

TEKNIK PEMERIKSAAN ULTRASONOGRAFI PANGGUL DENGAN KLINIS KISTA OVARIUM DI RUMAH SAKIT UMUM DAERAH CENGKARENG

Ira Laila Nur Qadar^{1*}, Nursama Heru Aprianto², Puji Supriyanto³, Anak Agung Aris Diartama⁴

¹⁻³Politeknik Kementrian Kesehatan Jakarta II

⁴Aktek Radiodiagnosotik dan Radioterapi Bali

*)Email korespondensi: iracantiq01@gmail.com

Abstract: Pelvic Ultrasonography Examination Technique with Clinical Ovarian Cysts at Cengkareng Regional General Hospital. Reproductive system disturbances are often experienced by women due to hormone imbalances, such as breast cysts, uterine myomas, menstrual cycle disruptions, ovarian cysts, and others. One of the disorders that can occur in the female reproductive system is ovarian cysts. Ultrasonography, also known as USG (ultrasound), emerges as a diagnostic support that provides a safe, quick, and effective way to describe abnormalities in the abdominal organs, especially the female reproductive organs. This study involved female patients who underwent abdominal ultrasound examinations with clinically diagnosed ovarian cysts using two ultrasound scanning techniques, namely longitudinal and transverse scanning techniques. Ultrasonography can accurately and clearly depict organs along with their abnormalities based on scanning techniques, patient position, and the characteristic features of ovarian cysts.

Keywords: Ovarian cyst, Pelvis, Scanning technique, Ultrasonography

Abstrak: Teknik Pemeriksaan Ultrasonografi Panggul Dengan klinis Kista Ovarium Di Rumah Sakit Umum Daerah Cengkareng. Gangguan sistem reproduksi sering dialami oleh wanita akibat ketidakseimbangan hormon antara lain kista payudara, mioma uteri, gangguan siklus haid, kista ovarium dan lain sebagainya. Salah satu kelainan yang terjadi pada sistem reproduksi wanita adalah kista ovarium. Kemudian muncul Ultrasonografi atau lebih dikenal dengan USG yang merupakan salah satu penunjang diagnostik yang mampu menggambarkan kelainan pada organ perut khususnya organ reproduksi wanita secara aman, cepat dan efektif. Penelitian ini menggunakan pasien wanita untuk melakukan pemeriksaan USG abdomen dengan kista ovarium klinis dengan menggunakan 2 teknik *scanning* USG, yaitu teknik *scanning longitudinal* dan transversal. Ultrasonografi dapat memberikan gambaran organ beserta kelainannya secara akurat dan jelas berdasarkan teknik *scanning*, posisi pasien dan gambaran karakteristik kista ovarium.

Kata Kunci : Kista ovarium, Panggul, Teknik *scanning*, Ultrasonografi

PENDAHULUAN

Kanker ovarium merupakan masalah kesehatan yang cukup sering terjadi di Indonesia, dengan perkiraan angka kejadian sebanyak 2.314 kasus (5,3%). Gangguan pada sistem reproduksi wanita, termasuk kista ovarium, merupakan masalah umum yang dialami oleh sekitar 25-50% wanita usia subur. Kista ovarium merupakan salah satu kelainan ginekologi yang sering ditemui di praktek klinis. Banyak kista ovarium

yang bersifat benign, namun demikian, beberapa di antaranya dapat bersifat malignan atau menyebabkan komplikasi lainnya seperti torsio ovarium (Cohen & Almog, 2019). Kista ovarium terdiri dari kista tunggal dan kista multipel (penyakit ovarium polikistik). Kista ovarium berukuran kecil umumnya tidak menimbulkan masalah karena bersifat fisiologis, tetapi tetap perlu dievaluasi untuk memastikan bahwa tidak terjadi perubahan menjadi kista ganas.

Radiologi adalah salah satu bidang penunjang medis yang berperan penting dalam mendukung diagnosis dokter. Pemeriksaan ultrasonografi (USG) merupakan salah satu metode pemeriksaan yang sering dilakukan dalam bidang radiologi, termasuk pemeriksaan USG abdomen. Pemeriksaan USG abdomen meliputi evaluasi organ perut mulai dari hati hingga organ reproduksi wanita, seperti rahim dan ovarium. Kedua organ reproduksi ini perlu dievaluasi dengan cermat karena masalah hormonal sering menyebabkan kelainan pada rahim dan indung telur. USG menjadi pemeriksaan utama dalam menentukan diagnosa secara cepat dan akurat terhadap kelainan pada kista ovarium. Keuntungan lain dari pemeriksaan USG adalah sifatnya yang non-invasif, tidak menimbulkan rasa sakit, dan aman digunakan pada ibu hamil dan anak-anak karena tidak mengandung radiasi berbahaya.

Ultrasonografi adalah metode pemeriksaan non-invasif yang bebas dari radiasi dan memberikan hasil diagnostik yang baik. Teknik ultrasonografi memanfaatkan gelombang suara dengan frekuensi antara 1-30 megahertz (MHz) yang berada di luar jangkauan pendengaran manusia. Pemeriksaan ini dapat mengevaluasi dan mengidentifikasi penyakit pada berbagai organ perut, termasuk hati, kandung empedu, saluran empedu, pankreas, limpa, ginjal, dan bagian retroperitoneal. Ultrasonografi (USG) panggul telah menjadi standar emas dalam evaluasi kista ovarium (Timmerman *et al.*, 2016). Teknik ini menawarkan keunggulan dalam hal non-invasif, aksesibilitas, dan ketepatan dalam menilai karakteristik kista (Epstein *et al.*, 2018). Kemajuan dalam teknologi ultrasonografi, seperti penggunaan ultrasonografi 3D, telah meningkatkan akurasi diagnosis morfologi dan ukuran tumor ovarium (Tinnangwattana *et al.*, 2019).

Sejumlah model dan skor, seperti model ADNEX dari kelompok IOTA, telah dikembangkan untuk membantu

membedakan antara tumor adneksal benigna dan maligna (Van Calster *et al.*, 2017). Penggunaan "Simple Rules" dari IOTA telah menunjukkan akurasi yang baik dalam membedakan antara kista ovarium yang benign dan malignan (Nunes *et al.*, 2017; Tantipalakorn *et al.*, 2015). Selain itu, pemeriksaan subjektif oleh sonografer berpengalaman juga memiliki peran penting dalam diagnosis (Meys *et al.*, 2016). Namun, meskipun telah ada banyak kemajuan, ada beberapa tantangan yang tetap ada dalam interpretasi ultrasonografi, terutama ketika datang ke kista kompleks atau kondisi patologis lain seperti endometriosis (Foti *et al.*, 2020; Frühauf *et al.*, 2015). Selain itu, karakteristik ultrasonografi dari kanker endometrium juga telah mendapatkan perhatian khusus, dengan konsensus baru-baru ini tentang nomenklatur dari kelompok IETA (Epstein *et al.*, 2018).

Selain itu, meskipun ultrasonografi memberikan banyak informasi, penting untuk mempertimbangkan pendekatan holistik dalam manajemen kista ovarium. Hal ini termasuk mempertimbangkan faktor-faktor lain seperti usia pasien, gejala klinis, dan risiko kanker ovarium (Terzic *et al.*, 2018). Dalam konteks ini, ada kebutuhan untuk penelitian lebih lanjut untuk mengoptimalkan pendekatan diagnostik dan terapeutik terhadap kista ovarium.

METODE

Penelitian ini menggunakan alat *Ultrasonic Ultrasound HD15 Pure Wave* dan menggunakan *convex probe* dengan frekuensi 5 Mhz, karena USG panggul ini termasuk dalam USG perut maka dilakukan persiapan yang sama. Pasien berpuasa selama 4 jam sebelum dilakukan pemeriksaan agar kandung empedu tidak berfungsi sementara dan terjadi pembesaran (pelebaran), pasien hanya diperbolehkan minum air kemudian menahan kencing sampai pemeriksaan selesai. Hal terpenting tentang pemeriksaan USG adalah teknik *scanning* dan memahami anatomi organ yang akan dicari. Kesalahan dalam

teknik *scanning* akan menampilkan gambar yang berbeda dari gambar yang seharusnya, apalagi posisi kandung empedu setiap orang berbeda-beda sehingga dituntut Sonographer dapat menyesuaikan teknik *scanning* untuk mendapatkan gambar yang maksimal.

Setiap pasien memiliki kondisi atau gejala yang berbeda dari seorang pasien, bahkan ada yang tidak memiliki gejala sama sekali. Kedua sampel yang digunakan juga datang ke bagian Radiologi dengan gejala yang berbeda, anamnesa penting bagi pasien sebelum dilakukan pemeriksaan kesehatan khususnya USG sebagai identifikasi awal

HASIL DAN PEMBAHASAN

Ultrasonografi (USG) panggul telah lama diakui sebagai instrumen diagnostik yang berharga dalam evaluasi kista ovarium. Dengan kemampuan untuk memberikan visualisasi langsung dari struktur ovarium, USG memungkinkan klinisi untuk mendeteksi, mengklasifikasikan, dan memonitor perkembangan kista dengan tingkat presisi yang tinggi (Timmerman *et al.*, 2016).

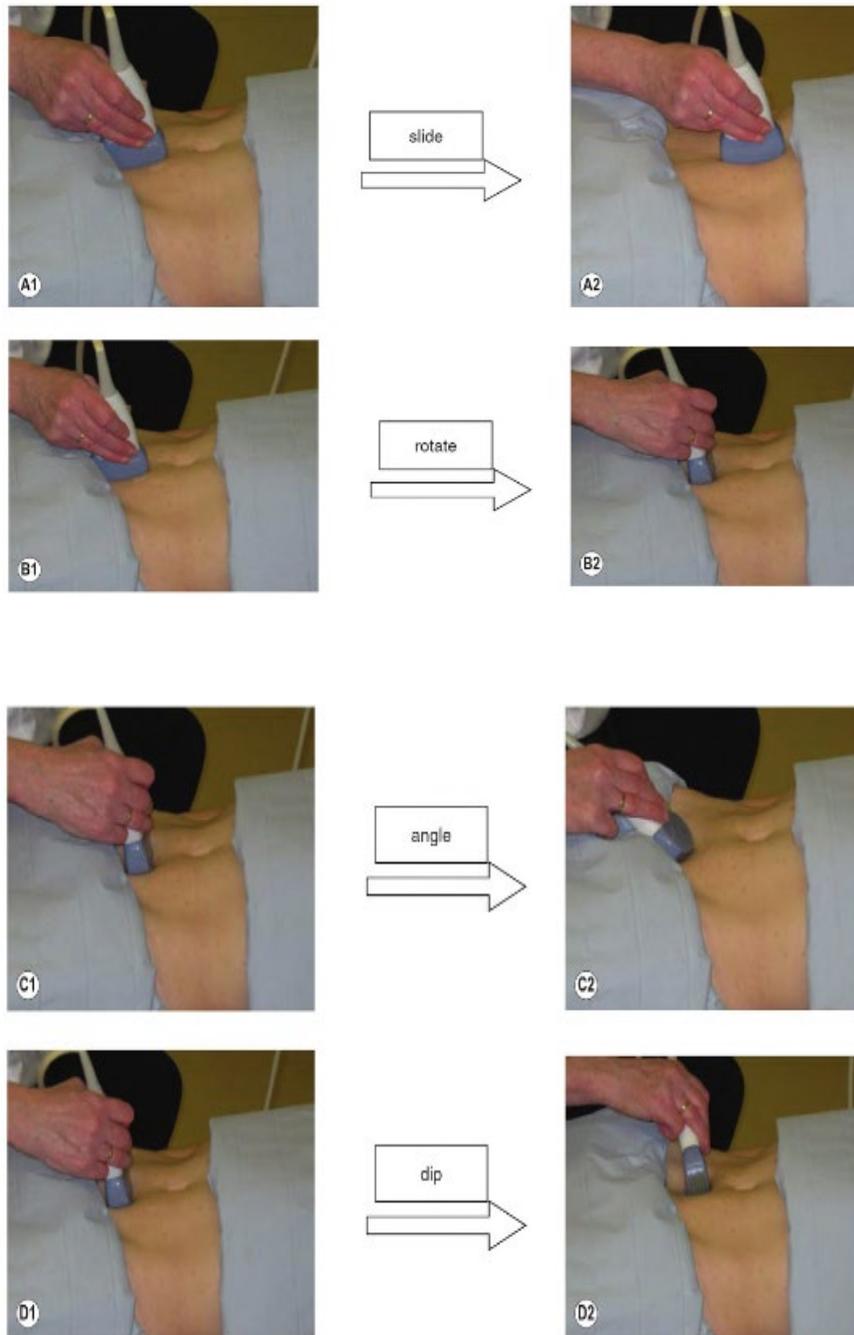
Pemeriksaan USG panggul dilakukan di tempat tidur pemeriksaan atau tempat tidur pasien. Pemeriksaan dilakukan dalam posisi tidur terlentang (telentang) dengan kepala berada di atas bantal agar pasien merasa nyaman. Daerah perut pasien dilepaskan pakaian dan benda-benda yang dapat mengganggu pemeriksaan, pada bagian bawah lipatan celana diberi tisu agar pakaian pasien tidak terkena jeli. Setelah itu tangan pasien diletakkan di atas kepala agar daerah *scanning* tidak terhalang oleh tangan pasien. Gunakan selimut untuk menutupi area tubuh bagian bawah pasien agar merasa lebih hangat dan nyaman saat pemeriksaan berlangsung.

Scanning dilakukan pada garis tengah antara umbilikus dan simfisis pubis dengan proyeksi transversal dan longitudinal, sebelum susunan TGC diatur lebih tinggi agar gambaran dinding kista terlihat jelas pada setiap setting kedalaman dan kedalaman. Setelah setting TGC dan overall gain

dan pencocokan hasil pemeriksaan sesuai dengan gejala yang dirasakan pasien.

Pasien sampel berusia 44 tahun datang ke bagian Radiologi atas rujukan Poliklinik Penyakit Dalam untuk melakukan pemeriksaan USG abdomen. Kondisi sampel saat datang merasakan nyeri pada perut bagian bawah antara umbilikus dan simfisis pubis serta siklus menstruasi yang tidak teratur. Anamnesis sampel adalah sampel indikasi kista ovarium untuk memastikan perlu dilakukan pemeriksaan USG panggul.

selesai, dilakukan *scanning* dengan menggunakan transducer convex array tipe C5-1. *Transducer convex* (atau *curved*) *array* digunakan secara luas dalam ultrasonografi obstetri dan ginekologi, khususnya untuk pemeriksaan transabdominal. Karena bentuknya yang melengkung, transducer ini menyediakan bidang pandang yang lebih luas, memungkinkan visualisasi yang lebih baik dari struktur panggul dan janin (Callen, 2016). Kemudian dilakukan penekanan lembut pada area pemeriksaan yang dipadukan dengan teknik *sliding* dan *sweeping* ke arah superior dan inferior untuk memvisualisasikan citra USG. Pada saat dilakukan *scanning* pasien merasa tidak nyaman karena nyeri timbul akibat tekanan dari transducer, agar pasien merasa lebih nyaman lakukan teknik penekanan secukupnya tanpa penekanan yang berlebihan. Selanjutnya, penskalaan dilakukan secara melintang untuk melihat gambaran kandung kemih dan rahim. Selain itu, teknik *scanning* longitudinal dengan memanipulasi gerakan transducer ke kanan dan kiri MSP tubuh digunakan untuk mengevaluasi kedua adneksa dengan cepat dan efektif. Pada beberapa kasus, kista yang berukuran kecil mungkin tidak terlalu terlihat dalam gambaran, dan kemudian dilakukan *skaning* membujur untuk menunjukkan dimensi ukuran kista secara lebih detail.



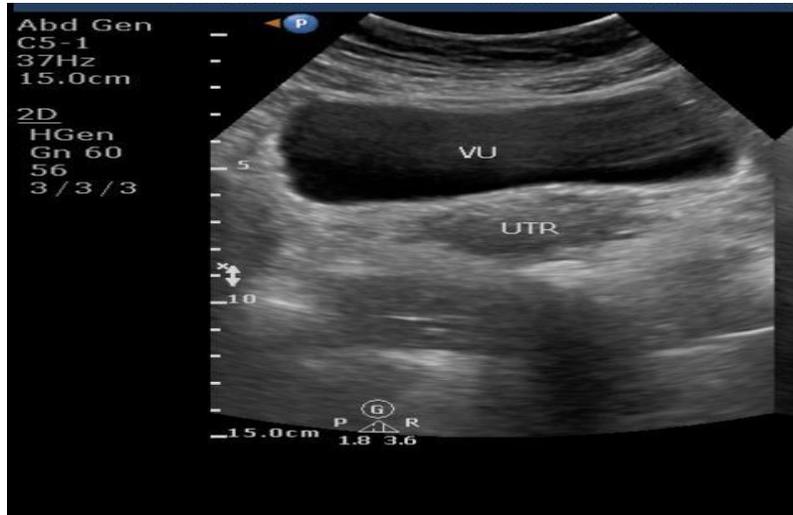
Gambar 1. Teknik *scanning* USG panggul

Teknik penyesuaian posisi probe atau transduser ultrasonik selama proses pencitraan untuk mendapatkan pandangan yang lebih baik atau informasi yang lebih mendalam tentang struktur tubuh yang sedang diamati. Salah satu yang sering dilakukan adalah teknik angling (membentuk sudut), dengan mengubah arah atau kemiringan transduser ultrasonik terhadap permukaan tubuh ahli ultrasonografi dapat mengoptimalkan

sudut pantulan gelombang ultrasonik dari jaringan tubuh, yang dapat membantu menghasilkan gambar yang lebih jelas. Sudut yang berbeda dapat memberikan pandangan yang lebih baik terhadap berbagai struktur anatomi dan memungkinkan deteksi masalah yang tidak terlihat pada sudut lain. Sedangkan teknik dipping adalah dengan menekan atau menggerakkan probe ultrasonik lebih dalam ke dalam tubuh pasien untuk mendapatkan

pandangan yang lebih dalam atau mendekati struktur tertentu. Ini dapat membantu mengidentifikasi detail yang lebih kecil atau mendapatkan gambaran yang lebih baik. Namun, perlu

diperhatikan bahwa melakukan "dipping" harus dilakukan dengan hati-hati agar tidak menyebabkan ketidaknyamanan pada pasien.



Gambar 2. Hasil USG pada transversal scanning

Dalam citra ini tampak gambaran kandung kemih dengan struktur anechoic (tampak gelap karena tidak memantulkan gelombang suara) dan uterus dengan struktur hypoechoic (tampak lebih terang dibandingkan kandung kemih karena memantulkan

sedikit gelombang suara). Perbedaan ekogenisitas antara kandung kemih dan uterus dapat terlihat dengan jelas. Namun, ovarium tidak terlalu jelas terlihat dalam proyeksi transversal jika tidak ada kelainan yang mencolok.



Gambar 3. Hasil USG pada longitudinal scanning

Hasil *scanning* proyeksi longitudinal menunjukkan gambaran kandung kemih dan rahim dari fundus hingga serviks yang berbentuk seperti buah pir. Ukuran rahim sedikit

membesar. Selain itu, terlihat kista ovarium pada adneksa kanan dengan struktur anechoic (tampak gelap karena tidak memantulkan gelombang suara) yang ber dinding bulat dan memiliki

diameter sekitar 0,34 cm. Kista ini memiliki karakteristik tipikal kista ovarium dengan pembesaran punggung yang terlihat.

Meskipun USG panggul adalah alat diagnostik yang kuat, penting untuk mengintegrasikannya dengan data klinis lainnya. Seperti yang ditekankan oleh Terzic *et al.* (2018), faktor-faktor seperti usia pasien, gejala klinis, dan risiko genetik dapat mempengaruhi interpretasi hasil USG dan keputusan manajemen selanjutnya. Namun, interpretasi data ultrasonografi bisa menjadi kompleks, terutama dalam kasus kista ovarium yang lebih kompleks atau kondisi patologis lainnya seperti endometriosis (Foti *et al.*, 2020). Ini menegaskan pentingnya pendekatan individual dalam mendiagnosis, dengan mempertimbangkan semua aspek klinis pasien dan riwayat medis mereka (Frühauf *et al.*, 2015).

KESIMPULAN

Penelitian ini menggunakan Ultrasonografi (USG) dengan perangkat Philips Pure HD15 dan transduser convex array tipe C5-1 berfrekuensi 5 MHz. Persiapan pasien yang tepat sangat penting untuk mendapatkan hasil yang lebih efektif dan akurat. Teknik pemeriksaan USG pada kasus kista ovarium klinis dilakukan dengan dua teknik *scanning*, yaitu teknik proyeksi *scanning* transversal dan longitudinal. Selain itu, teknik *scanning* longitudinal dengan memanipulasi gerakan transduser ke kanan dan kiri MSP tubuh digunakan untuk mengevaluasi kedua adneksa dengan cepat dan efektif. Penekanan pada transduser saat pemeriksaan disesuaikan dengan kondisi pasien untuk memberikan kenyamanan selama pemeriksaan.

DAFTAR PUSTAKA

Callen, P.W. 2016 *Ultrasonography in Obstetrics and Gynecology*. Elsevier. Elsevier Inc.
Cohen, A., & Almog, B. (2019). Clinical and sonographic predictors of ovarian torsion. *Journal of Ultrasound in Medicine*, 38(1), 11-

18.
Epstein, E., Fischerova, D., Valentin, L., Testa, A. C., Franchi, D., Sladkevicius, P., ... & Mascilini, F. (2018). Ultrasound characteristics of endometrial cancer as defined by International Endometrial Tumor Analysis (IETA) consensus nomenclature: prospective multicenter study. *Ultrasound in Obstetrics & Gynecology*, 51(6), 818-828.
Foti, P. V., Farina, R., Palmucci, S., Vizzini, I. A., Libertini, N., Coronella, M., ... & Spatola, C. (2020). Endometriosis: clinical features, MR imaging findings and pathologic correlation. *Insights into imaging*, 8(1), 1-16.
Frühauf, F., Zikan, M., Dunder, P., Fischerova, D., & Cibula, D. (2015). The role of ultrasound in the management of patients with ovarian and deep infiltrating endometriosis. *Biomedical Papers*, 159(2), 297-301.
Tantipalakorn, C., Wanapirak, C., Khunamornpong, S., Sukpan, K., & Tongsong, T. (2015). IOTA simple rules in differentiating between benign and malignant ovarian tumors. *Asian Pacific Journal of Cancer Prevention*, 16(7), 2775-2778.
Terzic, M., Aimagambetova, G., & Norton, M. (2018). Modern management of ovarian cysts: a case for expectant management. *European Journal of Obstetrics & Gynecology and Reproductive Biology*, 230, 137-142.
Timmerman, D., Valentin, L., Bourne, T. H., Collins, W. P., Verrelst, H., & Vergote, I. (2016). Terms, definitions and measurements to describe sonographic features of myometrium and uterine masses: a consensus opinion from the International Ovarian Tumor Analysis (IOTA) group. *Ultrasound in Obstetrics & Gynecology*, 48(3), 318-325.
Tinnangwattana, D., Vichak-Ururrote, L., Tontivuthikul, P., & Charoenratana, C. (2019). The

- accuracy of 3D ultrasound in the diagnosis of ovarian tumor morphology and size. *Ultrasound in Medicine & Biology*, 45(10), 2598-2604.
- Meys, E. M., Kaijser, J., Kruitwagen, R. F., Slangen, B. F., Van Calster, B., Aertgeerts, B., ... & Timmerman, D. (2016). Subjective assessment versus ultrasound models to diagnose ovarian cancer: A systematic review and meta-analysis. *European Journal of Cancer*, 58, 17-29.
- Nunes, N., Ambler, G., Foo, X., Naftalin, J., & Jurkovic, D. (2017). Use of IOTA simple rules for diagnosis of ovarian cancer: meta-analysis. *Ultrasound in Obstetrics & Gynecology*, 50(6), 847-855.
- Van Calster, B., Van Hoorde, K., Froyman, W., Kaijser, J., Wynants, L., Landolfo, C., & Bourne, T. (2017). Practical guidance for applying the ADNEX model from the IOTA group to discriminate between different subtypes of adnexal tumors. *Facts, Views & Vision in ObGyn*, 9(1).