

BAB VI

SIMPULAN DAN SARAN

A. Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian, didapatkan kesimpulan sebagai berikut:

1. Desain primer yang memenuhi syarat karakteristik primer dan spesifik terhadap *E. coli* yaitu primer pertama dengan primer *forward* F1 5'TCTCCGTGAAGCTGGTTTCC3' dan primer *reverse* R1 5'GCGACCAATCAGATCCACCA3' yang menghasilkan ukuran produk 509 bp, serta primer kedua dengan primer *forward* F2 5'ATCGGTGAAATACGCAGGCT3' dan primer *reverse* R2 5'TCGTCACCTTGAATGGCAGG3' yang menghasilkan ukuran produk 305 bp.
2. Ekstraksi DNA didapatkan hasil dengan kemurnian yang rendah namun mengandung gen 16s sebagai penanda adanya DNA *E. coli*.
3. Reaksi *Nested* PCR optimal pada pemeriksaan *E. coli* dengan desain primer spesifik yaitu *Nested* PCR tahap pertama dilakukan dalam 20 siklus dengan konsentrasi primer 300 mM dan suhu *annealing* 55°C, *Nested* PCR tahap kedua dilakukan dalam 35 siklus dengan konsentrasi primer 300 mM dan suhu *annealing* 55°C.
4. Hasil pemeriksaan koloni terduga *E. coli* dengan metode *Nested* PCR menggunakan desain primer spesifik didapatkan hasil positif pada 7 dari 10 sampel ditunjukkan dengan munculnya *band* berukuran 305 bp pada gel elektroforesis.

5. Reaksi *Nested* PCR optimal dengan desain primer spesifik dapat digunakan sebagai deteksi *E. coli*.

B. Saran

Penelitian ini merupakan tahap awal dengan fokus penelitian terkait dengan desain primer serta optimasi reaksi *Nested* PCR dalam deteksi bakteri *E. coli*. Penelitian ini perlu dilanjutkan hingga didapatkan metode pemeriksaan terbaik dalam deteksi *E. coli*. Peneliti selanjutnya dapat melanjutkan penelitian dengan melakukan pengujian terhadap strain bakteri selain *E. coli* yang komplemen dengan primer dan melakukan pengujian pada berbagai sampel biologis maupun non biologis dengan reaksi *Nested* PCR optimal dan desain primer yang dihasilkan dalam penelitian ini.