PEMERIKSAAN CT SCAN ABDOMEN NON KONTRAS DENGAN KLINIS TUMOR OVARIUM

Nurbaiti [1)], Nurbaiti [2)]*, Wahyu Hidayat [3)], Sriyatun [4)]
[1)] RSUD Cut Nyak Dhien, Meulaboh Aceh Barat
[2,3,4)] Poltekkes Kemenkes Jakarta II, DKI Jakarta
**Corresponding Author*: nurbaiti@poltekkesjkt2.ac.id

Diterima: 1 Februari 2025	*Revisi: 10 Februari 2025*	*Disetujui: 10 Februari 2025*	*Terbit:20 Februari 2025*

ABSTRAK

CT scan abdomen merupakan prosedur pencitraan radiologi yang digunakan untuk mendeteksi adanya tumor ovarium. Pemeriksaan ini sering dilakukan tanpa kontras untuk mengidentifikasi massa abnormal di rongga perut. Tujuan penelitian adalah menganalisis prosedur pemeriksaan CT scan abdomen non kontras dengan klinis tumor ovarium serta mengevaluasi informasi yang diperoleh dari hasil pencitraan. Studi ini dilakukan di RSUD Cut Nyak Dhien Meulaboh Aceh Besar dengan metode kualitatif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa prosedur pemeriksaan dilakukan dengan posisi pasien supine, menggunakan parameter standar dan teknik rekonstruksi citra axial, sagital, dan coronal. Hasil pencitraan memperlihatkan adanya massa tumor dengan batas tegas serta ukuran besar tumor. Penelitian ini menunjukkan bahwa CT scan abdomen non kontras dapat menjadi pilihan metode diagnostik untuk mendeteksi tumor ovarium tanpa menggunakan kontras.

Kata Kunci: *CT Scan Abdomen, Tumor Ovarium, Pemeriksaan Non Kontras*

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

CT scan merupakan salah satu modalitas pencitraan yang sering digunakan dalam bidang radiologi untuk mendeteksi berbagai kondisi patologis. Tumor ovarium merupakan salah satu neoplasma yang sering ditemukan pada wanita dan dapat bersifat jinak atau ganas. Pemeriksaan CT scan bbdomen non nontras menjadi salah satu metode yang dapat digunakan untuk mengevaluasi kondisi ini, terutama dalam melihat ukuran, lokasi, dan karakteristik tumor tanpa penggunaan media kontras (Suastari, 2018).

Penyebab utama terjadinya tumor ovarium hingga saat ini belum diketahui, namun demikian ada faktor resiko yang meningkatkan penyebab terjadinya tumor ovarium, yaitu faktor umur, obesitas, riwayat keluarga dan merokok. Biasanya tumor ovarium tidak menimbulkan gejala namun pada stadium akhir baru penderita merasakan timbulnya gejala yaitu adanya benjolan di bagian abdomen bawah (Abdillah et al., 2021).

Di indonesia sendiri tumor ovarium berada diperingkat ke keenam terbanyak dari keganasan pada wanita setelah kanker serviks, *mamae*, kolorektal, kulit dan kelenjar getah bening. Tumor ovarium sifatnya membesar dan menyebar keorgan sekitar tanpa merasakan keluhan, maka penyakit tumor ovarium ini sering disebut juga sebagai *silent killer*, tumbuh diam-diam namun mematikan (Fadillah & Friadi, 2019).

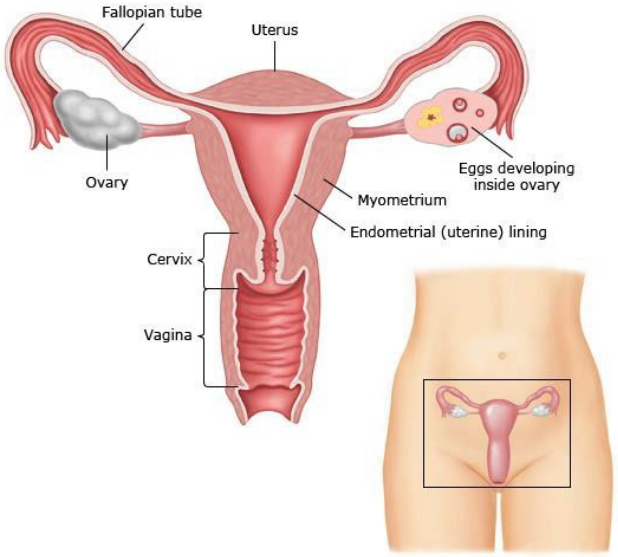
1.2 Tujuan penelitian

Tujuan penelitian adalah menganalisis prosedur teknik pemeriksaan CT scan abdomen non kontras dengan klinis tumor ovarium dan mengevaluasi informasi pencitraan yang diperoleh dari pemeriksaan tersebut.

II. STUDI PUSTAKA

2.1 Anatomi Abdomen dan Ovarium

Abdomen adalah rongga terbesar dalam tubuh yang berisi berbagai organ penting, termasuk ovarium. Ovarium sendiri merupakan organ reproduksi wanita yang berperan dalam produksi sel telur dan hormon (Cahyaningrum et al., 2025).



Gambar 1. *Bagian Abdomen dengan Bagian Pelvis Terisi Organ Reproduksi Wanita (Ovarium, Fallopian Tube, Uterus, Serviks, Vagina)* (UpToDate.Inc, 2025)

Ovarium merupakan bagian terpenting dari mekanisme reproduksi manusia yang bertanggung jawab atas sel kelamin wanita yang fungsi utamanya sebagai tempat pematangan sel reproduksi, selain itu ovarium juga berfungsi sebagai sumber produksi hormon (Cahyaningrum et al., 2025).

2.2 Tehnik Pemeriksaan CT Scan Abdomen

CT scan abdomen dilakukan dengan memanfaatkan sinar-X yang diproses oleh komputer untuk menghasilkan gambar irisan tubuh dari berbagai sudut. Teknik ini memberikan informasi yang akurat, memungkinkan perbedaan antara jaringan lunak, lemak, udara, dan tulang terlihat jelas. Selain itu, hasil pemindaian dapat diformat

dalam bentuk tiga dimensi, sehingga struktur tubuh dapat diamati tanpa terhalang (Rahmawati et al., 2024).

Pemeriksaan CT scan abdomen sudah banyak tersedia di rumah sakit daerah, pemeriksaannya mudah dan cepat serta dapat membantu mengevaluasi besar nya massa pada pasien dengan keganasan ovarium. Tetapi CT scan juga tidak lebih baik dari modalitas pemeriksaan lainnya yang dapat menentukan tingkat keparahan atau keganasannya (Fadillah & Friadi, 2019).

Pemeriksaan ini dapat dilakukan dengan kontras atau tanpa kontras. Untuk tumor ovarium, penggunaan kontras dapat meningkatkan visibilitas massa tumor, namun pemeriksaan tanpa kontras tetap dapat memberikan informasi dasar mengenai bentuk dan ukuran tumor (Suastari, 2018).

III. METODE

Metode penelitian ini bersifat kualitatif dan menggunakan pendekatan studi kasus (Ridlo, 2023; Yona, 2006). Sampel penelitian adalah satu pasien dengan kasus tumor ovarium di instalasi radiologi Rumah Sakit Umum Daerah (RSUD) Cut Nyak Dhien, Meulaboh tahun pada akhir November 2024.

Data diperoleh melalui observasi langsung di rumah sakit dan wawancara terkait teknik pemeriksaan yang digunakan dan hasilnya. Responden adalah radiografer dan dokter spesialis radiologi. Data yang telah dikumpulkan diolah melalui tahapan *cleaning* data, analisis, penarikan kesimpulan dan penyajian data.

IV HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. Prosedur Pemeriksaan dan Hasil

Proses penelitian ini dilaksanakan di rumah sakit. Pasien datang dengan keluhan ada benjolan di perut lebih kurang 2 bulan, perut tampak membesar, napsu makan menurun. Pasien mendapatkan pelayanan di unit radiologi untuk pemeriksaan CT scan abdomen non kontras dengan klinis tumor ovarium. Pesawat CT merek SIEMENS 16 slice digunakan untuk pemeriksaan ini.

Identitas pasien

Nama : Ny. B
Jenis kelamin : Perempuan
Umur : 79 Tahun
Klinis : Tumor ovarium
Jenis Pemeriksaan : CT scan abdomen non kontras Ruangan : unit *emergency*

Tujuan pemeriksaan CT scan non kontras pada pasien adalah melihat dan menganalisa adanya kelainan benjolan di organ abdomen tepatnya di area pelvis dengan memanfaatkan prinsip tomografi, sehingga diperoleh gambaran berupa irisan tubuh dengan posisi axial, coronal dan sagital.

Sebelum dilakukan pemeriksaan, pasien diminta untuk melepaskan benda-benda yang bersifat logam untuk menghindari terjadinya artefak pada hasil gambaran CT scan. Persiapan alat dan bahan untuk pemeriksaan CT scan abdomen non kontras adalah mengecek pesawat CT scan merek SIEMENS somatom Emotion 16 slice, monitor model DSC1914-D, *printer merk* DryPix, *film* 14x17inc *single emotion*, *head rest/knee rest*, ketersediaan baju ganti bagi pasien dan selimut. Pemeriksaan CT scan abdomen non

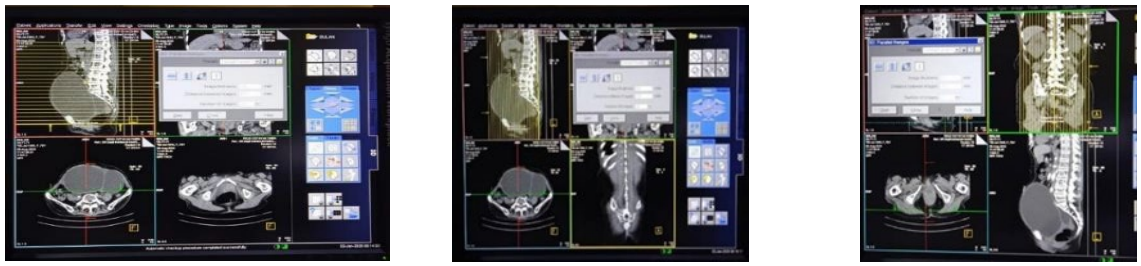
kontras dilakukan dengan proses bertahap, sebagai berikut:

a. **Persiapan Pasien:** Pasien tidur dengan posisi supine di meja pemeriksaan dan diminta tetap diam selama proses pencitraan berlangsung. Bidang *Mid Sagital Plane* (MSP) diposisikan horizontal sejajar dengan lampu indikator longitudinal, kedua lengan berada diatas kepala dengan posisi kaki masuk *gantry*.

b. **Pengaturan Parameter:** Pemeriksaan dilakukan dengan menggunakan parameter standar seperti berikut: kV: 130 kV, mA: 25 mA; *Slice Thickness*: 8,0 mm; *Window Width* (WW): 300; *Window Level* (WL): 40.

c. **Teknik Scanning:** Gambaran topogram pemeriksaan dimulai dari batas atas diafragma hingga ke batas bawah symphisis pubis, dengan metode pemeriksaan teknik spiral (*helix*) ini merupakan Scanning pertama. Setelah menentukan lokasi yang akan dipindai. kemudian semua data pasien masuk ke monitor dan memilih protokol pemeriksaan abdomen routine. Pemindaian dilakukan dengan menekan klik "*load*" dan "*move*" Posisikan meja pemeriksaan dengan benar, kemudian tekan tombol "*start*" untuk melanjutkan pemeriksaan maka proses *scanning* abdomen sedang berproses, *scanning* selesai klik "*remove*". Pemeriksaan selesai dengan menekan tombol arah keluar, pasien diturunkan dari meja pemeriksaan.

d. **Rekontruksi Image:** Rekontruksi gambar dilakukan dengan dengan langkah-langkah sebagai berikut Klik "*browser*" pilih nama pasien pilih 3D MPR untuk reconstiksi gambar selanjutnya di-klik paralel range pada gambar untuk potongan axial, sagital dan coronal. Ketentuan yang diikuti untuk potongan gambar adalah *image thickness* 8.0 mm, *distance* 8,7 mm, dan jumlah potongan adalah 23. Tahap selanjutnya klik "*start*", lalu "*save image*" dan mengetik kode axial, sagital dan coronal seperti terlihat pada Gambar 2.



a b c

Gambar 2. Hasil Rekontruksi Potongan: a. Axial; b. Potongan Sagital; dan c. Potongan Coronal

e. **Hasil Pencitraan CT Scan**

Dengan menekan tombol *browser*, kemudian pilih axial, sagital dan coronal pilih "*filming*" kemudian atur gambar (ukuran, jumlah dalam *film*), kemudian klik "*print*" dan dihasilkan citra sesuai Gambar 3.



a b c

Gambar 3. Hasil Pencitraan CT Scan: a. Gambaran Axial; b. Gambaran Sagital; dan c. Gambaran Coronal

Pada hasil Gambar 3. Pencitraan CT scan a, b, dan c menjelaskan bahwa: terdapat tumor ovarium di area pelvic dengan potongan axial, sagital dan coronal yang ditujukkan oleh tanda panah yang berwarna hitam; tergambar jelas perbedaan garis tumor ovarium dengan jaringan lainnya; tergambar jelas organ-organ sekitar di bagian abdomen.

Dalam pemeriksaan ini, peneliti juga melakukan pengukuran besarnya tumor menggunakan parameter pengukuran dengan mengambil beberapa gambar dari potongan axial, sagital dan coronal, dan *slice* gambaran tumor yang paling besar untuk mendapatkan hasil yang akurat. Pada Gambar 4 terlihat hasil pengukuran besar tumor.



a b c

Gambar 4. Gambar a Hasil Pengukuran dengan Hasil Nilai Distance 1 Vertikal 17,74cm, dan Distance 2 Horizontal 10,66cm; Gambar B. Distance 1 Vertikal 12,14cm Dan Distance 2 Horizontal 17,70cm; Gambar C, Distance 1 Vertikal 17,92cm dan Distance 2 Horizontal 16,94cm.

Teknik pemeriksaan CT scan abdomen dengan indikasi klinis tumor ovarium di RSUD Cut Nyak Dhien Meulaboh dilakukan tanpa menggunakan bahan kontras media, dan pasien tidak memerlukan persiapan khusus untuk pemeriksaan ini. Hasil dari pemeriksaan non kontras secara umum adalah untuk melihat bagaimana kondisi keseluruhan abdomen dan organ-organ didalamnya, termasuk melihat ada atau tidaknya kelainan dalam abdomen seperti tumor atau massa pada abdomen. Hasil pemeriksaan CT scan abdomen non kontras dari gambaran potongan axial, sagital dan coronal dapat memperlihatkan tumor ovarium di area pelvis serta batasan-batasan tumor tegas dengan organ lain dan ukuran tumornya.

4.2. Pembahasan

Pemeriksaan CT scan non kontras berperan dalam memperlihatkan gambaran tumor abdomen, tetapi memiliki keterbatasn dibandingkan dengan pemeriksaan CT scan dengan kontras. Efek radiasi juga menyebabkan pemeriksaan CT scan tidak dapat dilakukan pada semua pasien (Suastari, 2018).

Sebagai perbandingan, hasil pemeriksaan CT scan abdomen menggunakan kontras berguna dalam meningkatkan kualitas gambaran struktur abdomen dan vaskularisasi ke area tumor (Maharisa, 2022; Octavia et al., 2023). Pemeriksaan CT scan non kontras tetap dapat dipertimbangkan pada pasien yang sensitif terhadap zat kontras.

Perkembangan teknologi artificial intelligence (AI) berpotensi meningkatkan akurasi deteksi tumor ovarium dari citra CT scan. Penggunaan AI di bidang radiologi mendorong efisiensi proses diagnosis tumor atau kanker ovarium (Rangnekar et al., 2024).

Walaupun CT Scan non kontras dapat mendeteksi tumor ovarium, tetap dibutuhkan konfirmasi lanjutan dengan pemeriksaan lain seperti MRI atau PET Scan (Iyer & Lee, 2010). Untuk kasus tumor ovarium yang dicurigai mengarah pada kanker, pemeriksaan CT dengan kontras atau modalitas pencitraan lainnya dianjurkan agar dapat dipastikan diagnosis yang lebih akurat dan merencanakan terapi yang tepat.

V KESIMPULAN

Penelitian ini memberikan hasil bahwa prosedur pemeriksaan CT scan abdomen non kontras dengan klinis tumor ovarium dapat dilakukan dengan teknik standar pencitraan tanpa memerlukan kontras dan hasil pencitraan menunjukkan adanya massa tumor dengan karakteristik spesifik yang dapat membantu proses diagnosis.

UCAPAN TERIMA KASIH

Teriring ucapan terima kasih kepada para dosen, dan Ketua Jurusan Teknik Radiodiagnostik dan Radioterapi, Poltekkes Kemenkes Jakarta II, serta dokter, radiografer di RSUD Cut Nyak Dhien Meulaboh Aceh Barat yang telah memberikan bimbingannya dalam penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

Abdillah, H. A., Rusjdi, D. A., & Karmia, H. R. (2021). Gambaran CT-Scan Abdomen pada Pasien Tumor Ovarium di RSUP Dr . M . *Jurnal Ilmu Kesehatan Indonesia*, *2*(3), 188– 194.

Cahyaningrum, A., Astuti, D. W., & Hervidea, R. (2025). *Buku Ajar Anatomi Fisiologi*. PT Nuansa Fajar Cemerlang.

Fadillah, A., & Friadi, A. (2019). Tumor Ganas Ovarium Redisif Metastasis Karsinoma Musin ke Umbilikus, Peritonium, dan Cairan Asites Tnapa Ditemukan Tanda Keganasan Pada Pemeriksaan Histopatologis Pasca Operatif Sebelumnya. *Andalas Obstectics and Gynecology Journal*, *3*(2), 82–89.

Iyer, V. R., & Lee, S. I. (2010). MRI, CT, and PET/CT for ovarian cancer detection and adnexal lesion characterization. *American Journal of Roentgenology*, *194*(2), 311–

321. https://doi.org/10.2214/AJR.09.3522

Maharisa, Y. (2022). Penatalaksanaan Pemeriksaan CT-Scan Abdomen dengan Kontras Dengan Klinis Tumor Padat Ovarium di Instalasi Radiologi RSUD Dr. Hi. Abdul Moeloek Provinsi Lampung. *Malahayati Nursing Journal*, *5*(2), 271–276. https://doi.org/10.33024/mnj.v5i2.5886

Octavia, A. R., Jeniyanthi, N. P. R., & Sukadana, I. K. (2023). Analisis Pemeriksaan CT Scan Abdomen Dengan Kontras Pada Klinis Ileus Obstruktif di Rumah Sakit Bhayangkara Makassar. *Journal of Educational Innovation and Public Health*, *2*(1), 123–135. https://doi.org/10.55606/innovation.v2i1.2104

Rahmawati, D., Agung, A., Diartama, A., Widodo, R., Teknik, A., Dan, R., & Bali, R. (2024). Teknik Pemeriksaan CT Scan Abdomen Pada Kasus Tumor Intra Abdomen Di Instalasi Radiologi Rumah Sakit X. *Jurnal Ilmu Kesehatan Dan Gizi(JIG)*, *2*(1), 22–

40. https://doi.org/10.55606/jikg.v2i1.2093

Rangnekar, A., Boehm, K. M., & Aherne, E. A. (2024). Transformer-based segmentation of adnexal lesions and ovarian implants in CT images Plain English Explanation. *AIModels.Fyi*.

Ridlo, U. (2023). Metode Penelitian Studi Kasus: Teori dan Praktik. In *Publica Indoneia Utama*. https://notes.its.ac.id/tonydwisusanto/2020/08/30/metode-penelitian-studi-kasus-case-study/

Suastari, N. M. P. (2018). Pemeriksaan Radiologi untuk Deteksi Kanker Ovarium. *Cermin Dunia Kedokteran*, *45*(4), 298–300.

UpToDate.Inc. (2025). *Female Reproductive Anatomy*. UpToDate.Inc. https://www.uptodate.com/contents/image?imageKey=PI/80271

Yona, S. (2006). Metodologi Penyusunan Studi Kasus. *Jurnal Keperawatan Indonesia*, *10*(2), 76–80.