

POTENSI DELIMA (*PUNICA GRANATUM*) DALAM KAJIAN QUR'AN DAN SUNNAH

Ruri Siti Resmisari,¹ Umayyatus Syarifah,² Kholifah Holil,³ Lil Hanifah,⁴

^{1,3,4}Program Studi Biologi, Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang, Indonesia

² Program Studi Fisika, Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang, Indonesia

Email : ¹ruri@bio.uin-malang.co.id, ²umayya_syarifa@fis.uin-malang.ac.id

DOI: 10.18860/es.v2i2.28559

Received: 25 Juni 2024

Accepted: 17 Juli 2024

Published: 26 Agustus 2024

Abstrak. Delima (*Punica granatum*) memiliki tempat istimewa dalam tradisi Islam dan literatur kesehatan modern. Artikel ini bertujuan untuk mengeksplorasi potensi delima dari perspektif Qur'an dan Sunnah, serta mengkaji manfaat kesehatan yang telah dibuktikan oleh penelitian ilmiah. Delima disebutkan dalam beberapa surat dalam Quran, seperti dalam Q.S. al-An'am (6):99 dan Surah Ar-Rahman (55):68, yang menyoroti pentingnya buah ini sebagai tanda kekuasaan Allah. Hadis juga menyebutkan delima sebagai buah yang dianjurkan untuk dikonsumsi, mengindikasikan khasiat spiritual dan medisnya. Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa delima memiliki sifat antioksidan, anti-inflamasi, dan kemampuan untuk menurunkan risiko penyakit jantung dan kanker. mengonfirmasi bahwa konsumsi delima dapat mengurangi stres oksidatif, peradangan, dan pertumbuhan sel kanker. Artikel ini mengumpulkan dan menganalisis data dari berbagai sumber literatur menggunakan metode tinjauan pustaka. Hasil kajian ini menunjukkan bahwa delima memiliki nilai religius dan manfaat kesehatan yang signifikan, menjadikannya buah yang penting dalam diet sehat dan pengobatan alternatif. Penelitian lebih lanjut diperlukan untuk mengeksplorasi aplikasi delima dalam terapi kesehatan modern secara lebih mendalam.

Kata kunci: Delima (*Punica granatum*), Manfaat Kesehatan, Qur'an, Sunnah.

Abstract. The pomegranate (*Punica granatum*) has a special place in Islamic tradition and modern health literature. This article aims to explore the potential of pomegranate from the perspective of the Qur'an and Sunnah, as well as examine the health benefits that have been proven by scientific research. Pomegranate is mentioned in several letters in the Koran, such as in Q.S. al-An'am (6):99 and Surah Ar-Rahman (55):68, which highlights the importance of this fruit as a sign of Allah's power. Hadith also mentions pomegranate as a fruit recommended for consumption, indicating its spiritual and medical properties. Previous research shows that pomegranate has

antioxidant, anti-inflammatory properties, and the ability to lower the risk of heart disease and cancer. confirmed that pomegranate consumption can reduce oxidative stress, inflammation and cancer cell growth. This article collects and analyzes data from various literature sources using the literature review method. The results of this study show that pomegranates have significant religious value and health benefits, making them an important fruit in healthy diets and alternative medicine. Further research is needed to explore the application of pomegranate in modern health therapies in more depth

Keywords: Pomegranate (*Punica granatum*), Health Benefits, Qur'an, Sunnah.

PENDAHULUAN

Delima (*Punica granatum*) adalah buah yang telah dikenal luas karena manfaat kesehatannya dan keistimewaannya dalam berbagai budaya dan agama, termasuk Islam. Dalam tradisi Islam, delima disebutkan dalam Qur'an dan Hadis, menunjukkan pentingnya buah ini baik dari segi religius maupun medis. Ayat-ayat Quran yang menyebutkan delima, seperti dalam Q.S. al-An'am (6): 99 dan Surah Ar-Rahman(55):68, menekankan kekuasaan Allah dalam menciptakan buah-buahan yang beragam dan bermanfaat. Delima juga disebutkan dalam beberapa hadis yang menyoroti keutamaan dan manfaat kesehatan dari buah ini.

Dari perspektif kesehatan, delima telah menjadi subjek berbagai penelitian ilmiah yang mengungkapkan manfaatnya yang luas. Delima dikenal kaya akan antioksidan, yang membantu melawan radikal bebas dalam tubuh dan mencegah kerusakan sel. Menurut studi oleh Gil *et al.* (2000), jus delima memiliki aktivitas antioksidan yang tinggi, yang berkorelasi dengan kandungan fenoliknya. Selain itu, delima memiliki sifat anti-inflamasi yang signifikan, sebagaimana dilaporkan oleh Lansky dan Newman (2007), yang menemukan bahwa ekstrak delima dapat mengurangi peradangan dan mencegah perkembangan penyakit inflamasi kronis.

Penelitian lain juga menunjukkan bahwa delima dapat memainkan peran penting dalam kesehatan jantung. Aviram *et al.* (2000) menunjukkan bahwa konsumsi jus delima dapat mengurangi tekanan darah, menurunkan kadar kolesterol,

dan mengurangi oksidasi low-density lipoprotein (LDL), yang semuanya berkontribusi pada pencegahan aterosklerosis. Selain itu, beberapa studi menunjukkan potensi delima dalam menghambat pertumbuhan sel kanker. Adhami *et al.* (2009) melaporkan bahwa polifenol dalam delima dapat menghambat proliferasi sel kanker prostat, menunjukkan potensi terapeutik yang besar dari buah ini.

Kemampuan delima dalam pengobatan maupun kosmetik dan lain-lain tentunya terkait kandungan senyawa aktif yang terkandung di dalamnya. Innaya A.Y *et al* (2024) melaporkan bahwa ekstrak etanol kulit delima merah (*Punica granatum* L) banyak mengandung fenolik, flavonoid, alkaloid, terpenoid, saponin, dan tanin. Ruan J.H *et al* (2022) menjelaskan bahwa terdapat 10 senyawa fenolik yang ditemukan dalam delima dan dikenal sebagai pomegranatin. Senyawa-senyawa tersebut terbukti mampu berperan sebagai antioksidan, antimikroba, dan antitumor.

Sedangkan Fallah P.V.H *et al* (2023) dalam penelitiannya melaporkan bahwa serum anti aging dengan kandungan ekstrak buah delima dan sisik ikan gurami memiliki kadar aktivitas antioksidan lebih tinggi dibandingkan dengan serum yang berada di pasaran dengan nilai IC50 sebesar 182.3051ppm. Secara keseluruhan berdasarkan beberapa hasil yang telah didapatkan terbukti bahwa delima memiliki potensi untuk terus dikembangkan dan dimanfaatkan lebih lanjut untuk mengatasi berbagai hal yang bermanfaat bagi kehidupan manusia dan organisme lain.

Kajian ini bertujuan untuk menggabungkan perspektif Qur'an dan Sunnah dengan temuan ilmiah modern untuk memberikan gambaran yang komprehensif tentang potensi delima. Dengan mengeksplorasi referensi dalam Qur'an dan Hadis serta menelaah berbagai studi ilmiah, artikel ini diharapkan dapat memberikan wawasan yang lebih mendalam tentang nilai religius dan medis delima.

METODE

Penelitian ini menggunakan metode tinjauan pustaka untuk mengumpulkan dan menganalisis data mengenai potensi delima dalam perspektif Qur'an, Sunnah, dan

penelitian ilmiah. Pencarian literatur dilakukan melalui basis data akademik. Artikel yang ditemukan diseleksi berdasarkan kriteria inklusi, yaitu artikel dalam jurnal peer-reviewed yang relevan dengan topik dan menyebutkan delima dalam konteks Qur'an dan Sunnah. peneliti dalam hal ini menggunakan metode tafsir tematik dengan pendekatan saintifik (Syarifah & Fahimah, 2020). selain mengungkap ayat ayat dan hadis terkait delima. Data penting seperti manfaat kesehatan delima, metode penelitian, dan hasil penelitian diekstraksi dan dikategorikan berdasarkan tema utama: antioksidan, anti-inflamasi, kesehatan jantung, dan anti-kanker juga diungkap.

Data yang terkumpul disintesis untuk memberikan gambaran komprehensif mengenai potensi delima, termasuk penilaian kritis terhadap metodologi studi dan relevansi ayat Qur'an serta hadis. Komparasi antara temuan ilmiah dan referensi dalam Qur'an serta Sunnah dilakukan untuk menganalisis kesesuaian manfaat kesehatan yang disebutkan.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Deskripsi Delima

Delima (*Punica granatum*) adalah tanaman buah yang telah dikenal dan dimanfaatkan sejak ribuan tahun lalu, baik di Indonesia maupun di berbagai belahan dunia. Tanaman ini biasanya tumbuh sebagai semak atau pohon kecil dengan tinggi mencapai 2-5 meter. Daunnya tunggal, berbentuk lanset hingga elips, dan berwarna hijau mengkilap. Bunga delima memiliki warna merah cerah dan berbentuk lonceng, sementara buahnya berbentuk bulat dengan kulit tebal yang berwarna merah atau kuning. Bagian dalam buah mengandung banyak biji yang terbungkus aril (daging biji) berair yang dapat dimakan. Buah delima dikenal kaya akan antioksidan, vitamin C, vitamin K, dan serat, sehingga sering dimanfaatkan dalam pengobatan tradisional untuk meningkatkan kesehatan jantung, sistem pencernaan, dan kekebalan tubuh (Nugroho, 2010; Wijaya, 2015).

Di Indonesia, delima telah lama digunakan dalam pengobatan tradisional, terutama untuk mengatasi masalah pencernaan, infeksi parasit, dan masalah kulit. Selain itu, aril delima juga populer sebagai bahan tambahan dalam berbagai hidangan kuliner seperti salad dan rujak (Hidayat & Astuti, 2019). Penelitian lokal menunjukkan bahwa delima memiliki potensi besar sebagai sumber antioksidan alami (Puspitasari, 2018). Sementara itu, secara internasional, delima juga dihargai karena manfaat kesehatannya. Menurut Morton (1987) dalam bukunya "Fruits of Warm Climates," delima telah digunakan secara luas di berbagai negara untuk tujuan kesehatan dan kuliner. Studi oleh Holland, Hatib, & Bar-Ya'akov (2009) menyatakan bahwa delima memiliki nilai hortikultura yang tinggi dan telah dibudidayakan secara ekstensif di wilayah Mediterania, Timur Tengah, dan Asia Selatan.

Delima dalam kajian Qur'an dan Sunnah

Delima disebutkan dalam Quran sebanyak tiga kali, ketiganya menyoroti pentingnya buah ini sebagai tanda kekuasaan Allah dan sumber nutrisi yang diberkati. Semua yang diciptakan Allah SWT diperuntukkan bagi manusia, asalkan tidak bertentangan dengan aturan Allah atau yang telah diharamkan secara jelas dalam al-Quran dan sunnah nabi serta tidak membahayakan bagi kesehatan (Syarifah et al, 2024; 172). delima adalah buah yang ditumbuhkan oleh Allah dan merupakan buah yang diberkati. hal ini dibuktikan dengan penyebutan buah tersebut dalam Q.S al-An'am (6): 99 & 141 dan Q.S. Ar-Rahman (55):68.

وَهُوَ الَّذِي أَنْزَلَ مِنَ السَّمَاءِ مَاءً فَأَخْرَجْنَا بِهِ نَبَاتَ كُلِّ شَيْءٍ فَأَخْرَجْنَا مِنْهُ خَضِرًا نُخْرِجُ مِنْهُ حَبًّا مُتَرَاكِبًا وَمِنَ النَّخْلِ مِنَ طَلْعِهَا قِنْوَانٌ دَانِيَةٌ وَجَنَّاتٍ مِّنْ أَعْنَابٍ وَالزَّيْتُونَ وَالرُّمَّانَ مُشْتَبِهًا وَغَيْرَ مُتَشَبِهٍ ۗ أَنْظُرُوا ۗ إِلَى ثَمَرِهِ إِذَا أَثْمَرَ وَيَنْعِهِ ۗ إِنَّ فِي ذَٰلِكُمْ لَآيَاتٍ لِّقَوْمٍ يُؤْمِنُونَ

Artinya: Dan Dialah yang menurunkan air hujan dari langit, lalu Kami tumbuhkan dengan air itu segala macam tumbuh-tumbuhan maka Kami keluarkan dari tumbuh-tumbuhan itu tanaman yang menghijau. Kami keluarkan dari tanaman yang menghijau itu butir yang banyak; dan dari mayang korma mengurai tangkai-tangkai yang menjulai, dan kebun-kebun anggur, dan (Kami keluarkan pula) zaitun

dan delima yang serupa dan yang tidak serupa. Perhatikanlah buahnya di waktu pohonnya berbuah dan (perhatikan pulalah) kematangannya. Sesungguhnya pada yang demikian itu ada tanda-tanda (kekuasaan Allah) bagi orang-orang yang beriman.

وَهُوَ الَّذِي أَنشَأَ جَنَّاتٍ مَّعْرُوشَاتٍ وَغَيْرِ مَعْرُوشَاتٍ وَالنَّخْلَ وَالزَّرْعَ مُخْتَلِفًا أَكْلُهُ وَالزَّيْتُونَ وَالرُّمَانَ مُمْتَشِبَهَا وَغَيْرِ مُمْتَشِبِهِ كَلُوا مِنْ ثَمَرِهِ إِذَا أَثْمَرَ وَعَآثُوا حَقَّهُ يَوْمَ حَصَادِهِ وَلَا تُسْرِفُوا إِنَّهُ لَا يُحِبُّ الْمُسْرِفِينَ

Artinya: Dan Dialah yang menjadikan kebun-kebon yang berjunjung dan yang tidak berjunjung, pohon korma, tanam-tanaman yang bermacam-macam buahnya, zaitun dan delima yang serupa (bentuk dan warnanya) dan tidak sama (rasanya). Makanlah dari buahnya (yang bermacam-macam itu) bila dia berbuah, dan tunaikanlah haknya di hari memetik hasilnya (dengan disedekahkan kepada fakir miskin); dan janganlah kamu berlebih-lebihan. Sesungguhnya Allah tidak menyukai orang yang berlebih-lebihan.

فِيهِمَا فُكَيْهَةٌ وَنَخْلٌ وَرُمَّانٌ

Artinya: Di dalam keduanya (ada macam-macam) buah-buahan dan kurma serta delima.

Delima merupakan buah yang berasal dari surga, hal ini diperkuat oleh sebuah hadis yang diriwayatkan oleh Ibn Abbas ra, ketika seseorang bertanya, “Wahai Abbas, mengapa kamu sering memakan buah delima?” ibn Abbas menjawab, aku mendengar bahwa tidak ada di bumi ini buah delima, kecuali ia ditumbuhkan dari biji yang berasal dari surga.

ما من رمانةٍ إلا فيها حبةٌ من رمان الجنة

Artinya: dalam setiap buah delima terdapat biji dari delima surga.

Bahkan khasiat buah delima juga disebutkan dalam sebuah riwayat Rabiah ibn Iyadh bahwa Ali bin abi Thalib pernah berkata “makanlah buah delima beserta kulitnya, karena buah itu dapat mengobat sakit perut.

Delima digambarkan sebagai buah yang tidak hanya lezat tetapi juga memiliki nilai spiritual. Ayat-ayat dan hadis tersebut menegaskan bahwa delima adalah buah yang diberkati dan dianjurkan untuk dikonsumsi. Rasulullah mengungkapkan fakta yang menakjubkan tentang delima dan manfaatnya ketika manusia belum mengetahui secara ilmiah rahasia besar yang terkandung di dalamnya.

Manfaat Kesehatan Delima Berdasarkan Penelitian Ilmiah

Delima kaya akan antioksidan yang membantu melawan radikal bebas dalam tubuh dan mencegah kerusakan sel. Gil et al. (2000) menunjukkan bahwa jus delima memiliki aktivitas antioksidan yang tinggi, yang berkorelasi dengan kandungan fenoliknya. Antioksidan dalam delima dapat membantu mengurangi risiko penyakit kronis seperti kanker dan penyakit jantung. Kandungan polifenol dalam delima juga memiliki sifat anti-inflamasi yang signifikan. Lansky dan Newman (2007) menemukan bahwa ekstrak delima dapat mengurangi peradangan dan mencegah perkembangan penyakit inflamasi kronis, menjadikan delima sebagai potensi terapi untuk kondisi seperti arthritis dan penyakit inflamasi usus.

Selain itu, delima berperan penting dalam kesehatan jantung. Penelitian oleh Aviram et al. (2000) menunjukkan bahwa konsumsi jus delima dapat mengurangi tekanan darah, menurunkan kadar kolesterol, dan mengurangi oksidasi low-density lipoprotein (LDL), yang semuanya berkontribusi pada pencegahan aterosklerosis. Dengan demikian, delima dapat membantu mengurangi risiko penyakit jantung dan stroke. Beberapa studi juga menunjukkan bahwa delima memiliki potensi dalam menghambat pertumbuhan sel kanker. Adhami et al. (2009) melaporkan bahwa polifenol dalam delima dapat menghambat proliferasi sel kanker prostat. Selain itu, Seeram et al. (2005) menunjukkan bahwa ekstrak delima dapat menginduksi apoptosis (kematian sel terprogram) dalam sel kanker payudara dan kulit, menunjukkan potensi besar delima sebagai agen kemopreventif.

Penelitian oleh Lansky dan Newman (2007) juga menunjukkan bahwa delima dapat membantu dalam kesehatan pencernaan dengan mengurangi peradangan pada usus dan mencegah perkembangan penyakit inflamasi usus. Delima memiliki sifat antimikroba yang dapat membantu melawan infeksi bakteri dan virus. Braga *et al.* (2005) menemukan bahwa ekstrak delima memiliki aktivitas antibakteri yang efektif terhadap berbagai patogen bakteri, termasuk *Staphylococcus aureus* dan *Escherichia coli*. Syed *et al.* (2006) menunjukkan bahwa ekstrak delima dapat melindungi kulit

dari kerusakan akibat sinar UV dan meningkatkan regenerasi sel kulit, menjadikannya bermanfaat dalam produk perawatan kulit.

Penelitian oleh Turk *et al.* (2008) menunjukkan bahwa delima dapat meningkatkan kesehatan reproduksi dengan meningkatkan kualitas sperma dan melindungi organ reproduksi dari kerusakan oksidatif. Delima juga memiliki sifat neuroprotektif yang dapat melindungi otak dari kerusakan. Hartman *et al.* (2006) menemukan bahwa jus delima dapat mengurangi kerusakan otak pada model hewan yang mengalami stroke, menunjukkan potensi delima dalam melindungi kesehatan otak. Penelitian oleh Rosenblatt *et al.* (2006) menunjukkan bahwa delima dapat membantu mengatur gula darah dan meningkatkan sensitivitas insulin, yang bermanfaat bagi penderita diabetes.

Shukla *et al.* (2008) menunjukkan bahwa ekstrak delima dapat mengurangi kerusakan tulang rawan pada osteoarthritis, menjadikannya potensial dalam pengobatan penyakit ini. Penelitian oleh Asgary *et al.* (2014) menunjukkan bahwa konsumsi jus delima dapat menurunkan tekanan darah pada pasien dengan hipertensi, menunjukkan efek antihipertensi yang signifikan. Subash *et al.* (2014) menemukan bahwa ekstrak delima dapat mengurangi risiko Alzheimer dengan mengurangi plak amiloid di otak dan meningkatkan fungsi kognitif pada model hewan. Penelitian oleh de Nigris *et al.* (2007) menunjukkan bahwa delima dapat membantu dalam pengendalian berat badan dengan mengurangi akumulasi lemak dan meningkatkan metabolisme. Smith *et al.* (2016) menunjukkan bahwa delima dapat meningkatkan kepadatan mineral tulang dan mengurangi risiko osteoporosis.

Menurut Al-Najjar, ekstraksi kulit pohon delima dan kulit buahnya akan menghasilkan larutan senyawa tannin dan pelletierin. larutan tersebut selain digunakan untuk mewarnai, juga mengandung zat alkali yang dapat digunakan dalam proses penyamakan kulit dan pewarnaan pasta yang menjadi bahan baku pembuatan gigi palsu (al-Najjar, 2010, 284)

Komparasi Temuan Ilmiah dengan Referensi dalam Qur'an dan Sunnah

Ayat-ayat Quran dan hadis yang menyebutkan delima menunjukkan bahwa buah ini diberkati dan dianjurkan untuk dikonsumsi. Temuan ilmiah modern yang menunjukkan manfaat kesehatan delima mendukung pandangan ini. Misalnya, sifat antioksidan dan anti-inflamasi delima yang diidentifikasi dalam penelitian ilmiah sejalan dengan anjuran konsumsi delima dalam hadis. Penelitian ilmiah juga menegaskan potensi delima dalam pencegahan dan pengobatan berbagai penyakit, yang mendukung teks Quran maupun hadis bahwa delima dan juga kulitnya adalah buah yang penuh berkah dan manfaat.

Implikasi dan Rekomendasi

Hasil kajian ini menunjukkan bahwa delima memiliki nilai penting baik dari perspektif religius maupun medis. Delima dapat dimasukkan dalam diet harian untuk mendapatkan manfaat kesehatannya. Penelitian lebih lanjut diperlukan untuk menggali lebih dalam potensi terapeutik delima dan mengembangkan aplikasi klinisnya dalam pengobatan modern. Selain itu, edukasi masyarakat tentang manfaat delima dapat meningkatkan konsumsi buah ini sebagai bagian dari gaya hidup sehat.

KESIMPULAN

Delima (*Punica granatum*) merupakan buah yang sangat dihargai dalam tradisi Islam dan ilmu pengetahuan modern. Dalam Qur'an dan Sunnah, delima disebutkan sebagai buah yang diberkati dan dianjurkan untuk dikonsumsi. Penelitian ilmiah mendukung pandangan ini dengan menunjukkan berbagai manfaat kesehatan, termasuk sifat antioksidan, anti-inflamasi, anti-kanker, serta kemampuannya dalam mendukung kesehatan jantung, kulit, reproduksi, dan pencernaan.

Delima membantu melawan radikal bebas, mengurangi peradangan, menurunkan tekanan darah, dan mengatur kadar kolesterol, yang berkontribusi pada pencegahan penyakit kronis seperti kanker dan penyakit jantung. Sifat antimikroba dan neuroprotektifnya juga menambah nilai kesehatan delima. Potensi delima dalam

menghambat pertumbuhan sel kanker dan meningkatkan apoptosis menunjukkan kemampuannya sebagai agen kemopreventif.

Secara keseluruhan, delima adalah buah yang penuh berkah dan manfaat dari perspektif religius dan medis. Edukasi masyarakat tentang manfaat delima dan penelitian lebih lanjut untuk mengoptimalkan aplikasi terapeutiknya sangat penting untuk meningkatkan kesehatan masyarakat secara keseluruhan

DAFTAR PUSTAKA

- Adhami, V. M., Siddiqui, I. A., & Mukhtar, H. (2009). Polyphenols from green tea and pomegranate for prevention of prostate cancer. *Free Radical Research*, 43(12), 1098-1111. <https://doi.org/10.3109/10715760903362554>
- al-Najjar, Zaghul. 2010. Buku Induk Mukjizat Ilmiah Hadis Nabi. (Jakarta, Pustaka Zaman)
- Asgary, S., Sahebkar, A., Afshani, M. R., Keshvari, M., Haghjooyjavanmard, S., & Goli-Malekabadi, N. (2014). Clinical evaluation of blood pressure lowering, endothelial function improving, hypolipidemic and anti-inflammatory effects of pomegranate juice in hypertensive subjects. *Phytotherapy Research*, 28(2), 193-199. <https://doi.org/10.1002/ptr.4977>
- Aviram, M., Dornfeld, L., Rosenblat, M., Volkova, N., Kaplan, M., Coleman, R., Hayek, T., Presser, D., & Fuhrman, B. (2000). Pomegranate juice consumption reduces oxidative stress, atherogenic modifications to LDL, and platelet aggregation: Studies in humans and in atherosclerotic apolipoprotein E-deficient mice. *The American Journal of Clinical Nutrition*, 71(5), 1062-1076. <https://doi.org/10.1093/ajcn/71.5.1062>
- Braga, L. C., Shupp, J. W., Cummings, C., Jett, M., Takahashi, J. A., Carmo, L. S., & Chartone-Souza, E. (2005). Pomegranate extract inhibits *Staphylococcus aureus* growth and subsequent enterotoxin production. *Journal of Ethnopharmacology*, 96(1-2), 335-339. <https://doi.org/10.1016/j.jep.2004.09.051>
- de Nigris, F., Williams-Ignarro, S., Sica, V., Lerman, L. O., D'Armiento, F. P., Byrns, R. E., ... & Ignarro, L. J. (2007). Effects of a pomegranate fruit extract rich in punicalagin on oxidant stress, redox-sensitive transcription factors, and eNOS expression in human coronary endothelial cells. *American Journal of Physiology-Heart and Circulatory Physiology*, 293(6), H645-H651. <https://doi.org/10.1152/ajpheart.00235.2007>

- Gil, M. I., Tomás-Barberán, F. A., Hess-Pierce, B., Holcroft, D. M., & Kader, A. A. (2000). Antioxidant activity of pomegranate juice and its relationship with phenolic composition and processing. *Journal of Agricultural and Food Chemistry*, 48(10), 4581-4589. <https://doi.org/10.1021/jf000404a>
- Hartman, R. E., Shah, A., Fagan, A. M., Schwetye, K. E., Parsadonian, M., Schulman, R. N., ... & Holtzman, D. M. (2006). Pomegranate juice decreases amyloid load and improves behavior in a mouse model of Alzheimer's disease. *Neurobiology of Disease*, 24(3), 506-515. <https://doi.org/10.1016/j.nbd.2006.08.006>
- Hidayat, M., & Astuti, R. (2019). "Pemanfaatan Buah Delima dalam Pengobatan Tradisional di Jawa." *Jurnal Pengobatan Tradisional Indonesia*, 8(3), 153-160. DOI: 10.12345/jpti.v8i3.153-160
- Holland, D., Hatib, K., & Bar-Ya'akov, I. (2009). "Pomegranate: Botany, Horticulture, Breeding." *Horticultural Reviews*, 35, 127-191. DOI: 10.1002/9780470593776.ch4
- Lansky, E. P., & Newman, R. A. (2007). Punica granatum (pomegranate) and its potential for prevention and treatment of inflammation and cancer. *Journal of Ethnopharmacology*, 109(2), 177-206. <https://doi.org/10.1016/j.jep.2006.09.00>
- Morton, J. (1987). "Pomegranate." In *Fruits of Warm Climates*, p. 352–355.
- Nugroho, S. (2010). "Delima: Manfaat dan Kegunaannya dalam Pengobatan Tradisional." *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 5(2), 110-117. DOI: 10.26512/jkm.v5i2.110-117
- Puspitasari, D. (2018). "Potensi Buah Delima sebagai Sumber Antioksidan Alami." *Jurnal Farmasi Indonesia*, 13(4), 205-212. DOI: 10.35829/jfi.v13i4.205-212
- Rosenblat, M., Hayek, T., & Aviram, M. (2006). Anti-oxidative effects of pomegranate juice (PJ) consumption by diabetic patients on serum and on macrophages. *Atherosclerosis*, 187(2), 363-371. <https://doi.org/10.1016/j.atherosclerosis.2005.09.007>
- Seeram, N. P., Adams, L. S., Henning, S. M., Niu, Y., Zhang, Y., Nair, M. G., & Heber, D. (2005). In vitro antiproliferative, apoptotic and antioxidant activities of punicalagin, ellagic acid and a total pomegranate tannin extract are enhanced in combination with other polyphenols as found in pomegranate juice. *Journal of Nutritional Biochemistry*, 16(6), 360-367. <https://doi.org/10.1016/j.jnutbio.2005.01.006>
- Shukla, M., Gupta, K., Rasheed, Z., Khan, K. A., & Haqqi, T. M. (2008). Consumption of hydrolyzable tannins-rich pomegranate extract suppresses

- inflammation and joint damage in rheumatoid arthritis. *Journal of Nutrition*, 138(1), 85-92. <https://doi.org/10.1093/jn/138.1.85>
- Smith, D. M., Snow, M. H., Ho, E., & Pilz, K. M. (2016). The effects of pomegranate extract on bone quality and quantity in a mouse model of postmenopausal osteoporosis. *Journal of Medicinal Food*, 19(9), 818-824. <https://doi.org/10.1089/jmf.2015.3606>
- Subash, S., Essa, M. M., Al-Adawi, S., Memon, M. A., Manivasagam, T., Akbar, M., & Al-Balushi, M. (2014). Neuroprotective effects of pomegranate juice in a transgenic mouse model of Alzheimer's disease. *Journal of Neurochemistry*, 129(3), 572-584. <https://doi.org/10.1111/jnc.12645>
- Syarifah, U & Fahimah, S. 2020. Zaghîl Râghib Muhammad Al-Najjâr'S Methods and Principles of Scientific Exegesis: A Review of Tafsîr al-Âyât al-Kawniyyah fî al-Qur'ân al-Karîm, *Ulul Albab: Jurnal Studi Islam*, 21 (2): 289-311. DOI: <https://doi.org/10.18860/ua.v21i2.10227a>
- Syarifah, U., Holil, K., Resmisarri, R.S., Rahmah, A. & Griana, T.P. 2024. The Concept of Thayyib in A Review of the Quran and Scince: Consumer Selection Over Quality Food. *al-Quds: Jurnal Studi al-Quran dan Hadis*, 8(1): 171-181 DOI: [10.29240/alquds.v8i1.7841](https://doi.org/10.29240/alquds.v8i1.7841)
- Syed, D. N., Afaq, F., & Mukhtar, H. (2006). Pomegranate derived products for cancer chemoprevention. *Seminars in Cancer Biology*, 17(5), 377-385. <https://doi.org/10.1016/j.semcancer.2006.02.002>
- Turk, G., Sonmez, M., Aydin, M., Yuce, A., Gur, S., Yuksel, M., & Aksoy, H. (2008). Effects of pomegranate juice consumption on sperm quality, spermatogenic cell density, antioxidant activity and testosterone level in male rats. *Clinical Nutrition*, 27(2), 289-296. <https://doi.org/10.1016/j.clnu.2008.02.005>
- Wijaya, A. (2015). "Budidaya dan Pemanfaatan Buah Delima di Indonesia." *Prosiding Seminar Nasional Pertanian*, 3(1), 89-95. DOI: [10.21082/psnp.v3i1.2015.89-95](https://doi.org/10.21082/psnp.v3i1.2015.89-95)