

## BAB VI

### PEMBAHASAN

Hasil pemeriksaan sayuran selada dan tomat yang memberikan hasil kontaminasi positif tersebut diketahui yang terbanyak adalah telur *Toxocara sp.* (77% dan 5%). Bentuk infeksi yang ditemukan pada sediaan yang diperiksa merupakan bentuk infeksi dari telur *Toxocara sp.*, sedangkan jenis parasit lainnya, walaupun diperoleh hasil pemeriksaan positif, seperti *Ascaris lumbricoides*, *Strongyloides stercoralis*, *Fasciolidae*, *Entamoeba histolytica*, *Toxoplasma gondii*, dan *Hookworm* tetapi menunjukkan bentuk non infeksi.

Dominasi telur *Toxocara sp.* ditemukan pada penelitian ini dapat disebabkan karena tanah perkebunan terkontaminasi oleh telur *Toxocara sp.* dari feses hewan anjing atau kucing. Selain itu fertilitas tinggi dari *Toxocara sp.* dapat memproduksi hingga 10.000 telur per hari dan sifat resisten telur dapat bertahan hingga sepuluh tahun di kondisi lingkungan yang keras (Klapec, 2012; Tefera, 2014).

Efek tingginya angka kontaminasi *Toxocara sp.* pada sayuran jika dikonsumsi oleh manusia dapat menyebabkan Toxocariasis. Telur infeksi yang tertelan, akan mengeluarkan larva di dalam intestinum, larva kemudian akan menembus dinding usus dan migrasi ke dalam hati dan jaringan lain. Dari hati larva akan menyebar ke jaringan lain terutama paru-paru dan organ di dalam abdomen (*visceral larva migrans*) atau bola mata (*ocular larva migrans*). Migrasi larva ini dapat merusak jaringan dan membentuk lesi granulomatosa.

Parasit kontaminan kedua paling banyak ditemukan adalah telur *Ascaris lumbricoides* yang dapat disebabkan oleh sifat telur dari *Ascaris lumbricoides*

yang di dalam tanah tetap hidup pada suhu dingin. Telur dapat hidup berbulan-bulan di dalam air selokan dan tinja (Brown, 1983).

Ditemukannya telur *Fasciolidae* dapat berasal dari tinja host definitifnya yaitu sapi atau kerbau. Tinja tersebut yang mungkin digunakan oleh para petani sebagai pupuk organik sehingga dapat menyebabkan kontaminasi pada sayuran. Selain itu metaserkaria dari *Fasciolidae* bisa ditemukan pada tanaman seperti padi dan jerami yang merupakan makanan dari sapi atau kerbau, sehingga terjadi siklus kontaminasi tersebut (Rojanapaibul, 2015).

Kontaminasi sayuran oleh *Taenia sp.* dapat disebabkan oleh penggunaan pupuk organik dari tinja sapi atau dari air selokan untuk irigasi yang telah terkontaminasi telur *Taenia sp.* dari tinja manusia. Hal ini didukung penelitian sebelumnya oleh di Iran (Olyaei, 2013).

Hampir tidak ditemukannya *Hookworm* pada penelitian ini didukung oleh penelitian sebelumnya di lokasi lain (Abougrain, 2010; Nazemi, 2012; Ebrahimzadeh, 2013). Hal ini dapat disebabkan oleh beberapa faktor seperti jenis tanah dan suhu. Telur *Hookworm* dapat tumbuh optimum pada lingkungan yang mengandung pasir karena pasir dapat melindungi telur tersebut dari sinar matahari. Suhu juga merupakan faktor yang mempengaruhi pertumbuhan telur *Hookworm*. Suhu optimum pertumbuhan telur *Hookworm* yaitu 45°C, namun suhu daerah perkebunan sayuran selada relative lebih dingin berkisar antara 20°C-30°C sehingga tidak baik untuk pertumbuhan telur *Hookworm* (Suryani, 2013).

Sebagian besar sayuran yang dijual di pasar dijajakan di meja yang sangat mudah terpapar oleh debu dan lalat. Lalat dapat menjadi vektor untuk

penyebaran mikroorganisme patogen *Toxoplasma gondii*. Selain itu, kontaminasi juga bisa terjadi karena sayuran yang ditaruh di lantai pasar (Damen, 2007).

Selada memiliki angka kontaminasi lebih tinggi dari tomat didukung oleh penelitian sebelumnya oleh Sultana tahun 2014. Hal ini disebabkan karena perbedaan bentuk dan permukaan sayuran. Sayuran selada memiliki permukaan yang tidak rata berpotensi membuat telur, kista, dan ookista parasit lebih mudah menempel, baik saat penanaman atau saat dicuci dengan air yang terkontaminasi. Selada merupakan tanaman berbatang pendek bahkan nyaris tidak terlihat sehingga akarnya sangat dekat dengan daun. Selain itu, akar selada tumbuh merambat, menyebar ke segala arah sehingga memungkinkan terjadinya kontaminasi melalui tanah dengan mudah (Damen et al, 2007; Mutiara, 2011). Sementara sayuran tomat memiliki permukaan halus sehingga kecil kemungkinan parasit untuk menempel (Tefera, 2014).

Kontaminasi yang terjadi pada sayuran dapat terjadi pada proses produksi atau penanaman, transportasi, dan saat penjualan dipasar. Pada proses produksi, sumber kontaminasi dapat berupa tanah yang tercemar tinja atau akibat sumber air irigasi yang digunakan untuk penyiraman berasal dari air selokan. Pencemaran karena tinja dapat disebabkan oleh petani sayuran yang banyak menggunakan tinja sebagai pupuk yang kemungkinan mengandung parasit.

Penelitian yang dilakukan oleh Kodijat pada tahun 1988, menunjukkan bahwa sumber kontaminasi juga berasal dari air dan lumpur yang berasal dari PLTA Bandung, yang sepanjang alirannya dipakai untuk menyiram, mencuci dan memupuk tanaman atau sayuran. Hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa air dan lumpur telah tercemar dengan telur *A.lumbricoides*, *T. trichiura* dan

*Hookworm*. Hal yang sama juga ditunjukkan oleh penelitian yang dilakukan oleh Fauzan pada tahun 1922, bahwa sumber pencemaran telur parasit adalah melalui penyiraman sayuran.

Pada proses penjualan di pasar, pedagang biasanya meletakkan sayuran di keranjang sayur yang belum diketahui kebersihannya. Bila tempat penyimpanan sayuran tidak bersih dan lembab, memungkinkan untuk telur parasit bertahan dan berkembang menjadi bentuk infeksius. Selain itu juga bisa terjadi kontaminasi silang, baik dari telur yang tertinggal di tempat penyimpanan maupun dari sisa sayuran yang lama ke sayuran yang lain (Wardhana, 2014). Kebiasaan pedagang memberi percikan air yang belum tentu bersih untuk menjaga sayuran segar juga menjadi salah satu faktor kontaminasi.

