

Hubungan Indeks Massa Tubuh di Atas Normal dengan *Forced Expiratory Volume in One second/Forced Vital Capacity (FEV-1/FVC)* pada Komunitas Pria di Sekitar Universitas YARSI dan Tinjauannya dalam Pandangan Islam

The Relationship of Body Mass Index Above Normal with Forced Expiratory Volume in One second/Forced Vital Capacity (FEV-1/FVC) in the Male Community Around YARSI University and Its Review in Islamic Perspective

Natasya Azzahara¹, Teguh Yuliadi², Muh. Fazlulrahman Anshar³

¹Fakultas Kedokteran Universitas YARSI, Jakarta, Indonesia

²Bagian Fisiologi Fakultas Kedokteran Universitas YARSI, Jakarta, Indonesia

³Bagian Agama Fakultas Kedokteran Universitas YARSI, Jakarta, Indonesia

Corresponding author: natasyaazzahra63@gmail.com

KATA KUNCI FVC, FEV-1, IMT, Pria, Spirometri, Fungsi Paru

ABSTRAK Obesitas, yang meningkat secara global, mempengaruhi berbagai organ, termasuk paru-paru. Indeks Massa Tubuh (IMT) sering digunakan untuk mengukur obesitas dan diketahui dapat menurunkan fungsi paru, khususnya rasio FEV1/FVC. Peningkatan prevalensi obesitas, akibat pola makan dan gaya hidup tidak sehat, berdampak buruk pada kesehatan pernapasan. Islam mengajarkan pentingnya menjaga kesehatan melalui kebersihan, pola makan seimbang, dan aktivitas fisik, yang relevan dalam pencegahan obesitas dan gangguan pernapasan. Penelitian ini bertujuan mengevaluasi hubungan antara IMT dan fungsi paru pada pria dengan obesitas di sekitar Universitas YARSI. Metode yang digunakan adalah deskriptif analitik secara cross sectional pada 40 pria, dipilih melalui simple random sampling. Data diambil menggunakan spirometri dan kuesioner. Hasil penelitian menunjukkan 92,5% responden memiliki rasio FEV1/FVC di atas 75%, menunjukkan fungsi paru yang baik. Namun, 7,5% responden (O17, O25, O29) memiliki rasio di bawah 75%, dengan dua di antaranya (O25 dan O29) menderita penyakit paru obstruktif, dan satu responden (O17) dengan penyakit paru restriktif ringan. Kesimpulannya, terdapat hubungan umum antara IMT di atas normal dengan rasio FEV1/FVC. Namun, tiga responden yang memiliki rasio di bawah 75% dipengaruhi oleh faktor lain seperti paparan asap rokok, riwayat sesak, hipertensi, dan obesitas.

KEYWORDS FVC, FEV-1, BMI, Male, Spirometry, Pulmonary Function

ABSTRACT

Obesity, which is increasing globally, affects various organs, including the lungs. Body Mass Index (BMI) is often used to measure obesity and is known to reduce lung function, particularly the FEV1/FVC ratio. The increasing prevalence of obesity, due to unhealthy diets and lifestyles, adversely affects respiratory health. Islam teaches the importance of maintaining health through hygiene, a balanced diet, and physical activity, which are relevant in the prevention of obesity and respiratory disorders. This study aims to evaluate the relationship between BMI and lung function in men with obesity around YARSI University. The method used was descriptive analytic cross sectional in 40 men, selected through simple random sampling. Data were collected using spirometry and questionnaires. The results showed 92.5% of respondents had FEV1/FVC ratio above 75%, indicating good lung function. However, 7.5% of respondents (O17, O25, O29) had a ratio below 75%, with two of them (O25 and O29) suffering from obstructive lung disease, and one respondent (O17) with mild restrictive lung disease. In conclusion, there is a general association between above-normal BMI and FEV1/FVC ratio. However, the three respondents who had a ratio below 75% were influenced by other factors such as exposure to cigarette smoke, history of breathlessness, hypertension, and obesity.

PENDAHULUAN

Respirasi merupakan proses vital bagi kehidupan manusia, berperan dalam menyediakan oksigen yang diperlukan oleh sel-sel tubuh untuk menjalankan fungsi metabolik serta membuang karbon dioksida yang dihasilkan sebagai produk sampingan. Proses ini terbagi menjadi dua bagian utama, yakni respirasi seluler dan respirasi eksternal. Respirasi seluler terjadi di dalam mitokondria sel, di mana oksigen digunakan untuk menghasilkan energi dari nutrisi, sementara respirasi eksternal melibatkan pertukaran oksigen dan karbon dioksida antara udara di alveolus paru-paru dengan darah dalam kapiler. Kedua proses ini saling berkaitan dan sangat penting dalam menjaga keseimbangan gas dalam tubuh manusia, yang pada akhirnya

mempengaruhi fungsi organ-organ vital lainnya. (Sherwood, 2013)

Salah satu cara untuk menilai fungsi paru-paru adalah melalui pengukuran rasio FEV1/FVC, yaitu perbandingan antara volume udara yang dapat dikeluarkan secara paksa dalam satu detik pertama (FEV1) dengan kapasitas vital paru-paru total (FVC) (Ranu et al, 2011). Rasio ini sering digunakan untuk mengidentifikasi adanya gangguan pernapasan, baik gangguan obstruktif, seperti asma dan penyakit paru obstruktif kronis (PPOK), maupun gangguan restriktif seperti fibrosis paru, yang membatasi kemampuan paru-paru untuk mengembang secara maksimal. Penurunan rasio FEV1/FVC biasanya menandakan adanya gangguan pernapasan yang memerlukan perhatian medis lebih lanjut. (Martinez-Pitre, Sabbula and Cascella, 2023)

Obesitas, yang prevalensinya meningkat di seluruh dunia termasuk di Indonesia, memiliki dampak yang signifikan terhadap fungsi paru-paru. Indeks Massa Tubuh (IMT) adalah alat ukur yang digunakan untuk mengklasifikasikan status berat badan seseorang, dan peningkatan IMT, terutama di atas normal, sering kali berkorelasi dengan penurunan fungsi paru-paru. (Epidemi Obesitas kemenkes, 2018)

Pada individu dengan obesitas, jaringan lemak yang berlebihan di sekitar rongga dada dan perut dapat menghambat pergerakan diafragma, mengurangi elastisitas jaringan paru-paru, dan meningkatkan resistensi saluran udara (Sherwood, 2013). Kondisi ini menyebabkan penurunan kapasitas ventilasi paru-paru dan rasio FEV1/FVC, sehingga meningkatkan risiko gangguan pernapasan seperti *sleep apnea* dan gangguan paru lainnya. Oleh karena itu, memahami hubungan antara IMT dan fungsi paru-paru menjadi sangat penting, terutama di negara seperti Indonesia yang sedang menghadapi peningkatan prevalensi obesitas.

Selain dari perspektif medis, penting juga melihat dampak obesitas dan gangguan pernapasan dari sudut pandang agama, khususnya Islam. Islam menekankan pentingnya menjaga kesehatan tubuh sebagai bagian dari kewajiban setiap Muslim. Tubuh adalah amanah dari Allah SWT, dan menjaga kesehatan adalah bentuk rasa syukur atas karunia-Nya (M Nur, Muamar and Maulida sari, 2020). Dalam Al-Qur'an, Allah berfirman dalam Surat Al-Baqarah ayat 195:

وَلَا تُلْقُوا بِأَيْدِيكُمْ إِلَى التَّهْلُكَةِ

Artinya: "Dan janganlah kamu menjatuhkan dirimu sendiri ke dalam kebinasaan." (QS. Al-Baqarah: 195)

Ayat ini mengingatkan kita untuk tidak melakukan tindakan-tindakan yang dapat merusak kesehatan, termasuk kebiasaan makan berlebihan yang dapat menyebabkan obesitas. Pola makan yang tidak sehat, kurangnya aktivitas fisik, serta kebiasaan buruk seperti merokok, penggunaan narkoba, dan konsumsi khamr (minuman beralkohol) adalah beberapa contoh perilaku yang dapat merusak tubuh dan melanggar perintah Allah (Mahmud, 2020).

Merokok, narkoba, dan khamr adalah zat-zat yang dilarang dalam Islam karena dampaknya yang merusak kesehatan, terutama pada paru-paru. Merokok, misalnya, dikenal sebagai penyebab utama berbagai penyakit pernapasan seperti PPOK, kanker paru-paru, dan asma (Mahmud, 2020). Rasulullah SAW bersabda:

"Tidak boleh ada bahaya dan tidak boleh membahayakan orang lain." (HR. Malik dan Ibn Majah)

Larangan ini menunjukkan bahwa segala bentuk perilaku yang membahayakan diri sendiri dan orang lain, seperti merokok dan penggunaan zat adiktif lainnya, sangat dilarang dalam Islam. Demikian pula, penggunaan narkoba dan konsumsi khamr dilarang secara tegas karena dapat menyebabkan kerusakan serius pada tubuh (Mahmud, 2020). Allah berfirman dalam Surat Al-Maidah ayat 90-91:

يَا أَيُّهَا الَّذِينَ آمَنُوا إِنَّمَا الْخَمْرُ وَالْمَيْسِرُ وَالْأَنْصَابُ
وَالْأَزْلَامُ رِجْسٌ مِّنْ عَمَلِ الشَّيْطَانِ فَاجْتَنِبُوهُ لَعَلَّكُمْ
تُفْلِحُونَ

Artinya: "Wahai orang-orang yang beriman, sesungguhnya (meminum) khamr, berjudi, (berkorban untuk) berhala, dan mengundi nasib dengan anak panah adalah perbuatan keji termasuk perbuatan setan. Maka jauhilah perbuatan-perbuatan itu agar kamu beruntung." (QS. Al-Maidah: 90)

Dampak merokok, narkoba, dan khamr terhadap kesehatan paru-paru sangat serius. Merokok dapat menyebabkan peradangan kronis dan kerusakan jaringan paru-paru, sementara narkoba dan khamr merusak sistem pernapasan dan organ-organ tubuh lainnya, termasuk hati dan otak. Oleh karena itu, Islam dengan tegas melarang segala bentuk zat yang merusak tubuh dan memicu penyakit. (Mahmud, 2020)

Selain menghindari kebiasaan buruk, Islam juga menganjurkan pola hidup sehat melalui keseimbangan dalam pola makan dan aktivitas fisik. (Tahlili, 2019). Allah berfirman dalam Surat Al-A'raf ayat 31:

يَا بَنِي آدَمَ خُذُوا زِينَتَكُمْ عِنْدَ كُلِّ مَسْجِدٍ وَكُلُوا وَاشْرَبُوا وَلَا تُسْرِفُوا إِنَّهُ لَا يُحِبُّ الْمُسْرِفِينَ

Artinya: "Wahai anak cucu Adam, pakailah pakaianmu yang indah di setiap (memasuki) masjid, makan dan minumlah, tetapi jangan berlebihan. Sungguh, Allah tidak menyukai orang-orang yang berlebihan." (QS. Al-A'raf: 31)

Pola makan yang berlebihan dan gaya hidup yang tidak aktif merupakan penyebab utama obesitas, yang dapat memicu berbagai gangguan kesehatan, termasuk gangguan pernapasan. Rasulullah SAW juga memberikan teladan tentang makan dengan proporsi yang seimbang, yaitu sepertiga perut untuk makanan, sepertiga untuk air, dan sepertiga untuk udara, sebagaimana

disebutkan dalam hadits yang diriwayatkan oleh At-Tirmidzi. Prinsip ini sangat relevan dalam upaya menjaga kesehatan tubuh dan mencegah obesitas. (Rahayu, 2019).

Selain menjaga pola makan, Rasulullah SAW juga menganjurkan aktivitas fisik sebagai bagian dari menjaga kesehatan. Beliau bersabda:

"Mukmin yang kuat lebih baik dan lebih dicintai Allah daripada mukmin yang lemah." (HR. Muslim)

Aktivitas fisik yang teratur membantu menjaga berat badan yang sehat, meningkatkan fungsi paru-paru dan jantung, serta meningkatkan kualitas hidup secara keseluruhan. Dalam Islam, menjaga kesehatan melalui pola makan yang seimbang, menghindari kebiasaan buruk, dan melakukan aktivitas fisik adalah bagian dari ibadah yang diwajibkan. (Rahayu, 2019).

Terkait obesitas, Nabi Muhammad SAW memberikan contoh melalui kebiasaan makan yang sehat dan sederhana. Salah satu cara Nabi mengatasi obesitas adalah dengan menjaga pola makan yang seimbang dan tidak berlebihan (Rahayu, 2019).

Dalam sebuah hadits yang diriwayatkan oleh At-Tirmidzi, Rasulullah SAW bersabda:

"Tidak ada wadah yang lebih buruk untuk diisi oleh manusia selain perutnya. Cukup bagi anak Adam untuk makan secukupnya agar tubuhnya kuat. Jika harus lebih, maka sepertiga untuk makanan, sepertiga untuk air, dan sepertiga untuk udara." (HR. At-Tirmidzi)

Selain itu, puasa juga dianjurkan sebagai cara efektif untuk menjaga kesehatan dan mengontrol berat

badan. Puasa tidak hanya membantu dalam mengatur pola makan, tetapi juga membersihkan tubuh dari racun dan meningkatkan kesehatan secara keseluruhan. (Rahayu, 2019).

METODOLOGI

Penelitian ini menggunakan desain penelitian deskriptif analitik dengan pendekatan cross-sectional, di mana data dikumpulkan secara bersamaan untuk menganalisis hubungan antara variabel dependen (*FEV-1/FVC*) dan variabel independen (Indeks Massa Tubuh/*IMT*). Penelitian ini bertujuan untuk menggambarkan hubungan antara *IMT* di atas normal dengan rasio *FEV-1/FVC* pada pria di sekitar Universitas YARSI, yang diukur menggunakan alat spirometer.

Populasi penelitian adalah komunitas pria di sekitar Universitas YARSI dengan *IMT* di atas normal. Sampel diambil menggunakan metode simple random sampling sebanyak 40 pria yang memenuhi kriteria inklusi, yaitu pria dengan *IMT* di atas normal yang bersedia menjadi responden. Kriteria eksklusi adalah pria dengan *IMT* di bawah normal. Jenis data yang digunakan adalah data kuantitatif, yang bersumber dari data primer yang dikumpulkan langsung oleh peneliti. Pengumpulan data dilakukan melalui pengukuran *FEV-1/FVC* menggunakan spirometer, serta pengukuran berat dan tinggi badan untuk menghitung *IMT* responden. Instrumen utama yang digunakan dalam pengumpulan data adalah spirometer, timbangan berat badan, dan alat pengukur tinggi badan.

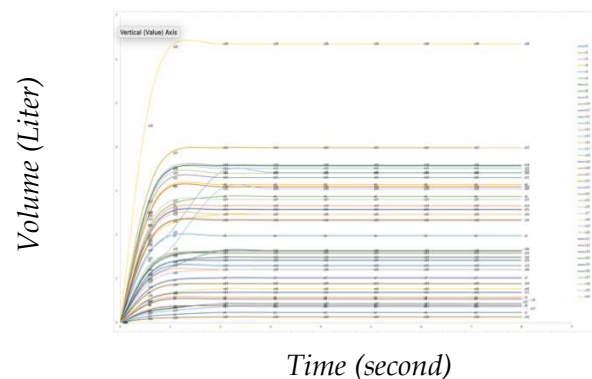
Proses analisis data dilakukan menggunakan analisis bivariat, yang bertujuan untuk mengetahui

hubungan antara dua variabel, yakni *IMT* dan rasio *FEV-1/FVC*. Teknik analisis bivariat ini digunakan untuk mengidentifikasi korelasi antara *IMT* di atas normal dengan fungsi paru-paru yang diukur melalui rasio *FEV-1/FVC*.

HASIL

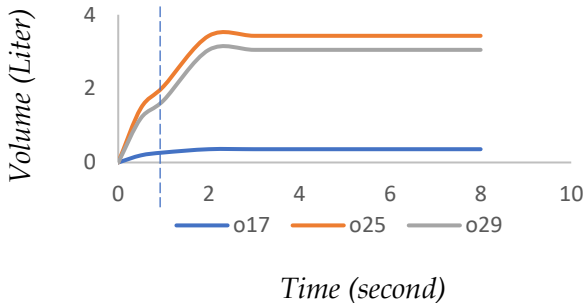
Pada hasil penelitian di dapatkan total sebanyak 40 sampel. Berikut adalah Grafik Hasil 40 Responden yang menyatakan Hubungan *IMT* dengan *FEV-1/FVC*

Gambar 1. Grafil Hasil 40 Responden

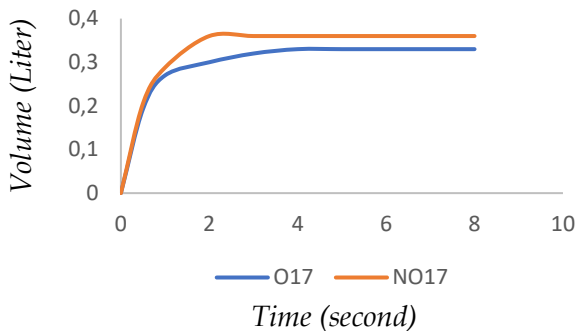


Dari grafik pada Gambar 1, terlihat bahwa terdapat tiga responden yang memiliki rasio *FEV1/FVC* di bawah 75%, menunjukkan penurunan fungsi paru-paru. Diantaranya pada O17, O25 dan O29. Hal ini dapat dilihat lebih lanjut pada visualisasi yang disajikan dalam Gambar 2, gambar 3, gambar 4, dan gambar 5 yang menampilkan detail rasio *FEV1/FVC* untuk setiap responden tersebut.

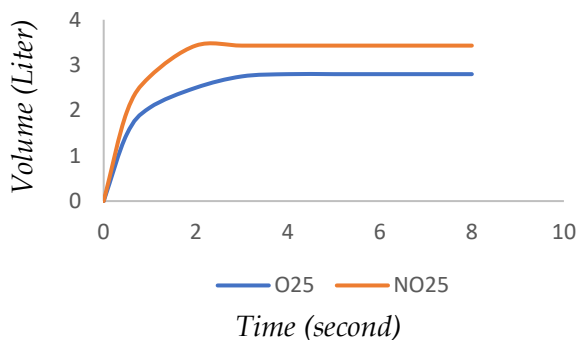
Gambar 2. Grafik Hasil Abnormal 3 Responden



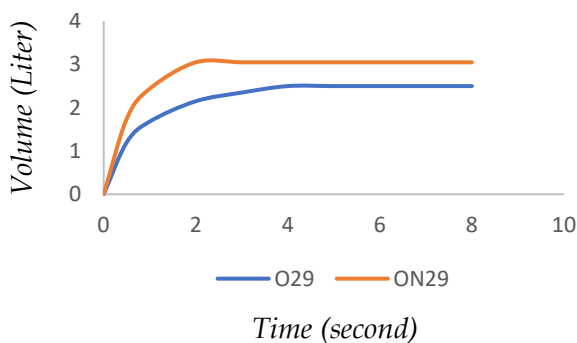
Gambar 3. Grafik Perbandingan Hasil Abnormal dan Normal O17



Gambar 4 Grafik Perbandingan Hasil Abnormal dan Normal O25



Gambar 5 Grafik Perbandingan Hasil Abnormal dan Normal O29



PEMBAHASAN

Temuan Utama:

1. Responden dengan Fungsi Paru Normal

Sebagian besar responden memiliki rasio FEV1/FVC di atas 75%, yang menunjukkan fungsi paru-paru yang normal. Pada Gambar 4.1, garis-garis pada grafik menggambarkan pola yang konsisten, dengan peningkatan cepat pada fase awal, diikuti oleh stabilisasi. Hal ini menunjukkan bahwa sebagian besar responden mampu menghembuskan udara dalam jumlah yang cukup, dengan kapasitas paru-paru yang mencukupi.

2. Responden dengan Fungsi Paru Optimal

Responden O28 dan O22 menunjukkan performa paru-paru yang lebih baik dibandingkan responden lain. Grafik menunjukkan bahwa O28 memiliki puncak FEV1/FVC yang lebih tinggi, yang menandakan kapasitas paru-paru yang optimal. Hal ini mungkin disebabkan oleh kebiasaan hidup sehat atau kondisi fisik yang sangat baik.

3. Responden dengan Fungsi Paru yang Menurun

Beberapa responden, seperti O25 dan O29, menunjukkan penurunan yang signifikan dalam kapasitas paru-paru, dengan grafik yang mendatar setelah peningkatan awal. Hal ini mengindikasikan adanya gangguan pada paru-paru, terutama dalam menghembuskan

udara dengan cepat. Penurunan fungsi paru ini mungkin terkait dengan riwayat merokok, obesitas, atau kondisi medis lainnya yang berhubungan dengan penyakit paru obstruktif.

4. Responden dengan Fungsi Paru Terbatas

Responden O17 menunjukkan performa paru-paru yang mendekati batas bawah normal, dengan peningkatan yang landai dan stabilisasi pada nilai yang lebih rendah dibandingkan kebanyakan responden. Grafik menunjukkan adanya keterbatasan restriktif pada paru-paru, yang mungkin disebabkan oleh faktor seperti paparan polusi, hipertensi, atau riwayat penyakit pernapasan.

Jumlah responden yang memiliki nilai rasio $FEV1/FVC$ dibawah 75% adalah sebanyak tiga responden, jika seandainya dalam keadaan orang normal (NO) dapat dilihat pada Gambar 3, Gambar 4, dan Gambar 5.

Pada Gambar 3, kurva O17 dibandingkan dengan orang normal NO17 menunjukkan bahwa orang normal memiliki peningkatan kapasitas paru-paru yang lebih cepat dan stabil. Hal ini menunjukkan bahwa O17 mengalami penurunan fungsi paru-paru yang signifikan, yang mungkin disebabkan oleh faktor seperti riwayat menghirup asap rokok atau paparan polusi.

Pada Gambar 4, perbandingan antara O25 dan NO25 juga menunjukkan perbedaan yang

signifikan, di mana kapasitas paru-paru O25 lebih rendah dan mengalami peningkatan yang lebih lambat dibandingkan orang normal. Hal ini menunjukkan adanya gangguan pada paru-paru O25, yang mungkin terkait dengan riwayat penyakit atau pola hidup tidak sehat.

Pada Gambar 5, O29 dibandingkan dengan NO29, menunjukkan bahwa kapasitas paru-paru O29 lebih rendah dan mengalami peningkatan yang lebih lambat, menandakan adanya gangguan fungsi paru. Perbedaan ini mengindikasikan potensi paparan polusi atau kebiasaan buruk seperti merokok sebagai faktor penyebab penurunan kapasitas paru-paru.

SIMPULAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebagian besar responden (92,5%) memiliki rasio $FEV1/FVC$ di atas 75%, yang menandakan kondisi paru-paru yang baik. Namun, 7,5% responden (O17, O25, dan O29) memiliki rasio di bawah 75%, dengan dua di antaranya mengalami penyakit paru obstruktif dan satu lainnya menunjukkan gejala restriktif ringan. Meskipun terdapat hubungan umum antara IMT di atas normal dan penurunan rasio $FEV1/FVC$, kondisi beberapa responden lebih dipengaruhi oleh faktor lain seperti paparan asap rokok, riwayat sesak napas, dan hipertensi. Menariknya, beberapa responden dengan IMT di atas

normal masih memiliki rasio FEV1/FVC yang baik.

Dari perspektif Islam, menjaga kesehatan merupakan bagian dari ibadah dan rasa syukur kepada Allah SWT. Islam melarang perilaku yang merusak kesehatan seperti merokok dan penggunaan narkoba, serta memperingatkan bahaya makan berlebihan yang dapat menyebabkan obesitas dan gangguan kesehatan, termasuk masalah pernapasan. Rasulullah SAW menganjurkan pola makan seimbang dan aktivitas fisik untuk menjaga kesehatan tubuh. Penelitian ini, yang menggunakan spirometri untuk mengukur fungsi paru-paru, mendukung prinsip menjaga kesehatan dalam Islam, karena tubuh adalah amanah yang harus dipelihara dengan baik sesuai perintah Allah SWT.

DAFTAR PUSTAKA

- Amirah, N., Dwi, A., Nurhidayah, T. and Yumna, T. (2024). Menjaga Kesehatan Tubuh dalam Perspektif Islam. *Jurnal Religion: Jurnal Agama, Sosial, dan Budaya*,
- Bakhtiar, A. and Tantri, R.I.E. (2019). Faal Paru Dinamis. *Jurnal Respirasi*, [online] 3(3), p.89. doi:<https://doi.org/10.20473/jr.v3-i.3.2017.89-96>. (Accessed 11 Oct. 2023)
- Bhatti, U., Laghari, Z.A. and Syed, B.M. (2019). Effect of Body Mass Index on respiratory parameters: A cross-sectional analytical Study. *Pakistan Journal of Medical Sciences*, [online] 35(6), pp.1724-1729. doi:<https://doi.org/10.12669/pjms.35.6.746>. (Accessed 11 Oct. 2023)
- El-Hamdoon, O.H. (2021). *Islam and Public Health | Journal of the British Islamic Medical Association*. [online] www.jbima.com. Available at: <https://www.jbima.com/article/islam-and-public-health/> [Accessed 24 Aug. 2024].
- Fazekas, V, Dempsey, O. and Jack, A. (2021). *Breathlessness 2*. [online] www.abdn.ac.uk. Available at: <https://www.abdn.ac.uk/medical/elf/courses/view/120183/breathlessness-2/1/page5> [Accessed 21 Dec. 2023].
- Harahap, F. and Aryastuti, E. (2012). "Uji Fungsi Paru". *Journal Continuing Medical Education* vol. 39 no. 4 Hlm 305
- Husin, A. (2014). *ISLAM DAN KESEHATAN*.
- Kementrian Kesehatan Republik Indonesia (2018). *Epidemi Obesitas*. Available at: https://p2ptm.kemkes.go.id/uploads/N2VaaXlxZGZwWFpEL1VIRFdQQ3ZRZz09/2018/02/FactSheet_Obesitas_Kit_Informasi_Obesitas.pdf [Accessed 26 Sep. 2023].
- Klinik, K. (2023). *Obesitas dalam Islam*. [online] Kiera Clinic. Available at: <https://www.kieraclinic.com/kajian-kesehatan-islam/obesitas-dalam-islam#/> [Accessed 24 Aug. 2024].
- Mahmud, H. (2020). Hukum Khamr dalam Perspektif Islam. *MADDIKA : Journal of Islamic Family Law*, 1(1), pp.28-47. doi:<https://doi.org/10.24256/mad-dika.v1i1.1559>.
- Martinez-Pitre, P.J., Sabbula, B.R. and Cascella, M. (2023). *Restrictive Lung Disease*. [online] PubMed. Available at: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK560880/#_article-90190_s2 [Accessed 23 Nov. 2023].

- M Nur, F., Muamar, M.R. and Maulida sari, M. (2020). *SISTEM PERNAFASAN (Alat Pernafasan dan Sistem Pernafasan pada Manusia)*. [online] Available at: https://lmsspada.kemdikbud.go.id/pluginfile.php/651027/mod_resource/content/1/5.%20Sistem%20Pernafasan.pdf [Accessed 30 Aug. 2024].
- Rahayu, M. (2019). Pola Makan Menurut Hadis Nabi SAW (Suatu Kajian Tahlili) Mustika. 7, 295-313.
- Ramadhani, A.D (2013). Hubungan Kontrol Tekanan Darah dengan Indeks Massa Tubuh Pada Pasien Hipertensi. Jurnal. Jakarta: UIN
- Ranu, H., Wilde, M. and Madden, B. (2011). *Pulmonary function tests*. The Ulster Medical Journal, [online] 80(2), pp.84-90. Available at: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/22347750/>. (Accessed 11 Oct. 2023)
- Rezi, M., Sasmiarti, S., & Helfi, H. (2018). MEROKOK DALAM TINJAUAN HUKUM ISLAM (Studi Nash-Nash Antara Haram Dan Makruh). *ALHURRIYAH: Jurnal Hukum Islam (ALHURRIYAH JOURNAL OF ISLAMIC LAW)*, 3(1), 53. <https://doi.org/10.30983/alhurriyah.v3i1.534>
- Saleem, S.M. and Jan, S.S. (2022). Islam, Ethics and Modern Medicine: From Theory to Medical Practice: A Narrative Review. *Millah: Journal of Religious Studies*, pp.465-490. doi:<https://doi.org/10.20885/millah.vol21.iss2.art6>.
- Setyaningrum, L. (2018). *Tips Sehat Rasul : Panduan Sederhana Pola Makan dan Hidup Sehat Ala Rasulullah SAW (1st ed.)*. Trans Idea Publishing.
- Sherwood, L. (2013). *Introduction to human physiology*. 8th ed. Belmont, Ca Brooks/Cole, Cengage Learning.
- Sjostrom, M., Ekelund, U., Yngve, A (2011). *Pengkajian aktivitas fisik, Gizi kesehatan masyarakat*. Jakarta: Penerbit Buku Kedokteran EGC
- Tahlili, S. K. (2019). Pola Makan Menurut Hadis Nabi SAW. 7, 295-313.
- Tuti Restuastuti, Mailani jihadi, Y. E. (2016). Jihadimailanigmail.Com. Kesehatan Masyarakat, 3(I), 1-20.
- Unggul, U.E. (2020). *Modul Metode Penelitian*. [online] Available at: https://lms-parallel.esaunggul.ac.id/pluginfile.php?file=%2F278817%2Fmod_resource%2Fcontent%2F1%2FMETRIS%208.pdf [Accessed 30 Nov. 2023].
- WIJAYA, A. (2016). *BAHAYA KHAMAR DALAM PERSPEKTIF AL-QURAN DAN KESEHATAN*.
- World Health Organization (2019). *-NC-5A 3.0 IGO licence. Bahasa translation by WHO Country Office of Indonesia*. [online] Available at: <https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/324846/WHO-NMH-PND-19.1-ind.pdf> [Accessed 14 Sep. 2024].