

ABSTRAK**Pengaruh Penyimpanan dan Suhu Pencucian terhadap Kadar dan Kemurnian DNA pada Keringat dan Daki sebagai Bahan Alternatif Pemeriksaan Forensik**

Semua sampel biologis yang mengandung sel berinti sangat penting dalam dunia genetik forensik. Keringat mengandung inti sel somatik yang berasal dari degradasi kelenjar sel dan sel epitel kulit mati yang memungkinkan dapat diperiksa DNA nya, sedangkan daki merupakan hasil regenerasi kulit yang terjadi setiap hari dan menempel pada pakaian yang digunakan. Hal yang mungkin dapat ditemui di TKP adalah ditemukannya pakaian secara langsung atau telah tertinggal lama ataupun telah dicuci, baik itu milik korban maupun pelaku. Tujuan penelitian ini adalah untuk menganalisis pengaruh penyimpanan dan suhu pencucian terhadap kadar dan kemurnian DNA pada keringat dan daki sebagai bahan alternatif pemeriksaan forensik. Jenis penelitian yang digunakan adalah eksperimental laboratorium dengan rancangan penelitian time series. Total sampel pada penelitian ini adalah 12 sampel. Hasil pengukuran rerata kadar DNA keringat dan daki yang disimpan selama 1 hari lalu dicuci dengan air suhu biasa, 30 °C, dan 60 °C berturut turut adalah 185,5 µg/ µl, 169,75 µg/ µl, dan 159, 25 µg/ µl, sedangkan rerata kadar DNA keringat dan daki yang disimpan selama 7 hari lalu dicuci dengan air suhu biasa, 30 °C, dan 60 °C berturut turut adalah 477,75 µg/ µl, 446,25 µg/ µl, dan 369,25 µg/ µl. Rerata kemurnian DNA keringat dan daki berkisar antara 1,14 – 1,36. Hasil uji dengan spss menggunakan *anova two way* menunjukkan ada perbedaan kadar DNA keringat dan daki berdasarkan lama penyimpanan dengan nilai sig 0,001, tidak ada perbedaan kadar DNA keringat dan daki berdasarkan suhu pencucian dengan nilai sig 0,504, dan tidak ada interaksi penyimpanan dengan suhu pencucian terhadap kadar keringat dan daki dengan nilai sig 0,742. Visualisasi hasil elektroforesis keringat dan daki pada lokus THO1 dan vWA menghasilkan *band/* pita DNA sebesar 100 % positif.

Kata kunci: penyimpanan, suhu pencucian, keringat, daki, kadar DNA, kemurnian DNA

ABSTRACT**Effect of Storage and Washing Temperature towards DNA Level and Purity on Sweat and Grime as Alternative Materials for Forensic Investigation**

All biological samples containing nucleated cells are very important in the forensic genetic. Sweat contains a somatic cell nucleus derived from cell gland degradation and dead skin epithelial cells that can be examined for DNA, while grime is the result of skin regeneration that occurs every day and attaches to the clothing used. Things that might be found at the crime scene are clothes found directly or have been left behind a long time or have been washed, both the victim's and the criminal's. The objective of this study was to analyze the effect of storage and washing temperature towards the level and purity of DNA on sweat and grime as an alternative material forensic investigation. This type of research is an experimental laboratory with a time series research design. The total sample in this study was 12 samples. The test result of the average level DNA on sweat and grime stored for 1 day then being washed with normal temperature water, 30 °C, and 60 °C were 185.5 µg/ µl, 169.75 µg/ µl, and 159,25 µg respectively / µl, whereas the average level of DNA on sweat and grime stored for 7 days then being washed with normal temperature water, 30 °C, and 60 °C were 477.75 µg/ µl, 446.25 µg/ µl, and 369,25 µg/ µl. The average level of DNA purity on sweat and grime ranged from 1.14 to 1.36. The test results using SPSS with ANOVA *two way* show there are differences in the level of DNA on sweat and grime based on storage time with a sig value of 0.001, there is no difference in the level of DNA on sweat and grime based on washing temperature with a sig value of 0.504, and there is no correlation between storage and washing temperature on levels of sweat and grime with a sig value of 0.742. Visualization of the results of electrophoresis of sweat and grime at the THO1 and vWA loci produces 100% positive DNA bands.

Keywords: storage, washing temperature, sweat, grime, DNA level, DNA purity