



Manajemen Trauma Abdomen pada Tanggap Darurat Bencana

Sulfia Magfirah¹, Muhammad Sayuti^{2*}, Muhammad Ifani Syarkawi Rizal³

¹Mahasiswa Profesi Dokter Fakultas Kedokteran Universitas Malikussaleh, Lhokseumawe, 24351, Indonesia

^{2,3}Departemen Ilmu Bedah RSUD Cut Meutia, Aceh Utara, 24412, Indonesia

Corresponding Author : drmuh.sayuti@unimal.ac.id

Abstrak

Trauma abdomen adalah suatu kerusakan terhadap struktur yang terletak diantara diafragma dan pelvis yang diakibatkan oleh benda tumpul atau tajam. Trauma abdomen yang berat dikaitkan dengan peningkatan kematian hingga 20%. Hati dan limpa adalah organ yang paling terlibat dalam trauma abdomen (55%), diikuti lambung dan usus halus (15%), kolon dan rektal (12,5%), duodenum dan pancreas (9,5%), dan ginjal (8%). Primary survey dan secondary survey ini harus selalu dilakukan berulang untuk menentukan adanya penurunan kesadaran pasien, sehingga dapat segera memberikan resusitasi yang diperlukan. Diagnosis dan penanganan yang tepat dari trauma abdomen merupakan unsur terpenting dalam mengurangi kematian akibat trauma abdomen.

Kata Kunci : Trauma abdomen, *primary survey*, *secondary survey*

Abstract

Abdominal trauma is damage to the structure between the diaphragm and the pelvis caused by a blunt or sharp object. Severe abdominal trauma is associated with an increased mortality up to 20%. The liver and spleen are the organs most involved in abdominal trauma (55%), followed by the stomach and small intestine (15%), colon and rectum (12.5%), duodenum and pancreas (9.5%), and kidneys (8%). This primary survey and secondary survey must always be repeated to determine if there is a decrease in the patient's consciousness, so that the necessary resuscitation can be immediately provided. Correct diagnosis and treatment of abdominal trauma is the most important element in reducing deaths from abdominal trauma.

Keywords : *Abdominal trauma*, *primary survey*, *secondary survey*

Pendahuluan

Trauma abdomen adalah suatu kerusakan terhadap struktur yang terletak diantara diafragma dan pelvis yang diakibatkan oleh benda tumpul atau tajam (1). Trauma adalah penyebab kematian paling umum untuk semua individu dan penyebab kematian paling umum ketiga tanpa memandang usia. Trauma abdomen yang berat dikaitkan dengan peningkatan kematian hingga 20% (3). Trauma abdomen lebih sering terjadi pada laki-laki (87,5%; 91 dari 104), dibandingkan perempuan (12,5%; 13 dari 104). Hati dan limpa



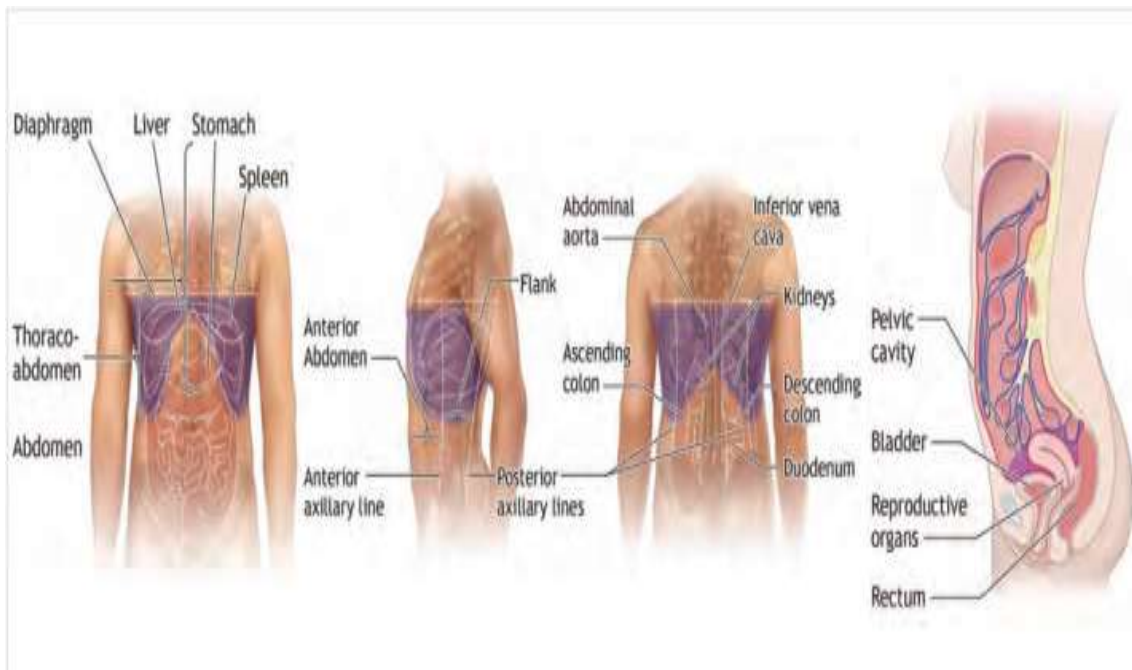
adalah organ yang paling terlibat dalam trauma abdomen (55%), diikuti lambung dan usus halus (15%), kolon dan rektal (12,5%), duodenum dan pancreas (9,5%), dan ginjal (8%) (4).

Bencana merupakan suatu peristiwa yang dapat mengancam dan mengganggu kehidupan masyarakat yang disebabkan oleh faktor alam, faktor non alam maupun faktor manusia sehingga mengakibatkan timbulnya korban jiwa, kerusakan lingkungan, kerugian harta benda dan dampak psikologis. Indonesia merupakan negara yang sangat rawan bencana sehingga dijuluki *Ring of Fire* karena berada jajaran gunung merapi yang aktif dan berada di antara empat lempeng tektonik yaitu benua Asia, benua Australia, lempeng Samudra Hindia dan Samudera Pasifik (5).

Initial assessment merupakan suatu bentuk penilaian awal kondisi pasien yang dilakukan secara cepat dan tepat pada pasien yang terkena bencana. Inti dari *initial assessment* ini antara lain adalah *primary survey*, *secondary survey* dan penanganan *definitive* (menetap). *Primary survey* dan *secondary survey* ini harus selalu dilakukan berulang untuk menentukan adanya penurunan kesadaran pasien, sehingga dapat segera memberikan resusitasi yang diperlukan. Tujuan dalam tatalaksana *primary survey* adalah mengenali secara sistematis dan cepat keadaan yang dapat mengancam nyawa dan kecacatan, sedangkan *secondary survey* adalah penilaian sistematis dari kepala hingga ujung kaki dengan penekanan identifikasi disemua trauma (5). Diagnosis dan penanganan yang tepat dari trauma abdomen merupakan unsur terpenting dalam mengurangi kematian akibat trauma abdomen (6).

Pembahasan

Trauma adalah luka atau cedera pada jaringan yang dapat menyebabkan cedera. Trauma atau yang disebut *injury* atau *wound*, merupakan kerusakan atau luka yang disebabkan oleh tindakan-tindakan fisik dengan terputusnya kontinuitas normal suatu struktur. Trauma abdomen adalah suatu kerusakan terhadap struktur yang terletak diantara diafragma dan pelvis yang diakibatkan oleh benda tumpul atau tajam (1). Trauma adalah penyebab kematian paling umum untuk semua individu berusia antara 1 dan 44 tahun dan penyebab kematian paling umum ketiga tanpa memandang usia (7). Secara global, sekitar 10% kematian hanya disebabkan oleh trauma. Abdomen adalah daerah yang cukup luas di tengah tubuh dan berisi banyak organ (8).



Gambar 1. Anatomi abdomen; a. Anterior abdomen dan thoraco abdomen; b. Flank; c. Posterior; d. Pelvis

Oleh karena itu, ada banyak cedera organ internal sekunder yang disebabkan oleh trauma tumpul, dan trauma tumpul dilaporkan terjadi pada 80% trauma abdomen (2). Trauma abdomen lebih sering terjadi pada laki-laki (87,5%), dibandingkan perempuan (12,5%). Hati dan limpa adalah organ yang paling terlibat dalam trauma abdomen (55%), diikuti lambung dan usus halus (15%), kolon dan rektal (12,5%), duodenum dan pancreas (9,5%), dan ginjal (8%) (4). Selain itu, berbeda dengan ekstremitas, trauma abdomen sering disertai dengan trauma di daerah lain. Pada trauma abdomen, berbagai gambaran klinis yang disebabkan oleh politrauma seringkali menunda diagnosis dan penilaian klinis yang akurat (2).

Trauma abdomen dibagi menjadi trauma tajam (*penetrans*) dan trauma tumpul (*non penetrans*) dan terdapat pendekatan diagnostik yang berbeda. Adanya luka penetrasi saja sudah menarik perhatian akan besarnya kemungkinan terjadi trauma pada organ intra abdominal, sedangkan pada trauma tumpul biasanya terjadi multisistem trauma yang menyebabkan diagnosis lebih sulit ditegakkan (9).

Diagnosis

A. Anamnesis

Riwayat pasien, pemeriksaan fisik, dan alat diagnostik penunjang dapat menentukan adanya cedera pada abdomen. Pasien dengan hemodinamik normal tanpa tanda-tanda peritonitis harus dievaluasi yang lebih rinci untuk menentukan adanya cedera yang dapat menyebabkan morbiditas dan mortalitas yang tertunda. Evaluasi ini harus termasuk pemeriksaan fisik berulang untuk mengidentifikasi tanda-tanda perdarahan atau peritonitis yang mungkin belum terlihat diawal pemeriksaan (13).

Umumnya gejala klinis seringkali tidak langsung dapat dinilai, diagnosis sulit dan seringkali memakan waktu. Nyeri adalah gejala klinis yang paling sering dikeluhkan pasien, diikuti dengan perdarahan per rektum, tanda-tanda vital yang tidak stabil, hingga adanya tanda peritonitis (14).

B. Pemeriksaan Fisik

Pemeriksaan abdomen dilakukan secara sistematis dengan urutan inspeksi, auskultasi, perkusi, dan palpasi. Selama inspeksi, periksa anterior dan posterior abdomen, serta dada bagian bawah dan perineum, lihat apakah adanya jejas, laserasi, luka tembus, tertusuk benda asing tubuh, pengeluaran isi omentum atau usus, dan kehamilan pasien. Laserasi pada perineum, vagina, rektum, atau bokong berhubungan dengan fraktur pelvis terbuka pada trauma tumpul. Lipatan kulit pada pasien obesitas dapat menutupi luka tembus dan meningkatkan kesulitan menilai perut dan panggul (13).

Pemeriksaan fisik inspeksi dapat berupa adanya jejas di dinding abdomen, ekimosis, perut kembung, melemah atau tidak adanya bising usus dan nyeri saat palpasi. Adapun tanda rangsangan peritoneum yang dapat muncul yaitu berupa defans muscular, nyeri tekan, nyeri ketok, dan nyeri lepas. Darah atau cairan yang cukup banyak dapat dikenali dengan *shifting dullness*, sedangkan adanya udara bebas dapat diketahui dengan beranjaknya pekak hati (14).

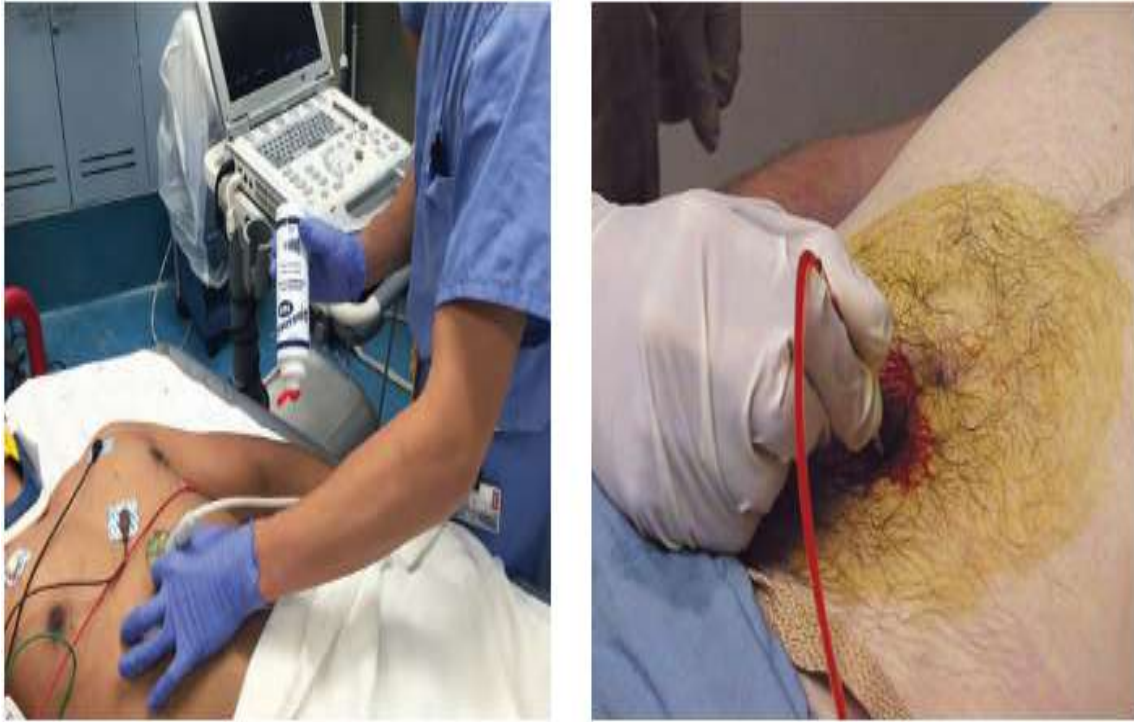
C. Pemeriksaan Penunjang

Perbandingan DPL, FAST, dan CT Scan			
	DPL	FAST	CT Scan
Keuntungan	<ul style="list-style-type: none"> - Penentuan operasi awal - Dilakukan dengan cepat - Dapat mendeteksi cedera usus - Tidak perlu transportasi dari daerah resusitasi 	<ul style="list-style-type: none"> - Penentuan operasi awal - Noninvasif - Dilakukan dengan cepat - Dapat diulang - Tidak perlu transportasi dari daerah resusitasi 	<ul style="list-style-type: none"> - Noninvasif - Dapat diulang - Visualisasi retroperitoneal - Memvisualisasikan tulang dan jaringan lunak - Memvisualisasikan udara ekstraluminal
Kerugian	<ul style="list-style-type: none"> - Invasif - Risiko mengalami cedera - Memerlukan dekompresi lambung dan saluran kemih untuk pencegahan komplikasi - Tidak dapat diulang - Mengganggu interpretasi CT Scan atau FAST berikutnya - Spesifisitas rendah - Tidak dapat menilai cedera diafragma 	<ul style="list-style-type: none"> - Tergantung operator - Gas usus dan udara subkutan mendistorsi gambar - Tidak dapat menilai cedera diafragma, usus, dan pancreas - Tidak sepenuhnya menilai struktur retroperitoneal - Tidak memvisualisasikan udara ekstraluminal 	<ul style="list-style-type: none"> - Mahal dan lama - Paparan radiasi dan kontras - Tidak dapat menilai cedera diafragma - Tidak dapat menilai cedera usus dan pankreas - Membutuhkan transportasi dari daerah resusitasi
Indikasi	<ul style="list-style-type: none"> - Hemodinamik abnormal pada trauma tumpul abdomen - Trauma penetrasi abdomen tanpa indikasi lain untuk laparotomi segera 	<ul style="list-style-type: none"> - Hemodinamik abnormal pada trauma tumpul abdomen - Trauma penetrasi abdomen tanpa indikasi lain untuk laparotomi segera 	<ul style="list-style-type: none"> - Hemodinamik normal pada trauma tumpul atau trauma tajam - Trauma tembus punggung/pinggang tanpa indikasi lain untuk laparotomi segera

DPL: *Diagnostic Peritoneal Lavage*

FAST: *Focused Assessment with Sonography for Trauma*

CT Scan: *Computed Tomography*



A.

B.

Gambar 2. (A) *Focused Assessment with Sonography for Trauma* (FAST). FAST dengan teknologi USG untuk mendeteksi adanya hemoperitoneum. (B) *Diagnostic Peritoneal Lavage* (DPL). DPL prosedur invasif yang sensitif untuk mendeteksi intraperitoneal hemorrhage.

Manajemen

Penilaian trauma prehospital membantu dalam mengidentifikasi pasien yang terluka parah yang menjamin transportasi ke pusat trauma. Triase adalah pemilahan pasien berdasarkan beratnya cedera untuk menentukan jenis penanganan/intervensi. Setelah dilakukan triase, berdasarkan cedera, tanda-tanda vital dan mekanisme cedera. Fungsi vital pasien harus dinilai dengan cepat dan efisien. Manajemen awal trauma terdiri atas *primary survey* yang dilakukan cepat dan simultan, resusitasi tanda vital, *secondary survey*, dan inisiasi perawatan definitive. *Primary survey* mencakup ABCDE (*Airway, Breathing, Circulation, Disability, Exposure/Environmental Control*) dan mengidentifikasi kondisi yang mengancam jiwa dengan mengikuti urutan berikut ini :

- a) *Airway maintenance with restriction of cervical spine motion*. Setelah evaluasi awal pasien trauma, pertama menilai jalan napas untuk memastikan patensi. Penilaian cepat ini untuk melihat tanda-tanda obstruksi jalan napas termasuk memeriksa adanya benda asing, mengidentifikasi wajah, mandibula, dan/atau fraktur

trakea/laring atau cedera lain yang dapat mengakibatkan obstruksi jalan napas, dan suction untuk membersihkan akumulasi darah atau sekresi yang dapat menyebabkan obstruksi jalan napas. Saat menilai dan mengelola jalan napas pasien, berhati-hati untuk mencegah gerakan berlebihan dari servikal. Selain itu, pasien dengan cedera kepala berat yang memiliki tingkat kesadaran yang menurun atau *Glasgow Skor Coma Scale* (GCS) 8 atau lebih rendah biasanya memerlukan penempatan jalan napas definitif (*oro-tracheal tube*, *nasotracheal tube*), dan pembedahan (*cricothyroidotomy* dan *tracheostomy*). *Jaw-thrust* atau *chin-lift maneuver* merupakan sebagai intervensi awal. Jika pasien tidak sadar dan tidak memiliki refleks muntah, penempatan jalan napas orofaringeal dapat membantu untuk sementara. Buat jalan napas definitif jika ada keraguan pasien untuk mempertahankan integritas saluran napas. Evaluasi ulang patensi jalan napas sangat penting untuk mengidentifikasi dan mengobati pasien yang kehilangan kemampuan untuk mempertahankan jalan napas yang memadai. Pembedahan dengan membuat jalan napas dapat dilakukan jika intubasi kontraindikasi atau tidak dapat dicapai.

- b) *Breathing and ventilation*. Diperlukan pertukaran gas yang memadai untuk memaksimalkan oksigenasi dan eliminasi karbon dioksida. Inspeksi dan palpasi dapat mendeteksi luka pada dinding dada yang mungkin mengganggu ventilasi. Lakukan auskultasi untuk memastikan aliran gas di paru-paru. Perkusi juga dapat mengidentifikasi kelainan, tapi selama resusitasi evaluasi ini menjadi tidak akurat. Gunakan oksimeter untuk memantau kecukupan saturasi oksigen. Setiap pasien trauma harus menerima tambahan oksigen.
- c) *Circulation with hemorrhage control*. Lakukan penilaian terhadap tekanan darah serta evaluasi perdarahan. Hal ini dapat dinilai dari pengamatan klinis berupa tingkat kesadaran, perfusi, dan nadi. Manajemen segera mungkin termasuk dekompresi dada, stabilisasi panggul dan/atau bidai ekstremitas. Kontrol perdarahan disertai dengan penggantian volume intravaskular juga dilakukan. Pemasangan IV line dipasang untuk memberikan cairan, darah, atau plasma. Ketika pemasangan IV line perifer tidak bisa diakses, infus intraosseous, akses vena sentral dapat digunakan tergantung pada cedera pasien.
- d) *Disability (assessment of neurologic status)*. Evaluasi neurologis yang menentukan tingkat kesadaran pasien, ukuran dan refleks pupil, dan juga menentukan tingkat cedera tulang belakang. GCS adalah metode yang cepat, sederhana, dan objektif

untuk menentukan tingkat kesadaran. Penurunan tingkat kesadaran pasien dapat menunjukkan penurunan oksigenasi serebral dan/atau perfusi, atau mungkin disebabkan oleh cedera otak langsung.

- e) *Exposure/Environmental control*. Selama *primary survey*, buka seluruh pakaian pasien dan lakukan penilaian menyeluruh. Setelah melakukan penilaian, lindungi pasien dengan selimut hangat atau penghangat lainnya untuk mencegah pasien dari hipotermia.

Setelah dilakukan manajemen jalan napas, pernapasan, dan sirkulasi pasien, manajemen yang dapat dilakukan selanjutnya adalah pemasangan *nasogastric tube* dan kateter urin sebagai tambahan untuk *primary survey*. Tujuan terapeutik pemasangan *nasogastric tube* pada *primary survey* adalah meredakan dilatasi lambung akut dan dekomresi lambung. *Nasogastric tube* juga dapat mengurangi kejadian aspirasi. Dengan pemasangan *nasogastric tube* dapat menilai adanya darah dalam isi lambung yang menunjukkan cedera pada kerongkongan atau saluran pencernaan bagian atas. Jika pasien mengalami fraktur facial yang parah atau kemungkinan fraktur tulang tengkorak basilar, masukkan *nasogastric tube* melalui mulut untuk mencegah lewatnya *nasogastric tube* melalui palatum cribriform ke otak.

Pemasangan kateter urin yang dilakukan selama resusitasi bertujuan untuk mengatasi retensi urin, mengidentifikasi perdarahan, pemantauan urin output dan dekomresi kandung kemih. Kandung kemih yang penuh meningkatkan kualitas hasil dari pemeriksaan FAST. Oleh karena itu, jika FAST dipertimbangkan, tunda pemasangan kateter urin sampai tes selesai. Gross hematuria merupakan indikasi trauma pada saluran genitourinari, termasuk ginjal, ureter, dan kandung kemih. Tidak adanya hematuria tidak mengesampingkan cedera pada saluran genitourinari. Sebuah urethrogram retrograde adalah pemeriksaan yang wajib dilakukan ketika pasien tidak dapat berkemih, adanya darah di meatus urethra, hematoma skrotum, atau ekimosis perineum. Untuk mengurangi risiko peningkatan cedera uretra, pastikan uretra utuh sebelum memasukkan kateter urin. Uretra yang mengalami cedera saat terdeteksi selama survei primer atau sekunder mungkin memerlukan pemasangan *suprapubic tube* (13).

Secondary survey tidak dimulai sampai *primary survey* (ABCDE) selesai dilakukan. Saat tambahan personel tersedia, bagian dari *secondary survey* dapat dilakukan. *Secondary survey* adalah evaluasi *head-to-toe* dari pasien trauma yaitu, riwayat lengkap dan pemeriksaan fisik, termasuk penilaian ulang semua tanda vital.

Pemeriksaan dilakukan untuk menilai ada tidaknya potensi cedera yang luput dari pemeriksaan awal, terutama pada pasien yang tidak responsif atau tidak stabil setelah dilakukan *primary survey* (13).

Perawatan non-bedah pada pasien dengan cedera abdomen tergantung pada gambaran klinis, stabilitas hemodinamik dan hasil CT scan. Semua pasien dengan trauma tumpul abdomen yang memiliki tanda-tanda peritonitis, perdarahan, atau tanda-tanda klinis yang memburuk memerlukan laparotomi segera. Kemajuan dalam angiografi sekarang dapat membantu mengontrol perdarahan dengan penggunaan terapi embolisasi, yang lebih hemat biaya daripada laparotomi (14).

Berikut adalah indikasi dilakukannya laparotomy pada pasien trauma abdomen (13,15) : (a) Trauma tumpul abdomen dengan hipotensi, dengan FAST positif atau bukti klinis perdarahan intraperitoneal, atau tanpa sumber perdarahan lain; (b) Hipotensi dengan luka yang menembus fasia anterior; (c) Luka tembak yang melewati rongga peritoneal; (d) Eviserasi; (e) Perdarahan abdomen, rectum, atau saluran kemih yang diikuti trauma tajam; (f) Peritonitis; (g) Adanya udara bebas retroperitoneal atau ruptur hemidiafragma; (h) Ruptur saluran cerna, cedera kandung kemih intraperitoneal, cedera pedikel ginjal, atau cedera parenkim viseral berat setelah trauma tumpul atau tembus; (i) Trauma abdomen dengan aspirasi isi gastrointestinal atau empedu dari DPL, atau aspirasi 10 cc atau lebih darah dengan hemodinamik abnormal.

Kesimpulan

Bencana merupakan suatu peristiwa yang mengancam dan mengganggu kehidupan masyarakat sehingga mengakibatkan timbulnya korban jiwa, kerusakan lingkungan, kerugian harta benda dan dampak psikologis. Indonesia dijuluki *Ring of Fire* karena berada jajaran gunung merapi yang aktif serta Indonesia berada di antara empat lempeng tektonik yaitu benua Asia, benua Australia, lempeng Samudra Hindia dan samudera pasifik yang menyebabkan sering terjadinya bencana. Secara global, sekitar 10% kematian hanya disebabkan oleh trauma. Riwayat pasien, pemeriksaan fisik, dan alat diagnostik penunjang dapat menentukan adanya cedera pada abdomen. Diagnosis dan penanganan yang tepat dari trauma abdomen merupakan unsur terpenting dalam mengurangi kematian akibat trauma abdomen. Evaluasi pemeriksaan fisik berulang harus dilakukan untuk mengidentifikasi tanda-tanda perdarahan atau peritonitis yang mungkin belum terlihat diawal pemeriksaan.

Daftar Pustaka

1. Taufik TF, Darmawan F. Trauma Tusuk Abdomen Dengan Eviserasi Usus. Vol. 9, Jurnal Majority. 2020. p. 68–72.
2. Jang Y, Jun H. Analysis of trauma scoring system for patients with abdominal trauma. Vol. 29, Department of Surgery, Korea University Anam Hospital. 2022. p. 68–72.
3. Cartu D, Margaritescu D, Sandulescu S, Bratiloveanu T, Ramboiu S, Bica M, et al. Nonoperative Treatment of Abdominal Trauma Involving Liver and Spleen. Chir. 2021;116(6):689–99.
4. Halim R, Sueta MAD. Profile of Abdominal Trauma Patient Underwent Surgery in Emergency Operating Room of Sanglah General Hospital from January until December 2015. Vol. 2, Jurnal Bedah Nasional. 2018. p. 1.
5. Harahap TK. Manajemen dan Mitigasi Bencana. Jawa Tengah: Tahta Media; 2014.
6. Umboh IJ, Sapan HB, Lampus H. Hubungan penatalaksanaan operatif trauma abdomen dan kejadian laparotomi negatif di RSUP Prof. Dr. R. D. Kandou Manado. Vol. 8, Jurnal Biomedik. 2016. p. 52–7.
7. Adenuga, A; Adeyeye A. Injury Severity Score as a Predictor of Mortality in Patients with Abdominal Trauma at a Tertiary Nigerian Hospital. Vol. 22, Nigerian Journal of Clinical Practice. 2023. p. 1070–7.
8. Furák J, Athanassiadi K. Diaphragm and transdiaphragmatic injuries. Vol. 11, Journal of Thoracic Disease. 2019. p. S152–7.
9. Kong V, Cheung C, Buitendag J, Rajaretnam N, Xu W, Varghese C, et al. Abdominal stab wounds with retained knife: 15 years of experience from a major trauma centre in South Africa. The Annals of The Royal College of Surgeons of England. 2023. p. 407–12.
10. Saran, Lotfollahzadeh; Bracken B. Penetrating Abdominal Trauma. National Library of medicine; 2023.
11. Leslie V, Simon; Richard A, Lopez; Kevin C K. Blunt Force Trauma. National Library of medicine; 2022.
12. Buldanli MZ, Colapkulu N, Yener O, Ozemir IA. An Extraordinary Case of Isolated Duodenal Injury after Blunt Abdominal Trauma. Vol. 32, Journal of the College of Physicians and Surgeons Pakistan. 2022. p. 522–4.
13. Gwinnutt CL, Driscoll P. Advanced Trauma Life Support Tenth Edition. Vol. 48, American College of Surgeons. 2018. p. 117–20.
14. Maria C; O'Rourke; Ryan, Landis; Bracken B. Blunt Abdominal Trauma. National Library of medicine; 2023.
15. Bouzat P, Valdenaire G, Gauss T, Charbit J, Arvieux C, Balandraud P, et al. Early management of severe abdominal trauma. Vol. 39, Anaesthesia Critical Care and Pain Medicine. Elsevier; 2020. p. 269–77.