

**HUBUNGAN KADAR HEMOGLOBIN DAN PERSEN LEMAK
TUBUH TERHADAP DAYA TAHAN AEROBIK
ATLET SSB PALAPA U-16**



**ALDI SURYA PUTRA
1604621011**

**Skripsi Ini Disusun Sebagai Salah Satu Persyaratan Untuk Memperoleh
Gelar Sarjana Olahraga**

**PROGRAM STUDI KEPELATIHAN KECABANGAN OLAHRAGA
FAKULTAS ILMU KEOLAHRAGAAN DAN KESEHATAN
UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA**

JULI, 2025

HUBUNGAN KADAR HEMOGLOBIN DAN PERSEN LEMAK TUBUH TERHADAP DAYA TAHAN AEROBIK ATLET SSB PALAPA U-16

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan antara kadar hemoglobin dan persen lemak tubuh terhadap daya tahan aerobik pada atlet SSB Palapa U-16. Metode yang digunakan adalah kuantitatif korelasional dengan pendekatan cross-sectional. Sampel penelitian berjumlah 20 atlet SSB Palapa U-16, yang dipilih melalui teknik total sampling. Pengukuran kadar hemoglobin dilakukan menggunakan alat Easy Touch GCHb, persen lemak tubuh menggunakan Body Fat Monitor, dan daya tahan aerobik diukur melalui tes Balke. Analisis data dilakukan analisis regresi menggunakan SPSS. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat hubungan positif yang signifikan antara kadar hemoglobin dengan daya tahan aerobik (VO_{2max}) pada atlet SSB Palapa U-16. Terdapat hubungan negatif yang signifikan antara persen lemak tubuh dengan daya tahan aerobik (VO_{2max}). Secara simultan, kadar hemoglobin dan persen lemak tubuh berpengaruh sangat signifikan terhadap daya tahan aerobik atlet. Model regresi menunjukkan bahwa 98,7% variasi kemampuan VO_{2max} dapat dijelaskan oleh kedua variabel ini.

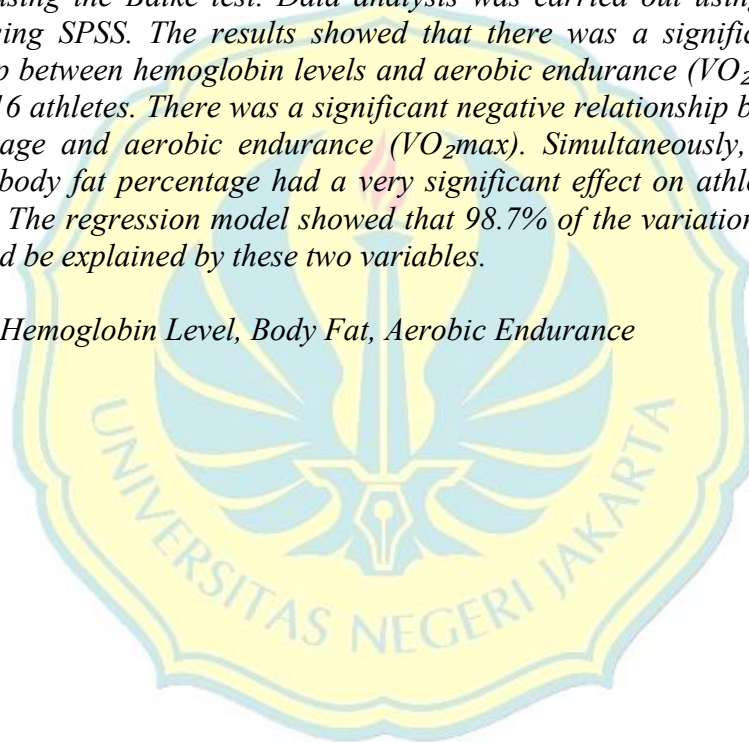
Kata Kunci: *Kadar Hemoglobin, Lemak Tubuh, Daya Tahan Aerobik*

THE RELATIONSHIP BETWEEN HEMOGLOBIN LEVELS AND BODY FAT PERCENTAGE ON THE AEROBIC ENDURANCE OF SSB PALAPA U-16 ATHLETES

ABSTRACT

This study aims to determine the relationship between hemoglobin levels and body fat percentage on aerobic endurance in SSB Palapa U-16 athletes. The method used is quantitative correlation with a cross-sectional approach. The study sample consisted of 20 SSB Palapa U-16 athletes, selected through a total sampling technique. Hemoglobin levels were measured using the Easy Touch GCHb tool, body fat percentage using the Body Fat Monitor, and aerobic endurance was measured using the Balke test. Data analysis was carried out using regression analysis using SPSS. The results showed that there was a significant positive relationship between hemoglobin levels and aerobic endurance (VO_{2max}) in SSB Palapa U-16 athletes. There was a significant negative relationship between body fat percentage and aerobic endurance (VO_{2max}). Simultaneously, hemoglobin levels and body fat percentage had a very significant effect on athletes' aerobic endurance. The regression model showed that 98.7% of the variation in VO_{2max} ability could be explained by these two variables.

Keywords: Hemoglobin Level, Body Fat, Aerobic Endurance



LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI

Nama Pembimbing I Andri Irawan, M.Pd NIP. 198009092006041001 Pembimbing II Dr. dr. Ruliando Hasca Purba, MARS.,Sp.RM NIP. 197307052009121002	Tanda Tangan	 Tanggal 30/07/2025 31/07/25	
Nama 1. Dr. Uzizatun Maslikah, S.Pd, M.Pd NIP. 198505042019032015 2. Dr. Apta Mylsidayu, M.Or. NIP. 198706302024062000 3. Andri Irawan, M.Pd NIP. 198009092006041001 4. Dr.dr. Ruliando Hasca Purba, MARS.,Sp.RM Anggota NIP. 197307052009121002 5. Dr. Mansur Jauhari, M.Si. NIP. 197408152005011003	Jabatan Ketua Sekretaris Anggota Anggota Anggota	Tanda Tangan    	Tanggal 31/07/2025 31/7/25 30/07/2025 31/07/25 31/07/2025

PERNYATAAN ORISINALITAS

Dengan ini saya menyatakan bahwa:

1. Skripsi ini adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapat gelar akademik sarjana, baik di Universitas Negeri Jakarta maupun di perguruan tinggi lain.
2. Skripsi ini adalah murni gagasan, rumusan, dan penelitian saya sendiri, tanpa bantuan dari pihak lain, kecuali arahan dosen pembimbing.
3. Dalam skripsi ini tidak terdapat karya atau pendapat yang telah ditulis atau dipublikasikan orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nama pengarang dan dicantumkan dalam daftar Pustaka.
4. Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila dikemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah diperoleh karena skripsi ini, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku di Universitas Negeri Jakarta.

Jakarta, 25 Juli 2025

Yang membuat pernyataan,



Aldi Surya Putra

NIM 1604621011



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA
UPT PERPUSTAKAAN

Jalan Rawamangun Muka Jakarta 13220
Telepon/Faksimili: 021-4894221
Laman: lib.unj.ac.id

**LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI
KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai sivitas akademika Universitas Negeri Jakarta, yang bertanda tangan di bawah ini, saya:

Nama : Aldi Surya Putra
NIM : 1604621011
Fakultas/Prodi : FIKK / KKO
Alamat email : aldi.surya1607@gmail.com

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada UPT Perpustakaan Universitas Negeri Jakarta, Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif atas karya ilmiah:

☒ Skripsi ☐ Tesis ☐ Disertasi ☐ Lain-lain (.....)

yang berjudul :

HUBUNGAN KADAR HEMOGLOBIN DAN PERSEN LEMAK TUBUH TERHADAP
DAYA TAHAN AEROBIK ATLET SSB PALAPA U-16

Dengan Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif ini UPT Perpustakaan Universitas Negeri Jakarta berhak menyimpan, mengalihmediakan, mengelolanya dalam bentuk pangkalan data (*database*), mendistribusikannya, dan menampilkan/mempublikasikannya di internet atau media lain secara *fulltext* untuk kepentingan akademis tanpa perlu meminta ijin dari saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan atau penerbit yang bersangkutan.

Saya bersedia untuk menanggung secara pribadi, tanpa melibatkan pihak Perpustakaan Universitas Negeri Jakarta, segala bentuk tuntutan hukum yang timbul atas pelanggaran Hak Cipta dalam karya ilmiah saya ini.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Jakarta, 3 Agustus 2025

Penulis

(Aldi Surya Putra)

KATA PENGANTAR

Puji Syukur Saya panjatkan kepada Allah SWT, karena atas berkat rahmat-Nya saya dapat menyelesaikan skripsi ini. Penulisan Skripsi ini dilakukan dalam rangka memenuhi persyaratan untuk mendapatkan gelar Sarjana Olahraga Program Studi Kepelatihan Kecabangan Olahraga Fakultas Ilmu Keolahragaan dan Kesehatan Universitas Negeri Jakarta. Saya menyadari bahwa tanpa bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak, dari masa perkuliahan sampai pada penyusunan skripsi ini, sangatlah sulit bagi saya untuk menyelesaikan skripsi ini.

Oleh karena itu, saya mengucapkan terima kasih kepada Ibu **Prof. Dr. Nofi Marlina Siregar, M.Pd.**, selaku Dekan Fakultas Ilmu Keolahragaan dan Kesehatan Universitas Negeri Jakarta; Bapak **Dr. Abdul Ghani, M.Pd.**, selaku Koordinator Program Studi Kepelatihan Kecabangan Olahraga; Bapak **Dr. Mansur Jauhari, M.Si**, selaku Pembimbing Akademik; Bapak **Andri Irawan, M.pd**, selaku dosen pembimbing pertama dan Bapak **Dr. dr. Ruliando Hasea Purba, MARS.,Sp.RM**, selaku Dosen Pembimbing kedua yang telah menyediakan waktu, tenaga dan pikiran untuk saya dalam penyusunan skripsi ini, **Pihak SSB Palapa** yang telah banyak membantu dalam usaha memperoleh data yang saya perlukan. Keluarga saya, Bapak **Budiman**, Ibu **Siti Alfitri** dan **Alda Aprilia Putri** yang telah memberikan dukungan material maupun moral, dan Sahabat saya **Syamsul Arifin, Yuda, Rayhan Kamil, Satya Ananta, Fathin Difani**, dan **Syarifa Anastasya Putri**, yang telah banyak membantu saya dalam menyelesaikan skripsi ini.

Akhir kata, saya berharap semoga Allah SWT membalas segala kebaikan dan amal dari semua pihak yang telah membantu. Semoga skripsi ini membawa manfaat bagi pengembangan ilmu pengetahuan keolahragaan dan kesehatan.

Jakarta, 14 Juli 2025

Aldi Surya Putra

DAFTAR ISI

Halaman

HALAMAN JUDUL	
PERNYATAAN ORISINALITAS	ii
ABSTRAK	iii
ABSTRACT	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR LAMPIRAN	x
 BAB I PENDAHULUAN	 1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Identifikasi Masalah	9
C. Pembatasan Masalah	10
D. Perumusan Masalah	10
E. Kegunaan Hasil Penelitian	11
 BAB II KAJIAN TEORITIK	 12
A. Deskripsi Konseptual	12
B. Kerangka Berpikir	31
C. Hipotesis Penelitian	34
 BAB III METODOLOGI PENELITIAN	 36
A. Tujuan Penelitian	36
B. Tempat dan Waktu Penelitian	36
C. Metode Penelitian	36
D. Populasi dan Sampel	37
E. Instrumen Penelitian	38
F. Teknik Pengumpulan Data	38
G. Teknik Analisis Data	41
H. Hipotesis Statistika	45
 BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	 46
A. Deskripsi Data	46
B. Pengujian Hipotesis	51
C. Pembahasan Hasil Penelitian	59
 BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	 66
A. Kesimpulan	66
B. Saran	67

DAFTAR PUSTAKA.....	69
LAMPIRAN.....	75



DAFTAR TABEL

	Halaman
1. Kadar Hemoglobin untuk Atlet.....	13
2. Presentase Lemak Tubuh	18
3. Norma penilaian daya tahan aerobik	38
4. Distribusi Frekuensi Kadar Hemoglobin	44
5. Distribusi Frekuensi Persen Lemak Tubuh	46
6. Distribusi Frekuensi Daya Tahan Aerobik	47
7. Hasil Uji Normalitas	49
8. Hasil Uji Linieritas.....	50
9. Hasil Uji Koefisien Regresi	51
10. Hasil Uji Korelasi dan Uji Determinasi	53
11. Uji Hipotesis	54
12. Hasil Uji t.....	55
13. Kesimpulan Umum Uji t.....	56



DAFTAR GAMBAR

	Halaman
1. Struktur Hemoglobin	12
2. Kerangka berfikir hubungan kadar hemoglobin dan persen lemak tubuh terhadap daya tahan aerobik.....	30
3. Kerangka Teori	31
4. Kerangka Konsep.....	31
5. Desain penelitian.....	34



DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
1. Data Hasil Penelitian	74
2. Hasil Analisis Data (Output Spss)	75
3. Dokumentasi Penelitian	79
4. Surat Izin Penelitian	83
5. Surat Permohonan Izin Penelitian	84
6. Daftar Riwayat Hidup	85

