

TRAUMA HEPAR, SYOK HEMODINAMIK: CASE REPORT LIVER TRAUMA, HEMODYNAMIC SHOCK: CASE REPORT

Alfitrah Surya Wijaya¹, Arief Munandar², Franklin Lessyana Sinanu², Haris Tata², I Made Wirka²,
Asrawati Aziz³, Hans Otto Pratama Y⁴, Sarniwati Kamissi⁴

¹ Program Profesi Dokter, Fakultas Kedokteran, Universitas Tadulako-Palu, Indonesia, 94118

² Departemen Ilmu Bedah, Rumah Sakit Umum Daerah Undata Palu, Sulawesi Tengah, Indonesia, 94118

³ Departemen Forensik dan Medikolegal, Rumah Sakit Umum Daerah Luwuk, Sulawesi Tengah, Indonesia, 94711

⁴ Departemen Ilmu Bedah, Rumah Sakit Samaritan, Sulawesi Tengah, Indonesia, 94118

Correspondent Author: alfitrahsuryawijaya@gmail.com

ABSTRACT

Introduction: Hepatic injury is a leading cause of morbidity and mortality in blunt abdominal trauma, with an incidence of approximately 35–45%. Its vulnerability is attributed to its large size, anatomical location, and fragile, highly vascular parenchymal structure, placing it at high risk for massive hemorrhage. Concomitant hemodynamic shock can exacerbate the condition through reduced hepatic perfusion, cellular hypoxia, and inflammatory responses. The spectrum of injury ranges from hematomas to severe vascular damage, with severity graded using systems such as the AAST scale. However, management decisions are guided more by the patient's overall clinical condition than by the injury grade alone.

Case Report: A 43-year-old male presented to the Emergency Department of Undata Regional General Hospital complaining of chest pain, shortness of breath, and abdominal pain following a crush injury involving a truck approximately 1.5 hours prior to admission. The patient appeared pale and exhibited signs of hemodynamic shock, including hypotension (85/66 mmHg), tachycardia, and tachypnea. Pain localized primarily to the right upper quadrant raised suspicion of hepatic injury secondary to blunt abdominal trauma. Physical examination revealed a weak general condition but a conscious state (GCS E4M6V5); findings included abdominal distension, contusions in the bilateral hypochondriac regions, and diffuse tenderness with signs of peritoneal irritation. These findings suggested intra-abdominal hemorrhage, likely originating from a hepatic injury. The patient was managed as a case of internal hemorrhage requiring immediate intervention, in accordance with ATLS principles.

Conclusion: Hepatic injury resulting from blunt abdominal trauma carries a high risk of hemodynamic shock and necessitates immediate management. In hemodynamically unstable patients, the diagnosis is established clinically, and operative management is the primary choice for hemorrhage control. Patient outcomes are generally favorable when adequate resuscitation, effective hemorrhage control, and optimal postoperative monitoring are achieved.

Keywords: Hepatic injury; hemodynamic shock; blunt abdominal trauma; exploratory laparotomy; ATLS

ABSTRAK

Pendahuluan : Cedera hepar merupakan salah satu penyebab utama morbiditas dan mortalitas pada trauma tumpul abdomen, dengan insidensi sekitar 35–45%. Kerentanannya dipengaruhi oleh

ukuran besar, lokasi anatomis, serta struktur parenkim yang rapuh dan vaskular sehingga berisiko tinggi mengalami perdarahan masif. Syok hemodinamik yang menyertai dapat memperburuk kondisi melalui penurunan perfusi hepatis, hipoksia seluler, dan respons inflamasi. Spektrum cedera bervariasi dari hematoma hingga kerusakan vaskular berat, dengan derajat keparahan dinilai menggunakan sistem seperti AAST. Namun, penentuan tatalaksana lebih ditentukan oleh kondisi klinis pasien secara keseluruhan dibandingkan derajat cedera semata.

Laporan Kasus : Seorang pria 43 tahun datang ke IGD RSUD Undata dengan keluhan nyeri dada, sesak, dan nyeri perut setelah trauma terhimpit mobil truk sekitar 1,5 jam sebelum masuk rumah sakit. Pasien tampak pucat dengan tanda syok hemodinamik berupa hipotensi (85/66 mmHg), takikardi, dan takipnea. Nyeri dominan pada kuadran kanan atas menimbulkan kecurigaan cedera hepar akibat trauma tumpul abdomen. Pemeriksaan fisik menunjukkan keadaan umum lemah dengan kesadaran compos mentis (GCS E4M6V5), distensi abdomen, jejas pada hipokondrik bilateral, serta nyeri tekan difus disertai tanda iritasi peritoneum. Temuan ini mengarah pada perdarahan intraabdomen yang kemungkinan besar berasal dari cedera hepatis. Pasien ditatalaksana sebagai kasus perdarahan internal sesuai prinsip ATLS yang memerlukan penanganan segera.

Kesimpulan : Cedera hepar pada trauma tumpul abdomen merupakan kondisi yang berisiko tinggi menyebabkan syok hemodinamik dan memerlukan penanganan segera. Pada pasien dengan instabilitas hemodinamik, diagnosis ditegakkan secara klinis dan penatalaksanaan operatif menjadi pilihan utama untuk mengontrol perdarahan. Outcome pasien umumnya baik apabila resusitasi adekuat, kontrol perdarahan efektif, dan monitoring pasca operasi dilakukan secara optimal.

Kata Kunci: Trauma hepar; syok hemodinamik; trauma tumpul abdomen; laparotomi eksplorasi; ATLS

PENDAHULUAN

Trauma abdomen merupakan salah satu penyebab utama morbiditas dan mortalitas pada kasus kegawatdaruratan, terutama akibat kecelakaan lalu lintas dan kecelakaan kerja. Pada trauma tumpul abdomen, hepar menjadi organ solid yang paling sering mengalami cedera setelah limpa, sekaligus merupakan penyebab kematian tersering akibat perdarahan intraabdomen. Hal ini disebabkan oleh ukuran hepar yang besar, lokasi anatomis di kuadran kanan atas, serta struktur parenkim yang rapuh dan memiliki vaskularisasi yang sangat kaya, sehingga rentan terhadap perdarahan masif.

Cedera hepar dapat menimbulkan berbagai spektrum klinis, mulai dari hematoma subkapsular hingga ruptur parenkim dan cedera vaskular berat.

Manifestasi klinis sering kali tidak spesifik, namun pada kasus berat dapat disertai tanda-tanda syok hemodinamik seperti hipotensi, takikardi, dan penurunan perfusi jaringan. Syok hemodinamik merupakan komplikasi utama yang dapat memperburuk prognosis melalui gangguan perfusi organ, hipoksia seluler, serta aktivasi respons inflamasi sistemik.

Penegakan diagnosis cedera hepar pada pasien trauma dilakukan berdasarkan kombinasi evaluasi klinis, pemeriksaan fisik, serta pemeriksaan penunjang seperti ultrasonografi atau CT scan. Namun, pada pasien dengan instabilitas hemodinamik, diagnosis sering kali ditegakkan secara klinis dan memerlukan penanganan segera tanpa menunggu konfirmasi radiologis. Prinsip penatalaksanaan mengacu pada pendekatan

Advanced Trauma Life Support (ATLS), dengan prioritas utama pada stabilisasi hemodinamik dan kontrol perdarahan.

Pendekatan terapi cedera hepar bergantung pada kondisi klinis pasien dan derajat keparahan cedera. Pada pasien yang stabil, non-operative management (NOM) menjadi pilihan utama, sedangkan pada pasien dengan instabilitas hemodinamik, tindakan operatif seperti laparotomi eksplorasi diperlukan untuk mengontrol sumber perdarahan dan memperbaiki kerusakan organ. Oleh karena itu, pemahaman yang baik mengenai mekanisme cedera, manifestasi klinis, serta prinsip penatalaksanaan sangat penting untuk meningkatkan luaran pasien pada kasus trauma hepar.

LAPORAN KASUS

Seorang laki-laki berusia 43 tahun datang ke Instalasi Gawat Darurat (IGD) RSUD Undata dengan keluhan nyeri dada disertai sesak napas dan nyeri perut setelah mengalami kecelakaan di area tambang Poboya. Pasien terhimpit mobil truk sekitar 1,5 jam sebelum masuk rumah sakit. Riwayat trauma tumpul abdomen akibat kecelakaan kerja pada pasien ini merupakan salah satu mekanisme tersering terjadinya cedera hepar.

Pada saat tiba di IGD, pasien tampak lemah dan pucat dengan kesadaran compos mentis, Glasgow Coma Scale (GCS) E4M6V5. Pemeriksaan tanda vital menunjukkan tekanan darah 85/66 mmHg, frekuensi nadi 96 kali/menit, frekuensi nafas 28 kali/menit, suhu tubuh 37,1°C, dan saturasi oksigen 98%. Temuan tersebut menunjukkan adanya instabilitas hemodinamik yang mengarah pada kondisi syok hemdinamik.

Pada pemeriksaan fisik abdomen didapatkan distensi abdomen, jejas pada regio hipokondrik dextra dan sinistra, serta nyeri tekan pada seluruh regio abdomen. Lingkar

perut terukur 90,5 cm. Temuan nyeri tekan difus dan distensi abdomen mengarah pada adanya perdarahan intraabdomen. Nyeri dominan pada kuadran kanan atas menimbulkan kecurigaan adanya cedera hepar akibat trauma tumpul abdomen.

Berdasarkan mekanisme trauma, tanda-tanda syok hemodinamik, dan temuan klinis perdarahan intra abdomen, pasien didiagnosis sebagai trauma tumpul abdomen dengan kecurigaan cedera hepar disertai syok hemodinamik. Mengingat kondisi hemodinamik pasien yang tidak stabil, dilakukan resusitasi cairan segera sesuai protokol Advanced Trauma Life Support (ATLS), disertai persiapan tindakan operatif emergensi. Pasien selanjutnya menjalani laparotomi eksplorasi untuk identifikasi dan kontrol sumber perdarahan intraabdomen. Pada eksplorasi ditemukan adanya cedera hepar dengan perdarahan aktif. Dilakukan tindakan kontrol perdarahan dan perbaikan sesuai temuan intraoperatif. Setelah tindakan operatif, pasien dirawat secara intensif dengan monitoring hemodinamik ketat, evaluasi perdarahan lanjutan, serta terapi suportif pascaoperasi.

Selama masa perawatan, kondisi hemodinamik pasien berangsur membaik setelah resusitasi dan kontrol perdarahan tercapai. Tidak ditemukan tanda perdarahan ulang maupun komplikasi pasca operasi berat. Pasien menunjukkan respons klinis yang baik terhadap penatalaksanaan yang diberikan.

PEMBAHASAN

Kasus ini menggambarkan cedera hepar akibat trauma tumpul abdomen yang disertai syok hemodinamik, suatu kondisi yang berkontribusi besar terhadap mortalitas pada trauma abdomen. Mekanisme trauma berupa terhimpit kendaraan berat di area tambang merupakan trauma energi tinggi yang sering

menyebabkan cedera organ solid, terutama hepar, mengingat ukurannya yang besar dan vaskularisasi yang kaya.

Secara klinis, pasien datang dengan keluhan nyeri perut dominan pada kuadran kanan atas disertai tanda-tanda syok berupa hipotensi, takikardi, dan takipnea. Temuan ini konsisten dengan cedera hepar yang disertai perdarahan intraabdomen. Nyeri pada kuadran kanan atas mengarah pada keterlibatan hepar, sedangkan distensi abdomen dan nyeri tekan difus menunjukkan kemungkinan akumulasi darah dalam rongga peritoneum. Adanya tanda iritasi peritoneum seperti defans muskular semakin memperkuat dugaan terjadinya peritonitis akibat iritasi darah intra abdomen.

Pada kasus ini, diagnosis ditegakkan secara klinis tanpa pemeriksaan penunjang lanjutan seperti FAST atau CT-scan. Pendekatan ini sesuai dengan prinsip Advanced Trauma Life Support (ATLS), yang menekankan bahwa pada pasien dengan instabilitas hemodinamik dan kecurigaan perdarahan intraabdomen, tindakan operatif tidak boleh ditunda untuk pemeriksaan diagnostik tambahan. Pemeriksaan radiologi sederhana tetap dapat dilakukan sebagai skrining awal untuk menilai cedera lain, namun tidak menjadi prioritas utama dalam kondisi emergensi.

Penatalaksanaan cedera hepar saat ini sangat dipengaruhi oleh kondisi hemodinamik pasien. Pada pasien dengan instabilitas hemodinamik, tindakan operatif tetap menjadi pilihan utama untuk kontrol perdarahan, sesuai dengan rekomendasi terbaru dari WSES dan Western Trauma Association. Sebaliknya, pada pasien stabil, pendekatan non-operative management (NOM) semakin banyak digunakan dengan tingkat keberhasilan tinggi.

Penatalaksanaan berupa laparotomi eksplorasi merupakan pilihan yang tepat mengingat kondisi hemodinamik pasien yang tidak stabil. Tindakan ini bertujuan untuk mengidentifikasi dan mengontrol sumber perdarahan secara cepat. Pada kasus ini dilakukan repair hepar untuk menghentikan perdarahan, yang merupakan salah satu teknik standar pada cedera hepar derajat sedang hingga berat. Pendekatan non-operative management (NOM) tidak dipertimbangkan karena hanya diindikasikan pada pasien dengan kondisi hemodinamik stabil tanpa tanda peritonitis.

Syok hemodinamik pada pasien ini terjadi akibat kehilangan darah yang signifikan dari cedera hepar. Secara patofisiologis, kondisi ini menyebabkan penurunan perfusi jaringan, hipoksia seluler, serta aktivasi respons inflamasi yang dapat memperburuk kerusakan organ bila tidak segera ditangani. Oleh karena itu, keberhasilan terapi sangat bergantung pada resusitasi yang adekuat, kontrol perdarahan yang cepat, dan monitoring ketat pasca operasi.

Secara keseluruhan, kasus ini menegaskan pentingnya pengambilan keputusan yang cepat dan tepat berdasarkan kondisi klinis pasien. Pendekatan sesuai prinsip ATLS, khususnya dalam menentukan indikasi laparotomi eksplorasi pada pasien dengan instabilitas hemodinamik, menjadi faktor kunci dalam meningkatkan keberhasilan penatalaksanaan dan luaran pasien.

KESIMPULAN

Cedera hepar akibat trauma tumpul abdomen merupakan salah satu kondisi kegawatdaruratan yang memiliki risiko tinggi menyebabkan syok hemodinamik dan mortalitas. Mekanisme trauma energi tinggi,

seperti kecelakaan kerja atau kecelakaan lalu lintas, berperan penting dalam terjadinya cedera organ solid, khususnya hepar yang memiliki vaskularisasi kaya dan rentan terhadap perdarahan masif.

Pada pasien dengan instabilitas hemodinamik, diagnosis cedera hepar ditegakkan secara klinis berdasarkan mekanisme trauma, temuan pemeriksaan fisik, serta tanda-tanda perdarahan intra abdomen, tanpa menunda tindakan untuk pemeriksaan penunjang lanjutan. Penatalaksanaan operatif berupa laparotomi eksplorasi merupakan pilihan utama dalam kondisi ini untuk mengontrol sumber perdarahan secara cepat dan efektif.

Keberhasilan penanganan sangat ditentukan oleh resusitasi yang adekuat, kecepatan dan ketepatan pengambilan keputusan klinis, serta monitoring intensif pasca operasi. Pendekatan yang sesuai dengan prinsip Advanced Trauma Life Support (ATLS) menjadi kunci dalam meningkatkan luaran pasien dan mencegah komplikasi lebih lanjut pada kasus cedera hepar dengan syok hemodinamik.

DAFTAR PUSTAKA

- 1 Pillai AS, Kumar G, Pillai AK. Hepatic Trauma Interventions. *Semin Intervent Radiol*. 2021;38(1):96–104.
- 2 Coccolini F, Catena F, Moore EE, Ivatury R, Biffl W, Peitzman A, et al. WSES classification and guidelines for liver trauma. *World J Emerg Surg* [Internet]. 2016;11(1):1–8. Available from: <http://dx.doi.org/10.1186/s13017-016-0105-2>
- 3 Paulsen F, Waschke J. Organ Dalam (Viscera) Abdomen. *Sobotta Atlas Hum Anat*. 2018;1:69–156.
- 4 Al-Jiffry BO. Diagnosis and treatment of traumatic liver injuries. *Saudi Surg J* [Internet]. 2017;5:21–5. Available from: http://www.saudisurgj.org/temp/SaudiSurgJ6231-3545225_095052.pdf
- 5 Charyshkin AL, Ga MR, Demin VP. Results of Surgical Treatment of Patients with Liver Laceration from Blunt Abdominal Trauma. 2012;2(3):169–73.
- 6 Taghavi S, Askari R. Liver trauma. *StatPearls* [Internet] *Treasure Isl StatPearls Publ*. 2025;9(3):171–80.
- 7 Wagner N, Dieteren S, Franz N, Köhler K, Mörs K, Nicin L, et al. Ethyl pyruvate ameliorates hepatic injury following blunt chest trauma and hemorrhagic shock by reducing local inflammation, NF-kappaB activation and HMGB1 release. *PLoS One*. 2018;13(2):1–20.
- 8 Roberts R, Sheth RA. Hepatic Trauma. *Arch Surg*. 2020;9(14):1251–5.
- 9 Tan KK, Bang SL, Vijayan A, Chiu MT. Hepatic enzymes have a role in the diagnosis of hepatic injury after blunt abdominal trauma. *Injury*. 2019;40(9):978–83.
- 10 Karamarkovi AR, Doklešić K, Djukić VR, Stefanović BD, Radenković D V., Gregorić PD, et al. Liver Trauma: WSES 2020 guidelines. *World J Emerg Surg*. 2020;57(4):57–67.
- 11 Nair IPPS, P. S. R. A prospective and retrospective study on conservative management of hepatic and splenic injury following blunt abdominal trauma. *Int Surg J*. 2020;7(6):1930.
- 12 Coccolini F, Montori G, Catena F, Di Saverio S, Biffl W, Moore EE, et al. Liver trauma: WSES position paper. *World J Emerg Surg* [Internet]. 2015;10(1):1–10. Available from: <http://dx.doi.org/10.1186/s13017-015-0030-9>

- 13 Coccolini F, et al. Liver trauma: WSES 2020 guidelines update and clinical application. *World J Emerg Surg.* 2021.
- 14 Kozar RA, et al. Management of adult blunt hepatic trauma. *J Trauma Acute Care Surg.* 2022
- 15 Stassen NA, et al. Selective nonoperative management of blunt hepatic injury. *Trauma Surg Acute Care Open.* 2023