu segar dilakukan dengan cara pendinginan, baik menggunakan lemari pendingin, *milkcan* yang direndam di air dingin mengalir serta menggunakan tangki pendingin saat proses transportasi, perlakuan ini akan membatasi perkembangbiakan mikroorganisme. Tetapi pada

peternak dengan kondisi tertentu tindakan tersebut tidak mungkin dilakukan karena penyediaan fasilitas pendingin memerlukan biaya yang relatif mahal. Akibatnya, rata-rata susu produksi peternak memiliki jumlah mikroorganisme yang tinggi sehingga tidak terjamin mutu dan keamanannya. Hasil kajian Stanton dan Sia (2005) terhadap 23 koperasi susu di Jawa Barat pada bulan Januari – Maret 2005, ditemukan bahwa jumlah rata-rata mikroba pada susu segar adalah 20,68 juta CFU/ml.

Berdasarkan hal tersebut di atas, maka perlu dikembangkan alternatif cara memperpanjang masa simpan susu yang aman, murah dan aplikatif bagi peternak sapi perah di Indonesia, salah satunya adalah dengan penambahan bahan yang bersifat menghambat perkembangan mikroorganisme seperti asap cair. Asap cair merupakan hasil kondensasi asap dari pembakaran kayu atau tempurung kelapa yang memiliki aktivitas anti mikroba, tidak mengandung zat karsinogenik serta terbukti sebagai *ingredient* yang aman. Asap cair yang berasal dari pirolisis tempurung kelapa mengandung senyawa fenol sebesar 4,13%, karbonil 11,3% dan asam 10,2% (Darmadji dkk., 1996). Senyawa-senyawa tersebut berfungsi sebagai penghambat perkembangan bakteri sehingga mampu mempertahankan kualitas gizi dan memperpanjang masa simpan makanan.

Pengujian penggunaan asap cair telah dilakukan pada berbagai bahan pangan. Penambahan 1,00% asap cair redestilasi pada nira dapat menghambat pertumbuhan mikroorganisme selama 6 jam (Rusbana, 2009). Ikan cakalang yang direndam asap cair tempurung kelapa konsentrasi 2% selama 15 menit dapat awet pada suhu kamar sampai hari ke-4 (Haraz, 2004). Mie basah yang dalam adonannya dicampur asap cair tempurung kelapa konsentrasi 0,09% dapat awet

hingga 2 hari pada suhu kamar (Gumanti, 2006). Akan tetapi, pengaruh penambahan asap cair pada susu segar terhadap kualitas dan masa simpannya belum pernah diuji, oleh sebab itu perlu dilakukan penelitian tentang pengaruh penambahan asap cair pada susu segar terhadap total koloni bakteri, pH, kadar air dan masa simpannya.

1.2. Rumusan Masalah

Bagaimana pengaruh penambahan asap cair pada susu segar terhadap total koloni bakteri, kadar air dan masa simpan susu?

1.3. Tujuan Penelitian

Mengetahui pengaruh penambahan asap cair pada susu segar terhadap total koloni bakteri, kadar air dan pH susu selama beberapa jam proses penyimpanan pada suhu ruang dan memperoleh dosis terbaik pemakaian asap cair pada susu segar untuk memperpanjang masa simpan.

1.4. Manfaat Penelitian

Penelitian ini dapat menjadi salah satu alternatif solusi mempertahankan kualitas dan memperpanjang masa simpan susu bagi peternak sapi perah sehingga meningkatkan pendapatan dan menjadi informasi ilmiah mengenai penggunaan asap cair pada susu segar.

1.5. Hipotesis Penelitian

Penambahan asap cair dapat mempertahankan kualitas dan memperpanjang masa simpan susu segar.