

# **Korelasi Kadar Eritrosit Dan Hemoglobin Dengan Durasi Apnea Pada Penyelam Pria**

**Tugas Akhir**



**Disusun Oleh :**

**Bayu Anugroho**

**482022701**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN JASMANI KESEHATAN DAN  
REKREASI**

**FAKULTAS KEDOKTERAN DAN ILMU KESEHATAN UNIVERSITAS  
KRISTEN SATYA WACANA SALATIGA**

**SALATIGA**

**2023**

**Korelasi Kadar Eritrosit Dan Hemoglobin Dengan Durasi Apnea Pada  
Penyelam Pria**

**Correlation of Erythrocyte and Hemoglobin Levels with Apnea Duration in  
Male Divers**



**Untuk Memenuhi sebagai  
Persyaratan Mencapai Sarjana Pendidikan**

**Bayu Anugroho**

**48202701**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN JASMANI KESEHATAN DAN  
REKREASI**

**FAKULTAS KEDOKTERAN DAN ILMU KESEHATAN UNIVERSITAS  
KRISTEN SATYA WACANA SALATIGA**

**SALATIGA**

**2023**

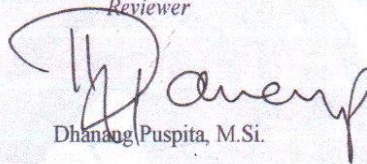
HALAMAN PENGESAHAN

Bayu Anugroho  
482022701

Telah menyelesaikan tugas akhirnya berjudul:

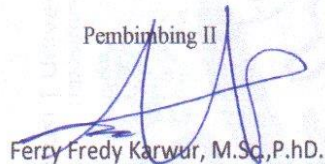
Korelasi Kadar Eritrosit dan Hemoglobin Dengan Durasi Apnea Pada Penyelam Pria  
Tugas akhir ini telah melalui proses *review* dan dinyatakan selesai oleh  
Pembimbing pada 10 Maret 2023

*Reviewer*



Dhanang Puspita, M.Si.

Pembimbing II



Ferry Fredy Karwur, M.Sc.,P.hD.

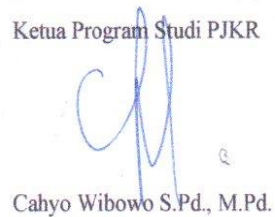
Pembimbing I



Kukuh Pambuka Putra, S.Or.,M.Kes.

Disahkan untuk memenuhi sebagian persyaratan dalam memperoleh gelar  
SARJANA PENDIDIKAN

Ketua Program Studi PJKR



Cahyo Wibowo S.Pd., M.Pd.

Dekan Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan



Ferry Fredy Karwur, M.Sc.,P.hD.

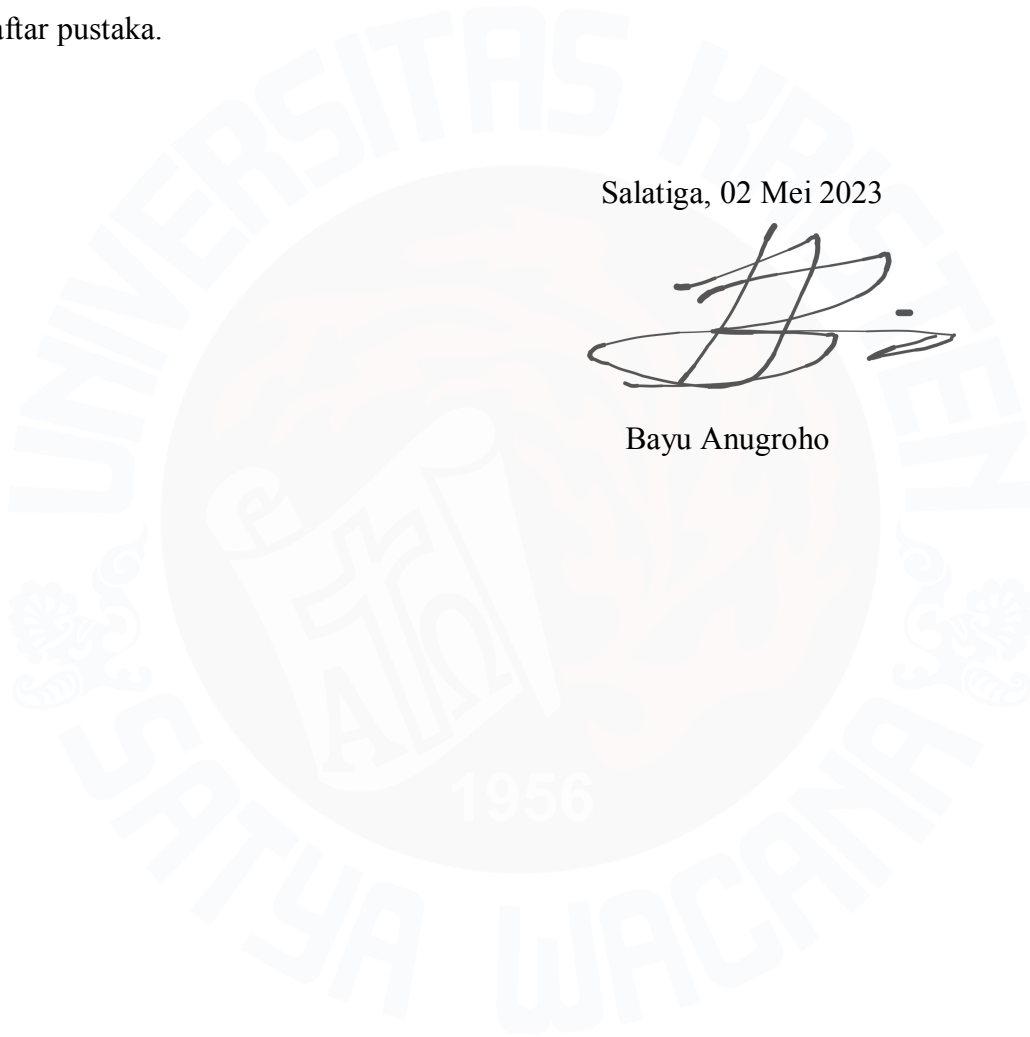
## PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa Tugas Akhir ini adalah hasil pekerjaan saya sendiri, Bayu Anugroho NIM 48202701. Di dalam Tugas Akhir ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi dan lembaga pendidikan lainnya, serta tidak terdapat unsur-unsur yang tergolong Plagiarism sebagaimana dimaksud dalam Permendiknas No.17 Tahun 2010. Pengetahuan yang diperoleh dari hasil penerbitan maupun yang belum atau tidak diterbitkan, sumbernya dijelaskan di dalam tulisan dan daftar pustaka.

Salatiga, 02 Mei 2023



Bayu Anugroho



## DATA DIRI MAHASISWA

PAS PHOTO

### A. IDENTITAS

Nama : Bayu Anugroho  
 Tempat, tanggal lahir : Kab. Semarang, 26 Desember 1994  
 Agama : Islam  
 Jenis kelamin : Laki-laki  
 No. telepon : 0895337002857

### B. RIWAYAT PENDIDIKAN

No	Riwayat Sekolah / Institusi Pendidikan	Tahun Lulus
1	SD Negeri 2 Rowoboni	2008
2	SMP Negeri 1 Banyubiru	2011
3	SMK kristen salatiga	2014

### C. RIWAYAT PEKERJAAN / ORGANISASI

No.	Riwayat Instansi	Periode
1	Panitia "Sharing and Training of Coaching Science"	2016

### D. RIWAYAT PUBLIKASI

No.	Judul	Nama Jurnal	Tahun

### E. RIWAYAT SEMINAR

No.	Nama Kegiatan / Pelatihan	Tahun
1	Webinar Nasional "All About Study In Europe"	2020
2	Webinar Nasional "Peningkatan Kualitas Pendidikan Dengan Pengembangan Riset di Bidang Kesehatan"	2021
3	Webinar karya sastra puisi "Sabda Bercinta"	2016
4	Webinar dialog kebijakan "Urgensitas Omnibus Law dalam Perspektif Ekonomi"	2020
5	BISA LO BAPER (Bincang Santai dan Lomba Poster)	2021
6	Seminar Karir Menjadi Guru Siap Ajar di Sekolah Nasional	2021

	Plus dan Internasional bersama Mentari Teacher Academy	
7	Webinar lomba artikel kesehatan “SDGS: konsumsi dan produksi bertanggung jawab mewujudkan kesehatan dan kesejahteraan dimasa pandemi covid”	2020
8	Webinar “Sharing progam kerja LKF-FKIK dan BEM FKIK-UNNES”	2021
9	Webinar Pelatihan, pembekalan dan reorientasi lembaga kemahasiswaan	2021

Salatiga, 02 Mei 2023



(Bayu Anugroho)



## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis ucapkan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas berkat, rahmat, serta pertolongan-Nya, penulis dapat menyelesaikan tugas akhir dengan judul “Korelasi Kadar Eritrosit dan Hemoglobin Dengan Durasi Apnea Pada Penyelam Pria” Penulis tugas akhir ini dilakukan dalam rangka memenuhi salah satu persyaratan untuk mendapatkan gelas sarjana pada Program Studi Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi, Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan, Universitas Kristen Satya Wacana Salatiga.

Penulis menyadari bahwa dalam penyelesaian tugas akhir ini tidak akan terlepas dari bantuan berbagai pihak. Oleh sebab itu, penulis menyampaikan terima kasih banyak kepada:

1. Kukuh Pambuka Putra, S.Or.,M.Kes. selaku dosen pembimbing pertama dan Ferry Fredy Karwur, M.Sc.,P.hD. selaku dosen pembimbing kedua yang telah menyediakan waktu, tenaga dan pikiran untuk mengarahkan penulis dalam menyelesaikan tugas akhir ini.
2. Dhanang Puspita, M.Si. Selaku *reviewer* yang telah menyediakan waktu, tenaga dan pikiran untuk memberikan kritik dan saran dalam menyelesaikan tugas akhir ini.
3. Seluruh dosen dan staf Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan, Universitas Kristen Satya Wacana, yang telah membantu selama proses perkuliahan sampai akhir.
4. Responden yang bersedia meluangkan waktu untuk membantu penulis dalam penelitian ini sehingga penulis memperoleh data untuk diolah dalam penyusunan tugas akhir.
5. Orang tua dan keluarga penulis yang senantiasa memberikan nasihat, dukungan dan doa kepada penulis dalam penyusunan tugas akhir.
6. Seluruh sahabat dan teman yang senantiasa memberikan dukungan dan doa dalam menyelesaikan tugas akhir.
7. Semua pihak yang namanya tidak dapat disebutkan satu per satu, yang telah tulus ikhlas mendoakan, membantu dan mendukung penulis sehingga tugas akhir ini dapat selesai dengan baik.

Penulis menyadari bahwa tugas akhir ini masih memiliki banyak kekurangan.

Oleh sebab itu, penulis berharap kepada para pembaca supaya dapat memberikan kritik dan saran. Akhir kata, penulis berharap agar Tuhan Yang Maha Esa dapat membalas segala kebaikan semua pihak yang membantu dan semoga tugas akhir ini dapat bermanfaat bagi para pembaca dan pihak lainnya.

Salatiga, 02 Mei 2023



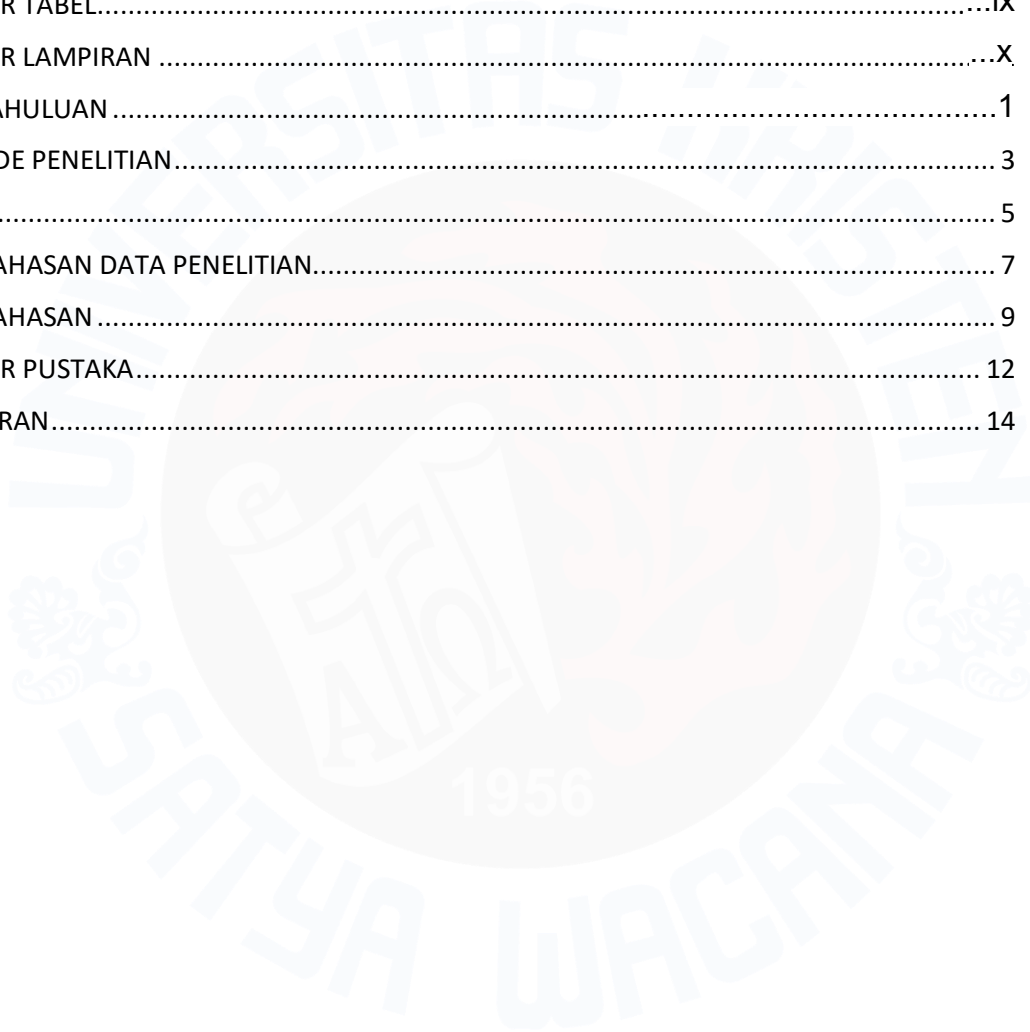
Bayu Anugroho





## DAFTAR ISI

HALAMAN PERSETUJUAN TUGAS AKHIR .....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
PERNYATAAN .....	iii
DATA DIRI MAHASISWA.....	iv
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR LAMPIRAN .....	x
PENDAHULUAN .....	1
METODE PENELITIAN.....	3
HASIL.....	5
PEMBAHASAN DATA PENELITIAN.....	7
PEMBAHASAN .....	9
DAFTAR PUSTAKA.....	12
LAMPIRAN.....	14



## DAFTAR TABEL

No.	Judul Tabel	Halaman
1	Kadar Hemoglobin dan Eritrosit	5
2	Kemampuan Apnea	6
3	Hasil uji normalitas data	6
4	Hasil korelasi person	7



## DAFTAR LAMPIRAN

No.	Judul Lampiran	Halaman
1	Bukti Cek Plagiarisme Turnitin	14
2	Jurnal Bimbingan Seminar Proposal	15
3	Jurnal Bimbingan Seminar Hasil	17



# **Korelasi Kadar Eritrosit Dan Hemoglobin Dengan Durasi Apnea Pada Penyelam Pria**

## ***Correlation of Erythrocyte and Hemoglobin Levels with Apnea Duration in Male Divers***

Kukuh Pambuka Putra, S.Or.,M.Kes. & Ir. Ferry Fredy Karwur, M.Sc.,P.hD. & Bayu Anugroho

Program Studi Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi, Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan, Universitas Kristen Satya Wacana

*Email Korespondensi: kukuh.pambuka@outlook.com & ferry.karwur@uksw.edu*

### **Abstrak**

Selam bebas (*freedive*) bergantung pada kemampuan tahan napas (apnea). Apnea diduga memiliki korelasi dengan kadar Hemoglobin. Penelitian ini bertujuan untuk mempelajari korelasi antara kadar Hemoglobin dengan kemampuan apnea. Subyek dalam penelitian ini adalah mahasiswa laki-laki berusia 18-25 tahun sebanyak 20 orang dengan kriteria.

Pengukuran Hb dilakukan menggunakan metode *Cyanmethemoglobin*, sedangkan pengukuran kemampuan apnea diukur dengan lamanya menahan napas di dalam air. Data yang telah diperoleh kemudian diuji normalitas dan uji korelasi menggunakan SPSS versi 25.

Penelitian ini diharapkan menjadi acuan bagi penyelam sebelum melakukan penyelaman, Berdasarkan hasil uji korelasi pearson antara Durasi Apnea dengan Kadar Hemoglobin memiliki nilai signifikan sebesar 0.234 dan pada eritrosit memiliki nilai signifikan sebesar 0.989 yang menunjukkan bahwa korelasi antara Durasi Apnea dengan Kadar Hemoglobin tidak bermakna, dengan nilai korelasi Pearson sebesar -0.279, karena nilai  $p > 0,05$  menunjukkan semakin tinggi Durasi Apnea, maka semakin rendah Kadar Hemoglobin.

Hipotesis yang menyatakan tidak ada hubungan Durasi Apnea dengan kadar hemoglobin dan kadar eritrosit.

**Kata Kunci : Kadar Eritrosit , Hemoglobin dan Durasi Apnea**

## ***Abstract***

### ***Correlation of Erythrocyte and Hemoglobin Levels with Apnea Duration in Male Divers***

*free diving depends on the ability to hold your breath (apnea). Apnea is thought to have a correlation with hemoglobin levels. This study aims to study the correlation between hemoglobin levels with apnea ability. The subjects in this study were male students aged 18-25 years as many as 20 people with criteria. Measurement of Hb was carried out using the Cyanmethemoglobin method, while the measurement of apnea ability was measured by the length of time holding breath in water. The data that has been obtained is then tested for normality and correlation test using SPSS version 25. This research is expected to be a reference for divers before diving. Based on the results of the Pearson correlation test between the duration of apnea and hemoglobin levels, it has a significant value of 0.234 and for erythrocytes it has a significant value of 0.989 which shows that the correlation between duration of apnea and hemoglobin levels is not significant, with a Pearson correlation value of -0.279, because the value of  $p > 0.05$  indicates the higher the duration of apnea, the lower the hemoglobin level. The hypothesis states that there is no relationship between apnea duration and hemoglobin and erythrocyte levels*

***Keyword: Eritrosit , Hemoglobin, dan Apnea***