

KARYA TULIS ILMIAH

**GAMBARAN KADAR HEMATOKRIT PADA ORANG SENAM
AEROBIK DI SANGGAR RINI AEROBIK KOTA BENGKULU
TAHUN 2026**



DI SUSUN OLEH :

NERI

NIM : P01750123101

**KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES BENGKULU
JURUSAN ANALIS KESEHATAN
PRODI DIII TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
TAHUN 2026**

KARYA TULIS ILMIAH

**GAMBARAN KADAR HEMATOKRIT PADA ORANG
SENAM AEROBIK DI SANGGAR RINI AEROBIK KOTA BENGKULU
TAHUN 2026**

**Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar Diploma (DIII)
Program Studi Teknologi Laboratorium Medis Poltekkes Kemenkes Bengkulu**

DISUSUN OLEH :

Neri

NIM : P01750123101

**PRODI DIII TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
POLTEKKES KEMENKES BENGKULU
TAHUN 2026**

HALAMAN PERSETUJUAN

Karya Tulis Ilmiah Dengan Judul :

**GAMBARAN KADAR HEMATOKRIT PADA ORANG SENAM
AEROBIK DI SANGGAR RINI AEROBIK KOTA BENGKULU
TAHUN 2026**

Yang Dipersiapkan dan Dipresentasikan Oleh :

NERI

NIM : P01750123101

**Karya Tulis Ilmiah ini telah diperiksa dan disetujui
untuk dipresentasikan dihadapan Tim Penguji
Poltekkes Kemenkes Bengkulu
Prodi DIII Teknologi Laboratorium Medis
Tanggal : 10 Juni 2026**

Oleh :

Dosen Pembimbing Karya Tulis Ilmiah

Pembimbing



Sahidan, S.Sos., M.Kes

NIP. 196510021984121001

HALAMAN PENGESAHAN

Karya Tulis Ilmiah Dengan Judul:

**GAMBARAN KADAR HEMATOKRIT PADA ORANG SENAM
AEROBIK DI SANGGAR RINI AEROBIK KOTA BENGKULU
TAHUN 2026**

Disusun Oleh:

NERI

NIM : P01750123101

**Telah Diuji dan Dipertahankan Di hadapan Tim Penguji
Karya Tulis Ilmiah Poltekkes Kemenkes Bengkulu
Prodi DIII Teknologi Laboratorium Medis
Pada tanggal : 18 Juni 2026
Dan Dinyatakan Telah Memenuhi Syarat Untuk Diterima**

Tim Penguji

Ketua Dewan Penguji



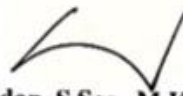
**Wiwit Sulistyvasmi, S.S.T., M.Imun
NIP. 199702052024042001**

Penguji I



**Putri Widelia Welkriana, S.Si., M.Sc
NIP. 198701092012122001**

Penguji II



**Sahidan, S.Sos., M.Kes
NIP. 196510021984121001**

Mengesahkan,

**Ka. Prodi D III Teknologi Laboratorium Medis
Poltekkes Kemenkes Bengkulu**



**Tedy Febrivanto, SST., M.Bmd
NIP.198302202008041002**

SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawa :

Nama : Neri

Nim : P01750123101

Judul Proposal Penelitian : Gambaran Kadar Hematokrit pada Orang Senam
Aerobik di Sanggar Rini Aerobik Kota Bengkulu
Tahun 2026.

Menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa proposal penelitian ini adalah betul-betul hasil karya penulis dan bukan hasil jiplakan dari hasil karya orang lain. Demikian pernyataan ini dan apabila kelak hari terbukti dalam proposal penelitian ada unsur penjiplakan, maka penulis bersedia mempertanggung-jawabkan sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Bengkulu, 15 Juni 2026

Yang Menyatakan


Neri

BIODATA



Nama : Neri

Tempat,tanggal lahir : Ulak Kemang, 27 Maret 2005

Agama : Islam

Jenis kelamin : Perempuan

Alamat : JL. Raden Patah 6 Sumur Dewa, Kota Bengkulu

No HP/WA : 085783878041

Email : yusmarlitaneri@gmail.com

Riwayat Pendidikan : SDN 2 Ulak Kemang (2010 – 2016)
SMPN 2 Pampangan (2016 – 2019)
SMAN 1 Sirau Pulau Padang (2019 – 2022)
Poltekkes Kemenkes Bengkulu Prodi
DIII Teknologi Laboratorium medis
Jurusan Analis Kesehatan (2023 – 2026)

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

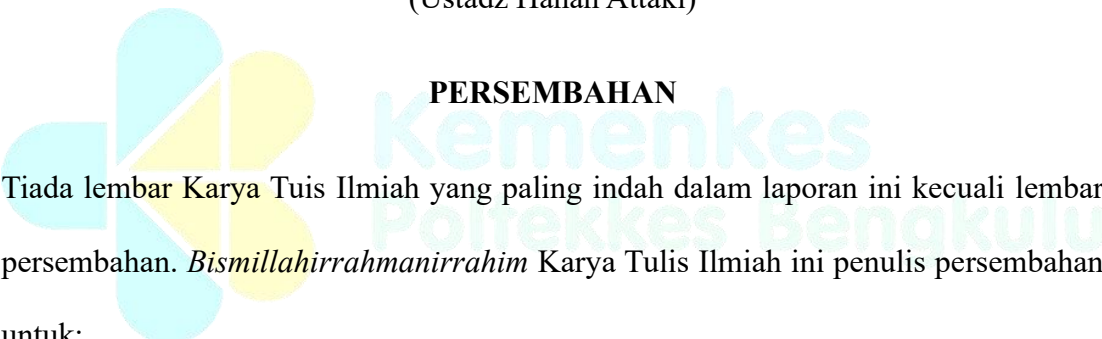
MOTTO

“Yang Terlambat Bukan Berarti Gagal, Tidak Semua Orang Punya Starting Point Yang Sama”

“Apapun yang sudah terjadi dalam hidupmu, jangan katakan “seandainya” , tapi katakan “Qadarullah” karna semua yang terjadi adalah takdir dan takdir Allah itu selalu baik, karena Allah maha baik”

(Ustadz Hanan Attaki)

PERSEMBAHAN



Tiada lembar Karya Tulis Ilmiah yang paling indah dalam laporan ini kecuali lembar persembahan. *Bismillahirrahmanirrahim* Karya Tulis Ilmiah ini penulis persembahkan untuk:

1. Kepada pemilik dan pencipta alam semesta, yang menguasai, mengatur, dan berkuasa atas segala sesuatu. Allah SWT. Sang maha pemilik arah. Terima kasih telah Menjadi salah satu rumah tempat penulis mengadu saat dunia terasa begitu berisik dan melelahkan, bahkan di saat penulis hampir menyerah.
2. Teruntuk cinta pertama penulis, Ayahanda tercinta yang lebih dahulu berpulang sebelum mengantarkan penulis ke bangku perkuliahan. Terima kasih atas segala pengorbanan, kasih sayang, serta segala bentuk tanggung jawab atas kehidupan yang layak yang telah diberikan semasa ayah hidup.

Meskipun bukan gelar yang ayah impikan terima kasih telah menjadi salah satu alasan penulis untuk tetap semangat berjuang meraih gelar sarjana ini, Walaupun berat sekali harus menghadapi kerasnya kehidupan ini tanpa didampingi sosok ayah, rasa iri dan rindu yang muncul ketika melihat orang lain didampingi orang tua yang lengkap membuat penulis sering berkata “Seandainya ayah masih ada”.

3. Teristimewa dan terutama Kepada Ibunda tercinta penulis ucapkan terima kasih telah berjuang dan berkoban atas waktu, tenaga dan upaya untuk kehidupan yang layak untuk anak-anak nya, sekaligus menggantikan peran ayah, terima kasih telah mengajari penulis arti ketebahan, keikhlasan dan keberanian dalam menghadapi hidup ini. Setiap doa yang di panjatkan menjadi kekuatan bagi penulis untuk mencapai jenjang pendidikan ini dan menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini.
4. Kepada Saudara-saudari tersayang penulis Fituria, Riki sepratama, dan Cheilvi fortuna rizky yang telah membantu, mendukung, menasehati, memberikan semangat kepada penulis, serta memberikan saran saat penulis mengalami kesulitan dalam menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini.
5. Kepada keponakan tersayang Algaizan pradipta, Chiara zevania arrumachery yang selalu menjadi hiburan di saat lelah dan penawar stres di tengah padatnya proses penyusunan tugas akhir ini. Tawa, tingkah lucu, dan kehadiran kalian menjadi penyemangat saat penulis merasa lelah dan hampir menyerah.

6. Terima kasih kepada bapak Sahidan, S.Sos., M.Kes selaku dosen pembimbing yang telah sabar membimbing, memberikan arahan, motivasi serta masukan yang sangat berarti selama proses penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini.
7. Terima kasih kepada Bunda Putri widelia w, S.Si., M.Sc dan Bunda Wiwit sulistyasmi, S.S.T., M.Imun selaku dosen penguji, yang telah memberikan kritik, saran, motivasi, dan masukkan yang membangun demi penyempurnaan Karya Tulis Ilmiah ini.
8. Sahabat-sahabat penulis Vina, Delia, Devi yang memberikan dukungan, semangat, kebersamaan, serta membantu penulis mulai dari masa-masa perkuliahan hingga sampai ke titik sekarang ini. Terima kasih karena selalu hadir, bukan hanya di saat kebahagiaan, tetapi juga disaat penulis merasa lelah, ragu, dan hampir menyerah. Kehadiran kalian menjadi tempat penulis bercerita, berbagi keluh kesah, serta memberikan semangat dalam setiap proses yg di lalui. Semoga segala kebaikan, ketulusan, dan dukungan yang telah diberikan mendapatkan balasan terbaik serta keberkahan dalam setiap perjalanan kalian.
9. Teruntuk sahabat sekaligus saudari penulis Yola amellia, terima kasih karena selalu membantu dan menemani penulis sejak awal memasuki masa SMA hingga sampai pada tahap ini. Terima kasih atas segala bantuan, dukungan, semangat, serta doa yang selalu dipanjatkan dalam setiap proses yg penulis jalani.

10. *Last but not least*, terima kasih untuk Neri yang telah bekerja keras dan bertahan sejauh ini. Terima kasih telah mampu bertahan, menghadapi berbagai tantangan, serta terus berupaya menyelesaikan setiap tahapan hingga titik ini, walaupun tidak muda tapi penulis membuktikan bahwa dia mampu menyelesaikan semua tahapan proses hingga sampai pada titik ini.



ABSTRAK

Latar Belakang : Senam aerobik merupakan bentuk aktivitas fisik yang dilaksanakan oleh individu atau kelompok secara berirama, dengan melibatkan otot-otot besar melalui mekanisme energi aerobik, serta mengikuti irama musik yang di pilih secara selektif untuk menciptakan elemen ritmis, kontinuitas, dan durasi yang spesifik. Hematokrit adalah tes yang digunakan untuk menentukan rasio sel darah merah terhadap volume total dalam 100 ml darah, diukur dalam persentase, dan menggambarkan komposisi sel darah merah dan plasma dalam tubuh manusia. Tujuan Penelitian : Penelitian ini bertujuan diketahuinya gambaran kadar hematokrit pada orang yang senam aerobik.

Metode Penelitian : Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian deskriptif dengan desain penelitian *cross-sectional*. Cross-sectional adalah metode memeriksa kedua status secara bersamaan dalam waktu yang sama dan penelitian deskriptif adalah penelitian yang digunakan untuk mendeskripsikan data dikumpulan menjadi suatu informasi.

Hasil : Hasil pemeriksaan kadar hematokrit pada orang senam aerobik di Sanggar Rini Aerobik Kota Bengkulu menunjukkan hasil sebagian besar (54,29%) memiliki kadar hematokrit rendah, dan sebagian besar (45,71%) menunjukkan hasil hematokrit normal.

Kesimpulan : Didapatkan hasil sebagian besar orang yang senam aerobik memiliki nilai hematokrit yang rendah dan hampir sebagian memiliki nilai hematokrit normal.

Kata Kunci : Aerobik, Orang Senam, Hematokrit

ABSTRACT

Background : Aerobic exercise is a form of physical activity carried out by individuals or groups rhythmically, involving large muscles through aerobic energy mechanisms, and following the rhythm of music that is selectively chosen to create specific rhythmic elements, continuity, and duration. Hematocrit is a test used to determine the ratio of red blood cells to the total volume in 100 ml of blood, measured in percentage, and describes the composition of red blood cells and plasma in the human body. **Research Objective :** This study aims to determine the hematocrit levels in people who do aerobik exercise.

Research Method : This study used a descriptive study with a cross-sectional design. Cross-sectional studies examine both statuses simultaneously over time, while descriptive research describes collected data into information.

Results : The results of hematocrit level examinations in aerobic exercisers at the Rini Aerobic Studio in Bengkulu City showed that the majority (54,29%) had low hematocrit levels, and the majority (45,71%) showed normal hematocrit results.

Conclusion : The results showed that most people who did aerobic exercise had low hematocrit values and almost some had normal hematocrit values.

Keywords : Aerobic, Gymnasts, Hematocrit

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

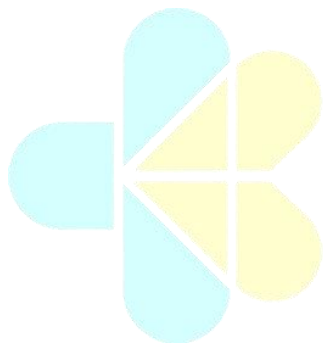
Segala puji dan syukur penulis panjatkan atas kehadiran Allah SWT. Tuhan yang Maha Esa atas rahmat, kekuatan dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Proposal Karya Tulis Ilmiah yang berjudul : “Gambaran Kadar Hematokrit pada Orang Senam Aerobik di Sanggar Rini Aerobik Kota Bengkulu Tahun 2026”

Dalam menyelesaikan Proposal Karya Tulis Ilmiah ini, penulis banyak mendapat bantuan baik materil dan moril dari berbagai pihak, untuk itu penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Bunda Linda, SST., M.Kes., Selaku Direktur Poltekkes Kemenkes Bengkulu.
2. Bapak Sahidan, S.Sos., M.Kes. selaku Ketua Jurusan Analis Kesehatan Dan Dosen Pembimbing yang telah banyak membimbing dan memberikan arahan kepada penulis dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini.
3. Bunda Wiwit Sulistyasmi, S.S.T., M.Imun selaku Ketua Penguji yang telah banyak memberikan masukan dalam Karya Tulis Ilmiah ini.
4. Bunda Putri Widelia Welkriana, S.Si., M.Sc selaku penguji 1 yang telah banyak memberikan masukan dalam Karya Tulis Ilmiah ini.
5. Bapak Putra Adi Irawan, S.ST., M.Si, sebagai Pembimbing Akademik yang telah banyak memberikan arahan dan motivasi dalam menjalani masa perkuliahan.

6. Seluruh Dosen dan Civitas Akademik Jurusan Analis Kesehatan Poltekkes Kemenkes Bengkulu.
7. Teruntuk Ayahanda, Ibunda, serta saudara kandungku tercinta yang telah mendoakan dan memberikan semangat dan dukungan serta motivasi dalam menyelesaikan Proposal Karya Tulis Ilmiah ini.
8. Dan terima kasih kepada keluarga asuh dan teman-teman semuanya yang telah memberikan semangat.

Mudah-mudahan Proposal ini dapat dilaksanakan penelitiannya.



Kemenkes
Poltekkes Bengkulu

Bengkulu,2026

Penulis

DAFTAR ISI

KARYA TULIS ILMIAH	i
KARYA TULIS ILMIAH	ii
HALAMAN PERSETUJUAN	iii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iv
SURAT PERNYATAAN	v
BIODATA	vi
MOTTO DAN PERSEMBAHAN.....	vii
ABSTRAK	xi
ABSTRACT	xii
KATA PENGANTAR.....	xiii
DAFTAR ISI.....	xv
DAFTAR TABEL	xvii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A.Latar Belakang	1
B.Rumusan Masalah	6
C.Tujuan Penelitian.....	7
D.Manfaat Penelitian	7
E.Keaslian penelitian.....	8
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	9
A.Hematokrit	9
B.Pemeriksaan Hematokrit	10
C.Senam.....	11
D.Faktor – faktor Yang Mempengaruhi Pemeriksaan Hematokrit.....	13
E.Hubungan Antara Senam Aerobik Terhadap Kadar Hematokrit	14
BAB III METODE PENELITIAN	16
A.Desain Penelitian	16
B.Variabel Penelitian.....	16

C.Definisi Operasional.....	17
D.Populasi dan sampel.....	17
E.Lokasi dan waktu penelitian.....	18
F.Pelaksanaan.....	19
G.Pengumpulan data.....	20
H.Analisis data	21
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	22
A.Jalannya Penelitian	22
B.Hasil Penelitian	23
C.Pembahasan	24
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	28
A.Kesimpulan.....	28
B.Saran	28
DAFTAR PUSTAKA.....	29
LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Keaslian Penelitian.....	8
Tabel 3.1 Definisi Operasional.....	17
Tabel 4.1 Distribusi Frekuensi	21



BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Aktivitas fisik merupakan salah satu komponen penting dalam menjaga kesehatan dan kebugaran tubuh. Kurangnya aktivitas fisik berkaitan dengan peningkatan resiko berbagai penyakit menular dan penyakit degeneratif. Salah satu bentuk aktivitas fisik yang banyak dilakukan masyarakat adalah latihan aerobik. Latihan aerobik melibatkan aktivitas otot secara berkelanjutan dengan memanfaatkan sistem energi aerobik sehingga dapat memberikan manfaat terhadap kebugaran jasmani. Daya tahan kardiorespirasi dan fleksibilitas merupakan komponen kebugaran yang penting karena dapat mendukung produktivitas dalam menjalankan aktivitas sehari-hari serta membantu menurunkan risiko terjadinya penyakit degeneratif di kemudian hari. Berbagai penelitian menunjukkan bahwa latihan aerobik dapat memberikan pengaruh positif terhadap daya tahan kardiorespirasi dan fleksibilitas tubuh (Candrawati *et al.*, 2016).

Olahraga merupakan bentuk aktivitas fisik yang dilakukan secara terencana, terstruktur, dan berulang dengan tujuan untuk meningkatkan maupun mempertahankan kesehatan serta kebugaran jasmani. Meskipun manfaat olahraga telah banyak diketahui, masih terdapat masyarakat yang memiliki tingkat aktivitas fisik yang rendah. Padahal, aktivitas fisik yang dilakukan secara teratur dapat memberikan berbagai manfaat fisiologis bagi tubuh. Latihan fisik, termasuk latihan aerobik, dapat memengaruhi

kondisi homeostasis tubuh, termasuk sistem hematologi. Perubahan tersebut dapat terlihat melalui beberapa parameter darah, seperti kadar hemoglobin (Hb), jumlah eritrosit (RBC), hematokrit (HCT), leukosit (WBC), dan trombosit (PLT) (Rahman *et al.*, 2021a; Harianja & Garini, 2021).

Senam aerobik merupakan salah satu bentuk latihan fisik yang dilakukan secara berirama dan melibatkan kelompok otot besar dengan menggunakan sistem energi aerobik. Gerakan senam dilakukan secara berkesinambungan, ritmis, progresif, dan mengikuti irama musik dengan durasi tertentu. Pelaksanaan senam aerobik bertujuan untuk meningkatkan kebugaran jasmani, daya tahan tubuh, serta membantu mengontrol berat badan. Gerakan yang dilakukan secara terus-menerus memungkinkan tubuh menggunakan oksigen secara optimal sehingga dapat memberikan stimulus terhadap sistem kardiovaskular dan pernapasan (Nurcahyo *et al.*, 2023).

Selain memberikan pengaruh terhadap kebugaran, aktivitas fisik juga dapat menyebabkan perubahan pada sistem hematologi. Selama melakukan latihan dengan intensitas tertentu, terjadi peningkatan kebutuhan oksigen oleh jaringan tubuh. Kondisi tersebut menyebabkan sistem kardiovaskular bekerja lebih aktif untuk memenuhi kebutuhan oksigen. Latihan dengan intensitas tinggi dapat meningkatkan tekanan mekanis terhadap eritrosit sehingga berpotensi menyebabkan kerusakan sel darah merah, sedangkan latihan dengan intensitas sedang memberikan

kesempatan bagi tubuh untuk melakukan proses adaptasi dan penggantian eritrosit secara lebih optimal. Oleh karena itu, nilai parameter hematologi dapat mengalami perubahan selama maupun setelah melakukan aktivitas fisik(Rahman *et al.*, 2021a).

Perubahan parameter hematologi akibat aktivitas fisik dapat meliputi jumlah leukosit, kadar hemoglobin, jumlah eritrosit, nilai hematokrit, serta jumlah trombosit. Respons tersebut dapat dipengaruhi oleh berbagai faktor, antara lain jenis olahraga, intensitas latihan, durasi latihan, frekuensi latihan, kondisi fisik individu, status hidrasi, serta kebiasaan olahraga sebelumnya. Dengan demikian, aktivitas fisik tidak hanya memberikan pengaruh terhadap sistem muskuloskeletal dan kardiovaskular, tetapi juga dapat memengaruhi komponen darah yang berperan penting dalam transportasi oksigen dan pemeliharaan fungsi tubuh (Harianja dan Garini, 2021).

Salah satu parameter hematologi yang dapat digunakan untuk menggambarkan kondisi sel darah merah adalah hematokrit. Hematokrit merupakan persentase volume sel darah merah terhadap keseluruhan volume darah. Pemeriksaan hematokrit dapat memberikan gambaran mengenai proporsi eritrosit dalam darah dan menjadi salah satu pemeriksaan laboratorium yang dapat digunakan dalam membantu mendeteksi kondisi tertentu, termasuk anemia, polisitemia, dan hemokonsentrasi. Pemeriksaan hematokrit juga dapat digunakan sebagai bagian dari evaluasi kondisi hematologis seseorang serta memantau

perubahan kondisi darah selama proses penyakit maupun setelah diberikan suatu intervensi (Sembiring *et al.*, 2021).

Hematokrit memiliki keterkaitan dengan kemampuan darah dalam membawa oksigen ke jaringan tubuh karena eritrosit merupakan komponen utama darah yang berfungsi dalam transportasi oksigen. Nilai hematokrit yang terlalu rendah dapat menjadi salah satu indikator adanya gangguan pada jumlah atau volume sel darah merah dan dapat ditemukan pada kondisi anemia. Sebaliknya, peningkatan nilai hematokrit dapat berkaitan dengan kondisi seperti hemokonsentrasi atau peningkatan massa eritrosit. Oleh sebab itu, pemeriksaan hematokrit menjadi salah satu parameter yang penting dalam menggambarkan kondisi hematologis seseorang.

Anemia masih menjadi salah satu masalah kesehatan yang perlu mendapatkan perhatian. *World Health Organization* (WHO) memperkirakan sekitar 30% perempuan usia 15–49 tahun di dunia mengalami anemia (WHO, 2024). Berdasarkan data Survei Kesehatan Indonesia (SKI) tahun 2023, prevalensi anemia pada kelompok usia 15–24 tahun di Indonesia mencapai 15,5%. Sementara itu, berdasarkan data Dinas Kesehatan Provinsi Bengkulu tahun 2024, tercatat sebanyak 190 penderita anemia. Data tersebut menunjukkan bahwa permasalahan anemia masih ditemukan pada kelompok usia remaja hingga dewasa dan memerlukan perhatian melalui upaya promotif, preventif, maupun pemantauan kondisi kesehatan secara berkala.

Salah satu upaya yang dapat dilakukan untuk mempertahankan kondisi kesehatan dan kebugaran adalah melakukan aktivitas fisik secara rutin. Senam aerobik menjadi salah satu aktivitas yang cukup diminati masyarakat karena dapat dilakukan secara individu maupun berkelompok, memiliki gerakan yang relatif mudah diikuti, serta memberikan manfaat terhadap kebugaran jasmani. Selain itu, kegiatan senam yang dilakukan secara rutin dapat menjadi salah satu bentuk aktivitas fisik yang berpotensi memberikan adaptasi fisiologis terhadap sistem kardiovaskular dan hematologi.

Di Kota Bengkulu terdapat sekitar 25 tempat yang menyediakan kegiatan senam, dengan 10 di antaranya menyediakan layanan senam aerobik. Dua lokasi senam aerobik tersebut berada di Kecamatan Gading Cempaka. Salah satu tempat yang cukup dikenal masyarakat adalah Sanggar Rini Aerobik. Sanggar ini telah beroperasi selama kurang lebih 15 tahun dan menyediakan fasilitas berupa ruang senam yang luas dan bersih, toilet, serta air minum bagi peserta. Biaya mengikuti kegiatan senam juga relatif terjangkau, yaitu sekitar Rp12.000–Rp35.000. Ruang senam yang tertutup memberikan kenyamanan bagi peserta, termasuk perempuan muslim yang membutuhkan ruang olahraga yang lebih privat.

Sanggar Rini Aerobik beroperasi hampir setiap hari, kecuali hari Minggu, dengan waktu kegiatan mulai pukul 08.00 hingga 18.00 WIB. Peserta senam berasal dari berbagai kelompok usia, mulai dari remaja, dewasa, hingga kelompok usia paruh baya. Berdasarkan pengamatan awal,

peserta yang mengikuti kegiatan senam aerobik cukup beragam, dengan sebagian peserta berada pada rentang usia 35–45 tahun. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa Sanggar Rini Aerobik menjadi salah satu tempat yang dapat memberikan gambaran mengenai kondisi hematologi individu yang melakukan aktivitas senam aerobik secara rutin.

Meskipun penelitian mengenai aktivitas fisik dan parameter hematologi telah banyak dilakukan, informasi mengenai gambaran kadar hematokrit pada individu yang mengikuti senam aerobik, khususnya peserta senam di Sanggar Rini Aerobik Kota Bengkulu, masih terbatas. Padahal, pemeriksaan hematokrit dapat memberikan informasi awal mengenai kondisi sel darah merah pada individu yang melakukan aktivitas fisik secara rutin. Oleh karena itu, diperlukan penelitian untuk memperoleh gambaran mengenai kadar hematokrit pada orang yang mengikuti senam aerobik.

Berdasarkan uraian diatas maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian tentang Gambaran Kadar Hematokrit pada Orang Yang Senam Aerobik di Sanggar Rini Aerobik Kota Bengkulu tahun 2026.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian dari latar belakang di atas memberi dasar bagi peneliti untuk merumuskan masalah penelitian di ketahui “Bagaimana Gambaran Kadar Hematokrit pada Orang Senam Aerobik di Sanggar Rini Aerobik Kota Bengkulu Tahun 2026”.

C. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah untuk diketahuinya gambaran distribusi frekuensi kadar hematokrit pada orang yang senam aerobik di Sanggar Rini Aerobik Kota Bengkulu tahun 2026.

D. Manfaat Penelitian

1. Bagi Instansi Pendidikan Poltekkes Kemenkes Bengkulu

Digunakan untuk sebagai bahan bacaan mahasiswa, dosen di perpustakaan dan sebagai acuan untuk meneruskan penelitian lebih lanjut.

2. Bagi Masyarakat

Diharapkan penelitian ini dapat memberikan informasi bagi masyarakat mengenai pemeriksaan kadar hematokrit supaya dapat lebih memperhatikan kesehatan tubuh mereka.

3. Bagi Peneliti

Di gunakan sebagai dasar pengembangan ilmu pengetahuan dan referensi untuk mengembangkan penelitian baru khususnya di bidang Hematologi.

E. Keaslian penelitian

Tabel 1.1 keaslian Penelitian

Judul penelitian	Nama peneliti	Lokasi penelitian	Waktu penelitian	Jenis Penelitian	Variabel penelitian
Gambaran Nilai Hematokrit Sebelum Dan Sesudah Melakukan Aktivitas Ringan Pada Mahasiswa Universitas Sari Mutiara Indonesia	Sembiring, Terang U Kaban, Ona Purba, Denrison Aritonang, Erlan	Universitas Sari Mutiara Indonesia	2021	deskriptif eksperimen	Gambaran Nilai Hematokrit Sebelum Dan Sesudah Melakukan Aktivitas Ringan
Pengaruh Senam Aerobik Terhadap Profil Hematologi	Sri Hartini, Ardiya Garini	AKBID Budi Mulya Palembang, Poltekkes Kemenkes Palembang	2021	Praeksperimental	Pengaruh Senam Aerobik Terhadap Profil Hematologi
Pengaruh Latihan Aerobik Intensitas Sedang Terhadap Kadar Hematokrit	Amalia Rahma, Siti Kaidah, Huldani	Universitas Lambung Mangkurat Banjarmasin	2021	Deskriptif Analitik	Pengaruh Latihan Aerobik Intensitas Sedang Terhadap Kadar Hematokrit

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Hematokrit

Hematokrit didefinisikan sebagai rasio antara volume sel darah merah dan volume darah total secara keseluruhan, yang diukur dalam satuan persentase (%). Pemeriksaan hematokrit dilakukan dengan tujuan utama untuk mendiagnosis penyakit yang berkaitan dengan jumlah eritrosit (sel darah merah). Proses pemeriksaan ini dapat dilaksanakan melalui dua metode, yaitu metode otomatis dan metode manual. Metode otomatis, yang menggunakan alat hematologi analyzer, mempunyai keunggulan dibandingkan metode manual karena kemampuannya dalam menghasilkan data secara cepat dan efisien. Selain itu, hasil pemeriksaan yang diperoleh telah menjalani proses quality control yang ketat oleh laboratorium (Tamo Inya *et al.*, 2024).

Hematokrit merupakan salah satu dari pemeriksaan hematologi yang sering dilakukan. Menurut World Health Organization, sampel untuk pemeriksaan hematokrit dapat diperoleh dari darah vena atau darah kapiler. Pedoman Interpretasi Data Klinik menjelaskan bahwa hematokrit berfungsi sebagai alat diagnostik utama untuk mengidentifikasi kasus-kasus seperti anemia, demam berdarah dengue, atau luka bakar, serta penurunan kadar hematokrit dapat menjadi indikator penting bagi kondisi seperti anemia, leukimia, atau hipertiroid (Nuraeni, 2020).

Nilai hematokrit dari sampel darah adalah perbandingan antara volume eritrosit dengan volume darah secara keseluruhan. Nilai hematokrit dapat dinyatakan sebagai persentase (konvensional) atau sebagai pecahan desimal (unit SI), liter/liter (L/L). Asam heparin kering dan etilen diamin tetra asetat (EDTA) adalah antikoagulan yang efektif dan dapat diandalkan untuk pemeriksaan ini (Ulandhary *et al.*, 2020).

Metode penentuan hematokrit secara manual mencakup dua teknik utama, yaitu metode mikrohematokrit dan makrohematokrit. Metode mikrohematokrit dinilai lebih efektif dan efisien karena hanya memerlukan volume sampel yang minimal dibandingkan dengan metode makrohematokrit. Sebaliknya, metode makrohematokrit memerlukan volume sampel yang lebih banyak dan digunakan dalam praktik laboratorium klinis. Pada kedua teknik manual ini membutuhkan sentrifugasi dalam proses pemeriksaannya (Tamo Inya *et al.*, 2024).

B. Pemeriksaan Hematokrit

Macam-macam pemeriksaan hematokrit dapat dilakukan dengan dua metode, yaitu metode otomatis dan metode manual.

1. Metode Otomatis

Pada metode otomatis, Pemeriksaan hematokrit dilakukan dengan menggunakan alat hematologi analyzer yang bekerja berdasarkan prinsip flow cytometry. Prinsip dasar pengukuran sel dalam flow cytometry melibatkan teknik impedansi listrik (electrical impedance) dan penyebaran cahaya (light scattering). Metode otomatis menghasilkan data dengan

cepat, dimana hasilnya telah melewati proses quality control oleh laboratorium berbasis internet. Selain itu alat hematologi analyzer dapat memberikan informasi hingga 19 parameter sekaligus dan mampu melakukan 30 pemeriksaan dalam satu jam (Tamo Inya *et al.*, 2024).

2. Metode Manual

Metode manual terbagi menjadi dua metode, yaitu metode mikrohematokrit dan metode makrohematokrit. Pada metode mikrohematokrit sampel yang digunakan dapat berupa darah vena atau darah kapiler. Metode ini di anggap sangat efektif dan efisien karena selain sederhana, hanya membutuhkan sedikit sampel darah dan waktu pemeriksaan yang lebih singkat dibandingkan metode makrohematokrit. Metode ini didasarkan pada prinsip bahwa darah yang telah di campur dengan antikoagulan dicentrifugasi dalam durasi dan kecepatan tertentu, sehingga sel darah dan plasma terpisah secara sempurna. Presentase volume sel darah merah terhadap total volume darah awal kemudian dicatat sebagai hasil pemeriksaan hematokrit (Tamo Inya *et al.*, 2024).

C. Senam

Senam adalah salah satu bentuk aktivitas fisik berupa gerakan tubuh yang bermanfaat untuk meningkatkan kualitas kebugaran jasmani. Hasil latihan juga berbeda-beda tergantung oleh rutinitas dan produktivitas. Kebugaran jasmani seseorang sangat dipengaruhi oleh kegiatan olahraga dan kegiatan tersebut juga berperan langsung dalam komposisi kebugaran. Kegiatan olahraga harus sesuai dengan usia orang yang melakukannya

termasuk jenis kegiatan, dari pencegahan keselamatan, dan peralatan yang digunakan. Kegiatan olahraga tidak boleh dilakukan secara asal-asalan, tetapi harus dilakukan dengan aturan dan teknik yang benar (Britta dan Rosyida, 2021).

1. Aerobik

Salah satu usaha dapat dilakukan untuk mewujudkan kebugaran jasmani yaitu melakukan senam aerobik secara rutin. Senam aerobik ialah suatu kegiatan olahraga yang dapat memberi banyak manfaat terhadap tumbuh kembang anak. Manfaat senam aerobik tidak hanya dapat meningkatkan kebugaran jasmani akan tetapi juga membuat kondisi tubuh lebih sehat (Rahayu dan Rifki, 2020).

Senam aerobik merupakan latihan olahraga yang membutuhkan banyak oksigen dalam melakukan gerakan latihannya. Gerakan dalam latihan senam akan dipilih sesuai kebutuhan dan kemampuan pesertanya. Gerakan yang di pilih dan di bentuk dalam senam aerobik bertujuan untuk menciptakan pribadi harmonis serta melalui senam aerobik yang dilakukan dapat memberi efek yang baik terhadap pertumbuhan perkembangan unsur organ-organ tubuh. Pengertian lain dari senam aerobik adalah latihan yang dilakukan untuk membakar lemak sambil meningkatkan nada otot yang dipimpin oleh instruktur berpengalaman bersama dan diiringi musik mengikuti ritme atau gerakan. Senam aerobik adalah olahraga murah, mudah dilakukan secara individu

dan kelompok, tidak lepas dari itu senam juga banyak digemari orang, anak-anak, remaja, dewasa, dan orang tua (Rahayu & Rifki, 2020)

D. Faktor – faktor Yang Mempengaruhi Pemeriksaan Hematokrit

Beberapa faktor yang dapat mempengaruhi pemeriksaan hematokrit yaitu (Nidianti *et al.*, 2019) :

a. Geografi (tinggi rendahnya suatu daerah)

Manusia yang tinggal di dataran tinggi lebih cenderung aktif memproduksi sel darah merah untuk meningkatkan suhu tubuh dan lebih aktif mengikat kadar oksigen di bandingkan yang tinggal di dataran rendah. Hemaglobin manusia yang tinggal di daerah pesisir cenderung memiliki hemaglobin yang lebih rendah karena tubuh memproduksi sel darah merah dalam keadaan normal.

b. Nutrisi makanan yang dikonsumsi

Makanan atau minuman yang mengandung Fe atau zat besi dapat menyebabkan sel darah yang di produksi akan meningkat sehingga hemaglobin dalam darah juga meningkat.

c. Faktor kesehatan

Hemaglobin dalam darah, jika kesehatan tubuh dalam kondisi yang baik maka kadar hemaglobin akan selalu dalam keadaan normal.

d. Faktor genetik dan penyakit kronis

Genetik seperti ibu hamil yang menderita anemia akan beresiko terhadap tumbuh kembang janin dan beresiko terhadap proses persalinan.

E. Hubungan Antara Senam Aerobik Terhadap Kadar Hematokrit

Aktivitas fisik olahraga dapat menimbulkan respon fisiologi pada tubuh, menghasilkan sejumlah perubahan kimia (hormonal) dan seluler, perubahan fisik seperti meningkatnya tekanan darah, suhu tubuh, dan asupan oksigen. Responnya terhadap tubuh tergantung pada jenis aktivitas, intensitas, dan lamanya latihan. Olahraga senam aerobik merupakan aktivitas olahraga yang membutuhkan oksigen dan menggunakan energi dari hasil pembakaran tanpa menimbulkan kelelahan. Latihan senam aerobik biasanya dilakukan dengan durasi 30-60 menit, Dan manfaat senam aerobik dapat memberikan kebugaran fisik berupa kemampuan tubuh untuk berfungsi secara efektif saat bekerja atau melakukan aktivitas lainnya, dan masih memiliki cukup energi tersisa. Aktivitas ini bisa kita jadikan contoh gaya hidup sehat di zaman modern saat ini (Harianja dan Garini, 2021).

(Rahman *et al.*, 2021b) Menyatakan bahwa terjadi peningkatan yang signifikan pada kadar hematokrit setelah latihan aerobik intensitas sedang. Peningkatan tersebut dapat disebabkan karena meningkatnya metabolisme tubuh saat melakukan latihan aerobik secara terus-menerus yang nantinya akan menyebabkan keadaan kekurangan oksigen atau hipoksia. Maka tubuh akan memberikan kompensasi berupa meningkatnya sekresi hormon eritropoiesis ke dalam darah oleh ginjal yang selanjutnya akan merangsang produksi eritropoiesis oleh sumsum tulang merah untuk meningkatkan jumlah sel darah merah dalam darah. Mengingat hematokrit didefinisikan

sebagai presentase sel darah merah dalam darah, maka ada kemungkinan bahwa presentase hematokrit meningkat karena adanya peningkatan sel darah merah.

Selain itu, faktor lain yang dapat menyebabkan peningkatan hematokrit adalah dehidrasi. Latihan fisik yang dilakukan secara terus-menerus atau maksimal dapat menyebabkan dehidrasi akibat pengeluaran cairan tubuh melalui keringat. Hal ini menyebabkan tubuh memberikan kompensasi dengan cara menggunakan plasma darah yang merupakan sumber utama cairan tubuh. Akibatnya, volume plasma akan menurun sehingga terjadi pengentalan darah atau hemokonsentrasi yang menyebabkan peningkatan hematokrit (Rahman *et al.*, 2021a).

(Rahman *et al.*, 2021a) Menyatakan bahwa kadar hematokrit pada sekelompok orang yang melakukan latihan aerobik dan anaerobik lebih tinggi dibandingkan kelompok kontrol. Hal ini disebabkan karena latihan aerobik dapat menyebabkan penurunan volume plasma darah sehingga terjadi peningkatan hematokrit. Sedangkan kadar hematokrit pada sekelompok orang yang anaerobik lebih tinggi dibandingkan dengan kelompok aerobik, Salah satunya disebabkan oleh faktor stress.

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Desain Penelitian

Penelitian ini adalah penelitian deskriptif dengan desain penelitian *cross-sectional*. Cross sectional adalah metode memeriksa kedua status secara bersamaan dalam waktu yang sama dan penelitian deskriptif adalah penelitian yang di gunakan untuk mendeskripsikan data dikumpulkan menjadi sebuah informasi. Pada penelitian ini peneliti menggunakan pendekatan secara *cross sectional* agar memudahkan peneliti dalam penelitian.

B. Variabel Penelitian

Pada penelitian ini variabel yang digunakan adalah kadar hematokrit pesenam aerobik pada komunitas rini aerobik di Kecamatan Gading Cempaka Kota Bengkulu Tahun 2026.

C. Definisi Operasional

Tabel 3.1 Definisi Operasional

Variabel	Devinisi Operasional	Alat ukur	Hasil Ukur	Skala
Kadar hematokrit pada orang sesudah senam aerobik	Nilai hematokrit merupakan volume semua eritrosit dalam 100 ml darah yang dinyatakan dalam % (persen), biasanya ditentukan dengan darah kapiler dan vena	Hematologi analyzer Nilai Normal : -Laki-laki : 40-48% -Parempuan : 37-43%	%	Nominal

D. Populasi dan sampel

1. Populasi

Populasi pada penelitian ini adalah orang yang senam aerobik di Sanggar Rini Aerobik Kota Bengkulu yang berjumlah 90 orang.

2. Sampel

Sampel pada penelitian ini adalah orang yang senam aerobik dengan jumlah 35 orang, diambil dengan cara menggunakan teknik accidental.

Cara yang digunakan untuk menghitung jumlah sampel dalam suatu populasi tertentu maka menggunakan rumus slovin sebagai berikut :

$$n = \frac{N}{1 + Ne^2}$$

$$n = \frac{90}{1 + 90 (0,17)^2}$$

$$n = \frac{90}{91 (0,0289)}$$

$$n = \frac{90}{2,6299}$$

$$n = 34,2$$

$$n = 35 \text{ Sampel}$$

Keterangan :

n = Jumlah Sampel

N = Jumlah Populasi

E = Batasan Toleransi

E. Lokasi dan waktu penelitian

1. Lokasi penelitian

Penelitian ini akan dilakukan Sanggar Rini Aerobik Kota Bengkulu, sedangkan tempat pemeriksaan kadar hematokrit dilakukan di Laboratorium Jurusan Analis Kesehatan.

2. Waktu penelitian

Penelitian ini akan di laksanakan pada bulan Desember 2025 sampai bulan juni 2026.

F. Pelaksanaan

1. Pra Analitik

a. Persiapan alat dan bahan

Alat dan bahan yang digunakan harus dalam keadaan steril, antara lain: hematologi analyzer, jarum, tabung edta, alkohol swab, plester, kapas kering, tourniquet. Bahan yang digunakan adalah sampel darah vena.

b. Persiapan pasien

Komunikasikan kepada pasien saat pengambilan darah sebaiknya dalam posisi duduk yang nyaman.

c. Pengambilan sampel

1. Sterilkan lengan pasien menggunakan alkohol swab lalu diamkan sampai kering.

2. Kemudian pasang tourniquet dilengan pasien

3. Lalu tusukkan jarum dengan posisi miring dengan membentuk sudut 40°C

4. Tarik penghisap spuit hingga darah masuk kedalam spuit, darah yang di ambil sebanyak 3ml

5. Lepaskan tourniquet, Lalu letakkan kapas kering pada tusukan tarik jarum keluar

6. Pasien diminta untuk menekan bekas tusukan dengan kapas kering dan plester

7. Kemudian masukkan darah kedalam tabung.

2. Analitik

Prosedur kerja pemeriksaan nilai hematokrit dengan hematologi analyzer.

1. Siapkan alat dan bahan yang akan digunakan.
2. Ambil tabung darah yang telah berisi darah vena sebanyak 3ml.
3. Sampel darah tadi diperiksa menggunakan alat hematologi analyzer
4. Catat hasil

Interprestasi nilai Kadar Hematokrit : Laki-laki 40-48% sedangkan perempuan 37-43%.

3. Pasca Analitik

Tahap berikutnya dilakukan pencatatan dan pelaporan hasil pemeriksaan yang di dapat secara teliti dan benar. Untuk meyakinkan bahwa hasil pemeriksaan yang dikeluarkan benar-benar valid.

G. Pengumpulan data

Metode pengolahan data yang dilakukan adalah :

1. *Editing*, yaitu peneliti memeriksa kembali kelengkapan data yang diperlukan untuk menghindari kesalahan.
2. *Coding*, yaitu memberi tanda atau simbol berupa angka alternatif untuk memudahkan pengkategorian data.
3. *Tabulating*, yaitu penglompokkan data kedalam tabel yang dibuat sesuai dengan maksud dan tujuan penelitian.
4. *Entering*, proses melakukan data ke program.
5. *Cleaning*, yaitu pengecekan kembali sebelum menganalisis data.

H. Analisis data

Analisis data pada penelitian ini menggunakan analisis univariat (analisis deskriptif) yang dilakukan untuk mengetahui distribusi frekuensi kadar hematokrit pada orang yang senam aerobik di Sanggar Rini Aerobik Kota Bengkulu.

$$P = \frac{f}{N} \times 100\%$$

Keterangan :

P : Persentase

F : frekuensi (Jumlah sampel yang normal)

n : Jumlah Seluruh Sampel

Dari hasil distribusi frekuensi, maka hasil dapat dinyatakan sebagai berikut:

0% : Tidak satupun sampel

1-25% : Sebagian kecil sampel

26-49% : Hampir setengah sampel

50% : Setengah sampel

51-75% : Sebagian besar sampel

76-99% : Hampir seluruh sampel

100% : Seluruh sampel

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Jalannya Penelitian

Penelitian gambaran kadar hematokrit pada orang senam aerobik di sanggar rini aerobik kota bengkulu tahun 2026 ini dilakukan di Jurusan Analis Kesehatan Poltekkes Kemenkes Bengkulu. Pengumpulan data dan pelaksanaan penelitian ini dilakukan mulai dari bulan Oktober 2025 sampai dengan bulan April 2026. Jumlah sampel responden dalam penelitian ini adalah 35 orang.

Tahap pelaksanaan penelitian ini dibagi menjadi dua tahap, yaitu tahap persiapan dan tahap pelaksanaan. Tahap persiapan meliputi penetapan judul, perumusan masalah penelitian, menyiapkan instrumen penelitian, ujian proposal, dan pengurusan surat izin penelitian. Setelah proposal disetujui kemudian masuk tahap pelaksanaan, peneliti meminta surat izin dari institusi pendidikan yaitu Poltekkes Kemenkes Bengkulu pada tanggal 27 Januari 2026. Setelah mendapatkan surat izin, kemudian surat tersebut diserahkan ke kantor Badan Kesatuan Bangsa Dan Politik Kota Bengkulu pada Tanggal 22 April 2026.

Setelah didapat surat izin segera dilakukan penelitian yaitu meminta persetujuan dan menjelaskan prosedur penelitian kepada responden agar mengerti tata cara pengambilan sampel yang akan di lakukan, Setelah itu responden yang menjadi sampel peneliti mengisi lembar persetujuan keikutsertaan penelitian. Kemudian responden akan mengisi angket yang

telah di sediakan, selanjutnya dilakukan pengambilan darah vena untuk pemeriksaan kadar hematokrit.

Penelitian dilaksanakan selama kurang lebih 1 minggu 23 April sampai dengan 28 April, hari pertama di dapatkan 6 responden, hari kedua didapatkan 11 responden dan hari ketiga di dapatkan 18 responden. Jalannya penelitian ini terdapat beberapa hambatan yang dialami antara lain, menunggu responden selesai senam dan ketakutan yang berlebihan terhadap pengambilan sampel darah vena, sehingga membutuhkan waktu dan komunikasi yang baik agar responden menyetujui dilakukannya pengambilan sampel darah vena.

B. Hasil penelitian

Hasil penelitian digunakan untuk melihat distribusi frekuensi kadar hematokrit pada orang senam aerobik di Sanggar Rini Aerobik Kota Bengkulu dengan jumlah 35 sampel. Hasilnya dapat di lihat pada tabel berikut :

Tabel 4.1 distribusi frekuensi gambaran kadar hematokrit pada orang senam aerobik

Kadar Hematokrit	Frekuensi	Persentase
Normal	16	45,71 %
Rendah	19	54,29 %
Tinggi	0	0 %
Jumlah	35	100%

Pada table 4.1 diketahui bahwa Sebagian besar responden memiliki nilai hematokrit yang rendah (54,29 %), hampir sebagian memiliki nilai hematokrit yang normal sebanyak (45,71 %) dan tidak satupun yang memiliki nilai hematokrit tinggi (0%).

C. Pembahasan

Berdasarkan hasil penelitian kadar hematokrit di Sanggar Rini Aerobik Kota Bengkulu pada 35 orang senam aerobik didapatkan sebagian besar sampel orang senam aerobik mempunyai kadar hematokrit rendah 19 orang (54,29%), dan hampir setengah sampel orang senam aerobik mempunyai kadar hematokrit normal 16 orang (45,71%).

Penelitian ini didapatkan hasil sebagian besar sampel kadar hematokrit rendah pada orang senam (54,29%) namun masih dalam batas normal hal ini bisa terjadi karena suatu keadaan dimana kadar hb, hematokrit atau jumlah eritrosit lebih rendah dari normal sebagai akibat kekurangan salah satu atau lebih zat besi penting. Pada saat pengambilan sampel sebagian responden ada yang sedang mengalami menstruasi, dan sering begadang. Menstruasi juga menjadi salah satu faktor yang berkontribusi, dimana kehilangan darah dalam jumlah signifikan selama menstruasi dapat menyebabkan penurunan kadar hematokrit, hal ini sesuai dengan penelitian (Tamo Inya *et al.*, 2024).

Rahman *et al.*, 2021b, Melaporkan adanya penurunan kadar hematokrit yang signifikan setelah latihan aerobik intensitas sedang. Hal

ini kemungkinan terjadi karena periode latihan yang berlangsung lama dapat menyebabkan hemodilusi atau pengenceran darah hasil dari peningkatan volume plasma. Selain itu, nilai hematokrit normal bervariasi sesuai gender dan umur. Wanita dewasa menunjukkan hematokrit lebih rendah daripada pria dewasa. Sedangkan pada kelompok umur lebih dari 60 tahun terdapat kecenderungan nilai hematokrit yang lebih rendah, terkait dengan nilai sel darah merah yang lebih rendah pada kelompok umur ini. Efek yang dihasilkan setelah beraktivitas aerobik tergantung pada intensitas frekuensi, dan durasi latihan.

Penelitian ini juga didapatkan hampir setengah sampel kadar hematokrit normal pada orang senam (45,71%), hal ini terjadi Ketika berolahraga, nilai hematokrit bisa meningkat akibat plasma menurun, dimana ada cairan tubuh yang keluar melalui keringat dan pernapasan yang bisa menyebabkan terjadinya peningkatan trombosit. Dehidrasi menyebabkan terjadinya penurunan volume darah yang menyebabkan peningkatan viskositas darah dan menurunkan venous return. Pada kondisi dehidrasi menghasilkan hematokrit yang tinggi palsu, nilai hematokrit akan normal ketika keseimbangan sudah kembali, hal ini sesuai dengan penelitian (Harianja dan Garini, 2021).

Aktivitas fisik olahraga dapat menimbulkan respon fisiologi pada tubuh, menghasilkan sejumlah perubahan kimia (hormonal), seluler, perubahan fisik seperti peningkatan tekanan darah, suhu tubuh, dan asupan oksigen. Responnya terhadap tubuh tergantung pada jenis aktivitas,

intensitas, dan lamanya latihan. Olahraga senam aerobik merupakan aktivitas olahraga yang membutuhkan oksigen dan menggunakan energi hasil pembakaran tanpa menimbulkan kelelahan. Olahraga senam aerobik akan memberikan kebugaran fisik berupa kemampuan tubuh untuk berfungsi secara efektif saat bekerja atau melakukan aktivitas lainnya, dan masih memiliki cukup energi tersisa (Harianja dan Garini, 2021).

Latihan aerobik yang teratur dapat mempengaruhi peningkatan kapasitas fisik dengan meningkatkan efisiensi dari kardiovaskuler, otot, pernapasan dan sistem saraf. Peran penting darah adalah untuk mempertahankan hemostatis jaringan internal tubuh. Saat latihan berat eritrosit dapat rusak akibat laju darah. Sedangkan latihan intensitas sedang lebih memberi peluang penggantian eritrosit. Nilai-nilai hematologi dapat berubah selama dan setelah latihan, yang dapat bervariasi sesuai dengan jenis kelamin, usia, lingkungan atau nutrisi (Rahman *et al.*, 2021a)

Pengaruh senam aerobik intensitas sedang sebelum dan sesudah terhadap profil hematologi memberikan peningkatan nilai pada seluruh profil hematologi (leukosit, hemaglobin, eritrosit, hematokrit dan trombosit). Tetapi peningkatan nilai ini tidak memberikan kesan yang melebihi nilai ambang batas normal, ini menunjukkan bahwa dengan senam aerobik dengan intensitas sedang mampu merespon sistem seluler dengan baik di dalam tubuh (Harianja dan Garini, 2021).

Peneliti (Putri *et al.*, 2021) menemukan bahwa terjadi peningkatan yang signifikan pada kadar hematokrit setelah latihan aerobik intensitas

sedang. Peningkatan tersebut dapat diakibatkan oleh faktor meningkatnya metabolisme tubuh karena melakukan latihan aerobik secara terus-menerus yang nantinya akan menyebabkan keadaan kekurangan oksigen atau hipoksia. Apabila terjadi hipoksia, maka tubuh akan memberikan kompensasi berupa meningkatkan jumlah pembawa oksigen. Salah satunya dengan meningkatkan sekresi hormon eritropoietin ke dalam darah oleh ginjal yang selanjutnya akan merangsang produksi eritropoiesis oleh sumsum tulang merah untuk meningkatkan jumlah sel darah merah dalam darah, maka ada kemungkinan bahwa persentase hematokrit meningkat karena adanya peningkatan sel darah merah.



BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa distribusi frekuensi nilai hematokrit pada orang senam aerobik di sanggar rini aerobik adalah sebagian besar memiliki nilai hematokrit yang rendah (54,29%).

B. Saran

1. Bagi Instansi Pendidikan

Diharapkan penelitian ini nantinya dapat digunakan sebagai masukan referensi yang akan berguna bagi mahasiswa Poltekkes Kemenkes Bengkulu khususnya mahasiswa Jurusan Analis Kesehatan tentang pemeriksaan Kadar Hematokrit pada Orang Senam Aerobik di Sanggar Rini Aerobik Kota Bengkulu serta dapat melanjutkan penelitian ini ditempat yang berbeda dan meneliti sampel yang berbeda.

2. Bagi Masyarakat Terutama Peserta Senam

Masyarakat diharapkan terutama pesenam aerobik untuk menjaga keseimbangan tubuh, olahraga yang cukup sehingga tidak membuat tubuh kita menjadi stres dan dapat menyebabkan overtraining.

3. Bagi Peneliti Selanjutnya

Hendaknya peneliti selanjutnya agar menganalisa dan mencari lebih dalam lagi mengenai hubungan senam aerobik dan hematokrit,

dengan memperbanyak sampel dan karakteristik misalnya usia, lama durasi senam, dan pola makan serta menambahkan responden pembandingan.



DAFTAR PUSTAKA

- Britta, F. P., dan Rosyida, E. (2021). Survei Tingkat Kebugaran Jasmani Siswa Sekolah Sepak Bola Pelindo III U-13 Tahun 2021 Kota Surabaya Elfia Rosyida. *Jurnal Kesehatan Olahraga Vol.*, 9–16.
- Candrawati, S., Sulistyoningrum, E., Ap, B., dan Pranasari, N. (2016). Senam Aerobik Meningkatkan Daya Tahan Jantung Paru dan Fleksibilitas. *Jurnal Kedokteran Brawijaya*, 29(1), 69–73. <https://jkb.ub.ac.id/index.php/jkb/article/view/1002>
- Harianja, H., dan Garini, A. (2021). Pengaruh Senam Aerobik terhadap Profil Hematologi. *Jurnal Analis Kesehatan*, 10(2).
- Nindianti, E. et al. (2019) 'Pemeriksaan Kadar Hemaglobin Dengan Metode POCT (Point Of Care Testing) Sebagai Deteksi Dini Penyakit Anemia Bagi Masyarakat Desa Sumbersono, Mojekerto, *Jurnal Surya Masyarakat*, 2(1), p 29. doi: 10.26714/jsm.2.1.2019.29-34.
- Nuraeni, M. (2020). Perbandingan Nilai Hematokrit Darah Vena Metode Automatik Dan Darah Kapiler Metode Mikro Hematokrit. *Jurnal Kesehatan Saelmakers PERDANA*, 3(2), 1–6.
- Nurchahyo, A., Christiana, M., dan Muhaimin, A. (2023). Pelatihan Senam Aerobik untuk Meningkatkan Kebugaran Jasmani Secara Online. *Jurnal Pengabdian Olahraga Masyarakat (JPOM)*, 4(1), 26–28. <https://doi.org/10.26877/jpom.v4i1.14672>
- Putri, Febriyaningrum, A., Kaidah, S., dan Huldani. (2021). Pengaruh Latihan Aerobik Intensitas Sedang Terhadap Kadar hemoglobin. *Homeostasis*, 4(2), 435–446. <http://ppjp.ulm.ac.id/journals/index.php/hms/article/view/4047>
- Rahayu, D., dan Rifki, M. S. (2020). Pengaruh Senam Aerobik Terhadap Tingkat Kebugaran Jasmani Siswa. *Jurnal Stamina*, 3, 398–416.
- Rahman, A., Kaidah, S., dan Huldani, H. (2021a). Pengaruh Latihan Aerobik Intensitas Sedang terhadap Jumlah Eritrosit. *Homeostasis*, 435–446. <https://ppjp.ulm.ac.id/journals/index.php/hms/article/view/4043>
- Rahman, A., Kaidah, S., dan Huldani, H. (2021b). Pengaruh Latihan Aerobik Intensitas Sedang terhadap Jumlah Hematokrit. *Homeostasis*, 435–446. <https://ppjp.ulm.ac.id/journals/index.php/hms/article/view/4043>
- Sembiring, T. U., Kaban, O., Purba, D., dan Aritonang, E. (2021). Gambaran Nilai Hematokrit Sebelum Dan Sesudah Melakukan Aktifitas Ringan Pada Mahasiswa Universitas Sari Mutiara Indonesia. *Jurnal Abdimas Mutiara*, 2(2), 568–573.
- Tamo Inya, J., Halimatus Sya'diah, P. R., dan Nugrahani, A. (2024). Pengaruh

Kecepatan dan Waktu Sentrifugasi terhadap Nilai Hematokrit Mahasiswa AAK Manggala Yogyakarta. *Jurnal Syntax Admiration*, 5(11), 4751–4761. <https://doi.org/10.46799/jsa.v5i11.1779>

Ulandhary, Naim, N., Hasan, Z. A., dan Armah, Z. (2020). Kadar Hemaglobin, Hitung Jumlah Eritrosit Dan Nilai Hematokrit Pada Pekerja Parkiran Basement di Kota Makasar. *Jurnal Media Analisis Kesehatan*, 11(2), 89–95.



L

A

M

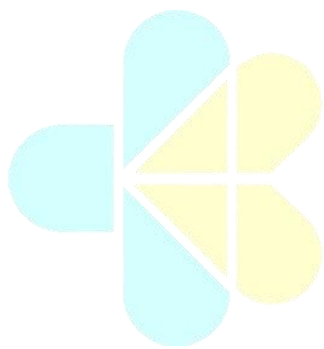
P

I

R

A

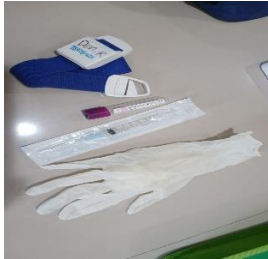
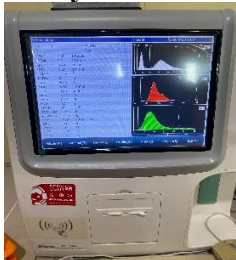
N



Kemenkes
Poltekkes Bengkulu

Dokumentasi Penelitian

Persiapan Alat dan Bahan

Cool Box 	Sprit dan Tourniquet 	Sampel 	Hematology Analyzer 
Plester 	Alkohol swab 		

Pengambilan Sampel

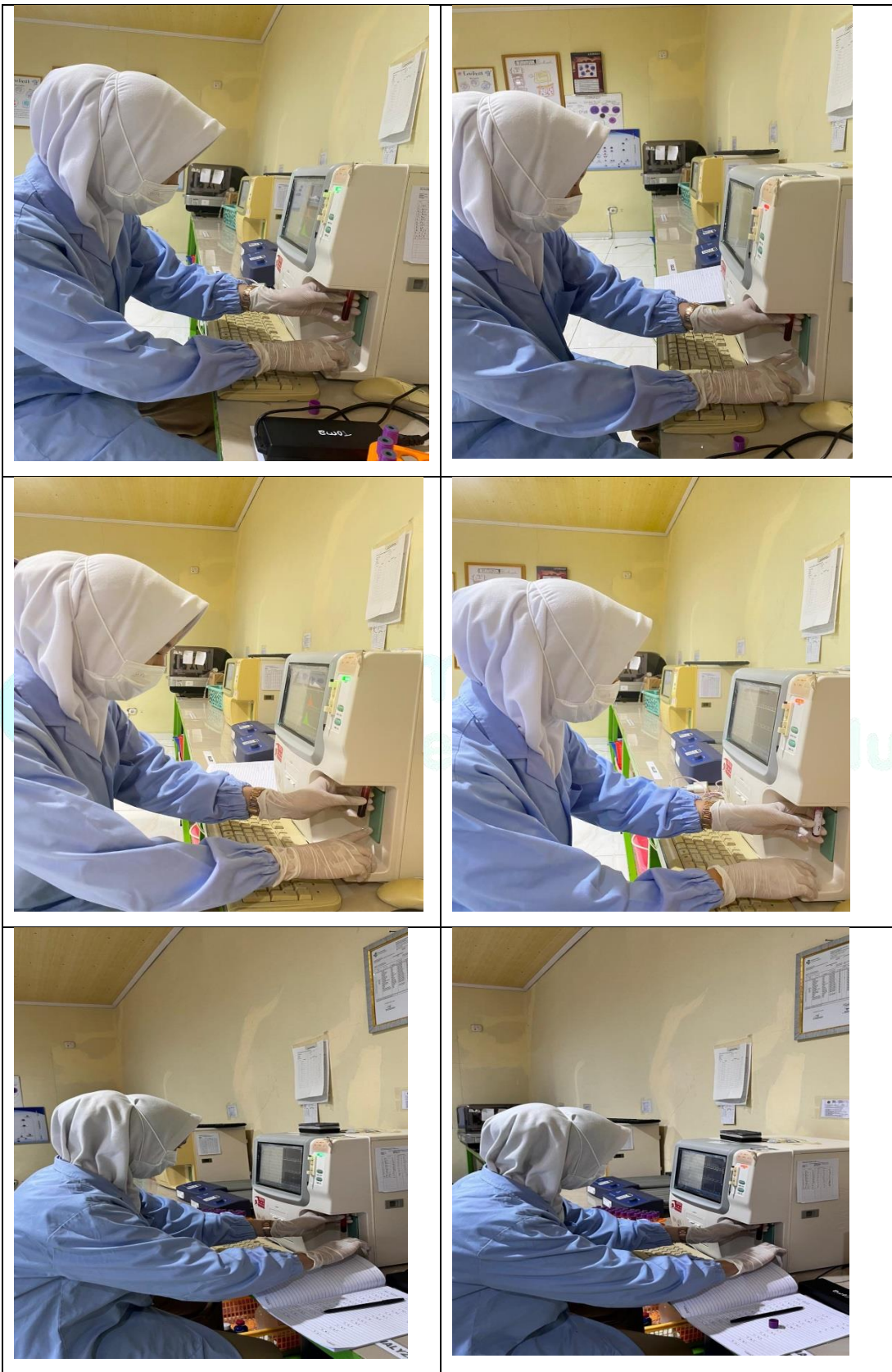
			
Sampel 1	Sampel 2	Sampel 3	Sampel 4

			
Sampel 5	Sampel 6	Sampel 7	Sampel 8
			
Sampel 9	Sampel 10	Sampel 11	Sampel 12
			
Sampel 13	Sampel 14	Sampel 15	Sampel 16
			
Sampel 17	Sampel 18	Sampel 19	Sampel 20

			
Sampel 21	Sampel 22	Sampel 23	Sampel 24
			
Sampel 25	Sampel 26	Sampel 27	Sampel 28
			
Sampel 29	Sampel 30	Sampel 31	Sampel 32
			
Sampel 33	Sampel 34	Sampel 35	

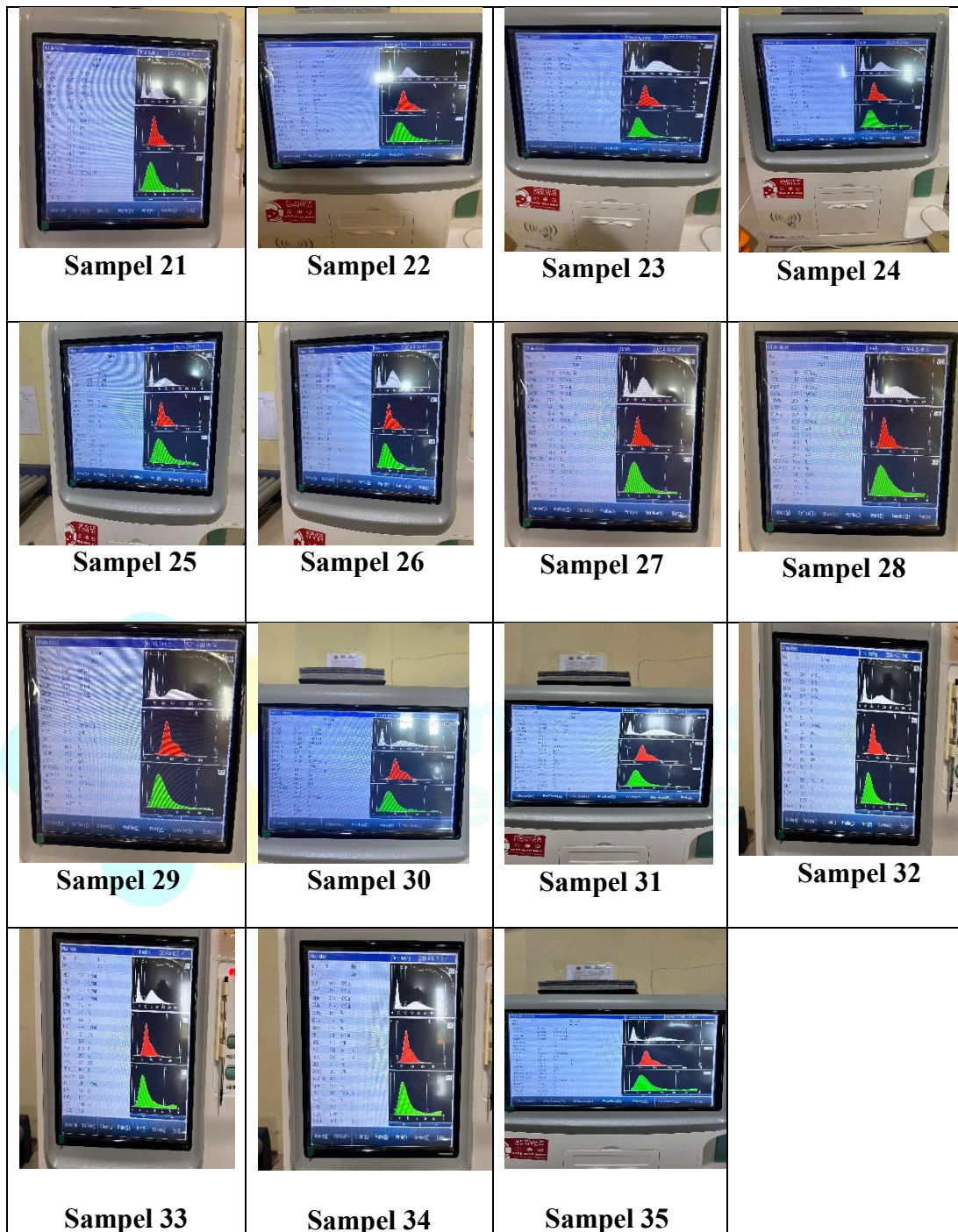
Pelaksanaan Penelitian





Hasil Pemeriksaan





HASIL PEMERIKSAAN

NO	Kode Sampel	Jenis Kelamin	Umur	Hasil	Keterangan
1.	01	P	43 Tahun	37,3 %	Normal
2.	02	P	27 Tahun	36,9 %	Normal
3.	03	P	31 Tahun	36,2 %	Rendah
4.	04	P	33 Tahun	36,1 %	Rendah
5.	05	P	23 Tahun	35,6 %	Rendah
6.	06	P	25 Tahun	39,2 %	Normal
7.	07	P	50 Tahun	38,9 %	Normal
8.	08	P	42 Tahun	36,5 %	Rendah
9.	09	P	40 Tahun	43,1 %	Normal
10.	10	P	45 Tahun	37,3 %	Normal
11.	11	P	38 Tahun	35,6 %	Rendah
12.	12	P	38 Tahun	37 %	Normal
13.	13	P	42 Tahun	37,3 %	Normal
14.	14	P	38 Tahun	37,5 %	Normal
15.	15	P	43 Tahun	36,5 %	Rendah
16.	16	P	19 Tahun	35,3 %	Rendah
17.	17	P	37 Tahun	37,1 %	Normal
18.	18	P	51 Tahun	36,4 %	Rendah
19.	19	P	40 Tahun	36,5 %	Rendah
20.	20	P	20 Tahun	41,1 %	Normal
21.	21	P	21 Tahun	36,3 %	Rendah
22.	22	P	39 Tahun	39,8 %	Normal
23.	23	P	26 Tahun	38,1 %	Normal
24.	24	P	32 Tahun	41,3 %	Normal
25.	25	P	46 Tahun	36,9 %	Normal
26.	26	P	43 Tahun	35,8 %	Rendah
27.	27	P	26 Tahun	34,9 %	Rendah
28.	28	P	35 Tahun	34,6 %	Rendah
29.	29	P	24 Tahun	36,3 %	Rendah
30.	30	P	39 Tahun	33,5 %	Rendah
31.	31	P	43 Tahun	33,7 %	Rendah
32.	32	P	26 Tahun	39,1 %	Normal
33.	33	P	24 Tahun	36,6 %	Rendah
34.	34	P	22 Tahun	36,5 %	Rendah
35.	35	P	21 Tahun	33,6 %	Rendah



Kementerian Kesehatan
Direktorat Jenderal
Sumber Daya Manusia Kesehatan
Politeknik Kesehatan Bengkulu
Jalan Indragiri No.3 Padang Harapan
Bengkulu 38225
(0736) 341212
<https://www.poltekkesbengkulu.ac.id>

16 Oktober 2025

Nomor : PP.06.02/F.XXIII.1/ ~~7734~~ 7734/2025
Perihal : **Izin Pra Penelitian**

Yth.

Kepala Sanggar Rini Aerobik Kota Bengkulu
di

Tempat

Sehubungan penyusunan tugas akhir dalam bentuk Karya Tulis Ilmiah (KTI) Mahasiswa Program Studi Teknologi Laboratorium Medis Program Diploma Tiga Jurusan Analis Kesehatan Politeknik Kesehatan Kemenkes Bengkulu Tahun Akademik 2025/2026, dengan ini mohon Bapak/Ibu dapat memberikan izin pengambilan data, Pra Penelitian pada mahasiswa dibawah ini :

Nama Mahasiswa : Neri
Nim : P01750123101
Tempat : Jl.Timur Indah II,Sido Mulyo,Kec.Gading Cempaka.,Kota Bengkulu
Judul : Gambaran Kadar Hematokrit Pada Orang Yang Sesudah Senam Aerobik Di Sanggar Rini Aerobik Kota Bengkulu Tahun 2026
No Handphone : 085783878041

Demikianlah, atas perhatian dan kerjasamanya kami mengucapkan terimakasih.

Maklil Direktur I Bidang Akademik



Septiyanti, S.Kep, Ners, M.Pd





Kementerian Kesehatan
Direktorat Jenderal
Sumber Daya Manusia Kesehatan

Politeknik Kesehatan Bengkulu

Jalan Indragiri No.3 Padang Harapan
Bengkulu 38225

(0736) 341212

<https://www.poltekkesbengkulu.ac.id>

21 April 2026

Nomor : PP. 01.01/F.XXIII.1/ 5121/2026
Perihal : Izin Penelitian

Yth,
Ka. Unit Laboratorium Terpadu Poltekkes Kemenkes Bengkulu
di
Tempat

Sehubungan penyusunan tugas akhir mahasiswa dalam bentuk Karya Tulis Ilmiah(KTI) Progam Studi Teknologi Laboratorium Medis Program Diploma Tiga Jurusan Analis Kesehatan Politeknik Kesehatan Kemenkes Bengkulu Tahun Akademik 2025/2026 , dengan ini kami mohon Bapak/Ibu dapat memberikan izin pengambilan data untuk penelitian kepada:

Nama : Neri
NIM : P01750123101
Tempat Penelitian : Laboratorium Jurusan Analis Kesehatan Poltekkes Kemenkes Bengkulu
Waktu Penelitian : 21 April s/d 31 Mei 2027
Judul : Gambaran Kadar Hematokrit pada Orang Senam Aerobik di Sanggar Rini Aerobik Kota Bengkulu Tahun 2026
No Handphone : 085783878041

Demikianlah, atas perhatian dan kesediaan Bapak/Ibu diucapkan terimakasih.

a.n. Direktur Poltekkes Kemenkes Bengkulu

Wakil Direktur I Bidang Akademik

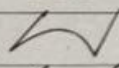
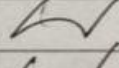
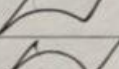
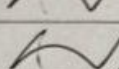
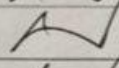
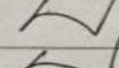
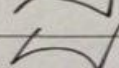
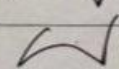
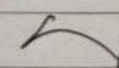
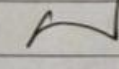
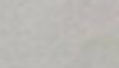
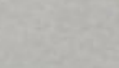
Septiyanti, S.Kep, Ners, M.Pd

3hr



LEMBAR KONSULTASI

Nama Pembimbing : Sahidan, S.Sos., M.Kes
NIP : 196510021984121001
Nama Mahasiswa : Neri
NIM : P01750123101
Judul KTI : Gambaran Kadar Hematokrit pada Orang Senam Aerobik di Sanggar Rini Aerobik Kota Bengkulu Tahun 2026

No	Tanggal	Materi Konsultasi	Paraf
1	22 Januari 2026	Pengajuan Judul	
2	30 Januari 2026	ACC Judul	
3	19 Februari 2026	Bimbingan BAB I, II, dan III	
4	27 Februari 2026	Perbaikan BAB I, II, dan III	
5	14 Maret 2026	Perbaikan BAB I, II, dan III	
6	23 April 2026	Perbaikan BAB I, II, dan III	
7	28 April 2026	ACC ujian Proposal	
8	4 Mei 2026	Perbaikan Proposal	
9	29 Mei 2026	Bimbingan Hasil Penelitian	
10	4 Juni 2026	Bimbingan BAB IV dan V	
11	11 Juni 2026	Perbaikan BAB IV dan V	
12	12 Juni 2026	ACC Ujian Hasil	

KETERANGAN LAYAK ETIK
DESCRIPTION OF ETHICAL EXEMPTION
"ETHICAL EXEMPTION"

No.KEPK.BKL/833/12/2025

Protokol penelitian versi 1 yang diusulkan oleh :
The research protocol proposed by

Peneliti utama : Neri
Principal In Investigator

Nama Institusi : Poltekkes Kemenkes Bengkulu
Name of the Institution

Dengan judul:
Title

"GAMBARAN KADAR HEMATOKRIT PADA ORANG SENAM AEROBIK DI SANGGAR RINI AEROBIK KOTA BENGKULU TAHUN 2026"

"A PICTURE OF HEMATOCRIT LEVELS IN AEROBIC EXERCISERS AT THE RINI AEROBIC STUDIOS IN BENGKULU CITY IN 2026"

Dinyatakan layak etik sesuai 7 (tujuh) Standar WHO 2011, yaitu 1) Nilai Sosial, 2) Nilai Ilmiah, 3) Pemerataan Beban dan Manfaat, 4) Risiko, 5) Bujukan/Eksploitasi, 6) Kerahasiaan dan Privacy, dan 7) Persetujuan Setelah Penjelasan, yang merujuk pada Pedoman CIOMS 2016. Hal ini seperti yang ditunjukkan oleh terpenuhinya indikator setiap standar.

Declared to be ethically appropriate in accordance to 7 (seven) WHO 2011 Standards, 1) Social Values, 2) Scientific Values, 3) Equitable Assessment and Benefits, 4) Risks, 5) Persuasion/Exploitation, 6) Confidentiality and Privacy, and 7) Informed Consent, referring to the 2016 CIOMS Guidelines. This is as indicated by the fulfillment of the indicators of each standard.

Pernyataan Laik Etik ini berlaku selama kurun waktu tanggal 31 Desember 2025 sampai dengan tanggal 31 Desember 2026.

This declaration of ethics applies during the period December 31, 2025 until December 31, 2026.



December 31, 2025
Chairperson,

apt. Zamharira Muslim, M.Farm

MATRIKS RENCANA KEGIATAN PENELITIAN
GAMBARAN KADAR HEMATOKRIT PADA ORANG SENAM AEROBIK DI SANGGAR RINI AEROBIK
KOTA BENGKULU TAHUN 2026

No	Kegiatan	Agustus				September				Oktober				November				Desember				Januari				Februari				Maret				April				Mei			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4				
I.	Tahap Pendahuluan																																								
	1. Pemilihan Judul																																								
	2. Pembuatan Proposal																																								
	3. Seminar Proposal																																								
	4. Perbaikan proposal																																								
II.	Tahap Pelaksanaan																																								
	1. Menghubungi Tempat Penelitian																																								
	2. Pengambilan Sampel																																								
	3. Penelitian																																								
III.	Tahap Pelaporan																																								
	1. Pengolahan Data																																								
	2. Konsultasi KTI																																								
	3. Seminar KTI																																								
	4. Perbaikan KTI																																								
	5. Publikasi																																								

SURAT KETERANGAN SELESAI PENELITIAN

NOMOR : PP.06.02/F.XXIII.1/125/2026

Yang bertandatangan dibawah ini

Nama : Septiyanti, S.Kep, Ners, M.Pd
NIP : 197409161997032001
Jabatan : Wakil Direktur I

dengan ini menerangkan bahwa

Nama : Neri
NIM : P01750123101
Jurusan : Analis Kesehatan
Prodi : DIII TLM

Telah selesai melaksanakan penelitian di Poltekkes Kemenkes Bengkulu dengan judul
"Gambaran Kadar Hematokrit pada Orang Senam Aerobik Di Sanggar Rini Aerobik Kota
Bengkulu Tahun 2026"

Bengkulu, 6 Mei 2026

Wadir I Poltekkes Kemenkes Bengkulu,



SEPTIYANTI, S.Kep, Ners, M.Pd



PEMERINTAH KOTA BENGKULU
BADAN KESATUAN BANGSA DAN POLITIK

Alamat : Jl. Melur No.1 Kelurahan Nusa Indah
Email : bkesbangpolkotabengkulu@gmail.com

REKOMENDASI PENELITIAN

Nomor : 000.9.2/921/KESBANGPOL-REK/2026

- Dasar : Peraturan Menteri Dalam Negeri Republik Indonesia Nomor 7 Tahun 2014 tentang Perubahan Atas Peraturan Menteri Dalam Negeri Republik Indonesia Nomor 64 Tahun 2011 tentang Pedoman Penerbitan Rekomendasi Penelitian
- Memperhatikan : Surat dari Wakil Direktur I Bidang Akademik Poltekkes Kemenkes Bengkulu Nomor : PP.01.01/F.XXIII.1/888/2026 tanggal 27 Januari 2026 perihal Izin Penelitian

DENGAN INI MENYATAKAN BAHWA

Nama : NERI
NPM : P01750123101
Pekerjaan : Mahasiswa/i
Prodi/ Fakultas : D3 Teknologi Laboratorium Medis
Judul Penelitian : Gambaran Kadar Hematokrit pada Orang Senam Aerobik di Sanggar Rini Aerobik Kota Bengkulu Tahun 2026

Tempat Penelitian : Laboratorium Jurusan Analis Kesehatan Poltekkes Kemenkes Bengkulu
Waktu Penelitian : 21 April 2026 s.d 31 Mei 2026
Penanggung Jawab : Wakil Direktur I Bidang Akademik Poltekkes Kemenkes Bengkulu

Dengan
Ketentuan

- : 1 Tidak dibenarkan mengadakan kegiatan yang tidak sesuai dengan penelitian yang dimaksud.
- 2 Harus mentaati peraturan perundang-undangan yang berlaku serta mengindahkan adat istiadat setempat.
- 3 Apabila masa berlaku Rekomendasi Penelitian ini sudah berakhir, sedangkan pelaksanaan belum selesai maka yang bersangkutan harus mengajukan surat perpanjangan Rekomendasi Penelitian.
- 4 Surat Rekomendasi Penelitian ini akan dicabut kembali dan dinyatakan tidak berlaku apabila ternyata pemegang surat ini tidak mentaati ketentuan seperti tersebut diatas.

Demikianlah Rekomendasi Penelitian ini dikeluarkan untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Bengkulu, 21 April 2026

a.n. WALI KOTA BENGKULU

Kepala Badan Kesatuan Bangsa dan Politik Kota Bengkulu,



Saipul, S.Sos
Pembina Utama Muda, IV/c
NIP. 197207091992021001

Dokumen ini telah ditandatangani secara elektronik menggunakan sertifikat elektronik yang diterbitkan oleh Balai Besar Sertifikasi Elektronik (BSrE), Badan Siber dan Sandi Negara (BSSN).