

**HUBUNGAN FREKUENSI LATIHAN FUTSAL, INDEKS MASSA TUBUH DAN USIA TERHADAP DAYA TAHAN OTOT****Elrubeonhudan Senduei Bara Pa**[barapaelrubeon@gmail.com](mailto:barapaelrubeon@gmail.com)**Universitas Respati Yogyakarta****ABSTRAK**

Latar Belakang : Daya tahan otot atlet futsal berada pada kondisi tidak baik menjadi masalah yang mempengaruhi permainan karena menyebabkan cepat kelelahan dan cedera. Daya tahan otot tidak hanya dipengaruhi oleh satu faktor saja, tetapi banyak faktor seperti frekuensi latihan, IMT dan usia. Tujuan : Mengetahui Hubungan Frekuensi Latihan Futsal, IMT Dan Usia Terhadap Daya Tahan Otot Pada Atlet Devisi Futsal UKM Olahraga Universitas Respati Yogyakarta. Metode Penelitian : Jenis penelitian kuantitatif dengan metode crosssectional. Teknik pengambilan sampel adalah sampling jenuh. Sample yaitu atlet devisi futsal UKM Olahraga Universitas Respati Yogyakarta sebanyak 30 orang. Analisis bivariate menggunakan uji fisher, uji K-S dan one way anova. Pengambilan data melalui google form untuk pengisian lembar observasi dan video call untuk melakukan half squat jump test. Hasil : Sebagian besar frekuensi latihan futsal kurang sebesar 63,3%, indeks massa tubuh normal sebesar 70,0%, berusia 20-24 tahun sebesar 90,0% dan daya tahan otot baik sebesar 70,0%. Uji bivariate frekuensi latihan futsal dan daya tahan otot didapatkan nilai  $p$ -value 0,011. Nilai  $p$ -value  $<0,05$ . Uji bivariate indeks massa tubuh dan daya tahan otot didapatkan nilai  $p$ -value 0,389. Nilai  $p$ -value  $>0,05$ . Uji bivariate usia dan daya tahan otot didapatkan nilai  $p$ -value 0,000. Nilai  $p$ -value  $<0,05$ . Hasil uji one way anova terdapat perbedaan antara frekuensi latihan yang dibandingkan memiliki nilai signifikan yang berarti. Kesimpulan : Ada hubungan antara frekuensi latihan futsal dan usia terhadap daya tahan otot dan tidak ada hubungan antara indeks massa tubuh dengan daya tahan otot pada atlet devisi futsal UKM Olahraga Universitas Respati Yogyakarta.

**Kata Kunci:** Daya Tahan Otot, Frekuensi Latihan, IMT, Usia.

**PENDAHULUAN**

Futsal adalah salah satu olahraga yang menggunakan daya tahan otot didalam permainannya dikarenakan olahraga futsal memiliki karakteristik permainan yang sangat cepat dan dinamis sehingga daya tahan otot seorang atlet futsal sangat berpengaruh untuk menunjang permainan di dalam lapangan (1). Aktivitas olahraga yang menggunakan daya tahan otot sering sekali menyebabkan seseorang cepat mengalami kelelahan (2). Daya tahan otot adalah kemampuan otot untuk melakukan suatu kerja secara terus-menerus dalam waktu yang relative lama dengan beban tertentu (3). Daya tahan otot tidak hanya dipengaruhi oleh satu faktor saja, tetapi oleh banyak faktor seperti frekuensi latihan, indeks massa tubuh dan usia.

IMT atau Indeks Massa Tubuh adalah status gizi seseorang hasil dari perbandingan (rasio) pengukuran antropometri tinggi badan dan berat badan orang dewasa untuk mengetahui apakah indeks massa tubuhnya tergolong normal, kurang atau obesitas (4). Bagi orang yang memiliki status gizi yang kurang daya tahan ototnya biasanya akan berada pada keadaan yang kurang baik. Seseorang yang obesitas memiliki daya tahan otot yang kurang daripada seseorang dengan berat badan berlebih dan berat badan yang normal (5).

Frekuensi latihan adalah beberapa kali seseorang melakukan latihan yang cukup intensif dalam satu minggu. Frekuensi latihan yang baik sangat berpengaruh bagi daya tahan seseorang. Akan ada perbedaan bagi seseorang yang melakukan latihan, daya tahannya akan lebih baik dari pada yang tidak melakukan latihan sama sekali, hal ini bertujuan untuk menjaga keadaan tubuh agar tetap dapat melakukan aktifitas baik aktifitas

biasa atau pun dalam berolahraga agar tidak cepat mengalami kelelahan atau berakibat cedera (6).

Pada penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan frekuensi latihan futsal, indeks massa tubuh dan usia terhadap daya tahan otot.

## **METODE PENELITIAN**

Penelitian ini merupakan jenis penelitian kuantitatif dengan menggunakan metode penelitian crosssectional (7). Dimana pengambilan data terhadap beberapa variabel penelitian dilakukan pada satu waktu (8). Pada penelitian ini dilakukan pengambilan data dengan menggunakan lembar observasi yang berisi pernyataan mengenai frekuensi latihan futsal dalam 1 (satu) minggu, berat badan, tinggi badan, usia dan hasil half squat jump test yang dilakukan oleh responden. Sampel yang digunakan adalah altet devisi futsal UKM olahraga Universitas Respati Yogyakarta, berjenis kelamin laki-laki sebanyak 30 responden. Pada penelitian ini teknik pengambilan data menggunakan metode sampling jenuh atau sampling total dengan mengambil seluruh sampel atau semua populasi. Analisa bivariate yang digunakan pada penelitian ini yaitu uji fisher untuk mengetahui hubungan frekuensi latihan futsal dan indeks massa tubuh terhadap daya tahan otot, menggunakan uji K-S untuk mengetahui hubungan usia terhadap daya tahan otot, dan menggunakan uji one way anova untuk mengetahui ada tidaknya tingkat perbedaan frekuensi latihan futsal yang dilakukan sebanyak 1x latihan, 2x latihan dan 3x latihan terhadap daya tahan otot..

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

Seseorang yang melakukan latihan futsal secara rutin akan memiliki daya tahan yang baik dibandingkan dengan seorang pemain yang tidak melakukan latihan secara rutin atau melakukan latihan kurang dari 3x/minggu dan lebih dari 3x/minggu dapat menyebabkan kelelahan akibat kurangnya istirahat maupun kurang memberikan tubuh untuk beradaptasi untuk melakukan aktivitas secara terus menerus (3,9–11).

Frekuensi latihan bertujuan agar seseorang dapat memiliki kemampuan dalam mempergunakan ototnya untuk berkontraksi secara terus menerus dalam jangka waktu yang lama. Selain itu frekuensi latihan yang baik dapat menjaga atau meningkatkan daya tahan otot seorang atlet pemain futsal agar tidak cepat mengalami kelelahan yang berlebihan dan resiko cedera pada saat bermain futsal. Latihan yang dilakukan secara teratur dapat menyebabkan adanya pembebanan pada otot yang mengakibatkan terjadinya peningkatan tonos otot, massa otot, dan serabut otot yang dapat meningkatkan kekuatan atau daya tahan otot (3,12–14).

Frekuensi latihan yang dilakukan sebanyak 1x latihan, 2x latihan dan 3x latihan memiliki tingkat perbedaan yang signifikan. Frekuensi latihan futsal yang dilakukan dapat mempengaruhi daya tahan otot atlet futsal. Frekuensi latihan futsal yang baik harus dilakukan sebanyak 3x/minggu dan dilakukan secara rutin agar memiliki daya tahan otot yang baik dan mengurangi resiko cedera (15,16). Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Samade (2017) yang berjudul “Pengaruh Frekuensi Latihan Aerobic Terhadap Nilai VO2Max Pada Taekwondoin Dojang Koguryo Manahan Surakarta”.

IMT atau indeks massa tubuh normal atau tidak normal, tidak menjamin bahwa seorang atlet futsal memiliki daya tahan otot yang baik. Hal ini dapat terjadi karena daya tahan otot dipengaruhi oleh beberapa faktor seperti frekuensi latihan dan usia dari seorang atlet devisi futsal (17,18). Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Santika (2015) yang berjudul “Hubungan Indeks Massa Tubuh (IMT) Dan Umur Terhadap Daya Tahan Umum (Kardiovaskuler) Mahasiswa Putra Semester II Kelasa Fakultas Pendidikan Olahraga Dan Kesehatan IKIP PGRI Bali Tahun 2014”.

Pada usia 20 tahun daya tahan otot menetap sekitar 3-5 tahun akan memiliki kemampuan otot pada saat bermain futsal secara terus menerus dalam waktu yang cepat tidak mengalami kelelahan yang berlebihan. Pada usia ini memiliki daya tahan otot yang baik yang akan mengurangi resiko untuk cedera. Usia yang kita miliki dapat mengetahui sampai mana batasan rutinitas yang kita dapat lakukan, sebab semakin besar usia maka semakin kecil rutinitas yang dapat kita lakukan (13,19). Penelitian ini berbeda dengan penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Santika (2015) yang berjudul “Hubungan Indeks Massa Tubuh (IMT) Dan Umur Terhadap Daya Tahan Umum (Kardiovaskuler) Mahasiswa Putra Semester II Kelasa Fakultas Pendidikan Olahraga Dan Kesehatan IKIP PGRI Bali Tahun 2014”.

## **KESIMPULAN**

Bedasarkan hasil penelitian seperti yang telah diuraikan pada bab sebelumnya dapat ditarik beberapa kesimpulan yaitu frekuensi latihan futsal yang dilakukan oleh atlet devisi futsal UKM Olahraga Universitas Respati Yogyakarta sebagian besar kurang. IMT atau indeks massa tubuh pada altet devisi futsal UKM Olahraga Universitas Respati Yogyakarta sebagian besar normal. Usia pada atlet devisi futsal UKM Olahraga Universitas Respati Yogyakarta sebagian besar yaitu usia 20-24 tahun. Ada hubungan antara frekuensi latihan dan daya tahan otot pada atlet devisi futsal UKM Olahraga Universitas Respati Yogyakarta. Tidak ada hubungan antara IMT atau indeks massa tubuh dan daya tahan otot pada atlet devisi futsal UKM Olahraga Universitas Respati Yogyakarta. Ada hubungan antara usia dan daya tahan otot pada atlet devisi futsal UKM Olahraga Universitas Respati Yogyakarta.

## **Saran**

Diharapkan akan bermanfaat bagi bagi atlet devisi futsal, diharapkan dapat memaksimalkan jadwal yang sudah ada sebanyak 3x/minggu untuk memaksimalkan daya tahan otot. Dan bagi peneliti selanjutnya yang berminat dapat mengembangkan penelitian tentang faktor-faktor yang dapat berpengaruh atau berhubungan dengan daya tahan otot seperti pemberian buah pisang dan pemberian minuman isotonik..

## **DAFTAR PUSTAKA**

- Almatsier S, Soetardjo S, Soekarti M. Gizi Seimbang Dalam Daur Kehidupan. Jakarta: PT Gramedia Pustaka; 2011.
- Amin N, Susanto H, Zen Rahfiluddin M. Pengaruh Penambahan Maltodekstrin Dalam Minuman Elektrolit Terhadap Daya Tahan Jantung Paru Atlet Sepak Bola Effect of Maltodextrin Adding in The Electrolyte Drinks on Cardiorespiratory Endurance of Soccer Athletes During Exercise. Gizi Indon [Internet]. 2017;40(2):79–88. Available from: [http://ejournal.persagi.org/ojspersagi2481/index.php/Gizi\\_Indon](http://ejournal.persagi.org/ojspersagi2481/index.php/Gizi_Indon)
- Arrafif U, Noordia A. Eektivitas Kombinasi Minuman Sari Buah Pisang Dan Air Kelapa Muda Terhadap Daya Tahan Anaerob. 2017;07(03):304–11.
- Arrafif U. Efektivitas Kombinasi Minuman Sari Buah Pisang Dan Air Kelapa Muda Terhadap Daya Tahan Anaerob. 2017;07(03):304–11.
- Dharma KK. Metode Penelitian Keperawatan. Jakarta: CV. Trans Info Media; 2011.
- Dhewangga W. Pengaruh Peningkatan Intensitas Latihan Futsal Terhadap Vo2 Max. 2014;
- Ellenora I, Marisa D, Asnawati. Hubungan Indeks Massa Tubuh Dan Waist Hip Ratio Terhadap Daya Tahan Otot Pada Penari Modern. 2019;2:425–32.
- Farul. Pengaruh Variasi Latihan Terhadap Hasil Shooting Futsal Peserta Ekstrakurikuler SMP Negeri 1 Sungai Raya. 2020;
- Hanafi M, Prastyana BR, Utomo GM. Metodologi Kepelatihan Olahraga Tahapan Dan Penyusunan Program Pelatihan. surabaya: CV Jakad Media; 2019.
- Hardianto Y. Hubungan Antara Kekuatan Otot Dengan Daya Tahan Otot Tungkai Bawah Pada Atlet Kontingen Pekan OLahraga Nasional XVIII Komite Olahraga Nasional Indonesia Sulawesi

- Selatan. Makassar; 2013.
- Lhaksana J. Taktik Dan Strategi Futsal Modern. Jakarta: Be Champion; 2011.
- Lhaksana J. Taktik dan Strategi Futsal Modern. Jakarta: Be Champion; 2012.
- Sajoto M. Peningkatan Dan Pembinaan Kekuatan Kondisi Fisik Dalam Olahraga. Semarang: Effhar Offset; 1995.
- Samade vivi J. Pengaruh Frekuensi Latihan Aerobic Terhadap Nilai VO2Max Pada Taekwondoin Dojang Koguryo Manahan Surakarta. 2017;
- Samade VJ. Pengaruh Frekuensi Latihan Aerobic Terhadap Nilai VO2MAX Pada Taekwondoin Dojang Koguryo Manahan Surakarta. 2017;
- Santika IGPNA. Hubungan Indeks Massa Tubuh (IMT) Dan Umur Terhadap Daya Tahan Umum (Kardiovaskuler) Mahasiswa Putra Semester II Kelas A Fakultas Pendidikan Olahraga Dan Kesehatan IKIP PGRI Bali Tahun 2014. 2015;1:42–7.
- Simbolon MEM, Firdausi DKA. Asosiasi Antara Indeks Massa Tubuh, Kebugaran Tubuh Bagian Atas Dan Daya Tahan Respirasi Di Kalangan Remaja. J Phys Educ Heal Recreat. 2018;2(2):118.
- Sugiyono. Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D. Bandung: CV Alfabeta; 2016.
- Surahman HB, Kanca IN, Tisna GD. Pengaruh Pelatihan Bermain Bulutangkis Overhead Clear Drill Terhadap Kekuatan Dan Daya Tahan Otot Lengan. 2018;6:20–7.