

MODUL PENGAJARAN KEPANITERAAN KLINIK
ABDOMINAL COMPARTMENT SYNDROME



Disusun Oleh:

dr. Kezia Martina Sinaga, Sp.B
NUPTK 0752765666230352

Semester Genap 2025/2026

FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS KRISTEN INDONESIA
Jakarta
2026

TUJUAN PEMBELAJARAN UMUM (TIU)

Mahasiswa mampu mengetahui dan kompeten dalam mendeteksi kegawatdaruratan regio abdomen; *abdominal compartment syndrome*, pengenalan kondisi klinis, penyebab, kegawatdarutannya dan tatalaksana di Instalasi Gawat Darurat, dan fasilitas kesehatan tingkat pertama.

TUJUAN PEMBELAJARAN KHUSUS (TIK)

Mahasiswa mampu:

1. Mengetahui dan dapat melakukan anamnesis, pemeriksaan fisik dan pemeriksaan penunjang untuk dapat menegakkan diagnosis *abdominal compartment syndrome* dan kegawatdaruratan terkait
2. Menentukan penanganan pertama di Instalasi Gawat Darurat pada *abdominal compartment syndrome* dan membuat rujukan kepada dokter spesialis bedah untuk tatalaksana lanjutan.
3. Mengidentifikasi dan menerapkan perawatan luka pada setiap derajat *abdominal compartment syndrome* dan mampu mengedukasi pasien untuk perawatan luka.
4. Mahasiswa dapat mengenali dan memberikan tatalaksana awal untuk kegawatdaruratan terkait disebabkan oleh *abdominal compartment syndrome*.

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Abdominal Compartment Syndrome (ACS) merupakan suatu kondisi klinis serius yang ditandai oleh peningkatan tekanan intraabdomen (*intra-abdominal pressure* / IAP) yang menyebabkan disfungsi atau kegagalan organ. ACS merupakan spektrum lanjut dari hipertensi intraabdomen (*intra-abdominal hypertension* / IAH), suatu kondisi yang masih sering tidak terdiagnosis meskipun berhubungan erat dengan peningkatan morbiditas dan mortalitas pada pasien kritis. ACS dapat terjadi pada berbagai kondisi seperti trauma berat, sepsis, pankreatitis akut, luka bakar luas, perdarahan intraabdomen, maupun pada pasien yang memerlukan resusitasi cairan dalam jumlah besar.¹

Tekanan intraabdomen normal pada orang dewasa umumnya berkisar antara 5–7 mmHg. Menurut konsensus terbaru dari Abdominal Compartment Society (WSACS), IAH didefinisikan sebagai peningkatan tekanan intraabdomen yang menetap atau berulang ≥ 12 mmHg, sedangkan ACS didefinisikan sebagai peningkatan IAP >20 mmHg yang disertai timbulnya disfungsi organ baru. Peningkatan tekanan intraabdomen menyebabkan gangguan perfusi organ, penurunan aliran darah splanknik, gangguan fungsi ginjal, penurunan curah jantung, serta gangguan mekanika pernapasan yang pada akhirnya dapat berkembang menjadi kegagalan multiorgan.²

Meskipun pemahaman mengenai IAH dan ACS terus berkembang, survei internasional terbaru yang melibatkan lebih dari 1.000 tenaga kesehatan dari 102 negara menunjukkan bahwa hanya sekitar 59% responden yang mengetahui pedoman WSACS dan hanya 41% yang menerapkannya dalam praktik klinis sehari-hari. Temuan ini menunjukkan bahwa kesadaran dan penerapan pedoman terkait ACS masih belum optimal sehingga berpotensi menyebabkan keterlambatan diagnosis dan penatalaksanaan.³

ACS diketahui berhubungan dengan luaran klinis yang buruk. Berbagai penelitian menunjukkan bahwa peningkatan tekanan intraabdomen dapat

menyebabkan penurunan perfusi jaringan dan memperburuk fungsi berbagai sistem organ. Pada pasien kritis, keberadaan IAH dan ACS berkaitan dengan peningkatan lama rawat di unit perawatan intensif, kebutuhan ventilasi mekanik yang lebih lama, serta peningkatan risiko kematian. Oleh karena itu, identifikasi dini faktor risiko, pemantauan tekanan intraabdomen secara berkala, serta intervensi yang tepat menjadi aspek penting dalam penatalaksanaan pasien dengan risiko ACS.⁴

Perkembangan berbagai rekomendasi dan konsensus terbaru menunjukkan pentingnya pendekatan multidisiplin dalam diagnosis dan tatalaksana ACS, baik melalui terapi konservatif maupun tindakan dekompresi bedah pada kasus yang refrakter. Dengan tingginya dampak klinis yang ditimbulkan serta masih terbatasnya kesadaran terhadap kondisi ini, pemahaman yang komprehensif mengenai definisi, faktor risiko, patofisiologi, diagnosis, dan penatalaksanaan ACS menjadi sangat penting bagi tenaga kesehatan dalam upaya meningkatkan luaran pasien kritis.⁵

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Anatomi Dan Fisiologi Abdomen⁶

1. Dinding Abdomen

Dinding abdomen dibentuk oleh otot-otot perut dimana di sebelah atas dibatasi oleh angulus infrasternalis dan di sebelah bawah dibatasi oleh krista iliaka, sulkus pubikus dan sulkus inguinalis. Otot-otot dinding abdomen tersebut terdiri dari otot-otot dinding abdomen bagian depan, lateral dan belakang:

a. Otot rectus abdominis

Terletak pada permukaan abdomen menutupi linea alba, bagian depan tertutup vagina dan bagian belakang terletak di atas kartilago kostalis 6–8. Fungsi dari otot ini untuk fleksi trunk, mengangkat pelvis.

b. Otot pyramidalis

Terletak di bagian tengah di atas simpisis pubis, di depan otot rectus abdominalis. Fungsinya meregangkan linea alba.

c. Otot transversus abdominalis

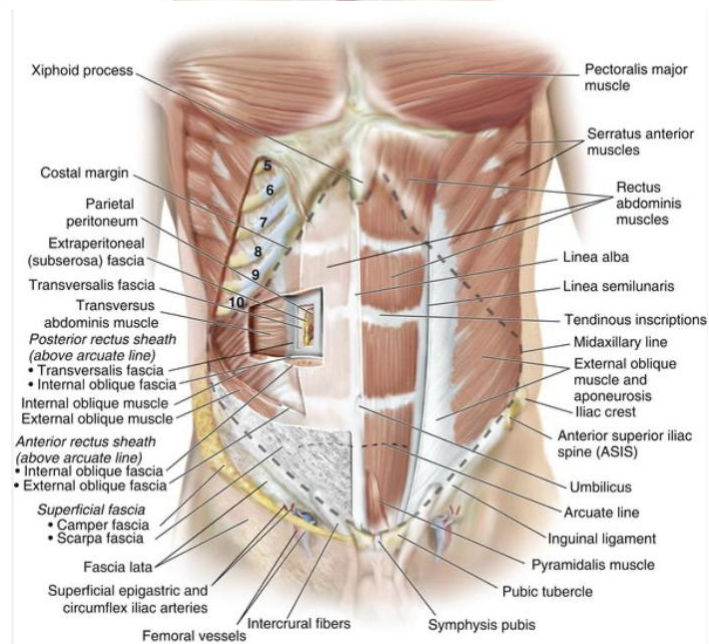
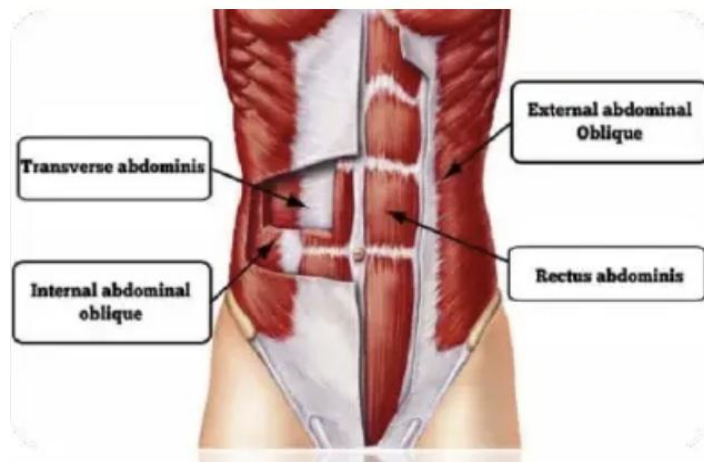
Otot ini berupa tendon menuju linea alba dan bagian inferior vagina musculi recti abdominalis. Fungsi dari otot ini menekan perut, meregangkan dan menarik dinding perut.

d. Otot obliquus eksternus abdominis

Letaknya yaitu pada bagian lateral abdomen tepatnya di sebelah inferior thoraks. Fungsi dari otot ini adalah rotasi thoraks ke sisi yang berlawanan.

e. Otot obliquus internus abdominis

Otot ini terletak pada anterior dan lateral abdomen, dan tertutup oleh otot obliquus eksternus abdominis. Fungsinya untuk rotasi thoraks ke sisi yang sama .



2. Rongga Abdomen

Rongga abdomen (cavum abdomen) isinya terdiri dari lambung, usus halus (duodenum, jejunum, ileum), usus besar/colon, kelenjar pankreas, limpa/lien, hati/hepar, dan ginjal/renal.



- a. Lambung : organ berbentuk J, terletak pada bagian superior kiri rongga abdomen di bawah diafragma. Fungsinya: penyimpanan makanan, produksi kimus (massa homogen setengah cair, berkadar asam tinggi yang berasal dari bolus), digesti protein, produksi mukus, produksi faktor intrinsik (glikoprotein, vitamin B12), dan untuk absorpsi nutrien.
- b. Usus halus :
 - Duodenum : bagian terpendek (25–30 cm).
 - Jejunum : bagian selanjutnya sepanjang 1–1,5 m.
 - Ileum : merentang sampai menyatu dengan usus besar, panjangnya 2–2,5 m. Fungsi usus halus yaitu secara selektif mengabsorpsi produk digesti.
- c. Usus besar :

Sekum : kantung tertutup yang menggantung di bawah area katup ileosekal.

Kolon : bagian usus besar dari sekum sampai rectum, terdiri dari kolon asenden, transversa, desenden.

Rectum : bagian saluran pencernaan dengan panjang 12–13 cm yang berakhir di saluran anal. Fungsi usus besar: mengabsorpsi 80–90% air dan elektrolit dari kimus yang tersisa, sejumlah bakteri dalam kolon mampu mencerna sejumlah kecil selulosa dan memproduksi sedikit kalori. nutrien bagi tubuh, serta untuk mengeksekresi zat sisa dalam bentuk feses.

- d. Kelenjar pankreas : kelenjar terelongasi berukuran besar di balik kurvatur besar lambung.
- e. Lien : kelenjar yang terletak di regio hipogastrium sinistra, di dalamnya banyak terdapat jaringan limfe dan sel darah. Fungsinya membentuk eritrosit, menghasilkan limfosit & antibody, menghancurkan leukosit & trombosit.
- f. Hepar : organ viseral terbesar dan terletak di bawah kerangka iga, beratnya 1500 gram dan kaya akan persediaan darah. Fungsinya untuk sekresi empedu, metabolisme, penyimpanan mineral, detoksifikasi, produksi panas dan penyimpanan darah.
- g. Renal : organ berbentuk seperti kacang berwarna merah tua yang panjangnya 12,5 cm dan tebalnya 2,5 cm. Fungsinya : pengeluaran zat sisa organik, pengaturan konsentrasi ion-ion penting, pengaturan keseimbangan asam basa tubuh, pengaturan produksi sel darah merah, pengaturan tekanan darah, pengeluaran zat beracun.

2.2 Definisi Abdominal Compartment Syndrome

Abdominal compartment syndrome (ACS) adalah kondisi yang mengancam jiwa yang didefinisikan sebagai tekanan intra-abdomen yang menetap lebih dari 20 mmHg disertai dengan disfungsi organ yang baru timbul.⁷

2.3 Etiologi Abdominal Compartment Syndrome⁸

1. ACS primer

ACS primer dapat terjadi akibat adanya cedera langsung pada regio abdomen dan pelvik (mis. trauma tumpul atau tembus, ruptur aneurisma aorta abdominalis atau laparotomi). Suatu trauma langsung pada daerah abdomen memungkinkan untuk terjadinya suatu perdarahan dan cedera pada jaringan. Perdarahan awalnya menyebabkan terjadinya hipoperfusi ke jaringan dan pengumpulan bekuan-bekuan darah di dalam rongga abdomen akan memicu terjadinya IAH. Akan terjadi hipoksia selular, dan karena terjadi reperfusi akibat resusitasi aktif, cedera jaringan akan mendorong terbentuknya edema jaringan. Keadaan ini dikenal sebagai sindroma reperfusi, dan hal ini akan meningkatkan volume dan tekanan di dalam rongga abdomen, yang pada akhirnya akan menambah meningkatnya IAP.

Strategi yang dapat dilakukan untuk mengendalikan perdarahan intra abdomen adalah laparotomi *damage control*. Tindakan ini mencakup penggunaan tekanan langsung dengan *packing* pada rongga abdomen pasien. Namun, tindakan ini sebenarnya membawa pasien kepada risiko terjadinya ACS primer. *Pack* sendiri merupakan *space occupying* dan menciptakan suatu kenaikan IAP. Usus juga memiliki potensial untuk menjadi edematous akibat manipulasi yang luas atau akibat cedera, sehingga memperburuk IAH. Jika abdomen ditutup dalam keadaan *tension*, maka risiko terjadinya ACS akan meningkat karena *compliance* dinding abdomen akan berkurang atau bahkan tidak ada sama sekali. Penyebab ACS primer yang lain adalah pankreatitis atau peritonitis dimana respon

inflamasi membuat *capillary leakage* yang berakibat timbulnya pembengkakan jaringan dan meningkatkan IAP. Selain itu, setiap pembedahan atau trauma abdomen dapat berkontribusi untuk terjadinya IAH dan ACS.

2. ACS sekunder

ACS sekunder terjadi tanpa adanya cedera atau kelainan langsung pada abdomen. ACS sekunder dapat dilihat pada pasien-pasien dengan syok berat dan pada mereka yang harus mendapatkan pemberian cairan yang masif akibat perdarahan, sepsis, *capillary leak*, atau luka bakar hebat. Tekanan abdomen meningkat akibat perpindahan cairan dari rongga vaskular ke dalam rongga interstisial, yang berakibat timbulnya masalah di jaringan dan edema pada usus serta akumulasi cairan di dalam dan disekitar rongga abdomen

2.4 Klasifikasi Abdominal Compartment Syndrome⁷

Abdominal compliance terutama ditentukan oleh elastisitas dinding abdomen dan elastisitas diafragma. Peningkatan tekanan intraabdomen (*intra-abdominal pressure* / IAP) dapat menyebabkan disfungsi vaskular, termasuk hilangnya tonus vasomotor dan terganggunya hubungan antarsel endotel. Hipertensi intraabdomen (*intra-abdominal hypertension* / IAH) juga menyebabkan peningkatan pelepasan hormon antidiuretik, yang selanjutnya meningkatkan retensi cairan dalam tubuh. Karena IAH dipandang sebagai suatu spektrum fisiologis yang berkelanjutan, World Society of the Abdominal Compartment Syndrome (WSACS) merekomendasikan pembagian IAH menjadi 4 derajat sebagai berikut:

1. **Grade I** : IAP 12–15 mmHg
2. **Grade II** : IAP 16–20 mmHg
3. **Grade III** : IAP 21–25 mmHg
4. **Grade IV** : IAP >25 mmHg

Adanya IAH yang disertai disfungsi organ menimbulkan kecurigaan terhadap terjadinya Abdominal Compartment Syndrome (ACS). Waktu terjadinya

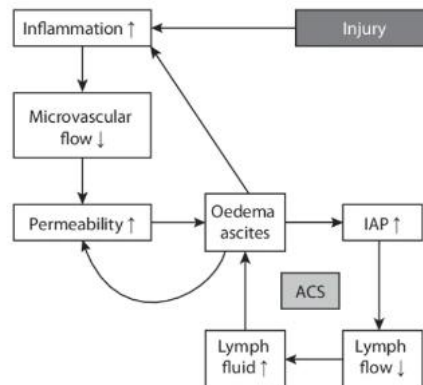
IAH memengaruhi risiko progresi menjadi ACS. IAH akut dapat terjadi dalam hitungan jam, terutama setelah trauma. IAH subakut lebih sering ditemukan pada kasus yang disebabkan oleh kondisi medis tertentu, sedangkan IAH kronis berkembang secara bertahap selama berbulan-bulan hingga bertahun-tahun. IAH akut dan subakut lebih berisiko berkembang menjadi ACS, sedangkan IAH kronis umumnya lebih dapat ditoleransi kecuali jika terjadi peningkatan tekanan secara mendadak di atas kondisi yang sudah ada sebelumnya.

2.5 Faktor Risiko Abdominal Compartment Syndrome⁸

No	Kategori Faktor Risiko	Faktor Risiko
1	Berkurangnya compliance dinding abdomen	Gagal napas akut terutama yang disertai peningkatan tekanan intratorakal
		Pembedahan abdomen dengan penutupan primer fasia
		Trauma berat atau luka bakar mayor
		Posisi prone
2	Peningkatan konten intraluminal usus	Gastroparesis
		Ileus
		Pseudo-obstruksi kolon
3	Peningkatan konten intraabdomen	Hemoperitoneum
		Pneumoperitoneum
		Asites

		Disfungsi hati
4	Kebocoran kapiler / resusitasi cairan	Pankreatitis
		Asidosis ($\text{pH} < 7,2$)
		Hipotensi
		Hipotermia (suhu inti $< 33^{\circ}\text{C}$)
		Politransfusi (>10 unit darah/24 jam)
		Koagulopati (trombosit $<55.000/\text{mm}^3$, aPTT >2 kali normal, PTT $<50\%$, atau INR $>1,5$)
		Resusitasi cairan masif (>5 L/24 jam)
		Oliguria
		Sepsis
		Trauma berat atau luka bakar mayor
		Laparotomi <i>damage control</i>

2.6 Patofisiologi Abdominal Compartment Syndrome⁹



1. Sistem Kardiovaskular

Peningkatan tekanan intra abdomen (*Intra-Abdominal Pressure / IAP*) menekan vena kava inferior sehingga mengurangi aliran balik vena ke jantung dan menyebabkan edema pada ekstremitas bawah. Penurunan aliran balik vena ini mengakibatkan berkurangnya curah jantung (*cardiac output*) sehingga pengiriman oksigen ke jaringan perifer menjadi terganggu. Selain itu, pergeseran diafragma ke arah kranial meningkatkan tekanan intratorakal yang selanjutnya menurunkan compliance ventrikel dan efisiensi kerja jantung.

2. Sistem Pulmonal

Peningkatan tekanan intratorakal membatasi compliance paru sehingga volume tidal dan kapasitas residual fungsional menurun. Kondisi ini menyebabkan peningkatan resistensi vaskular pulmonal dan tekanan jalan napas, yang dapat mengakibatkan atelektasis, peningkatan ruang mati (*dead space*), serta gangguan pertukaran gas. Akibatnya, terjadi hipoksemia dan hiperkapnia yang semakin mempersulit ventilasi dan oksigenasi pasien.

3. Sistem Renal

Sistem ginjal mengalami gangguan akibat penurunan aliran darah arteri dan vena ke ginjal, yang menyebabkan penurunan laju filtrasi glomerulus (*glomerular filtration rate/GFR*) dan dapat berujung pada cedera ginjal akut (*acute kidney injury*). Oliguria umumnya mulai terjadi pada tekanan intraabdomen sekitar 15 mmHg, sedangkan anuria dapat

terjadi ketika tekanan melebihi 30 mmHg. Aktivasi sistem renin-angiotensin-aldosteron memperberat retensi cairan dan meningkatkan resistensi vaskular sistemik sehingga memperparah gangguan fungsi ginjal.

4. Sistem Gastrointestinal

Penurunan aliran darah splanknik menyebabkan hipoksia jaringan, peningkatan permeabilitas kapiler, dan edema. Kondisi ini memperburuk proses inflamasi, malperfusi jaringan, serta meningkatkan risiko translokasi bakteri. Hipoperfusi hati juga mengganggu fungsi metabolisme dan proses pembersihan (*clearance*) berbagai zat dalam tubuh sehingga berkontribusi terhadap terjadinya asidosis metabolik.

5. Sistem Saraf

Peningkatan tekanan intraabdomen menurunkan drainase vena serebral sehingga meningkatkan tekanan intrakranial dan menurunkan perfusi serebral. Hiperkapnia yang terjadi secara bersamaan dapat meningkatkan aliran darah arteri ke otak, yang semakin memperburuk hipertensi intrakranial dan gangguan neurologis.

2.7 Manifestasi Klinis Abdominal Compartment Syndrome

Sindrom kompartemen abdomen dapat menyebabkan kegagalan berbagai organ (jantung, paru-paru, ginjal, otak). Dalam kasus yang parah, hal ini memicu spiral ganas *kegagalan multiorgan* (misalnya, ketika kegagalan jantung menyebabkan memburuknya kegagalan ginjal). Bahkan, kemungkinan besar sindrom kompartemen abdomen merupakan pemicu tersembunyi kegagalan multiorgan di antara banyak pasien yang sakit kritis. Manifestasi awal sindrom kompartemen abdomen akan bervariasi tergantung pada fisiologi pasien yang mendasarinya.

1. Pasien dengan fungsi ginjal yang lemah dapat mengalami gagal ginjal.
2. Pasien dengan PPOK kronis berat mungkin menunjukkan gejala sesak napas.¹⁰

Gejala Klinis

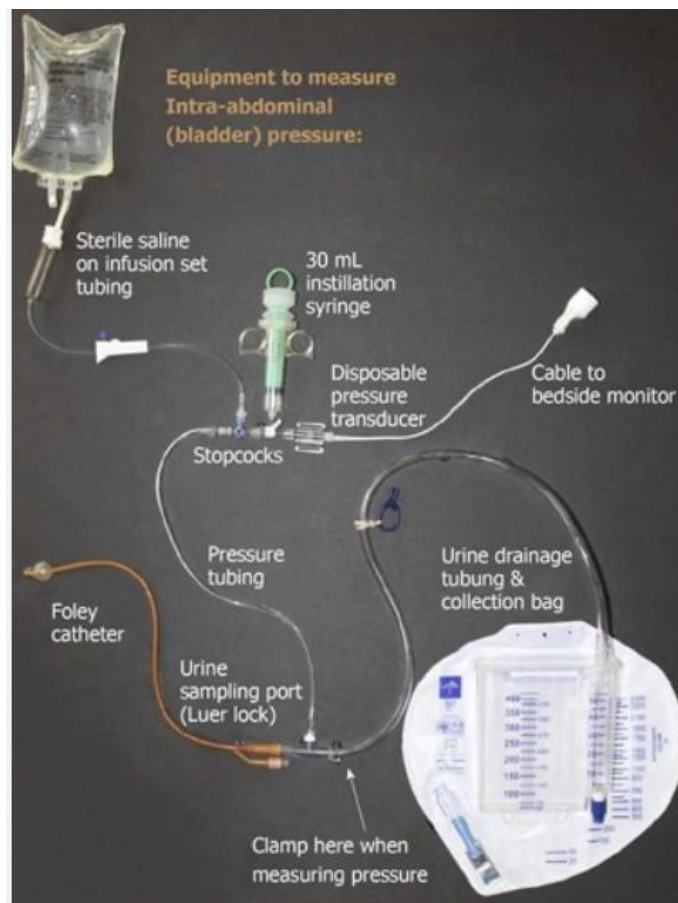
Adapun gejala klinis dari ACS adalah:

1. Distensi abdomen
2. Peningkatan IAP
3. Oliguria yang refrakter setelah pemberian cairan
4. Peningkatan PIP (*Peak Inspiratory Pressure*)
5. Hiperkarbia
6. Hipoksemia yang refrakter setelah peningkatan FiO_2 dan PEEP
7. Metabolik asidosis yang refrakter
8. Peningkatan tekanan intrakranial

2.8 Kriteria Diagnosis Abdominal Compartment Syndrome

1. Pengukuran Tekanan Perut (Foley Cateter)

- a. Pasien harus dalam posisi telentang sepenuhnya, diintubasi, dan bernapas secara pasif dengan bantuan ventilator.
- b. Transduser diatur ke nol pada garis tengah axilla.
- c. Tekanan diukur pada akhir ekspirasi.¹⁰



Batasan Abdominal Pressure

1. Tekanan dapat bervariasi antar individu (pasien obesitas memiliki nilai tekanan dasar yang lebih tinggi).
2. Seperti halnya semua fenomena fisiologis, *gradien* tekanan lebih penting daripada nilai tekanan *absolut*. Akibatnya, nilai tekanan intra-abdomen *saja* tidak cukup untuk mendefinisikan sindrom kompartemen abdomen.
3. Pengukuran tekanan mungkin tidak akurat dalam konteks patologi panggul (misalnya, hematoma yang langsung menekan kandung kemih).
4. Interpretasi pada pasien yang tidak diintubasi dan bernapas pasif dengan ventilasi mekanik merupakan tantangan. Jika analgesia/sedasi menyebabkan normalisasi tekanan intra-abdomen, maka sindrom kompartemen abdomen menjadi kurang mungkin terjadi.¹⁰

2. Pemeriksaan diagnostic untuk ACS adalah:

1. Laboratorium:

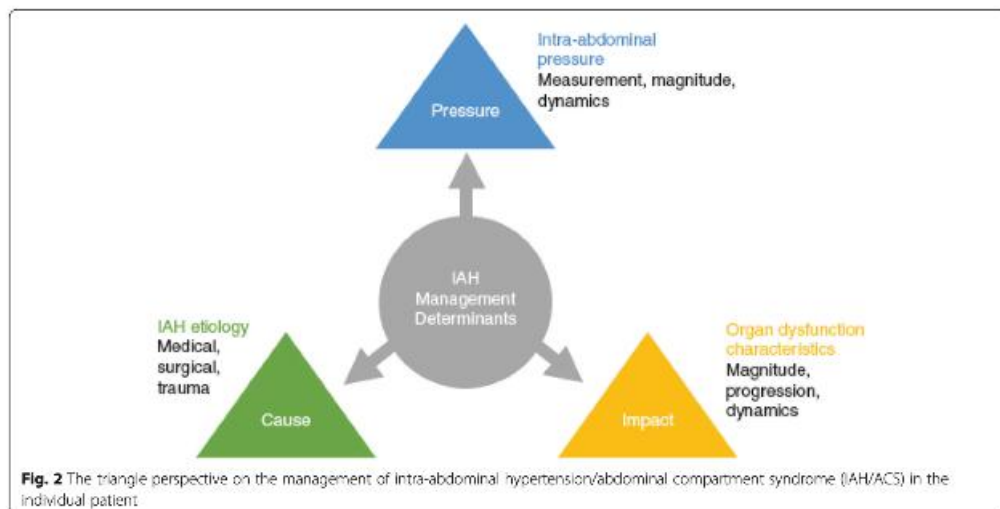
- a. Comprehensive Metabolic Panel (CMP): Profil metabolik lengkap antara lain elektrolit, BGA, kimia klinik, tes fungsi ginjal, urinalisis, dan tes fungsi renal.
- b. Complete Blood Cell Count (CBC) / Darah Lengkap: Trombosit mengalami penurunan ($55.000/\text{mm}^3$).
- c. Pemeriksaan enzim amilase dan lipase: Terjadi peningkatan (pankreatitis). bila pasien diberi heparin : untuk memeriksa faktor pembekuan mengalami perpanjangan (PT . 15 detik, PTT : . 2 kali normal) e. Test untuk marker jantung : CPKMB/:creatine phosphokinase Myoglobin mengalami peningkatan menunjukkan adanya sel miokardium f. Urinalisis : Adanya keton, darah, dalam urine menunjukkan

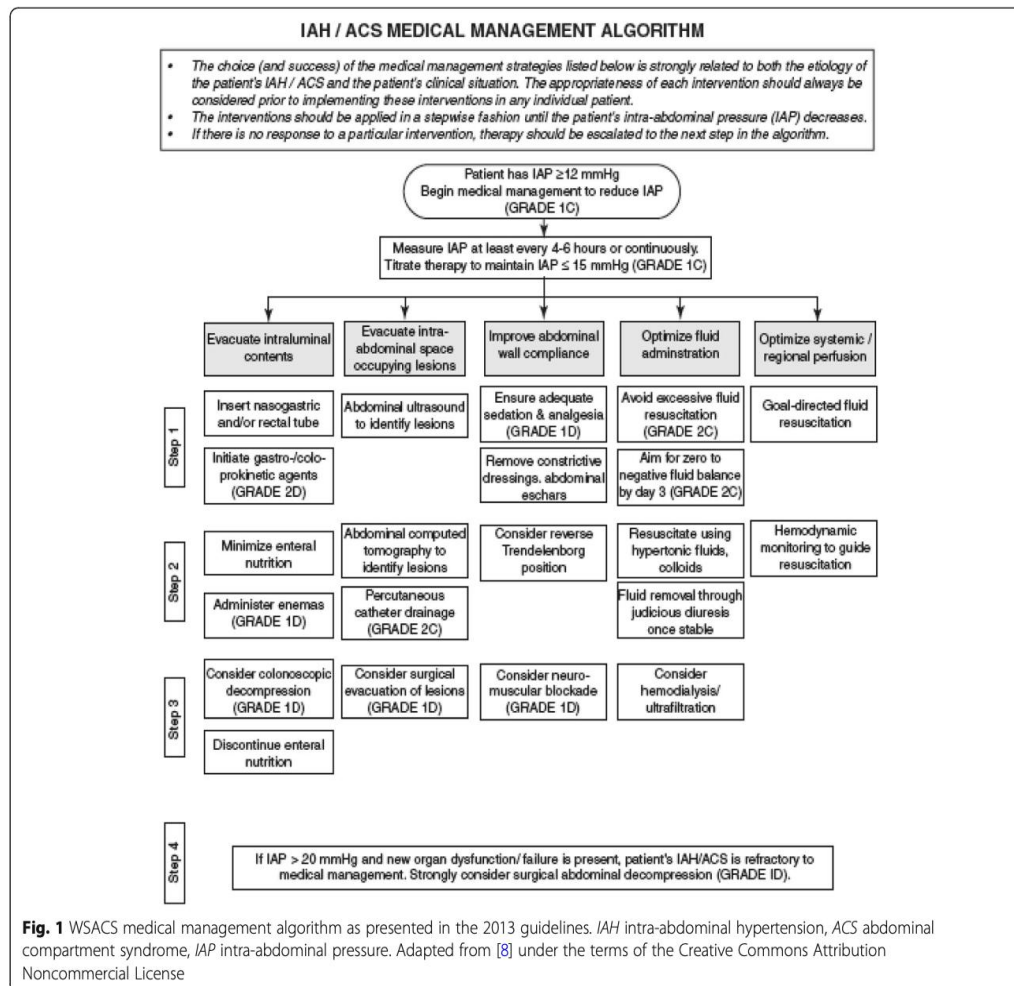
adanya gangguan pada ginjal g. Pengukuran level serum laktat : Peningkatan asam laktat dalam darah menunjukkan shock dan dehidrasi berat. h. Arterial blood gas (ABG) : PH mengalami penurunan : $< 7,02$ (Asidosis) dan peningkatan PCO_2 .¹⁰

2. Radiografi :

- a. Abdomen serial untuk melihat udara bebas atau obstruksi usus.
- b. Radiografi polos abdomen sering tidak berguna dalam mengidentifikasi sindrom kompartemen abdominal.
- c. CT scan abdomen dapat memberikan banyak temuan. Pada tahun 1999 Pickhardt dkk menemukan gambaran dibawah ini pada pasien dengan sindrom kompartemen abdominal : Round-belly sign – distensi abdomen dengan rasio peningkatan diameter abdomen anteroposterior ke transversal meningkat. (ratio >0.80 ; $P < 0.001$), Kolaps vena kava, Penebalan dinding usus dengan enhancement Hernia inguinal bilateral
- d. USG Abdomen
 1. Aneurisma aorta, bila besar dapat terdeteksi
 2. Gas usus atau kegemukan mempersulit pemeriksaan.

2.9 Tatalaksana Abdominal Compartment Syndrome¹





2.10 Prognosis Abdominal Compartment Syndrome¹¹

Indications	Complications
• Abdominal compartment syndrome • Intra-abdominal hypertension • Severe intra-abdominal infection • Post-traumatic and non-trauma hemorrhage • Sepsis • Peritonitis • Pancreatitis • Bowel oedema or ischemia • Hypothermia • Acidosis • Re-exploration after trauma or abdominal sepsis	• Fistula formation • Infection • Bleeding • Intra-abdominal abscess • Sepsis • Hernia • Loss of domain • Loss of bowel function • Loss of fluids and protein

BAB III

KESIMPULAN DAN SARAN

3.1 Kesimpulan

Abdominal Compartment Syndrome (ACS) merupakan kondisi kegawatdaruratan yang ditandai dengan peningkatan tekanan intraabdomen lebih dari 20 mmHg yang disertai disfungsi atau kegagalan organ yang baru timbul. ACS merupakan manifestasi paling berat dari Intra-Abdominal Hypertension (IAH) dan dapat menyebabkan gangguan fungsi berbagai sistem organ, termasuk sistem kardiovaskular, pulmonal, renal, gastrointestinal, dan saraf.

Penyebab ACS dapat dibedakan menjadi ACS primer yang terjadi akibat cedera atau kelainan langsung pada abdomen dan pelvis, serta ACS sekunder yang terjadi tanpa adanya cedera langsung pada abdomen, seperti pada kondisi syok berat, sepsis, luka bakar, dan resusitasi cairan masif. Berbagai faktor risiko seperti berkurangnya compliance dinding abdomen, peningkatan konten intraabdomen, gangguan motilitas usus, serta kebocoran kapiler dapat meningkatkan risiko terjadinya ACS.

Diagnosis ACS ditegakkan melalui pengukuran tekanan intraabdomen, terutama menggunakan metode tekanan intravesikal melalui kateter urin yang hingga saat ini masih dianggap sebagai baku emas. Manifestasi klinis yang ditemukan antara lain distensi abdomen, oliguria, peningkatan tekanan jalan napas, hipoksemia, hiperkapnia, asidosis metabolik, serta peningkatan tekanan intrakranial. Pengenalan dini terhadap faktor risiko, pemantauan tekanan intraabdomen secara berkala, serta penatalaksanaan yang tepat sangat penting untuk mencegah progresivitas penyakit dan menurunkan angka morbiditas maupun mortalitas akibat ACS.

3.2 Saran

1. Tenaga kesehatan perlu meningkatkan kewaspadaan terhadap kemungkinan terjadinya ACS pada pasien kritis yang memiliki faktor risiko, seperti trauma abdomen, sepsis, pankreatitis akut, luka bakar berat, maupun pasien yang mendapatkan resusitasi cairan dalam jumlah besar.
2. Pemantauan tekanan intraabdomen secara rutin perlu dipertimbangkan pada pasien berisiko tinggi guna mendeteksi IAH dan ACS secara dini sehingga dapat dilakukan intervensi yang tepat sebelum terjadi kegagalan multiorgan.
3. Penatalaksanaan ACS sebaiknya dilakukan secara multidisiplin dengan melibatkan berbagai bidang terkait untuk mengoptimalkan fungsi organ dan meningkatkan luaran klinis pasien.
4. Diperlukan peningkatan edukasi dan pemahaman mengenai ACS bagi tenaga kesehatan agar diagnosis dan tatalaksana dapat dilakukan secara lebih cepat, tepat, dan sesuai dengan perkembangan ilmu pengetahuan terkini.
5. Penelitian lebih lanjut mengenai faktor risiko, metode diagnosis, dan strategi tatalaksana ACS masih diperlukan untuk meningkatkan kualitas pelayanan dan keselamatan pasien.

DAFTAR PUSTAKA

1. De Laet IE, Malbrain MLNG, De Waele JJ. A clinician's guide to management of intra-abdominal hypertension and abdominal compartment syndrome in critically ill patients. *Crit Care*. 2020;24(1):97.
2. Strong B, Spoors C, Richardson N, Martin N, Barnes D, El-Muttardi N, et al. Abdominal compartment syndrome in burns patients: introduction of an evidence-based management guideline and algorithm. *J Trauma Acute Care Surg*. 2021;90(6):e146-e154.
3. Association Emergency Medicine Branch of Chinese Medical Association, et al. Emergency expert consensus on diagnosis and treatment of intra-abdominal hypertension and abdominal compartment syndrome in adults in China (2024). *Zhonghua Wei Zhong Bing Ji Jiu Yi Xue*. 2024;36(5):449-460.
4. Nasa P, Wise RD, Smit M, Acosta S, D'Amours S, Beaubien-Souligny W, et al. International cross-sectional survey on current and updated definitions of intra-abdominal hypertension and abdominal compartment syndrome. *World J Emerg Surg*. 2024;19:39.
5. Timsit C, Weiss E. Abdominal compartment syndrome: guidelines and innovations. *Anesth Reanim*. 2025;11(1):13-23.
6. Hidayanti FR. ACS (Abdominal Compartment Syndrome) [Internet]. Scribd; 2014 [diakses 19 Agustus 2026]. Tersedia pada: Scribd ACS (Abdominal Compartment Syndrome)
7. Newman RK, Dayal N, Dominique E. Abdominal compartment syndrome [Internet]. PubMed. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2020 [cited 2026 Aug 19]. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK430932/>
8. Chalil MJA. Abdominal compartment syndrome. *Buletin Farmatera*. 2017;2(1):27-39. Departemen Anestesiologi, Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.

9. Timsit C, Weiss E. Abdominal compartment syndrome: guidelines and innovations. *Anesth Reanim.* 2025;11(1):13-23. doi:10.1016/j.anrea.2024.10.012.
10. About EMCrit. Abdominal compartment syndrome - EMCrit project [Internet]. EMCrit Project. 2025 [cited 2026 Aug 19]. Available from: https://emcrit-org.translate.goog/ibcc/abdominal-compartment-syndrome/?_x_tr_sl=en&_x_tr_tl=id&_x_tr_hl=id&_x_tr_pto=tc#clinical_manifestations_of_abdominal_compartment_syndrome
11. Padar M, Reintam Blaser A, Talving P, Lipping E, Starkopf J.

abdominal compartment syndrome: Improving outcomes with a multidisciplinary approach – a narrative review

. *Journal of Multidisciplinary Healthcare* [Internet]. 2019 Dec [cited 2026 Aug 19];Volume 12:1061–74. Available from: <https://www.dovepress.com/abdominal-compartment-syndrome-improving-outcomes-with-a-multidiscipli-peer-reviewed-fulltext-article-JMDH#T0002>