



019-Peranan Bersenam Dalam Menangani Masalah Obesiti di Kalangan Muslim Bagi Melancarkan Urusan Ibadat Harian

***Adi Wira Mohd Zin**

Fakulti Sains Sukan dan Kejurulatihan, Universiti Pendidikan Sultan Idris, Fakulti Perniagaan dan Kewangan, Universiti Tunku Abdul Rahman

Nelfianty Mohd Rasyid

Fakulti Sains Sukan dan Kejurulatihan, Universiti Pendidikan Sultan Idris

*E-mel: adiw@utar.edu.my

ABSTRAK

Obesiti secara umumnya membawa maksud seseorang individu memiliki berat badan berlebihan di mana indeks jisim tubuh (BMI) di atas 30 di mana kondisi tersebut akan menjurus kepada penyakit tidak berjangkit (NCDs) seperti darah tinggi, kencing manis (jenis 2), penyakit jantung, kanser, gout, insomnia dan beberapa lagi penyakit tidak berjangkit. Malaysia merupakan negara yang mencatatkan kadar obesiti tertinggi di Asia Tenggara di mana 30.3 peratus orang dewasa mengalami berat badan berlebihan manakala 17.7 peratus mengalami masalah obesiti. Selain mendapatkan rawatan profesional di klinik atau hospital bagi individu obes, antara pilihan terbaik adalah melakukan pergerakan fizikal aktif seperti melakukan senaman, yakni aktiviti fizikal yang dirancang, bersistematik, dilakukan secara berulang dan mempunyai matlamat iaitu meningkatkan atau mengekalkan kecergasan fizikal. Pelbagai manfaat boleh didapati melalui senaman seperti mengawal indeks jisim badan (BMI), lemak berlebihan, dan mengekalkan tahap kesihatan yang baik disamping mampu mengawal 40 jenis penyakit kronik. Individu Muslim haruslah mempunyai kesihatan yang baik agar dapat melakukan amal ibadat dengan lebih baik dan khushyuk. Sebagaimana Allah SWT berfirman di dalam surah Al-A'raf ayat 31 yang bermaksud; Wahai anak-anak Adam! Pakailah pakaian yang elok setiap kali kamu ke masjid (atau mengerjakan sembahyang), dan makanlah serta minumlah, dan jangan pula kamu melampaui; sesungguhnya Allah tidak suka akan orang-orang yang melampaui batas. Di dalam kajian ini, beberapa sorotan literatur akan digunakan untuk melihat peranan senaman dalam menangani masalah obesiti di kalangan Muslim untuk melancarkan urusan ibadat harian dan beberapa saranan senaman bagi membolehkan individu Muslim melakukan ibadat tanpa rasa sakit mahupun membebankan.

Kata kunci: Senaman; obesiti; penyakit tidak berjangkit (NCDs); Muslim; ibadat harian

PENGENALAN

Semenjak tahun 1980, masalah obesiti telah meningkat lebih dari 70 buah negara dan jumlah terkumpul individu obes pada tahun 2015 berjumlah 711.4 juta, di mana 107.7 juta adalah kanak-kanak manakala sebanyak 603.7 juta individu dewasa ("Health Effects of Overweight

and Obesity in 195 Countries over 25 Years,” 2017). Masalah obesiti jika tidak ditangani secara serius akan mengakibatkan penyakit tidak berjangkit (NCDs) seperti kencing manis, masalah jantung, angin ahmar, dan kanser (Peng et al., 2018). Apakah yang dimaksudkan obesiti ini? Pertubuhan Kesihatan Sedunia (WHO) mendefinisikan obesiti sebagai satu kondisi di mana seseorang individu itu mempunyai lemak berlebihan yang berisiko terhadap kesihatan (*Obesity / World Health Organization, 2022*). Untuk mengetahui seseorang individu mengalami masalah obesiti, indeks jisim tubuh (BMI) boleh digunakan dan seseorang yang mempunyai BMI 30 dan ke atas ditakrifkan sebagai obes. BMI adalah indeks pengukuran berat badan berbanding dengan ketinggian dan formula pengiraan adalah seperti di bawah (“Kegemukan (Obesiti) - PORTAL MyHEALTH,” 2014):

$$BMI = \text{Berat (kg)} / \text{Ketinggian}^2 (m^2) \quad (1)$$

Obesiti ini berpunca daripada pengambilan kalori (makanan) yang berlebihan secara berterusan dari keperluan harian (DCR) yang menyebabkan lebih kalori yang tidak digunakan ini bertukar menjadi trigliserida (asid lemak) dan disimpan di tisu adipos (lemak) di mana jumlahnya akan meningkat dan menyebabkan peningkatan berat badan (Chooi et al., 2019). Tambahan pula, penambahbaikan sistem pemprosesan makanan segera yang murah, kandungan nutrisi yang rendah dan kandungan kalori berlebihan di dalam makanan segera di samping kurangnya penglibatan dalam aktiviti fizikal akibat gaya hidup moden juga merupakan faktor utama kepada obesiti (Ladabaum et al., 2014; Ng & Popkin, 2012; Swinburn et al., 2011). Sekurang-kurangnya terdapat 40 jenis penyakit kronik tidak berjangkit akibat kurangnya aktiviti fizikal atau bersenam (Ruegsegger & Booth, 2018). Jadual 1.0 menunjukkan 40 jenis penyakit kronik tidak berjangkit disebabkan kurangnya aktiviti fizikal di kalangan individu.

Jadual 1.0: 40 Penyakit Kronik Tidak Berjangkit Akibat Kurang Penglibatan Aktiviti Fizikal

1. Kematian awal	21. Hipertensi
2. Kecergasasn kardiorespiratori (VO2max)	22. Immuniti
3. Arterial dyslipidemia	23. Rintangan terhadap insulin
4. Keseimbangan	24. Masalah keanjalan arteri disebabkan faktor umur
5. Keretakan tulang	25. Sindrom metabolik
6. Kanser payudara	26. Penyakit hati berlemak bukan alkohol
7. Kegagalan kognitif	27. Obesiti
8. Kanser usus	28. Osteoartritis
9. Kegagalan fungsi jantung	29. Osteoporosis
10. Sembelit	30. Kanser ovari
11. Penyakit koronari jantung	31. Toleransi terhadap sakit
12. Trombosis vena dalam (Darah beku)	32. Penyakit arteri periferi
13. Tekanan perasaan dan keresahan	33. Praeklampsia
14. Divertikulitis	34. Sindrom ovari polisistik
15. Kanser endometrium	35. Pradiabetes
16. Kegagalan endotelial	36. Reumatoid artritis



17. Mati pucuk	37. Fiber otot berkurangan (Sarcopenia)
18. Penyakit hempedu	38. Strok
19. Diabetes semasa hamil	39. Tendon menjadi kurang anjal
20. Hemostasis	40. Diabetes (jenis 2)

Sumber diubahsuai dari (Ruegsegger & Booth, 2018)

Keadaan ini amat membimbangkan memandangkan peningkatan yang serius dikalangan rakyat Malaysia dan ini memberi tekanan yang hebat terhadap kos perubatan di Malaysia dalam merawat penyakit yang berkaitan dengan obesiti (Lee & Muda, 2019). Ia juga menambah beban terhadap jumlah perbelanjaan penjagaan kesihatan negara, di mana pada tahun 2013 sahaja mencatatkan perbelanjaan sebanyak RM 44,748 juta yang bersamaan 4.53 peratus Keluaran Negara Kasar (KNK) (Peng et al., 2017). Di Amerika Syarikat sahaja, masalah obesiti memberi kesan yang signifikan terhadap ekonomi dan perbelanjaan penjagaan kesihatan di mana produktiviti kerja telah mencatatkan penurunan sebanyak 10 peratus (Mohamad Nor et al., 2018).

Pernyataan Masalah

Selain memberi kesan yang tidak baik terhadap ekonomi, perbelanjaan penjagaan kesihatan, dan produktiviti kerja khususnya, penyelidik juga mengenal pasti bahawa masalah obesiti ini juga akan memberi kesan tidak baik terhadap melaksanakan urusan ibadat harian. Untuk kajian ini, penyelidik memfokuskan urusan ibadat solat fardu 5 waktu. Umat Islam amnya, solat fardu 5 waktu adalah wajib untuk dilaksanakan setiap hari sebagaimana peristiwa Isra' dan Mikraj di mana Nabi Muhammad SAW bertemu dengan Allah SWT dan mengarahkan baginda agar umatnya melakukan solat (Napisah et al., 2004). Solat merupakan rukun Islam kedua yang wajib dikerjakan oleh setiap Muslim yang mengakui keesaan Allah SWT dan dengan melakukan solat, ia dapat mendekatkan diri dengan Allah SWT di samping mampu menjauhkan dari perbuatan keji dan mungkar oleh penganutnya (Hamzah et al., 2021).

Bagaimana masalah obesiti ini memberi kesan yang tidak baik untuk melakukan urusan solat oleh umat Islam? Obesiti menyukarkan pergerakan anggota badan individu dan mengurangkan kapasiti kerja disebabkan kurangnya fleksibiliti tulang belakang, daya ketahanan berkurangan, pergerakan sendi-sendi utama anggota badan terbatas, pengurangan kekuatan otot, keupayaan berada dalam keadaan postur tegak berkurangan, kapasiti kekuatan jantung terjejas, dan penglihatan juga terganggu (Capodaglio et al., 2010). Ini kerana sewaktu melakukan solat, pergerakan anggota badan bermula dari berdiri tegak, rukuk, sujud, dan duduk (Ahmad, 1995) dan pergerakan ini sukar dilakukan dengan sempurna oleh individu yang mengalami masalah obesiti.

Objektif Kajian

Kajian ini menumpukan 4 aspek utama iaitu:

- i) Peranan bersenam dalam menangani masalah obesiti di kalangan Muslim,



- ii) 5 komponen utama di dalam senaman yang perlu difokus di dalam senaman,
- iii) Bagaimana senaman mampu memperbaiki mutu solat seseorang individu, dan
- iv) Cadangan senaman yang sesuai dilakukan seseorang individu biasa.

KAEDAH KAJIAN

Di dalam kajian ini, penyelidik menggunakan rujukan silang dari pelbagai sumber yang berwibawa seperti Google Scholar, ResearchGate, Science Direct, MyCite, buku-buku teks dan juga beberapa laman sesawang agensi kerajaan di Malaysia bagi mengenal pasti peranan senaman dalam menangani masalah obesiti di kalangan Muslim bagi melancarkan urusan ibadat harian. Di samping itu juga, kata kunci dari abstraks kajian juga merupakan poin utama untuk carian rujukan berkaitan kajian ini.

PERBINCANGAN

Agama Islam tidak tertumpu semata-mata kepada pembangunan aspek kerohanian, malah ia merangkumi aspek jasmani, kognitif dan afektif agar dapat menghasilkan manusia bertakwa, seimbang, berilmu, berakhlak, sihat, intelek, berdisiplin, dan berpendirian teguh (Hassan, 2000; Jasmi et al., 2011; Jasmi & Tamuri, 2007). Ini bermaksud Islam merangkumi segala bidang, sebagaimana firman Allah SWT pada surah Al-An'am ayat 38 yang bermaksud; Tidak ada sesuatu pun yang Kami luputkan di dalam Kitab, kemudian kepada Tuhan mereka dikumpulkan. Amat jelas bahawa pada ayat ini bahawa Al-Quran merangkumi segala bidang secara langsung dan tidak langsung dan ini termasuklah perkara berkaitan dengan senaman (Jasmi et al., 2015).

Aktiviti bersenam adalah baik untuk kecergasan diri di samping mampu mengurangkan berat badan yang berlebihan serta mengelakkan risiko serangan penyakit kronik (Syahrul Morazuki & Fardilla Abdullah, 2010). Senaman didefinisikan sebagai sebahagian daripada kumpulan pergerakan fizikal yang dilakukan secara tersusun, lebih spesifik, berulang kali bertujuan meningkatkan tahap kecergasan dan juga digunakan sebagai satu terapi (Caspersen et al., 1985; Corbin et al., 2000; Lim, 2021).

Terdapat 11 komponen kecergasan fizikal semasa melakukan senaman. Akan tetapi untuk individu normal hanya perlu fokus 5 komponen untuk tujuan kesihatan kerana 6 komponen lain lebih menumpukan kepada kemahiran motor dan lebih sesuai untuk menentukan prestasi atlet sukan (Caspersen et al., 1985; Corbin et al., 2000; Ishak et al., 2012). Jadual 2.0 menunjukkan komponen-komponen kecergasan berteraskan kesihatan dan lakuan motor.

Jadual 2.0: Dua Set Komponen Kecergasan Fizikal

Berteraskan Kesihatan	Berteraskan Lakuan Motor
1. Daya tahan kardiovaskular 2. Daya tahan otot 3. Kekuatan otot 4. Kelenturan otot 5. Komposisi tubuh	1. Imbangan 2. Koordinasi 3. Kuasa 4. Kelajuan 5. Ketangkasan 6. Masa reaksi

Sumber diubahsuai dari (Caspersen et al., 1985; Corbin et al., 2000; Ishak et al., 2012)

Bagaimana dengan bersenam mampu melancarkan urusan solat 5 fardu? Seperti yang di jelaskan (Ahmad, 1995) bahawa semasa melakukan solat pergerakan anggota badan bermula dari berdiri tegak, rukuk, sujud, dan duduk. Merujuk kepada jadual 2.0 di bahagian komponen kecergasan fizikal yang berteraskan kesihatan, 5 komponen ini iaitu daya tahan kardiovaskular, daya tahan otot, kekuatan otot, kelenturan otot, dan komposisi tubuh sudah mencakupi apa yang diperlukan semasa melakukan pergerakan solat. Seseorang individu yang kerap bersenam akan mampu meningkatkan prestasi fizikal berteraskan kesihatan dan secara tidak langsung mungkin mampu meningkatkan prestasi berteraskan lakuan motor yang pastinya sukar dilakukan dengan sempurna oleh individu yang mengalami masalah obesiti.

Umumnya, terdapat 3 kategori senaman yang boleh dilakukan seseorang individu. Senaman berintensiti tinggi di mana kadar degupan jantung (HR) sekitar 40 sehingga 50 peratus dari kadar degupan jantung maksimum (MHR). Berjalan kaki, yoga dan taici adalah contoh senaman berintensiti rendah. Bagi senaman berintensiti sederhana pula, HR adalah sekitar 50 sehingga 70 peratus dari MHR dan contoh senaman yang sesuai adalah berbasikal, berenang, dan berlari (jogging). Akhir sekali, senaman berintensiti tinggi menggunakan HR 70 sehingga 90 peratus dari MHR. Semua jenis pecutan (berlari, lumba basikal), angkat berat atau senaman bodyweight adalah contoh senaman berintensiti tinggi (Kementerian Kesihatan Malaysia, 2020).

MHR digunakan untuk mengetahui intensiti senaman dengan menggunakan formula Karvonen (She et al., 2013) di mana pengiraan adalah seperti dibawah:

$$MHR = 220 - \text{umur semasa.} \quad (2)$$

Selain formula Karvonen, indikator lain seperti ujian percakapan (test talk) dan penggunaan skala Borg boleh digunakan untuk mengetahui intensiti senaman (Kementerian Kesihatan Malaysia, 2020).

Saranan yang disyorkan oleh Pertubuhan Kesihatan Sedunia (WHO) mengenai tempoh senaman adalah di antara 150 sehingga 300 minit seminggu (*Global Recommendations on Physical Activity for Health*, 2010). Namun begitu, bagi mereka yang mempunyai masalah kesihatan, mereka perlu mendapatkan nasihat doktor atau pakar perubatan dengan memastikan



mereka tahu apa jenis senaman yang mahu dilakukan. Ini kerana mereka lebih arif tentang tahap kesihatan pesakit mereka dan boleh menentukan samada pesakit mereka mampu atau sebaliknya melakukan senaman yang mereka pilih (Lim, 2021).

KESIMPULAN DAN CADANGAN

Senaman banyak memberi manfaat kesihatan terhadap individu. Individu yang sentiasa berada dalam cergas dan aktif umumnya tidak menjadi malas dan tidak aktif. Dengan melakukan aktiviti fizikal secara senaman dan pengawalan pengambilan makanan secara berlebihan secara konsisten, berat badan berlebihan dan obesiti dapat dikawal dengan baik (McQueen, 2009).

Bersenam haruslah dilakukan secara konsisten dan bukannya secara bermusim atau mengikuti tren semasa seperti mengikuti setengah-setengah program mengurangkan berat badan dalam masa yang agak singkat. Penurunan berat badan merupakan satu program jangka masa panjang kerana keberkesanan adalah berbeza mengikut tahap obes seseorang individu, semakin tinggi tahap obesiti individu tersebut maka makin lama keberkesanan yang perlu ditunggu untuk menurunkan berat badan (Coleman et al., 2001). Dalam tempoh masa ini, seseorang individu perlu menyasarkan pengurangan berat badan antara 5 hingga 10 peratus (Poirier & Després, 2001; Williams & Wilkins, 2013).

Bagaimana caranya agar senaman itu tidak membosankan? Ia terpulang kepada minat individu terhadap jenis senaman. Mereka perlulah memilih sesuatu aktiviti fizikal yang menyeronokkan bagi mereka untuk dilakukan sama ada secara individu ataupun secara berkumpulan. Sokongan sosial juga diperlukan untuk menggalakkan satu sama lain untuk melakukan senaman. Selain itu dengan perkembangan teknologi terkini, seseorang individu yang melakukan senaman boleh juga mendengar alunan ayat-ayat suci Al-Quran atau muzik kerana terdapat pelbagai produk di pasaran seperti pemain MP3, telefon pintar yang mampu menyimpan data yang besar dan juga rekabentuk ergonomik fon kepala dan fon telinga yang selesa dipakai semasa melakukan senaman (Zin & Rasyid, 2021).

Bagi institusi masjid pula, mereka harus berperanan lebih besar dari hanya tempat melakukan solat sahaja. Pihak pengurusan masjid di Malaysia boleh bekerjasama dengan kementerian kesihatan atau badan swasta berkaitan kesihatan untuk memberi ceramah kesihatan kepada para jemaah masjid. Selain itu, pihak pengurusan masjid boleh menganjurkan aktiviti sukan atau berkaitan fizikal yang boleh dimasuki sesiapa sahaja seperti *Fun Walk* ataupun *Fun Run*. Diharapkan dengan inisiatif sebegini mampu menarik ramai orang untuk mendapatkan gaya hidup sihat terutama sekali kepada orang Islam kerana kita perlu menunjukkan contoh yang terbaik kepada mereka yang belum lagi Islam.

PENGHARGAAN

Penyelidik ingin merakamkan penghargaan pensyarah-pensyarah fakulti Sains Sukan Universiti Pendidikan Sultan Idris (UPSI) terutama sekali penyelia doktor falsafah penyelidik, iaitu Profesor Madya Dr. Nelfianty Mohd Rasyid di atas bimbingan dan tunjuk ajar semasa kajian



ini dijalankan dan tidak lupa juga khatib khutbah solat Jumaat di masjid Sungai Rokam, Ipoh, Perak Darul Ridzuan yang membaca teks khutbah solat Jumaat bertajuk “Tangani Obesiti: Mulakan Cara Hidup Sihat” pada 8 Julai 2022 bersamaan 8 Zulhijjah 1443 yang memberi satu idea kepada penyelidik untuk menghasilkan kajian ini.

RUJUKAN

- Ahmad, A. R. H. (1995). Aspek-aspek Pendidikan dalam Solat. *Jurnal Usuluddin*, 2, 155–173.
- Capodaglio, P., Castelnovo, G., Brunani, A., Vismara, L., Villa, V., & Maria Capodaglio, E. (2010). Functional limitations and occupational issues in obesity: A review. *International Journal of Occupational Safety and Ergonomics*, 16(4), 507–523. <https://doi.org/10.1080/10803548.2010.11076863>
- Caspersen, C. J., Powell, K. E., & Christenson, G. M. (1985). Physical activity, exercise, and physical fitness: definitions and distinctions for health-related research. *Public Health Reports*, 100(2), 126.
- Chooi, Y. C., Ding, C., & Magkos, F. (2019). The epidemiology of obesity. *Metabolism: Clinical and Experimental*, 92, 6–10. <https://doi.org/10.1016/j.metabol.2018.09.005>
- Coleman, E., Donnelly, J. E., Foreyt, J., Volek, J., & Volpe, S. L. (2001). Appropriate Intervention Strategies for Weight Loss and Prevention of Weight Regain for Adults. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 2145–2156.
- Corbin, C. B., Pangrazi, R. P., & Franks, B. D. (2000). Definitions: Health, Fitness, and Physical Activity. *President’s Council on Physical Fitness and Sports Research Digest*, 3, 1–11. <http://eric.ed.gov/?id=ED470696>
- Global recommendations on physical activity for health*. (n.d.). Retrieved July 15, 2021, from <https://www.who.int/publications/i/item/9789241599979>
- Hamzah, H. B., Zakaria, N. S. B., Rashed, Z. N. B., & Sabilan, S. (2021). *KESAN IBADAH SOLAT TERHADAP KEPIMPINAN DIRI BELIA*.
- Hassan, M. H. (2000). Pandangan Umum Islam Terhadap Kesihatan dan Perubatan. *Singapura: Perdaus*.
- Health Effects of Overweight and Obesity in 195 Countries over 25 Years. (2017). *New England Journal of Medicine*, 377(1), 13–27. <https://doi.org/10.1056/nejmoa1614362>
- Ishak, A., Hashim, H., Ahmad, H., & Jawis, N. (2012). *MODUL LATIHAN DAN KECERGASAN*.
- Jasmi, K. A., Mahamad Remli, M. I., & Wan Ibnurushdi, W. E. (2015). Mahasiswa dan Aktiviti Kesukanan. *Mahasiswa Dan Kehidupan Dari Perspektif Islam: Penampilan, Kesihatan, Dan Kegiatan Sosial*, 3(1998).
- Jasmi, K. A., & Tamuri, A. H. (2007). *Pendidikan Islam: kaedah pengajaran & pembelajaran*. Penerbit UTM Press.
- Jasmi, K. A., Tamuri, A. H., & Hamzah, M. I. M. (2011). Penerapan Matlamat Pendidikan Islam Oleh Guru Cemerlang Pendidikan Islam. *Jurnal Teknologi*, 55, 37–53.
- Kegemukan (Obesiti) - PORTAL MyHEALTH. (2014). In *Myhealth.Gov.My*. <http://www.myhealth.gov.my/kegemukan-obesiti/>
- Kementerian Kesihatan Malaysia, K. (2020). *Modul Senaman dan Aktiviti Fizikal*. 60.
- Ladabaum, U., Mannalithara, A., Myer, P. A., & Singh, G. (2014). Obesity, abdominal obesity,

- physical activity, and caloric intake in US adults: 1988 to 2010. *The American Journal of Medicine*, 127(8), 717–727.
- Lee, Y. Y., & Muda, W. A. M. W. (2019). Dietary intakes and obesity of Malaysian adults. *Nutrition Research and Practice*, 13(2), 159–168. <https://doi.org/10.4162/nrp.2019.13.2.159>
- Lim, B. H. (2021). *Pengurusan diabetes dengan senaman*. Penerbit Universiti Malaya.
- McQueen, M. A. (2009). Exercise aspects of obesity treatment. *Ochsner Journal*, 9(3), 140–143.
- Mohamad Nor, N. S., Ambak, R., Mohd Zaki, N., Abdul Aziz, N. S., Cheong, S. M., Abd Razak, M. A., Yusof, M., Ahmad, M. H., Baharuddin, A., Megat Radzi, M. R., Wan Kozil, W. N. K., Ishak, I. H., & Aris, T. (2018). An update on obesity research pattern among adults in Malaysia: A scoping review. *BMC Women's Health*, 18(Suppl 1). <https://doi.org/10.1186/s12905-018-0590-4>
- Napisah, Salehudin, Mahadi, & Razi. (2004). Pelaksanaan Ibadah Solat Fardhu Di Kalangan Guru Pelatih Islam Maktab Perguruan Batu Lintang. *Jurnal Penyelidikan Maktab Perguruan Batu Lintang*.
- Ng, S. W., & Popkin, B. M. (2012). Time use and physical activity: a shift away from movement across the globe. *Obesity Reviews*, 13(8), 659–680.
- Obesity | World Health Organization*. (2022). World Health Organization. https://www.who.int/health-topics/obesity#tab=tab_1
- Peng, F. L., Hamzah, H. Z., Nor, N. M., & Said, R. (2017). Medical costs of overweight and obesity in public hospital. *International Journal of Economics and Management*, 11(3 Special Issue), 661–672.
- Peng, F. L., Hamzah, H. Z., Nor, N. M., & Saidm, R. (2018). Burden of disease attributable to overweight and obesity in Malaysia. *Malaysian Journal of Public Health Medicine*, 18(1), 11–18.
- Poirier, P., & Després, J.-P. (2001). Exercise in weight management of obesity. *Cardiology Clinics*, 19(3), 459–470.
- Rueggsegger, G. N., & Booth, F. W. (2018). Health benefits of exercise. *Cold Spring Harbor Perspectives in Medicine*, 8(7), a029694.
- She, J., Nakamura, H., Makino, K., Ohyama, Y., Hashimoto, H., & Wu, M. (2013). Experimental selection and verification of maximum-heart-rate formulas for use with Karvonen formula. *ICINCO 2013 - Proceedings of the 10th International Conference on Informatics in Control, Automation and Robotics*, 2, 536–541. <https://doi.org/10.5220/0004426905360541>
- Swinburn, B. A., Sacks, G., Hall, K. D., McPherson, K., Finegood, D. T., Moodie, M. L., & Gortmaker, S. L. (2011). The global obesity pandemic: Shaped by global drivers and local environments. *The Lancet*, 378(9793), 804–814. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(11\)60813-1](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(11)60813-1)
- Syahrul Morazuki, & Fardilla Abdullah. (2010). *Kesan Senaman Berjalan Pantas Terhadap Perubahan Komposisi Tubuh Badan*. 1–4. http://eprints.utm.my/id/eprint/10492/1/KESAN_SENAMAN_BERJALAN_PANTAS_TERHADAP_PERUBAHAN.pdf
- Williams, L., & Wilkins. (2013). *ACSM's guidelines for exercise testing and prescription*. Philadelphia, PA.



Zin, A. W. M., & Rasyid, N. M. (2021). Elements of Music That Potentially Enhance the Exercise Performance and Motivation for Sedentary People. *Jurnal Sains Sukan Dan Pendidikan Jasmani Vol, 10*(2), 69–74.