

ABSTRAK

Lulur tradisional yang diproduksi pada skala UKM akan meningkatkan risiko tercemarnya produk oleh *S. aureus* yang akan membahayakan konsumen. Deteksi cemaran *S. aureus* pada kosmetik secara cepat saat ini dapat dilakukan dengan metode PCR gen *coa*. Kondisi PCR yang akan dilakukan seperti suhu *annealing*, siklus, dan konsentrasi primer perlu dioptimasi untuk menemukan hasil yang optimal. Penelitian ini bertujuan untuk menentukan kondisi optimum PCR gen *coa* untuk mendeteksi cemaran *Staphylococcus aureus* dalam sampel lulur tradisional dan mengetahui kemampuan PCR gen *coa* dalam mendeteksi cemaran *Staphylococcus aureus* dalam sampel lulur tradisional.

Optimasi dilakukan dengan memberikan variasi terhadap kondisi PCR seperti suhu *annealing* (52°C, 57°C, 62,4°C), siklus (30, 35), dan konsentrasi primer (0,2 µM, 0,25 µM, 1 µM). Primer yang digunakan adalah primer *coa* (*forward*: 5'ATAGAGATGCTGGTACAGG-3'; *R*: 5'GCTTCCGATTGTTTCGATGC-3'). Produk yang dihasilkan kemudian dielektroforesis dan divisualisasikan. Dari hasil yang didapatkan, kondisi optimal PCR berdasarkan parameter suhu *annealing*, konsentrasi primer, dan jumlah siklus amplifikasi adalah suhu *annealing* 52°C, konsentrasi primer 0,2 µM, dan 30 siklus. *Band* dengan ukuran 838 bp yang muncul pada elektrogram menandakan bahwa metode PCR gen *coa* ini dapat digunakan untuk mendeteksi cemaran *S. aureus* dalam sampel lulur tradisional.

Kata kunci : Lulur tradisional, *Staphylococcus aureus*, PCR, optimasi

ABSTRACT

Traditional lulur produced on UKM scale will increase the risk of *S. aureus* contamination which will harm consumers. Rapid detection of *S. aureus* contamination in cosmetics can be done using the PCR *coa* gene method. The PCR conditions such as annealing temperature, cycle, and primer concentration need to be optimized to obtain optimal results. The objectives of this study are to find out the optimum conditions for PCR gene *coa* to detect *Staphylococcus aureus* contamination in traditional lulur sample and determine PCR gene *coa* ability to detect *Staphylococcus aureus* contamination in traditional lulur sample.

Optimization is done by varying PCR conditions such as annealing temperature (52°C, 57°C, 62,4°C), cycle (30, 35), and primer concentration (0,2 µM, 0,25 µM, dan 1 µM). The primer used are Forward: 5'ATAGAGATGCTGGTACAGG-3' and Reverse: 5'GCTTCCGATTGTTCGATGC-3'. From the results obtained, the optimal PCR conditions based on annealing temperature, primer concentration, and amplification cycle are 52°C, 0.2 µM, and 30 cycle of amplification respectively. The 838 bp size band that appears on the electrogram indicates that the PCR *coa* gene methode can be used to detect *S. aureus* contamination in traditional lulur sample.

Key word : Traditional lulur, *Staphylococcus aureus*, PCR, optimization