

# PENGARUH GERAKAN SHOLAT TERHADAP KETAHANAN (*ENDURANCE*) OTOT *EXTENSOR* PUNGGUNG BAWAH PADA MAHASISWA FISIOTERAPI UMM

Safun Rahmanto\*, Masrinda, Kurnia Putri Utami, Anita Faradilla Rahim, Rakhmad Rosadi

Program Studi Fisioterapi, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Muhammadiyah Malang

\*Korespondensi : Safun@umm.ac.id

---

## ABSTRAK

Sholat adalah sebuah gerakan yang dimulai dari gerakan berdiri kemudian membungkuk sehingga tangan sampai pada lutut, dilanjutkan dengan berdiri kembali dengan tuma'ninah atau khusuk. Secara teoritis dengan melakukan gerakan sholat dengan frekuensi, intensitas dan durasi dalam latihan kebugaran dapat memberikan dampak yang positif yang dapat dilihat pengaruh terhadap ketahanan otot, terutama otot *extensor* punggung bawah. Disamping mobilitas otot *extensor* yang begitu berat dan penting dalam penjagaan postur tubuh, gerakan sholat dapat dijadikan sebagai sebuah alternatif latihan ketahanan (*endurance*) otot *extensor* punggung bawah. Gerakan rukuk yang melawan arak gravitasi bumi yang dilakukan secara berulang-ulang secara fisiologis menjadikan terbentuknya ketahanan (*endurance*) otot *extensor* punggung bawah. Jenis penelitian ini bersifat *experimental* menggunakan metode *pre experimental*, *One Grup pretest-posttest Design* dengan membandingkan *pre* dan *post-test* yang menilai adanya hubungan sebab akibat antara variabel independen dan dependen dalam jangka waktu tertentu. Populasi dan subyek dalam penelitian ini adalah mahasiswa Fisioterapi Universitas Muhammadiyah Malang yang berjumlah 38 Mahasiswa, subjek berumur 17-24 tahun, tidak sakit yang berkaitan dengan posture dan pengukuran dengan metode Sorensen tes untuk mengetahui status *endurance* otot *extensor* punggung bawah. Pengambilan *endurance* otot *extensor* punggung bawah dengan metode Beiring-Sorensen tes dengan menggunakan alat stopwatch. Data diolah dengan bantuan komputer program SPSS 22 untuk mengetahui pengaruh gerakan sholat terhadap ketahanan (*endurance*) otot *extensor* punggung bawah dengan dilakukan uji statistik parametrik dengan metode uji t berpasangan. Hasil pengukuran di peroleh data ada pengaruh gerakan sholat terhadap ketahanan (*endurance*) otot *extensor* punggung bawah. Hubungan yang signifikan antara sholat wajib dan rowatib dengan sholat tahajjud ( $p = 0,000$ ).

**Kata kunci :** Gerakan Sholat, Ketahanan (*Endurance*) Otot, *Beiring-Sorensen Test*

---

## PENDAHULUAN

Sholat menurut arti bahasa adalah doa dan pada awalnya merupakan istilah untuk menunjukkan makna dari doa secara keseluruhan, namun semakin mengikuti zaman kemudian berubah menjadi istilah secara khusus. Sehingga yang pada awalnya berasal dari kata doa kemudian dipindah artikan kepada pemahaman sholat berdasarkan syariat. Sholat diwajibkan atas dasar Al-Qur'an,

Sunnah dan Ijma' Ummat bagi semua umat muslim yang baligh dan berakal kecuali bagi wanita yang haid dan nifas, ada lima sholat yang Allah wajibkan bagi hambanya, bagi siapa yang menunaikannya dan tidak mengabaikannya dengan sikap menyepelkan maka Allah berjanji akan memasukkannya ke dalam surga. (Prasetyo,2015).

Sholat sunnah ialah sholat yang dianjurkan kepada orang mukallaf untuk

mengerjakannya sebagai tambahan bagi sholat fardhu, tetapi tidak diharuskan. Ia syariatkan untuk menambal kekurangan yang mungkin terjadi pada sholat-sholat fardhu disamping karena sholat mendukung keutamaan yang tidak terdapat pada ibadah-ibadah lain (Ma'ruf,2017). Sholat dhuha merupakan salah satu di antara sholat-sholat sunnah yang dianjurkan oleh Rasullullah SAW. Banyak penjelasan para ulama, bahkan keterangan Rasullullah SAW yang menyebutkan berbagai keutamaan dan keistimewaan sholat dhuha bagi mereka yang melaksanakannya. Sebagaimana yang kita ketahui, bahwa manusia tidak hanya terdiri dari dimensi lahiriyah fisik dan psikis saja, melainkan juga dimensi spiritual. Memenuhi kebutuhan fisik dan psikis saja serta merasa cukup dengan terpenuhinya kebutuhan-kebutuhan ini tentunya akan menyebabkan ketidakseimbangan dalam diri kita, karena cara seperti itu tidak dapat memenuhi kebutuhan kita secara keseluruhan (Zainal,2008).

Ketahanan otot dan ketahanan kardiorespirasi-vaskuler keduanya saling berhubungan, daya tahan otot menyatakan kapasitas otot melakukan kerja aerobik secara terus menerus. Keadaan intensitas kontraksi otot tidak tinggi sehingga tidak mengganggu pemasukan dan pembuangan oksigen. Aktivitas aerobik didominasi oleh otot tipe I (*slow twitchfiber*) atau disebut juga otot merah (*red muscle*) yang memiliki karakter dapat bekerja tahan lama akan tetapi kontraksinya lambat. Ketahanan otot tergantung juga pada kadar myoglobin, sumber energi yang tersedia dan aktivitas *enzyme citrate synthase*. Meningkatkan ketahanan otot dikenal dengan istilah *low resistance-high repetition* yaitu metode latihan dengan beban / tahan yang tidak terlalu berat (yaitu dibawah 60% kekuatan maksimal) tetapi dengan pengulangan yang sering (Trianto, 2007).

Mekanisme yang terjadi pada gerakan sholat pada otot *extensor* punggung bawah yang merupakan otot tipe I (*slow twitchfiber*), adanya kontraksi yang berulang-ulang serta terdapat adanya tahanan minimal akibat pengaruh gravitasi bumi yang mengakibatkan

terjadinya ketahanan otot *extensor* punggung bawah kerana adanya efek fisiologis otot (Hadi, 2008)

Gerakan sholat yang benar dapat memberikan pengaruh terhadap ketahanan *extensor* otot punggung bawah, dengan penekanan utama pada daerah otot *extensor* punggung bawah yang dilakukan dengan frekuensi sekurang-kurangnya 3-6 kali dalam seminggu, dengan durasi 10-30 detik untuk setiap gerakan, intensitas pengulangan 30-45 menit untuk setiap sholat, dari hasil pengamatan yang ditemukan peneliti sholat tahajud tepat untuk dijadikan uji penelitian karena terjadi kontraksi tipe statis, pada gerakan *ruku'* dan *I'tidal* dengan penekanan utama pada daerah *extensor* otot punggung bawah (Hadi, 2008).

Gerakan sholat dengan segala manfaat yang ada didalamnya, menjadikan sebuah kemanfaatan yang sangat luar biasa, salah satunya berkaitan dengan ketahanan otot yang terjadi pada otot *extensor* punggung bawah. Gerakan *ruku'* dan *I'tidal* yang terjadi dalam gerakan sholat wajib maupun pada sholat Sunnah, mengakibatkan adanya kerja otot yang berkesinambungan dan teratur. Sholat adalah sebuah gerakan yang dimulai dari gerakan berdiri kemudian membungkuk, sehingga tangan sampai pada lutut, dilanjutkan dengan berdiri kembali dengan *tuma'ninah* atau khusu'. Latihan fisik yang dilakukan secara tepat, terarah dan teratur bermanfaat meningkatkan ketahanan otot tubuh serta menghambat atau memperlambat proses kemunduran akibat menderita suatu penyakit maupun bertambahnya usia (Wahyu, 2010)

Sholat merupakan kumpulan dari faktor-faktor gerakan, faktor bacaan dan faktor substansi. Sholat juga merupakan latihan alternative ketahanan otot *extensor* punggung bawah yang tepat untuk dilakukan oleh umat muslim dalam menghadapi perkembangan dunia yang dituntut dengan kecepatan dan ketahanan tubuh yang sangat prima. Oleh karena itu fisioterapi sebagai salah satu cabang ilmu kesehatan mempunyai peranan penting dalam melakukan pelayanan kesehatan sesuai dengan bidangnya yang mempunyai sifat menyeluruh terpadu dan berkesinambungan

dengan melibatkan peranan masyarakat (Hawwa,2005).

**METODE PENELITIAN**

Penelitian ini menggunakan desain *pre experimental*, yaitu *One Grup pretest-postest Design* dengan membandingkan *pre* dan *post-test* yang menilai adanya hubungan sebab akibat antara variabel independen dan dependen dalam jangkang waktu tertentu.

Penelitian ini dilaksanakan di mushola program studi Fisioterapi. Penelitian ini dilakukan mulai pada tanggal 18 sampai 23 February 2019. Populasi dalam penelitian ini adalah mahasiswa laki-laki fisioterapi UMM yang berjumlah 136 mahasiswa. Sedangkan sampel dalam penelitian ini sebanyak 28 mahasiswa dengan teknik pengambilan sampel yaitu *purposive sampling*.

**HASIL**

**Karakteristik Responden**

**Usia**

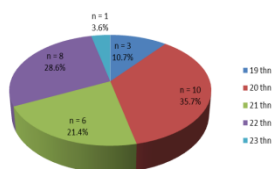


Diagram 5.2. karakteristik responden berdasarkan Usia (data pribadi 2019)

Berdasarkan usia, diketahui bahwa responden paling muda berusia 19 tahun dan paling tua berusia 23 tahun. Jumlah usia terbanyak adalah 20 tahun (35.7%), usia 22 tahun (28.6%), usia 21 tahun (21.4%), usia 19 tahun (10.7%) dan usia 23 tahun (3.6%). Jadi dapat disimpulkan bahwa dari jumlah responden terbanyak adalah pada usia 20 tahun yaitu 35.7%

**Uji Normalitas**

Uji normalitas dalam penelitian ini menggunakan *Shapiro-wilk* karena sampel berjumlah 28.

Tabel 1. Hasil Uji Normalitas

Sumber Data : Data pribadi 2019

Berdasarkan hasil pengujian normalitas menggunakan *Shapiro-wilk* diperoleh nilai sig = 0.082. Nilai sig > 0.05 menunjukkan bahwa asumsi normalitas telah terpenuhi

**Uji Pengaruh**

Uji pengaruh pada penelitian ini adalah uji t berpasangan

Tabel 2. Hasil Uji Pengaruh Gerakan Sholat Terhadap Ketahanan (*Endurance*) Otot *Extensor* Punggung Bawah

Ketahanan ( <i>endurance</i> ) otot extensor	Rata-Rata	Selisih Sig	Cofidence Interval 95%
Pre	145.54	12.93	0.000
Post	158.46		-16.46 ; -9.40

Nilai Shapiro Wilk	Sig	Keterangan
0.155	0.082	Normal

Uji T berpasangan : Sig = 0.000

Sumber Data : Data pribadi 2019

Hasil uji t menunjukkan bahwa nilai sig yang diperoleh adalah 0.000. Nilai tersebut < 0.05 memberikan kesimpulan bahwa gerakan sholat memberikan pengaruh terhadap peningkatan ketahanan (*edurance*) otot *extensor*.

**PEMBAHASAN**

**Karakteristik Usia**

Pada penelitian ini responden merupakan usia mahasiswa dengan usia berkisar antara 19-23 tahun. Merupakan usia mahasiswa dan tergolong dalam usia dewasa awal dilihat dari segi perkembangan. Tugas perkembangan pada usia mahasiswa ini adalah pemantapan pendirian hidup (Syafitri, 2018).

Penurunan daya tahan otot diperlihatkan dengan penurun gaya saat mengalami kontraksi. Saat otot mengalami kontraksi dengan durasi yang panjang maka otot mengang dan menjadi kaku

sehingga terjadi penurunan daya tahan otot. Penambahan usia seseorang mengakibatkan kecepatan kontraksi mengalami perubahan, kecepatan kontraksi berhubungan dengan serat otot tipe II. Serat otot tipe II merupakan jenis serat yang dapat berkontraksi dalam selang waktu yang singkat. Pada umumnya jenis serat otot ini lebih mudah lelah, kecepatan kontraksi orang di usia muda akan lebih cepat disbanding dengan mereka yang usia tua. Hal ini disebabkan karenapada serat otot tipe II mengalami perubahan komposisi akibat penambahan usia, di mana jumlah serat dan ukuran serat otot mengalami penurunan. Penurunan kecepatan kontraksi merupakan salah satu penyebab orang usia tua lebih mudah lelah jika dibandingkan dengan orang usia muda. Lelah yang dirasakan akibat dari menurunnya kapasitas fungsi otot, kekuatan otot, fleksibilitas otot serta waktu reaksi otot yang disebabkan berkurangnya jumlah dan ukuran dari serat otot (Pujiastuti dkk, 2003).

### **Pengaruh Gerakan Sholat Terhadap Ketahanan (*Endurance*) Otot *Extensor* punggung bawah**

Ketahanan otot dan ketahanan kardiorespirasi-vaskuler keduanya saling berhubungan, daya tahan otot menyatakan kapasitas otot melakukan kerja aerobik secara terus menerus. Keadaan intensitas kontraksi otot tidak tinggi sehingga tidak mengganggu pemasukan dan pembuangan oksigen. Aktivitas aerobik didominasi oleh otot tipe I (*slow twitchfiber*) atau disebut juga otot merah (*red muscle*) yang memiliki karakter dapat bekerja tahan lama akan tetapi kontraksinya lambat. Ketahanan otot tergantung juga pada kadar myoglobin, sumber energi yang tersedia dan aktivitas *enzyme citrate synthase*. Meningkatkan ketahanan otot dikenal dengan istilah *low resistance-high repetition* yaitu metode latihan dengan beban / tahan yang

tidak terlalu berat (yaitu dibawah 60% kekuatan maksimal) tetapi dengan pengulangan yang sering (Trianto, 2007).

Terdapat pengaruh gerakan sholat terhadap ketahanan (*endurance*) otot *extensor* punggung bawah bila dilakukan secara berkelanjutan akan membuat otot punggung bawah memiliki ketahanan yang baik, karena gerakan sholat yang dilakukan dengan frekuensi 1 minggu penuh dengan intensitas 8 rakaat dan durasi 10-15 menit memberikan pengaruh terhadap ketahanan (*endurance*) otot *extensor* punggung bawah. Sholat dhuha yang dikerjakan dengan tepat, berkelanjutan dan khusyuk serta ikhlas mampu menumbuhkan persepsi dan motivasi positif serta memperbaiki suatu mekanisme tubuh dalam mengatasi perubahan yang dihadapi atau beban yang diterima, atau biasa disebut dengan *copping* (Sholeh, 2012).

Sholat dhuha yang dikerjakan secara tepat dan teratur memungkinkan aktivitas tanpa ada rasa lelah yang merupakan dasar dari ketahanan tubuh dalam aktivitas jangan waktu yang cukup lama, latihan dapat meningkatkan ketahanan dan fungsi pada serat otot (Sharkey, 2010). Dengan melakukan sholat dhuha, tubuh secara perlahan mengkondisikan otot secara fisiologis dengan melakukan kontraksi isotonik dengan perlahan dan ringan, memberikan pengaruh terhadap serat otot yang pada akhirnya menghasilkan fisiologis otot dengan ketahanan otot yang baik khususnya pada otot *extensor* punggung bawah dengan melakukan sholat dhuha secara tepat dan teratur (Muttaqin, 2010).

Gerakan sholat dhuha dengan gerakan latihan *isometrik* berupa gerakan pada saat berdiri tegak, ruku', I'tidal, sujud dan duduk diantara dua sujud, gerakan yang terjadi merupakan gerakan kontraksi otot antagonistik yang melibatkan kontraksi otot lebih banyak. Kontraksi antagonistik pada saat gerakan *isometrik* menyebabkan kontraksi otot terjadi pada dua sisi baik otot gerakan fleksi maupun gerakan ekstensi. Sedangkan pada gerakan isotonik terjadi gerakan agonis dimana gerakan *fleksi* dan *ekstensi* terjadi bergantian, sehingga dimungkinkan ada fase relaksasi pada sisi berlawanan (Rajin, 2008).

Mekanisme gerakan sholat ruku' dan I'tidal pada sholat merupakan sebuah terapi latihan yang mana pada gerakan ruku' terjadi kontraksi pada otot *abdominal* yang pada saat bersamaan otot punggung bawah mengalami stretching selama beberapa detik dan mengalami kontraksi statik. Pada gerakan I'tidal juga terdapat gerakan kontraksi *isotonik* otot *extensor* punggung bawah kontraksi secara perlahan dari posisi ruku' hingga posisi tegak kembali atau I'tidal. Latihan gerakan ruku' dan I'tidal yang dilakukan secara rutin akan memicu mekanisme adaptasi otot yang menghasilkan pengaruh terhadap ketahanan otot *extensor* punggung bawah (Mutaqin, 2010).

Ketahanan otot bergantung pada kandungan-kandungan yang ada pada otot. Salah satu kandungan yang membuat otot tetap kuat dalam beraktivitas dalam jangka waktu yang cukup lama yaitu glukosa, masukan glukosa terhadap otot memerlukan 3 langkah yaitu penyaluran glukosa darah ke otot, transport glukosa melalui membrane otot, dan fosforilasi glukosa dalam otot. Penyaluran glukosa darah ke otot meningkat saat terjadi kontraksi otot, dengan demikian asupan glukosa pada otot menjadi meningkat dan ketahanan otot bertambah (Herawati, 2000).

## PENUTUP

## KESIMPULAN

Status ketahanan otot *extensor* punggung bawah responden yang rutin melakukan sholat dhuha selama 1 minggu memiliki nilai rata-rata 140 detik. Berdasarkan hasil pre-tes dan post-tes terhadap ketahanan (*endurance*) otot *extensor* punggung bawah pada responden rata-rata terjadi peningkatan dengan selisih waktu 12 detik. Sehingga dapat disimpulkan terdapat pengaruh gerakan sholat terhadap ketahanan (*endurance*) otot *extensor* punggung bawah.

## DAFTAR PUSTAKA

Abidin, Yusuf. 2012. *Pembelajaran Bahasa Berbasis Pendidikan Karakter*. Bandung: PT. Refika Aditama

- Al Khuli, H. 2013. *Ajaibnya Gerakan Shalat*. SABIL.Jogyakarta.
- Alim, Zezen Zainal, 2008. *The Power of Shalat Dhuha*, Jakarta : Quantum Media.
- Astrand PO, Rodahl K. 1986. *Textbook of Work Physiology*. 3rd edition. McGraw Hill. hal. 223,234.
- Cael, Christy, 2010; *Functional Anatomy*, Lippincott Williams&Wilkins, Philadelphia
- Canta, Kapta. 2007. *Vertebrae Lumbal*. Diakses 29 Oktober 2018. <http://anatomyportal.info/tekahtml/osteologia/columnalumb.html>
- Demoulin, C., Vanderthommen, M., Duysens, C., dan Crielaard, JM (2006). *Evaluasi Otot Tulang Belakang Menggunakan tes Sorensen : pelianain kritis dari literature*. *Joint bone spine*, 73 (1), 43-50
- Ganong WF. 2002. *Buku ajar fisiologi kedokteran*. ED. 20, EGC
- Guyton Ac, Hall JE. 1996. *Textbook of medical physiology*. Pennsylvania: WB Saunders
- Hadi, 2008. *Pengaruh gerakan sholat wajib dan sholat tahajjud 8 ditambah 3 witr dengan kondisi fleksibilitas otot punggung bawah*. Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Haskell, W.L., Kiernan, M, 2000. Methodologic issues in measuring physical activity and physical fitness when evaluating the role of dietary supplements for physically active people. *The American Journal of Clinical Nutrition*, 72(2), pp. 541s-550s
- Hall, Jhon E. *Anatomi dan Fisiologi Untuk Pemula*. (Jakarta : EGSC Soewolo, 2003).
- Herawati L, 2004. *Penurunan kadar glukosa dara pasprandial pada latihan fisik intensitas sedang interval dan kontinnnyu*. Program Pascasarjana Universitas Airlangga Surabaya. Tesis
- Kankaanpaa, BM, dkk. (1998). *Usia, Jenis Kelamin, dan Indeks Massa Tubuh*

- Sebagai Factor Penentu Kelelahan Di Bagian Belakang dan Pinggul Extensor Dalam Tes Ketahanan Punggung Isometrik Beiring-Sorensen.* Arch Phys Med Rehabilitation.
- Ma'ruf. 2017. *Pengaruh pembiasaan shalat dhuha terhadap pembentukan perilaku religius siswa di MTsN Ngantru Tulungagung 2016.* IAIN Tulungagung
- Najiib, Muhammad Mirda M. 2014. *Hubungan Gerakan Sujud Terhadap Fleksibilitas Otot Paravertebra.* Universitas Muhammadiyah Surakarta
- Novita, Resky S. 2015. *Hubungan Gerakan Sholat Dengan Keluhan Nyeri Punggung Bawah Myogenik pada Wanita Lanjut Usia.* Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Paulsen F. & J. Waschke. 2013. *Sobotta Atlas Anatomi Manusia : Anatomi Umum dan Muskuloskeletal.* Penerjemah : Brahm U. Penerbit. Jakarta : EGC.
- Pujiastuti, Sri Surini, Budi Utomo, 2003. *Fisioterapi pada lansia.* Penerbit. Jakarta : EGC.
- Rahmadon Prasetyo, Eko. (2015) *Hubungan Gerakan Sholat Terhadap Peningkatan Fleksibilitas Otot Punggung Bawah.* Universitas Muhammadiyah Surakarta
- Rajin, MM., 2009, *Penurunan kadar glukosa darah pada latihan isometric*, FIK UNIPDU Jombang.
- Rasjid, Sulaiman, *Fiqh Islam* (Jakarta : Sinar Baru Algensindo,2005), hlm. 53
- Sharkey, Brian J. 2010. *Kebugaran dan kesehatan.* RajaGrafindo Persada. Jakarta: 80-98
- Sholeh. 2012. *Terapi Sholat Tahajud.* PT. Mizan Publika. Jakarta.
- Syakarín, Khamdan. 2014. *Manfaat Gerakan Sholat Bagi Kesehatan.* STAIN Pekalongan
- Trianto, 2007, *Model Pembelajaran Terpadu dalam Teori dan Praktek*, Jakarta: Prestasi Pustaka.
- Wahid, Wahyu. 2010. *Pengaruh Gerakan Sholat Terhadap Ketahanan / Endurance Otot Extensor Punggung Bawah.* Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Williams, Clyde. 1989. *Diet and Endurance Fitness.* AM J Clin Nutr. 1989:49:1077-83
- World Health Organization. 2010. *Global Recommendations On Physical Activity For Health.* Diakses: 4 November 2018, <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs344/en/>