

PENGARUH WAKTU PENYIMPANAN TERHADAP KUALITAS DAN KUANTITAS DNA DARAH KERING PADA MEDIA KACA DALAM PENENTUAN JENIS KELAMIN

Angelika Maylena Puspita Sari

19/444665/BI/10343

Dosen Pembimbing Skripsi: Dr. Niken Satuti Nur Handayani, M.Sc.

INTISARI

Penentuan jenis kelamin sangat penting dilakukan dalam penyidikan. Darah merupakan sumber DNA dan barang bukti yang sering diperiksa di laboratorium forensik, baik berupa cairan maupun bercak darah pada suatu benda. Salah satu material yang sering diperiksa dan menjadi bukti penting dalam kasus kejahatan adalah kaca. Kaca berpotensi menjadi salah satu barang bukti karena banyak benda dalam kehidupan sehari-hari terbuat dari kaca. Barang bukti biologis sering ditemukan dalam kondisi rusak yang disebabkan oleh faktor lingkungan dan lama waktu paparan dapat mempercepat kerusakan DNA. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh waktu penyimpanan terhadap kualitas dan kuantitas DNA darah kering pada media kaca dalam penentuan jenis kelamin manusia. Penelitian ini menggunakan sampel darah kering pada tiga jenis media kaca yang disimpan selama 1 hari, 3 hari, dan 7 hari pada suhu ruang. Penelitian ini menggunakan metode Chelex untuk ekstraksi DNA dan metode PCR untuk amplifikasi DNA dengan primer amelogenin. Data kuantitas DNA dianalisis dengan uji non parametrik menggunakan uji *Kruskal-Wallis*. Sementara, data kualitas DNA dianalisis dengan elektroforesis gel agarosa. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat perbedaan pengaruh waktu penyimpanan pada suhu ruang terhadap konsentrasi DNA pada media kaca dengan $p=0,005$ ($p<0,05$). Akan tetapi, waktu penyimpanan pada suhu kamar tidak memberikan pengaruh terhadap kemurnian DNA pada media kaca dengan $p=0,484$ ($p>0,05$). Selain itu, kualitas DNA juga terlihat pada ketebalan pita DNA yang tidak menunjukkan perbedaan seiring lama waktu penyimpanan. Sampel DNA darah kering pada media kaca dalam penelitian ini dapat digunakan dalam penentuan jenis kelamin manusia.

Kata Kunci: darah, kaca, kualitas DNA, kuantitas DNA, waktu penyimpanan

THE EFFECT OF STORAGE TIME ON THE QUALITY AND QUANTITY OF DRIED BLOOD DNA ON GLASS MEDIA IN SEX DETERMINATION

Angelika Maylena Puspita Sari

19/444665/BI/10343

Supervisor: Dr. Niken Satuti Nur Handayani, M.Sc.

ABSTRACT

Sex determination is very important in the investigation. Blood is a source of DNA and evidence that is often examined in forensic laboratories, either in the form of liquid or bloodstains on an object. One of the materials that is often examined and becomes important evidence in a crime case is glass. Glass has the potential to become evidence because many objects in everyday life are made of glass. Biological evidence is often found in a damaged condition caused by environmental factors and long periods of exposure can accelerate DNA damage. Therefore, this aims of this research is to determine the effect of storage time on the quality and quantity of dried blood DNA on glass media in sex determination. This study used dried blood samples on three types of glass media which were stored for 1 day, 3 days and 7 days at room temperature. This research used the Chelex method for DNA extraction and the PCR method for DNA amplification with amelogenin primers. DNA quantity data were analyzed by non-parametric test using the Kruskal-Wallis test. Meanwhile, DNA quality was analyzed by agarose gel electrophoresis. The results showed that there was a difference in the effect of storage time at room temperature on the DNA concentration in glass media with $p=0.005$ ($p<0.05$). However, storage time at room temperature did not affect the purity of DNA in glass media with $p=0.484$ ($p>0.05$). In addition, the quality of the DNA was also seen in the thickness of the DNA bands which did not show any difference with storage time. Dried blood DNA samples on glass media in this study can be used in sex determination.

Keywords: blood, DNA quality, DNA quantity, glass, storage time