

BAB 5

PEMBAHASAN

Pemeriksaan telur ayam kampung yang berjumlah tiga puluh (30) sampel yang diinkubasi pada suhu $\pm 4^{\circ}\text{C}$ dan $\pm 12^{\circ}\text{C}$ selama 15 hari yang kemudian diperiksa angka lempeng total (ALT) dari telur tersebut dengan cara menanam pada media Nutrien Agar Plate (NAP) dengan menggunakan system tuang. Kemudian diinkubasi selama 48 jam dan dihitung koloninya. Koloni yang tumbuh dihitung kemudian dibandingkan dengan Standar Nasional Indonesia (SNI-SSN-012887, 1992) maksimum 1×10^5 koloni/g.

Hasil analisis telur ayam kampung dengan metode perhitungan angka lempeng total yang disajikan pada tabel 4.1. Dari hasil penelitian menunjukkan bahwa pada suhu penyimpanan $\pm 4^{\circ}\text{C}$ dan $\pm 12^{\circ}\text{C}$ selama 15 hari dapat menghambat angka lempeng total telur ayam kampung. Angka lempeng total pada telur ayam kampung yang dianalisis bervariasi mulai dari yang terendah $3,0 \times 10^4$ sampai yang tertinggi $8,2 \times 10^4$.

Angka lempeng total pada telur ayam kampung yang memenuhi SNI rata-rata adalah $3,92 \times 10^4$ pada suhu penyimpanan $\pm 4^{\circ}\text{C}$, $5,91 \times 10^4$ pada suhu penyimpanan $\pm 12^{\circ}\text{C}$ dan $7,00 \times 10^4$ pada suhu penyimpanan $\pm 27^{\circ}\text{C}$. Jumlah koloni tersebut masih berada di bawah batas ambang yang di syaratkan oleh SNI.

Dari semua suhu penyimpanan, baik suhu penyimpanan $\pm 4^{\circ}\text{C}$, $\pm 12^{\circ}\text{C}$ maupun $\pm 27^{\circ}\text{C}$ (kontrol) masih layak dikonsumsi dikarenakan angka lempeng total telur ayam kampung belum ada yang melebihi angka batas maksimum yaitu 1×10^5 koloni/g sesuai dengan SNI-SSN-012887, 1992. Hal ini disebabkan karena

penyimpanan telur ayam kampung pada suhu rendah bertujuan untuk menarik air bebas untuk diubah menjadi bentuk Kristal es sehingga air tidak dapat digunakan oleh mikroba untuk aktivitasnya karena bakteri lebih suka lingkungan basah dari pada kering sehingga pertumbuhan mikroba terhambat. Pembekuan air pada suhu tersebut menyebabkan kerusakan mekanik pada bakteri karena pada suhu rendah, spora-spora tidak akan tumbuh menjadi bakteri. Setiap mikroorganisme mempunyai suhu yang tepat untuk pertumbuhan, tetapi di bawah suhu ini pertumbuhan tidak terjadi meskipun masa inkubasi diperpanjang. (Sunarlim, 2005)

Pada telur ayam kampung yang disimpan 15 hari pada suhu $\pm 4^{\circ}\text{C}$ dan $\pm 12^{\circ}\text{C}$ setelah dihitung angka lempeng totalnya, menunjukkan penurunan jumlah bakteri, hal tersebut disebabkan karena bahan makanan atau nutrient yang terkandung di dalam telur sudah mulai berkurang dan adanya hasil-hasil metabolisme yang mungkin beracun atau dapat menghambat pertumbuhan bakteri itu sendiri. Selain itu juga penurunan jumlah bakteri ini disebabkan karena persediaan air yang ada di dalam telur sudah mulai berkurang disebabkan air dalam telur mengalami pengkristalan sehingga air tersebut tidak dapat diserap oleh bakteri, akhirnya bakteri mengalami dehidrasi sehingga jumlah bakteri mengalami penurunan. (Marada, 2012)

Penurunan suhu selama pertumbuhan bakteri dapat juga mendorong kepada ketidaksamaan metabolisme dan perhentian perkembangbiakan akibat rusaknya sel dengan kristal es di dalam intra seluler penyimpanan pada suhu rendah dapat pula mengubah komposisi lipid sel mikroorganisme misalnya terjadinya ketidakstabilan asam lemak tak jenuh. Peningkatan proporsi asam lemak tak jenuh

dengan penurunan suhu diyakini menjadi hal yang penting bagi fungsi membran pada suhu rendah karena jika asam lemak tak jenuh tidak dinaikkan maka fungsi menyerapan protein dari luar akan terhambat sehingga bakteri hanya bisa mempertahankan struktur tubuhnya dan tidak bisa melakukan perkembangbiakan.

Meskipun dari hasil penelitian menunjukkan angka lempeng total pada telur ayam kampung terbukti aman, masyarakat tetap harus berhati-hati dalam penyimpanan telur ayam kampung karena cemaran dari mikroorganisme seperti *salmonella sp.*, *E.coli*, *Vibrio cholera* dan jenis spesies lainnya mempunyai banyak peluang untuk menyerang tubuh manusia yang akan membawa dampak negatif bagi kesehatan manusia seperti diare, difteri, demam dan penyakit lainnya yang disebabkan oleh bakteri.