

PERKEMBANGAN USIA MEMBERIKAN GAMBARAN KEKUATAN OTOT PUNGGUNG PADA ORANG DEWASA USIA 40-60 TAHUN

Ari Sapti Mei Leni, Eddy Triyono
Program Studi Fisioterapi
Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan 'Aisyiyah Surakarta
hanifah_azzahra45@yahoo.co.id

Received: January 2018 | Revised: January 2018 | Accepted: January 2018

ABSTRAK

Latar belakang: Bertambahnya umur seseorang pada usia dewasa diikuti perusakan jaringan-jaringan tubuh yang menyebabkan penurunan kemampuan fisik yang terjadi yaitu penurunan pada kekuatan otot punggung yang berpengaruh pada aktivitas. Penurunan kemampuan melakukan aktivitas dan kemampuan kerja menjadi menurun disebabkan oleh penurunan fungsi fisiologis, neurologis, dan kemampuan fisik terjadi sesudah umur antara 30 sampai 40 tahun dengan irama yang berbeda untuk setiap orang. **Tujuan penelitian:** untuk mengetahui hubungan usia dengan kekuatan otot punggung pada orang dewasa usia 40-60 tahun. **Metode penelitian:** observasional dengan desain penelitian cross sectional. Populasi dalam penelitian ini adalah laki-laki dan perempuan usia 40-60 tahun di daerah Kecamatan Jebres yang memenuhi kriteria inklusi sebanyak 30 responden. Hasil penelitian dianalisis dengan menggunakan uji Spearman's rho. **Hasil penelitian:** uji Spearman's rho menunjukkan hasil $p = 0,011 < 0,05$ yang berarti bahwa ada hubungan antara usia dengan kekuatan otot punggung pada orang dewasa usia 40-60 tahun. **Kata kunci:** kekuatan otot punggung; orang dewasa usia 40-60 tahun.

ABSTRACT

Introduction: Increased age of a person in adulthood followed by the destruction of body tissues that cause decreased physical ability that occurs is a decrease in the strength of back muscles that affect the activity. The decrease in the ability to perform activities and the ability of work to be decreased due to decreased physiological, neurological, and physical functioning occurs after age between 30 to 40 years with different rhythms for each person. **Purpose:** to know the relationship of age with the strength of back muscles in adults aged 40-60 years. **Method:** Observational with cross sectional research design. The population in this study were men and women aged 40-60 years in Jebres District who fulfilled the inclusion criteria of 30 respondents. The results were analyzed using Spearman's rho test. **Result:** Spearman's rho test showed results $p = 0.011 < 0.05$ which means that there is a relationship between age with back muscle strength in adults aged 40-60 years.

Keywords: back muscle strength; adult 40-60 years age

PENDAHULUAN

Masa dewasa merupakan periode di mana tidak terjadi lagi perubahan karena faktor pertumbuhan setelah masa *adolesensi* yang mengalami pertumbuhan cepat. Peningkatan kemampuan fisik masa dewasa bukan lagi merupakan peningkatan yang dihasilkan proses oleh pertumbuhan yang menyertai bertambahnya usia, tetapi merupakan hasil dari pengalaman dan latihan (Santrock, 2011).

Bertambahnya umur seseorang pada usia dewasa diikuti perusakan jaringan-jaringan tubuh yang menyebabkan turunnya kemampuan otot dan fungsi organ yang lain. Penurunan kemampuan melakukan aktivitas dan kemampuan kerja menjadi menurun disebabkan oleh penyusutan jaringan tubuh secara bertahap. Penurunan fungsi fisiologis, neurologis, dan kemampuan fisik terjadi sesudah umur antara 30 sampai 40 tahun dengan irama yang berbeda untuk setiap orang (Mase *et al*, 2006).

Beberapa penurunan kemampuan fisik yang terjadi yaitu penurunan pada kekuatan otot punggung yang berpengaruh pada aktivitas. Penurunan yang terjadi dengan bertambahnya umur seseorang pada sel-sel otot ditentukan oleh kematangan dari sel-sel itu sendiri pada

usia dewasa. Sel-sel tersebut relatif akan dapat bertahan atau mengalami sedikit perubahan selama seseorang masih melakukan latihan atau aktivitas fisik (Mubarak dkk, 2009).

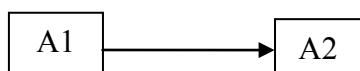
Kekuatan maksimum untuk pria dan wanita masih dapat meningkat sampai umur 25 tahun dan setelah itu terjadi penurunan. Pada umur 65 tahun kekuatan otot tinggal 65-70% dari yang mereka miliki pada usia 20-30 tahun (Goldspink, 2011).

Kekuatan maksimal untuk pria maupun wanita umumnya dicapai pada usia 25 tahun sampai usia kurang lebih 48 tahun, dan setelah umur tersebut terjadi penurunan yang tajam (Martono, 2011). Perbandingan keadaan fisik antara pria dengan wanita dewasa menunjukkan bahwa wanita memiliki tubuh yang relatif kecil. Proporsi jaringan lemak dengan otot berbanding 18:35 untuk wanita, sedangkan untuk pria 18:42. Dengan perbandingan tersebut pria lebih untung ditinjau dari segi kemampuan gerak. Dibandingkan dengan pria, wanita kurang memiliki *skeletal* yang kokoh sehingga kurang menunjang kekuatan. Sedangkan kelemahan pada beberapa persendian terutama kurang kuatnya kapsul sendi dapat berakibat terbatasnya gerakan (Whiting, 2008).

Berdasarkan latar belakang di atas, maka peneliti ingin mengetahui kekuatan otot punggung pada orang dewasa usia 40-60 tahun berhubungan dengan perkembangan usia.

BAHAN DAN METODE

Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan studi analitik dengan jenis studi *Observasional* dengan pendekatan *Cross sectional* (Sugiyono, 2013). Rancangan penelitian sebagai berikut:



Keterangan:

A₁ : Usia

A₂ : Kekuatan Otot Punggung

Penelitian ini dilaksanakan dengan responden laki-laki dan perempuan usia 40-60 tahun di daerah Surakarta. Responden yang diambil sebanyak 30 responden dengan sistem penyaringan menggunakan questioner yang sesuai dengan kriteria inklusi populasi.

Orang dewasa laki-laki dan perempuan usia 40-60 tahun dengan satu tingkatan usia adalah batasan 6 bulan sesudah dan sebelum

hari ulang tahunnya kemudian dihubungkan dengan waktu penelitian ini berakhir. Untuk mempermudah pendataan tingkatan usia sampel maka sebelum melakukan penelitian, perlu diketahui tanggal lahir dari sampel diketahui dari kartu identitas.

Kekuatan otot lumbal adalah tenaga, gaya atau ketegangan yang dapat dihasilkan oleh otot lumbal atau sekelompok otot punggung pada suatu *kontraksi* dengan beban maksimal diukur dengan menggunakan *Manual Muscle Testing* dengan skor penilaian 1-5.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Karakteristik responden berdasarkan usia: responden berusia 40-45 tahun sebanyak 7 responden (23,3%), berusia 46-50 tahun sebanyak 5 responden (16,5%), berusia 51-55 tahun sebanyak 9 responden (29,7%) dan berusia 56-60 tahun sebanyak 9 responden (29,7%)

Karakteristik usia yang menjadi responden adalah usia 40-60 tahun. Pada usia dewasa khususnya usia > 30 tahun akan mengalami beberapa penurunan fisiologi, salah satunya adalah penurunan pada sistem *muskuloskeletal*, adanya perubahan pada tulang, otot, sendi

yang mengakibatkan terjadinya perubahan penampilan, kelemahan, dan lambatnya pergerakan (Mase *et al*, 2006).

Hasil penilaian kekuatan otot punggung: skor kekuatan otot punggung nilai 2 sebanyak 1 responden (3,3%), nilai 3 sebanyak 6 responden (19,8%), nilai 4 sebanyak 4 responden (13,3%) dan nilai 5 sebanyak 19 responden (62,7%).

Kekuatan otot punggung paling sedikit bernilai 2 dan paling banyak bernilai 5. Menurut penelitian Mase *et al* (2006), kekuatan otot tertinggi dalam 20 detik sampai 30 detik, secara bertahap menurun sampai sekitar 50 detik, kemudian tingkat penurunan berakselerasi dari sekitar 60 detik.

Kekuatan otot dapat digambarkan sebagai kemampuan otot menahan beban baik berupa beban *eksternal* (*external force*) maupun beban *internal* (*internal force*). Kekuatan otot sangat berhubungan dengan sistem *neuromuskuler* yaitu seberapa besar kemampuan sistem saraf mengaktifasi otot untuk melakukan *kontraksi*. Sehingga semakin banyak serabut otot yang teraktifasi, maka semakin besar pula kekuatan yang dihasilkan otot tersebut (Sidiq, 2014).

Hasil uji *Spearman's rho* menunjukkan bahwa hasil kekuatan otot punggung $p=0,011$

$< 0,05$ yang berarti bahwa usia berhubungan dengan kekuatan otot punggung. Volume otot menurun sekitar usia 25 tahun, yang akan menurun sekitar 10% pada usia 50 tahun, dengan tingkat penurunan lebih cepat setelah sekitar 60 tahun (Mase *et al*, 2006).

Menurut Pate dalam Taufik (2013) bahwa orang dewasa muda persentasi lemak tubuh rata-rata 25% untuk wanita dan 15% untuk laki-laki. Perbedaan ini terjadi karena berat lemak absolut pada wanita lebih besar dibandingkan dengan berat tanpa lemak. Dengan perbandingan tersebut pria lebih untung ditinjau dari segi kemampuan gerak. Dibandingkan dengan pria, wanita kurang memiliki *skeletal* yang kokoh sehingga kurang menunjang kekuatan. Sedangkan kelemahan pada beberapa persendian terutama kurang kuatnya kapsul sendi dapat berakibat terbatasnya gerakan.

SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil analisis statistik dan pembahasan dalam penelitian ini, dapat disimpulkan bahwa usia berhubungan dengan kekuatan otot punggung pada orang dewasa usia 40-60 tahun.

Saran bagi masyarakat khususnya usia 40-60 tahun yang sudah mengalami degenerasi diharapkan tetap terus berolahraga dan beraktivitas untuk menjaga kesehatannya dan memperlambat penurunan secara tajam pada kemampuan fisiknya.

Bagi peneliti lain, penelitian ini masih dapat dikembangkan lagi dengan variabel-variabel yang lebih kompleks, lebih memperhatikan faktor-faktor lain, seperti faktor sosial-ekonomi dan rutinitas sembahyang yang baik dan benar selama penelitian.

DAFTAR PUSTAKA

- Goldspink, Geoffrey. 2011. Age-Related Loss of Muscle Mass and Strength. *Journal of Aging Research*. Volume 2012,
- Martono, H. 2011. *Geriatrici (Ilmu Kesehatan Usia Lanjut)*. Jakarta: Balai Penerbit FKUI.
- Mase, Kyoushi., Kamimura, Hiromitu., Imura, Sigeyuki., & Kitagawa, Kaoru. 2006. Effect of Age and Gender on Muscle Function-Analysis by Muscle Fiber Conduction Velocity. *J. Physical Therapy Science*. 18:81-87, 2006.
- Mubarak, W. I., Chayatin, N., & Santoso, B. A. 2009. *Ilmu Keperawatan Komunitas Pengantar dan Teori Buku I*. Jakarta: Salemba Medika
- Santrock, John W. 2011. *Life Span Development*. Jakarta: Erlangga.
- Sidiq, Abdul Aziz P. 2014. *Hubungan Power Otot Lengan, Koordinasi Mata Tangan, Kekeuatan Otot Punggung, dan Kekuatan Otot Tungkai Terhadap Hasil Pukulan Softball pada Mahasiswa Putra Pembinaan Prestasi Softball*. [Skripsi]. Surakarta: Universitas Sebelas Maret.
- Sugiyono. 2013. *Metode Penelitian Manajemen*. Bandung: Alfabeta.
- Taufik, 2013. *Olahraga dan Wanita*. Diakses tanggal 14 Januari 2016. (www.sportmedicine.com).
- Whiting WC, Zernicke. 2008. *Biomechanis of Musculoskeletal Injury: Tissue Biomechanics and Adaptation*. 2nd Ed. United States of America: Sheridan Books.