

## ABSTRAK

**MUHAMMAD RIDHO. (NIM 6212510011) “Pengaruh Pemberian Jus Buah Naga Merah (*Hylocereus polyrhizus*) Setelah Melakukan *Treadmill* dengan Intensitas Sedang terhadap Kadar Hemoglobin Mahasiswa Angkatan 2023 IKOR UNIMED”**

**(Pembimbing : Novita Sari Harahap**

**Skripsi : Fakultas Ilmu Keolahragaan UNIMED 2026**

Penelitian ini berangkat dari hipotesis bahwa aktivitas fisik intensitas sedang dapat memicu stres oksidatif yang berpotensi menurunkan kadar hemoglobin dalam darah. Sebagai upaya preventif, jus buah naga merah (*Hylocereus polyrhizus*) yang kaya akan antioksidan digunakan untuk melihat pengaruhnya dalam menjaga stabilitas hemoglobin. Penelitian ini secara khusus bertujuan untuk menganalisis dampak pemberian jus tersebut pada mahasiswa angkatan 2023 Program Studi Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Medan setelah melakukan aktivitas *treadmill*. Metodologi yang diterapkan adalah eksperimen kuantitatif dengan desain *pretest and posttest group design*. Sampel terdiri dari 12 mahasiswa laki-laki yang dikelompokkan menjadi dua: kelompok eksperimen (kombinasi *treadmill* dan jus buah naga merah) serta kelompok kontrol (kombinasi *treadmill* dan plasebo). Intervensi dilakukan selama periode 3 minggu dengan intensitas latihan pada rentang 50–70% Denyut Nadi Maksimal (DNM).

Data hasil pemeriksaan darah dianalisis menggunakan uji-t untuk melihat perubahan sebelum dan sesudah perlakuan. Berdasarkan uji *t-dependent*, ditemukan bahwa tidak ada perbedaan signifikan pada kadar hemoglobin di kedua kelompok, dengan nilai  $p=0,947$  pada kelompok eksperimen dan  $p=0,256$  pada kelompok kontrol (keduanya memiliki nilai Sig. 2-tailed  $> 0,05$ ). Lebih lanjut, hasil uji *t-independent* yang membandingkan kelompok kontrol dan eksperimen menunjukkan nilai  $p=0,786$  ( $p > 0,05$ ), yang menegaskan bahwa tidak terdapat perbedaan nilai hemoglobin yang nyata di antara kedua kelompok tersebut. Sebagai kesimpulan, pemberian jus buah naga merah setelah latihan *treadmill* intensitas sedang terbukti tidak memberikan pengaruh yang signifikan terhadap perubahan jumlah kadar hemoglobin pada subjek penelitian.

**Kata Kunci:** Jus Buah Naga Merah, *Treadmill*, Intensitas Sedang, Hemoglobin, Antioksidan

## ABSTRACT

**MUHAMMAD RIDHO. (NIM 6212510011) "The Effect of Red Dragon Fruit Juice (*Hylocereus polyrhizus*) After Moderate-Intensity Treadmill Exercise on Hemoglobin Levels in Students of the 2023 Class of IKOR UNIMED"**

**(Supervisor: Novita Sari Harahap**

**Thesis: Faculty of Sport Science, UNIMED 2026**

This study is based on the hypothesis that moderate-intensity physical activity can trigger oxidative stress, potentially lowering hemoglobin levels in the blood. As a preventive measure, red dragon fruit juice (*Hylocereus polyrhizus*), which is rich in antioxidants, was used to determine its effect on maintaining hemoglobin stability. This study specifically aimed to analyze the impact of administering the juice to students of the 2023 intake of the Sport Science Study Program at Medan State University after treadmill exercise. The methodology used was a quantitative experiment with a pretest and posttest group design. The sample consisted of 12 male students divided into two groups: an experimental group (a combination of treadmill and red dragon fruit juice) and a control group (a combination of treadmill and placebo). The intervention was carried out over a 3-week period with exercise intensity ranging from 50–70% of Maximum Heart Rate (MRR).

Blood test data were analyzed using a t-test to see changes before and after treatment. Based on the dependent t-test, it was found that there was no significant difference in hemoglobin levels in both groups, with a p value = 0.947 in the experimental group and p = 0.256 in the control group (both have a 2-tailed Sig. value > 0.05). Furthermore, the results of the independent t-test comparing the control and experimental groups showed a p value = 0.786 (p > 0.05), which confirmed that there was no significant difference in hemoglobin values between the two groups. In conclusion, administering red dragon fruit juice after moderate-intensity treadmill exercise was proven to have no significant effect on changes in hemoglobin levels in the study subjects.

**Keywords: red dragon fruit juice, treadmill, moderate-intensity exercise, hemoglobin, antioxidant.**