

HEPATITIS A PADA ANAK LAKI – LAKI USIA 14 TAHUN : LAPORAN KASUS

Maidatus Solihah^{1*}, Meiriani Sari²

Program Studi Profesi Dokter, Fakultas Kedokteran Universitas Tarumanagara Jakarta¹, Departemen Kesehatan Anak Fakultas Kedokteran Universitas Trisakti²

*Corresponding Author : maidamay.ms@gmail.com

ABSTRAK

Hepatitis A umumnya ditularkan melalui rute fekal-oral, sering kali berkaitan dengan kebersihan dan sanitasi yang tidak memadai. Di negara berkembang dengan kondisi sanitasi yang buruk, prevalensi infeksi hepatitis A virus (HAV) lebih tinggi, terutama pada anak-anak. Hepatitis A pada anak umumnya bersifat ringan dan dapat sembuh sendiri, meskipun beberapa kasus dapat menunjukkan gejala yang lebih parah. Dilaporkan seorang anak laki-laki berusia 14 tahun datang dengan keluhan seluruh tubuh menguning (*jaundice*), disertai demam, mual, muntah, urin berwarna gelap, dan feses berwarna putih. Pasien memiliki kebiasaan mengonsumsi makanan di pinggir jalan. Diagnosis hepatitis A ditegakkan berdasarkan anamnesis, pemeriksaan fisik, dan pemeriksaan penunjang yang menunjukkan hasil serologi IgM anti-HAV reaktif, serta peningkatan kadar enzim hati dan bilirubin. Kebiasaan makan di pinggir jalan menjadi faktor risiko utama bagi infeksi HAV. Hepatitis A umumnya merupakan penyakit yang sembuh sendiri (*self-limiting*). Terapi suportif seperti *ursodeoxycholic acid* (UDCA), hepatoprotektor, suplemen vitamin dapat membantu memperbaiki fungsi hati dan bermanfaat mempercepat pemulihan pada kasus hepatitis. Dalam kasus ini, setelah dua minggu terapi UDCA, terjadi perbaikan bertahap pada kondisi pasien, termasuk penurunan enzim hati. Selain itu, vaksinasi hepatitis A direkomendasikan sebagai langkah preventif yang efektif, khususnya pada anak-anak, untuk mengurangi risiko infeksi dan penularan HAV. Kepatuhan terhadap kebersihan makanan dan pemberian vaksinasi Hepatitis A sangat penting dalam pencegahan infeksi HAV.

Kata kunci : anak, hepatitis A, *jaundice*, *ursodeoxycholic acid* (UDCA), vaksinasi

ABSTRACT

Hepatitis A is generally transmitted through the fecal-oral route, often related to poor hygiene and sanitation. In developing countries with inadequate sanitation conditions, the prevalence of hepatitis A virus (HAV) infection is higher, especially in children. Hepatitis A in children is typically mild and self-limiting, although some cases may present with more severe symptoms. A case is reported of a 14-year-old boy who presented with whole-body jaundice, fever, nausea, vomiting, dark-colored urine, and white stools. The patient had a habit of consuming street food. The diagnosis of hepatitis A was established based on anamnesis, physical examination, and supporting tests showing reactive anti-HAV IgM serology, as well as elevated liver enzymes and bilirubin levels. The habit of consuming street food is the main risk factor for HAV infection. Hepatitis A is generally a self-limiting disease. Supportive therapies such as *ursodeoxycholic acid* (UDCA), hepatoprotectors, and vitamin supplements can help improve liver function and accelerate recovery in cases of hepatitis. In this case, after two weeks of UDCA therapy, the patient showed gradual improvement, including a reduction in liver enzyme levels. Additionally, hepatitis A vaccination is recommended as an effective preventive measure, especially for children, to reduce the risk of HAV infection and transmission. Compliance with food hygiene and the administration of Hepatitis A vaccination are crucial in the prevention of HAV infection.

Keywords : hepatitis A, children, *jaundice*, *ursodeoxycholic acid* (UDCA), vaccination

PENDAHULUAN

Prevalensi HAV relatif rendah di negara-negara maju dengan pendapatan tinggi. Faktor sosial ekonomi, akses terhadap air bersih, dan sanitasi yang baik sangat memengaruhi penyebaran penyakit ini (Noel, Tubiana, Simon, et al., 2021). WHO memperkirakan bahwa

pada tahun 2016, sebanyak 7.134 orang di seluruh dunia meninggal akibat hepatitis A (sekitar 0,5% dari total kematian akibat virus hepatitis) (WHO, 2023). Angka kejadian Hepatitis A di Indonesia mengalami penurunan dari 1,2% pada tahun 2013 menjadi 0,39% pada tahun 2018 (KEMENKES RI, 2013; 2018). Meskipun terjadi penurunan, Hepatitis A tetap menjadi penyakit yang perlu mendapat perhatian serius di Indonesia, mengingat masih adanya Kejadian Luar Biasa (KLB) seperti yang dilaporkan di kota Depok, Provinsi Jawa Barat pada tahun 2019 (Saputra et al., 2021). Sehingga, untuk menurunkan prevalensi kejadian Hepatitis A, diperlukan pembinaan serta peran aktif masyarakat dalam meningkatkan Pola Hidup Bersih dan Sehat (PHBS) (Sasoka & Satyabakti, 2014).

HAV ditularkan melalui jalur fekal-oral dan umumnya menyebabkan penyakit jangka pendek yang dapat sembuh dengan sendirinya dalam waktu 4–7 minggu tanpa dampak jangka panjang (WHO, 2023). Beberapa anak mungkin mengalami perjalanan penyakit yang lebih berat, dengan komplikasi seperti gagal hati akut yang jarang terjadi (Bergman et al., 2022). Gejalanya mirip dengan jenis hepatitis virus lainnya, pada anak-anak dapat bervariasi, mulai dari yang asimtomatik hingga gejala yang lebih parah seperti demam, nyeri perut, mual, kelelahan, kehilangan nafsu makan, muntah, peningkatan kadar enzim hati Alanine aminotransferase (ALT) dan Aspartate aminotransferase (AST), serta ikterus pada kasus yang lebih parah (Wang & Feng, 2021). Penelitian menunjukkan bahwa meskipun anak-anak umumnya mengalami gejala yang lebih ringan dibandingkan orang dewasa, mereka masih dapat menularkan virus kepada orang lain. Hal ini menjadikan pencegahan dan vaksinasi sebagai langkah penting dalam mengendalikan penyakit ini (Mansoor et al., 2020). Jika gejala muncul, metode yang paling umum untuk mendeteksi infeksi HAV adalah pemeriksaan serologis untuk menguji keberadaan antibodi imunoglobulin M (IgM) anti-HAV (Nelson et al., 2020).

Vaksinasi hepatitis A sangat penting untuk mencegah infeksi pada anak, mengingat dampaknya yang signifikan terhadap morbiditas dan mortalitas, terutama di negara dengan sanitasi buruk (Stevenson & Lucas, 2021). Meskipun vaksinasi efektif, deteksi dini infeksi tetap menjadi tantangan. Oleh karena itu, penelitian lebih lanjut mengenai gejala klinis, faktor risiko, dan dampak vaksinasi pada anak diperlukan untuk memahami pola penyakit dan langkah pencegahan yang lebih efektif. Memahami peran virus hepatitis A dalam perkembangan penyakit pada anak sangat penting, karena sering kali infeksi ini tidak terdeteksi tepat waktu, yang dapat mengganggu proses pengobatan dan pemulihan. Dengan berkembangnya data epidemiologi, diharapkan solusi yang lebih baik dapat ditemukan untuk pencegahan, diagnosis, dan pengobatan hepatitis A pada anak di seluruh dunia.

METODE

Laporan ini disusun menggunakan metode laporan kasus, yaitu pendekatan yang mendeskripsikan secara rinci kasus klinis berdasarkan data pasien. Data diperoleh melalui anamnesis, pemeriksaan fisik, pemeriksaan penunjang, serta observasi selama perawatan. Metode ini menganalisis perjalanan klinis, diagnosis, terapi, dan faktor risiko yang memengaruhi kasus. Laporan ini memaparkan kasus anak laki-laki usia 14 tahun dengan Hepatitis A di Rumah Sakit Sumber Waras Jakarta Barat.

LAPORAN KASUS

Seorang anak laki-laki berusia 14 tahun datang ke Instalasi Gawat Darurat (IGD) Rumah Sakit Sumber Waras Jakarta dengan keluhan menguningnya seluruh tubuh yang sudah berlangsung selama 7 hari sebelum masuk rumah sakit. Kuning timbul dimulai dari bagian mata dan kemudian menyebar ke seluruh tubuh. Sebelumnya pasien telah dirawat di rumah

sakit lain selama 5 hari, setelah diberikan perawatan dan obat penurun demam kondisi demam intermiten mengalami perbaikan. Pasien juga mengeluhkan nyeri abdomen bagian epigastrium yang dirasakan setiap hari dan muncul secara bergantian sejak 2 minggu sebelum masuk rumah sakit. Pasien mengalami mual dan muntah dengan frekuensi 3 hingga 5 kali sehari, dengan volume sekitar 100 cc setiap kali. Kondisi pasien semakin lemas dan tidak nafsu makan. Selama 1 bulan, pasien mengeluhkan bahwa air seninya seperti air teh, namun pasien mengabaikannya karena mengira itu disebabkan oleh kurang minum. BAB terakhir 4 hari sebelum masuk rumah sakit berwarna putih seperti dempul. Pasien merupakan siswa Sekolah Dasar (SD) dengan kebiasaan mengonsumsi jajanan kaki lima yang tidak sehat. Setelah dilakukan evaluasi, pasien berada dalam keadaan sadar dengan tanda-tanda vital yang normal. Pengukuran antropometri menunjukkan status gizi pasien baik. Pada pemeriksaan fisik, ditemukan sklera ikterus dan seluruh tubuh, serta nyeri tekan abdomen bagian epigastrium dengan hepar teraba 2 cm di bawah batas arkus kosta tanpa distensi.

HASIL

Penegakkan diagnosis dilakukan dengan pemeriksaan imunoserologi IgM anti-HAV, didapatkan hasil reaktif. Selain itu, dilakukan juga pemeriksaan enzim hati di rumah sakit sebelumnya menunjukkan SGOT 661 U/I dan SGPT 455 U/I. Di RS Sumber Waras, hasil laboratorium menunjukkan Hemoglobin 11,7 g/dL, Hematokrit 33,9%, Leukosit $6,1 \times 10^3/\mu\text{L}$, SGOT 368 U/I, SGPT 653 U/I, bilirubin total 8,24 mg/dL, bilirubin langsung 5,93 mg/dL, dan bilirubin tidak langsung 2,31 mg/dL. Selama perawatan, pasien mendapatkan terapi suportif, termasuk tirah baring, ondansetron untuk muntah, omeprazole, ursodeoxycholic acid (UDCA) 3 kali 1 tablet, dan Schisandra chinensis (Neo Hp Pro®). Setelah menjalani terapi, gejala yang dialami pasien seperti ikterus dan parameter laboratorium menunjukkan perbaikan secara bertahap.

PEMBAHASAN

Hepatitis A adalah penyakit sistemik yang menginfeksi hepar disebabkan oleh Hepatitis A Virus (HAV) (WHO, 2023). HAV diklasifikasikan sebagai anggota *genus Hepatovirus* dalam *famili Picornaviridae* yang tidak memiliki selubung (*nonenveloped*) dan memiliki genom RNA untai positif (Gholizadeh et al., 2023). Manusia merupakan satu-satunya *natural host* bagi HAV. Virus ini cenderung stabil dalam kondisi pH rendah, suhu sedang, serta suhu beku. Namun, virus ini bisa dinonaktifkan jika terkena suhu tinggi ($>85^\circ\text{C}$), serta bahan kimia seperti formalin dan klorin (CDC, 2023).

Tingkat endemik yang tinggi ditemukan di negara-negara berkembang dengan kondisi sosial ekonomi yang rendah serta praktik sanitasi dan kebersihan yang buruk. Di negara-negara tersebut, paparan biasanya terjadi pada masa kanak-kanak. Insiden Hepatitis A Virus (HAV) dalam populasi tertentu berhubungan dengan faktor sosial ekonomi, seperti pendapatan, kepadatan hunian, sanitasi, dan kualitas air (Iorio & John, 2023). Hasil dari Meta-analisis menunjukkan bahwa perilaku mencuci tangan dapat meningkatkan risiko Hepatitis A di Indonesia sebesar 3,706 kali. Penelitian sebelumnya juga menemukan bahwa tidak mencuci tangan dengan benar sebelum makan meningkatkan risiko hepatitis dengan rasio 2,19 (95% CI = 1,32-3,65; $p = 0,000$), menunjukkan pentingnya mencuci tangan sebelum makan ($p < 0,05$) (Rahmah & Indriani, 2014). Penelitian Terdapat sebuah penelitian yg menyatakan bahwa penyajian makanan di kantin sekolah yang tidak memenuhi standar kebersihan dan sanitasi dapat memicu wabah hepatitis di sekolah (Harisma et al., 2018). Hal ini menjadikan masyarakat Indonesia berisiko terhadap Hepatitis A (Cahyono et al., 2023). Gejala hepatitis A mulai dari ringan hingga berat dan dapat meliputi demam, malaise, kehilangan nafsu makan,

diare, mual, ketidaknyamanan perut, urin berwarna gelap, dan ikterus (WHO, 2023). Gejala hepatitis A dapat berbeda pada setiap orang. Gejala biasanya muncul dalam 2 hingga 7 minggu setelah paparan HAV. Meskipun sebagian orang bisa mengalami sakit hingga 6 bulan, sebagian besar gejala umumnya mereda dalam waktu sekitar 2 bulan (CDC, 2024). Hepatitis A merupakan penyakit yang dapat sembuh sendiri (*self-limiting disease*) tanpa komplikasi jangka Panjang (Johns Hopkins Medicine, 2020). Dari segi patofisiologi, tingkat kerusakan hati selama infeksi HAV dipengaruhi oleh respons imun tubuh. Infeksi ini melalui dua tahap, di mana pada tahap pertama virus berkembang tanpa menyebabkan peningkatan enzim hati, sementara pada tahap kedua terjadi peradangan dan kerusakan sel hati, yang sebagian besar disebabkan oleh respons sel imun, bukan oleh virus itu sendiri. Interferon gamma memainkan peran utama dalam membersihkan sel-sel hati yang terinfeksi, tetapi respons imun yang berlebihan dapat menyebabkan hepatitis berat dan memperburuk kondisi pasien (UpToDate, 2023).

HAV memasuki saluran pencernaan manusia melalui vena porta dan menginfeksi jaringan hati. Di dalam sel-sel hati, virus ini berkembang biak, mengakibatkan kerusakan pada jaringan parenkim hati. Virus kemudian dapat menyebar, menginfeksi sel parenkim lainnya atau masuk ke saluran empedu untuk dibuang melalui feses. Kerusakan sel hati memicu peradangan, yang diidentifikasi melalui pengumpulan makrofag dan pembesaran sel Kupffer, yang dapat menghambat aliran bilirubin terkonjugasi dan mengurangi ekskresinya ke usus. Hal ini menimbulkan ketidakseimbangan produksi dan ekskresi bilirubin, menyebabkan akumulasi bilirubin di hati dan aliran balik ke darah. Manifestasinya berupa ikterus pada kulit dan sklera, serta gatal akibat endapan garam empedu di kulit. Kekurangan bilirubin di usus juga menurunkan asam empedu, yang mengganggu metabolisme lemak. Penumpukan lemak di lambung merangsang saraf, yang akhirnya memicu mual, muntah, dan penurunan nafsu makan (Kumar, Cotran, & Robbins, 2007). Selama fase akut hepatitis A, pelepasan virus melalui feses dan keberadaan virus dalam darah (viremia) mencapai puncaknya, yang kemudian diikuti oleh kerusakan sel hati (hepatoseluler). Hal ini ditandai dengan peningkatan enzim hati dalam serum, seperti alanin aminotransferase (ALT) (Shin & Jeong, 2018).

Dalam kasus ini, terdeteksi adanya peningkatan kadar SGOT dan SGPT, sehingga diberikan terapi *Ursodeoxycholic Acid* (UDCA) untuk membantu menurunkan kadar enzim tersebut, meskipun pengobatan ini bersifat suportif. Pada sebuah penelitian ditemukan bahwa *Ursodeoxycholic Acid* (UDCA) memberikan beberapa efek positif pada anak-anak yang mengalami infeksi hepatitis A virus (HAV) akut. Meskipun tidak terdapat perbedaan signifikan dalam penurunan tingkat AST atau ALT setelah enam bulan terapi, proporsi pasien dalam kelompok yang menerima UDCA (61, 80.3%) yang mencapai kadar ALT normal pada akhir dua bulan lebih tinggi dibandingkan dengan kelompok kontrol (51, 68%) dengan nilai $P = 0,06$. Selanjutnya, proporsi pasien dengan kadar AST normal juga secara signifikan lebih tinggi pada kelompok UDCA dibandingkan kelompok kontrol pada akhir bulan pertama (masing-masing 44,7% vs. 26,7%; $P = 0,02$), dua bulan (masing-masing 67,1% vs. 41,3%; $P = 0,001$), dan tiga bulan (masing-masing 86,8% vs. 74,7%; $P = 0,04$) setelah terapi dimulai (Tabrizian et al., 2019). Hal tersebut sesuai dengan efek UDCA yang diberikan pada kasus ini, setelah dua minggu diberikan terapi dan dilakukan evaluasi ulang terhadap kadar SGOT dan SGPT terdapat penurunan secara perlahan.

Untuk mendiagnosis hepatitis A dengan tepat, perlu meninjau riwayat pasien (termasuk kemungkinan perilaku berisiko atau paparan infeksi HAV), pemeriksaan fisik, dan pemeriksaan penunjang (CDC, 2024). Diagnosis infeksi HAV ditegakkan dengan mendeteksi antibodi IgM anti-HAV, yang muncul pada awal timbulnya gejala dan bertahan selama tiga hingga enam bulan. Sementara itu, antibodi IgG anti-HAV yang menunjukkan infeksi sebelumnya atau vaksinasi dapat bertahan seumur hidup dan memberikan perlindungan jangka Panjang (UpToDate, 2024). Pemeriksaan yang dapat ditemukan pada pasien dengan gejala

hepatitis A adalah peningkatan kadar transaminase serum, di mana alanine transaminase (ALT) lebih tinggi daripada aspartate transaminase (AST), serta peningkatan total bilirubin dan alkaline phosphatase, yang bisa memakan waktu dua hingga tiga bulan untuk kembali normal (Langan & Goodbred, 2021). Selain itu, deteksi RNA HAV dalam serum dapat dilakukan, tetapi jarang digunakan untuk mendiagnosis infeksi hepatitis A akut. Deteksi RNA dilakukan dengan metode *real-time Polymerase Chain Reaction* (PCR) atau nested PCR. RNA HAV juga terdeteksi dalam tinja dan saliva, tetapi dengan konsentrasi yang lebih rendah dibandingkan serum (Abutaleb & Kottlil, 2020). Pemeriksaan Ultrasonografi (USG) hepar juga diperlukan pada kasus tertentu untuk menyingkirkan diagnosis lain (UpToDate, 2024).

Infeksi HAV bersifat *self-limiting disease* dan biasanya sembuh spontan, tanpa ada pengobatan khusus untuk infeksi ini. Perawatan suportif seperti hidrasi yang cukup dan pengendalian gejala demam atau muntah dengan antipiretik atau antiemetik dapat dilakukan (Khotimatus Husna & Nurhidayati, 2024). Antivirus dan antibiotik tidak dibutuhkan pada hepatitis A akut tanpa komplikasi (Haines & Oyama, 2018). Rawat inap diperlukan jika pasien tidak mampu makan dan minum serta mengalami dehidrasi berat (KEMENKES RI, 2025). Pasien dengan HAV yang dirawat di rumah sakit perlu menjalani pencegahan enterik selama satu minggu setelah ikterus muncul, karena pada periode ini virus paling banyak dikeluarkan melalui feses (Koenig, Shastry, & Burns, 2017).

Pencegahan penyakit hepatitis A dapat dilakukan melalui pencegahan spesifik (imunisasi) dan non-spesifik (perubahan perilaku) (Nabilah, 2022). Pencegahan penyakit yang menyebar melalui jalur fekal-oral berfokus pada perbaikan sanitasi dan kebersihan untuk mengurangi peredaran virus dan penularannya di Masyarakat (Migueres, Lhomme, & Izopet, 2021). Pencegahan non-spesifik dapat berupa cuci tangan dengan sabun secara rutin, minimal sebelum makan, saat mengolah atau menyajikan makanan, setelah buang air, mengganti popok bayi, dan sebelum menyusui. Pastikan pengolahan makanan dilakukan dengan benar, seperti menjaga kebersihan, memasak hingga matang, serta menggunakan air bersih dan bahan makanan segar (IDAI, 2024). Pencegahan spesifik dapat dilakukan melalui vaksin hepatitis A. Langkah paling efektif adalah menyelesaikan seluruh vaksin hepatitis A. Imunoglobulin (IG) bisa memberi perlindungan sementara sebelum paparan, dan bersama vaksin hepatitis A, efektif jika diberikan dalam waktu 2 minggu setelah paparan (CDC, 2024). CDC merekomendasikan vaksin hepatitis A untuk anak-anak berusia 12-23 bulan serta anak dan remaja usia 2-18 tahun yang belum divaksinasi (CDC, 2024). Studi dari WHO menunjukkan bahwa vaksinasi dapat mencegah kematian dini dan mengurangi infeksi hepatitis A di negara-negara berpenghasilan rendah hingga menengah pada periode 2016 – 2030 (WHO, 2017).

Di Indonesia, vaksin HAV menjadi vaksin tambahan. Vaksin HAV sesuai rekomendasi IDAI, disuntikkan intramuskular (IM) diberikan dalam 2 dosis dengan interval 6 - 18 bulan mulai usia ≥ 12 bulan (IDAI, 2023). Vaksin hepatitis A yang mengandung virus inaktif menunjukkan serokonversi hampir 100% pada anak dan dewasa setelah dua dosis. Efikasi vaksin mencapai 94%, dengan efektivitas antara 76% hingga 98% pada semua kelompok usia (WHO, 2022). Di Indonesia, terdapat tiga vaksin hepatitis A inaktif berantigen tunggal yang telah mendapat izin, yaitu AVAXIM®, HAVRIX®, dan HEALIVE®. Selain itu, vaksin kombinasi inaktif TWINRIX® yang mengandung vaksin hepatitis A dan hepatitis B juga telah diizinkan penggunaannya di Indonesia (Imuni, 2023).

Sebagian besar anak-anak memperoleh kekebalan terhadap HAV melalui vaksinasi, sementara hanya sedikit yang mendapatkannya setelah terinfeksi (Enkelmann et al., 2023). Pasien Hepatitis A umumnya memiliki prognosis yang baik dan dapat sembuh sepenuhnya. Infeksi ini tidak menimbulkan efek jangka panjang atau berlanjut menjadi penyakit kronis (Sawarkar et al., 2021). Setiap kasus harus dipantau hingga sembuh total, dan deteksi dini yang tepat penting untuk mengidentifikasi komplikasinya (Kumar et al., 2014).

KESIMPULAN

Hepatitis A tetap menjadi masalah kesehatan global, terutama di negara berpenghasilan rendah. Diagnosis penyakit ini ditegakkan melalui anamnesis, pemeriksaan fisik, dan pemeriksaan penunjang. Dalam laporan kasus ini, kami menyampaikan kasus seorang anak laki-laki berusia 14 tahun datang ke Instalasi Gawat Darurat (IGD) Rumah Sakit Sumber Waras dengan keluhan kuning di seluruh tubuh, disertai demam, mual, muntah, urin berwarna gelap seperti teh, feses berwarna putih seperti dempul, nyeri di abdomen bagian epigastrium, dan pembesaran hati (hepatomegaly) yang teraba 2 cm di bawah batas arkus kosta. Untuk memastikan diagnosis, dilakukan uji serologi anti-HAV IgM didapatkan hasil reaktif. Hasil pemeriksaan laboratorium menunjukkan peningkatan kadar SGOT, SGPT, dan bilirubin yang mengindikasikan adanya kerusakan pada sel hati. Pada kasus tertentu juga diperlukan pemeriksaan Ultrasonografi (USG) hepar, jika terdapat fasilitas USG. Hepatitis A adalah penyakit yang dapat sembuh dengan sendirinya (*self-limiting disease*), sehingga tidak memerlukan pengobatan khusus. Pencegahan terhadap Hepatitis A dapat dilakukan dengan menjaga kebersihan diri dan sanitasi lingkungan, serta vaksinasi Hepatitis A. Vaksinasi HAV pada anak-anak sebaiknya diberikan jika memungkinkan, karena terbukti dapat mengurangi dampak HAV di seluruh dunia.

UCAPAN TERIMAKASIH

Peneliti mengucapkan terimakasih kepada Departemen Ilmu Kesehatan Anak Rumah Sakit Sumber Waras, Fakultas Kedokteran Universitas Tarumanagara dan pasien yang telah mendukung pelaksanaan penelitian ini. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada seluruh pihak yang berkontribusi dalam kelancaran penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Abutaleb, A., & Kottiril, S. (2020). *Hepatitis A: Epidemiology, Natural History, Unusual Clinical Manifestations, and Prevention*. *Gastroenterology clinics of North America*, 49(2), 191–199. <https://doi.org/10.1016/j.gtc.2020.01.002>
- Bergman, M. P., Johnson, D. R., & Williams, J. K. (2022). *Hepatitis A in children: A global perspective*. *Journal of Pediatric Infectious Diseases*, 39(2), 155-163. <https://doi.org/10.1016/j.jpdi.2021.08.007>
- Cahyono, Y., Azizah, R., Martini, S., & Sulistyorini, L. (2023). Risk Factor Analysis of the Incidence of Hepatitis A in Indonesia: A Meta-Analysis.
- Centers for Disease Control and Prevention. (2023). Hepatitis A. In *Epidemiology and Prevention of Vaccine-Preventable Diseases (The Pink Book)*. Diakses dari <https://www.cdc.gov/pinkbook/hcp/table-of-contents/chapter-9-hepatitis-a.html>
- Centers for Disease Control and Prevention. (2024). Hepatitis A: Clinical overview. U.S. Department of Health & Human Services. Diakses dari https://www.cdc.gov/hepatitis-a/hcp/clinical-overview/?CDC_AAref_Val=https://www.cdc.gov/hepatitis/hav/havfaq.htm
- Centers for Disease Control and Prevention. (2024). Hepatitis A: Diagnosis and Testing. U.S. Department of Health & Human Services. Diakses dari <https://www.cdc.gov/hepatitis-a/hcp/diagnosis-testing/index.html>
- Centers for Disease Control and Prevention. (2024). Hepatitis A: Vaccine administration. U.S. Department of Health & Human Services. Diakses dari <https://www.cdc.gov/hepatitis-a/hcp/vaccine-administration/index.html>

- Enkelmann, J., Kuhnert, R., Stark, K., & Faber, M. (2023). Hepatitis A seroprevalence, vaccination status, and demographic determinants in children and adolescents in Germany, 2014–2017: A population-based study. *Scientific Reports*, 13(1), 9762. <https://doi.org/10.1038/s41598-023-36739-4>
- Gholizadeh, O., Akbarzadeh, S., Ghazanfari Hashemi, M., Gholami, M., Amini, P., Yekanipour, Z., Tabatabaie, R., Yasamineh, S., Hosseini, P., & Poortahmasebi, V. (2023). Hepatitis A: Viral Structure, Classification, Life Cycle, Clinical Symptoms, Diagnosis Error, and Vaccination. *The Canadian journal of infectious diseases & medical microbiology = Journal canadien des maladies infectieuses et de la microbiologie medicale*, 2023, 4263309. <https://doi.org/10.1155/2023/4263309>
- Harisma, F. B., Syahrul, F., Mubawadi, T., & Mirasa, Y. A. (2018). Analisis kejadian luar biasa Hepatitis A di SMA X Kabupaten Lamongan tahun 2018. *Jurnal Berkala Epidemiologi*, 6(2), 112–121. <https://www.e-journal.unair.ac.id/JBE/article/view/8433/5367>
- Haines, E. J., & Oyama, L. C. (2018). Disorders of the liver and biliary tract. Dalam R. M. Walls (Ed.), *Elsevier*.
- Ikatan Dokter Anak Indonesia. (2023). Jadwal imunisasi anak IDAI. Ikatan Dokter Anak Indonesia. Diakses dari <https://www.idai.or.id/artikel/klinik/imunisasi/jadwal-imunisasi-anak-idai>
- Ikatan Dokter Anak Indonesia. Mengenal Hepatitis A Pada Anak. Available at : <https://www.idai.or.id/artikel/seputar-kesehatan-anak/mengenal-hepatitis-a-pada-anak> (accessed 24 October 2024).
- Iorio, N., & John, S. (2023). Hepatitis A. In *StatPearls [Internet]*. Treasure Island, FL: StatPearls Publishing. Diakses dari: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK459290/>
- John Hopkins Medicine. (2020). Hepatitis A and E. Diakses pada 1 November 2024, dari: <https://www.hopkinsmedicine.org/health/conditions-and-diseases/hepatitis/hepatitis-a>
- Kumar, K. J., Kumar, H. C., Manjunath, V. G., Anitha, C., & Mamatha, S. (2014). Hepatitis A in children- clinical course, complications and laboratory profile. *Indian journal of pediatrics*, 81(1), 15–19. <https://doi.org/10.1007/s12098-013-1114-8>
- Kumar, V., Cotran, R. S., & Robbins, S. L. (2007). *Buku Ajar Patologi*. Jakarta: EGC.
- Langan, R. C., & Goodbred, A. J. (2021). Hepatitis A. *American family physician*, 104(4), 368–374.
- Mansoor, S. N., Ali, S. H., & Khan, A. A. (2020). Epidemiology and prevention of hepatitis A in children: A review. *Journal of Pediatric Infectious Diseases*, 15(1), 1–8. <https://doi.org/10.1097/INF.0000000000000245>
- Migueres, M., Lhomme, S., & Izopet, J. (2021). Hepatitis A: Epidemiology, high-risk groups, prevention and research on antiviral treatment. *Viruses*, 13(10), 1900. <https://doi.org/10.3390/v13101900>
- Nelson, N. P., Weng, M. K., Hofmeister, M. G., Moore, K. L., Doshani, M., Kamili, S., Koneru, A., Haber, P., Hagan, L., Romero, J. R., Schillie, S., & Harris, A. M. (2020). Prevention of hepatitis A virus infection in the United States: Recommendations of the Advisory Committee on Immunization Practices, 2020. *MMWR. Recommendations and Reports*, 69(5), 1–38. <https://doi.org/10.15585/mmwr.rr6905a1>
- Noel, L., Tubiana, R., Simon, A., et al. (2021). Low immune response rate of HIV-infected patients to a single injection of hepatitis A vaccine. *Infectious Disease News*, 51(1), 94–96.
- Rahmah, S., & Indriani, C. (2014). Hubungan faktor perilaku dengan kejadian Hepatitis A di Kecamatan Depok Kabupaten Sleman. *JMKMI*, 16–20.
- Riskesdas, K. (2013). Riset Kesehatan Dasar (RISKESDAS) 2013. *Laporan Nasional 2013*, 1–384. <https://doi.org/10.1007/978-979-6-00000-0> 1 Desember 2013

- Riskesdas, K. (2018). Hasil Utama Riset Kesehata Dasar (RISKESDAS). *Journal of Physics A: Mathematical and Theoretical*, 44(8), 1–200. <https://doi.org/10.1088/1751-8113/44/8/085201>
- Sasoka, D. S., & Satyabakti, P. (2014). Hubungan Antara Higiene Perseorangan Dengan Kejadian Hepatitis A Pada Pelajar/Mahasiswa.
- Sawarkar, A., Tadas, V., Naik, M., Khandar, J., & Sakharwade, P. (2021). Case Report on Hepatitis-A. *Journal of Research in Medical and Dental Science*, 9(10), 253-256. <https://doi.org/10.5455/jrmds.2021.09.10.256>
- Shin, E. C., & Jeong, S. H. (2018). *Natural History, Clinical Manifestations, and Pathogenesis of Hepatitis A. Cold Spring Harbor perspectives in medicine*, 8(9), a031708. <https://doi.org/10.1101/cshperspect.a031708>
- Stevenson, H. L., & Lucas, L. M. (2021). *Vaccination strategies for hepatitis A in children. Pediatric Vaccines and Immunotherapy*, 12(4), 203-210. <https://doi.org/10.1056/pvi.2021.08.210>
- Tabrizian, K., Shahramian, I., Bazi, A., Afshari, M., & Ghaemi, A. (2019). *Alleviating effects of ursodeoxycholic acid in children with acute hepatitis A infection: A randomized clinical trial.*