



# MONTHLY CHRONICLE OF RADIOLOGY

BERKALA BULANAN RADIOLOGI

## Case Review :

1 - 3

KOLESTASIS PADA PASIEN HEPATITIS B

*DP Dharma<sup>1</sup>, MB Aditya<sup>2</sup>*

4 - 6

OBSTRUKSI USUS BESAR

*Trianingsih<sup>1</sup>, Al Holo<sup>2</sup>*

7 - 10

EFUSI PLEURA MASIF DEXTRA: FOTO POLOS PADA PASIEN KANKER PAYUDARA

*Trianingsih<sup>1</sup>, M S Namira<sup>2</sup>*

11 - 12

LAPORAN KASUS: PEMERIKSAAN FISTULOGRAFI PADA PASIEN DENGAN FISTULA PERIANAL DAN CROHN'S DISEASE

*DP Dharma<sup>1</sup>, SM Hasbullah<sup>2</sup>*

13 - 16

LAPORAN KASUS: IDIOPATIK SKOLIOSIS PADA PASIEN DENGAN CONGENITAL HEART DISEASE -GAMBARAN RADIOLOGIS  
HEMIVERTEBRA PADA FOTO POLOS

*NH Setyawan<sup>1</sup>, GA Kumara<sup>2</sup>,*

17 - 21

LAPORAN KASUS: MANAJEMEN INTUSUSEPSI ILEOCAECAL PADA PASIEN PEDIATRI DAN GAMBARAN RADIOLOGIS INTUSUSEPSI

*DP Dharma<sup>1</sup>, N S A Brilianti<sup>2</sup>*

Diterbitkan oleh

DEPARTEMEN RADIOLOGI

FAKULTAS KEDOKTERAN, KESEHATAN MASYARAKAT, DAN KEPERAWATAN

UNIVERSITAS GADJAH MADA

YOGYAKARTA

# KOLESTASIS PADA PASIEN HEPATITIS B

DP Dharma<sup>1</sup>, MB Aditya<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Staff of Radiology, Faculty of Medicine, Public Health and Nursing, Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta

<sup>2</sup>Professional Doctor Student, Radiology Department, Universitas Gadjah Mada

## ABSTRACT

**BACKGROUND:** Hepatitis B adalah infeksi virus yang dapat menyebabkan peradangan hati kronis dan berbagai komplikasi, termasuk kolestasis, suatu kondisi yang ditandai dengan gangguan aliran empedu akibat obstruksi intrahepatik maupun akibat kerusakan hepatosit dan saluran empedu. Kolestasis pada hepatitis B dapat terjadi akibat peradangan dan disfungsi hepatosit yang menghambat sekresi empedu, ditandai dengan peningkatan bilirubin langsung.

**CASE REPORT:** Pasien laki laki usia 70 tahun datang ke IGD Sardjito dengan keluhan nyeri ulu hati yang dirasakan terus menerus hingga tidak bisa tidur. Pasien mengeluhkan mual tetapi tidak muntah, keluhan penurunan nafsu makan juga dirasakan. Pasien mengatakan sulit BAB dalam tiga hari terakhir. Pasien merupakan penderita hepatitis B sejak Februari 2025. Pada pemeriksaan fisik ditemukan pasien mengalami kekuningan dan nyeri tekan pada right upper quadrant. Pada pemeriksaan USG ditemukan penebalan pada dinding gallbladder dan pembesaran spleen.

**DISCUSSION:** Ikterus kolestatik terjadi akibat kolestasis, yaitu kondisi di mana aliran empedu berkurang secara signifikan atau terhenti sepenuhnya, menyebabkan akumulasi komponen empedu seperti bilirubin dalam darah. Pemeriksaan fisik dapat menunjukkan hepatomegali dan, dalam beberapa kasus, splenomegali. Hasil laboratorium umumnya menunjukkan hiperbilirubinemia konjungtiva, peningkatan kadar asam empedu dalam serum, serta peningkatan gamma-glutamyl transferase (GGT) dan alkaline fosfatase. Manifestasi klinis dapat biasanya dapat menunjukkan triad klasik berupa ikterus, nyeri perut, dan massa di kuadran kanan atas abdomen. Dalam beberapa kasus, keterlambatan diagnosis dapat menyebabkan komplikasi serius seperti transformasi maligna, kolangitis, pankreatitis, dan kolesistitis. Pada pemeriksaan ultrasonografi (USG), kolestasis dapat terlihat sebagai pelebaran saluran empedu intrahepatik dan/atau ekstrahepatik, tergantung pada penyebabnya. Jika terjadi kolestasis intrahepatik, saluran empedu intrahepatik tampak melebar tanpa adanya obstruksi yang jelas pada saluran utama. Sementara itu, pada kolestasis ekstrahepatik, dapat ditemukan dilatasi saluran empedu ekstrahepatik dengan kemungkinan adanya batu empedu (kolesistitis), striktur, atau massa yang menyebabkan sumbatan. Selain itu, kandung empedu bisa mengalami distensi, dindingnya tampak menebal, dan echogenicity cairan empedu bisa meningkat jika terdapat sludge empedu.

**CONCLUSION:** Kolestasis pada hepatitis B dapat menyebabkan ikterus, nyeri perut, dan gangguan pencernaan. Pemeriksaan USG berperan penting dalam diagnosis dengan menunjukkan pelebaran saluran empedu, penebalan dinding kandung empedu, serta kemungkinan adanya sludge atau obstruksi. Selain itu, dapat ditemukan hepatomegali dan splenomegali sebagai tanda komplikasi. Deteksi dini dengan USG penting untuk mencegah progresi penyakit dan komplikasi serius.

**Keywords:** Kolestasis, Hepatitis B, USG, Jaundice, Intrahepatik, Ekstrahepatik

## BACKGROUND

Hepatitis B adalah infeksi virus yang dapat menyebabkan peradangan hati kronis dan berbagai komplikasi, termasuk kolestasis. Kolestasis ditandai dengan gangguan aliran empedu akibat obstruksi intrahepatik atau kerusakan hepatosit dan saluran empedu. Pemeriksaan ultrasonografi (USG) memiliki peran penting dalam evaluasi pasien dengan kolestasis terkait hepatitis B. USG dapat mendeteksi pembesaran saluran empedu, penebalan dinding kandung empedu, dan adanya sludge empedu, yang semuanya dapat mengindikasikan obstruksi bilier. Selain itu, USG juga dapat menilai kondisi hati, termasuk ukuran,

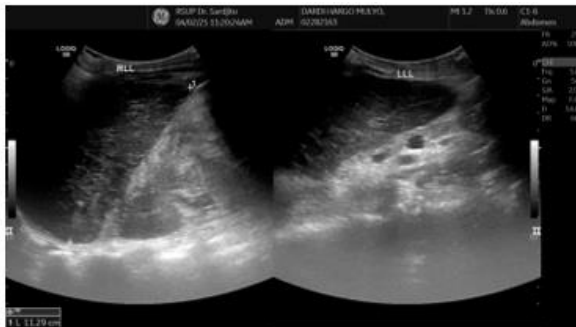
ekstruktur, dan permukaan hati, yang dapat memberikan informasi tambahan mengenai derajat kerusakan hati pada pasien hepatitis B. Pentingnya pemeriksaan USG dalam manajemen pasien hepatitis B dengan kolestasis menekankan kebutuhan akan deteksi dini dan penanganan yang tepat untuk mencegah komplikasi lebih lanjut.

## CASE REPORT

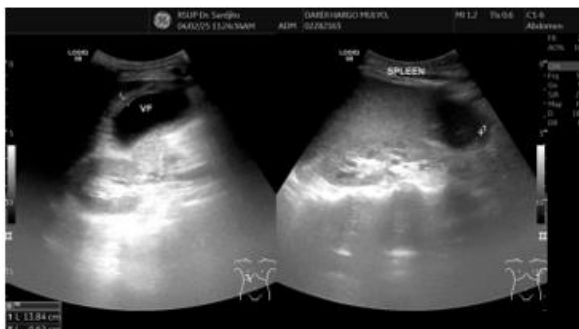
Pasien Laki laki usia 70 mengeluhkan nyeri ulu hati yang terus-menerus hingga mengganggu tidur, disertai mual tanpa muntah. Nafsu makan menurun, dengan porsi makan berkurang sekitar setengah dari biasanya.

Pasien tidak mengalami demam, batuk, atau sesak napas. Buang air kecil (BAK) normal tanpa keluhan, namun pasien mengalami kesulitan buang air besar (BAB) dalam tiga hari terakhir. Pasien telah didiagnosis menderita Hepatitis B kronis sejak Februari 2025 berdasarkan pemeriksaan laboratorium. Gejala awal yang dialami berupa nyeri perut kanan dan sklera ikterik (mata menguning). Sejak saat itu, pasien menjalani terapi dengan tenofovir 300 mg sekali sehari.

Pada pasien dilakukan pemeriksaan Ultrasonography (USG) abdomen upper-lower dan didapatkan hasil sebagai berikut



**Fig 1.** USG menunjukkan ukuran normal, ekostruktur normal dengan permukaan licin dan sistem bilier dan vascular intrahepatal tak prominen, tak tampak massa/nodul



**Fig 2.** Vesika fellea dengan ukuran normal tak tampak massa, batu maupun sludge. Lien mengalami pembesaran

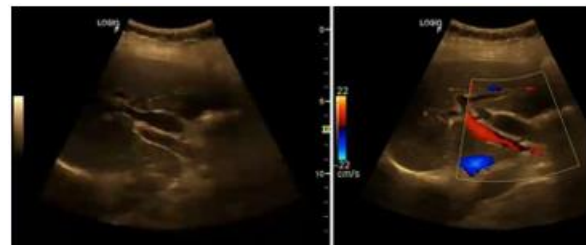
Pada hasil pemeriksaan USG pasien didapatkan kesan adanya cholecystitis tanpa cholelithiasis, splenomegali, Tak tampak kelainan pada hepar, pancreas, kedua ren, vesica urinaria maupun prostat dan tak tampak limfadenopati paraaorta

## DISCUSSION

Kolestasis pada pasien hepatitis B merupakan kondisi yang terjadi akibat gangguan aliran empedu, yang dapat disebabkan oleh peradangan dan disfungsi hepatosit atau adanya obstruksi saluran empedu. Kondisi ini menyebabkan akumulasi bilirubin dan komponen empedu lainnya dalam darah, yang ditandai dengan ikterus dan peningkatan bilirubin langsung. Selain itu, peningkatan kadar gamma-glutamyl

transferase (GGT) dan alkaline phosphatase (ALP) juga sering ditemukan pada kasus kolestasis.

Pemeriksaan ultrasonografi (USG) merupakan metode pencitraan utama untuk mengevaluasi kondisi hati dan saluran empedu pada pasien dengan kolestasis akibat hepatitis B. Pada USG, kolestasis dapat tampak sebagai pelebaran saluran empedu intrahepatik dan/atau ekstrahepatik, tergantung pada lokasi obstruksi. Jika kolestasis bersifat intrahepatik, USG dapat menunjukkan pelebaran saluran empedu intrahepatik tanpa adanya obstruksi yang jelas pada saluran utama. Sementara itu, pada kolestasis ekstrahepatik, dapat ditemukan dilatasi saluran empedu ekstrahepatik yang mungkin disertai dengan adanya batu empedu (kolelitiasis), striktur, atau massa yang menyebabkan sumbatan. Selain itu, USG juga dapat menunjukkan penebalan dinding kandung empedu, distensi kandung empedu, serta peningkatan echogenicity cairan empedu jika terdapat sludge empedu.



**Fig 3.** Hasil USG yang menunjukkan pelebaran ductus biliaris

Dalam kasus yang dilaporkan, pasien dengan hepatitis B kronis menunjukkan gejala nyeri ulu hati, ikterus, serta kesulitan buang air besar, yang merupakan manifestasi umum dari kolestasis. Pemeriksaan fisik mengungkapkan nyeri tekan pada kuadran kanan atas abdomen.

Pada kasus ini, hasil USG menunjukkan adanya kolesistitis tanpa kolelitiasis, penebalan dinding kandung empedu, serta splenomegali, yang dapat mengindikasikan komplikasi dari gangguan aliran empedu akibat hepatitis B kronis. Penebalan dinding kandung empedu merupakan temuan khas pada kolestasis dan dapat terjadi akibat inflamasi, edema, atau gangguan aliran darah ke kandung empedu. Kondisi ini sering dikaitkan dengan gangguan hepatobilier, termasuk hepatitis virus, yang dapat menyebabkan retensi empedu dan perubahan pada struktur kandung empedu.

Selain itu, tidak ditemukan pelebaran saluran empedu intrahepatik maupun ekstrahepatik, yang menunjukkan bahwa kolestasis pada pasien ini kemungkinan besar bersifat intrahepatik. Kolestasis intrahepatik dapat terjadi akibat disfungsi hepatosit atau gangguan transport empedu di dalam hati. Pada pasien dengan hepatitis B kronis, inflamasi yang berkelanjutan dapat menyebabkan gangguan sekresi empedu, sehingga

terjadi retensi bilirubin yang berkontribusi pada ikterus kolestatik.

Temuan USG lainnya, yaitu splenomegali, mengindikasikan kemungkinan adanya hipertensi portal, suatu komplikasi yang umum pada penyakit hati kronis. Hipertensi portal dapat terjadi akibat peningkatan resistensi vaskular dalam hati, yang mengarah pada pembesaran limpa sebagai mekanisme kompensasi. Meskipun pada pemeriksaan USG ini tidak ditemukan tanda-tanda sirosis yang jelas, splenomegali dapat menjadi indikator awal dari gangguan hemodinamik akibat penyakit hati yang berlangsung lama.



Fig 4. Gambaran USG pasien dengan Cholelithiasis

Meskipun USG merupakan alat diagnostik yang sangat bermanfaat dalam mendeteksi perubahan struktural pada sistem hepatobilier, pemeriksaan tambahan seperti elastografi hati, Magnetic Resonance Cholangiopancreatography (MRCP), atau bahkan biopsi hati mungkin diperlukan untuk mendapatkan gambaran yang lebih detail mengenai tingkat keparahan penyakit dan menentukan strategi pengobatan yang optimal. Selain itu, pemeriksaan laboratorium seperti tes fungsi hati, kadar bilirubin, dan gamma-glutamyl transferase (GGT) dapat digunakan sebagai pelengkap dalam menegaskan

diagnosis kolestasis serta menilai tingkat kerusakan hati pada pasien ini. Evaluasi lebih mendalam terhadap sistem bilier dapat membantu dalam menentukan strategi terapi yang optimal guna mencegah komplikasi yang lebih serius.

## CONCLUSION

Kolestasis pada pasien hepatitis B dapat menyebabkan gangguan aliran empedu yang berujung pada ikterus, nyeri perut, serta komplikasi lainnya. Pemeriksaan ultrasonografi (USG) berperan penting dalam menegaskan diagnosis dengan mendeteksi pelebaran saluran empedu, penebalan dinding kandung empedu, serta adanya splenomegali yang mengindikasikan kemungkinan hipertensi portal. Dalam kasus ini, hasil USG menunjukkan kolesistitis tanpa kolesistiasis dan splenomegali, yang dapat berhubungan dengan proses inflamasi akibat hepatitis B kronis. Pemantauan berkala dengan USG serta pemeriksaan penunjang lainnya diperlukan untuk mencegah progresi penyakit dan komplikasi yang lebih serius, seperti kolangitis atau gangguan hepatobilier lebih lanjut.

## REFERENCES

1. Andersen, E. S., Weiland, O., Ahmad, A., & Møller, A. (2020). Successful treatment of severely cholestatic acute hepatitis B with nucleoside analogues: A case report. *World Journal of Hepatology*, 12(8), 477–482.
2. Dwi Prasetyo. (2016). Perbedaan Manifestasi Klinis dan Laboratorium Kolestasis Intrahepatal dengan Ekstrahepatal pada Bayi. *Majalah Kedokteran Bandung*, 48(1), 46-51
3. Smith, J., & Brown, K. (2023). Ultrasound findings in cholestasis: A review. *Journal of Hepatology Research*, 45(3), 234-245.
4. Wulandari, R. (2015). Prolonged Cholestatic as a Typical Manifestation of Hepatitis A: A Case Report. *Jurnal Penyakit Dalam Indonesia*, 2(1), 42-45

## OBSTRUKSI USUS BESAR

Trianingsih<sup>1</sup>, Al Holo<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Staff of Radiology, Faculty of Medicine, Public Health and Nursing, Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta

<sup>2</sup>Professional Doctor Student, Radiology Department, Universitas Gadjah Mada

### ABSTRACT

**BACKGROUND:** Obstruksi usus besar merupakan keadaan darurat klinis yang sering disertai sepsis, dehidrasi, dan kompromi hemodinamik. Obstruksi dapat bersifat struktural atau fungsional. Dalam beberapa kasus, obstruksi merupakan tanda klinis pertama karsinoma kolorektal, terutama karsinoma sisi kiri, dan hingga 25% karsinoma kolorektal muncul sebagai obstruksi usus besar.

**CASE REPORT:** Pasien wanita berusia 59 tahun dirujuk terkait tumor recti. Pasien mengeluhkan susah BAB sudah lebih dari 3 bulan disertai dengan nyeri perut. Hasil pemeriksaan radiologis menunjukkan adanya

obstruksi usus besar curiga setinggi rectosigmoid. Tatalaksana awal diberikan kepada pasien dan kemudian pasien direncanakan untuk biopsi untuk melihat penyebab dari obstruksi tersebut apakah mengarah keganasan atau tidak.

**DISCUSSION:** Obstruksi usus besar dapat disebabkan oleh banyak hal. Penyebab paling sering terjadinya obstruksi usus besar adalah adanya kanker kolorektal. Pemeriksaan radiologi untuk diagnosis obstruksi usus besar dapat menggunakan modalitas Foto polos abdomen (X-Ray). Pada pasien ini dilakukan foto polos abdomen 3 posisi dengan hasil tampak dilatasi pada usus halus dan usus besar yang menandakan adanya obstruksi pada usus besar.

**CONCLUSION:** Pemeriksaan awal obstruksi usus besar dapat didiagnosis dengan menggunakan foto polos abdomen. Gambaran yang dihasilkan yaitu usus besar yang melebar dengan kemungkinan transisi di area obstruksi dan kekurangan gas di rektum atau situs distal apa pun ke arah obstruksi. Tingkat cairan udara mungkin terlihat jelas di usus besar. Bukti nekrosis atau perforasi juga dapat diidentifikasi dalam rontgen melalui temuan seperti pneumoperitoneum dan gas di dinding usus atau sistem vena portal.

**Keywords:** Obstruksi usus besar, Abdomen, Foto polos, CT-Scan

## BACKGROUND

Obstruksi usus besar merupakan keadaan darurat klinis yang sering disertai sepsis, dehidrasi, dan kompromi hemodinamik. Obstruksi dapat bersifat struktural atau fungsional. Dalam beberapa kasus, obstruksi merupakan tanda klinis pertama karsinoma kolorektal, terutama karsinoma sisi kiri, dan hingga 25% karsinoma kolorektal muncul sebagai obstruksi usus besar.

Selama 100 tahun terakhir, keganasan telah menjadi etiologi dasar yang paling umum. Sampai saat ini, obstruksi dari keganasan kolorektal paling sering terjadi pada individu dalam dekade kelima kehidupan, tetapi kejadian kanker kolorektal dalam demografi baru-baru ini berkurang di sebagian besar negara maju.

## CASE REPORT

### A. Identitas

Nama : N. W  
No. RM : 02xxx  
Tanggal Lahir : 12 Juli 1965  
Usia : 59 tahun  
Jenis Kelamin : Perempuan  
Tanggal masuk : 17 Maret 2025

### B. Anamnesis

#### a. Riwayat Penyakit Sekarang

Pada tanggal 17 Maret 2025. Pasien dirujuk dari RSUD Wonosari terkait tumor recti. Pasien mengeluhkan susah BAB sudah lebih dari 3 bulan disertai dengan nyeri perut.

#### b. Riwayat Penyakit Dahulu

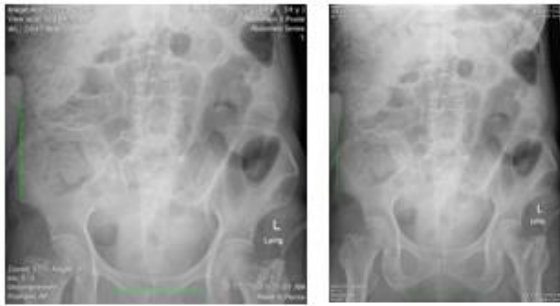
Hipertensi (-)  
Jantung (-)  
Diabetes (-)  
Asma (-)  
Alergi (-)  
Operasi (-)

### C. Pemeriksaan Fisik

- a. Kesadaran umum dan tanda-tanda vital  
KU Cukup, compos mentis (E4V5M6)
  - TD : 138/77 mmHg
  - HR : 102x/menit
  - SpO2 : 98%
  - RR : 20x/menit
  - Suhu : 36.2°C
- b. Head to Toe
  - Kepala – Leher : Normocephalic, Pupil isokor 3mm/3mm, CA +/+, SI -/-, Tidak ada pembesaran limfonodi, Nyeri tekan (-).
  - Thorak : Simetris (+), Retraksi (-)
  - Cor : S1-S2 reguler, batas jantung dalam batas normal
  - Pulmo : Sonor, suara vesikuler (+/+)
  - Abdomen : Supel (+), BU (+) normal, nyeri tekan (-), hepar dan lien tidak teraba.
  - Ekstremitas : Akral hangat, nadi kuat, CRT

### D. Pemeriksaan Penunjang

Foto Polos Abdomen 3 Posisi



#### Hasil

1. Tak tampak distensi cavum abdomen
2. Tampak pre-peritoneal fat line bilateral tegas
3. Tampak psoas line bilateral tertutup bayangan udara usus
4. Tampak renal outline bilateral samar
5. Tampak distribusi udara usus dan colon prominent, fecal material prominent
6. Tampak dilatasi sebagian sistem usus halus dengan kaliber terbesar lk. 3.43 cm, tampak dilatasi sebagian sistem colon dengan kaliber terbesar lk. 6.08 cm, tampak udara diproyeksi cavum pelvis (regio rectum)
7. Tak tampak gambaran coil spring, air fluid level, step ladder appearance, maupun string of pearl sign
8. Tak tampak gambaran udara bebas di proyeksi subdiafragma bilateral pada posisi semierек dan tak tampak gambaran udara bebas di tempat tertinggi pada proyeksi supine maupun LLD. Football sign (-). Rigler's sign (-)
9. Tampak sistem tulang yang tervisualisasi normal

#### Kesan

1. Large bowel obstruction curiga setinggi rectosigmoid dengan fecal material prominent
2. Tak tampak gambaran ascites, pneumoperitoneum, maupun peritonitis pada foto abdomen 3 posisi saat ini

#### E. Diagnosis dan Tatalaksana

Diagnosis : Obstruksi ec Tumor Rektum 1/3 medial curiga keganasan.

Tatalaksana :

- IBFD Tutosol 20 tpm
- Inj. Omeprazole 40mg/12 jam
- Drip Levofloxacin 750 mg/24 jam
- Fleet enema

- Rencana : Biopsi

## DISCUSSION

Obstruksi usus besar dapat disebabkan oleh banyak hal. Penyebab paling sering terjadinya obstruksi usus besar adalah adanya kanker kolorektal. Penyebab dari obstruksi usus halus secara garis besar dibagi menjadi 2 yaitu :

### 1. Mechanical

#### a. Intrinsik

- Kanker Kolorektal
- Volvulus
- Divertikular
- Inflammatory Bowel Disease
- Intususpensi
- Striktur
- Tumor dinding abdomen (Lipoma, Sarkoma)

#### b. Ekstrinsik

- Hernia
- Adhesions
- Endometriosis
- Kompresi ekstrinsik (Retroperitoneal fibrosis, tumor pelvis)

### 2. Functional

#### a. Ogilvie's

#### b. Constipation

Penegakkan diagnosis obstruksi usus halus memerlukan beberapa pemeriksaan penunjang diantaranya pemeriksaan radiologis, pemeriksaan laboratorium dan patologi anatomi untuk mendiagnosis penyebab obstruksi dan menyingkirkan kemungkinan penyebab yang lain. Sehingga, dari hasil pemeriksaan tersebut dapat ditentukan terapi dan tindakan selanjutnya yang akan diberikan pada pasien.

Pada pasien ini pemeriksaan radiologi awal yang dilakukan adalah foto polos abdomen 3 posisi. Gambaran Obstruksi usus besar yang dapat ditemukan pada foto polos antara lain :

- Distensi kolon: gas sekunder akibat organisme penghasil gas dalam tinja
- Kolaps kolon distal: sangat sedikit atau tidak ada kadar udara-cairan yang ditemukan di usus besar karena air diserap kembali.
- Dilatasi usus halus, yang tergantung pada : durasi obstruksi dan inkompetensi katup ileocecal
- Rektum memiliki sedikit atau tidak ada udara

Pada kasus lanjut, dapat terlihat stigmata kolon iskemik, yaitu:

- Gas intramural (pneumatosis coli)
- Gas vena porta

- Gas intra-abdomen bebas (pneumoperitoneum)

## CONCLUSION

Obstruksi usus besar memiliki banyak penyebab. Foto polos dapat digunakan untuk mendiagnosis adanya obstruksi pada usus besar. Penyebab dari obstruksi dapat menggunakan modalitas lain seperti CT-Scan. Pada kasus ini gejala klinis dan hasil pemeriksaan foto polos menunjukkan bahwa terdapat obstruksi usus besar pada pasien. Kecurigaan awal pada pasien ini adalah obstruksi tersebut disebabkan oleh tumor yang mengarah keganasan. Pemeriksaan lanjutan diperlukan untuk menegakkan diagnosis penyebab dari obstruksi tersebut agar dapat diberikan terapi yang tepat. Pada pasien ini telah direncanakan untuk dilakukan biopsi.

## REFERENCE

1. Gaillard F, Bell D, Hacking C, et al. Large intestine. Reference article, Radiopaedia.org
2. Johnson WR, Hawkins AT. Large Bowel Obstruction. Clin Colon Rectal Surg. 2021 Jul;34(4):233-241. doi: 10.1055/s-0041-1729927. Epub 2021 Jul 20. PMID: 34305472; PMCID: PMC8292000.
3. Lieske B, Marietta M, Meseha M. Large Bowel Obstruction. [Updated 2024 Nov 9]. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2025 Jan-. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK441888/>



# EFUSI PLEURA MASIF DEXTRA: FOTO POLOS PADA PASIEN KANKER PAYUDARA

Trianingsih<sup>1</sup>, M S Namira<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Staff of Radiology, Faculty of Medicine, Public Health and Nursing, Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta

<sup>2</sup>Professional Doctor Student, Radiology Department, Universitas Gadjah Mada

## ABSTRACT

**BACKGROUND:** Efusi pleura adalah penumpukan cairan abnormal dalam ruang pleura, akumulasi cairan dapat menekan paru-paru, sehingga mengganggu kemampuannya untuk mengembang sepenuhnya selama inspirasi dan menyebabkan gejala pernapasan seperti sesak napas, nyeri dada, dan batuk. Efusi pleura dapat disebabkan oleh berbagai etiologi, mulai dari gagal jantung dan pneumonia hingga keganasan, seperti kanker paru-paru, dan gangguan inflamasi sistemik, seperti lupus.

**CASE REPORT:** Seorang perempuan berusia 64 tahun 11 bulan, datang dengan keluhan sesak napas sejak 1 bulan yang lalu, sesak napas tidak membaik dengan istirahat. Pasien telah rawat inap 2 minggu sebelum masuk rumah sakit dan baru pulang 1 minggu sebelum masuk rumah sakit untuk keluhan sesak napas yang sama dan telah dilakukan pungsi pleura beberapa kali, terpasang drain di dada sebelah kanan, dan saat di rumah pasien menggunakan bantuan oksigen secara berkala. 1 hari sebelum masuk rumah sakit pasien merasa sesak hingga hari ini karena drain macet. Pasien telah menderita kanker payudara sejak 2011 dan telah menjalani mastektomi, 8x kemoterapi, 6x kemoterapi tambahan, 25x radioterapi, dan 2x kemo tulang. Terdapat riwayat DM tipe II dan hipertensi. Pasien rutin mengonsumsi obat MST 10 mg, Glimepirid 1x1, dan Amlodipine 1x1. Pada pemeriksaan fisik didapatkan suara vesikuler paru kanan menurun. Pada foto polos thorax PA didapatkan Efusi pleura dextra masif yang mendorong trakea dan struktur mediastinum ke arah kontralateral mengarah gambaran pleural type pulmonal metastasis, cor tak valid dinilai, tak tampak skeletal metastasis pada sistem tulang yang tervisualisasi.

**DISCUSSION:** X-Ray atau foto polos merupakan pemeriksaan yang paling umum digunakan pada kasus efusi pleura, dengan gambaran khas meniscus sign atau penumpukan sudut costophrenicus. USG juga dapat digunakan untuk mendeteksi efusi pleura pada sejumlah kecil cairan pleura. Selain itu, ultrasonografi efektif digunakan dalam memandu torakosentesis. CT-Scan baik dalam mendeteksi sejumlah kecil cairan dan juga mampu mengidentifikasi penyebab intratoraks yang mendasarinya (misalnya malignant pleural deposits atau primary lung neoplasms) serta penyakit subdiafragma (misalnya subdiaphragmatic abscess), dan mengidentifikasi lesi parenkim paru, massa, dan pembesaran limfonodi mediastinal. Pada kasus ini terdapat efusi pleura masif sehingga selain dilakukan foto polos, disarankan untuk mengevaluasi dengan CT-scan untuk mengeksklusi massa. Manifestasi klinis, faktor resiko, foto polos pada kasus sesuai dengan referensi.

**CONCLUSION:** X-ray atau foto polos merupakan pilihan pertama untuk mengevaluasi efusi pleura. Selain x-ray dapat juga dipertimbangkan penggunaan USG untuk guiding apabila dilakukan thoracocentesis dan efusi pleura minimal, serta CT-scan untuk mengevaluasi penyebab intratoraks yang mendasari efusi pleura, lesi parenkim paru, massa, dan pembesaran limfonodi mediastinal. Keywords: efusi pleura, foto polos efusi pleura, MRI, modalitas radiologi efusi pleura, x-ray efusi pleura, efusi pleura massif

**Keywords:** -

## BACKGROUND

Efusi pleura adalah penumpukan cairan abnormal dalam ruang pleura, akumulasi cairan dapat menekan paru-paru, sehingga mengganggu kemampuannya untuk mengembang sepenuhnya selama inspirasi dan menyebabkan gejala pernapasan seperti sesak napas, nyeri dada, dan batuk. Efusi pleura dapat disebabkan

oleh berbagai etiologi, mulai dari gagal jantung dan pneumonia hingga keganasan, seperti kanker paru-paru, dan gangguan inflamasi sistemik, seperti lupus.

## CASE REPORT



Seorang perempuan berusia 64 tahun 11 bulan, datang dengan keluhan sesak nafas sejak 1 bulan yang lalu, sesak nafas tidak membaik dengan istirahat. Pasien telah rawat inap 2 minggu sebelum masuk rumah sakit dan baru pulang 1 minggu sebelum masuk rumah sakit untuk keluhan sesak napas yang sama dan telah dilakukan pungsi pleura beberapa kali, terpasang drain di dada sebelah kanan, dan saat di rumah pasien menggunakan bantuan oksigen secara berkala. 1 hari sebelum masuk rumah sakit pasien merasa sesak hingga hari ini karena drain macet. Pasien pertama menyadari ada benjolan di payudara pada tahun 2011 berukuran 1x1cm, benjolan teraba kenyal dan tidak nyeri, dan dilakukan biopsi serta insisi menghilangkan benjolan. Pada tahun 2022, benjolan kembali muncul di payudara kanan dan telah dilakukan mastektomi. Tahun 2024 benjolan kembali muncul di dada kanan atas pasien dan dilakukan operasi . Pasien telah menjalani 8x kemoterapi, 6x kemoterapi tambahan, 25x radioterapi, dan 2x kemo tulang. Terdapat riwayat DM tipe II dan hipertensi. Pasien rutin mengonsumsi obat MST 10 mg, Glimepirid 1x1, dan Amlodipine 1x1. Pada pemeriksaan fisik, kondisi umum: keadaan umum cukup, GCS E4V5M6 compos mentis, tampak menahan nyeri. kepala, leher, abdomen, dan ekstremitas dalam batas normal, pada pemeriksaan thorax didapatkan suara vesikuler paru kanan menurun, namun tidak ada rhonki, wheezing, maupun gallop.

#### Tanda Vital

Tekanan darah : 140/90 mmHg. Nadi : 90 x/menit

SpO<sub>2</sub> : 98% NK 3LPM. RR : 26 x/menit

Temperatur : 36.8°C

#### Status Gizi

TB : 152 cm BB : 49 kg

Status gizi : Normal

Pada pemeriksaan laboratorium didapatkan eritrosit, hemoglobin, hematokrit, limfosit%, eosinofil%, trombosit, Natrium, dan Klorida menurun. Sedangkan MCH, Neutrofil%, dan Immature Granulosit meningkat.

Komponen	Hasil	Nilai Rujukan
Eritrosit	3.7 x 10 <sup>6</sup> /uL	4.0-5.4
Hb	11.9 g/dL	12-15
Hematokrit	34.6 %	35-49
MCV	93.5 fL	80-94
MCH	32.2 pg	26-32
MCHC	34.4 g/dL	32-36
Leukosit	6.1 ribu/ul	4.50-11.50
Neutrofil%	93.8 %	50-70
Limfosit%	3.1 %	18-42
Eosinofil%	0.0%	1-3
Immatur Granulosit	1.5%	<=0.74
Trombosit	51 ribu/uL	150-450
PPT	11.8 detik	9.4-12.5
INR	1.07	0.90 - 1.10
APTT	26.5 detik	25.1 - 36.5
Na	130 mmol/L	136-145
K	3.6 mmol/L	3.5-5.1
Cl	93 mmol/L	98-107
SGOT/AST	29 U/L	10-50
SGPT/ALT	23 U/L	10-50
BUN	18 mg/dL	6-20
Creatinine	0.72 mg/dL	0.67-1.17



**Fig 1.** Foto Polos Thorax PA, Efusi pleura masif dextra

Pada foto polos thorax PA didapatkan Efusi pleura dextra masif yang mendorong trakea dan struktur mediastinum ke arah

Uraian Hasil Pemeriksaan : Foto thorax, proyeksi PA, posisi supine, asimetris, inspirasi dan kondisi cukup, hasil : Tampak opasitas homogen pada hemithorax dextra yang mengaburkan batas jantung, batas diafragma, menumpulkan sudut costophrenicus dextra dan mendorong trakea serta struktur mediastinum kontralateral. Tampak diafragma sinistra licin dan tak mendatar. Cor tak valid dinilai. Sistema tulang yang tervisualisasi intak, tak tampak lesi litik maupun sklerotik.

Kesan: Efusi pleura dextra masif yang mendorong trakea dan struktur mediastinum ke arah kontralateral mengarah gambaran pleural type pulmonal metastasis. Cor tak valid dinilai. Tak tampak skeletal metastasis pada sistema tulang yang tervisualisasi.

Diagnosis: EFUSI PLEURA DEXTRA MASIF. CA DUCTAL MAMMAE DEXTRA RESIDIF RT1NOM1 (BONE, PULMO), LUMINAL A.

## DISCUSSION

Efusi pleura adalah penumpukan cairan abnormal dalam ruang pleura, akumulasi cairan dapat menekan paru-paru, sehingga mengganggu kemampuan paru untuk mengembang sepenuhnya selama inspirasi dan menyebabkan gejala pernapasan seperti sesak napas, nyeri dada, dan batuk. Etiologi efusi pleura : gagal jantung dan pneumonia, keganasan, seperti paru-paru, inflamasi lupus. dan sistemik, kanker gangguan seperti

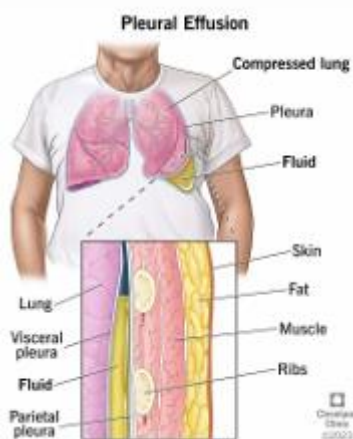


Fig 2. Skema Ilustrasi Efusi Pleura

Kriteria efusi pleura :

**Light's Criteria**

Light's criteria is a test to determine whether a pleural fluid sample is transudative (low protein) or exudative (high protein). This determination narrows down the diagnosis of etiology (causes) of pleural effusion.

CRITERIA	EXUDATE	CAUSES	TRANSUDATE	CAUSES
PLEURAL SERUM PROTEIN	$\geq 0.5$	<ul style="list-style-type: none"> <li>malignancy</li> <li>bacterial/viral pneumonia</li> <li>tuberculosis</li> <li>pulmonary embolism</li> </ul>	$< 0.5$	<ul style="list-style-type: none"> <li>heart failure</li> <li>cirrhosis</li> <li>nephrotic syndrome</li> <li>pulmonary embolism</li> </ul>
PLEURAL SERUM LDH	$\geq 0.6$	<ul style="list-style-type: none"> <li>pancreatitis</li> <li>esophageal rupture</li> <li>collagen vascular disease</li> <li>chyllothorax</li> <li>hemothorax</li> </ul>	$< 0.6$	
PLEURAL FLUID LDH	$> 2/3$ upper limit of normal		$< 2/3$ upper limit of normal	

Manifestasi klinis efusi pleura dapat berupa sesak nafas, nyeri dada pleuritik, batuk kering, demam dan keringat malam. Faktor risiko efusi pleura antara lain adalah: memiliki riwayat tekanan darah tinggi merokok, mengonsumsi minuman beralkohol, pernah menjalani cuci darah, riwayat kanker dalam pengobatan, terkena paparan debu asbestos.

Untuk mendiagnosis efusi pleura, modalitas radiologi yang dapat digunakan adalah:

1. X-Ray : merupakan pemeriksaan yang paling umum digunakan untuk mendiagnosis efusi pleura. Diperlukan sebanyak 250-600 mL cairan sebelum efusi pleura terlihat jelas. Proyeksi dekubitus lateral merupakan yang paling sensitif, mampu mengidentifikasi bahkan sejumlah kecil cairan. Gambaran khasnya adalah meniscus sign atau penumpukan sudut costophrenicus.

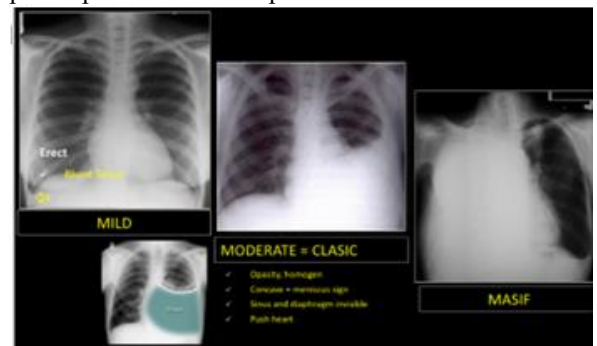


Fig. 3. Foto polos efusi pleura pada kasus mild, moderate (classic sign) dan masif

2. USG : memungkinkan deteksi sejumlah kecil cairan pleura. Selain itu, ultrasonografi efektif digunakan dalam memandu torakosentesis.
3. CT-Scan : baik dalam mendeteksi sejumlah kecil cairan dan juga mampu mengidentifikasi penyebab intratoraks yang mendasarinya (misalnya malignant pleural deposits atau primary lung neoplasms) serta penyakit subdiafragma (misalnya subdiaphragmatic abscess). Selain identifikasi temuan yang berkaitan dengan efusi pleura, CT juga

berguna untuk mengidentifikasi lesi parenkim paru, massa, dan pembesaran limfonodi mediastinal.

Prosedur terapi pada efusi pleura dapat dilakukan thoracocentesis untuk membedakan cairan eksudat dan transudat serta meringankan gejala, ataupun pemasangan kateter Intercostal (Chest Tube Drainage) untuk mengeluarkan cairan, darah, atau udara dari cavum pleura.

## CONCLUSION

X-ray atau foto polos merupakan pilihan pertama untuk mengevaluasi efusi pleura. Selain x-ray dapat juga dipertimbangkan penggunaan USG untuk guiding apabila dilakukan thoracocentesis dan efusi pleura minimal, serta CT-scan untuk mengevaluasi penyebab intratoraks yang mendasari efusi pleura, lesi parenkim paru, massa, dan pembesaran limfonodi mediastinal.

## REFERENCES

1. Inglis, Andrew & Nalos, Marek & Sue, et al (2016). Bedside lung ultrasound, mobile radiography and physical examination: A comparative analysis of diagnostic tools in the critically ill. Critical care and resuscitation : journal of the Australasian Academy of Critical Care Medicine. 18. 10.1016/S1441-2772(23)01001-3.
2. Jones J, Sharma R, González Herrera G, et al. Pleural effusion. Reference article, Radiopaedia.org <https://doi.org/10.53347/rID-6159>
3. Krishna R, Antoine MH, Alahmadi MH, et al. Pleural Effusion. [Updated 2024 Aug 31]. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2024 Jan-. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK448189/>
4. Lim C, Transudative pleural effusion. Case study, Radiopaedia.org. <https://doi.org/10.53347/rID-78927>
5. Light, R. W. (2022). Pleural effusions: Pathogenesis and anterior-posterior chest X-ray findings. In The Calgary Guide to Understanding Disease. Retrieved from <https://calgaryguide.ucalgary.ca/pleural-effusions-pathogenesis-and-anterior-posterior-chest-x-ray-findings/>
6. Supriatna, Y. (2019). Lecture Imaging of Other Systems in Thoracic Cage. Dept Radiology, Sardjito Hospital.

# LAPORAN KASUS: PEMERIKSAAN FISTULOGRAFI PADA PASIEN DENGAN FISTULA PERIANAL DAN CROHN'S DISEASE

DP Dharma<sup>1</sup>, SM Hasbullah<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Staff of Radiology, Faculty of Medicine, Public Health and Nursing, Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta

<sup>2</sup>Professional Doctor Student, Radiology Department, Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta

## ABSTRACT

**BACKGROUND:** Fistula perianal adalah saluran abnormal yang dilapisi oleh jaringan epitel yang menghubungkan saluran anus dengan kulit di sekitar anus. Pada kondisi ini, pembukaan fistula terletak di luar kompleks musculus sphincter. Fistula perianal dapat diklasifikasikan menjadi dua kategori utama: primer, yang disebabkan oleh obstruksi kelenjar anus yang menyebabkan stasis dan infeksi dengan abses dan sekunder, yang dapat dikaitkan dengan kondisi seperti inflammatory bowel disease (IBD), keganasan, faktor iatrogenik, dan infeksi.

**CASE REPORT:** Pasien perempuan usia 14 tahun dengan keluhan buang air besar lembek 2-3 kali sehari sejak Desember 2024, beberapa kali disertai nyeri perut dengan mual tanpa perut kembung. Pada saat diare, pasien mengatakan sering sariawan. Pasien juga mengeluhkan terdapat benjolan pada anus yang tidak hilang. Pasien sempat dirawat inap pada Oktober 2024 selama seminggu dengan diare dan dehidrasi keluhan BAB belum membaik sejak rawat inap. Saat diopname, pasien BAB 4-5 kali sehari. Hasil pemeriksaan fistulografi menunjukkan adanya fistula rectocutaneus pada perianal arah jam 3 dan sinus pada fossa ischioanal dextra et sinistra.

**DISCUSSION:** Fistulografi adalah modalitas radiologi yang spesifik dan bermanfaat untuk mendiagnosa pasien dengan kecurigaan fistula perianal dan terutama pada penderita Crohn's disease (CD) untuk menentukan klasifikasi fistula dan kemudian memilih manajemen terapi yang paling tepat. Pada pasien dengan keluhan gastrointestinal, sangat penting untuk mempertimbangkan pemeriksaan penunjang untuk mendeteksi kemungkinan komplikasi serta kelainan yang menyertai diagnosis utama. Untuk meningkatkan akurasi diagnosis dan menentukan klasifikasi fistula berdasarkan lokasi, disarankan untuk melakukan pemeriksaan penunjang selanjutnya seperti MRI (sensitivitas >90%), ultrasonografi endoanal, fistulografi, dan CT scan.

**CONCLUSION:** Kasus ini memberikan gambaran yang jelas akan kegunaan fistulografi dalam penegakan diagnosis. Fistulografi dengan kontras dapat menentukan bentuk kelainan yang terjadi pada pasien, dan dapat dilanjutkan dengan pemeriksaan MRI untuk menentukan klasifikasi fistula sekaligus meningkatkan akurasi diagnosis.

**Keywords:** fistula perianal, fistulografi, Crohn's disease, inflammatory bowel disease

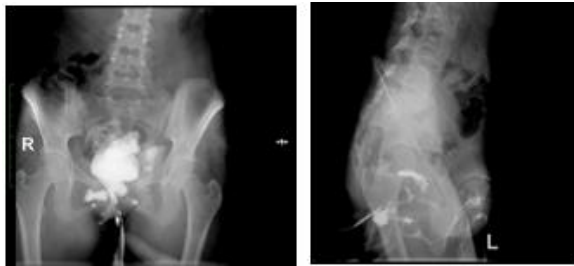
## BACKGROUND

Fistula perianal adalah saluran abnormal yang dilapisi oleh jaringan epitel yang menghubungkan saluran anus dengan kulit di sekitar anus. Pada kondisi ini, pembukaan fistula terletak di luar kompleks musculus sphincter. Fistula perianal dapat diklasifikasikan menjadi dua kategori utama: primer, yang disebabkan oleh obstruksi kelenjar anus yang menyebabkan stasis dan infeksi dengan abses dan sekunder, yang dapat dikaitkan dengan kondisi seperti inflammatory bowel disease (IBD), keganasan, faktor iatrogenik, dan infeksi.

## CASE REPORT

Pasien perempuan usia 14 tahun dengan keluhan buang air besar lembek 2-3 kali sehari sejak Desember 2024, beberapa kali disertai nyeri perut dengan mual tanpa perut kembung. Pada saat diare, pasien mengatakan sering sariawan. Pasien juga mengeluhkan terdapat benjolan pada anus yang tidak hilang. Pasien sempat dirawat inap pada Oktober 2024 selama seminggu dengan diare dan dehidrasi keluhan BAB belum membaik sejak rawat inap. Saat diopname, pasien BAB 4-5 kali sehari. Hasil pemeriksaan fistulografi menunjukkan adanya fistula rectocutaneus pada

perianal arah jam 3 dan sinus pada fossa ischioanal dextra et sinistra.



**Gambar 1:** Gambar A dan B menunjukkan saluran yang menghubungkan punctum fistula perianal ke rectum. Tampak kontras mengisi rektum dan mengantong pada fossa ischioanal dextra et sinistra, bentuk amorf, batas tegas, tepi ireguler diameter sinus fossa ischioanal dextra lk. 1.45 cm dan pada sinus fossa ischioanal sinistra diameter lk. 0.77 cm. DISKUSI fistulografi menunjukkan adanya fistula rectocutaneus pada perianal arah jam 3 dan sinus pada fossa ischioanal dextra et sinistra.

## DISCUSSION

Fistulografi adalah modalitas radiologi yang spesifik dan bermanfaat untuk mendiagnosa pasien dengan kecurigaan fistula perianal dan terutama pada penderita Crohn's disease (CD) untuk menentukan klasifikasi fistula dan kemudian memilih manajemen terapi yang paling tepat. Pada pasien dengan keluhan gastrointestinal, sangat penting untuk mempertimbangkan pemeriksaan penunjang untuk mendeteksi kemungkinan komplikasi serta kelainan yang menyertai diagnosis utama. Untuk meningkatkan akurasi diagnosis dan menentukan klasifikasi fistula berdasarkan lokasi, disarankan untuk melakukan pemeriksaan penunjang selanjutnya seperti MRI (sensitivitas >90%), ultrasonografi endoanal, fistulografi, dan CT scan.

## CONCLUSION

Kasus ini memberikan gambaran yang jelas akan kegunaan fistulografi dalam penegakan diagnosis. Fistulografi dengan kontras dapat menentukan bentuk kelainan yang terjadi pada pasien, dan dapat dilanjutkan dengan pemeriksaan MRI untuk menentukan klasifikasi fistula sekaligus meningkatkan akurasi diagnosis.

## REFERENCES

1. Carr, S. (2023) Fistula-in-ano, StatPearls [Internet]. Available at:

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK557517/> (Accessed: 21 March 2025).

2. Juliana Chan, P.C.A.P.D. of P.P. (2007) A review on the management of crohn's disease, U.S. Pharmacist – The Leading Journal in Pharmacy. Available at: <https://www.uspharmacist.com/article/a-review-on-the-management-of-crohns-disease> (Accessed: 21 March 2025).
3. Panés, J. and Rimola, J. (2017) 'Perianal fistulizing crohn's disease: Pathogenesis, diagnosis and therapy', *Nature Reviews Gastroenterology & Hepatology*, 14(11), pp. 652–664. doi:10.1038/nrgastro.2017.104.
4. Weerakkody, Y., Rasuli, B. and Le, L. (2010) 'Perianal fistula', *Radiopaedia.org* doi:10.53347/rid-9514.
5. Yu, Dr.Y. (2019) Crohn's disease: Calgary guide, The Calgary Guide to Understanding Disease. Available at: <https://calgaryguide.ucalgary.ca/crohns-disease/crohns-disease-2/> (Accessed: 21 March 2025).

# LAPORAN KASUS: IDIOPATIK SKOLIOSIS PADA PASIEN DENGAN CONGENITAL HEART DISEASE - GAMBARAN RADIOLOGIS HEMIVERTEBRA PADA FOTO POLOS

NH Setyawan<sup>1</sup>, GA Kumara<sup>2</sup>,

<sup>1</sup>Staff of Radiology, Faculty of Medicine, Public Health and Nursing, Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta

<sup>2</sup>Professional Doctor Student, Radiology Department, Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta

## ABSTRACT

**BACKGROUND:** Idiopatik skoliosis merupakan kelainan bentuk tulang belakang yang dapat berhubungan dengan penyakit jantung bawaan (Congenital Heart Disease/CHD). Skoliosis kongenital sering dikaitkan dengan malformasi vertebra, seperti hemivertebra, yang dapat terdeteksi melalui pemeriksaan radiologi. Identifikasi dini kelainan ini penting dalam perencanaan terapi dan pencegahan komplikasi sebelum tindakan bedah jantung.

**CASE REPORT:** Seorang bayi lahir dan dirawat di NICU selama 20 hari karena infeksi. Evaluasi ekokardiografi menunjukkan Small PMO VSD with MSA, Gerbode defect type 1, dan tricuspid regurgitation (TR) severe. Dua minggu sebelum masuk rumah sakit, pasien dalam kondisi stabil tanpa keluhan. Pasien dijadwalkan menjalani VSD closure surgery pada 18 Maret 2025, dengan pemeriksaan laboratorium dan radiografi thorax sebagai bagian dari persiapan pra operasi. Hasil foto polos thorax menunjukkan kelainan bentuk tulang belakang dengan kecurigaan hemivertebra, yang berkontribusi terhadap skoliosis.

**DISCUSSION:** Hemivertebra terjadi akibat cacat perkembangan dalam pembentukan anlage mesenkimial, yaitu jaringan embrionik yang nantinya berkembang menjadi tulang belakang. Hemivertebra dapat terjadi sebagai anomali tunggal atau disertai kelainan sistemik lain. Sekitar 61% kasus hemivertebra berhubungan dengan malformasi pada organ lain. Radiografi polos dan CT scan dapat menggambarkan secara langsung kelainan tulang. Prognosis bergantung pada potensi progresivitas dan intervensi dini.

**CONCLUSION:** Hemivertebra adalah kelainan tulang belakang kongenital yang dapat menyebabkan skoliosis progresif dan sering dikaitkan dengan Congenital Heart Disease (CHD). Diagnosis ditegakkan melalui pencitraan radiologi seperti foto polos, CT scan, dan MRI untuk mengevaluasi struktur vertebra serta keterlibatan sumsum tulang belakang. Pemantauan berkala dan deteksi dini penting untuk menentukan strategi terapi yang optimal serta mencegah komplikasi jangka panjang.

**Keywords:** -

## BACKGROUND

Hirschsprung adalah kelainan kongenital pada saluran pencernaan yang ditandai dengan tidak adanya sel ganglion pada bagian distal usus, terutama pada rektum dan kolon sigmoid. Kekurangan sel ganglion tersebut menyebabkan gangguan peristaltik, sehingga terjadi obstruksi fungsional yang dapat menimbulkan distensi abdomen, muntah bilious, dan keterlambatan pengeluaran mekonium pada neonatus. Kelainan ini, meskipun jarang, memiliki implikasi serius terhadap kesehatan bayi karena bila tidak segera ditangani dapat berkembang menjadi komplikasi fatal seperti enterokolitis dan sepsi.

Angka kejadian Hirschsprung dilaporkan sekitar 1:5000 kelahiran hidup, dan sebagian besar kasus terdiagnosis dalam tiga bulan pertama kehidupan. Deteksi dini melalui pemeriksaan klinis dan radiologi sangat penting untuk memastikan penatalaksanaan yang tepat, termasuk evaluasi dengan pemeriksaan x-ray abdomen untuk menilai pola pelebaran usus dan zona transisi antara usus normal dan yang aganglionik. Pada bayi, terutama yang cukup bulan, ciri khas seperti keterlambatan pengeluaran mekonium (lebih dari 48 jam setelah kelahiran), perut kembung, serta muntah yang sering kali berwarna kehijauan merupakan indikator awal dari penyakit ini.

Dalam konteks publikasi laporan kasus, latar belakang ini memberikan dasar penting dalam memahami

patofisiologi serta urgensi diagnosis dan intervensi pada pasien bayi dengan Hirschsprung. Penatalaksanaan yang tepat, umumnya melalui tindakan bedah seperti prosedur pull-through, bertujuan untuk mengangkat segmen aganglionik dan mengembalikan kontinuitas usus, sehingga dapat memperbaiki fungsi pencernaan dan mencegah komplikasi lebih lanjut. Studi kasus pada bayi memberikan kontribusi signifikan dalam meningkatkan pemahaman tentang variasi presentasi klinis dan optimalisasi manajemen terapeutik pada populasi ini.

## CASE REPORT

Bayi lahir di rawat di NICU selama 20 hari karena infeksi. Kemudian dilakukan echo evaluasi terdapat congenital heart disease dengan kelainan : small PMO VSD with MSA, Gerbode defect type 1, dan tricuspid regurgitation severe Pasien kontrol tidak ada keluhan. Pasien di plan ventricular septal defect closure by surgery. Pre surgery pasien direncanakan untuk cek lab dan foto polos thorax.

### Pemeriksaan Fisik

Keadaan Umum : Sedang, compos mentis

Vital Sign :

TD : -

Nadi : 110 kpm

RR : 26 kpm

Suhu : 37.3 C

SpO2 : 95% on RA

Antropometri :

BB : 13.15 Kg

TB : 95 cm

Z score :  $-2 > Z > +1$  (gizi baik)

Kepala: konjungtiva anemis (-/-), sklera ikterik (-/-), sianosis (-)

Leher: Inn. tidak teraba

Paru: simetris, retraksi (-), vesikuler +/+, ronchi -/-

Jantung: S1 tunggal, S2 split tak konstan. bising pansistolik (+) grade 3/6 SIC IV LMC S

Ekstremitas: Edema (-/-), Akral hangat, sianosis (-), WPK

Abdomen: Inspeksi : tidak simetris, distensi (-), luka operasi (-), massa (-),

Auskultasi: BU (+) kesan normal

Perkusi: timpani, hepatomegali (-), splenomegaly (-), defense muscular (-), dinding perut kaku (-) Palpasi: hepatomegali (-), splenomegali (-), rebound tenderness (-)

### Foto Polos

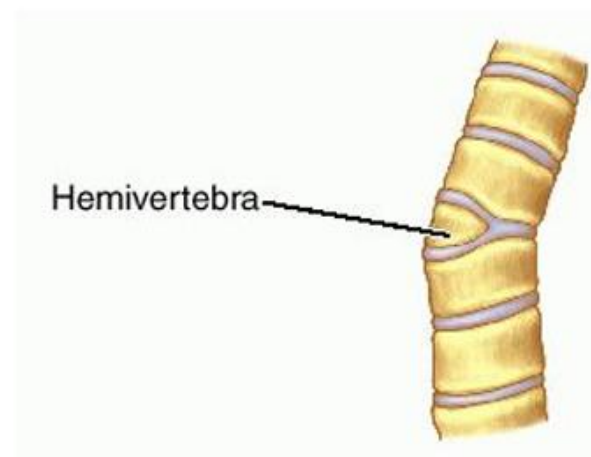


Fig 1. Tampak hemidiafragma bilateral licin dan tak mendatar, Cor konfigurasi normal, sistema tulang yang tervisualisasi intact, tampak deformitas hemivertebra corpus vertebra thoracal 12, tampak corpus vertebra Lumbal 1- Lumbal 2 memipih.

Kesan gambar yaitu: pulmo tak tampak kelainan, konfigurasi cor normal, hemivertebra VTh12, vertebra plana VL 1-2.

## DISCUSSION

Hemivertebra adalah jenis kelainan tulang belakang yang terjadi akibat kegagalan pembentukan salah satu sisi tubuh vertebra. Kondisi ini merupakan salah satu penyebab umum skoliosis kongenital. Perkiraan insidensinya adalah sekitar 0,3 per 1000 kelahiran hidup.





Gambar 2. Gambaran anatomis pasien dengan hemivertebra

Hemivertebra terjadi akibat cacat perkembangan dalam pembentukan anlage mesenkimal, yaitu jaringan embrionik yang nantinya berkembang menjadi tulang belakang. Penyebabnya sebagian besar bersifat spontan, tetapi beberapa faktor risiko dapat berkontribusi, seperti paparan maternal terhadap diabetes, konsumsi alkohol, penggunaan asam valproat, serta hipertermia selama kehamilan. Selain itu, faktor genetik juga berperan dalam beberapa kasus.

Hemivertebra dapat terjadi sebagai anomali tunggal atau disertai kelainan sistemik lain. Sekitar 61% kasus hemivertebra berhubungan dengan malformasi pada organ lain, seperti kelainan jantung (10%), kelainan genitourinaria (25%), dan malformasi sumsum tulang belakang. Beberapa sindrom genetik yang sering dikaitkan dengan hemivertebra meliputi sindrom VACTERL (38%-55% kasus), sindrom Goldenhar, sindrom Jarcho-Levin (Spondylocostal Dysostosis), sindrom Klippel-Feil, serta sindrom Alagille.

Pada imaging menggunakan ultrasound hemivertebra dapat terlihat sebagai tubuh vertebra yang asimetris pada pemindaian sagital atau koronal, sedangkan pada pemindaian aksial, dapat terlihat sebagai suatu defek fokal di salah satu sisi kolumna vertebralis.

Radiografi polos dan CT scan dapat menggambarkan secara langsung kelainan tulang dan sering terlihat sebagai tubuh vertebra berbentuk irisan (wedge-shaped).

Hemivertebra dapat diklasifikasikan berdasarkan tingkat keterhubungannya dengan vertebra di sekitarnya. Fully segmental hemivertebra tidak terhubung dengan vertebra di atas maupun di bawahnya, sehingga dapat menyebabkan deformitas yang lebih parah. Semi segmental hemivertebra hanya menyatu dengan salah satu vertebra, baik di atas maupun di bawahnya, tanpa adanya diskus intervertebralis di antaranya. Sementara itu, non-segmental hemivertebra tetap terhubung dengan kedua vertebra di atas dan bawah, menyebabkan keterbatasan gerak. Incarcerated hemivertebra terhubung dengan vertebra di atas dan bawah melalui pedikel, yang dapat mengurangi progresivitas deformitas dibandingkan jenis lainnya.



Gambar 3. Terdapat kelengkungan fokal ke kanan pada tulang belakang torakal atas dengan hemivertebra lateral kanan non-incarcerated di T3. Tidak terdapat vertebra kontralateral pada segmen tersebut.

Congenital Heart Disease (CHD) dan hemivertebra sering ditemukan bersamaan karena keduanya berasal dari gangguan perkembangan mesoderm saat embriogenesis. Sistem muskuloskeletal dan sistem kardiovaskular berkembang secara paralel dari mesoderm paraxial dan lateral, sehingga kelainan pada fase ini dapat menyebabkan malformasi jantung dan tulang belakang secara bersamaan.

Beberapa penelitian menunjukkan bahwa sekitar 10% pasien dengan hemivertebra memiliki kelainan jantung bawaan. CHD yang sering dikaitkan dengan hemivertebra meliputi defek septum ventrikel (VSD), defek septum atrium (ASD), tetralogi Fallot, dan kelainan katup jantung. Selain itu, sindrom genetik

seperti VACTERL, sindrom Goldenhar, dan sindrom Alagille sering dikaitkan dengan kelainan pada kedua sistem ini.

Prognosis bergantung pada potensi progresivitas dan intervensi dini. Perkembangan hemivertebra paling cepat terjadi dalam 3 tahun pertama kehidupan. Gagal formasi bagian anterior berkembang dengan cepat dan sering menyebabkan paralisis sedangkan gagal segmentasi bagian anterior jarang menyebabkan paralisis. Hemivertebra berdampak buruk apabila terjadi di area lumbosacral.

Prognosis hemivertebra juga bergantung pada klasifikasi hemivertebra yang diderita. Jika hanya terdapat satu hemivertebra, terutama yang non-segmental atau incarcerated, deformitas biasanya ringan dan perkembangannya lambat. Jika terdapat lebih dari satu hemivertebra, terutama yang fully segmental, kemungkinan skoliosis progresif lebih tinggi. Jika hemivertebra disertai kelainan jantung bawaan (CHD) atau anomali sistem lain, prognosis bisa lebih kompleks karena memerlukan multidisiplin manajemen. Pada pasien dengan sindrom VACTERL atau Goldenhar, prognosis bergantung pada tingkat keterlibatan organ lain.

Diagnosis banding hemivertebra termasuk Block Vertebra, Bullet-shaped Vertebra, dan Butterfly Vertebra

## CONCLUSION

Hemivertebra merupakan kelainan kongenital tulang belakang yang dapat menyebabkan deformitas skoliosis progresif dan sering dikaitkan dengan kelainan bawaan lainnya, termasuk Congenital Heart Disease (CHD). Diagnosis ditegakkan melalui pencitraan radiologi, seperti foto polos tulang belakang, CT scan, dan MRI, untuk mengevaluasi struktur vertebra serta kemungkinan keterlibatan sumsum tulang belakang. Meskipun beberapa kasus tidak memerlukan intervensi, hemivertebra yang menyebabkan gangguan postur atau komplikasi lain dapat memerlukan tindakan bedah. Pemantauan berkala dan deteksi dini sangat penting untuk menentukan strategi terapi yang optimal serta mencegah komplikasi jangka panjang.

## REFERENCE

1. Aulisa, A. G., Falciglia, F., Giordano, M., & Guzzanti, V. (2009). Congenital scoliosis: A

- retrospective study of 75 patients. *Journal of Pediatric Orthopaedics B*, 18(5), 261–267. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/19809368/>
2. Wang, J., Zhang, Y., Shen, J., Xie, J., & Zhang, H. (2023). Association between congenital heart disease and congenital vertebral malformations: A cross-sectional study of 216 cases. *BMC Musculoskeletal Disorders*, 24, 203. <https://bmcmusculoskeletdisord.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12891-023-06727-w>
3. Skaggs, D. L., & Guillaume, T. (2005). Congenital scoliosis. In Weinstein, S. L. (Ed.), *The Pediatric Spine: Principles and Practice* (pp. 315-330). Lippincott Williams & Wilkins.
4. Farley, F. A., & Mahan, S. T. (2011). Evaluation and treatment of congenital scoliosis and kyphosis. *Current Opinion in Pediatrics*, 23(1), 68-75.
5. Hedequist, D., & Emans, J. (2007). Congenital scoliosis: A review and update. *Journal of Pediatric Orthopaedics*, 27(1), 106-116.

# LAPORAN KASUS: MANAJEMEN INTUSUSEPSI ILEOCAECAL PADA PASIEN PEDIATRI DAN GAMBARAN RADIOLOGIS INTUSUSEPSI

DP Dharma<sup>1</sup>, N S A Brilianti<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Staff of Radiology, Faculty of Medicine, Public Health and Nursing, Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta

<sup>2</sup>Professional Doctor Student, Radiology Department, Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta

## ABSTRACT

**BACKGROUND:** Intusussepsi merupakan suatu kegawatdaruratan berupa tertariknya segmen usus ke dalam usus itu sendiri atau segmen usus yang lain oleh gerakan peristaltik. Presentasi klinis pasien yaitu trias nyeri perut yang bersifat kolik, teraba massa pada perut/ dance sign atau muntah, dan berak lendir darah. Prevalensi intusussepsi paling sering pada anak-anak dan biasanya idiopatik, dengan hanya 10% kasus yang memiliki lesi pencetus yang dapat diidentifikasi. Beberapa faktor predisposisi diduga berkontribusi terhadap patofisiologi intusussepsi pediatrik yaitu karena fitur anatomi dalam saluran pencernaan yang sedang berkembang atau belum matur, infeksi adenovirus, alergi, celiac disease, Crohn's disease, lymphoma, malrotasi. Memahami cara mendiagnosis hingga memahami komplikasi serta treatment penting untuk menentukan manajemen pada pasien intusussepsi.

**CASE REPORT:** Pasien perempuan usia 2 tahun datang ke IGD RSUP Dr. Sardjito atas rujukan dari RS Swasta Bantul dengan keluhan nyeri perut hilang timbul sejak 1 hari yang lalu disertai dengan muntah lebih dari 10 kali berwarna kuning berisi makanan. Pasien memiliki riwayat BAB lendir berdarah dan sempat dilakukan USG di fasilitas kesehatan perujuk dengan kesan invaginasi. Pada pemeriksaan fisik tidak ditemui nyeri tekan abdomen maupun massa teraba. USG menunjukkan tanda Target sign pada potongan longitudinal dan gambaran pseudokidney sign pada potongan transversal, serta pada color doppler tidak ditemukan adanya vaskularisasi pada dinding usus.

**DISCUSSION:** Kasus intusussepsi banyak terjadi pada anak-anak dengan gejala trias klasik hingga tanda-tanda shock apabila onset sudah lama. Memahami cara mendiagnosis hingga memahami komplikasi serta treatment penting untuk menentukan manajemen pada pasien intusussepsi karena penanganan akan berbeda jika telah terjadi perforasi usus. Foto polos dapat melihat obstruksi pada usus namun tidak sensitif terhadap intusussepsi. USG memiliki angka negatif palsu mendekati nol dan merupakan alat skrining yang dapat diandalkan untuk anak-anak dengan risiko rendah (cepat, non-invasif, dan sensitivitas tinggi). Temuan pada USG dapat berupa target sign pada potongan longitudinal dan pseudokidney sign pada potongan transversal. Namun anak-anak dengan temuan klasik intusussepsi perlu diperiksa enema yang bersifat diagnostik (gold standard dalam diagnosis intusussepsi) dan terapeutik. Penemuan diagnostik dengan enema berupa cupping. Adapun barium dikontraindikasikan pada pasien dengan perforasi usus karena dapat menyebabkan barium peritonitis sehingga perlu dilakukan prosedur pembedahan dengan teknik laparotomy/laparoscopic milking procedure. Selain itu pembedahan diindikasikan apabila CIL release invaginasi usus dengan kontras tidak berhasil dilakukan.

**CONCLUSION:** USG memiliki angka negatif palsu mendekati nol dan merupakan alat skrining cepat yang dapat diandalkan untuk anak-anak dengan risiko rendah. Namun anak-anak dengan temuan klasik intusussepsi perlu diperiksa enema yang bersifat diagnostik (gold standard dalam diagnosis intusussepsi) dan terapeutik. Adapun barium dikontraindikasikan pada pasien dengan perforasi usus karena risiko barium peritonitis sehingga perlu dilakukan prosedur pembedahan dengan teknik laparotomy/laparoscopic milking procedure. Selain itu pembedahan diindikasikan apabila CIL release invaginasi usus dengan kontras tidak berhasil dilakukan.

**Keywords:** -

## BACKGROUND

Intusussepsi merupakan suatu kegawatdaruratan berupa tertariknya segmen usus ke dalam usus itu sendiri atau segmen usus yang lain oleh gerakan peristaltik. Presentasi klinis pasien yaitu trias klasik 1) nyeri perut yang bersifat kolik, 2) teraba massa pada perut/ dance sign/ sausage sign atau klinis muntah, dan 3) berak lendir darah. Prevalensi intusussepsi paling sering pada anak-anak dan biasanya idiopatik, dengan hanya 10% kasus yang memiliki lesi pencetus yang dapat diidentifikasi. Beberapa faktor predisposisi diduga berkontribusi terhadap patofisiologi intusussepsi pediatrik yaitu karena fitur anatomi dalam saluran pencernaan yang sedang berkembang atau belum matur, infeksi adenovirus, alergi, celiac disease, Crohn's disease, lymphoma, malrotasi. Memahami cara mendiagnosis hingga memahami komplikasi serta treatment penting untuk menentukan manajemen pada pasien intusussepsi.

## CASE REPORT

Pasien perempuan usia 2 tahun datang ke IGD RSUP Dr. Sardjito bersama orang tua pasien atas rujukan dari RS Swasta Bantul dengan keluhan nyeri perut hilang timbul sejak 1 hari yang lalu disertai dengan muntah lebih dari 10 kali berwarna kuning berisi makanan. Pasien memiliki riwayat BAB lendir berdarah dan sempat dilakukan USG di fasilitas kesehatan perujuk dengan kesan invaginasi. Saat diperiksa anak rewel sehingga nyeri perut sulit dinilai. Anak terpasang NGT dengan produk coklat +/- 5 cc, BAK (+) normal terpasang DC, BAB tidak disertai darah. Pasien dipuaskan sejak masuk RSUP Dr. Sardjito. Pada pemeriksaan fisik tidak ditemui nyeri tekan abdomen maupun massa teraba. Pada pemeriksaan laboratorium darah lengkap didapatkan neutrofilia, limfositopenia, serta peningkatan C-Reactive Protein.

Pasien dilakukan pemeriksaan USG dan ditemukan 'Target sign' serta 'pseudokidney sign'. Pada USG tidak tampak kelainan pada hepar, vesica fellea, lien, pancreas, ren, dan vesica urinaria dan tidak tampak lymphadenopathy paraaortic.

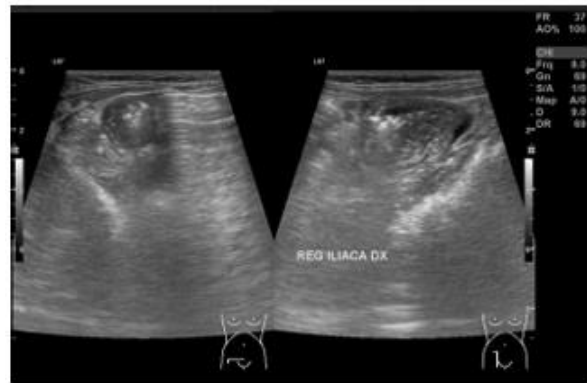


Fig 1. USG menunjukkan tanda 'Target sign' pada potongan longitudinal.

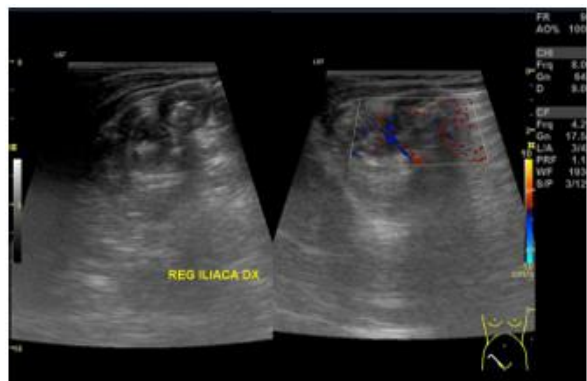


Fig 2. USG menunjukkan gambaran 'pseudokidney sign' pada potongan transversal, serta pada color doppler tidak ditemukan adanya vaskularisasi pada dinding usus.

Kemudian pasien dilakukan pemeriksaan Colon In Loop dengan kontras sebagai gold standard diagnosis invaginasi/intusussepsi usus serta terapi CIL release sebagai prosedur minimal invasif. Didapatkan hasil kontras mengisi rectum, colon sigmoid, colon descenden, colon transversum, colon ascenden, hingga caecum namun kontras tidak mengisi ileum dan ketika dilakukan release tidak berhasil.



Fig 3. Dilakukan pemeriksaan Colon In Loop dengan menggunakan kontras water soluble pengenceran 1:3 melalui foley catheter no. 12 per rectal dengan pengembangan balon 22 cc. Dimasukkan kontras

sebanyak 450 cc secara bertahap dengan panduan fluoroskopi lalu diambil foto AP dan lateral view. Dengan hasil tampak kontras mengisi rectum, colon sigmoid, colon descendens, colon transversum, colon ascenden, hingga caecum disertai sedikit reflux. Tampak kontras tidak mengisi ileum. Pasien kemudian diposisikan dan ditunggu 15 menit, kontras tampak masih tidak mengisi ileum. CIL memiliki kesan pasase kontras mengisi hingga caecum, kontras tidak mengisi ileum, menyokong gambaran intususepsi ileocaecal.



Fig 4. Lalu dilakukan CIL release dan tampak kontras masih tidak mengisi ileum, reflux (+) dan disimpulkan release belum berhasil.

Karena CIL release belum berhasil, pasien direncanakan untuk dilakukan prosedur laparotomi milking hingga reseksi untuk release invaginasi usus.

## DISCUSSION

Intususepsi merupakan suatu kegawatdaruratan berupa tertariknya segmen usus ke dalam usus itu sendiri atau segmen usus yang lain oleh gerakan peristaltik. Prevalensi intususepsi paling sering pada anak-anak dan biasanya idiopatik, dengan hanya 10% kasus yang memiliki lesi pencetus yang dapat diidentifikasi. Beberapa faktor predisposisi diduga berkontribusi terhadap patofisiologi intususepsi pediatrik yaitu karena fitur anatomi dalam saluran pencernaan yang sedang berkembang atau belum matur, infeksi adenovirus, alergi, celiac disease, Crohn's disease, lymphoma, malrotasi.

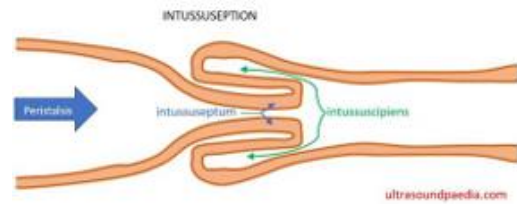


Fig 5. Proximal usus tertarik ke dalam lumen distal. Bagian yang prolaps disebut 'intussusceptum', usus distal penerima disebut 'intussusciens'.

Klasifikasi intususepsi adalah sebagai berikut 1) Ileocolica (dengan prevalensi ~80%), 2) Ile ileal (dengan prevalensi ~10%), 3) Colocolic atau ileocolocolica (dengan prevalensi

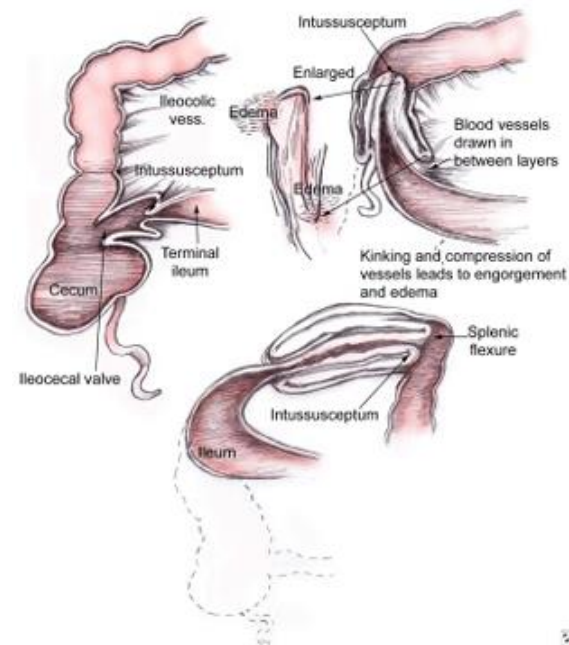


Fig 6. Klasifikasi intususepsi.

Patofisiologi intususepsi adalah sebagai berikut :

- 1) Suatu segmen usus mesenterium atau mesokolon masuk ke lumen usus bagian distal oleh suatu sebab.
- 2) Proses selanjutnya adalah proses obstruksi usus strangulasi berupa rasa sakit dan pendarahan perrektal.
- 3) Sakit mula-mula hilang timbul kemudian menetap dan sering disertai rangsangan muntah. Darah dari perianal merupakan darah segar yang bercampur lendir.

Mengacu pada patofisiologi intususepsi sehingga dapat didapatkan presentasi klinis pasien yaitu 'trias klasik' 1) nyeri perut yang bersifat kolik, 2) teraba massa pada perut/ dance sign/ sausage sign pada pemeriksaan fisik

atau klinis muntah, 3) dan berak lendir darah. Selain itu, pada pasien anak-anak biasanya didapatkan letargis/ irritable. Pada pemeriksaan colok dubur didapatkan feses yang bercampur dengan darah dan lendir yang disebut sebagai ‘currant jelly stools’.

Jika presentasi terjadi pada tahap akhir penyakit, pasien dapat menunjukkan tanda-tanda peritonitis atau iskemia usus disertai nyeri berlebih. Selain itu, tanda-tanda syok seperti hipotensi dan takikardia dapat muncul.

Nilai laboratorium biasanya menunjukkan peningkatan jumlah sel darah putih dan penanda inflamasi non-spesifik/reaktan fase akut seperti trombositosis dan peningkatan protein C-reaktif.

Penilaian radiologi intususepsi berbeda pada populasi anak-anak dan dewasa. Pada anak-anak, intususepsi biasanya idiopatik dan jinak, dan diagnosis dapat dipercepat dengan memiliki indeks kecurigaan yang tinggi. Pada orang dewasa, intususepsi biasanya merupakan obstruksi dari etiologi yang berpotensi ganas. Dalam kedua kasus, pendekatan yang cepat, kurang invasif, dan lebih murah digunakan dalam pembuatan diagnosis awal. Evaluasi sering kali dimulai dengan foto polos abdomen (foto polos abdomen 3 posisi). Foto polos biasanya akan menunjukkan tanda-tanda obstruksi atau perforasi usus, termasuk distensi usus yang sangat melebar tanpa adanya gas pada colon, distribusi gas usus yang tidak merata, gambaran air-fluid level serta lokasi obstruksi di saluran pencernaan. Sementara foto polos dianggap berguna dalam mendiagnosis obstruksi, namun foto polos tersebut kurang sensitif dan kurang spesifik untuk mendiagnosis intususepsi.

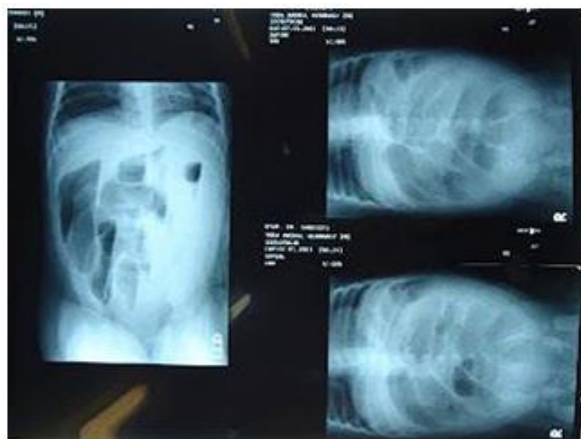


Fig 7. Abdomen 3 posisi didapatkan hasil tanda-tanda obstruksi usus halus dengan adanya air-fluid level dan udara usus tidak tampak sampai ke cavum pelvis.

Tidak seperti x-ray polos, sensitivitas dan spesifisitas USG dalam mendiagnosis intususepsi mendekati

hampir 100% di tangan yang berpengalaman, terutama pada anak-anak karena sifat USG yang noninvasif, USG merupakan modalitas pencitraan prosedur skrining yang cepat dan sensitif dalam penilaian intususepsi. Fitur klasiknya adalah adanya “Target sign” atau “Doughnut sign” pada planus transversal yang mewakili lapisan intestinal di dalam intestinal. Lesi ini terbentuk oleh pita konsentris yang bergantian antara echogenic dan hipoechogenic. Pita echogenic terbentuk oleh serosa dan submukosa di kedua sisi dari muscularis propria yang hipoechogenic. Terdapat gambaran bulan sabit / ‘crescent moon sign’ oleh mesenterium yang terseret ke dalam lumen usus terlihat ekogenik. Dalam planus longitudinal, lapisan intestinal tampak seperti ginjal, yang disebut ‘pseudokidney sign’ merupakan mesenterium yang mengandung lemak dan pembuluh darah yang terseret ke dalam lumen usus. Color doppler dapat digunakan untuk menunjukkan penurunan aliran darah ke intususepsi jika usus iskemik. Keterbatasan akurasi USG meliputi banyaknya udara pada kasus distensi usus atau obesitas morbid, yang keduanya dapat mengakibatkan penurunan tingkat deteksi dan diagnosis intususepsi.

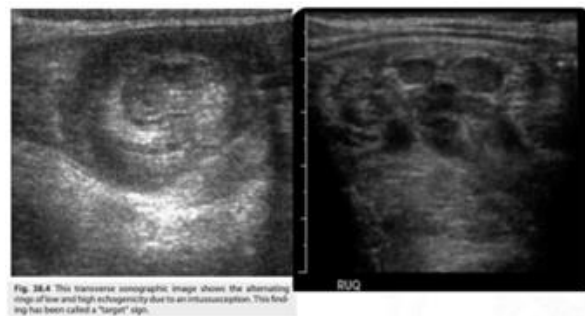


Fig 8. Kiri USG menunjukkan ‘Target sign’ dan ‘crescent moon sign’ pada planus transversal. Kanan USG menunjukkan ‘Pseudokidney sign’ pada planus longitudinal.

Pada orang dewasa, mengingat sifat presentasi klinis yang tidak spesifik dan etiologi yang luas, pilihan modalitas pencitraan penting untuk mencapai diagnosis dengan tepat waktu, biasanya dengan CT scan karena meskipun USG lebih sering digunakan, USG tidak menjamin diagnosis pada sebagian besar kasus. Temuan klasik pada CT meliputi lesi ‘target’, ‘bulls-eye’, atau berbentuk sosis sebagai cincin ganda hiperdens konsentris, fitur yang disebabkan oleh konfigurasi anatomi intususipien luar dan intususeptum sentral yang menciptakan tampilan usus dalam usus.



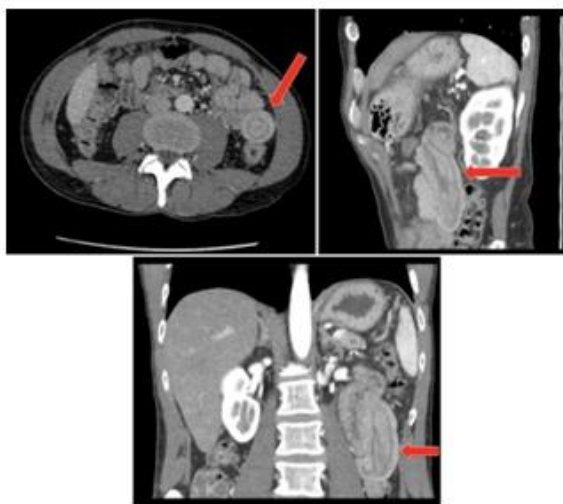


Fig 9. Kiri atas ditemukan lesi 'target' atau 'bulls-eye'. Kanan atas dan bawah ditemukan lesi 'sausage-shaped mass'.

Modalitas pencitraan tambahan juga dapat bermanfaat dalam evaluasi intususepsi. Barium atau water-soluble contrast bermanfaat pada pasien dengan intususepsi kolon atau ileokolika, yang memperlihatkan defek pengisian 'cupping' yang khas sekaligus juga memiliki efek terapeutik menggunakan tekanan hidrostatik. Pemeriksaan barium dikontraindikasikan jika ada kemungkinan perforasi usus atau iskemia yang dapat menyebabkan risiko peritonitis yang disebabkan oleh barium.

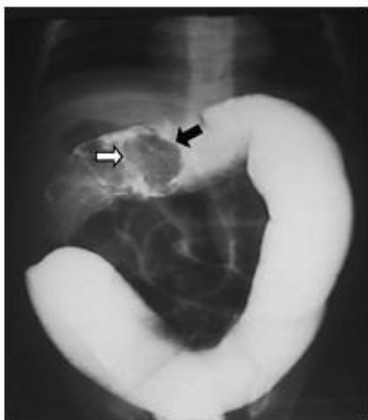


Fig 10. Gambaran 'cupping' pada CIL dengan kontras.

Reposisi/ CIL release berhasil apabila setelah "rectal tube" ditarik dari anus maka barium keluar dengan disertai massa feses dan udara (menyemprot); pada fluoroscopy terlihat ada reflux barium ke dalam lumen ileum.

Kolonoskopi adalah alat lain yang bermanfaat dalam mengevaluasi intususepsi, terutama ketika gejala yang

muncul meliputi obstruksi usus besar; hal ini memungkinkan lesi untuk didiagnosis dan dibiopsi. Namun, kehati-hatian harus dilakukan dengan biopsi kolonoskopi, karena terdapat peningkatan risiko perforasi yang diakibatkan oleh iskemia jaringan yang kronis, gangguan vaskular, dan kemungkinan nekrosis.

Pembedahan diindikasikan apabila CIL release dengan kontras tidak berhasil atau ditemukan tanda-tanda nekrosis/perforasi usus/ peritonitis salah satunya dengan laparoscopy/laparotomy milking procedure atau reposisi manual. Reseksi usus dilakukan bila ada perforasi/ gangren pada usus lalu dilakukan anastomosis bila memungkinkan (bila tidak memungkinkan maka dilakukan exteiorisasi atau ileostomi).

## CONCLUSION

Kasus intususepsi banyak terjadi pada anak-anak dengan gejala trias klasik hingga tanda-tanda shock apabila onset sudah lama. Memahami cara mendiagnosis hingga memahami komplikasi serta treatment penting untuk menentukan manajemen pada pasien intususepsi karena penanganan akan berbeda jika telah terjadi perforasi usus. Foto polos dapat melihat obstruksi pada usus namun tidak sensitif intususepsi. USG memiliki angka negatif palsu mendekati nol dan merupakan alat skrining yang dapat diandalkan untuk anak-anak dengan risiko rendah (cepat, non invasif, dan sensitivitas tinggi). Namun anak-anak dengan temuan klasik intususepsi perlu diperiksa enema yang bersifat diagnostik (gold standard dalam diagnosis intususepsi) dan terapeutik. Adapun barium dikontraindikasikan pada pasien dengan perforasi usus karena dapat menyebabkan barium peritonitis sehingga perlu dilakukan prosedur pembedahan dengan teknik laparotomy/laparoscopic milking procedure. Selain itu pembedahan diindikasikan apabila CIL release invaginasi usus dengan kontras tidak berhasil dilakukan.

## REFERENCE

1. Amini, B., Mahsoub, M., Ashraf, A., et al. (2025). Intussusception. Reference article, Radiopaedia.org. <https://doi.org/10.53347/rID-1526> (Accessed on 19 Mar 2025)
2. Marsicovetere, P., Ivatury, S. J., White, B., & Holubar, S. D. (2017). Intestinal Intussusception: Etiology, Diagnosis, and Treatment. Clinics in colon and rectal surgery, 30(1), 30–39. <https://doi.org/10.1055/s-0036-1593429>



Alamat Redaksi  
DEPARTEMEN RADIOLOGI  
FK KMK UGM  
RSUP dr. Sardjito. Jl. Kesehatan No. 1, Sekip, Yogyakarta 55281