



## **ANALISIS FORENSIK BERDASARKAN PERUBAHAN MORFOLOGI TETES DARAH DAN DEGRADASI GEN GAPDH**

Medina Masri  
17/417027/PBI/01464

### **INTISARI**

Perubahan pada tetes darah dalam jangka waktu tertentu dapat menjadi karakter identifikasi dalam investigasi forensik. Morfologi tetes darah dapat menentukan saat kematian. Perubahan tetes darah dapat dianalisis melalui karakter morfologi tetes darah seperti perubahan bentuk cincin darah dan perubahan warna tetes darah. Analisis genetik juga dapat menjadi salah satu metode dalam proses identifikasi terutama laju degradasinya. Proses degradasi tergantung pada dua faktor yaitu faktor waktu dan kondisi lingkungan seperti suhu, kelembaban, dan pH. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi perubahan ukuran tebal cincin darah dan mengetahui degradasi materi genetik yang diamati berdasarkan kuantitas DNA dengan menggunakan gen *GAPDH* pada rentang waktu yang pendek. Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan media porselen dan seng serta diteteskan pada lokasi *indoor* dan *outdoor*. Hasil penelitian menunjukkan adanya perubahan ukuran tebal cincin darah pada interval waktu 30 menit selama 2 jam dan degradasi yang tidak signifikan pada kuantitas DNA untuk setiap perlakuan. Ukuran tebal cincin darah juga mempengaruhi perubahan warna darah. Tetes darah yang tidak mengalami pembentukan cincin darah maka perubahan warna darah berhenti. Perubahan ukuran tebal cincin darah dapat digunakan sebagai pertimbangan penentuan saat kematian.

Kata kunci: forensik, morfologi cincin darah, degradasi DNA, gen *GAPDH*



## **FORENSIC ANALYSIS BASED ON MORPHOLOGICAL CHANGES OF BLOOD DROPLET AND GAPDH GENE DEGRADATION**

Medina Masri  
17/417027/PBI/01464

### **ABSTRACT**

Changes in blood drops over time can be an identification character in forensic investigations. The morphology of blood drops can determine the time of death. Changes in blood drops can be analyzed through morphological characteristics of blood drops such as changes in the shape of blood rings and changes in the color of blood drops. Genetic analysis can also be one method in the identification process, especially the rate of degradation. The degradation process depends on two factors, namely time and environmental conditions such as temperature, humidity, and pH. This study aims to identify changes in the thickness's size of the blood ring and determine the degradation of genetic material observed based on the quantity of DNA using the *GAPDH* gene over a short span of time. This research was conducted using porcelain and zinc media and dropped on indoor and outdoor locations. The results showed changes in the thickness's size of the blood ring at intervals of 30 minutes for 2 hours and degradation that was not significant in quantity of DNA for each treatment. The size of the thickness of the blood ring also affects changes in blood color. Drops of blood that do not undergo formation of blood rings then the discoloration of blood stops. Changes in the size of the thickness of the blood ring can be used as consideration for determining the time of death.

Keywords : forensic, blood ring morphology, DNA degradation, *GAPDH* gene