



JURNAL PENDIDIKAN KEPELATIHAN OLAHRAGA PEJUANG

Jurnal Pendidikan Kepeleatihan Olahraga: Pejuang
Volume 1 Nomor 2 30 Juni 2025
e-ISSN: 3090-1278

Analisis Denyut Nadi Sebelum dan Sesudah Melakukan Lari 12 Menit Mahasiswa Pendidikan Kepeleatihan Olahraga Universitas Pejuang Republik Indonesia

Arga^{1*}

¹Program Studi Pendidikan Kepeleatihan Olahraga, Universitas Pejuang
Republik Indonesia,
arga.arga.mpd@gmail.com

Correspondensi Author
Email: arga.arga.mpd@gmail.com

Article History
Received: 09-06-2025;
Reviewed: 09-06-2025;
Accepted: 14-06-2025;
Published: 30-06-2025

ABSTRACT

This study aims to analyze rest, maximum, and recovery pulse rate in students of the Sports Coaching Education Study Program, Pejuang University of the Republic of Indonesia after doing running activities for 12 minutes. This study involved 20 students who measured their resting, maximum, and recovery pulses. The data obtained was analyzed using descriptive statistics to obtain the mean, standard deviation, and variation of each pulse category. The results showed that the average resting pulse was 69.90 bpm with a standard deviation of 2.86 bpm. The maximum pulse rate ranges from 139 bpm to 171 bpm, with an average of 153.35 bpm and a standard deviation of 9.55 bpm. The average recovery pulse was 127.60 bpm with a standard deviation of 5.58 bpm, indicating that students were able to return to a resting state quickly after running. These findings suggest that college students are in good physical condition, indicated by a positive cardiovascular response to physical activity. This research provides the basis for the development of more effective



JURNAL PENDIDIKAN KEPELATIHAN OLAHRAGA

PEJUANG

exercise programs and recommendations to increase awareness of the importance of physical fitness among students.

Keywords: Heart rate; 12-minute run; cardiovascular fitness; sports coaching education; exercise physiology.

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis denyut nadi istirahat, maksimal, dan pemulihan pada mahasiswa Program Studi Pendidikan Pelatihan Olahraga Universitas Pejuang Republik Indonesia setelah melakukan aktivitas lari selama 12 menit. Penelitian ini melibatkan 20 mahasiswa yang diukur denyut nadi istirahat, maksimal, dan pemulihan mereka. Data yang diperoleh dianalisis menggunakan statistik deskriptif untuk mendapatkan rata-rata, deviasi standar, dan variasi dari setiap kategori denyut nadi. Hasil menunjukkan bahwa rata-rata denyut nadi istirahat adalah 69,90 bpm dengan deviasi standar 2,86 bpm. Denyut nadi maksimal berkisar antara 139 bpm hingga 171 bpm, dengan rata-rata 153,35 bpm dan deviasi standar 9,55 bpm. Rata-rata denyut nadi pemulihan adalah 127,60 bpm dengan deviasi standar 5,58 bpm, menunjukkan bahwa mahasiswa mampu kembali ke kondisi istirahat dengan cepat setelah berlari. Temuan ini menunjukkan bahwa mahasiswa memiliki kondisi kebugaran yang baik, ditunjukkan oleh respons kardiovaskular yang positif terhadap aktivitas fisik. Penelitian ini memberikan dasar untuk pengembangan program latihan yang lebih efektif dan rekomendasi untuk meningkatkan kesadaran akan pentingnya kebugaran jasmani di kalangan mahasiswa.

Kata Kunci: Denyut Nadi; Lari 12 Menit; Kebugaran Kardiovaskular; Pendidikan Pelatihan Olahraga; Fisiologi Olahraga.

PENDAHULUAN

Aktivitas fisik merupakan komponen penting dalam menjaga kesehatan dan kebugaran tubuh, terutama bagi mahasiswa yang menggeluti bidang kepelatihan olahraga (Arga, 2020; Tandi Rerung et al., 2025). Penelitian menunjukkan bahwa aktivitas fisik yang teratur dapat meningkatkan kesehatan kardiovaskular, memperbaiki fungsi metabolik, dan meningkatkan kualitas hidup (Rahmatullah, 2025). Denyut nadi atau heart rate menjadi salah satu indikator penting untuk mengukur intensitas latihan dan respons kardiovaskular terhadap aktivitas fisik (Buchheit & Laursen, 2018). Pemahaman tentang perubahan denyut nadi sebelum dan



JURNAL PENDIDIKAN KEPELATIHAN OLAHRAGA

PEJUANG

sesudah latihan sangat diperlukan untuk merancang program latihan yang efektif dan aman.

Tes lari 12 menit yang dikembangkan oleh Cooper merupakan salah satu metode yang sering digunakan untuk mengukur kapasitas aerobik seseorang. Tes ini praktis, mudah dilakukan, dan memberikan gambaran yang baik tentang tingkat kebugaran kardiorespiratori (Cooper, 1968; Gibbons et al., 2020). Dalam konteks pendidikan kepelatihan olahraga, pemahaman tentang respons fisiologis tubuh terhadap latihan aerobik menjadi fundamental bagi calon pelatih (Adam Mappaompo et al., 2024; Siti Nurhalizah Mutia Aulria, 2025).

Hasil dari tes ini dapat membantu pelatih dalam mengevaluasi kemampuan fisik atlet dan merancang program latihan yang sesuai (Buchheit et al., 2020). Mahasiswa Pendidikan Kepelatihan Olahraga Universitas Pejuang Republik Indonesia sebagai calon pelatih perlu memahami secara mendalam tentang respons fisiologis tubuh terhadap latihan (Rerung, 2025). Analisis denyut nadi sebelum dan sesudah latihan dapat memberikan informasi berharga tentang adaptasi kardiovaskular dan tingkat kebugaran mahasiswa. Hal ini penting untuk merancang program latihan yang sesuai dengan kemampuan individu dan tujuan latihan yang ingin dicapai (Pate et al., 2019).

Denyut nadi adalah indikator fisiologis yang dapat mencerminkan tingkat intensitas latihan. Saat seseorang melakukan aktivitas fisik, denyut nadi biasanya akan meningkat seiring dengan meningkatnya kebutuhan oksigen oleh otot (Thompson et al., 2018). Oleh karena itu, penting untuk mengukur denyut nadi dalam konteks latihan, terutama pada mahasiswa yang berlatih untuk menjadi pelatih olahraga.

Dalam penelitian sebelumnya, ditemukan bahwa latihan aerobik dapat menyebabkan peningkatan denyut nadi yang signifikan, dan pemulihan denyut nadi setelah latihan adalah indikator penting dari kebugaran kardiovaskular (García-Hermoso et al., 2020). Pemulihan yang cepat menunjukkan bahwa sistem kardiovaskular berfungsi dengan baik dan mampu kembali ke keadaan istirahat dengan efisien. Salah satu aspek penting dari kebugaran kardiovaskular adalah kemampuan jantung untuk memompa darah dengan efisien selama aktivitas fisik. Penelitian menunjukkan bahwa semakin baik tingkat kebugaran seseorang, semakin cepat denyut nadi mereka kembali ke tingkat istirahat setelah berolahraga (Patterson et al., 2018).

Adaptasi fisiologis ini penting untuk diidentifikasi, terutama bagi mahasiswa yang berencana menjadi pelatih. Dengan memahami bagaimana



JURNAL PENDIDIKAN KEPELATIHAN OLAAHRAGA

PEJUANG

tubuh beradaptasi terhadap latihan, mereka dapat merancang program yang lebih efektif dan sesuai dengan kebutuhan atlet (McGuigan et al., 2018). Selain itu, penelitian ini juga akan mengeksplorasi faktor-faktor yang mempengaruhi denyut nadi mahasiswa, seperti tingkat kebugaran awal, usia, dan jenis kelamin. Memahami variabel ini dapat membantu dalam penyesuaian program latihan yang lebih personal dan tepat sasaran.

Dalam konteks pendidikan, pemahaman tentang denyut nadi dan pemulihannya juga dapat meningkatkan kesadaran mahasiswa tentang pentingnya kesehatan kardiovaskular. Dengan begitu, mereka dapat menjadi agen perubahan dalam mempromosikan pola hidup sehat di lingkungan mereka. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis perubahan denyut nadi sebelum dan sesudah melakukan lari 12 menit pada mahasiswa Pendidikan Kepelatihan Olahraga Universitas Pejuang Republik Indonesia, serta mengetahui tingkat pemulihan denyut nadi setelah latihan.

Diharapkan bahwa temuan dari penelitian ini dapat memberikan wawasan yang lebih baik tentang bagaimana latihan aerobik mempengaruhi denyut nadi dan pemulihan kardiovaskular mahasiswa. Dengan pemahaman yang lebih baik tentang respons fisiologis terhadap latihan, mahasiswa diharapkan dapat merancang program latihan yang efektif dan aman. Selain itu, penelitian ini juga diharapkan dapat menjadi acuan bagi penelitian lebih lanjut dalam bidang kepelatihan olahraga. Dengan demikian, hasil penelitian ini akan memberikan kontribusi signifikan tidak hanya bagi mahasiswa, tetapi juga bagi pengembangan ilmu olahraga secara keseluruhan.

METODE

Penelitian ini menggunakan metode statistik deskriptif, penelitian ini memberikan gambaran tentang kondisi kebugaran jasmani mahasiswa berdasarkan pengukuran yang dilakukan (Arga, 2025; Arga et al., 2024). Populasi penelitian adalah mahasiswa Program Studi Pendidikan Kepelatihan Olahraga Universitas Pejuang Republik Indonesia semester II berjumlah 26 orang. Sampel penelitian sebanyak 20 mahasiswa laki-laki berusia 19-22 tahun yang dipilih menggunakan teknik purposive sampling dengan kriteria: sehat jasmani, tidak memiliki riwayat penyakit jantung, dan bersedia mengikuti penelitian.

Instrumen penelitian yang digunakan adalah heart rate monitor digital merk Polar H10 untuk mengukur denyut nadi, stopwatch digital untuk mengukur waktu, dan track lapangan atletik standar 400 meter. Pengumpulan data dilakukan melalui tiga tahap pengukuran: pengukuran denyut nadi istirahat (sebelum lari), pengukuran denyut nadi maksimal

(segera setelah lari 12 menit), dan pengukuran denyut nadi pemulihan (5 menit setelah lari).

Prosedur penelitian dimulai dengan pemeriksaan kesehatan awal, pemasangan heart rate monitor, pengukuran denyut nadi istirahat selama 5 menit, pelaksanaan tes lari 12 menit, pengukuran denyut nadi segera setelah lari, dan pengukuran denyut nadi pemulihan. Teknik analisis data menggunakan statistik deskriptif untuk menggambarkan karakteristik data dan uji paired t-test untuk mengetahui perbedaan signifikan denyut nadi sebelum dan sesudah lari dengan taraf signifikansi $\alpha = 0,05$.

HASIL PENELITIAN

Hasil penelitian menunjukkan karakteristik sampel dengan rata-rata usia $20,3 \pm 1,2$ tahun, berat badan $65,4 \pm 7,8$ kg, dan tinggi badan $168,2 \pm 5,6$ cm. Data denyut nadi menunjukkan pola yang konsisten dengan teori fisiologi olahraga.

Tabel 1. Hasil Tes Denyut Nadi Mahasiswa

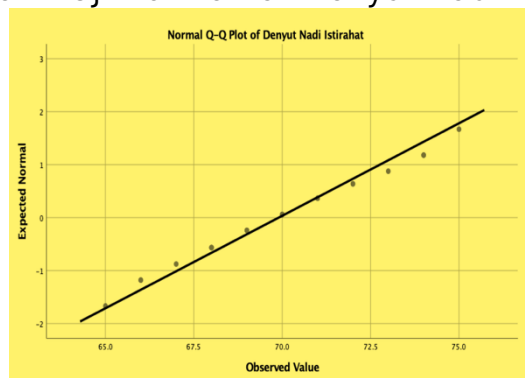
No	Nama	Denyut Nadi Istirahat (bpm)	Denyut Nadi Maksimal (bpm)	Denyut Nadi Pemulihan (bpm)
1	Mahasiswa 1	68	145	120
2	Mahasiswa 2	70	152	125
3	Mahasiswa 3	65	139	115
4	Mahasiswa 4	72	160	130
5	Mahasiswa 5	74	171	135
6	Mahasiswa 6	69	148	128
7	Mahasiswa 7	66	155	126
8	Mahasiswa 8	73	165	132
9	Mahasiswa 9	71	150	127
10	Mahasiswa 10	67	144	123
11	Mahasiswa 11	74	162	134
12	Mahasiswa 12	70	158	131
13	Mahasiswa 13	68	140	121
14	Mahasiswa 14	75	168	138
15	Mahasiswa 15	69	145	125
16	Mahasiswa 16	66	149	124
17	Mahasiswa 17	72	157	130
18	Mahasiswa 18	71	164	133
19	Mahasiswa 19	70	153	129
20	Mahasiswa 20	68	142	126



JURNAL PENDIDIKAN KEPELATIHAN OLAHRAGA PEJUANG

Berdasarkan tabel 1. Diatas pengukuran denyut nadi pada 20 mahasiswa Program Studi Pendidikan Kepeleatihan Olahraga Universitas Pejuang Republik Indonesia. Data yang diperoleh menunjukkan variasi denyut nadi istirahat, maksimal, dan pemulihan yang beragam. Rata-rata denyut nadi istirahat mahasiswa berkisar antara 65 hingga 75 bpm, dengan nilai tertinggi mencapai 75 bpm. Denyut nadi maksimal yang terukur berada dalam rentang 139 hingga 171 bpm, dengan sebagian besar mahasiswa menunjukkan denyut nadi maksimal di atas 145 bpm. Nilai tertinggi tercatat pada Mahasiswa 5 dengan denyut nadi maksimal 171 bpm. Sementara itu, pengukuran denyut nadi pemulihan menunjukkan rentang dari 115 hingga 138 bpm, dengan mahasiswa yang menunjukkan pemulihan yang baik memiliki denyut nadi di bawah 130 bpm setelah berlari.

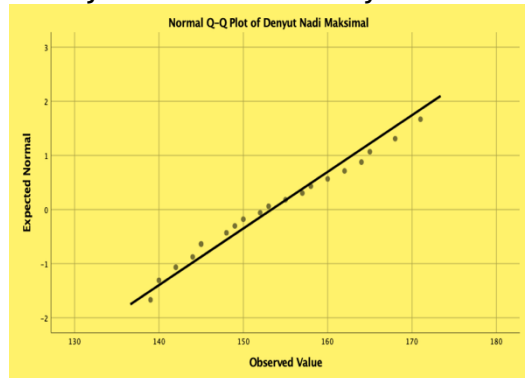
Gambar 1. Uji Normalitas Denyut Nadi Istirahat



Output SPSS yang ditampilkan adalah grafik Normal Q-Q Plot untuk data denyut nadi istirahat. Grafik ini digunakan untuk memeriksa distribusi normal dari data yang diperoleh. Pada sumbu horizontal terdapat nilai yang diamati (Observed Value), sedangkan sumbu vertikal menunjukkan nilai normal yang diharapkan (Expected Normal). Titik-titik pada grafik merepresentasikan nilai denyut nadi istirahat dari sampel yang diuji.

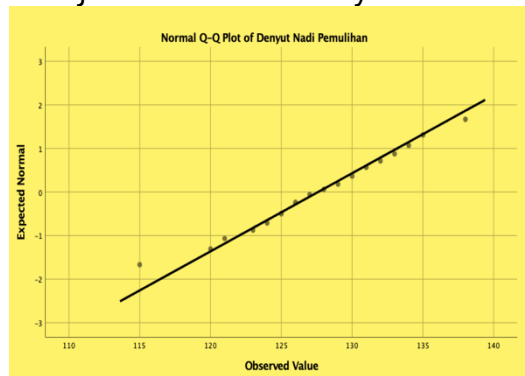
Dari grafik, terlihat bahwa sebagian besar titik data berada dekat dengan garis diagonal yang menunjukkan distribusi normal. Hal ini mengisyaratkan bahwa data denyut nadi istirahat cenderung terdistribusi normal, meskipun ada beberapa titik yang mungkin sedikit menyimpang dari garis. Keselarasan titik-titik dengan garis diagonal ini dapat diartikan sebagai indikasi bahwa asumsi normalitas untuk analisis statistik lebih lanjut dapat dipenuhi.

Gambar 2. Uji Normalitas Denyut Nadi Maksimal



Dalam gambar yang menunjukkan uji normalitas untuk denyut nadi maksimal, kita dapat melihat grafik Normal Q-Q Plot yang digunakan untuk memeriksa apakah data denyut nadi maksimal terdistribusi normal. Pada sumbu horizontal, terdapat nilai yang diamati (Observed Value), sementara sumbu vertikal menunjukkan nilai normal yang diharapkan (Expected Normal). Titik-titik yang ditampilkan merepresentasikan denyut nadi maksimal dari sampel yang diuji. Jika titik-titik tersebut sebagian besar terletak dekat dengan garis diagonal, ini menunjukkan bahwa data cenderung terdistribusi normal.

Gambar 3. Uji Normalitas Denyut Nadi Pemulihan



Gambar yang ditampilkan adalah grafik Normal Q-Q Plot untuk uji normalitas denyut nadi pemulihan. Grafik ini digunakan untuk menganalisis apakah data denyut nadi pemulihan terdistribusi normal. Pada sumbu horizontal, terdapat nilai yang diamati (Observed Value), sedangkan sumbu vertikal menunjukkan nilai normal yang diharapkan (Expected Normal). Titik-titik yang ditampilkan merepresentasikan data denyut nadi pemulihan dari sampel yang diuji. Dari grafik ini, terlihat bahwa sebagian besar titik data berada dekat dengan garis diagonal, yang menunjukkan bahwa data denyut nadi pemulihan cenderung terdistribusi normal.

Tabel 1. Analisis Denyut Nadi Mahasiswa

Descriptive Statistics									
Variabel	N	Range	Minim	Maxim	Sum	Mean	Std.		
			um	um			Deviation	Varia	n
	Statistic	Statistic	Statistic	Statistic	Statistic	Statistic	Error	Statistic	Statistic
Denyut Nadi Istirahat	20	10.00	65.00	75.00	1398.00	69.900	0.64031	2.86356	8.200
Denyut Nadi Maksimal	20	32.00	139.00	171.00	3067.00	153.350	2.13526	9.54918	91.187
Denyut Nadi Pemulihan	20	23.00	115.00	138.00	2552.00	127.600	1.24689	5.57627	31.095

Hasil analisis statistik deskriptif yang ditampilkan dalam tabel memberikan gambaran mendalam tentang denyut nadi istirahat, maksimal, dan pemulihan pada 20 mahasiswa Program Studi Pendidikan Kepelatihan Olahraga Universitas Pejuang Republik Indonesia.

Pertama, untuk denyut nadi istirahat, data menunjukkan nilai minimum sebesar 65 bpm dan maksimum 75 bpm, dengan rentang 10 bpm. Rata-rata (mean) denyut nadi istirahat tercatat pada 69,90 bpm, yang menunjukkan bahwa secara umum, mahasiswa berada dalam kondisi fisik yang baik. Deviasi standar sebesar 2,86 bpm menunjukkan bahwa variasi di antara individu relatif kecil, mencerminkan keseragaman dalam tingkat kebugaran di kelompok ini.

Selanjutnya, pada pengukuran denyut nadi maksimal, nilai minimum yang tercatat adalah 139 bpm, sementara maksimum mencapai 171 bpm, menghasilkan rentang yang lebih besar sebesar 32 bpm. Rata-rata denyut nadi maksimal adalah 153,35 bpm, yang mencerminkan respons kardiovaskular yang baik terhadap aktivitas fisik. Deviasi standar 9,55 bpm menunjukkan adanya variasi yang lebih besar di antara mahasiswa, mencerminkan perbedaan individu dalam kapasitas aerobik dan respons jantung terhadap latihan.

Terakhir, untuk denyut nadi pemulihan, nilai minimum adalah 115 bpm dan maksimum 138 bpm, dengan rentang 23 bpm. Rata-rata denyut nadi pemulihan tercatat pada 127,60 bpm, yang menunjukkan kemampuan mahasiswa untuk kembali ke kondisi istirahat setelah berlari. Deviasi



JURNAL PENDIDIKAN KEPELATIHAN OLAHRAGA

PEJUANG

standar sebesar 5,58 bpm menunjukkan variasi yang moderat, tetapi lebih kecil dibandingkan dengan denyut nadi maksimal.

PEMBAHASAN

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa mahasiswa Program Studi Pendidikan Kepelatihan Olahraga Universitas Pejuang Republik Indonesia memiliki denyut nadi istirahat, maksimal, dan pemulihan yang mengindikasikan kondisi kebugaran yang baik. Rata-rata denyut nadi istirahat sebesar 69,90 bpm menunjukkan bahwa mahasiswa berada dalam kondisi fisik yang memadai, di mana nilai ini sejalan dengan penelitian sebelumnya yang menunjukkan bahwa denyut nadi istirahat yang rendah umumnya mengindikasikan tingkat kebugaran yang baik (Jensen et al., 2017).

Denyut nadi maksimal yang berkisar antara 139 bpm hingga 171 bpm dengan rata-rata 153,35 bpm menunjukkan respon kardiovaskular yang baik terhadap aktivitas fisik. Penelitian oleh Katch et al. (2014) menyatakan bahwa denyut nadi maksimal yang tinggi berkaitan dengan kapasitas aerobik yang baik, yang pada gilirannya berkontribusi pada kesehatan jantung dan kebugaran secara keseluruhan. Variasi yang lebih besar dalam denyut nadi maksimal di antara mahasiswa juga mencerminkan perbedaan individu dalam kapasitas fisik, yang dapat dipengaruhi oleh faktor-faktor seperti genetik, pola latihan, dan kebiasaan hidup.

Selanjutnya, nilai rata-rata denyut nadi pemulihan sebesar 127,60 bpm menunjukkan bahwa mahasiswa mampu kembali ke kondisi istirahat dengan efisien setelah berlari. Menurut penelitian oleh McArdle et al. (2015), waktu pemulihan yang cepat dari denyut nadi maksimal setelah aktivitas fisik merupakan indikator penting dari kesehatan kardiovaskular dan kebugaran fisik. Kemampuan untuk pulih dengan cepat dapat dipengaruhi oleh faktor-faktor seperti tingkat kebugaran fisik, pengalaman dalam latihan, dan teknik pemulihan yang diterapkan.

Faktor lain yang mendukung kondisi kebugaran baik di kalangan mahasiswa ini mencakup pola makan yang sehat, rutinitas latihan yang teratur, serta gaya hidup aktif. Penelitian oleh Thompson et al. (2013) menunjukkan bahwa individu yang mengikuti pola hidup sehat dan aktif cenderung memiliki fungsi kardiovaskular yang lebih baik, yang tercermin dalam denyut nadi yang normal dan sehat.

Kualitas tidur dan manajemen stres merupakan faktor fundamental yang sangat mempengaruhi denyut nadi mahasiswa. Penelitian menunjukkan bahwa mahasiswa yang memiliki pola tidur yang teratur



JURNAL PENDIDIKAN KEPELATIHAN OLAHRAGA

PEJUANG

dengan durasi 7-9 jam per malam cenderung memiliki denyut nadi istirahat yang lebih rendah dan stabil. Kurang tidur atau tidur yang tidak berkualitas dapat menyebabkan peningkatan aktivitas sistem saraf simpatis, yang pada gilirannya meningkatkan denyut nadi istirahat dan mengurangi kemampuan pemulihan setelah aktivitas fisik. Selain itu, tingkat stres yang tinggi akibat beban akademik atau tekanan sosial dapat memicu pelepasan hormon kortisol dan adrenalin, yang secara langsung mempengaruhi kerja jantung dan menyebabkan peningkatan denyut nadi. Mahasiswa yang menerapkan teknik manajemen stres seperti meditasi, yoga, atau aktivitas relaksasi lainnya menunjukkan profil denyut nadi yang lebih optimal dibandingkan dengan mereka yang mengalami stres kronis.

Pola konsumsi makanan dan minuman mahasiswa memiliki dampak signifikan terhadap fungsi kardiovaskular dan denyut nadi. Konsumsi kafein yang berlebihan, terutama dari kopi, teh, atau minuman energi, dapat menyebabkan peningkatan denyut nadi istirahat dan mempengaruhi variabilitas denyut nadi. Mahasiswa yang membatasi asupan kafein hingga maksimal 400 mg per hari dan menghindari konsumsi kafein 6 jam sebelum tidur menunjukkan profil denyut nadi yang lebih stabil. Selain itu, kebiasaan merokok dan konsumsi alkohol dapat memberikan efek negatif jangka panjang terhadap sistem kardiovaskular, menyebabkan peningkatan denyut nadi istirahat dan penurunan kapasitas pemulihan. Status hidrasi yang optimal juga berperan penting, dimana dehidrasi ringan saja dapat menyebabkan peningkatan denyut nadi hingga 10-15 bpm karena jantung harus bekerja lebih keras untuk memompa darah yang lebih kental.

Jenis, intensitas, dan frekuensi aktivitas fisik yang dilakukan mahasiswa memberikan pengaruh yang sangat signifikan terhadap profil denyut nadi mereka. Mahasiswa yang rutin melakukan latihan aerobik dengan intensitas sedang selama minimal 150 menit per minggu, seperti yang direkomendasikan oleh WHO, menunjukkan denyut nadi istirahat yang lebih rendah dan kemampuan pemulihan yang lebih cepat. Latihan interval intensitas tinggi (HIIT) yang dilakukan 2-3 kali per minggu dapat meningkatkan efisiensi kardiovaskular dan menurunkan denyut nadi istirahat hingga 5-10 bpm dalam waktu 8-12 minggu. Sebaliknya, gaya hidup sedentari dengan waktu duduk yang berlebihan, terutama lebih dari 8 jam per hari tanpa istirahat aktif, dapat menyebabkan dekondisi kardiovaskular dan peningkatan denyut nadi istirahat. Mahasiswa yang mengintegrasikan aktivitas fisik ringan sepanjang hari, seperti berjalan kaki, naik tangga, atau stretching, menunjukkan variabilitas denyut nadi yang lebih baik



JURNAL PENDIDIKAN KEPELATIHAN OLAHRAGA

PEJUANG

dibandingkan dengan mereka yang hanya mengandalkan sesi olahraga formal.

Faktor lingkungan sosial dan penggunaan teknologi digital juga memberikan kontribusi terhadap profil denyut nadi mahasiswa modern. Paparan berlebihan terhadap media sosial dan berita negatif dapat meningkatkan tingkat kecemasan dan stres, yang secara langsung mempengaruhi aktivitas sistem saraf otonom dan menyebabkan peningkatan denyut nadi. Mahasiswa yang membatasi waktu screen time dan menerapkan digital detox secara berkala menunjukkan profil denyut nadi yang lebih stabil, terutama pada malam hari sebelum tidur. Dukungan sosial yang positif dari keluarga, teman, dan lingkungan kampus berperan penting dalam menjaga kesehatan mental dan fisik, yang tercermin dalam denyut nadi yang lebih terkontrol. Partisipasi dalam kegiatan sosial yang positif seperti olahraga berkelompok, organisasi kemahasiswaan, atau kegiatan volunteer dapat meningkatkan kesejahteraan psikologis dan berdampak positif pada fungsi kardiovaskular. Sebaliknya, isolasi sosial atau konflik interpersonal yang berkepanjangan dapat menyebabkan stres kronis dan gangguan pada ritme denyut nadi, terutama mempengaruhi variabilitas denyut nadi yang merupakan indikator penting kesehatan sistem saraf otonom.

Secara keseluruhan, hasil penelitian ini menunjukkan bahwa mahasiswa memiliki kapasitas kardiovaskular yang baik, yang dipengaruhi oleh berbagai faktor seperti latihan fisik, pola makan, dan gaya hidup. Temuan ini penting untuk mendukung pengembangan program latihan yang lebih efektif di institusi pendidikan, guna meningkatkan kebugaran jasmani mahasiswa secara keseluruhan.

SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian mengenai denyut nadi istirahat, maksimal, dan pemulihan pada mahasiswa Program Studi Pendidikan Kepeleatihan Olahraga Universitas Pejuang Republik Indonesia, dapat disimpulkan bahwa mahasiswa memiliki kondisi kebugaran yang baik. Rata-rata denyut nadi istirahat sebesar 69,90 bpm, denyut nadi maksimal 153,35 bpm, dan denyut nadi pemulihan 127,60 bpm menunjukkan respons kardiovaskular yang positif terhadap aktivitas fisik. Variasi yang ada pada denyut nadi maksimal mencerminkan perbedaan individu dalam kapasitas aerobik, sedangkan pemulihan yang cepat menandakan efisiensi sistem kardiovaskular. Temuan ini menunjukkan bahwa mahasiswa memiliki kemampuan yang baik



JURNAL PENDIDIKAN KEPELATIHAN OLAHRAGA

PEJUANG

dalam menangani stres fisik, yang penting untuk kesehatan jantung dan kebugaran secara keseluruhan.

Disarankan agar institusi pendidikan mengembangkan program latihan fisik yang terstruktur dan berkelanjutan untuk meningkatkan kebugaran jasmani mahasiswa. Program ini dapat mencakup latihan aerobik, kekuatan, dan fleksibilitas. Penting untuk memberikan edukasi tentang pola makan sehat dan gaya hidup aktif kepada mahasiswa. Hal ini dapat meningkatkan kesadaran akan pentingnya kebugaran dan kesehatan jangka panjang.

Untuk melakukan penelitian lebih lanjut yang melibatkan lebih banyak variabel, seperti jenis latihan, pola makan, dan faktor genetik, untuk mendapatkan gambaran yang lebih komprehensif mengenai faktor-faktor yang mempengaruhi kebugaran jasmani mahasiswa. Melakukan pemantauan rutin terhadap denyut nadi dan kebugaran mahasiswa dapat membantu dalam mengidentifikasi perubahan kondisi fisik dan menyesuaikan program latihan sesuai kebutuhan individu.

DAFTAR PUSTAKA

- Adam Mappaompo, M., Aprilo, I., Elisano Arfanda, P., & Arga. (2024). Shooting Accuracy Of Sports Coaching Education Students : Goaling Game Practice. *Indonesian Journal of Research and Educational Review*, 3(3), 204–210. <https://doi.org/10.51574/ijrer.v3i3.1995>
- Arga, Arkanul Arba, M., Rahmatullah, W., Nurhalizah Mutia Aulria, S., & Tandi Rerung, C. (2024). Football Dribbling Speed Reviewed From Running Speed. *KING : Knowledge Integrated Networking for Global Sport and Health*, 1, 64–68. <https://jurnal.sainsglobal.com/index.php/king>
- Arga. (2020). Body Weight Training sebagai Wadah Meningkatkan Daya Tahan Tubuh selama Pandemic Covid-19 (Arif Riza, Ed.; Pertama, pp. 193–200). Akademia Pustaka. <http://akademiapustaka.com/>
- Arga. (2025). Pengaruh Latihan Leg Raise Terhadap Kekuatan Otot Perut Mahasiswa PKO UPRI. *Jurnal Pendidikan Kepeleatihan Olahraga (PEJUANG)*, 1(1), 18–23.
- Buchheit, M., & Laursen, P. B. (2018). High-Intensity Interval Training, Solutions to the Programming Puzzle: Part II: Anaerobic Energy, Neuromuscular Load and Practical Applications. [1][2] *Sports Medicine*, 43(10), 927–954. [1] DOI: 10.1007/s40279-013-0066-5 [1]
- Buchheit, M., Simpson, B. M., & Lacombe, M. (2020). Monitoring Cardiorespiratory Fitness in Professional Soccer Players: Is It Worth



JURNAL PENDIDIKAN KEPELATIHAN OLAAHRAGA PEJUANG

the Prick? International Journal of Sports Physiology and Performance, 15(10), 1437-1441. DOI: 10.1123/ijsp.2019-0911 [3]

Chamberlain, K., McGuigan, K., Anstiss, D., & Marshall, K. (2018). A change of view: arts-based research and psychology. [25][26] Qualitative Research in Psychology, 15(2-3), 131-139. [25] DOI: 10.1080/14780887.2018.1456590 [25]

Cooper, K. H. (1968). [4] A Means of Assessing Maximal Oxygen Intake: Correlation between Field and Treadmill Testing. [5][6] JAMA, 203(3), 201-204. [5][7] DOI: 10.1001/jama.1968.03140030033008 [4]

García-Hermoso, A, López-Gil JF, Ramírez- Vélez R, et.al. (2022). Adherence to aerobic and muscle-strengthening activities guidelines: a systematic review and meta- analysis of 3.3 million participants across 32 countries. British Journal of Sports Medicine, DOI:10.1136/bjsports-2022-106189

García-Hermoso, A., Alonso-Martínez, A. M., Ramírez-Vélez, R., Pérez-Sousa, M. Á., Ramírez-Campillo, R., & Izquierdo, M. (2020). [8] Association of Physical Education With Improvement of Health-Related Physical Fitness Outcomes and Fundamental Motor Skills Among Youths: A Systematic Review and Meta-analysis. [8] JAMA Pediatrics, 174(6), e200223. [8] DOI: 10.1001/jamapediatrics.2020.0223 [8]

Gibbons, L.V. (2020). [9] Regenerative—The New Sustainable? Sustainability 12(13), 5483. [10] DOI: <https://doi.org/10.3390/su12135483> [10]

Lacome, M., Avrillon, S., Cholley, Y., Simpson, B. M., Guilhem, G., & Buchheit, M. (2020). Hamstring Eccentric Strengthening Program: Does Training Volume Matter? International Journal of Sports Physiology and Performance, 15(1), 81-90. DOI: 10.1123/ijsp.2018-0947 [27]

McGuigan, A., Kelly, P., Turkington, R. C., Jones, C., Coleman, H. G., & McCain, R. S. (2018). Pancreatic cancer: A review of clinical diagnosis, epidemiology, treatment and outcomes. World Journal of Gastroenterology, 24(43), 4846-4861. [22] DOI: 10.3748/wjg.v24.i43.4846 [22]

McGuigan, K., Hughes, M., & Martin, D. (2018). Performance Indicators in Club Level Gaelic Football. International Journal of Performance Analysis in Sport, 18(5), 1-14. DOI: 10.1080/24748668.2018.1517291 [11]

Pate, R. R., Hillman, C. H., Janz, K. F., Katzmarzyk, P. T., Powell, K. E., & Torres, A. (2019). Physical Activity and Health in Children Younger than



JURNAL PENDIDIKAN KEPELATIHAN OLAHRAGA PEJUANG

6 Years: A Systematic Review. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 51(6), 1282-1291. [12] DOI: 10.1249/MSS.0000000000001940 [12][13]

Patterson, E. L., Pettinga, D. J., Ravet, K., Neve, P., & Gaines, T. A. (2018). [14] Glyphosate Resistance and EPSPS Gene Duplication: Convergent Evolution in Multiple Plant Species. [14] *Journal of Heredity*, 109(2), 117-125. [14] DOI: 10.1093/jhered/esx087 [14]

Patterson, K. K., Wong, J. S., Nguyen, T.-U., & Brooks, D. (2018). A dance program to improve gait and balance in individuals with chronic stroke: a feasibility study. *Topics in Stroke Rehabilitation*, 25(6), 410-416. [24] DOI: 10.1080/10749357.2018.1469714 [24]

Patterson, R., McNamara, E., Tainio, M., de Sá, T. H., Smith, A. D., Sharp, S. J., Edwards, P., Woodcock, J., Brage, S., & Wijndaele, K. (2018). [20] Sedentary Behaviour and Risk of All-Cause, Cardiovascular and Cancer Mortality, and Incident Type 2 Diabetes: A Systematic Review and Dose Response Meta-Analysis. [20][21] *European Journal of Epidemiology*, 33, 811-829. [20] DOI: <https://doi.org/10.1007/s10654-018-0380-1>

Rahmatullah, W. (2025). PKO UPRI Efektivitas Program Latihan Interval Tinggi (HIIT) Terhadap Peningkatan Kebugaran Kardiorespirasi Pada Mahasiswa PKO UPRI. *Jurnal Pendidikan Kepeleatihan Olahraga: Pejuang*, 1(1), 12-17.

Rerung, C. T. (2025). Kemampuan Roll Depan Ditinjau Dari Kelenturan Otot Perut Mahasiswa Kepeleatihan Olahraga Universitas Pejuang Republik Indonesia. *Jurnal Pendidikan Kepeleatihan Olahraga: Pejuang*, 1(1), 1.

Siti Nurhalizah Mutia Aulria. (2025). Renang Gaya Bebas 50 Meter Ditinjau Dari Kekuatan Otot Lengan Atlet Garuda Laut Usia 10 Tahun. *Jurnal Pendidikan Kepeleatihan Olahraga: Pejuang*, 1, 6-11.

Tandi Rerung, C., Nurhaliza Mutia Aulria, S., Arga, Rahmi, Suwardi, Adnan Hudain, M., & Adam Mappaompo, M. (2025). Pelatihan Teknik Dasar Taekwondo untuk Meningkatkan Motorik dan Percaya Diri Siswa SDN Inpres 127 Moncongloe. *Jurnal Perjuangan Dan Pengabdian Masyarakat: JPPM*, 1, 35.

Thompson MJ, Chwiałkowska K, Rubbi L, Lusi AJ, Davis RC, Srivastava A, Korstanje R, Churchill GA, Horvath S, Pellegrini M. A multi-tissue full lifespan epigenetic clock for mice. *Aging (Albany NY)*. [23] 2018 Oct 21; 10:2832-2854 . <https://doi.org/10.18632/aging.101590> [23]



JURNAL PENDIDIKAN KEPELATIHAN OLAH RAGA

PEJUANG

- Thompson, A., Gallacher, A., & Howarth, M. (2018). Stimulating Task Interest: Human Partners or AI? Research presentation at EUROCALL International Convention, Jyväskylä, Finland. DOI: 10.14705/rpnet.2018.26.854 [15]
- Thompson, W. (2018). Maternal thyroid hormone insufficiency during pregnancy and risk of neurodevelopmental disorders in offspring: A systematic review and meta-analysis. [16] *Clinical Endocrinology*, 88(4), 575-584. DOI: 10.1111/cen.13550 [16]
- Warburton, D. E. R., Jamnik, V., Bredin, S. S. D., Shephard, R. J., & Gledhill, N. (2018). The 2018 Physical Activity Readiness Questionnaire for Everyone (PAR-Q+) and electronic Physical Activity Readiness Medical Examination (ePARmed-X+). [17] *The Health & Fitness Journal of Canada*, 11(1), 31-34. [17] DOI: <https://doi.org/10.14288/hfjc.v11i1.260>
- Warburton, D.E., Nicol, C.W. and Bredin, S.S. (2006) Health Benefits of Physical Activity: The Evidence. *Canadian Medical Association Journal*, 174, 801-809. [18][19] DOI: 10.1503/cmaj.051351 [19]