

Hubungan Kesehatan Umum Dan Latihan Fisik Dengan Kapasitas Fungsional Jantung Paru Pada Pasien Hipertensi Di Wilayah Uptd Puskesmas Gribig Kudus

Anita Rahayu Putri¹, Sukarmin², Diana Tri Lestari³

^{1,2,3}Program Studi S1 Keperawatan, Fakultas Ilmu Kesehatan

Universitas Muhammadiyah Kudus

Corresponding Author: raanita021@gmail.com, sukarmin@umkudus.ac.id, dianatri@umkudus.ac.id

Published: June, 2025

ABSTRAK

Hipertensi yang tidak terkontrol dapat menyebabkan peningkatan beban kerja pada jantung, mengurangi kapasitas fungsional jantung paru, dan meningkatkan risiko komplikasi kardiovaskuler. Oleh karena itu, peningkatan kesehatan umum dan penerapan latihan fisik yang teratur diyakini dapat memperbaiki kapasitas fungsional jantung paru pada pasien hipertensi dan menurunkan risiko komplikasi lebih lanjut. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis hubungan kesehatan umum dan latihan fisik dengan kapasitas fungsional jantung paru pada pasien hipertensi. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah kuantitatif deskriptif korelasional dengan pendekatan cross sectional. Pengambilan sampel dilakukan dengan teknik purposive sampling melibatkan 93 responden berdasarkan kriteria pasien hipertensi berusia 30-65 tahun yang terdiagnosa hipertensi dengan tekanan darah $\geq 140/90$ mmHg, bersedia berpartisipasi dalam penelitian dan menandatangani formulir persetujuan. Adapun kriteria eksklusi mencakup pasien dengan gangguan kesehatan seperti penderita penyakit gangguan pernafasan kronis, stroke, dan penyakit jantung berat yang membatasi kemampuan untuk berolahraga. Selain itu, Pasien yang sedang menjalani pengobatan intensif atau perawatan medis yang berfokus pada pemulihan seperti pasien dengan perawatan pasca operasi jantung, pasien yang menjalani terapi gagal jantung serta pasien dengan pengobatan untuk penyakit paru obstruksi kronis (PPOK). Data dianalisis menggunakan Uji rank Spearman's Rho, instrumen penelitian pada Variabel kesehatan umum diukur menggunakan kuesioner SF-36 (Short Form 36 Health Survey), yang terdiri dari 36 item mencakup 8 dimensi kesehatan. Variabel latihan fisik diukur dengan kuesioner IPAQ (International Physical Activity Questionnaire), yang mencatat jenis, durasi, dan frekuensi aktivitas fisik selama satu minggu terakhir. Sementara itu, kapasitas fungsional jantung-paru diukur menggunakan 6-Minute Walk Test (Tes Jalan 6 Menit). Analisis univariat disajikan dalam bentuk distribusi frekuensi, dimana bentuk distribusi frekuensi membantu memudahkan dalam mengidentifikasi konstrasi atau cenderung data pada kategori tertentu dan analisis bivariat memakai uji korelasi rank spearman yang digunakan untuk mencari tingkat hubungan atau menguji signifikansi hipotesis asosiatif bila masing-masing variabel yang dihubungkan datanya berbentuk ordinal dan sumber data antar variabel tidak harus sama. Analisis bivariat disajikan dalam bentuk distribusi frekuensi, hal ini dikarenakan distribusi frekuensi memungkinkan peneliti untuk melihat frekuensi kemunculan kategori antar variabel sehingga memudahkan identifikasi pola atau hubungan awal yang terjadi antara variabel-variabel tersebut. Berdasarkan hasil uji statistik menggunakan uji Rank Spearman's Rho, antara variabel kesehatan umum dengan kapasitas fungsional jantung paru pada pasien hipertensi di Wilayah UPTD Puskesmas Gribig Kudus, dengan nilai P-value sebesar 0,000 ($p < 0,05$) dan koefisien korelasi sebesar 0,732. Sedangkan hasil uji statistik menggunakan uji Rank Spearman's Rho antara latihan fisik dengan kapasitas fungsional jantung pasien hipertensi di Wilayah UPTD Puskesmas Gribig, dengan nilai P-value sebesar 0,000 ($p < 0,05$) dan koefisien korelasi sebesar 0,750. Dari hasil tersebut, dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara kesehatan umum dan latihan fisik dengan kapasitas fungsional jantung-paru pada pasien hipertensi. Semakin baik kondisi kesehatan umum dan semakin aktif melakukan latihan fisik, maka semakin tinggi pula kapasitas fungsional jantung-paru pasien.

Kata Kunci: Kapasitas, Fungsional, Jantung, Paru

ABSTRACT

Uncontrolled hypertension can cause increased workload on the heart, reduce the functional capacity of the cardiopulmonary system, and increase the risk of cardiovascular complications. Therefore, improving general health and implementing regular physical exercise are believed to improve the functional capacity of the cardiopulmonary system in hypertensive patients and reduce the risk of further complications. This study aims to analyze the relationship between general health and physical exercise with the functional capacity of the cardiopulmonary system in hypertensive patients. The method used in this study is quantitative descriptive correlational with a cross-sectional approach. Sampling was carried out using a purposive sampling technique involving 93 respondents based on the criteria of hypertensive patients aged

30-65 years who were diagnosed with hypertension with blood pressure $\geq 140/90$ mmHg, willing to participate in the study and sign the consent form. The exclusion criteria include patients with health problems such as chronic respiratory disorders, stroke, and severe heart disease that limit the ability to exercise. In addition, patients who are undergoing intensive treatment or medical care that focuses on recovery such as patients with post-cardiac surgery care, patients undergoing heart failure therapy and patients with treatment for chronic obstructive pulmonary disease (COPD). Data were analyzed using the Spearman's Rho rank test, the research instrument on General health variables was measured using the SF-36 (Short Form 36 Health Survey) questionnaire, which consists of 36 items covering 8 dimensions of health. Physical exercise variables were measured using the IPAQ (International Physical Activity Questionnaire) questionnaire, which records the type, duration, and frequency of physical activity during the past week. Meanwhile, cardiopulmonary functional capacity was measured using the 6-Minute Walk Test. Univariate analysis is presented in the form of a frequency distribution, where the form of the frequency distribution helps to facilitate the identification of data concentrations or tendencies in certain categories and bivariate analysis uses the Spearman rank correlation test which is used to find the level of relationship or test the significance of associative hypotension if each variable whose data is connected is ordinal and the data source between variables does not have to be the same. Bivariate analysis is presented in the form of a frequency distribution, this is because the frequency distribution allows researchers to see the frequency of occurrence of categories between variables, making it easier to identify patterns or initial relationships that occur between these variables. Based on the results of statistical tests using the Spearman's Rho Rank test, between general health variables and the functional capacity of the heart and lungs in hypertensive patients in the Gribig Kudus Health Center UPTD Area, with a P-value of 0.000 ($p < 0.05$) and a correlation coefficient of 0.732. While the results of statistical tests using the Spearman's Rho Rank test between physical exercise and the functional capacity of the heart of hypertensive patients in the Gribig Health Center UPTD Area, with a P-value of 0.000 ($p < 0.05$) and a correlation coefficient of 0.750. From these results, it can be concluded that there is a significant relationship between general health and physical exercise with the functional capacity of the heart and lungs in hypertensive patients. The better the general health condition and the more active in doing physical exercise, the higher the patient's functional capacity of the heart and lungs.

Keywords: Capacity, Functional, Heart, Lungs

© The Author(s). 2021 Open Access This article is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License, which permits use, sharing, adaptation, distribution and reproduction in any medium or format, as long as you give appropriate credit to the original author(s) and the source, provide a link to the Creative Commons licence, and indicate if changes were made. The images or other third party material in this article are included in the article's Creative Commons licence, unless indicated otherwise in a credit line to the material. To view a copy of this licence, visit <http://creativecommons.org/licenses/by/4.0>

INTRODUCTION

Hipertensi atau penyakit tekanan darah tinggi merupakan suatu keadaan kronis yang ditandai dengan meningkatnya tekanan darah pada dinding pembuluh darah arteri. Keadaan tersebut mengakibatkan jantung bekerja lebih keras untuk mengedarkan darah, hal ini dapat mengganggu aliran darah bahkan menyebabkan penyakit jantung hingga kematian (Y. N. I. Sari, 2017).

World Health Organization (WHO) menyatakan bahwa prevalensi hipertensi akan terus meningkat tajam, diprediksi pada tahun 2025 sebanyak 29% orang dewasa di seluruh dunia terkena hipertensi. Diperkirakan 1,28 miliar orang dewasa berusia 30-79 tahun di seluruh dunia menderita hipertensi, sebagian besar (dua pertiga) tinggal di negara berpenghasilan rendah dan menengah, diperkirakan 46% orang dewasa dengan hipertensi tidak menyadari bahwa mereka memiliki kondisi tersebut, kurang dari separuh orang dewasa (42%) yang menderita hipertensi terdiagnosis dan diobati. Salah satu target global untuk untuk penyakit tidak menular adalah mengurangi prevalensi hipertensi hingga 33% antara tahun 2010 dan 2030 (WHO, 2023).

Berdasarkan survei nasional yang dilakukan oleh Kementerian Kesehatan pada tahun 2018, prevalensi hipertensi di Indonesia mencapai 34,1% (Kemenkes, 2023). Prevalensi hipertensi di Jawa Tengah tahun 2023 jumlah estimasi penderita hipertensi berusia >15 tahun sebanyak 8.554.672 orang atau sebesar 38,2% dari seluruh penduduk berusia >15 tahun (Dinkes Jateng, 2023). Prevalensi hipertensi di Provinsi Jawa Tengah menempati urutan ke tiga Dibandingkan 35 provinsi lainnya (Riskesdas, 2018). Berdasarkan Profil Dinas Kabupaten Kudus tahun 2023 penderita hipertensi laki-laki berusia > 15 tahun sebanyak 84.698 kasus dan perempuan berusia > 15 tahun sebanyak 109.444 kasus. Sementara itu, dibandingkan daerah lain dari 19 Puskesmas di kabupaten Kudus kasus hipertensi di wilayah kerja UPTD Puskesmas Gribig menempati urutan ke empat pada bulan Januari-juli 2023 sebanyak 12.186 kasus (Dinkes Kota Kudus, 2023).

Kondisi tekanan yang tinggi secara terus menerus di dalam pembuluh darah memaksa jantung bekerja lebih keras untuk memompa darah ke seluruh tubuh sehingga akan mempengaruhi struktur dan fungsi jantung yang berakibat pada penurunan kapasitas fungsional jantung paru (Khonsary, 2017). Kapasitas fungsional jantung paru mencerminkan kemampuan jantung dalam memompa darah secara efektif ke seluruh tubuh, sehingga penurunan kapasitas fungsional jantung paru dapat berakibat pada risiko gagal jantung, penurunan toleransi aktivitas fisik, peningkatan risiko komplikasi kardiovaskular serta memperburuk kondisi kesehatan secara umum karena berkurangnya pasokan darah dan oksigen ke organ (Tadic & Ivanovic, 2014). Kapasitas fungsional jantung paru dapat diukur dengan uji klinis kemampuan berjalan yaitu dengan cara uji jalan 6 menit. Uji jalan 6 menit digunakan sebagai untuk menilai individu dengan berbagai kondisi kesehatan seperti penyakit jantung dan paru-paru, serta mereka yang sedang menjalani rehabilitasi atau berisiko jatuh (Priya & H Salzman Steve, 2019). Hasil studi yang berjudul tes jalan enam menit sebagai penanda kapasitas fungsional pada pasien hipertensi yang melibatkan 34 responden wanita, menunjukkan adanya perbedaan signifikan dalam kapasitas fungsional jantung paru antara pasien hipertensi dan individu dengan tekanan darah normal. Hasil jalan 6 menit pada individu dengan tekanan darah normal tercatat sejauh 367 meter, sementara pada pasien hipertensi hanya mencapai 306 meter dengan nilai $p < 0,01$ (Sidhi & Steven, 2021).

Pasien hipertensi dengan kondisi kapasitas fungsional jantung paru yang buruk akan jatuh dalam kondisi gagal jantung mencapai kisaran 52% sampai dengan 71%. Oleh karena itu, perawat perlu mengetahui faktor-faktor yang mempengaruhi kapasitas fungsional jantung paru pada pasien hipertensi yang dapat digunakan dalam perencanaan perawatan pasien (Huanhuan et al., 2022). Beberapa faktor yang dapat mempengaruhi kapasitas fungsional jantung paru seperti latihan, umur, genetika, komposisi tubuh serta kondisi sistemik, gaya hidup, kondisi fisik dan stress psikologis (Widiastuti et al., 2017). Kondisi tersebut mencerminkan kesehatan baik fisik maupun mental atau lebih kita kenal dengan kesehatan secara umum. Kesehatan umum didefinisikan sebagai keadaan kesejahteraan fisik, mental, sosial yang utuh dan bukan sedar terbebas dari penyakit dan kelemahan (World Health Organization (WHO), 2023).

Faktor kesehatan mental yang buruk dapat berkontribusi pada penurunan kondisi kesehatan umum, salah satunya melalui berkurangnya aktivitas fisik dan keseimbangan emosional yang berlangsung lama seperti yang dialami pada pasien dengan skizofrenia. Berdasarkan penelitian sebelumnya yang berjudul gambaran daya tahan kardiovaskular dan kesehatan mental pada subjek dengan skizofrenia di RSJ Provinsi Bali. Penelitian ini menggunakan metode cross sectional dengan teknik total sampling pada 20 responden, dan mengukur kesehatan mental menggunakan kuisioner *Psychosis Evaluation Tool for Common us by Caregivers* (PECC) serta daya tahan kardiovaskuler melalui uji lari 1600 meter. Hasil penelitian menunjukkan bahwa rerata daya tahan kardiovaskular pada pasien skizofrenia di RS Provinsi Bali $33,05 \pm 5,81$ ml/kg/menit sementara rerata kesehatan mental pada pasien di RSJ Provinsi Bali $7.85 \pm 3,10$ (Jayanti & Widiarta, 2019).

Salah satu faktor lain yang mempengaruhi kapasitas fungsional jantung paru adalah latihan fisik. Latihan fisik yang teratur memiliki pengaruh yang signifikan terhadap kapasitas fungsional jantung paru. Melalui peningkatan intensitas dan durasi latihan, otot jantung menjadi lebih kuat dan efisien dalam memompa darah, sementara paru-paru meningkatkan kapasitas ventilasinya untuk memenuhi kebutuhan oksigen tubuh. Dengan meningkatkan aliran darah dan oksigenasi, latihan fisik dapat mengoptimalkan kapasitas fungsional jantung paru sehingga menurunkan penyakit kardiovaskular (Berhimping & Mokoagow, 2020). Berdasarkan penelitian sebelumnya yang berjudul hubungan olahraga terhadap kapasitas vital paru mahasiswa fakultas kedokteran Universitas Tarumanegara angkatan 2013-2016, menggunakan metode cross-sectional pada 50 responden di dapatkan hasil p-value sebesar 0,000 atau $p < 0,05$ yang dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan olahraga dengan kapasitas fungsional paru (Chendra & Lontoh, 2019).

Berdasarkan survey awal yang dilakukan pada tanggal 23 November 2024 terhadap 10 responden perempuan dengan hipertensi di Wilayah Kerja Puskesmas Gribig Kudus, diperoleh hasil uji jalan 6 menit menunjukkan rata-rata jarak tempuh responden sebesar 289 meter. Jarak tempuh tertinggi tercatat 392 meter, sementara yang terendah adalah 182 meter. Hipertensi merupakan penyakit yang umum dialami oleh responden, yang dapat mempengaruhi kesehatan dan kapasitas fisik mereka. Aktivitas fisik yang dilakukan oleh responden cenderung terbatas pada rutinitas sehari-hari yang ringan, dan beberapa responden menunjukkan tanda-tanda kelelahan saat menjalani uji jalan 6 menit. Hal ini menunjukkan pentingnya pengelolaan hipertensi yang lebih baik, termasuk peningkatan kapasitas fungsional jantung paru melalui latihan yang teratur dan sesuai dengan kondisi kesehatan masing-masing.

Kebaruan dalam penelitian ini terletak pada variabel kesehatan umum yang belum pernah diteliti sebelumnya dalam konteks hipertensi dan kapasitas fungsional jantung paru. Selain itu, penelitian ini dilakukan di lokasi yang berbeda dengan penelitian sebelumnya, serta menggunakan metode yang berbeda. Implikasi dari penelitian ini bagi perawat dapat merancang intervensi yang lebih terarah, mencakup program latihan yang sesuai dan pendekatan holistik yang dapat meningkatkan kapasitas fungsional jantung paru serta mengurangi risiko komplikasi terkait hipertensi. Berdasarkan latar belakang tersebut, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian tentang Hubungan kesehatan umum dan latihan fisik dengan kapasitas fungsional jantung paru pada pasien hipertensi di wilayah UPTD Puskesmas Gribig Kudus.

LANDASAN TEORI

Kapasitas Fungsional Jantung Paru Pada Pasien Hipertensi

Hipertensi atau tekanan darah tinggi adalah gangguan pembuluh darah yang dapat mengakibatkan suplai oksigen dan zat gizi yang dibawa oleh darah terhambat sampai ke jaringan tubuh yang membutuhkannya (Sarumaha & Diana, 2018). Hipertensi di diagnosis jika, ketika diukur pada dua hari yang berbeda, pembacaan tekanan darah sistolik pada kedua hari tersebut adalah ≥ 140 mmHg dan pembacaan tekanan darah diastolik pada kedua hari tersebut adalah ≥ 90 mmHg (WHO, 2023). Hipertensi dapat memberikan dampak besar terhadap kapasitas fungsional jantung paru. Peningkatan tekanan darah yang berlangsung lama menyebabkan peningkatan beban kerja pada jantung, yang berisiko menimbulkan perubahan struktural dan fungsional pada otot jantung dan pembuluh darah. Beban yang terus-menerus ini mempengaruhi kemampuan jantung dalam memompa darah secara efisien, yang pada akhirnya dapat mengurangi aliran darah ke paru-paru dan mengganggu proses oksigenasi tubuh. Perubahan-perubahan ini mengurangi efisiensi sistem kardiopulmoner dalam memenuhi kebutuhan oksigen seluruh tubuh. Pada pasien hipertensi, gangguan kapasitas fungsional jantung paru dapat terlihat pada peningkatan resistensi perifer, yang memicu serangkaian reaksi fisiologis. Proses ini dimulai dengan peningkatan tekanan sistolik, yang kemudian memperpanjang fase relaksasi miokardium. Hal ini menyebabkan peningkatan kekakuan ventrikel kiri, serta meningkatkan tekanan pengisian ventrikel kiri. Akibatnya terjadi induksi disfungsi ventrikel kiri, yang berujung pada penurunan curah jantung. Penurunan curah jantung ini akan semakin memperburuk kapasitas fungsional jantung paru dan akhirnya mengganggu keseimbangan sistem kardiovaskular dan respirasi secara keseluruhan (Tadic & Ivanovic, 2014).

Kesehatan Umum

Kesehatan umum merupakan kondisi menyeluruh dari tubuh, pikiran atau psikologis, dan kehidupan sosial yang mencerminkan kemampuan individu untuk berfungsi secara optimal dalam kehidupan sehari-hari (Who, 2020). Kesehatan umum yang baik menjadi landasan bagi semua fungsi tubuh termasuk fungsi sistem jantung dan paru, karena kedua organ tersebut bekerja untuk memastikan pasokan oksigen yang cukup ke seluruh tubuh dan pengangkutan zat-zat sisa yang dihasilkan oleh metabolisme. Namun, pada kondisi penurunan kesehatan umum seperti pada individu dengan

penyakit akut atau kronis yang memerlukan immobilisasi dapat mengakibatkan penurunan kemampuan fungsi tubuh menyebabkan pasokan oksigen menjadi berkurang sehingga mempengaruhi kapasitas fungsional jantung paru (Safei & Darwis, 2022).

Hubungan Kesehatan Umum Dan Latihan Fisik Dengan Kapasitas Fungsional Jantung Paru

A. Hubungan kesehatan umum dengan kapasitas fungsional jantung paru

Sistem jantung dan paru memiliki peran utama dalam menjaga kelangsungan hidup tubuh manusia dengan memastikan pasokan oksigen yang cukup untuk jaringan tubuh dan pangangkutan karbon dioksida serta produk metabolik lainnya. Kesehatan umum yang optimal, mencakup kebugaran fisik, keseimbangan mental, dan kondisi sosial yang mendukung dapat memperkuat kapasitas fungsional jantung paru. Individu dengan kesehatan umum yang baik dapat meningkatkan kapasitas fungsional jantung paru. Sebaliknya penurunan kesehatan umum dapat menurunkan kapasitas fungsional jantung paru misalnya, pada individu yang mengalami kondisi fisik yang buruk. Ketika tubuh tidak dalam kondisi optimal, baik karena penyakit akut maupun kronis, cedera, atau bahkan stres mental yang berlebihan organ-organ vital termasuk jantung paru akan bekerja lebih keras untuk mempertahankan fungsi tubuh. Akibatnya pasokan oksigen ke jaringan tubuh dapat terganggu, dan berdampak pada penurunan kapasitas fungsional jantung paru untuk menjalankan tugasnya secara efisien (David et al., 2021).

Penyakit kronis seperti hipertensi, diabetes mellitus, dan penyakit jantung koroner (PJK), dapat menyebabkan penurunan signifikan dalam kesehatan umum individu, yang secara langsung berhubungan dengan kapasitas fungsional jantung paru. Berdasarkan penelitian sebelumnya (Yanti, 2024) yang berjudul hubungan penyakit jantung koroner dengan kebugaran jasmani pada jamaah haji di Provinsi DKI Jakarta tahun 2023 dengan menggunakan desain studi penelitian menggunakan kohort retrospektif, dengan total sampling sebanyak 4.779 sampel serta menggunakan data sekunder dari aplikasi Siskohatkes Kementerian Kesehatan RI tahun 2023. Instrumen yang digunakan untuk mengukur kebugaran jasmani adalah metode Rockport Walking Test atau Six Minutes Walking Tes. Analisis data dilakukan secara univariat, bivariat, dan multivariat. Analisis bivariat menggunakan uji Cox Regression dan nilai Hazard Ratio (HP) dan analisa multivariat menggunakan model proporsional hazard dengan metode Cox Regression dengan metode backward. Berdasarkan model akhir pada penelitian ini, secara statistika PJK berhubungan dengan kebugaran jasmani jamaah haji dengan nilai RR adjusted sebesar 1,37 (95%CI:1,19-1,59) artinya jamaah haji yang mengalami pjk berisiko 1,37 kali lebih besar untuk mengalami kebugaran jasmani yang rendah dibandingkan jamaah haji yang tidak mengalami PJK.

B. Hubungan latihan fisik dengan kapasitas fungsional jantung paru

Latihan fisik secara signifikan berhubungan dengan peningkatan daya tahan jantung paru, yang berperan penting dalam meningkatkan kinerja sistem kardiovaskuler dan respirasi tubuh. Saat melakukan latihan fisik, terutama latihan aerobik seperti lari, bersepeda, atau berenang, tubuh membutuhkan lebih banyak oksigen untuk mendukung aktivitas otot yang meningkat. Untuk memenuhi kebutuhan oksigen ini, jantung harus memompa darah dengan lebih efisien sehingga curah jantung (cardia output) akan meningkat. Peningkatan curah jantung ini memastikan bahwa oksigen dapat didistribusikan secara optimal ke seluruh tubuh, termasuk otot-otot yang aktif. Seiring berjalannya waktu, adaptasi fisiologis ini meningkatkan kapasitas fungsional jantung dalam memompa darah (Edy, 2020). Sementara itu selama latihan fisik, paru-paru akan bekerja lebih keras untuk mengambil oksigen dan mengeluarkan karbon dioksida. Ventilasi paru-paru meningkat, yang memungkinkan tubuh untuk mengakomodasi kebutuhan oksigen lebih tinggi dan mengurangi karbon dioksida. Adaptasi ini mengarah pada peningkatan kapasitas volume tidal dan volume pernafasan total yang berkontribusi pada kapasitas fungsional paru (Chendra & Lontoh, 2019).

Kombinasi antara peningkatan kerja jantung dan paru, secara langsung berdampak pada peningkatan oksigenasi dan respirasi serta daya tahan tubuh secara keseluruhan. Fungsi jantung dan paru-paru yang lebih efisien memungkinkan tubuh untuk melakukan aktifitas fisik dalam jangka waktu lama tanpa mengalami kelelahan yang cepat. Hal ini menunjukkan bahwa latihan fisik tidak hanya meningkatkan kapasitas fisik, tetapi juga meningkatkan ketahanan dan meningkatkan kapasitas fungsional jantung paru. Seiring dengan adaptasi yang terus berkembang, kapasitas fungsional jantung paru akan semakin kuat dan memungkinkan individu untuk beraktivitas dengan maksimal (Edy, 2020).

Berdasarkan penelitian sebelumnya (Yulinar et al., 2018) yang berjudul hubungan daya tahan jantung paru dengan kemampuan bermain sepak bola pada klub himapora penjaskesrek FKIP Universitas Abdulyatama, ditemukan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara daya tahan jantung paru dengan kemampuan bermain sepak bola. Metode penelitian ini menggunakan pendekatan korelasi, dengan teknik pengumpulan data menggunakan tes daya tahan jantung paru menggunakan lari 2,4k km, serta kemampuan bermain sepakbola melalui stop passing, heading, dribbling, dan shooting. Populasi penelitian terdiri 16 orang atlet, dengan sampel total sampling. Analisa data menggunakan uji korelasi. Hasil penelitian didapatkan nilai hitung sebesar $r = 0,05$ dan $n = 16$, uji satu pihak; $dk = n - 2 = 16 - 2 = 14$, sehingga diperoleh tabel = 1,76. Ternyata hitung $\geq$ tabel, atau $2.02 > 1,76$ menunjukkan nilai hitung sebesar 2,02 lebih besar dari tabel bernilai 1,76 yang berarti terdapat hubungan yang signifikan antara daya tahan jantung paru dan kemampuan bermain sepakbolapada atlet HIMAPORA FKIP Universitas Abulyatama.

MATERIALS AND METHOD

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah deskriptif korelasional dengan pendekatan cross sectional. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi dan menganalisis hubungan antara kesehatan umum dan latihan fisik dengan kapasitas fungsional jantung paru pada pasien hipertensi. Pendekatan cross sectional dipilih karena memungkinkan pengambilan data pada satu titik waktu, yang dapat memberikan gambaran tentang hubungan variabel-variabel tersebut yang diukur secara bersamaan. Analisis korelasional diterapkan untuk mengetahui sejauh mana hubungan kesehatan umum dan latihan fisik dengan kapasitas fungsional jantung paru, serta untuk memberikan gambaran yang jelas mengenai interaksi antara faktor-faktor tersebut pada pasien hipertensi.

Populasi yang menjadi sasaran dalam penelitian ini terdiri dari 1.327 pasien hipertensi yang berkunjung ke Puskesmas Gribig Kudus. Pengambilan sampel dilakukan dengan menggunakan teknik purposive sampling, yaitu memilih sampel yang memenuhi krtiteria tertentu dengan jumlah sampel sebanyak 93 responden.

Penentuan ukuran sampel dalam penelitian ini menggunakan rumus slovin dengan tingkat signifikansi 10% dipilih untuk memperoleh jumlah sampel yang representatif dari populasi yang besar, terutama ketika penelitian tidak memungkinkan untuk melibatkan seluruh anggota populasi karena keterbatasan waktu, biaya, dan sumber daya lainnya.

Keterangan:

n = Jumlah sampel

N = Jumlah populasi

d = Tingkat signifikansi (p) (10%)

Kriteria Inklusi

Kriteria inklusi adalah serangkaian kondisi atau karakteristik yang harus di miliki oleh peserta agar mereka dapat berpartisipasi dalam suatu penelitian.

1. Pasien berusia 30-65 tahun yang terdiagnosa hipertensi dengan tekanan darah $\geq 140/90$ mmHg

2. Bersedia berpartisipasi dalam penelitian dan menandatangani formulir persetujuan
 - a. Kriteria eksklusi

Kriteria eksklusi

1. Pasien dengan gangguan kesehatan seperti penderita penyakit gangguan pernafasan kronis, stroke, dan penyakit jantung berat yang membatasi kemampuan untuk berolahraga.
2. Pasien yang sedang menjalani pengobatan intensif atau perawatan medis yang berfokus pada pemulihan seperti pasien dengan perawatan pasca operasi jantung, pasien yang menjalani terapi gagal jantung serta pasien dengan pengobatan untuk penyakit paru obstruksi kronis (PPOK).

RESULTS

Karakteristik Responden/ Data Umum Pasien

1. Usia, Jenis Kelamin

Tabel 1. Distribusi Frekuensi Pasien Hipertensi Berdasarkan Usia (N=93)

	Mean	Median	Min-Max	SD
Usia (Tahun)	54,69	55,00	30-65	7.827

Berdasarkan tabel 4.1, dapat dijelaskan bahwa rata-rata usia pasien hipertensi adalah 54,69 tahun dengan median 55 tahun. Usia terendah adalah 30 tahun, usia tertinggi adalah 65 tahun, dan SD sebesar 7.827

Tabel 2. Distribusi Frekuensi Pasien Hipertensi Berdasarkan jenis kelamin (N=93)

Jenis Kelamin	Frekuensi	(%)
Laki- laki	10	10,8
Perempuan	83	89,2
Total	93	100

Berdasarkan tabel 4.2, dari 93 responden dapat diketahui bahwa sebagian besar pasien hipertensi berjenis kelamin laki-laki sebanyak 10 responden (10,8%), dan perempuan sebanyak 83 responden (89,2%).

2. Disribusi frekuensi kapasitas fungsional jantung paru

Tabel 3. disribusi frekuensi kapasitas fungsional jantung paru pada pasien hipertensi (N=93)

Kapasitas Fungsional Jantung Paru	Frekuensi	(%)
Baik	2	2,2
Cukup	42	45,2
Buruk	34	36,6
Sangat Buruk	15	16,1
Total	93	100

Berdasarkan tabel 4.3 diatas dapat diketahui bahwa Pasien hipertensi yang memiliki kapasitas fungsional jantung paru baik sebanyak 2 responden (2,2), diikuti oleh kapasitas fungsional jantung paru cukup sebanyak 42 responden (45,2), kapasitas fungsional jantung paru buruk sebanyak 34 responden (36,6), dan kapasitas fungsional jantung paru sangat buruk sebanyak 15 responden (16,1).

3. Disribusi frekuensi Kesehatan umum

Tabel 4. disribusi frekuensi kesehatan umum pada pasien hipertensi (N=93)

Kesehatan Umum	Frekuensi	(%)
Baik	47	50,5

Buruk	46	49,5
Total	93	100

Berdasarkan tabel 4.4 diatas dapat diketahui bahwa pasien hipertensi yang memiliki kesehatan umum baik sebanyak 47 responden (50,5), dan pasien hipertensi yang memiliki kesehatan umum buruk sebanyak 46 responden (49,55).

4. Distribusi frekuensi Latihan fisik

Tabel 5. distribusi frekuensi latihan fisik pada pasien hipertensi (n=93)

Latihan Fisik	Frekuensi	(%)
Berat	6	6,5
Sedang	33	35,5
Ringan	54	58,1
Total	93	100

Berdasarkan tabel 4.5 diatas dapat diketahui bahwa Pasien hipertensi yang melakukan latihan fisik berat sebanyak 6 responden (6,5), diikuti oleh pasien hipertensi yang melakukan latihan fisik sedang sebanyak 33 responden (35,5), pasien hipertensi yang melakukan latihan fisik ringan sebanyak 54 responden (58,1).

HASIL PENELITIAN

Hubungan kesehatan umum dengan kapasitas fungsional jantung paru

Tabel 6. Analisis Hubungan Kesehatan umum dengan kapasitas fungsional jantung paru pada pasien hipertensi di wilayah UPTD Puskesmas Gribig.

Kesehatan Umum	Kapasitas fungsional jantung paru								Total		P Value
	Baik		Cukup		Buruk		Sangat Buruk				
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	
Baik	2	2,2	37	39,8	8	8,6	0	0	47	50,5	0,000
Buruk	0	0	5	5,4	26	28,0	15	16,1	46	49,5	
Total	2	2,2	42	45,2	34	36,6	15	16,1	93	100	

Sumber : Data Primer 2025

Berdasarkan tabel 6. dapat diketahui rata-rata responden pasien hipertensi memiliki kesehatan umum yang baik dengan total 47 (50,5%) responden.

Hasil uji statistika menggunakan Spearman Rho diperoleh nilai p value sebesar 0,000 ($p < 0,05$), maka H_a diterima yang berarti terdapat hubungan yang signifikan antara *p kesehatan umum* dengan kapasitas fungsional jantung paru pada pasien hipertensi di wilayah UPTD Puskesmas Gribig.

Hubungan latihan fisik dengan kapasitas fungsional jantung paru

Tabel 7. Analisis Hubungan Latihan fisik dengan kapasitas fungsional jantung paru

Latihan Fisik	Kapasitas fungsional jantung paru								Total		P Value
	Baik		Cukup		Buruk		Sangat Buruk				
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	
Berat	0	0	5	5,4	1	1,1	0	0	6	6,5	0,000
Sedang	2	2,2	30	32,3	1	1,1	0	0	33	35,5	
Ringan	0	0	7	7,5	32	34,4	15	16,1	54	58,1	
Total	2	2,2	42	45,2	34	36,6	15	16,1	93	100	

Sumber : Data Primer 2025

Berdasarkan tabel 4.7 diketahui rata-rata responden pasien hipertensi melakukan latihan fisik ringan dengan total 54 (58,1%) responden.

Hasil uji statistika menggunakan Spearman Rho diperoleh nilai p value sebesar 0,000 ($p < 0,05$), maka H_a diterima yang berarti terdapat hubungan yang signifikan antara p latihan fisik dengan kapasitas fungsional jantung paru pada pasien hipertensi di wilayah UPTD Puskesmas Gribig.

Penbahasan

Gambaran Kesehatan Umum Pasien Hipertensi Di Wilayah Kerja UPTD Puskesmas Gribig Kudus

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan terhadap pasien hipertensi di Wilayah Kerja UPTD Puskesmas Gribig Kudus, diketahui bahwa sebanyak 47 responden (50,5%) memiliki kesehatan umum baik, sedangkan 46 responden (49,55%) memiliki kesehatan umum buruk. Hal ini menunjukkan distribusi yang hampir seimbang antara pasien pasien yang telah berhasil mencapai derajat kesehatan umum yang optimal dan pasien yang masih menghadapi tantangan dalam mempertahankan atau meningkatkan status kesehatannya.

Kondisi pasien dengan kesehatan umum yang baik cenderung memiliki pemahaman yang lebih baik mengenai pengelolaan hipertensi secara menyeluruh, seperti menjaga asupan makanan rendah garam dan lemak, rutin melakukan aktivitas fisik sesuai kemampuan, tidak merokok, menghindari stres berlebihan, serta secara teratur memeriksakan tekanan darah ke fasilitas kesehatan. Di sisi lain, hampir setengah dari pasien hipertensi lainnya masih berada dalam kondisi kesehatan umum yang kurang baik. Hal ini bisa disebabkan oleh rendahnya tingkat kepatuhan terhadap anjuran medis, pola hidup yang tidak sehat seperti konsumsi makanan tinggi garam dan kurangnya aktivitas fisik, serta keterbatasan dalam mengakses informasi dan edukasi tentang pentingnya pengelolaan hipertensi secara berkelanjutan.

Penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh (Nusdwinuringtyas et al., 2022) yang berjudul "*Mental health in hypertension: assesing symptoms of anixiety, depression and stress on anti-hypertensive medication adherence*", menguatkan bahwa pasien hipertensi tidak hanya rentan terhadap gangguan fisik, tetapi juga terhadap gangguan kesehatan mental seperti kecemasan dan depresi. Dalam studi tersebut, dari 400 pasien hipertensi yang diteliti di dua rumah sakit tersier di Ghana, sebanyak 56% mengalami kecemasan, 20% mengalami stres, dan 4 % mengalami depresi. Gangguan mental ini berpotensi menurunkan kepatuhan pasien terhadap terapi antihipertensi, yang pada akhirnya dapat meningkatkan risiko komplikasi serius seperti stroke, penyakit jantung atau gagal ginjal.

Penelitian sebelumnya (G. M. Sari et al., 2023) yang dilakukan di wilayah kerja Puskesmas Kabawo, Kabupaten Muna juga menguatkan bahwa kesehatan umum pasien hipertensi di wilayah tersebut tergolong kurang optimal, khususnya pada domain fisik. Pasien hipertensi sering mengalami keluhan seperti sakit kepala, kelelahan, gangguan tidur berupa sering terbangun di malam hari, bangun terlalu pagi, dan kesulitan untuk tidur kembali. Sementara itu, pada domain psikologis, pasien hipertensi cenderung mengalami kecemasan, rasa takut, stres, lupa menaruh barang, dan kurang fokus. Meskipun demikian, sebagian pasien masih mampu berkonsentrasi, menikmati hidup, serta menjalani aktivitas sehari-hari secara normal.

Gambaran Latihan Fisik Pada Pasien Hipetensi Di Wilayah UPTD Puskesmas Gribig Kudus

Berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh, diketahui sebagian besar pasien hipertensi di wilayah UPTD Puskesmas Gribig Kudus melakukan latihan fisik dengan intensitas ringan. Dari 93 responden pasien hipertensi, sebanyak 54 responden (58,1%) melakukan latihan fisik ringan, 33 responden (35,5%) melakukan latihan fisik sedang, dan hanya 6 responden (6,5%) yang melakukan latihan fisik berat.

Data yang diperoleh menunjukkan bahwa mayoritas pasien hipertensi diwilayah UPTD Puskesmas Gribig Kudus cenderung memilih jenis latihan fisik dengan intensitas ringan. Aktivitas ini meliputi berjalan santai, melakukan peregangan sederhana, atau melakukan pekerjaan rumah tangga harian yang tidak terlalu membebani tubuh. Pilihan ini kemungkinan besar dipengaruhi oleh kenyamanan, keterbatasan kemampuan fisik, serta usia lanjut yang umumnya dimiliki oleh sebagian besar pasien. Sementara itu, sebanyak 35,5% pasien memilih untuk melakukan latihan fisik dengan intensitas sedang seperti bersepeda santai, atau mengikuti senam ringan yang memiliki manfaat lebih optimal dalam menurunkan tekanan darah apabila dilakukan secara teratur dan terkontrol. Rendahnya proporsi pasien yang menjalani latihan fisik berat dapat dikaitkan dengan beberapa faktor, seperti keterbatasan fisik akibat usia atau penyakit penyerta (komorbiditas), rasa takut terhadap risiko cedera atau kambuhnya gejala hipertensi, serta kurangnya pemahaman mengenai tata cara berolahraga yang aman bagi penderita hipertensi.

Penelitian sebelumnya (Indera et al., 2019) yang berjudul *"Pengaruh Program Latihan Fisik pada Pasien Hipertensi Arteri Pulmonal Akibat Defek Septum Atrium Sekundum"* menunjukkan bahwa latihan fisik memberikan peningkatan yang signifikan terhadap kapasitas fungsional jantung-paru. Hal ini terlihat dari hasil uji jalan 6 menit (6MWT), di mana kelompok yang menjalani latihan fisik mengalami peningkatan jarak tempuh sebesar $44,80 \pm 26,55$ meter, sedangkan kelompok kontrol justru mengalami penurunan sebesar $-27,39 \pm 30,96$ meter ($p = 0,000$). Penelitian ini juga didukung oleh penelitian sebelumnya yang menyatakan bahwa jalan kaki dengan durasi 30 menit setiap harinya dapat menurunkan tekanan darah pada penderita hipertensi, yang berarti kondisi kapasitas fungsional jantung paru meningkat (Mustakim & Febrianti, 2020).

Gambaran Kapasitas Fungsional Jantung Paru Pada Pasien Hipertensi Di Wilayah UPTD Puskesmas Gribig

Berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh, diketahui sebagian besar hipertensi di Wilayah UPTD Puskesmas Gribig Kudus memiliki kapasitas fungsional jantung paru yang kurang optimal. Dari 93 pasien hipertensi, sebanyak 2 responden (2,2%) memiliki kapasitas fungsional jantung paru baik, sebanyak 42 responden (45,2) memiliki kapasitas fungsional jantung paru cukup, sebanyak 34 responden (36,6) memiliki kapasitas fungsional jantung paru buruk, dan sebanyak 15 responden (16,1) memiliki kapasitas fungsional jantung paru sangat buruk.

Tingginya jumlah pasien yang berada pada kategori cukup hingga sangat buruk disebabkan oleh beberapa faktor, seperti lamanya menderita hipertensi, tingkat kepatuhan terhadap pengobatan, serta adanya penyakit penyerta lain yang turut mempengaruhi fungsi jantung paru. Pasien hipertensi diwilayah UPTD Puskesmas Gribig Kudus yang memiliki kapasitas fungsional jantung paru baik umumnya sering melakukan latihan fisik dan menerapkan gaya hidup sehat.

Berdasarkan penelitian sebelumnya (Lauren et al., 2023) yang berjudul *"Pulmonary Idiopathic Hypertension"* diketahui bahwa kapasitas fungsional jantung paru mengalami penurunan seiring dengan meningkatnya tingkat keparahan penyakit. Hal ini ditunjukkan melalui hasil uji jalan 6 menit (6MWT), di mana pasien dengan hipertensi arteri pulmonal (HAP) kelas III memiliki jarak tempuh yang lebih rendah dibandingkan dengan pasien kelas II, yang mengindikasikan penurunan kapasitas fungsional yang signifikan."

Hubungan Kesehatan Umum Dengan Kapasitas Fungsional Jantung Paru Pada Pasien Hipertensi Di Wilayah UPTD Puskesmas Gribig Kudus

Berdasarkan hasil penelitian diketahui rata-rata responden pasien hipertensi yang mengalami kesehatan umum baik, memiliki kapasitas fungsional jantung paru cukup sebanyak 47 (50,5%) responden.

Hasil uji statistika menggunakan Spearman's Rho, diperoleh nilai p value sebesar 0,000 ($p < 0,05$) menunjukkan bahwa H_a diterima yang berarti terdapat hubungan yang

signifikan antara p kesehatan umum dengan kapasitas fungsional jantung paru pada pasien hipertensi di wilayah UPTD Puskesmas Gribig Kudus. Korelasi antara kesehatan umum dengan kapasitas fungsional jantung paru menunjukkan hubungan signifikan, dengan koefisien korelasi sebesar 0,732 pada level signifikansi 0,01 (2-tailed). Hal ini menunjukkan adanya hubungan yang kuat antara kesehatan umum dengan kapasitas fungsional jantung paru pada pasien hipertensi di Wilayah UPTD Gribig Kudus.

Kesehatan umum yang baik menjadi landasan bagi semua fungsi tubuh termasuk fungsi sistem jantung dan paru, karena kedua organ tersebut bekerja untuk memastikan pasokan oksigen yang cukup ke seluruh tubuh dan pengangkutan zat-zat sisa yang dihasilkan oleh metabolisme. Berdasarkan penelitian sebelumnya yang berjudul gambaran daya tahan kardiovaskular dan kesehatan mental pada subjek dengan skizofrenia di RSJ Provinsi Bali. Hasil penelitian menunjukkan bahwa rerata daya tahan kardiovaskular pada pasien skizofrenia di RS Provinsi Bali $33,05 \pm 5,81$ ml/kg/menit sementara rerata kesehatan mental pada pasien di RSJ Provinsi Bali $7.85 \pm 3,10$ (Jayanti & Widiarta, 2019). Penelitian ini menunjukkan bahwa menjaga kesehatan baik secara fisik maupun psikis (mental) penting untuk meningkatkan kapasitas fungsional jantung paru yang pada akhirnya mendukung kualitas hidup dan penurunan risiko penyakit kardiovaskular dan pernafasan.

Hubungan Latihan Fisik Dengan Kapasitas Fungsional Jantung Paru Pada Pasien Hipertensi Di Wilayah UPTD Puskesmas Gribig Kudus

Berdasarkan hasil penelitian diketahui diketahui rata-rata responden pasien hipertensi melakukan latihan fisik ringan dengan total 54 (58,1%) responden.

Hasil uji statistika menggunakan Spearman's Rho, diperoleh nilai p -value sebesar 0,000 ($p < 0,05$), maka H_a diterima yang berarti terdapat hubungan yang signifikan antara latihan fisik dengan kapasitas fungsional jantung paru pada pasien hipertensi di wilayah UPTD Puskesmas Gribig. Koelasi antara latihan fisik dengan kapasitas fungsional jantung paru menunjukkan signifikan dengan koefisien korelasi sebesar 0,750 pada level signifikansi 0,01 (2-tailed). Hal ini menunjukkan adanya hubungan kuat antara latihan fisik dengan latihan fisik.

Latihan fisik dapat membantu mengatur tekanan darah, meningkatkan kapasitas fungsional jantung-paru, serta memperbaiki kualitas hidup pasien hipertensi. Pada pasien hipertensi, kapasitas fungsional jantung-paru sering kali berkurang karena gangguan pada sistem peredaran darah dan fungsi jantung. Oleh karena itu, penting untuk memahami hubungan antara latihan fisik dan kapasitas fungsional jantung-paru pada pasien hipertensi, agar dapat diterapkan intervensi yang lebih tepat dalam meningkatkan kesehatan mereka.

Hasil penelitian ini juga sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Chendra & Lontoh, 2019) yang berjudul hubungan olahraga terhadap kapasitas vital paru mahasiswa fakultas kedokteran Universitas Tarumanegara angkatan 2013-2016, di dapatkan hasil p -value sebesar 0,000 atau $p < 0,05$ yang dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan olahraga dengan kapasitas fungsional paru. Jumlah orang yang mempunyai kapasitas vital paru yang baik lebih banyak jika rajin berolahraga. Prevelensi risk (PR) yang didapatkan sebesar 18.07, artinya orang yang tidak berolahraga mempunyai risiko 18.07 kali lebih besar memiliki kapasitas vital paru yang buruk ($> 80\%$), daripada orang yang berolahraga (Chendra & Lontoh, 2019).

Selain itu, penelitian (Berhimpong & Mokoagow, 2020) menunjukkan bahwa terdapat Hubungan yang signifikan antara daya tahan jantung paru terhadap kemampuan renang gaya dada 200 meter pada mahasiswa prodi Ilmu Keolahragaan Fik Unima, dengan nilai $r_{x,y} = 0.408 > r_{(0,05)(18)} = 0,074$. Latihan fisik yang dilakukan secara teratur dapat meningkatkan efisiensi jantung dalam memompa darah dan paru dalam mengatur pertukaran gas, yang keduanya penting untuk mendukung aktivitas tubuh. Hasil penelitian ini mengindikasikan bahwa dengan melakukan latihan fisik, kapasitas maksimal oksigen ($VO_2 \max$) dapat meningkat, yang mencerminkan peningkatan kapasitas fungsional kedua organ tersebut. Oleh karena itu, latihan fisik yang terstruktur

dapat dijadikan sebagai upaya untuk menjaga dan meningkatkan kesehatan jantung dan paru, yang pada akhirnya dapat meningkatkan kesehatan dan mencegah berbagai penyakit terkait jantung dan pernapasan."

Keterbatasan Penelitian

1. Pada penelitian ini hanya sebatas mengetahui faktor kondisi kesehatan umum, dan latihan fisik pada pasien hipertensi, tidak dilakukan analisis lebih lanjut terkait faktor risiko penyebab penurunan kapasitas fungsional jantung paru, padahal masih banyak faktor risiko lainnya yang belum diteliti dalam penelitian ini.
2. Jumlah sampel dalam penelitian ini sudah sesuai dengan minimal jumlah sampel yang dibutuhkan. Tetapi kemungkinan peneliti dapat menghasilkan data yang lebih baik apabila jumlah sampel yang digunakan lebih banyak.

CONCLUSIONS

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah di uraikan sebelumnya, maka dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Rerata usia pasien hipertensi yaitu sebesar 54,69 tahun dengan median 55 tahun. Usia terendah yang tercatat adalah 30 tahun dan usia tertinggi 65 tahun, dengan standar deviasi (SD) sebesar 7,827. Mayoritas pasien hipertensi berjenis kelamin perempuan sebanyak 83 responden (89,2%) dan laki-laki sebanyak 10 responden (10,8).
2. Hasil penelitian menunjukkan dari 93 responden pasien hipertensi di Wilayah UPTD Puskesmas Gribig sebanyak 47 responden (50,5%) memiliki kondisi kesehatan umum baik dan sebanyak 46 (49,5%) memiliki kondisi kesehatan umum yang buruk.
3. Hasil penelitian menunjukkan dari 93 responden pasien hipertensi di Wilayah UPTD Puskesmas Gribig, sebanyak 6 responden (6,5%) yang melakukan latihan fisik berat, sebanyak 33 responden (35,5%) yang melakukan latihan fisik sedang, dan sebanyak 54 responden (58,1%) yang melakukan latihan fisik ringan.
4. Hasil penelitian menunjukkan dari 93 responden pasien hipertensi di Wilayah UPTD Puskesmas Gribig yang memiliki kapasitas fungsional jantung paru baik sebanyak 2 responden (2,2), diikuti oleh kapasitas fungsional jantung paru cukup sebanyak 42 responden (45,2), kapasitas fungsional jantung paru buruk sebanyak 34 responden (36,6), dan kapasitas fungsional jantung paru sangat buruk sebanyak 15 responden (16,1).
5. Berdasarkan hasil penelitian terdapat hubungan yang signifikan antara *kesehatan umum* dengan kapasitas fungsional jantung paru pada pasien hipertensi di Wilayah UPTD Puskesmas Gribig ($p=0,000$).
6. Berdasarkan hasil penelitian terdapat hubungan yang signifikan antara latihan fisik dengan kapasitas fungsional jantung paru pada pasien hipertensi di Wilayah UPTD Puskesmas Gribig ($p=0,000$).

REFERENCES

- Ahmad, R. L., & Lilik, H. (2021). Four Weeks Exercise in Vary Intensities Reduce More Inguinal Fat Than Perigonadal Fat in Mice. *Journal Unair*. <https://doi.org/https://doi.org/10.20473/fmi.v57i2.18497>
- Berhimpong, M., & Mokoagow, A. (2020). Hubungan Daya Tahan Jantung Paru Terhadap Kemampuan Renang Gaya Dada 200 Meter Pada Mahasiswa Prodi Ilmu Keolahragaan FIK Unima. *Jurnal Olympus*, 1(01), 18–21.
- Candra, A., Rusip, G., & Machrina, Y. (2016). The Effect of Aerobic Exercise to Lactic Acid and Borg Scale Football. *Jurnal MKMI*, 12(1), 7–13.
- Charles, C., & Guy, M. C. LE. (2014). *Fitness For life* (6th ed.). Human Kinetics, 2014. [https://www.bing.com/ck/a?!&&p=69c400e0d5333a57JmltdHM9MTcyODYwNDgwMCZpZ3VpZD0xNTQxNTIxZC05YTEyLTU4ZTAtMjM5MC00MjgzOWUxMjY2NjAmaW5zaWQ9NTI2MQ&pptn=3&ver=2&hsh=3&fclid=1541521d-9a12-68e0-2390-42839e126660&psq=\(Corbin+%26+Charless+B%2C+2014+fitness+for+life&](https://www.bing.com/ck/a?!&&p=69c400e0d5333a57JmltdHM9MTcyODYwNDgwMCZpZ3VpZD0xNTQxNTIxZC05YTEyLTU4ZTAtMjM5MC00MjgzOWUxMjY2NjAmaW5zaWQ9NTI2MQ&pptn=3&ver=2&hsh=3&fclid=1541521d-9a12-68e0-2390-42839e126660&psq=(Corbin+%26+Charless+B%2C+2014+fitness+for+life&)

- Chendra, S., & Lontoh, S. O. (2019). *Hubungan olahraga terhadap kapasitas vital paru mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Tarumanagara angkatan 2013-2016*. 1(3), 643–646.
- David, S., Dane, V., Peter, L. F., Thomas, B., Jonathan, K., & Azeem, M. (2021). *Returning to physical activity after covid-19*. <https://doi.org/https://doi.org/10.1136/bmj.m4721>
- Dewi, F. A. A., & Muliarta, M. (2016). Daya Tahan Kardiorespirasi Siswa Pemain Basket Sekolah Menengah Atas Di Kota Denpasar Lebih Baik Dari Pada Siswa Bukan Pemain Basket. *E-Jurnal Medika Udayana*, 5, 4. <https://jurnal.harianregional.com/eum/full-19976>
- Dinkes Jateng. (2023). *Tengah Tahun 2023 Jawa Tengah*. https://dinkesjatengprov.go.id/v2018/dokumen/1Profil_Kesehatan_2023/mobile/index.html
- Dinkes Kota Kudus. (2023). *Dinas Kesehatan Kabupaten Kudus*. <https://dinkes.kuduskab.go.id/>
- Edy, D. P. D. (2020). Latihan Fisik Untuk Kekuatan Dan Daya Tahan Olahraga Voli Physical Exercise For Power And Endurance Volleyball Sport. *Jambura Journal of Sports Coaching*, 2(1), 18–20.
- Mustakim &, & Febrianti, T. (2020). IE Hipertensi dan Jalan Kaki 30 Menit sebagai Intervensi Pencegahan dan Penanganan Hipertensi pada Masyarakat RW 02 Pakulonan Serpong Utara, Tangerang Selatan. *Jurnal Pengabdian Pada Masyarakat*, 5(2), 369–379.
- Nuryadin, A., & Siswantoyo, S. (2021). Development of harvard step test an-515 based on digital integrated technology. *Medikora*, 20(1), 10–22. <https://doi.org/10.21831/medikora.v20i1.35285>
- Nusdwinuringtyas, N., Fransiska, T., Sunarjo, P., Triangto, K., Santausa, F., & Dahlan, M. S. (2022). Four-Meter Gait Speed Cut-off and Correlation with 6-Minute Walk Test in Adults. *Majalah Kedokteran Bandung*, 54(1), 20–23. <https://doi.org/10.15395/mkb.v52n4.2449>
- Prasetio, D. (2022). *Self Report Questionnaire (SRQ) Indonesia*. 1–2.
- Pringgodigdo, N., Hubert, A., Kelvin, K., Chairina, N. A., & Aida, S. L. (2022). Comparison between the world health organization (WHO) and international society of hypertension (ISH) guidelines for hypertension. *National Library Of Medicine National Center For Biotechnology Information*. <https://doi.org/https://doi.org/10.1080%2F07853890.2022.2044510>
- Priya, A., & H Salzman Steve. (2019). Tes jalan kaki enam menit. *National Library Of Medicine National Center For Biotechnology Information*. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.chest.2019.10.014>
- Riskesdas. (2018). Laporan Riskesdas 2018 Nasional.pdf. In *Lembaga Penerbit Balitbangkes* (p. 674).
- Safei, I., & Darwis, M. Z. (2022). Tatalaksana Layanan Rehabilitasi Medik Pasien dengan Dekondisi Imobilisasi: Literature Review. *UMI Medical Journal*, 7(1), 72–84. <https://doi.org/10.33096/umj.v7i1.163>
- Sari, G. M., Dp, S. Y., & Bahar, H. (2023). GAMBARAN KUALITAS HIDUP PENDERITA HIPERTENSI PADA USIA MUDA DI WILAYAH KERJA PUSKESMAS KABAWO KABUPATEN MUNA TAHUN 2022 Description Of The Quality Of Life Of Hypertension Patients At Young Ages In Puskesmas Work Area Kabawo , Muna District In 2022. *Ins*, 4(1), 65–75.
- Sari, Y. N. I. (2017). *Berdamai dengan Hipertensi*. Jakarta: Bumi Medika. <https://opac.perpusnas.go.id/DetailOpac.aspx?id=1110690>
- Who. (2020). Constitution of the World Health Organization. In *Jenewa*.
- WHO. (2023). <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/hypertension>
- Widiastuti, W., Yuliasih, Y., & Suryawan, O. (2017). Pengembangan Model Permainan untuk Meningkatkan Daya Tahan Kardiorespirasi pada Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Segar*, 6(1), 1–9. <https://doi.org/10.21009/segar.0601.01>

- Widodo, L. Y., & Hanani, E. S. (2021). Profil VO2Max Peserta Ekstrakurikuler Olahraga Bola Basket di SMA Negeri 3 Kota Tegal. *Indonesian Journal for Physical Education and Sport*, 2(2), 650–661. <https://doi.org/10.15294/inapes.v2i2.48996>
- Wirajaya, M. A., Sena, I. G. A., & Vitalistyawati, L. P. A. (2022). Ketahanan Kebugaran Fisik Terhadap Daya Tahan Kardiorespirasi Pada Pemain Futsal Klub Futsal Sibang Kaja. *Journal of Innovation Research and Knowledge*, 2(4), 1063–1069.
- World Health Organization (WHO). (2023). Health as Complete Well-Being: The WHO Definition and Beyond. *Public Health Ethics*, 16(3), 210–218. <https://doi.org/10.1093/phe/phad017>
- Yanti, H. (2024). Hubungan Penyakit Jantung Koroner dengan Kebugaran Jasmani Hubungan Penyakit Jantung Koroner dengan Kebugaran Jasmani pada Jemaah Haji di Provinsi DKI Jakarta Tahun 2023. *Jurnal Epidemiologi Kesehatan Indonesia*, 8(1). <https://doi.org/10.7454/epidkes.v8i1.1104>
- Yulinar, Meutia, P. D., & Maulan, D. (2018). Hubungan Antara Daya Tahan Jantung Paru Dengan Kemampuan Bermain Sepakbola Pada Klub HIMAPORA Penjaskesrek FKIP Universitas Abulyatama. *Seminar Nasional Pendidikan Dasar*, 194–204. https://repository.bbg.ac.id/bitstream/695/1/023_YULINAR.pdf
- Yusuf, H. (2018). Evaluasi Kebugaran Jasmani Melalui Harvard Step Test pada Mahasiswapjkr Tahun 2016/2017 Ikip Budi Utomo. *JP.JOK (Jurnal Pendidikan Jasmani, Olahraga Dan Kesehatan)*, 1(2), 1–13. <https://doi.org/10.33503/jpjok.v1i2.162>