

# ISOTONIC DRINK REPLACEMENT CONTENT OF NATRIUM ELECTROLYTE (NA) AND CHLORIDE (Cl) IN WORK BLOOD AFTER EXPOSURE OF HEAT.

(Study At Home Industry Tofu Muncul Surabaya 2020)  
Hylida Pravyta Fajarwaty<sup>1</sup>, Demes Nurmayanti<sup>2</sup>, Pratiwi<sup>3</sup>

Indonesian Ministry of Health  
Health Polytechnic of Ministry of Health Surabaya  
Department of Environmental Health  
Environmental Sanitation Study Program of Bachelor of Applied Science  
Email : [hylidapravyta01@gmail.com](mailto:hylidapravyta01@gmail.com)

## ABSTRACT

The work climate is one factor that can affect the condition of the worker's body. Heat from the production areas can cause health disorders in workers such as dehydration, exhaustion, and fluid loss. The purpose of this study is to analyze synthetic isotonic drinks, sodium electrolytes (Na) and chloride (Cl) in the labors blood after exposure to heat.

The research was experimental research. There are as many as 9 samples and using the simple random sampling technique. The data is collected with observation, questionnaires, and sodium (Na) and chloride (Cl) in blood and isbb values, and is further analyzed with statistical test of various tests, and is then tabulated and summarized.

The average output of ISBB measures is 27,3°C, the working age between 24 – 61 years, the working span of 4 years (22.2%), the working span of all workers is 7 hours per day, normal nutritional status (66.7%). The results of the measured sodium and chloride content in workers after exposure to heat averages 132,8 mmol/l and 94,2 mmol/l, after administered the artificial isotonic drink Sodium and chloride in the average worker grew to 142 mmol/l and 102,7 mmol. From the statistical test results, there is a difference between before and after the introduction of artificial isotonic drinks, and the physical recovery of the workers with Sig value  $P=0,000<0,05$ .

The conclusion of this study is that there is a difference in sodium electrolytes Chloride workers after inking 1125 ml of synthetic isotonic drinks. It is recommended that the owners provide drinking water for their workers to help them avoid dehydration and unbalanced electrolytes.

Keywords : Heat Pressure, Artificial Isotonic, Sodium (Na), Chloride (Cl), Electrolyte

**MINUMAN ISOTONIK PENGGANTI KANDUNGAN ELEKTROLIT  
NATRIUM (Na) DAN KLORIDA (Cl) DALAM DARAH TENAGA KERJA  
SETELAH TERPAPAR PANAS**

(Study Pada *Home Industry* Tahu Muncul Surabaya Tahun 2020)  
Hylida Pravyta Fajarwaty<sup>1</sup>, Demes Nurmayanti<sup>2</sup>, Pratiwi<sup>3</sup>

Kementerian Kesehatan RI  
Politeknik Kesehatan Kemenkes Surabaya  
Jurusan Kesehatan Lingkungan  
Program Studi Sanitasi Lingkungan Program Sarjana Terapan  
Email : [hyldaprawyta01@gmail.com](mailto:hyldaprawyta01@gmail.com)

**ABSTRAK**

Iklim kerja merupakan salah satu faktor yang dapat mempengaruhi keadaan tubuh pekerja. Panas di area produksi dapat menimbulkan gangguan kesehatan pada pekerja seperti, dehidrasi, kelelahan, dan kehilangan cairan. Tujuan penelitian ini yaitu untuk menganalisis minuman isotonik buatan pengganti elektrolit natrium (Na) dan klorida (Cl) dalam darah tenaga kerja setelah terpapar panas.

Penelitian ini merupakan penelitian yang bersifat Eksperimen. Jumlah sampel sebanyak 9 pekerja dan menggunakan teknik simple random sampling. Data dikumpulkan dengan observasi, kuesioner, dan pengukuran natrium (Na) dan klorida (Cl) dalam darah serta nilai ISBB, dan selanjutnya dianalisis dengan uji statistik Paired T-test, kemudian ditabulasi dan disimpulkan.

Hasil rata – rata pengukuran ISBB adalah 27,3°C, usia pekerja antara 24 – 61 tahun, masa kerja ≤4 tahun (22,2%), lama kerja semua pekerja yaitu 7 jam/hari, status gizi yang normal (66,7%). Hasil pengukuran kandungan natrium dan klorida pada pekerja setelah terpapar panas rata-rata sebesar 132,8 mmol/l dan 94,2 mmol/l, kemudian setelah diberikan minuman isotonik buatan kandungan natrium dan klorida pada pekerja rata-rata menjadi sebesar 142 mmol/l dan 102,7 mmol/l. Dari hasil uji statistik, ada perbedaan antara sebelum dan sesudah pemberian minuman isotonik buatan terhadap pemulihan fisik pekerja dengan nilai sig  $P=0,000<0,05$ .

Kesimpulan penelitian ini yaitu ada perbedaan kandungan elektrolit natrium klorida pekerja setelah diberi asupan minuman isotonik buatan sebanyak 1125 ml. Disarankan kepada pemilik industri menyediakan air minum untuk pekerjanya agar pekerja terhindar dari dehidrasi dan penurunan elektrolit yang tidak seimbang.

Kata kunci : Tekanan Panas, Isotonik Buatan, Natrium (Na), Klorida (Cl), Elektrolit