

## ABSTRAK

**Analisis Perbedaan Warna Bercak Darah Berdasarkan Kadar Hemoglobin Yang Dipengaruhi Suhu Dan Cahaya Matahari Sebagai Identifikasi Forensik****Arifanda Ilfatul Mawaddah**

Bercak darah yang paling sering ditemukan di TKP adalah di lantai. Hal ini disebabkan tetesan darah yang jatuh ke lantai mengikuti arah dari gaya gravitasi bumi. Dalam mengamati bercak darah ini, ada beberapa hal yang harus diperhatikan, salah satunya warna dari lantai. Untuk itu, metode yang paling sederhana dalam menilai bercak darah yang ditemukan di TKP adalah dengan menilai warna dari bercak darah. Tujuan penelitian ini adalah mengetahui perbedaan warna bercak darah berdasarkan suhu ruang dan paparan cahaya matahari. Jenis penelitian ini bersifat *observasional* dengan faktorial *time series design*. Pengamatan pada sampel dilakukan secara berulang – ulang dari waktu ke 30 menit, 1 jam – 12 jam, 24 jam, 48 jam, 72 jam dan di bedakan antara jenis kelamin laki – laki dan perempuan dengan kadar hemoglobin yang sudah ditentukan dan dibandingkan antara pengamatan disuhu ruang dan terkena paparan cahaya. Sampel pada penelitian ini 22 laki-laki dan 22 perempuan masing-masing disuhu ruang dan terpapar cahaya matahari dan terbagi dalam 3 kategori hemoglobin rendah, normal dan tinggi. Pemeriksaan perubahan warna bercak darah ini menggunakan kartu warna standard CSI yaitu NCS ( *Natural Colour System* ). Hasil penelitian ini dianalisis menggunakan *statistic parametric Uji Beda T Wilcoxon* diperoleh kenaikan rata-rata tertinggi untuk sampel di suhu ruang terjadi pada perubahan antara jam ke 10 sampai jam ke 11 yaitu 1890.00 dengan persentase 31.70% dengan nilai signifikansi  $p=0.00$  dan kenaikan rata-rata tertinggi untuk sampel terpapar cahaya matahari terjadi pada perubahan antara jam ke 1 sampai jam ke 2 yaitu 3564.77 dengan persentase 83.14% dengan nilai signifikansi  $p=0.00$ . Hal ini menunjukkan adanya perubahan dan perubahan yang terjadi disuhu ruang lebih lambat dari pada perubahan warna yang terjadi karena paparan sinar matahari. Karena molekul HbO<sub>2</sub> akan berubah menjadi methemoglobin, kemudian methemoglobin akan mengalami proses hemikrom yang mengakibatkan terjadinya proses dekomposisi dan denaturasi dari bercak darah.

Kata Kunci : *Bercak darah, perubahan warna, kadar hemoglobin, suhu ruang, cahaya matahari, kartu warna NCS*

**ABSTRACT****Analysis of the color difference of blood stain based on hemoglobin level influenced by temperature and sunlight for forensic identification****Arifanda Ilfatul Mawaddah**

The most commonly found blood stain on the SCENE is on the floor. This is due to a blood droplet falling to the floor following the direction of Earth's gravitational force. In observing these blood stain, there are a few things to consider, one of the colors of the floor. For that, the simplest method in judging blood stain found in the SCENE is to assess the color of the blood stain. The purpose of the study is to determine the color difference of blood stain based on room temperature and sun exposure. This type of research is observations with the design of the factorial time series. Observations on the samples were repeated from 30 minutes, 1 hour-12 hour, 24 hours, 48 hours, 72 hours and in distinguishing between male and female gender with predetermined hemoglobin level and compared between observations at room temperature and exposed Light exposure. The samples in this study were 22 men and 22 women each at room temperature and exposed to sunlight and divided into 3 categories of low, normal and high hemoglobin. Check the color changes in blood stain using the standard CSI NCS (Natural Colour System) card. The results of this study were analyzed using parametric test differences T's statistics of Wilcoxon gained the highest average increase for samples in room temperature occurring on a change between 10 to 11 hours the 1890.00 with a percentage of 31.70% The significance of the value  $P = 0.00$  and the highest average increase for open sunlight samples occurred on the change between 1 hour to 2 hours the 3564.77 with a percentage of 83.14% with a significant value of  $P = 0.00$ . This indicates that changes and changes in room temperature are slower than the change in color due to exposure to sunlight. Since the  $HbO_2$  molecule will turn into methemoglobin, then Methemoglobin will dig into the process of hemicrome resulting in the process of decomposition and denaturation of blood stain.

Keywords : *blood stain, colour change, hemoglobin level, room temperature, sunlight, NCS color card*