

ASPEK MEDIKOLEGAL PERDARAHAN KELENJAR ADRENAL PADA TRAUMA TUMPUL ABDOMEN

Lidiya Utama

Fakultas Kedokteran-Universitas Udayana

ABSTRAK

Perdarahan adrenal sering terjadi pada kasus dengan trauma berat. Kemungkinan yang terjadi bila pasien mengalami perdarahan adrenal pada trauma tumpul abdomen adalah *self-limited*, insufisiensi adrenal akut, meninggal karena syok, dan insufisiensi adrenal kronik. Trauma tumpul abdomen akan memberikan gambaran trauma pada dinding dan atau organ-organ intraabdomen oleh berbagai sebab. Dinding perut dapat mengalami luka yaitu luka memar dan luka lecet. Akan tetapi, trauma intra abdomen yang fatal mungkin terjadi walaupun tanpa adanya luka pada kulit. Pemeriksaan dalam untuk kelenjar adrenal harus dicari terlebih dahulu sebelum dilakukan pemeriksaan lebih lanjut pada blok alat-alat rongga perut dan panggul. Pada pemeriksaan luar, trauma tumpul abdomen akan memberikan gambaran trauma pada dinding dan atau organ-organ intraabdomen oleh berbagai sebab. Pemeriksaan pada pasien yang mengalami kematian dengan perdarahan adrenal tidak spesifik dan bervariasi tergantung luasnya perdarahan adrenal, rata-rata perdarahan, dan perdarahan adrenal bilateral atau unilateral.

Kata kunci : *Perdarahan adrenal, trauma tumpul abdomen.*

MEDICOLEGAL ASPECT OF ADRENAL GLAND HEMORRHAGE IN THE ABDOMEN BLUNT TRAUMA

Lidiya Utama

Faculty of Medicine-University of Udayana

ABSTRACT

Adrenal hemorrhage often occurs in cases of severe trauma. The possibility that occurs when the patient is bleeding adrenal blunt abdominal trauma is self-limited, acute adrenal insufficiency, died of shock, and chronic adrenal insufficiency. Blunt abdominal trauma will provide an overview on the wall and trauma or intra-abdominal organs by various causes. Injury to the abdominal wall that cuts bruises and abrasions. However, intra-abdominal fatal trauma may occur in the absence of injury to the skin. Examination to the adrenal gland should be sought prior to further testing on block devices abdominal cavity and pelvis. On external examination, blunt abdominal trauma will provide an overview on the wall and trauma or intra-abdominal organs by various causes. Examination in patients with adrenal haemorrhage death was not specific and vary depending on the extent of adrenal hemorrhage, the average bleeding, and bilateral or unilateral adrenal hemorrhage.

Keywords: *adrenal hemorrhage, blunt abdominal trauma.*

I. PENDAHULUAN

Suatu laporan yang menyebutkan tentang perdarahan kelenjar adrenal telah dikutip dari sejak tahun 1670 oleh Griseliuss Vienn.¹ Perdarahan adrenal terjadi karena trauma tumpul abdomen, sepsis, neonatal asfiksia atau sebagai komplikasi gangguan pembekuan darah. Perdarahan adrenal dipengaruhi oleh banyak faktor (multifaktorial).² Walaupun hematoma adrenal karena trauma telah dilaporkan pada tahun 1863, hematoma adrenal berkaitan dengan trauma jarang terjadi yang mana berhubungan dengan trauma tumpul abdomen.¹

Pada tahun 1955, Sevitt melakukan rangkaian studi pada korban kecelakaan mobil yang fatal, melaporkan rata-rata 28% perdarahan adrenal diikuti trauma abdomen berat. Sevitt mencatat dari hasil otopsi bahwa adrenal hematoma cenderung ditemukan pada pasien yang menderita luka berat dan bila ada adrenal hematom maka insiden lebih tinggi untuk terjadinya trauma yang lain seperti trauma hepar, trauma limpa, trauma ginjal, trauma dada, trauma tulang, dan trauma sistem syaraf pusat.¹ Walaupun ada kemungkinan perdarahan signifikan kelenjar adrenal memerlukan transfusi, trauma adrenal secara khas *self-limited* dan tidak memerlukan perawatan intensif atau operasi.⁴

Walaupun mekanisme trauma kelenjar adrenal belum diketahui. Akan tetapi, diyakini bahwa trauma kelenjar adrenal terjadi pada pasien yang mengalami trauma berat karena kelenjar adrenal berukuran kecil dan merupakan struktur yang relatif terlindungi di retroperitoneum.¹

Jurnal ilmiah ini membahas tentang perdarahan adrenal sebagai akibat dari trauma tumpul abdomen. Adapun tujuan dari penulisan jurnal ilmiah ini adalah untuk menambah informasi tentang perdarahan adrenal pada trauma tumpul abdomen dan mengetahui mekanisme kematian pada perdarahan adrenal.

II. METODE

Jurnal ilmiah ini ditulis dengan cara mengumpulkan informasi dari literatur yang relevan serta mempunyai tingkat validitas yang cukup kemudian dikelompok-kelompokkan sesuai dengan masalah yang dibahas.

III. TEORI-TEORI DAN KONSEP

Perdarahan adrenal relatif jarang terjadi dengan gambaran tidak spesifik yang mengakibatkan krisis adrenal akut, syok dan kematian kecuali terdiagnosis dan mendapat pengobatan dengan tepat. Beberapa resiko yang berhubungan dengan perdarahan adrenal didapat berdasarkan laporan kasus. Karakteristik patologis khususnya termasuk mengenai kelenjar bilateral dengan nekrosis luas pada ketiga lapisan kortek termasuk juga sel medula adrenal.⁵

Catatan tentang massa kelenjar adrenal secara kebetulan diketahui lewat USG, CT scan, dan MRI atau kedokteran nuklir pada studi untuk indikasi yang lain, pencitraan serial memperkuat gambaran adanya perdarahan adrenal dari adanya massa dengan atau tanpa sisa kalsifikasi. Komplikasi perdarahan adrenal adalah kehilangan volume darah, pseudokista adrenal, dan kalsifikasi adrenal. Insufisiensi adrenal dapat fatal, tetapi kasus yang fatal jarang dilaporkan.²

3.1. Etiologi Perdarahan Kelenjar Adrenal

Trauma tumpul dapat terjadi dengan sebab yang bermacam-macam dari kecelakaan motor sampai naik truk yang berjalan pada jalan terjal yang berhubungan dengan perdarahan adrenal bilateral. Perdarahan adrenal unilateral sering disebabkan trauma tumpul yang sering terjadi pada vena adrenal kanan. Hematoma liver dan fraktur

tulang rusuk umum terjadi pada pasien perdarahan adrenal pada trauma tumpul abdomen.⁵

3.2. Insiden Perdarahan Kelenjar Adrenal

Trauma kelenjar adrenal jarang terjadi, walaupun sangat berhubungan dengan derajat beratnya trauma.⁶ Pada tahun 1955, Sevitt menemukan perdarahan adrenal pada 28% kasus dengan trauma berat. Sebuah penelitian di *Memphis Medical Center* dengan sampel 58.000 pasien dengan trauma, 130 (0,22%) diketahui menderita trauma adrenal. Dari 130 pasien 125 pasien (96,2%) terdiagnosis melalui CT scan dan 5 pasien (3,8%) terdiagnosis melalui laparotomi eksplorasi. Trauma adrenal kanan mendominasi dengan (78,5%) dengan 6 pasien (4,6%) bilateral. Empat pasien (3,1%) menjalani adrenalectomi. Tujuh pasien (5,4%) dengan trauma adrenal meninggal. Satu pasien (0,77%) memerlukan terapi steroid kronik. Pasien umur lebih dari 35 tahun lebih sering mengalami trombosis vena dalam, pneumonia dan infeksi saluran kemih.⁶ Di Amerika Serikat, perdarahan adrenal dilaporkan sejumlah 0,3-1,8% pada kasus otopsi, walaupun perdarahan adrenal bilateral luas terjadi pada 15% individu yang mengalami syok dan bervariasi tergantung pada beratnya trauma.⁵

Perdarahan adrenal bilateral luas umumnya terjadi pada laki-laki dibanding perempuan dengan perbandingan 2:1. Hal ini kemungkinan karena laki-laki lebih rentan terhadap kondisi yang berhubungan dengan perdarahan adrenal.⁵

Pasien dengan perdarahan adrenal karena trauma khususnya pada umur dekade kedua dan ketiga.⁵ Kecelakaan sepeda motor merupakan penyebab tersering trauma abdomen pada anak-anak.³ Pada dewasa, perdarahan adrenal biasanya secara kebetulan teridentifikasi selama pengobatan trauma atau nyeri abdomen.² Pada pasien pediatrik,

trauma tumpul adrenal jarang terjadi dan khususnya bersamaan dengan trauma multiorgan.⁴

3.3. Mekanisme Trauma Kelenjar Adrenal

Perdarahan adrenal yang disebabkan trauma sedikitnya mempunyai empat mekanisme trauma yang diyakini, yaitu² :

1. Kelenjar adrenal langsung terjepit antara tulang belakang dan liver.
2. Trauma tumpul abdomen mengakibatkan peningkatan akut tekanan vena adrenal yang berasal dari kompresi secara mendadak vena kava inferior.
3. Trombosis vena kava inferior menyebabkan perdarahan adrenal.
4. Tekanan deselerasi yang bermakna kemungkinan menyebabkan pecahnya pembuluh darah adrenal yang kecil.

Sevitt mengemukakan dua teori tentang mekanisme trauma, yaitu hiperekstensi berat dan tekanan dari samping, dan juga sebagai hasil trauma langsung yang kemungkinan karena tekanan kelenjar adrenal terhadap tulang belakang. Trauma langsung biasanya berhubungan dengan trauma ipsilateral yaitu adrenal hematoma kiri lebih berhubungan dengan patah tulang rusuk kiri dan trauma ginjal kiri. Trauma kelenjar adrenal kanan juga berkaitan erat dengan patah tulang rusuk kanan, trauma hepar, dan trauma ginjal. Trauma kelenjar adrenal kanan cenderung sering terjadi karena letaknya antara liver dengan tulang belakang (Rana et al, 2004). Penelitian melaporkan perdarahan adrenal unilateral sebesar 80% pasien dan terjadi di adrenal kanan adalah 85%. Gambaran trauma mendukung teori peningkatan tekanan dari vena kava inferior, telah diketahui bahwa vena adrenal kanan lebih pendek dari kiri.²

Sevitt juga menjelaskan bahwa kelenjar adrenal kanan cenderung lebih sering terkena trauma karena mempunyai struktur yang khusus. Kelenjar adrenal kanan

mempunyai vena adrenal yang sangat pendek, yang berjalan dibelakang vena kava inferior. Apabila terjadi trauma deselerasi cepat dan trauma tumpul abdomen, kemungkinan tekanan tinggi abdomen diteruskan ke vena kava yang kemudian menuju vena adrenal dalam waktu yang cepat. Pada kelenjar adrenal kiri, tekanan akan diteruskan melalui sistem vena ginjal kiri tetapi pada kelenjar adrenal kanan tekanan akan mengenai langsung kelenjar adrenal melalui vena adrenal kanan yang pendek. Kenyataannya, pemeriksaan spesimen patologi dari otopsi menunjukkan kerusakan dinding vena dengan hematoma sentral (medulla). Mekanisme ini juga dapat menerangkan adanya kemungkinan hematom adrenal kanan pada pasien yang menggunakan kombinasi sabuk pengaman dan *airbag* yang mengalami deselerasi mendadak dengan tekanan abdomen tinggi tetapi tidak mengalami tubrukan atau hiperekstensi.¹

3.4. Patofisiologi

Arterialisasi kelenjar adrenal sangat kaya tetapi miskin akan vena, yang mana tergantung pada satu vena. Lebih jauh, pada situasi yang sangat stress, sekresi ACTH meningkat yang mana merangsang aliran darah arteri adrenal sehingga darah yang menuju adrenal berlebihan tidak seimbang dengan sistem vena dan mengakibatkan perdarahan.⁵

Pada perdarahan luas, kecepatan perdarahan sama pentingnya dengan kehilangan volume darah total. Beberapa saat setelah mulai perdarahan, tubuh akan melakukan kompensasi dari hipovolemia dengan vasokonstriksi pembuluh darah arteri dan peningkatan denyut jantung, tetapi akan terjadi dekompensasi bila perdarahan berlanjut. Selanjutnya akan terjadi hipotensi dan kolaps sirkulasi. Waktu untuk terjadi

hal ini tergantung pada banyak faktor, seperti kecepatan perdarahan, status kesehatan, dan banyaknya aktivitas setelah trauma.⁸

Spasme vena adrenal menyebabkan tingginya sekresi katekolamin pada situasi stress dan trombosis vena adrenal menyebabkan koagulopathy yang menyebabkan stasis vena dan perdarahan. Trombosis vena adrenal ditemukan pada beberapa kasus perdarahan vena adrenal.⁵

Tanpa memperhatikan mekanisme yang tepat, perdarahan adrenal bilateral luas umumnya menyebabkan adrenal insufisiensi akut dan krisis adrenal, kecuali dapat diketahui dan dirawat dengan tepat.⁵

3.5. Morbiditas dan Mortalitas

Trauma kelenjar adrenal jarang terjadi, walaupun sangat berhubungan dengan derajat beratnya trauma. Walaupun sebagian besar *self-limited* dan tidak memerlukan intervensi. Trauma kelenjar adrenal berpotensi mengancam jiwa bila tidak diketahui selama perawatan pasien trauma.⁶

Berikut adalah kemungkinan yang terjadi bila pasien mengalami perdarahan adrenal pada trauma tumpul abdomen :

1. Insufisiensi adrenal akut (krisis adrenal) berhubungan dengan perdarahan akut adrenal bilateral yang sangat fatal bila tidak diketahui dan dirawat. Sangat berbeda dengan perdarahan adrenal unilateral yang tidak berhubungan dengan insufisiensi adrenal akut.⁵
2. Pasien dengan perdarahan adrenal mungkin meninggal karena penyakit dasar atau penyakit yang berhubungan dengan perdarahan adrenal, meskipun telah mendapat perawatan dengan glukokortikoid dosis tinggi. Keseluruhan perdarahan adrenal berhubungan dengan rata-rata 15% kematian, yang mana

bervariasi berdasarkan beratnya penyakit dasar yang menyokong perdarahan adrenal.⁵

3. Insufisiensi adrenal kronik terjadi pada banyak pasien yang bertahan hidup dari perdarahan adrenal bilateral luas dan memerlukan terapi pengganti glukokortikoid jangka panjang. Akan tetapi, terapi pengganti mineralokortikoid tidak selalu dibutuhkan. Terapi pengganti androgen juga sangat bermanfaat pada wanita dengan insufisiensi adrenal kronik. Laporan kasus jarang menyebutkan penyembuhan total fungsi adrenal setelah perdarahan adrenal bilateral luas dan insufisiensi adrenal akut.⁵

Perdarahan adrenal unilateral jarang terjadi. Kematian yang disebabkan perdarahan adrenal biasanya disebabkan perdarahan yang hebat pada neonatus dan insufisiensi adrenal pada dewasa.²

Perdarahan adrenal jarang mengancam jiwa pada orang dewasa tetapi kemungkinan menyebabkan hipotensi pada neonatus karena banyak kehilangan darah. Perdarahan adrenal bilateral yang berat cukup untuk menyebabkan insufisiensi adrenal dengan resiko yang signifikan dan sering terjadi pada orang dewasa daripada anak-anak.²

3.6. Pemeriksaan Medikolegal

a. Pemeriksaan Luar

Pada pemeriksaan luar, trauma tumpul abdomen akan memberikan gambaran trauma pada dinding dan atau organ-organ intraabdomen oleh berbagai sebab. Dinding perut dapat mengalami luka yaitu luka memar dan luka lecet. Akan tetapi, trauma intra abdomen yang fatal mungkin terjadi walaupun tanpa adanya luka pada kulit. Luka tidak terjadi jika ada pakaian yang melindungi atau trauma terjadi pada permukaan yang luas.

Khususnya pada anak-anak yang memiliki dinding abdomen yang tipis, jika mengalami trauma tumpul abdomen. Walaupun tidak tampak adanya luka pada dinding abdomen, kemungkinan terjadinya ruptur organ abdomen sangat besar.⁷ Trauma langsung biasanya berhubungan dengan trauma ipsilateral yaitu adrenal hematoma kiri lebih berhubungan dengan patah tulang rusuk kiri dan trauma ginjal kiri. Trauma kelenjar adrenal kanan juga berkaitan erat dengan patah tulang rusuk kanan, trauma hepar, dan trauma ginjal.¹

Pemeriksaan pada pasien yang mengalami kematian dengan perdarahan adrenal tidak spesifik dan bervariasi tergantung luasnya perdarahan adrenal, rata-rata perdarahan, dan perdarahan adrenal bilateral atau unilateral. Pada pasien yang kehilangan banyak darah karena perdarahan adrenal terdapat massa daerah panggul dan tanda-tanda anemia.⁵

b. Pemeriksaan Dalam

Setelah kematian, perhatian tercurah pada berapa banyak darah ditemukan. Luka dapat terus berdarah setelah kematian karena kebocoran pasif, khususnya pada bagian tubuh yang rendah. Darah dalam jumlah besar dapat mengumpul di kavum peritoneum setelah kematian karena perdarahan adrenal.⁸

Pemeriksaan dalam untuk kelenjar adrenal harus dicari terlebih dahulu sebelum dilakukan pemeriksaan lebih lanjut pada blok alat-alat rongga perut dan panggul. Hal ini perlu mendapat perhatian karena bila telah dilakukan pemeriksaan atau telah dilakukan pemeriksaan alat-alat tersebut, kelenjar adrenal sukar ditemukan. Kelenjar adrenal kanan terletak di bagian mediokranial dari kutub atas ginjal kanan, tertutup oleh jaringan lemak, berada antara permukaan belakang hati dan permukaan bawah diafragma. Untuk menemukan anak ginjal sebelah kanan, pertama-tama digunting otot

diafragma sebelah kanan. Pada tempat yang disebutkan diatas, lepaskan dengan pinset dan gunting jaringan lemak yang ada, akan tampak anak ginjal yang berwarna kuning kecoklat-coklatan, berbentuk trapesium dan tipis. Kelenjar adrenal kemudian dibebaskan dari jaringan sekitarnya dan diperiksa terhadap kemungkinan terdapatnya kelainan ukuran, resapan darah, adanya ruptur, dan lain-lain.⁹

Kelenjar adrenal kiri terletak dibagian mediokranial kutub atas ginjal kiri, juga tertutup dalam jaringan lemak, terletak antara ekor kelenjar liur perut (pankreas) dan diafragma. Dengan cara yang sama seperti pengeluaran kelenjar adrenal kanan, kelenjar adrenal yang berbentuk bulan sabit tipis dapat dilepaskan untuk dilakukan pemeriksaan. Pada kelenjar adrenal yang normal, pengguntingan kelenjar adrenal akan memberikan penampang dengan bagian korteks dan medula yang tampak jelas.⁹ Pada perdarahan adrenal, ukuran adrenal dapat membesar dari normal karena perdarahan terjadi pada medula dan korteks akan melunak karena efek desakan dari hematoma.⁸

3.7. Pemeriksaan Penunjang

Pemeriksaan spesimen patologi dari otopsi menunjukkan kerusakan dinding vena dengan hematoma sentral (medula).¹ Perdarahan adrenal menunjukkan nekrosis luas yang meliputi 3 lapisan sel korteks adrenal dan nekrosis sel medula adrenal. Perdarahan meluas kedalam lapisan lemak perirenal dan ruang perirenal. Penemuan yang umum termasuk migrasi *retrograde* dari sel medula kedalam zona fasikulata dan trombosis vena adrenal. Pada kasus kronik, hematoma berubah menjadi kapsul fibrus yang melingkari area perdarahan adrenal. Makrofag ditemukan di kapsul yang memfagositosis debris sel.

IV. RINGKASAN

Trauma tumpul dapat terjadi dengan sebab yang bermacam-macam. Trauma adrenal kanan mendominasi kasus dan perdarahan adrenal bilateral luas terjadi pada individu yang mengalami syok. Perdarahan adrenal bilateral luas umumnya terjadi pada laki-laki dibanding perempuan, khususnya pada umur dekade kedua dan ketiga. Kemungkinan yang terjadi bila pasien mengalami perdarahan adrenal pada trauma tumpul abdomen adalah *self-limited*, insufisiensi adrenal akut, meninggal karena syok, dan insufisiensi adrenal kronik. Trauma tumpul abdomen akan memberikan gambaran trauma pada dinding dan atau organ-organ intraabdomen oleh berbagai sebab. Dinding perut dapat mengalami luka yaitu luka memar dan luka lecet. Akan tetapi, trauma intra abdomen yang fatal mungkin terjadi walaupun tanpa adanya luka pada kulit. Pada pasien yang kehilangan banyak darah karena perdarahan adrenal terdapat massa daerah panggul dan tanda-tanda anemia. Setelah kematian, perhatian tercurah pada berapa banyak darah ditemukan. Darah dalam jumlah besar dapat mengumpul di kavum peritoneum setelah kematian karena perdarahan adrenal. Pemeriksaan dalam untuk kelenjar adrenal harus dicari terlebih dahulu sebelum dilakukan pemeriksaan lebih lanjut pada blok alat-alat rongga perut dan panggul. Kelenjar adrenal kemudian dibebaskan dari jaringan sekitarnya dan diperiksa terhadap kemungkinan terdapatnya kelainan ukuran, resapan darah, adanya ruptur, dan lain-lain. Pengguntingan kelenjar adrenal terdapat ukuran adrenal yang membesar dari normal karena perdarahan terjadi pada medula dan korteks akan melunak karena efek desakan dari hematoma.

DAFTAR PUSTAKA

1. Rana, Atif I. 2004. "Adrenal Gland Hematomas in Trauma Patients", *RSNA*, vol 230, pp. 669–675.
2. Light, Dawn, Adrenal Hemorrhage, <http://www.emedicine.com/MED/topic3009.htm>, last update 26 Oktober 2006, Akses : 20 Maret 2008.
3. Schwarz Michale et al. 2000. "Traumatic Adrenal Injury in Children", *IMAJ*, vol 2, pp. 132–134.
4. Sheehab. 2005. Traumatic Adrenal Injury, *American Urological Association*, vol 173, pp. 1330-1331.
5. Tritos, Nicholas A., Adrenal Hemorrhage, <http://www.emedicine.com/radio/topic15.htm>, last update 3 Agustus 2007, Akses : 20 Maret 2008.
6. Mehrazin, Reza. 2007. Adrenal Trauma: Elvis Presley Memorial Trauma Center Experience, *Elsevier*, vol 70, pp. 851-855.
7. Salomons, A J, Blunt Abdominal Trauma, <http://www.emedicine.com/emerg/topic1.htm>, last update August, 27, 2004.
8. Knight, Bernard. 1997. *Simpson's Forensic Medicine*, Oxford University Press, New York.
9. Anonim. 1981. "Teknik Autopsi Forensik)", Bagian Ilmu Kehakiman Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia, Jakarta.