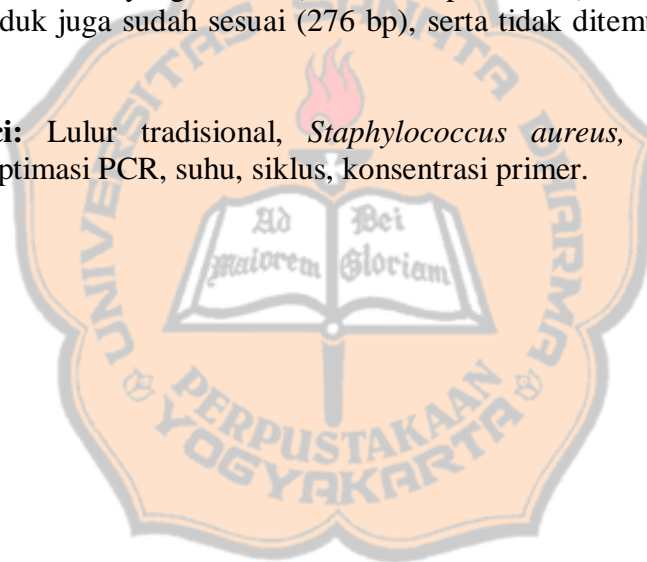


## ABSTRAK

Di era modern ini, telah dilakukan pengembangan metode untuk deteksi cemaran mikroba pada suatu sampel tertentu. Salah satu metode yang dikembangkan adalah deteksi cepat dengan spesifisitas dan sensitivitas yang tinggi menggunakan PCR. Tujuan dari penelitian ini adalah mengetahui kondisi optimum PCR gen *nuc* untuk deteksi *Staphylococcus aureus* dalam sampel lulur tradisional berdasarkan parameter suhu *annealing*, siklus, dan konsentrasi primer dan mengetahui kemampuan PCR gen *nuc* untuk mendeteksi cemaran *Staphylococcus aureus* pada sampel lulur tradisional. Variasi suhu *annealing* yang digunakan pada penelitian ini adalah 57,3°C, 62,3°C, dan 67,0°C sebanyak 30 dan 35 siklus. Konsentrasi primer yang akan dioptimasi pada penelitian ini adalah 0,2 µM, 0,5 µM dan 1,0 µM. Adapun kondisi optimum PCR gen *nuc* untuk deteksi *Staphylococcus aureus* dalam sampel lulur tradisional yang didapatkan yaitu: konsentrasi primer 0,2 µM, suhu *annealing* 57,3°C, sebanyak 30x siklus, dimana pada kondisi optimum diperoleh pita DNA yang bersih (tidak terdapat *smear*), tunggal, tebal, ukuran panjang produk juga sudah sesuai (276 bp), serta tidak ditemukan adanya *excess* primer.

**Kata kunci:** Lulur tradisional, *Staphylococcus aureus*, *Polymerase Chain Reaction*, Optimasi PCR, suhu, siklus, konsentrasi primer.



### **ABSTRACT**

In this modern era, the development of methods for detection of microbial contamination in a particular sample has been developed. One of the methods developed is rapid detection with high specificity and sensitivity using PCR. The purpose of this study was to determine the optimum PCR conditions for the *nuc* gene PCR for detection of *Staphylococcus aureus* in traditional scrub samples based on the annealing temperature, cycle and primer concentration parameters and to determine the PCR ability of the *nuc* gene to detect *Staphylococcus aureus* contamination in traditional scrub samples. The annealing temperature variations used in this study were 57,3°C, 62,3°C, and 67,0°C with 30 and 35 cycles. The primer concentrations to be optimized in this study were 0,2 µM, 0,5 µM and 1,0 µM. The optimum PCR conditions for the *nuc* gene PCR for the detection of *Staphylococcus aureus* in traditional scrub samples obtained were: primer concentration of 0,2 µM, annealing temperature of 57,3°C, using 30 cycles, where at optimum conditions a clean DNA band (no smear), single, thickness, the length of the product is also suitable (276 bp), and no primer excess is found.

**Key words:** *Traditional scrub, Staphylococcus aureus, Polymerase Chain Reaction, PCR optimization, temperature, cycle, primer concentration.*

