

Teknik Pemeriksaan BNO Abdominalis Pada Anak Dengan Kasus Corpus Alienum

Arman
Universitas Kader Bangsa
Email: armanbungsu2001@gmail.com

ARTICLE INFO

Article

History

Received : 10-05-2026
Revised : 11-05-2026
Accepted : 12-05-2026

Keywords

BNO Abdominalis
Corpus Alienum
Anak

ABSTRACT

This study aims to determine the abdominal examination technique of BNO to detect foreign bodies in children at the Radiology Department of Siloam Sriwijaya Hospital, Palembang in 2025. The method used is a descriptive case study through observation, interviews, documentation, and literature review. The examination was performed with the main AP projection and additional LLD, with patient preparation in the form of removing metal objects and light immobilization if necessary. The results showed that the AP projection displays a general image of the abdomen and the location of the foreign body, while the LLD is more effective in showing free air and air-fluid levels. Appropriate exposure factor settings produce radiographic quality good enough to confirm the diagnosis. In conclusion, the combination of AP and LLD projections is effective in helping diagnose foreign bodies in pediatric patients.

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan mengetahui teknik pemeriksaan abdominal BNO untuk mendeteksi corpus alienum pada anak di Instalasi Radiologi RS Siloam Sriwijaya Palembang tahun 2025. Metode yang digunakan adalah deskriptif studi kasus melalui observasi, wawancara, dokumentasi, dan kajian pustaka. Pemeriksaan dilakukan dengan proyeksi utama AP dan tambahan LLD, dengan persiapan pasien berupa pelepasan benda logam serta imobilisasi ringan bila diperlukan. Hasil menunjukkan proyeksi AP menampilkan gambaran umum abdomen dan lokasi corpus alienum, sedangkan LLD lebih efektif menunjukkan udara bebas dan air-fluid level. Pengaturan faktor eksposur yang tepat menghasilkan kualitas radiografi cukup baik untuk menegakkan diagnosis. Kesimpulannya, kombinasi proyeksi AP dan LLD efektif membantu diagnosis corpus alienum pada pasien pediatrik.

Pendahuluan

Radiologi merupakan cabang ilmu kedokteran yang menggunakan radiasi pengion untuk membantu menegakkan diagnosis suatu penyakit melalui pencitraan medis. Salah satu pemeriksaan radiografi dasar yang sering digunakan pada kasus abdomen adalah pemeriksaan BNO (Blass Nier Overzicht). Pemeriksaan ini bertujuan untuk mengevaluasi organ-organ abdomen, mendeteksi obstruksi, perforasi, maupun keberadaan corpus alienum dalam saluran pencernaan (Bushong, 2016).

Corpus alienum merupakan benda asing yang masuk ke dalam tubuh baik melalui saluran pencernaan, pernapasan, maupun jaringan tubuh lainnya. Kasus tertelan benda asing paling sering terjadi pada anak usia di bawah lima tahun akibat kebiasaan memasukkan benda ke dalam mulut. Benda asing yang tertelan dapat berupa koin, baterai, magnet,

maupun mainan kecil yang berpotensi menyebabkan komplikasi serius seperti obstruksi usus, perforasi, infeksi, bahkan kematian apabila tidak segera ditangani (Dereci, 2015).

Pemeriksaan radiografi abdomen memiliki peran penting dalam membantu menentukan lokasi, ukuran, dan jenis benda asing yang tertelan. Pemeriksaan BNO abdominalis umumnya dilakukan menggunakan beberapa proyeksi seperti AP supine, AP erect atau setengah duduk, dan Left Lateral Decubitus (LLD). Setiap proyeksi memiliki fungsi diagnostik yang berbeda dalam memperlihatkan gambaran udara bebas, air-fluid level, serta posisi corpus alienum dalam rongga abdomen (Bruce, 2016).

Pada pasien anak, pemeriksaan radiografi memerlukan perhatian khusus karena anak cenderung sulit kooperatif dan mudah mengalami pergerakan selama pemeriksaan. Kondisi tersebut dapat menyebabkan artefak gerak yang menurunkan kualitas citra radiograf. Selain itu, pasien anak lebih sensitif terhadap paparan radiasi sehingga radiografer harus mampu menerapkan prinsip proteksi radiasi dan menentukan faktor eksposi yang sesuai untuk memperoleh gambaran optimal dengan dosis minimal (Carlton & Adler, 2012).

Teknik pemeriksaan yang tepat sangat mempengaruhi keberhasilan diagnosis corpus alienum pada anak. Penentuan posisi pasien, pemilihan proyeksi, pengaturan faktor eksposi, serta teknik immobilisasi menjadi aspek penting dalam menghasilkan citra radiografi yang informatif. Oleh karena itu, diperlukan evaluasi terhadap teknik pemeriksaan BNO abdominalis pada anak dengan kasus corpus alienum agar dapat meningkatkan kualitas pelayanan radiologi.

Berdasarkan uraian tersebut, penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan teknik pemeriksaan BNO abdominalis pada anak dengan kasus corpus alienum di Instalasi Radiologi Rumah Sakit Siloam Sriwijaya Palembang tahun 2025.

Metode

Penelitian ini menggunakan jenis penelitian deskriptif dengan pendekatan studi kasus. Penelitian deskriptif merupakan penelitian yang bertujuan untuk menggambarkan atau mendeskripsikan suatu keadaan secara sistematis dan faktual (Notoatmodjo, 2002). Pendekatan studi kasus digunakan untuk memperoleh gambaran secara mendalam mengenai teknik pemeriksaan BNO abdominalis pada anak dengan kasus corpus alienum di Instalasi Radiologi Rumah Sakit Siloam Sriwijaya Palembang tahun 2025.

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh pasien anak yang menjalani pemeriksaan BNO abdominalis dengan indikasi corpus alienum di Instalasi Radiologi Rumah Sakit Siloam Sriwijaya Palembang tahun 2025. Sampel penelitian diambil menggunakan teknik purposive sampling, yaitu teknik pengambilan sampel berdasarkan pertimbangan tertentu sesuai tujuan penelitian (Sugiyono, 2019).

Variabel dalam penelitian ini meliputi teknik pemeriksaan radiografi BNO abdominalis, persiapan pasien, penggunaan proyeksi radiografi, faktor eksposi, dan kualitas gambaran radiograf pada kasus corpus alienum anak.

Metode pengumpulan data dilakukan melalui observasi langsung terhadap prosedur pemeriksaan radiografi, wawancara dengan radiografer yang bertugas, dokumentasi hasil radiograf, serta studi kepustakaan dari buku dan jurnal ilmiah yang berkaitan dengan pemeriksaan BNO abdominalis dan corpus alienum pada anak (Sugiyono, 2019)

Instrumen penelitian yang digunakan meliputi lembar observasi, pedoman wawancara, alat dokumentasi, serta hasil radiograf pasien. Data yang diperoleh kemudian dianalisis secara

deskriptif dengan cara menggambarkan tahapan pemeriksaan radiografi BNO abdominalis, penggunaan proyeksi radiografi, serta evaluasi kualitas citra radiograf yang dihasilkan pada kasus corpus alienum anak (Notoatmodjo, 2002).

Hasil dan Diskusi

Hasil

Penelitian ini dilakukan di Instalasi Radiologi Rumah Sakit Siloam Sriwijaya Palembang pada tahun 2025 dengan objek penelitian pasien anak yang menjalani pemeriksaan BNO abdominalis dengan indikasi corpus alienum. Pemeriksaan dilakukan menggunakan pesawat sinar-X radiografi digital dengan beberapa proyeksi pemeriksaan untuk membantu menegakkan diagnosis serta mengetahui lokasi benda asing pada abdomen.

Sebelum pemeriksaan dilakukan, pasien terlebih dahulu dilakukan identifikasi data pasien serta penjelasan prosedur pemeriksaan kepada keluarga pasien. Pasien diminta melepaskan benda-benda logam yang dapat mengganggu hasil radiograf. Pada pasien anak yang sulit kooperatif dilakukan bantuan immobilisasi ringan untuk mengurangi pergerakan selama proses eksposi berlangsung.

Pemeriksaan BNO abdominalis dilakukan menggunakan beberapa proyeksi, yaitu AP supine, AP setengah duduk, dan Left Lateral Decubitus (LLD). Pemilihan proyeksi disesuaikan dengan kondisi pasien dan kebutuhan diagnostik dokter radiologi.

Tabel 1. Hasil Observasi Pemeriksaan BNO Abdominalis pada Anak dengan Kasus Corpus Alienum.

No	Proyeksi Radiografi	Tujuan Pemeriksaan	Hasil Radiograf
1	AP Supine	Menampilkan Gambaran umum abdomen dan posisi corpus alienum	Corpus alienum tampak radioopak pada area abdomen
2	AP Setengah Duduk	Mengevaluasi adanya udara bebas di bawah diafragma	Udara bebas subdiafragma tampak lebih jelas
3	Left Lateral Decubitus (LLD)	Menilai adanya air-fluid level dan adanya udara bebas abdomen	Air-fluid level tampak jelas pada rongga abdomen

Sumber: Data Primer Penelitian, 2025

Gambar 1. Proyeksi
AP Supine



Gambar 2. Proyeksi
AP Setengah Duduk



Gambar 3. Proyeksi Left Lateral
Decubitus (LLD)



Sumber : Instalasi Radiologi Rumah Sakit Siloam Sriwijaya Palembang

Berdasarkan hasil observasi pada Tabel diketahui bahwa penggunaan proyeksi AP supine memberikan gambaran umum abdomen dengan cukup jelas sehingga posisi corpus alienum dapat terlihat pada area saluran pencernaan. Pada proyeksi ini juga tampak struktur anatomi abdomen seperti vertebra lumbal, crista iliaca, dan distribusi gas usus. Pada proyeksi AP setengah duduk diperoleh gambaran udara bebas di bawah diafragma lebih jelas dibandingkan posisi supine. Proyeksi ini membantu dokter radiologi dalam mengevaluasi kemungkinan perforasi akibat benda asing yang tertelan.

Sementara itu, proyeksi Left Lateral Decubitus (LLD) menunjukkan adanya air-fluid level dan distribusi udara bebas dalam rongga abdomen dengan lebih optimal. Posisi ini digunakan terutama pada pasien anak yang tidak mampu berdiri untuk pemeriksaan erect abdomen. Faktor eksposi yang digunakan selama pemeriksaan disesuaikan dengan usia dan ukuran tubuh pasien anak untuk menghasilkan kualitas citra yang optimal dengan dosis radiasi yang minimal. Hasil radiograf yang diperoleh menunjukkan kualitas citra cukup baik sehingga dapat membantu dokter radiologi dalam menentukan diagnosis corpus alienum pada abdomen anak.

Diskusi

Pemeriksaan BNO abdominalis merupakan salah satu pemeriksaan radiografi dasar yang sering digunakan untuk membantu menegakkan diagnosis pada kasus corpus alienum abdomen, terutama pada pasien anak. Pemeriksaan ini dipilih karena prosesnya relatif cepat, mudah dilakukan, dan mampu memberikan informasi mengenai letak benda asing serta kemungkinan komplikasi yang terjadi pada saluran pencernaan (Bruce, 2016).

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan di Instalasi Radiologi Rumah Sakit Siloam Sriwijaya Palembang tahun 2025, pemeriksaan BNO abdominalis dilakukan menggunakan proyeksi AP (Anterior Posterior) sebagai proyeksi utama. Proyeksi AP digunakan untuk memperlihatkan gambaran umum abdomen serta membantu menentukan lokasi corpus alienum pada saluran pencernaan pasien anak. Pada hasil radiograf tampak

struktur anatomi abdomen seperti vertebra lumbal, pelvis, crista iliaca, dan distribusi gas usus masih dapat dievaluasi dengan baik.

Hasil penelitian ini sesuai dengan teori (Whitley et al., 2015) yang menyatakan bahwa proyeksi AP abdomen digunakan untuk mengevaluasi organ-organ abdomen, distribusi udara usus, serta mendeteksi adanya benda asing radioopak dalam rongga abdomen. Pada penelitian ini juga dilakukan penggunaan proyeksi Left Lateral Decubitus (LLD) untuk membantu mengevaluasi adanya udara bebas intraabdomen dan air-fluid level. Proyeksi LLD dipilih karena pasien anak sering kali tidak mampu berdiri selama pemeriksaan berlangsung. Pada posisi LLD, udara bebas akan bergerak menuju bagian lateral abdomen sehingga gambaran udara bebas dapat terlihat lebih jelas pada hasil radiograf.

Menurut (Bruce, 2016) proyeksi LLD efektif digunakan untuk mendeteksi adanya perforasi atau udara bebas intraperitoneal, terutama pada pasien yang tidak dapat dilakukan pemeriksaan erect abdomen. Hal tersebut sesuai dengan hasil penelitian dimana gambaran air-fluid level tampak lebih jelas pada proyeksi LLD dibandingkan proyeksi AP supine. Selain penggunaan proyeksi radiografi, faktor eksposi juga mempengaruhi kualitas citra radiograf yang dihasilkan. Pada pasien anak diperlukan penyesuaian faktor eksposi berdasarkan usia dan ukuran tubuh pasien karena anak lebih sensitif terhadap radiasi dibandingkan orang dewasa. Radiografer harus mampu menghasilkan gambaran radiograf yang optimal dengan dosis radiasi seminimal mungkin sesuai prinsip proteksi radiasi.

Hal ini sesuai dengan pendapat (Faubert, 2020) yang menyatakan bahwa pemeriksaan radiografi pada pasien anak harus memperhatikan prinsip proteksi radiasi untuk mengurangi risiko paparan radiasi tanpa menurunkan kualitas citra radiograf. Selama proses pemeriksaan ditemukan beberapa kendala, terutama pasien anak yang sulit kooperatif dan sering bergerak selama eksposi dilakukan. Kondisi tersebut dapat menyebabkan artefak gerak pada hasil radiograf sehingga menurunkan kualitas citra. Untuk mengatasi masalah tersebut radiografer melakukan pendekatan kepada keluarga pasien dan menggunakan teknik immobilisasi ringan agar posisi pasien tetap stabil selama pemeriksaan berlangsung.

Menurut (Lampignano & Kendrick, 2020), penggunaan teknik immobilisasi pada pasien anak sangat penting untuk mempertahankan posisi pasien dan mengurangi risiko pengulangan pemeriksaan akibat hasil radiograf yang kurang optimal. Berdasarkan hasil penelitian dapat diketahui bahwa penggunaan proyeksi AP dan Left Lateral Decubitus (LLD) pada pemeriksaan BNO abdominalis mampu membantu memperlihatkan gambaran corpus alienum dan kemungkinan komplikasi abdomen pada pasien anak dengan cukup baik. Teknik pemeriksaan yang tepat, pemilihan proyeksi radiografi yang sesuai, serta pengaturan faktor eksposi yang optimal sangat berpengaruh terhadap kualitas citra radiograf dan ketepatan diagnosis pada kasus corpus alienum anak.

Kesimpulan

Berdasarkan tujuan penelitian, dapat disimpulkan bahwa teknik pemeriksaan BNO abdominalis pada anak dengan kasus corpus alienum di Instalasi Radiologi Rumah Sakit Siloam Sriwijaya Palembang dilakukan menggunakan proyeksi AP (Anterior Posterior) dan

Left Lateral Decubitus (LLD) dengan persiapan pasien berupa pelepasan benda logam serta penggunaan immobilisasi ringan pada pasien anak yang sulit kooperatif.

Proyeksi AP digunakan untuk memperlihatkan gambaran umum abdomen dan menentukan lokasi corpus alienum, sedangkan proyeksi Left Lateral Decubitus (LLD) lebih efektif dalam memperlihatkan adanya udara bebas dan air-fluid level pada abdomen. Dengan penggunaan teknik pemeriksaan dan pengaturan faktor eksposi yang sesuai, kualitas citra radiograf yang dihasilkan cukup baik untuk membantu menegakkan diagnosis corpus alienum pada pasien anak.

Deklarasi

Kontribusi Penulis: Penulis bertanggung jawab penuh terhadap seluruh proses penelitian, mulai dari penyusunan konsep penelitian, pengumpulan data, analisis data, interpretasi hasil, hingga penulisan naskah artikel.

Pernyataan Pendanaan: Penelitian ini tidak menerima pendanaan khusus dari lembaga pemerintah, swasta, maupun organisasi nirlaba.

Konflik Kepentingan: Penulis menyatakan tidak terdapat konflik kepentingan dalam penelitian maupun publikasi artikel ini.

Informasi Tambahan: Tidak ada informasi tambahan yang tersedia untuk artikel ini.

Referensi

- Bruce, W. (2016). MERRILL'S ATLAS OF RADIOGRAPHIC POSITIONING & PROCEDURES.
- Bushong, S. C. (2016). Radiologic Science for Technologists - E-Book: Physics, Biology, and Protection. Elsevier Health Sciences.
- Carlton, R. R., & Adler, A. M. (2012). Principles of Radiographic Imaging: An Art and A Science. Cengage Learning.
- Dereci, S. (2015). Foreign body ingestion in children.
- Fauber, T. L. (2020). Radiographic Imaging and Exposure - E-Book: Radiographic Imaging and Exposure - E-Book. Mosby.
- Lampignano, J., & Kendrick, L. E. (2020). Bontrager's Textbook of Radiographic Positioning and Related Anatomy - E-Book: Bontrager's Textbook of Radiographic Positioning and Related Anatomy - E-Book. Mosby.
- Notoatmodjo, S. (2002). Metodologi penelitian kesehatan. / Notoatmodjo, Soekidjo. Rineka Cipta,.
- Sugiyono. (2019). METODE PENELITIAN KUANTITATIF, KUALITATIF DAN R&D.
- Whitley, A. S., Jefferson, G., Holmes, K., Sloane, C., Anderson, C., & Hoadley, G. (2015). Clark's Positioning in Radiography 13E. CRC Press.