



Tes Ambang Rangsang Anaerobik Mahasiswa PJKR Unugiri Menggunakan Metode Conconi (Lapangan)

Sukamat¹, Yolla Adelina Febrianti², Dafit Setiawan³, Muhammad Khilmi Ridlwani⁴, Dhimas Ardika Sholtian⁵, Ikhsan Aslah Asdiqi⁶, Aftuha Febrianto⁷, Wahyu Setia Kuscahyaning Putri⁸
 1,2,3,4,5,6,7,8 Program Studi Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Nahdlatul Ulama Sunan Giri, Bojonegoro.

Email: soekamat06@gmail.com

Article Info

Article history:

Received November 24, 2025
 Revised December 02, 2025
 Accepted December 14, 2025

Keywords:

Anaerobic Threshold, Conconi Method, Field Test, Physical Fitness, PJKR Students

ABSTRACT

This study aims to measure and analyze the anaerobic stimulation threshold (Ant) in students of the Physical Education, Health, and Recreation (PJKR) Study Program at Nahdlatul Ulama Sunan Giri University (UNUGIRI) using the Conconi method in the field. ARA is an important indicator in determining optimal training intensity and radiating aerobic athlete fitness. The Conconi method was chosen because it is non-invasive, practical to carry out in the field, and requires a relatively low cost. This research design is descriptive quantitative involving a sample of 35 PJKR UNUGIRI students who are active in sports activities. The test procedure includes interval running on a 400-meter track with a gradual increase in speed at certain intervals, recording pulse rates using a pulse monitor at each phase. The data obtained are then uploaded between running speed and pulse rate to identify the deflection point that marks the start of dominant anaerobic metabolism. The results of the study indicate that the anaerobic stimulation threshold point in the PJKR UNUGIRI student population is at a certain average pulse rate range, which can be used as a reference in developing a specific endurance training program. This study concludes that the Conconi method is a valid tool for estimating Ant in the context of field training arrangements for PJKR students.

This is an open access article under the [CC BY-SA](#) license.



Article Info

Article history:

Received November 24, 2025
 Revised December 02, 2025
 Accepted December 14, 2025

Keywords:

Ambang Anaerobik, Metode Conconi, Tes Lapangan, Kebugaran Jasmani, Mahasiswa PJKR

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengukur dan menganalisis ambang rangsang anaerobic (ARA) pada mahasiswa Progam Studi Pendidikan Jasmani, Kesehatan, dan Rekreasi (PJKR) Universitas Nahdlatul Ulama Sunan Giri (UNUGIRI) menggunakan metode conconi di lapangan. ARA merupakan indikator penting dalam menentukan intensitas latihan yang optimal dan memancarkan kebugaran atlet aerobik. Metode Conconi dipilih karena bersifat non-invasif, praktis untuk dilakukan di lapangan, dan membutuhkan biaya yang relative rendah. Desain penelitian ini bersifat deskriptif kuantitatif dengan melibatkan sampel 35 mahasiswa PJKR UNUGIRI yang aktif dalam kegiatan olahraga. Prosedur pengujian meliputi lari interval di lintasan 400 meter dengan peningkatan kecepatan bertahap pada interval tertentu, pencatatan denyut nadi menggunakan monitor denyut nadi pada setiap fasenya. Data yang diperoleh kemudian di upload antara kecepatan lari dan denyut nadi untuk mengidentifikasi titik defleksi yang menandai dimulainya metabolisme anaerobic dominan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa titik ambang ransang anaerobic pada populasi mahasiswa PJKR UNUGIRI berada pada jarak denyut nadi rata-rata tertentu, yang dapat digunakan sebagai acuan dalam penyusunan progam latihan ketahanan spesifik. Penelitian ini



menyimpulkan bahwa metode Conconi merupakan alat yang valid untuk estimasi ARA dalam konteks pengaturan latihan di lapangan bagi mahasiswa PJKR.

This is an open access article under the [CC BY-SA](#) license.



Corresponding Author:

Sukamat

Universitas Nahdlatul Ulama Sunan Giri

E-mail: sokamat06@gmail.com

PENDAHULUAN

Kebugaran fisik merupakan modal dasar yang sangat penting bagi mahasiswa dalam program studi seperti Pendidikan Jasmani, Kesehatan, dan Rekreasi (PJKR), terutama karena mereka sering terlibat dalam aktivitas akademik yang menuntut praktik olahraga (Priono and Ayu 2024). Salah satu indikator utama kebugaran kardiorespirasi adalah anaerobic threshold (ambang anaerob), yaitu intensitas latihan di mana tubuh mulai memproduksi asam laktat lebih cepat daripada kemampuannya untuk mengeliminasi kondisi yang menyebabkan penumpukan asam laktat dan menandakan bahwa tubuh berada di batas kelelahan (Ghosh 2004).

Tes Conconi memiliki sejumlah kelebihan, antara lain prosedurnya yang sederhana, tidak membutuhkan perangkat laboratorium yang rumit, serta dapat dilaksanakan pada kelompok besar seperti mahasiswa. Dalam konteks mahasiswa Pendidikan Jasmani, Kesehatan, dan Rekreasi (PJKR), penilaian ambang anaerobik menjadi sangat penting karena berfungsi sebagai komponen utama dalam evaluasi tingkat kebugaran jasmani, dasar penyusunan program latihan, serta acuan untuk menentukan intensitas yang tepat dalam kegiatan praktikum olahraga (Grazzi et al. 2005).

Selain itu, hasil pengukuran ambang anaerobik memberikan informasi yang lebih mendalam bagi mahasiswa mengenai kondisi fisik mereka. Data tersebut tidak hanya membantu menilai kesiapan tubuh menghadapi aktivitas berintensitas tinggi, tetapi juga memungkinkan identifikasi yang lebih akurat mengenai aspek-aspek kebugaran yang perlu ditingkatkan, khususnya kapasitas aerobik dan anaerobic (Giorgio et al. 1982). Dengan demikian, pemanfaatan Tes Conconi dapat mendukung mahasiswa dalam merancang strategi latihan yang lebih efektif, memonitor perkembangan performa, serta mencegah risiko kelelahan atau overtraining melalui pengaturan zona intensitas yang sesuai.

Dengan menerapkan Tes Conconi berbasis lapangan, penelitian ini berupaya memberikan gambaran tingkat ambang rangsang anaerobik mahasiswa PJKR UNUGIRI sebagai dasar pengembangan kualitas pembelajaran Pendidikan Jasmani. Penelitian ini penting dilakukan untuk mengetahui kapasitas anaerobic mahasiswa secara akurat, praktis, dan aplikatif.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan deskriptif kuantitatif yang bertujuan untuk memberikan gambaran objektif mengenai nilai ambang anaerobik mahasiswa berdasarkan



hasil pelaksanaan tes Conconi di lapangan. Pendekatan deskriptif kuantitatif dipilih karena penelitian tidak berfokus pada pengujian hipotesis atau hubungan sebab–akibat, melainkan pada pemaparan data numerik yang diperoleh dari hasil pengukuran fisiologis responden. Melalui metode ini, data yang terkumpul berupa denyut jantung pada setiap tahapan peningkatan intensitas lari dianalisis untuk menentukan titik perubahan kurva denyut jantung yang mengindikasikan terjadinya ambang anaerobik.

Subjek Penelitian

Subjek dalam penelitian ini berjumlah 35 mahasiswa aktif Program Studi Pendidikan Jasmani, Kesehatan, dan Rekreasi (PJKR) Universitas Nahdlatul Ulama Sunan Giri (UNUGIRI), yang terdiri atas mahasiswa laki-laki dan perempuan dengan rentang usia 19–32 tahun, serta karakteristik berat badan antara 47–105 kg. Pemilihan subjek ini didasarkan pada kesesuaian karakteristik responden dengan tujuan penelitian, yakni mengukur respon fisiologis terhadap aktivitas lari menggunakan metode Tes Conconi lapangan untuk menentukan nilai ambang anaerobik.

Teknik pengambilan sampel menggunakan purposive sampling, yaitu penentuan sampel dengan pertimbangan atau kriteria tertentu yang disesuaikan dengan kebutuhan penelitian. Kriteria inklusi dalam penelitian ini meliputi: (1) mahasiswa aktif PJKR UNUGIRI, (2) berstatus sehat jasmani, (3) tidak memiliki riwayat gangguan jantung atau masalah pernapasan, dan (4) tidak mengalami cedera yang dapat menghambat pelaksanaan tes lari. Sementara itu, kriteria eksklusi meliputi mahasiswa yang sedang dalam kondisi sakit, mengalami cedera muskuloskeletal, atau menunjukkan keluhan fisik selama pelaksanaan pengujian. Penggunaan purposive sampling bertujuan untuk memastikan bahwa seluruh subjek yang terlibat mampu mengikuti prosedur tes secara aman dan optimal, sehingga data yang diperoleh valid serta merepresentasikan kondisi kebugaran anaerobik kelompok sasaran. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini berupa perangkat dan alat pendukung untuk pelaksanaan Tes Conconi lapangan, antara lain:

1. Lintasan lari 400 meter, sebagai area pelaksanaan tes yang telah memenuhi standar pengukuran jarak.
2. Stopwatch, digunakan untuk mencatat waktu tempuh peserta pada setiap interval lari.
3. Peluit pengatur tempo, berfungsi memberikan aba-aba pergantian tahap kecepatan lari secara bertahap.
4. Heart Rate Monitor (HRM), digunakan untuk mengukur denyut jantung peserta secara real-time pada setiap tahap tes.
5. Lembar pencatatan denyut jantung dan waktu tempuh, digunakan sebagai media dokumentasi data hasil pengukuran selama tes berlangsung.

Kombinasi instrumen tersebut digunakan untuk menjamin ketepatan pengambilan data baik dari aspek waktu, tempo, maupun respons denyut jantung subjek. Pelaksanaan Tes Conconi dilakukan di lintasan atletik dengan tahapan yang telah distandardkan. Sebelum tes dimulai, seluruh peserta melakukan pemanasan selama 10–15 menit berupa jogging ringan dan peregangan dinamis untuk meminimalkan risiko cedera. Selanjutnya, peserta melakukan lari bertahap (incremental running test) dengan peningkatan kecepatan secara bertahap pada setiap putaran atau jarak 200–400 meter, sesuai dengan pengaturan tempo menggunakan peluit.



Pada setiap tahap, denyut jantung peserta dicatat menggunakan heart rate monitor, yang kemudian direkap sebagai DN 1, DN 2, DN 3, dan seterusnya hingga akhir tes. Peserta diminta mempertahankan tempo lari yang ditentukan sampai batas kemampuan maksimal. Tes dihentikan apabila peserta menunjukkan tanda kelelahan maksimal, tidak mampu mengikuti tempo yang ditetapkan, atau mengalami keluhan fisik.

Nilai ambang anaerobik (Anaerobic Threshold/AnT) ditentukan melalui pembuatan grafik hubungan antara denyut jantung (Heart Rate/HR) dengan kecepatan lari. Pada kondisi normal, hubungan tersebut memperlihatkan pola linier. Ambang anaerobik diidentifikasi pada titik terjadinya deviasi non-linier atau perubahan kemiringan kurva, yang menunjukkan peralihan dominasi sistem energi aerobik ke anaerobik. Titik inilah yang kemudian ditetapkan sebagai nilai AnT masing-masing peserta.

Analisis data dalam penelitian ini dilakukan secara deskriptif kuantitatif, dengan tujuan untuk menggambarkan kondisi ambang anaerobik mahasiswa berdasarkan hasil Tes Conconi lapangan. Data denyut jantung ambang anaerobik (HR AnT) yang diperoleh dari masing-masing subjek dianalisis menggunakan statistik deskriptif meliputi nilai minimum, nilai maksimum, dan nilai rata-rata (mean). Analisis ini bertujuan untuk mengetahui sebaran dan kecenderungan nilai HR AnT mahasiswa PJKR UNUGIRI secara menyeluruh.

Selain itu, hasil pengukuran juga diklasifikasikan ke dalam kategori tingkat kebugaran anaerobik, yaitu baik, cukup, dan kurang, berdasarkan interval nilai denyut jantung ambang anaerobik yang disesuaikan dengan standar kebugaran kardiovaskular mahasiswa pada usia dewasa muda. Pengelompokan kategori ini digunakan untuk memberikan interpretasi yang lebih mudah terhadap hasil tes, sehingga mampu menunjukkan tingkat kesiapan fisik mahasiswa dalam melakukan aktivitas olahraga dengan intensitas tinggi. Melalui pengelompokan tersebut, dapat diketahui proporsi mahasiswa pada setiap kategori kebugaran, sehingga memberikan gambaran kondisi umum tingkat kebugaran anaerobik populasi yang diteliti. Seluruh data diolah dan disajikan dalam bentuk tabel serta grafik distribusi, sehingga memudahkan proses pembacaan pola penyebaran nilai ambang anaerobik antar responden.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil analisis terhadap data dari 35 mahasiswa PJKR UNUGIRI menunjukkan variasi nilai ambang anaerobik yang cukup beragam. Berdasarkan hasil perhitungan statistik deskriptif, diperoleh rincian sebagai berikut:

- HR ambang anaerobik terendah: 155 bpm
- HR ambang anaerobik tertinggi: 182 bpm
- HR ambang anaerobik rata-rata (mean): 169,7 bpm

Nilai-nilai tersebut menunjukkan bahwa secara umum mahasiswa PJKR UNUGIRI berada pada kategori kebugaran anaerobik cukup hingga baik, yang mengindikasikan kemampuan jantung dan sistem respirasi dalam mendukung aktivitas fisik intensitas menengah hingga tinggi relatif optimal. Denyut jantung rata-rata sebesar 169,7 bpm menggambarkan kapasitas kerja aerobik-anaerobik yang berada pada batas transisi metabolisme aerobik menuju dominasi anaerobik.

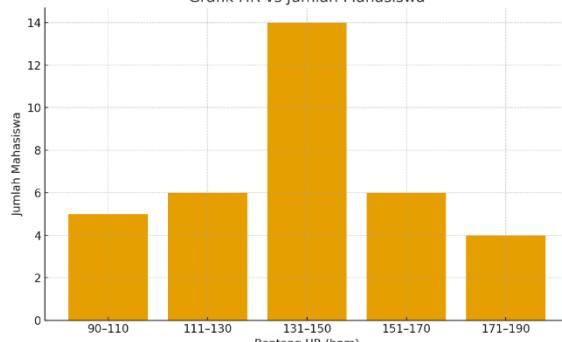


Variasi nilai HR AnT yang cukup lebar, yaitu dari 155 bpm hingga 182 bpm, mencerminkan adanya perbedaan tingkat kebugaran individu yang dipengaruhi oleh faktor usia, berat badan, kebiasaan latihan, serta pengalaman berolahraga. Mahasiswa dengan nilai HR AnT yang lebih tinggi umumnya memiliki daya tahan kardiovaskular lebih baik dan toleransi terhadap peningkatan intensitas latihan yang lebih optimal. Sementara itu, mahasiswa dengan nilai HR AnT relatif rendah menunjukkan perlunya peningkatan porsi latihan kebugaran, khususnya latihan daya tahan dan interval, guna meningkatkan kapasitas anaerobik mereka. Hasil penelitian ini memberikan gambaran objektif mengenai kondisi kebugaran anaerobik mahasiswa PJKR UNUGIRI serta dapat menjadi dasar evaluasi dan perancangan program latihan yang lebih terarah sesuai dengan kebutuhan kelompok mahasiswa.

Tes Ambang Rangsang Anaerobik-Metode Coconi (Lapangan)

No	NIM	Nama	Jenis Kelamin	Umur	BB (kg)	TB (cm)	HR Max	Jarak Lapangan	DN 0	Putaran 1			Putaran 2			Putaran 3		
										DN 1	Pace	Waktu	DN 2	Pace	Waktu	DN 3	Pace	Waktu
1	240701056	M. NURAINI MAULIDIN	L	19	47	161	200	400	100	120	3.48	00:01:25	140	4.49	00:01:38	148	4.26	00:01:32
2	240701069	AZ ZAHRA, DIVA PRASETYA	L	20	50	160	200	400	96	120	3.42	00:01:25	138	4.50	00:01:35	146	4.34	00:01:43
3	240701102	M. ALAM ALWAN	L	20	51	171	200	400	108	116	4.20	00:01:45	132	4.04	00:01:35	156	3.54	00:01:39
4	240701102	ANAYA GEIYSA PUTRI RAMADHANI	P	20	68	180	200	400	96	120	8.80	00:02:27	152	8.47	00:02:25	160	6.01	00:02:41
5	240701136	NUR MUHYI	L	21	60	160	199	400	104	124	4.80	00:01:38	128	4.28	00:01:33	148	4.58	00:01:45
6	240701137	ABDUL KHALIM	L	21	65	175	201	400	76	132	4.28	00:01:46	184	3.86	00:01:26	200	3.46	00:01:32
7	240701139	ABDUL RAHMAN HILMI	L	20	47	167	200	400	104	124	4.10	00:01:34	142	4.27	00:01:40	148	4.30	00:01:39
8	240701140	REFFY INDRIANDI	L	20	57	160	200	400	112	108	7.00	00:02:05	184	8.54	00:02:02	200	7.95	00:02:20
9	240701142	HAWA WARDANI BUNGA CANTIBA	P	20	50	155	200	400	124	168	6.17	00:02:25	140	7.45	00:02:47	148	7.53	00:02:49
10	240701143	YOLLA ADELINA FEBRIANTI	P	19	62	181	201	400	104	120	4.48	00:02:06	144	4.55	00:02:07	160	5.22	00:02:18
11	240701145	NOVITA ATYU KUSUMA DEWI	P	21	48	155	199	400	72	88	4.50	00:01:42	92	4.43	00:02:06	100	6.36	00:02:33
12	240701149	ANGELIA FAHRIYAH AWI	L	19	74	174	201	400	104	180	4.14	00:01:37	165	5.15	00:01:56	160	6.07	00:02:09
13	240701150	FERDIYAH WAFA	L	19	49	160	200	400	120	160	7.33	00:02:05	165	8.00	00:02:06	168	8.47	00:02:03
14	240701153	THOMAS RICO KURNIAWAN	L	20	106	175	200	400	112	164	6.14	00:01:37	180	5.15	00:01:56	188	5.49	00:02:09
15	240701154	INDAH ROHATI ALNUHMADI	L	19	75	172	201	400	92	152	3.54	00:01:24	176	5.00	00:01:47	192	5.15	00:01:58
16	240701156	YOSI DWI HONSEN KURNIAWAN	L	19	60	174	201	400	104	132	4.23	00:01:37	152	4.06	00:01:35	120	3.95	00:01:29
17	240701157	SARIFUDDIN	L	20	58	167	200	400	94	120	3.00	00:01:01	144	3.13	00:01:07	160	3.45	00:01:24
18	240701158	WIDYA KURNIAWAN	L	20	62	169	198	400	64	84	3.18	00:01:06	130	3.10	00:01:06	130	3.00	00:01:05
19	240701159	ILHAM ARIF NAZARUDIN	L	20	68	163	200	400	112	92	7.32	00:02:06	132	8.07	00:02:02	148	8.41	00:02:02
20	240701162	DWIVATYUNINGTYAS	P	20	47	155	200	400	90	92	5.01	00:02:11	100	4.47	00:02:50	112	4.14	00:02:43
21	240701164	IEK ARYANTI	P	20	52	157	200	400	100	132	6.00	00:02:07	144	6.20	00:02:11	156	4.54	00:01:56
22	240701166	AFITHA FEBRIANTO	L	20	60	168	200	400	91	140	4.19	00:01:27	148	6.18	00:02:10	152	6.18	00:02:10
23	240701167	INDRA KARINA	L	20	62	171	200	400	104	104	3.07	00:01:09	144	3.18	00:01:06	156	3.31	00:01:18
24	240701168	CARA SAFITRA	L	19	65	160	201	400	92	112	4.51	00:01:20	148	4.06	00:01:20	140	4.06	00:01:27
25	240701171	DHDMAS ARDHA SHOPTIAN	L	20	58	162	200	400	124	88	3.50	00:01:20	108	3.57	00:01:32	112	4.46	00:01:46
26	240701172	ICHHSAN ASLAH ASDIQI	L	21	59	180	199	400	100	140	3.21	00:01:24	144	3.25	00:01:25	140	3.19	00:01:29
27	240701173	SUTOMO	L	32	52	160	188	400	93	104	4.26	00:01:32	128	4.11	00:01:26	160	3.42	00:01:18
28	240701174	QHORIEL DANI SAPUTRO	L	20	65	163	200	400	91	104	4.45	00:01:45	112	4.19	00:01:31	120	4.44	00:01:43
29	240701175	WIDYA RUMI	L	20	57	160	200	400	88	104	2.88	00:01:20	140	4.20	00:01:20	150	5.07	00:01:54
30	240701177	MICHAEL AD KHILMI RIDIWAN	L	21	57	167	199	400	81	132	4.40	00:01:41	144	4.23	00:01:39	164	4.46	00:01:42
31	240701181	MIRZEDRADE ADE PRABAWA	L	19	65	170	201	400	88	160	3.39	00:01:18	165	2.55	00:01:11	160	3.12	00:01:08
32	240701184	SUKAMAT	L	24	49	158	196	400	96	124	4.08	00:01:24	124	3.57	00:01:27	144	3.55	00:01:29
33	240701190	AZIF AZKA PUTRA NEGARA	L	20	55	182	200	400	96	120	3.48	00:01:24	100	3.38	00:01:15	128	4.16	00:01:19
34	240701069	BAGAS SYAHYO LURAH	L	21	56	176	199	400	116	132	3.40	00:01:13	152	6.20	00:01:43	160	5.36	00:01:55
35	240701032	RAHMAT REPKY PUSNOMO	L	20	65	173	200	400	88	124	5.17	00:02:01	148	3.58	00:01:26	150	3.49	00:01:11

Grafik HR vs Jumlah Mahasiswa



Pembahasan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa mahasiswa PJKR UNUGIRI secara umum memiliki nilai ambang anaerobik (Anaerobic Threshold/AnT) pada kategori baik. Temuan ini mengindikasikan bahwa kapasitas kerja sistem kardiovaskular dan respirasi mahasiswa telah berkembang secara optimal sehingga mampu beradaptasi terhadap aktivitas fisik dengan intensitas menengah hingga tinggi. Kondisi tersebut mencerminkan kemampuan tubuh dalam mempertahankan keseimbangan antara suplai oksigen dan kebutuhan energi otot saat beban latihan meningkat.

Mahasiswa PJKR sebagai calon tenaga pendidik olahraga umumnya memiliki tingkat aktivitas fisik harian yang cukup tinggi melalui perkuliahan praktik dan latihan dasar



keolahragaan. Aktivitas fisik terstruktur dan berulang memberikan stimulus adaptasi fisiologis berupa peningkatan efisiensi denyut jantung, volume sekuncup (stroke volume), transport oksigen, serta kapilarisasi otot. Adaptasi tersebut berkontribusi langsung terhadap peningkatan kapasitas aerobik dan pergeseran titik ambang anaerobik ke intensitas latihan yang lebih tinggi. Hal ini sejalan dengan pendapat (Bendahmane et al. 2000) yang menyatakan bahwa latihan terprogram dan aktivitas jasmani rutin memiliki hubungan signifikan dengan peningkatan VO₂max dan nilai anaerobic threshold, sehingga individu memiliki toleransi kerja fisik yang lebih baik sebelum mengalami kelelahan metabolik.

Selain itu, variasi nilai HR ambang anaerobik yang ditemukan pada penelitian ini mencerminkan adanya perbedaan tingkat kebugaran antar individu. Perbedaan tersebut dipengaruhi oleh beberapa faktor, antara lain frekuensi latihan, durasi dan intensitas latihan, komposisi tubuh, pengalaman berolahraga, usia, serta konsistensi aktivitas fisik di luar kegiatan perkuliahan. Mahasiswa yang aktif mengikuti kegiatan olahraga tambahan atau memiliki latar belakang atletik cenderung menunjukkan nilai AnT yang lebih tinggi, sedangkan mahasiswa yang aktivitas fisiknya terbatas cenderung memperoleh nilai yang lebih rendah. Fenomena ini memperkuat konsep bahwa kebugaran anaerobik bersifat adaptif dan sangat bergantung pada pola aktivitas harian seseorang.

Metode Tes Conconi lapangan yang digunakan dalam penelitian ini memiliki sejumlah keunggulan praktis, terutama dari segi kemudahan pelaksanaan, efisiensi biaya, serta sifatnya yang non-invasif, sehingga aman diterapkan pada populasi mahasiswa. Tidak diperlukan pengambilan sampel darah atau penggunaan peralatan laboratorium yang kompleks, namun tetap mampu memberikan estimasi nilai ambang anaerobik yang cukup akurat melalui analisis hubungan antara denyut jantung dan kecepatan lari. Menurut (Hnizdil 2019), metode Conconi memiliki tingkat validitas moderat hingga tinggi pada subjek dengan tingkat aktivitas sedang hingga tinggi, termasuk atlet pemula dan mahasiswa olahraga, sehingga layak digunakan sebagai alternatif praktis dalam evaluasi kebugaran.

Dalam konteks pembelajaran Program Studi PJKR, hasil penelitian ini memiliki implikasi penting. Tes Conconi dapat digunakan sebagai alat evaluasi kebugaran yang terintegrasi dengan proses pembelajaran praktik keolahragaan. Secara khusus, manfaat penerapannya meliputi: Menentukan zona latihan individual mahasiswa, sehingga dosen dapat merancang intensitas latihan yang tepat sesuai kapasitas fisiologis masing-masing mahasiswa, baik dalam latihan daya tahan maupun aktivitas kebugaran lainnya.

1. Mengevaluasi perkembangan kebugaran setiap semester, melalui perbandingan nilai ambang anaerobik sebelum dan sesudah periode pembelajaran atau latihan terprogram, sehingga efektivitas program latihan dapat diukur secara objektif.
2. Mencegah risiko latihan berlebih (overtraining), karena penentuan intensitas latihan berbasis data denyut jantung dapat menghindarkan mahasiswa dari beban latihan yang melebihi kapasitas fisiologisnya, yang berpotensi menimbulkan kelelahan kronis atau cedera.

Dengan demikian, pemanfaatan Tes Conconi tidak hanya mendukung proses evaluasi kebugaran mahasiswa, tetapi juga memperkuat penerapan pendekatan pembelajaran berbasis sains olahraga (sport science) di lingkungan PJKR UNUGIRI.



KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan terhadap 35 mahasiswa Program Studi PJKR UNUGIRI menggunakan Tes Conconi lapangan, dapat disimpulkan bahwa nilai ambang anaerobik (Anaerobic Threshold/AnT) mahasiswa berada pada kategori cukup hingga baik, dengan denyut jantung ambang anaerobik rata-rata sebesar 169,7 bpm, nilai terendah 155 bpm, dan tertinggi 182 bpm. Temuan ini menunjukkan bahwa secara umum kapasitas kerja sistem kardiovaskular dan respirasi mahasiswa telah berkembang dengan baik, sehingga mampu mendukung aktivitas fisik pada intensitas menengah hingga tinggi. Variasi nilai ambang anaerobik antar mahasiswa mencerminkan perbedaan tingkat kebugaran individu yang dipengaruhi oleh faktor usia, berat badan, kebiasaan latihan, konsistensi aktivitas fisik, serta pengalaman berolahraga. Mahasiswa dengan tingkat aktivitas fisik yang lebih tinggi menunjukkan kapasitas daya tahan yang lebih baik, sedangkan mahasiswa dengan nilai ambang anaerobik lebih rendah memerlukan peningkatan program latihan khususnya pada aspek daya tahan aerobik dan anaerobik.

Penerapan Tes Conconi lapangan terbukti efektif sebagai metode praktis, non-invasif, efisien, dan mudah diterapkan dalam konteks pembelajaran olahraga untuk mengestimasi ambang anaerobik mahasiswa. Hasil tes ini dapat dimanfaatkan sebagai dasar penyusunan program latihan individual, evaluasi perkembangan kebugaran mahasiswa secara periodik, serta pengaturan zona intensitas latihan yang tepat guna mencegah terjadinya overtraining. Dengan demikian, Tes Conconi layak digunakan sebagai instrumen evaluasi kebugaran yang mendukung penerapan pendekatan sport science dalam proses pembelajaran dan pembinaan fisik mahasiswa PJKR UNUGIRI.

DAFTAR PUSTAKA

- Bendahmane, Abdelha, Maddalena Querci, Konstantin Kanyuka, and David C. Baulcombe. 2000. "Agrobacterium Transient Expression System as a Tool for the Isolation of Disease Resistance Genes: Application to the Rx2 Locus in Potato." 21. doi:10.1046/j.1365-313x.2000.00654.x.
- Ghosh, IAsok Kumar. 2004. "Review Article Anaerobic Threshold : Its Concept And Role In." 11(1).
- Giorgio, Pier, Paola Droghetti, Divisione Cardiologia, Sant Anna, Michele Ferrari, Pier Giorgio, Paola Droghetti, and Luciano Codeca Determi-. 1982. "Determination of the Anaerobic Threshold by a Noninvasive Field Test in Runners."
- Grazzi, G., I. Casoni, G. Mazzoni, S. Uliari, F. Conconi, Centro Studi, and Biomedici Applicati. 2005. "Protocol for the Conconi Test and Determination of the Heart Rate Deflection Point." 473–75.
- Hnizdil, Jan. 2019. "The Conconi Test – Searching for the Deflection Point." 7. doi:10.16926/par.2019.07.19.
- Priono, Joko, and Dewi Ayu. 2024. "Analisis Tingkat Kebugaran Jasmani Mahasiswa PJKR." 09(01):168–78.