

Pengaruh Aktivitas Fisik Zona 3 Terhadap *Peak Flow Rate* Pada Mahasiswa FIK UNM

Sulaeman¹, Rahmad Risan², Darul Husnul³

Universitas Negeri Makassar
Email: sulaemanfik@unm.ac.id

Abstrak. Masalah yang dikemukakan dalam penelitian ini adalah apakah ada pengaruh aktivitas fisik zona 3 terhadap *peak flow rate* pada mahasiswa FIK UNM. Sedangkan tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh aktivitas fisik zona 3 terhadap *peak flow rate* pada mahasiswa FIK UNM. Jenis penelitian yang digunakan yaitu penelitian eksperimen. Jumlah sampel yang digunakan sebanyak 10 sampel mahasiswa dengan tehnik pengambilan sampel menggunakan metode purposive sampling. Tehnik pengambilan data menggunakan *peak flow rate* test. Tehnik analisis yang digunakan adalah analisis deskriptif, uji normalitas dan uji sampel berpasangan atau uji pengaruh. Dari hasil pengolahan data pengaruh aktivitas fisik zona 3 terhadap *Peak flow rate* diperoleh nilai signifikan sebesar 0,001 lebih kecil dari α 0,05. Maka dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh yang signifikan aktivitas fisik zona 3 terhadap *peak flow rate* Pada Mahasiswa FIK UNM. Selanjutnya diketahui nilai rata-rata *peak flow rate* sebelum diberikan perlakuan sebesar 416,000. Nilai ini mengalami peningkatan setelah diberikan perlakuan yaitu sebesar 441,000. Hal ini mengindikasikan bahwa nilai kapasitas vital paru mahasiswa mengalami perubahan yang positif.

Kata Kunci: Peak Flow Rate, Paru-Paru, Aktivitas Fisik

PENDAHULUAN

Berbicara mengenai kesehatan tak lepas dari bagaimana usaha manusia untuk menjaga tubuhnya agar senantiasa bugar dan terhindar dari hal-hal yang mampu menyebabkan daya tahan tubuh turun sehingga mudah terserang penyakit. Tidak perlu diragukan lagi pentingnya kesehatan untuk umat manusia. Kesehatan merupakan hal yang sangat berharga dalam hidup. Berbagai macam aktivitas dapat kita laksanakan dengan mudah jika tubuh sehat dan bugar. Selain itu tubuh yang sehat mampu menghadirkan perasaan yang tenang serta mental yang terjaga.

Untuk beraktivitas, kesehatan merupakan hal mutlak dimiliki oleh seseorang. Tanpa kesehatan, manusia tidak bisa berkaktivitas dengan normal. Kadang, nanti ketika menderita sakit barulah seseorang sadar bahwa kesehatan merupakan hal yang perlu dijaga. Badan yang sehat kadang tidak disadari merupakan sesuatu yang mahal. Jika orang-orang sadar bahwa biaya pengobatan sekarang ini sangat mahal sampai-sampai mengorbankan harta benda untuk dapat kembali sembuh, maka yakinlah manusia akan berusaha sebaik mungkin agar tubuhnya tetap senantiasa sehat.

Dari banyak organ vital yang dimiliki oleh manusia, paru-paru merupakan salah satu organ yang perlu dijaga kondisinya. Dimana kita ketahui, paru-paru berfungsi untuk menyerap oksigen yang kita hirup melalui hidung. Oksigen yang kita hirup inilah yang

diperlukan oleh tubuh untuk menunjang aktivitas keseharian. Selain itu paru-paru juga berfungsi untuk menukarkan gas karbondioksida yang ada dalam darah dengan oksigen. Jika paru-paru tidak dirawat dengan baik, tentunya kita akan mengalami masalah dengan pernapasan. Jika hal ini terus berlangsung, maka tubuh akan kekurangan oksigen. Hal ini tentunya dapat menyebabkan gangguan terhadap aktivitas harian bahkan dapat menyebabkan timbulnya penyakit yang berhubungan dengan paru-paru seperti asma dan tuberkulosis.

Berkaitan dengan latar belakang diatas, maka peneliti tertarik untuk meneliti mengenai organ paru-paru. Hal yang ingin diteliti adalah pengaruh yang diberikan oleh aktivitas fisik zona 3 terhadap peak flow rate pada mahasiswa FIK UNM.

Menurut (P2PTM KEMENKES, n.d.) Aktivitas Fisik merupakan setiap gerakan tubuh yang diakibatkan kerja otot rangka dan meningkatkan pengeluaran tenaga serta energi. secara garis besar, ada 3 jenis aktivitas fisik yaitu:

1. Aktivitas fisik harian. Jenis aktivitas yang pertama ada dalam kehidupan Anda sehari-hari. Kegiatan sehari-hari dalam mengurus rumah bisa membantu Anda untuk membakar kalori yang didapatkan dari makanan yang dikonsumsi. Seperti misalnya adalah mencuci baju, mengepel, jalan kaki, membersihkan jendela, berkebun, menyetrika, bermain dengan anak, dan sebagainya. Kalori yang terbakar bisa 50 – 200 kkal per kegiatan.
2. Latihan fisik. Latihan fisik adalah aktivitas yang dilakukan secara terstruktur dan terencana misalnya adalah jalan kaki, jogging, push up, peregangan, senam aerobik, bersepeda, dan sebagainya. Dilihat dari kegiatannya, latihan fisik memang seringkali disatukategorikan dengan olahraga.
3. Olahraga. Olahraga didefinisikan sebagai aktivitas fisik yang terstruktur dan terencana dengan mengikuti aturan-aturan yang berlaku dengan tujuan tidak hanya untuk membuat tubuh jadi lebih bugar namun juga untuk mendapatkan prestasi. Yang termasuk dalam olahraga seperti sepak bola, bulu tangkis, basket, berenang, dan sebagainya.

Menurut (Putra, 2019), aktivitas fisik secara rutin akan sangat berdampak baik bagi kesehatan. Beberapa manfaat yang dapat diperoleh jika rutin melakukan aktivitas fisik yaitu menjaga berat badan, menurunkan risiko menderita penyakit, mengencangkan otot dan tulang, hidup lebih panjang.

Adapun aktivitas fisik yang dapat dilakukan untuk dapat menjaga derajat kesehatan dan kebugaran agar tetap prima menurut (Boroh, 2018) adalah jogging, latihan aerobik, yoga, bersepeda, body weight training.

Paru-paru merupakan sebuah organ penting dalam tubuh yang terdiri dari gelembung-gelembung (alveoli). Jika dibentangkan alveoli bisa memiliki luas permukaan hingga 90m². Pada lapisan inilah terjadi pertukaran dimana oksigen (O₂) masuk kedalam darah dan Karbondioksida (CO₂) dikeluarkan dari dalam darah. Paru-paru terbagi menjadi 2 sebelah kiri dan kanan yang mana tugas utamanya sebagai tempat pertukaran gas. Pernapasan terdiri dari bermacam-macam diantaranya

pernapasan dada, pernapasan perut, pernapasan jaringan dan pernapasan paru-paru (Khasan et al., 2012).

Kondisi fungsional paru berkaitan erat dengan kemampuan pernapasan. Kapasitas paru merupakan volume udara yang dapat dikeluarkan setelah melakukan penarikan nafas yang dalam. Jumlah yang maksimal udara yang dapat dihirup dan dikeluarkan oleh paru-paru disebut kapasitas vital paru. Kapasitas vital paru-paru merupakan hasil penjumlahan dari volume tidak, volume cadangan inspirasi dan volume cadangan ekspirasi. Kapasitas vital paru-paru seseorang bervariasi menurut usia, tinggi badan, berat badan dan sebagainya (Ganong dalam Pinzon, 1998).

Menurut Peraturan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi Republik Indonesia tentang Pedoman Diagnosis dan Penilaian Cacat Karena Kecelakaan dan Penyakit Akibat Kerja yang dikutip oleh (Ichsani, 2015), Penurunan kapasitas paru dapat mengakibatkan:

1. Restriksi. Restriksi adalah gangguan pengembangan paru oleh sebab apapun. Paru menjadi kaku, daya tarik kedalam lebih kuat sehingga dinding dada mengecil, iga menyempit dan volume paru mengecil. Restriksi adalah keterbatasan ekspansi paru, baik karena perubahan pada parenkim paru maupun karena penyakit pada pleura, dinding dada atau alat neuromuscular. Tanda-tandanya adalah penurunan kapasitas vital paru istirahat yang kecil, tetapi resistensi jalan napas tidak meningkat.
2. Obstruksi. Obstruksi adalah gangguan paru yang ditandai oleh hambatan aliran udara di saluran napas yang bersifat progresif nonreversibel atau reversibel parsial. Obstruksi terdiri atas bronkitis kronis dan emfisema atau gabungan keduanya. Obstruksi saluran napas kecil yaitu inflamasi, fibrosis, metaplasia sel goblet dan hipertropi otot polos penyebab utama obstruksi jalan napas.

Dapat dikatakan bahwa kapasitas vital paru erat kaitannya dengan kualitas paru-paru. Dengan mengetahui betapa pentingnya paru-paru yang kita miliki, maka seharusnya diikuti pula dengan tindakan yang membuat kita bisa menjaga paru-paru kita dan sekaligus menghindarkan paru-paru kita dari sesuatu yang bisa menurunkan kualitas vital paru-paru kita. Dalam kaitannya dengan pendidikan Jasmani, maka kapasitas paru-paru merupakan proses yang juga melibatkan mekanisme jantung, pembuluh darah dan darah (Ad'dien, 2011).

Berdasarkan kerangka pikir yang disusun maka hipotesis dalam penelitian ini adalah "ada pengaruh yang signifikan aktivitas fisik zona 3 terhadap *peak flow rate* pada mahasiswa FIK UNM."

METODE PENELITIAN

Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan Kuantitatif. Sedangkan untuk jenis penelitian yang digunakan kali ini adalah jenis penelitian eksperimen (one group pretest-posttest design). Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh aktivitas fisik terhadap denyut kapasitas paru-paru. Fokus penelitian adalah untuk mengetahui pengaruh aktivitas fisik di zona 3 terhadap *peak*

flow rate (tingkat pernafasan maksimal) pada mahasiswa FIK UNM. Populasi dalam penelitian ini adalah mahasiswa FIK UNM. Adapun sampel dalam penelitian ini sebanyak 10 orang. Teknik pengambilan sampel menggunakan teknik *Purposive Sampling*. Untuk mengambil data tingkat pernafasan maksimal (*Peak flow rate*) menggunakan *Peak Flow Meter* (Fidhia, 2019).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Setelah melalui uji prasyarat yaitu uji normalitas dan dinyatakan sebaran data berdistribusi normal, maka selanjutnya dilakukan uji hipotesis dengan menggunakan metode Uji T berpasangan. Adapun hasil uji hipotesis adalah sebagai berikut:

Tabel 4.3. Hasil Uji Hipotesis

Variabel	N	Mean	Paired Mean	Sig	α
<i>Pre Test Peak flow rate</i>	20	416,000	-25,000	0,001	0,05
<i>Post Test Peak flow rate</i>		441,000			

Berdasarkan hasil pengujian analisis data Pengaruh Aktivitas Fisik Zona 3 Terhadap Peak flow rate Pada Mahasiswa FIK UNM, diperoleh hasil Uji Analisis Pengaruh aktivitas fisik zona 3 terhadap Peak flow rate diperoleh nilai signifikan sebesar 0,001 lebih kecil dari α 0,05. Maka dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh yang signifikan aktivitas fisik zona 3 terhadap peak flow rate Pada Mahasiswa FIK UNM. Selanjutnya dari tabel diatas diketahui nilai rata-rata peak flow rate sebelum diberikan perlakuan aktivitas fisik zona 3 sebesar 416,000. Nilai ini mengalami peningkatan setelah diberikan perlakuan aktivitas fisik zona 3 yaitu sebesar 441,000. Hal ini mengindikasikan bahwa nilai kapasitas vital paru mahasiswa mengalami perubahan yang positif ditandai dengan meningkatnya nilai rata-rata peak flow rate setelah pemberian perlakuan aktivitas fisik zona 3.

Pembahasan

Hasil analisis statistik menunjukkan bahwa ada pengaruh yang signifikan aktivitas fisik zona 3 terhadap Peak flow rate pada mahasiswa FIK UNM. Jika melihat teori dan kerangka pikir yang telah dibahas sebelumnya, maka hasil penelitian ini sesuai atau mendukung teori-teori yang telah ada sebelumnya.

Jika melihat data dari peak flow rate hasil dari penelitian yang dilakukan baik sebelum diberikan perlakuan, nilai peak flow rate rata-rata sampel berada pada status normal. Ini berarti bahwa kondisi fungsional paru-paru sampel dalam kondisi yang baik sebelum diberikan perlakuan. namun tentunya jika melihat adanya pengaruh yang signifikan setelah diberikan perlakuan berupa aktivitas fisik zona 3, maka ini mengindikasikan bahwa kondisi fungsional paru juga perlu diberikan suatu latihan agar dapat selalu berada pada derajat kondisi yang baik. mengingat sebagian besar mahasiswa FIK UNM aktif dalam kegiatan fisik atau olahraga maka hal ini sesuai

dengan teori yang dikemukakan oleh (Putra, 2019), aktivitas fisik secara rutin akan sangat berdampak baik bagi kesehatan. Beberapa manfaat yang dapat diperoleh jika rutin melakukan aktivitas fisik yaitu Menjaga berat badan, menurunkan risiko menderita penyakit, mengencangkan otot dan tulang, mencegah risiko cedera dan jatuh, hidup lebih panjang

Hasil penelitian mengenai pengaruh aktivitas fisik zona 3 terhadap peak flow rate diketahui nilai sebelum diberikan perlakuan adalah 416,000 dan nilai ini masuk dalam kategori normal untuk ukuran kondisi fungsional paru-paru. Namun setelah diberikan perlakuan, nilai peak flow rate meningkat menjadi 441,000. Ini berarti aktivitas fisik zona 3 yang diberikan mampu memberikan efek yang baik terhadap kinerja dari paru-paru. Ini berarti bahwa kondisi fungsional paru-paru dapat lebih ditingkatkan lagi kondisinya. Jangan karena merasa kondisi paru-paru bekerja dengan baik maka tidak ada usaha yang dilakukan untuk menjaga kondisi fungsional paru-paru. Dari penelitian ini menunjukkan adanya peningkatan yang signifikan terhadap kondisi fungsional paru-paru setelah melakukan aktivitas fisik zona 3. Hal ini sejalan dengan teori yang dikemukakan oleh (Ichsani, 2015) bahwa penurunan kapasitas paru-paru dapat mengakibatkan restriksi dan obstruksi. Dengan senantiasa melaksanakan aktivitas fisik terutama aktivitas fisik yang sedang seperti aktivitas fisik dengan zona denyut jantung di zona 3, tentunya akan mengurangi bahkan dapat mencegah terjadinya gangguan paru-paru tersebut.

Melihat hasil yang signifikan aktivitas fisik zona 3 terhadap fungsi paru-paru, tentunya aktivitas fisik zona 3 ini dapat menjadi salah satu pilihan untuk menjaga tubuh agar tetap sehat. Mengingat aktivitas fisik zona 3 memiliki batasan terhadap denyut jantung ketika beraktivitas, tentunya aktivitas fisik ini termasuk aktivitas fisik yang aman dan juga dapat mencegah kita dari aktivitas olahraga yang terlalu berlebihan yang mana bukannya memberikan kesehatan kepada tubuh malah beresiko menimbulkan penyakit yang baru.

KESIMPULAN

Berdasarkan analisis data dan pembahasan yang telah dipaparkan diatas maka dapat diperoleh kesimpulan "ada pengaruh yang signifikan aktivitas fisik zona 3 terhadap peak flow rate pada mahasiswa FIK UNM". Ditunjukkan dengan meningkatnya nilai rata-rata kemampuan fungsional paru-paru pada mahasiswa FIK UNM

DAFTAR PUSTAKA

- Ad'dien. (2011). perbandingan pengaruh latihan antara permainan kasti dengan permainan benteng terhadap peningkatan kesegaran jasmani dan vital kapasitas paru-paru murid SD kecamatan bacukiki kota pare-pare. *Competitor*, 315, 60–81.
- Boroh, Z. (2018). 5 Aktivitas Fisik Bagi Anda Yang Sibuk. [https://www.daya.id/kesehatan/tips-info/Aktivitas Sehat/5-aktivitas-fisik-bagi-anda-yang-sibuk](https://www.daya.id/kesehatan/tips-info/Aktivitas%20Sehat/5-aktivitas-fisik-bagi-anda-yang-sibuk)
- Fidhia, K. (2019). *Panduan cara pakai peak flow meter untuk penderita asma*.



- Ichsani, N. D. (2015). *faktor-faktor yang berhubungan dengan kapasitas vital paru pada pekerja pengolahan batu split PT. Indonesia Putra Pratama Cilegoan Tahun 2015*. Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah Jakarta.
- Khasan, N. A., Rustiadi, T., & Mohammad, A. (2012). Korelasi Denyut Nadi Istirahat Dan Kapasitas Vital Paru Terhadap Kapasitas Aerobik. *Active - Journal of Physical Education, Sport, Health and Recreation*, 1(4). <https://doi.org/10.15294/active.v1i4.511>
- P2PTM KEMENKES. (n.d.). *Apa Yang Dimaksud Aktivitas Fisik?* Retrieved March 31, 2021, from <http://p2ptm.kemkes.go.id/infographic-p2ptm/obesitas/page/4/apa-yang-dimaksud-aktivitas-fisik>
- Pinzon, R. (1998). Hubungan Indeks Massa Tubuh dengan Kapasitas Vital Paru-Paru Golongan Usia Muda. *Bul. Penelit. Kesehatan*, 26(1), 1–5.
- Putra, A. (2019). *Jenis Aktivitas Fisik Menurut Pakar*. <https://www.sehatq.com/artikel/jenis-aktivitas-fisik-terbaik-menurut-pakar>