

ANALISIS BIOMEKANIKA GERAKAN SALAT: IMPLIKASI UNTUK KESEHATAN

Haliza Salma Maulida^{1*}, Ibdai Mukhlisah², Hana Laras Kinanti³

Program Studi Kedokteran Program Sarjana, Universitas Lambung Mangkurat,
Indonesia

halizaslmm@gmail.com¹, ibdai2005@gmail.com², hanalaras478@gmail.com³

Korespondensi penulis: halizaslmm@gmail.com

Abstract. *This research is motivated by the fact that many people experience health problems due to poor lifestyles, so understanding the biomechanical benefits of prayer movements is increasingly relevant. Prayer movements consist of a series of activities that not only have a spiritual dimension, but also provide significant health benefits. The research in this article uses the literature study method, the literature study technique is a study technique that focuses on collecting and reading literature that is relevant to the research topic being studied. Based on the results of the study, the biomechanics of prayer movements show a significant positive impact on the health of the body, both physically and mentally. Each prayer movement, from takbiratul ihram to salam, plays a role in supporting physical health, especially in muscles and joints. It can be concluded that the biomechanical aspects of prayer on health pay attention to correct technique and posture when performing prayer and understanding and applying the right movements not only improve the quality of worship, but also provide significant physical benefits.*

Keywords: *Analysis, Biomechanics, Salat, Health*

Abstrak. Penelitian ini dilatarbelakangi oleh banyaknya frekuensi orang yang mengalami masalah kesehatan akibat gaya hidup yang kurang baik sehingga memahami manfaat biomekanika dari gerakan salat menjadi semakin relevan. Gerakan salat terdiri dari serangkaian aktivitas yang tidak hanya memiliki dimensi spiritual, tetapi juga memberikan implikasi pada kesehatan yang signifikan. Penelitian dalam artikel ini menggunakan metode studi pustaka, teknik studi pustaka merupakan suatu teknik kajian yang menitikberatkan pada pengumpulan dan pembacaan literatur yang memiliki relevansi dengan topik penelitian yang sedang diteliti. Berdasarkan hasil penelitian, biomekanika gerakan salat menunjukkan dampak positif yang signifikan terhadap kesehatan tubuh, baik secara fisik maupun mental. Setiap gerakan salat yang dimulai dari takbiratul ihram hingga salam berperan dalam mendukung kesehatan fisik, terutama pada otot dan sendi. Dapat disimpulkan aspek biomekanika dalam salat terhadap kesehatan memperhatikan teknik dan postur yang benar saat melaksanakan salat serta memahami dan menerapkan gerakan yang tepat tidak hanya meningkatkan kualitas ibadah, tetapi juga memberikan implikasi terhadap kesehatan yang signifikan.

Kata kunci: Analisis, Biomekanika, Salat, Kesehatan

1. LATAR BELAKANG

Salat termasuk dalam rukun Islam yang dilaksanakan oleh umat Muslim sebanyak lima kali sehari. Praktik salat bukan hanya mempunyai nilai spiritual, tetapi juga berpotensi memberikan implikasi untuk kesehatan yang signifikan. Dengan memahami gerakan dalam salat melalui pendekatan biomekanika, kita dapat mengeksplorasi bagaimana posisi dan gerakan tersebut mempengaruhi kondisi fisik dan mental. Salat adalah amal yang paling pertama dihisab di hari Kiamat kelak. Terkait salat telah dipaparkan dalam Hadits Riwayat Al Imaam Abu Dawud No. 864 yang di-shohih-kan oleh Syaikh Nashiruddin Al Albaany. Imam Rafi'i mengatakan definisi salat secara bahasa berarti doa, sementara secara istilah syara' berupa lisan dan perbuatan yang bermula dari mengangkat takbir serta diakhiri dengan salam oleh beberapa ketentuan.

Gerakan dalam salat yang terdiri dari takbiratul ihram, kemudian rukuk, lalu sujud, duduk di antara dua sujud, dan salam melibatkan hampir semua otot rangka dalam tubuh manusia. Penelitian menunjukkan bahwa rangkaian gerakan ini menyebabkan kontraksi dan relaksasi otot yang harmonis, mirip dengan aktivitas fisik lainnya. Misalnya, posisi sujud yang menempatkan kepala lebih rendah dari jantung dapat meningkatkan aliran darah ke otak, yang bermanfaat untuk fungsi kognitif dan konsentrasi. Selain itu, gerakan salat juga dapat membantu menjaga fleksibilitas otot dan sendi serta mencegah kekakuan.

Berdasarkan penelitian, salat secara rutin dapat memperbaiki postur tubuh dan mengurangi keluhan nyeri punggung. Gerakan dalam salat berfungsi sebagai bentuk terapi alami yang efektif dalam meningkatkan kesehatan muskuloskeletal. Dengan demikian, analisis biomekanika tidak hanya memberikan pemahaman tentang bagaimana gerakan salat dilakukan tetapi juga menjelaskan dampak positifnya terhadap kesehatan secara keseluruhan.

Dewasa ini banyak orang mengalami masalah kesehatan akibat gaya hidup sedentari, memahami manfaat biomekanika dari gerakan salat menjadi semakin relevan. Penelitian lebih lanjut diharapkan dapat mengungkap lebih banyak manfaat kesehatan dari praktik salat dan mendorong individu untuk melaksanakan ibadah ini dengan kesadaran akan dampak positifnya terhadap kesehatan fisik dan mental.

2. KAJIAN TEORITIS

Gerak merupakan suatu respon terhadap hal seperti rangsangan baik dari yang berasal dari dalam tubuh ataupun dari luar tubuh. Gerakan pada manusia dikarenakan kontraksi otot yang membuat tulang bergerak. Dengan kata lain, gerak adalah bentuk kerja sama antara tulang juga otot. Dalam hal ini, tulang dikenal dengan alat gerak pasif, alasannya disebabkan tulang hanya mengikut kontrol dari otot, sementara otot dikenal sebagai alat gerak aktif. Manusia mempunyai kebolehan untuk melakukan aktivitas gerak dan kegiatan lainnya, seperti naik turun tangga, berlari, ataupun senam. Kemampuan melakukan gerakan pada tubuh didukung oleh sistem gerak yang berupa hasil kerja sama antar organ sistem gerak, seperti tulang, persendian, dan otot. Dari bagian-bagian tersebut mampu berkontraksi sehingga dapat menggerakkan tulang. Terdapat relevansi antar materi sistem muskuloskeletal tubuh manusia dengan gerakan salat pada saat takbiratul ihram, rukuk, sujud, duduk di antara dua sujud beserta salam. Salah satu contoh, ketika melakukan takbiratul ihram bagian sistem gerak yang dipengaruhi adalah bagian aksial, yakni lengan atas beserta adanya relasi antara otot trisep dan bisep.

Gerakan makhluk hidup dapat dikaji melalui pendekatan mekanis yang dikenal sebagai biomekanika. Ilmu biomekanika merupakan cabang ilmu yang mengkaji gaya internal dan eksternal yang memengaruhi tubuh manusia serta implikasi dari gaya-gaya tersebut. Dalam hal biomekanika, gaya yang berperan pada sistem muskuloskeletal manusia meliputi gravitasi, gaya reaksi, dan gaya otot. Penerapan biomekanika dalam pembahasan gerakan manusia biasanya melibatkan ilmu anatomi, yang fokus pada struktur dan bagian-bagian tubuh manusia.

Dalam pandangan ilmu biomekanika, struktur tubuh dipandang sebagai batang penghubung sendi. Gerak dari sendi menjadi dasar analisis. Ilmu biomekanika membahas aspek yang bisa dihitung dari berbagai gerak, misalnya kecepatan dan gaya yang bisa menjabarkan elemen gerak pada tubuh. Gerakan salat yang melingkupi banyak gerakan tubuh dapat membantu meningkatkan kekuatan otot dan fleksibilitas tubuh. Beberapa gerakan salat, yaitu rukuk dan sujud melibatkan gerakan dari pinggang dan tulang belakang, yang berimplikasi meningkatkan kekuatan otot dan fleksibilitas tubuh serta dapat meningkatkan

keseimbangan tubuh dengan cara melakukan gerakan berdiri tegak, rukuk, dan sujud yang dilakukan berulang.

Mnurut Risdiani dkk (2023), dalam melakukan gerakan salat terdapat beberapa perlakuan yang bisa dilakukan untuk menjaga dan mempertahankan postur tubuh, yakni:

- a) Mempertahankan punggung agar lurus ketika rukuk dan juga sujud. Menghindari bungkuk terlalu jauh atau melengkungkan punggung saat melakukan gerakannya.
- b) Memastikan lutut tidak tegang ketika sujud. Memposisikan lutut secara lembut di lantai dengan tidak menekuknya terlalu kuat juga dapat menjaga postur tubuh.
- c) Menjaga keseimbangan tubuh ketika berdiri jugaa duduk. Hindari bertumpu pada salah satu kaki saja atau memakai bantuan tangan ketika berdiri atau duduk.

Setiap gerakan salat dapat dianggap sebagai dasar dari gerakan *push up*, *squat jump*, juga *plank*. Gerakan-gerakan di setiap salat memiliki efek besar terhadap organ tubuh, misalnya paru-paru dan lambung. Seperti yang diketahui, terdapat tahapan rukun salat, yakni takbiratul ihram atau berdiri, lalu rukuk, l'tidal, sujud, duduk di antara dua sujud dan duduk ketika tasyahud akhir. Gerak pada rukun salat tersebut secara tidak langsung memiliki manfaat bagi mereka yang mempraktikkannya. Semua gerakan tersebut membawa banyak sendi yang ada di dalam tubuh. Gerakan salat tersebut mempertahankan integritas cairan pelumas yang ada pada persendian dan dapat membuat fleksibel antar tulang (Nurhadi dkk, 2022).

Salat dimulai dengan takbir, yang merupakan gerakan mengangkat kedua tangan hingga sejajar dengan wajah, di mana jari telunjuk menyentuh cuping telinga. Setelah itu, kita berdiri dalam posisi qiyam selama sekitar 60 hingga 90 detik, momen yang penuh konsentrasi dan ketenangan. Kemudian, kita melakukan ruku (rukuk) selama 5 hingga 10 detik, membungkukkan badan sambil menundukkan kepala, sebelum kembali berdiri selama 2 hingga 5 detik. Selanjutnya, berpindah ke posisi sujud (sujud) selama 5 hingga 10 detik,

menempelkan dahi ke lantai sebagai tanda penghambaan. Setelah sujud, duduk sejenak dalam posisi tahiyat selama 2 hingga 5 detik, sebelum kembali sujud untuk kedua kalinya selama 5 hingga 10 detik. Akhirnya, duduk dalam tahiyat terakhir selama 20 hingga 30 detik, mengakhiri satu rakaat dengan penuh khusyuk. Setiap salat biasanya terdiri dari 2 hingga 4 rakaat. Di akhir salat, kita memutar kepala ke kanan dan kemudian ke kiri, sebagai penutup yang simbolis.

3. METODE PENELITIAN

Dalam penulisan artikel ini dengan menggunakan metode studi pustaka, teknik studi pustaka adalah suatu teknik kajian yang menitikberatkan pada pengumpulan dan pembacaan sumber-sumber literatur yang berkaitan dengan topik penelitian ini sangat penting untuk memberikan konteks dan dukungan terhadap argumen yang diajukan. yang sedang diteliti. Langkah-langkah yang ditempuh dengan cara mengkaji jurnal-jurnal yang relevan, mempelajari dan mencari informasi dari penelitian terdahulu, sumber-sumber buku referensi dan sumber-sumber lain sebagai acuan. Penulisan artikel ini dilakukan secara teoritis yang memaparkan tentang analisis biomekanika dalam gerakan salat terhadap kesehatan tubuh manusia.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Gerakan salat terdiri dari serangkaian aktivitas yang memiliki dimensi spiritual dan juga memberikan sebuah keutamaan kesehatan yang signifikan. Dalam analisis biomekanika, setiap gerakan, mulai dari takbiratul ihram hingga salam, berperan dalam mendukung kesehatan fisik, terutama pada otot dan sendi. Fleksibilitas adalah kemampuan yang memungkinkan kita untuk melakukan berbagai gerakan pada sendi, yang dipengaruhi oleh elastisitas otot dan tendon kita (Noviella, 2016). Dengan memiliki fleksibilitas yang baik, kita dapat bergerak dengan lebih leluasa dan nyaman. Menurut Septadina (2020), Gerakan relaksasi dan kontraksi yang dilaksanakan secara seimbang mampu membantu memperbaiki

fleksibilitas tubuh kita. Dengan melakukan kedua jenis gerakan ini dengan harmonis, kita dapat merasakan pergerakan yang lebih leluasa dan meningkatkan kenyamanan saat beraktivitas. Dengan memahami konsep kinematik dan kinetik, kita dapat melihat bagaimana gerakan salat melibatkan elemen-elemen seperti keseimbangan, fleksibilitas, dan kekuatan.

Misalnya, gerakan berdiri (qiyam) dan duduk (tahiyyat) melibatkan keseimbangan yang baik, yang penting untuk mencegah cedera dan meningkatkan koordinasi tubuh. Rukuk dan sujud, yang melibatkan fleksi dan ekstensi sendi, membantu meningkatkan fleksibilitas otot punggung, paha, dan betis, serta meredakan ketegangan. Selain itu, kekuatan otot yang dibutuhkan dalam setiap gerakan salat memperkuat tubuh secara keseluruhan dan mendukung aktivitas sehari-hari.

Dengan memahami setiap posisi dan gerakan dalam salat melalui lensa biomekanika, kita dapat memaksimalkan manfaat kesehatan yang ada, yang pada gilirannya berkontribusi pada kesejahteraan fisik dan mental umat Muslim. Berikut rangkaian gerakan dalam salat beserta implikasinya terhadap kesehatan.

a) Takbiratul Ihram

Saat melakukan takbiratul ihram, posisi yang tepat adalah berdiri dengan tegak lalu mengangkat kedua tangan secara bersamaan. Setelah itu, letakkan tangan di depan perut atau di bawah dada. Sikap ini memiliki makna dan banyak manfaat. Saat kita mengangkat tangan, otot bahu akan meregang, yang memungkinkan aliran darah kita yang kaya akan oksigen mengalir lebih lancar (Utama, 2022). Meletakkan tangan di depan perut ataupun dada juga dapat mencegah masalah persendian, terutama di bagian atas tubuh. Mempertahankan sikap relaks sangat penting untuk menghindari kelelahan atau nyeri di lengan, sehingga fokus saat salat dapat dicapai dengan optimal. Sementara itu, sikap bersedekap yang disebutkan oleh Imam Abu Hanifah juga berfungsi untuk mencegah berbagai macam penyakit persendian, salah satunya adalah rematik.

b) Rukuk

Sikap rukuk yang tepat ditandai dengan tulang belakang yang terlihat lurus. Jika sebuah gelas berisi air ditaruh di atas punggung, air tidak tumpah. Letak kepala

juga harus sejajar dengan tulang belakang. Posisi yang benar ini menjaga fungsi kolom vertebra sebagai penahan tubuh dan sistem saraf pusat. Ketika jantung disejajarkan dengan otak, aliran dari darah akan terfokus ke lutut, merelaksasikan otot-otot bahu dan bagian bawah (Candratama, 2018). Selain itu, rukuk diketahui bermanfaat untuk melancarkan sistem kemih dan mencegah masalah prostat.

c) I'tidal

I'tidal merupakan sebuah sikap kembali ke posisi tegak berdiri sehabis rukuk dengan cara mengangkat secara bersamaan kedua tangan dan memposisikannya setinggi daun telinga. Sikap tersebut dapat membantu mengoptimalkan fungsi otak. Dalam posisi ini, aliran darah ke kepala setelah rukuk akan turun ke tubuh. Gerakan takbir yang dilakukan sekaligus meluruskan tubuh kembali ketika melaksanakan i'tidal merangsang saraf besar di ketiak, yang melayani organ paru-paru, jantung, dan organ-organ pencernaan lainnya. Sementara itu, saat tangan diangkat, paru-paru akan mengembang, memungkinkan oksigen masuk bersamaan dengan Bergeraknya tangan ke atas, sementara sisa metabolisme yang terdapat muatan negatif di dalamnya, akan dikeluarkan melalui hembusan napas.

d) Sujud

Sujud dilangsungkan dengan posisi menungging bersamaan kedua lutut, tangan, ujung jari kaki, serta dahi menyentuh tanah. Pada posisi ini, getah bening dialirkan ke area ketiak dan leher. Dengan jantung berada di atas otak, darah yang kaya oksigen dapat terdistribusi secara maksimal ke otak, yang penting untuk fungsi kognitif. Oleh sebab itu, sujud harus dilaksanakan dengan tenang dan tidak tergesa-gesa untuk memastikan aliran darah yang cukup ke otak. Postur ini juga membantu mencegah wasir. Untuk wanita, gerakan sujud dan rukuk memberikan manfaat yang luar biasa untuk kesehatan dan kesuburan organ reproduksi. Salat juga memiliki efek yang baik terhadap muskuloskeletal sehingga salat dapat diterapkan sebagai terapi fisik dalam rehabilitasi geriatri (Doufesh, 2013).

e) Duduk di Antara Dua Sujud

Terdapat dua jenis duduk dalam sholat: tahiyat awal dan tahiyat akhir. Ketika duduk tahiyat awal, berat tubuh akan tertumpu pada paha yang tersambung

dengan saraf ischiadicus. Posisi ini membantu mengurangi rasa sakit pada paha, yang biasanya menyebabkan kesulitan berjalan. Di sisi lain, posisi tawaruk sangat baik untuk pria, karena memfasilitasi aliran darah ke kelenjar prostat, uretra, dan saluran lainnya. Jika dilakukan dengan benar, ini juga dapat membantu mengatasi masalah impotensi. Demikian pula, variasi posisi kaki selama iftirosy dan tawaruk memungkinkan semua otot kaki meregang lalu rileks. Gerakan dan tekanan ini dapat mengendalikan kekuatan dan kelenturan sistem muskuloskeletal.

f) Tahiyatul Akhir

Berdasarkan beberapa penelitian, gerakan-gerakan dalam salat Tahiyat Akhir dapat membantu meningkatkan kekuatan, fleksibilitas, keseimbangan, serta peran kardiovaskular pada manusia. Gerakan Tahiyat Akhir ini dapat memperbaiki kualitas tidur, mengurangi kadar stres, dan memperbaiki kesehatan mental dan emosional (Al-Shehri dan Al-Shehri, 2018). Lebih jauh, kegiatan salat berjamaah juga dapat membantu terciptanya hubungan sosial dan kebersamaan, serta meningkatkan dukungan sosial yang dapat mengurangi tingkat stres dan depresi dalam diri seseorang. Salat dipercaya menjadi sarana yang tepat dalam menumbuhkan rasa kebersamaan dan menciptakan kepercayaan di tengah masyarakat.

g) Salam

Gerakan memutar kepala ke kanan lalu ke kiri memiliki manfaat untuk merelaksasikan otot yang ada di area leher juga kepala, serta meningkatkan aliran darah di kepala, yang membantu menghindari sakit kepala dan mempertahankan elastisitas kulit. Sejak takbiratul ihram, individu telah terlibat dalam hubungan dengan Allah SWT. Tindakan salam, diikuti dengan tolehan ke kanan dan kiri, berfungsi sebagai transisi setelah berhubungan dengan Allah lalu mengingatkan individu untuk kembali terhubung dengan sesama manusia.

5. KESIMPULAN DAN SARAN

Analisis biomekanika gerakan salat menunjukkan dampak positif yang tampak jelas terhadap kesehatan tubuh, secara fisik dan bahkan mental. Gerakan salat, yang meliputi posisi berdiri, rukuk, sujud, dan duduk, memiliki implikasi

biomekanik yang penting untuk dipahami. Melalui praktik salat yang dilakukan dengan benar, risiko cedera otot dan sendi dapat diminimalkan. Misalnya, posisi rukuk yang tepat membantu menjaga kelurusan tulang belakang dan mengurangi kemungkinan masalah punggung. Selain itu, gerakan salat juga melibatkan kontraksi otot isotonik dan isometrik, yang bermanfaat untuk meningkatkan fleksibilitas tubuh dan kemampuan otot secara keseluruhan.

Praktik salat juga berkontribusi pada kesehatan jantung dengan meningkatkan sirkulasi darah dan mengurangi stres. Selain manfaat fisik tersebut, salat memberikan efek positif pada kesehatan mental, seperti mengurangi kecemasan dan meningkatkan konsentrasi melalui fokus pada ibadah. Dengan memperhatikan teknik dan postur yang benar saat melaksanakan salat serta memahami dan menerapkan gerakan yang tepat tidak hanya meningkatkan kualitas ibadah seseorang, tetapi juga mampu memberikan manfaat fisik yang signifikan.

DAFTAR REFERENSI

- Ardiyanto, H., & Widiyanto. (2019). Prinsip-prinsip biomekanika kualitatif: Upaya menjembatani teori dan aplikasi dalam sport science. *Media Ilmu Keolahragaan Indonesia*, 9(2), 55-62.
- Candratama, A., Prasetyo, Y., Jamari, J., Ismail, R., & Haryanto, I. (2018) Analisis Metode Elemen Hingga Artificial Hip Joint Saat Gerakan Salat. *ROTASI*, 20(4), 226-230.
- Doufesh, H., Ibrahim, F., Ismail, N. A., & Wan Ahmad, W. A. (2013). Assessment of heart rates and blood pressure in different Salat positions. *Journal of Physical Therapy Science*, 25(2), 211-214.
- Finahari, N., & Rubiono, G. (2018). Analisis biomekanika pengaruh sudut pijakan telapak kaki terhadap gaya reaksi tumpuan. Dalam *Prosiding Seminar Nasional IPTEK Olahraga (SENALOG)* (Vol. 1, No. 1). Diakses dari http://digilib.uinkhas.ac.id/23434/1/Muhammad%20Nasrudin_T201710046.pdf
- Noviella, (2016) STRETCHING PADA PENDERITA HAMSTRING TIGHTNESS. Tugas Akhir D3 thesis, Universitas Airlangga.

- Nurhadi, dkk. (2022) KEBIJAKAN PENGEMBANGAN DOSEN DI PERGURUAN TINGGI NEGERI : Kebijakan pada Perguruan Tinggi Keagamaan Negeri dan Perguruan Tinggi Umum Negeri. Goresan Pena, Kuningan.
- Osama, M., & Malik, R. J. (2019). Salat (Muslim prayer) as a therapeutic exercise. *Journal of the Pakistan Medical Association*, 69(3), 399-404.
- Septadina, I. S., Adnindya, R., Wardiansyah, W., & Suciati, T. (2020). Manfaat gerakan salat untuk meningkatkan fleksibilitas punggung bawah pada pengrajin kain blongsong di Kota Palembang. *Jurnal Pengabdian Masyarakat: Humanity and Medicine*, 1(1), 11-17.
- Utama, R. A. N. A., Oktarlina, R. Z., & Oktafany, O. (2022). Pemanfaatan Gerakan Salat Sebagai Upaya Mencegah dan Mengatasi Hipertensi. *Medical Profession Journal of Lampung*, 12(1), 9-13.
- Yusi, A., Maulana, G. T., & Ridho, M. (2023). Mengoptimalkan olahraga dan kegiatan fisik untuk meningkatkan kualitas ibadah. *Religion: Jurnal Agama, Sosial, dan Budaya*, 2(2), 573-577.
- Zahra, N. A., & Amalia, R. (2023). Gerakan dalam salat untuk memperbaiki postur tubuh. *Religion: Jurnal Agama, Sosial, dan Budaya*, 2(6), 1099-1104.