

ABSTRAK

Bakteri merupakan golongan mikroorganisme bersel tunggal yang biasa disebut dengan prokariotik. Bakteri merupakan organisme yang paling banyak jumlahnya dibandingkan dengan makhluk hidup lainnya. Sampel bakteri ini dapat menjadi pilihan dari sampel pemeriksaan yang baik dan nyaman untuk individu dikarenakan sampel bakteri lebih ekonomis, praktis dan mudah dilakukan. Isolasi DNA merupakan tahap awal dari berbagai teknologi analisis DNA. Metode isolasi DNA dengan uji kualitatif dengan menggunakan elektroforesis gel dan uji kuantitatif dengan menggunakan Spektrofotometer *Nanodrop*. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui apakah suhu dan lama penyimpanan hasil isolasi DNA dapat mempengaruhi kualitas dan kuantitas hasil isolasi DNA. Metode penelitian ini adalah eksperimental, sampel yang digunakan adalah kultur murni bakteri *Staphylococcus aureus* yang diperoleh dari Laboratorium BBLK Surabaya. Sampel yang digunakan sebanyak 30 sampel dengan perbedaan suhu dan lama penyimpanan. Suhu yang digunakan adalah -15°C, 4°C dan 37°C. Hari yang digunakan adalah 0 hari, 1 hari, 7 hari dan 14 hari. Metode yang digunakan adalah metode *Cetyltrimethylammonium bromide* (CTAB) dan uji kualitatif dan kuantitatif menggunakan elektroforesis dan Spektrofotometer *Nanodrop*. Hasil rata-rata konsentrasi DNA yang diperoleh dari perlakuan suhu dan lama penyimpanan pada suhu -15°C di hari ke-0 adalah 160.7, untuk suhu -15°C di hari ke-1 adalah 157.8, untuk suhu 4°C di hari ke-7 adalah 154.5, untuk suhu -15°C di hari ke-14 adalah 138.7, untuk suhu 4°C di hari ke-0 adalah 160.7, untuk suhu 4°C di hari ke-1 adalah 151.2, untuk suhu 4°C di hari ke-7 adalah 126.5, untuk suhu -15°C di hari ke-14 adalah 117.9, untuk suhu 37°C di hari ke-0 adalah 160.7, untuk suhu 37°C di hari ke-1 adalah 120, untuk suhu 37°C di hari ke-7 adalah 115.5, dan untuk suhu 37°C di hari ke-14 adalah 115.4. Hasil analisis statistika menggunakan *Kruskal wallis* yang kemudian dilanjutkan dengan menggunakan uji *Mann Whitney* dan didapatkan hasil bahwa di setiap perlakuan terhadap penurunan hasil analisis dimana semakin lama DNA disimpan maka kualitas dan kuantitas DNA semakin menurun.

Kata. kunci : *Staphylococcus aureus*, Isolasi DNA, Lama penyimpanan, Suhu penyimpanan

ABSTRACT

Bacteria are a class of single-celled microorganisms commonly referred to as prokaryotic. Bacteria are the most abundant organisms compared to other living things. Bacterial samples can be a good and convenient choice of examination samples for individuals because bacterial samples are more economical, practical and easy to do. DNA isolation is the initial stage of various DNA analysis technologies. DNA isolation method with qualitative test using gel electrophoresis and quantitative test using Nanodrop Spectrophotometer. The purpose of this study was to determine whether the temperature and length of storage of DNA isolation results can affect the quality and quantity of DNA isolation results. This research method is experimental, the samples used are pure cultures of Staphylococcus aureus bacteria obtained from BBLK Surabaya Laboratory. The samples used were 30 samples with different temperatures and storage durations. The temperatures used were -15°C, 4°C and 37°C. The days used were 0 days, 1 day, 7 days and 14 days. The method used was Cetyltrimethylammonium bromide (CTAB) method and qualitative and quantitative tests using electrophoresis and Nanodrop Spectrophotometer. The average results of DNA concentration obtained from temperature treatment and storage time at -15°C on day 0 was 160.7, for temperature -15°C on day 1 was 157.8, for temperature 4°C on day 7 was 154.5, for temperature -15°C on day 14 was 138.7, for temperature 4°C on day 0 was 160.7, for 4°C temperature on day 1 is 151.2, for 4°C temperature on day 7 is 126.5, for -15°C temperature on day 14 is 117.9, for 37°C temperature on day 0 is 160.7, for 37°C temperature on day 1 is 120, for 37°C temperature on day 7 is 115.5, and for 37°C temperature on day 14 is 115.4. The results of statistical analysis using Kruskal wallis which was then continued by using the Mann Whitney test and the results showed that in each treatment the decrease in the results of the analysis where the longer the DNA was stored, the quality and quantity of DNA decreased.

Keywords: *Staphylococcus aureus, DNA isolation, Length of storage, Temperature of storage*