

## **IDENTIFIKASI PREVALENSI DAN MEKANISME PENGARUH KLORIN TERHADAP VIABILITAS SEL *Campylobacter jejuni* DALAM BAHAN PANGAN**

*Harsi D. Kusumaningrum<sup>1)</sup>, Suliantari, Siti Nurjanah*

*Campylobacter jejuni* merupakan bakteri penyebab utama infeksi yang disebabkan oleh makanan (*foodborne disease*) di negara-negara Eropa pada lima tahun terakhir. Bakteri ini terutama ditemukan mengkontaminasi produk daging unggas. Dalam penanganan daging ayam segar seringkali produk mendapat perlakuan pencucian dengan klorin dengan konsentrasi 10 - 100 ppm. Larutan klorin yang umumnya digunakan sebagai desinfektan, dapat mempengaruhi viabilitas dan kulturabilitas sel mikroba. Viabilitas sel akan menurun jika terjadi kerusakan membran sel, kerusakan enzim, atau bagian sel yang lain. Faktor-faktor yang mempengaruhi efektifitas larutan klorin dalam penurunan viabilitas sel antara lain adalah konsentrasi, suhu dan masa kontak. Di Indonesia, data-data pencemaran maupun perilaku *Campylobacter* pada produk unggas belum banyak ditemukan. Pola pencemaran bahan pangan oleh bakteri patogen ini sangat diperlukan untuk membuat kebijakan peningkatan mutu dan keamanan produk pangan.

Pada penelitian tahap pertama dilakukan identifikasi prevalensi *Campylobacter jejuni* pada daging ayam segar dengan mengambil contoh dari pasar tradisional dan melakukan pemupukan pada media spesifik agar Columbia-blood dengan suplemen selektif preston, kemudian diinkubasi dalam keadaan mikroaerofilik, pada suhu 42°C. Selanjutnya, pada tahap kedua dikaji kulturabilitas *Campylobacter jejuni* yang terdapat pada daging ayam yang mendapat perlakuan pencucian dengan larutan klorin. Kulturabilitas dianalisa dengan menumbuhkan sel pada media spesifik. Kajian viabilitas dilakukan dengan menganalisa terjadinya kerusakan membran sel yang diamati dengan memberi pelabelan ganda pada asam nukleat sel menggunakan propidium iodida dan syto-9, kemudian mengkuantifikasinya menggunakan mikroskop fluoresen. Sel yang berfluoresen merah menunjukkan adanya membran sel yang rusak sedangkan berfluoresen hijau menunjukkan membran sel masih utuh.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa 44% dari contoh yang dianalisa diduga tercemar oleh *Campylobacter*. Analisis mikroskopi menunjukkan bahwa morfologi sel yang ditemukan adalah sel masa transisi yang mengalami perubahan dari bentuk spiral ke bentuk kokoid. Uji viabilitas menunjukkan bahwa klorin merusak integritas membran sel *Campylobacter*, yang ditandai dengan adanya indikasi sel menjadi berfluoresens merah.

---

1) Staf Pengajar Dep. Ilmu dan Teknologi Pangan, Fakultas Teknologi Pertanian IPB