

DOI: <http://dx.doi.org/10.33846/2trik11211>**Perbedaan Sonopattern Ultrasonografi Kandung Empedu pada Kasus Cholelithiasis & Gallbladder Polyp****Fiddinillah**Teknik Radiodiagnostik dan Radioterapi, Politeknik Kesehatan Kemenkes Jakarta II;  
fiddinillahdini27@gmail.com**Sriyatun**Teknik Radiodiagnostik dan Radioterapi, Politeknik Kesehatan Kemenkes Jakarta II;  
tutunsriyatun@gmail.com**Nurbaiti**Teknik Radiodiagnostik dan Radioterapi, Politeknik Kesehatan Kemenkes Jakarta II;  
betiberliana@gmail.com**Nursama Heru Apriantoro**Teknik Radiodiagnostik dan Radioterapi, Politeknik Kesehatan Kemenkes Jakarta II;  
nsheru@gmail.com**ABSTRACT**

*On ultrasound examination of the gallbladder Cholelithiasis and Gallbladder Polyp usually have similar results but have their own characteristics that can differentiate. In the image results Cholelithiasis, which is usually called gallstones, has a characteristic Sonopattern Hyperechoic with an Acoustic Shadow behind it, where when using the technique the patient's position changes the stone according to the direction of Earth's gravity. While the results of the Gallbladder Polyp image, which is a tumor protrusion attached to the gallbladder wall, has the characteristic Sonopattern Hyperechoic without an acoustic shadow behind it, where when using the technique the patient's position changes not according to the direction of Earth's gravity. In both cases, the presence or absence of an acoustic shadow behind it is based on the density of the tissue that the sound waves pass through from the ultrasound device, so that when passing through the stone, the acoustic shadow is more visible than when passing through the tumor tissue..*

**Keywords:** sonopattern ultrasound; cholelithiasis; gallbladder polyp

**ABSTRAK**

Pada pemeriksaan USG kandung empedu *Cholelithiasis* dan *Gallbladder Polyp* biasanya memiliki hasil gambaran yang serupa tetapi memiliki ciri khasnya masing-masing yang dapat membedakan. Pada hasil gambaran *Cholelithiasis* yang biasa disebut batu empedu memiliki ciri khas *Sonopattern Hyperechoic* dengan *Acoustic Shadow* di belakangnya, ketika menggunakan teknik dengan posisi pasien yang berubah batu mengikuti arah gravitasi bumi. Sementara pada hasil gambaran *Gallbladder Polyp* yang merupakan tonjolan tumor yang menempel pada dinding kandung empedu memiliki ciri khas *Sonopattern Hyperechoic* tanpa *Acoustic Shadow* dibelakangnya, dimana ketika menggunakan teknik dengan posisi pasien yang berubah tidak mengikuti arah gravitasi bumi. Pada kedua kasus ini ada tidaknya *Acoustic Shadow* di belakangnya didasari oleh kepadatan jaringan yang dilalui oleh gelombang suara dari alat USG, sehingga saat melewati batu lebih tampak *Acoustic Shadow* dibandingkan saat melewati jaringan tumor.

**Kata kunci:** sonopattern ultrasound; cholelithiasis; gallbladder polyp

**PENDAHULUAN**

Ultrasonografi merupakan teknik pencitraan dalam menunjang medis menegakkan suatu diagnosa. Ultrasonografi atau yang biasa disebut dengan pemeriksaan USG ini memanfaatkan gelombang suara berfrekuensi tinggi yang melebihi ambang pendengaran manusia untuk menghasilkan citra gambaran USG. Pemeriksaan ini banyak dipilih karena lebih banyak memiliki keuntungan dibandingkan pemeriksaan diagnostik lainnya, di antaranya pemeriksaan ini tidak menggunakan radiasi pengion yang dapat memiliki efek samping masa panjang, bersifat non invasi, biaya untuk pemeriksaan ini relatif lebih murah, dan dapat memberikan gambaran yang baik pada jaringan lunak, seperti halnya kandung empedu.<sup>(1)</sup>

Kandung empedu merupakan organ yang berbentuk buah pir yang terhubung dengan hati dan usus dua belas jari. Organ ini berperan penting dalam proses pencernaan, dalam hal ini kandung empedu memiliki cairan yang mengandung garam empedu yang dapat membantu penyerapan di usus.<sup>(2)</sup> Kandung empedu memiliki beberapa kasus yang sering terjadi, salah satunya *Cholelithiasis* dan *Gallbladder Polyp*.<sup>(3)</sup> *Cholelithiasis* dan *Gallbladder Polyp* dapat menyebabkan kanker kandung empedu.<sup>(4)</sup>

*Cholelithiasis* merupakan batu empedu yang berbentuk kristal. Kasus ini telah diteliti di Amerika Serikat bahwa terdapat 1 juta kasus, dengan memiliki riwayat tindakan lanjutan yaitu kolesistektomi sebanyak 700.000

kasus. Kemudian pada Korea Utara terdapat 31% pria dan 34% wanita yang terdiagnosis penyakit ini. Pada kasus transplantasi hati akan lebih tinggi beresiko *Cholelithiasis*. Di Tiongkok terjadi peningkatan 5-10 kali lipat beresiko pada pasien dengan kasus Sirosis Hepatitis. Di Indonesia, prevalensi *Cholelithiasis* lebih rendah dibandingkan dengan negara Barat, tetapi Indonesia akan memandang serius kasus ini di masa yang akan datang karena kecenderungan pola hidup masyarakat Indonesia yang *sedatary* dapat meningkatkan prevelensi.<sup>(5)</sup>

*Gallbladder Polyp* adalah suatu tonjolan tumor yang menempel pada mukosa kandung empedu. Klasifikasi kasusu ini adalah tumor jinak (non-neoplastik) akan tetapi *Gallbladder Polyp* dapat bertransformasi menjadi tumor ganas (neoplastik). Tumor ganas ini dapat berkembang menjadi kanker kandung empedu.<sup>(6)</sup> Sekitar 90% dari kasus *Gallbladder Polyp* adalah tumor jinak yang merupakan kolesterol *Polyp*. Dan berkisar 5% berkembang menjadi kanker. Pada umumnya kelangsungan hidup penderita kanker ini hanya dapat bertahan selama 6 bulan saja.<sup>(7)</sup>

Pada pemeriksaan kandung empedu menggunakan teknik yang sama tetapi apabila terdapat indikasi seperti *Cholelithiasis* atau *Gallbladder Polyp* menggunakan teknik dengan merubah posisi pasien, guna mengetahui pergerakan dari indikasi tersebut.<sup>(8)</sup> Normalnya kandung empedu memiliki *Sonopattern Anechoic* seperti buah pir, dinding tidak menebal atau tidak melebihi 3mm dan batasan tegas (regular).<sup>(9)</sup> Kelainan yang sering terjadi pada kandung empedu yang dapat dideteksi alat USG adalah batu empedu dan polyp, akan tetapi *Sonopattern* dari keduanya hampir sama, oleh karena itu peneliti melakukan observasi untuk mendeteksi ciri khas dari kedua indikasi ini. Agar tidak terdapat kesalahan diagnosa dalam melakukan pemeriksaan USG kandung empedu, maka tujuan dari penelitian ini adalah untuk menganalisis *Sonopattern* dari hasil gambaran USG kandung empedu pada kasus *Cholelithiasis* dan *Gallbladder Polyp*. Apakah ada perbedaan antara hasil gambaran USG kandung empedu pada kasus *Cholelithiasis* dan *Gallbladder Polyp* ?

## METODE

Studi ini merupakan *case report*. Subyek penelitian ini adalah 2 pasien yang memiliki riwayat *Cholelithiasis* dan *Gallbladder Polyp*. Penelitian ini dilakukan di klinik Siaga Medika selama masa praktek kerja lapangan yang berlangsung pada tanggal 10 Agustus sampai dengan 18 September 2020. Peneliti melakukan observasi langsung di klinik Siaga Medika.

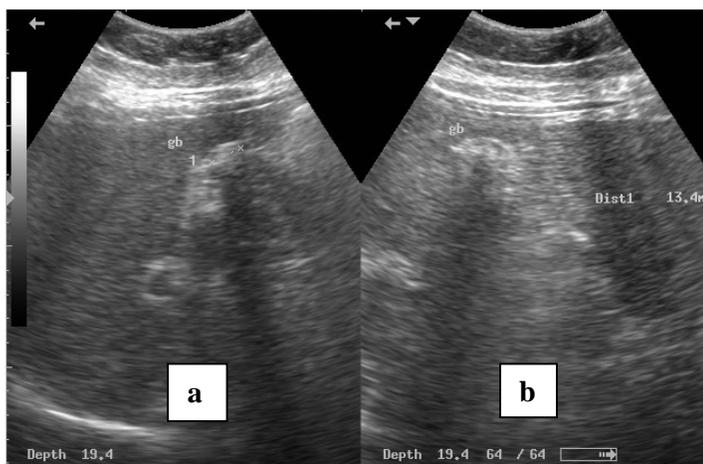
Dalam melakukan observasi di klinik Siaga Media dilakukan beberapa persiapan yaitu sebagai berikut:

1. Persiapan pasien  
Sebelum melakukan pemerisaan pasien berpuasa 4-6 jam, jika diperlukan pasien hanya diperbolehkan minum air mineral saja.
2. Persiapan alat dan bahan: a) *transducer convex*, b) meja pemeriksaan, c) USG Mindray DP-2200 series, d) jelly USG, e) printer dan *paper ultrasound*, f) sarung tangan

Tahap selanjutnya adalah melakukan pengolahan dan analisis data berdasarkan teori terkait dan merujuk kepada sonografer di klinik Siaga Medika melalui wawancara.

## HASIL

Berikut ini adalah hasil pemeriksaan yang didapat dalam melakukan observasi di klinik Siaga Media.



Gambar 1. Hasil pemeriksaan USG kandung empedu pada kasus *Cholelithiasis* dengan posisi kemiringan tubuh yang berbeda. a) pasien tidur terlentang b) pasien miring 90 derajat dengan mencari potongan terpanjang dari gambaran batu



Gambar 2. Hasil pemeriksaan USG kandung empedu pada kasus *Gallbladder Polyp* dengan posisi pasien tidur terlentang dan mengambil bagian terpanjang dari *Gallbladder Polyp*

Dari hasil *Scanning* didapatkan gambaran hasil USG kandung empedu dengan kasus *Cholelithiasis* dan *Gallbladder Polyp* dengan penjabaran *Sonopattern* ditunjukkan pada Tabel 1.

Tabel 1. Gambaran hasil scanning USG kandung empedu *Cholelithiasis* dan *Gallbladder Polyp*

<i>Gallbladder Polyp</i>	<i>Cholelithiasis</i>
Tampak lesi <i>hyperechoic</i>	Tampak lesi <i>hyperechoic</i>
Tampak lesi tanpa <i>acoustic shadow</i> di belakangnya	Tampak lesi dengan <i>acoustic shadow</i> di belakangnya
Tampak lesi tak mengikuti gerak gravitasi ketika posisi pasien dimiringkan	Tampak lesi mengikuti gerak gravitasi ketika posisi pasien dimiringkan
Lesi berukuran 8,54 mm	Lesi berukuran 13,4 mm

## PEMBAHASAN

Dari hasil observasi, pemeriksaan USG kandung empedu menggunakan alat USG jenis Mindray DP-2200 series. Pasien datang ke ruang pemeriksaan dengan keadaan berpuasa. Kemudian pasien tidur diatas meja pemeriksaan. Pasien diminta mengangkat baju hingga batas diafragma agar tidak mengganggu proses pemeriksaan. Sonografer melakukan observasi dengan bertanya langsung kepada pasien tentang keluhan yang dirasakan pasien. Pada umumnya pasien dengan riwayat kolesterol tinggi yang memiliki diagnosa *Cholelithiasis* dan *Gallbladder Polyp*.

Pemeriksaan dimulai dengan meletakkan gel pada ujung *Transducer* kemudian melakukan *Scanning* di area *Right Upper Quadrant*. Lakukan dengan *Sweeping* pada area tersebut. Bila terdapat kelainan maupun indikasi dari kandung empedu, lakukan pemeriksaan dengan posisi tambahan yaitu pasien diminta untuk memiringkan badannya, kemudian perhatikan pergerakan dari kelainan tersebut.

Pada kasus *Cholelithiasis* *Sweeping* hingga mendapatkan potongan longitudinal dari batu empedu. Kemudian *Freez* untuk menangkap gambaran tersebut. Setelah potongan longitudinal dari batu empedu ditampilkan dilayar monitor, lakukan pengukuran dengan menekan tombol *measure*. Set dari sisi terpanjang batu empedu. Maka tampil hasil pengukuran pada layar monitor.

Pada kasus *Gallbladder Polyp* *Sweeping* hingga mendapatkan potongan longitudinal dari *Gallbladder Polyp* pada organ kandung empedu. Kemudian *Freez* untuk menangkap gambaran tersebut. Setelah potongan longitudinal dari *Gallbladder Polyp* ditampilkan dilayar monitor, lakukan pengukuran dengan menekan tombol *measure*. Set dari ujung mahkota sampai ujung akar *Gallbladder Polyp*. Maka tampil hasil pengukuran pada layar monitor.

## KESIMPULAN

Setelah dilakukan penelitian, ditemukan adanya perbedaan antara *Sonopattern Cholelithiasis* dan *Gallbladder Polyp*. Pada *Cholelithiasis* dengan lesi yang padat menghasilkan *Acoustic Shadow* di belakangnya

dan bergerak mengikuti gaya tarik gravitasi. Sementara pada *Gallbladder Polyp* terdapat lesi tanpa *Acoustic Shadow* dan tidak mengikuti gaya tarik gravitasi dikarenakan lesi menempel pada kandung empedu. Sehingga dari perbedaan ini dapat ditegakkan diagnosa antara *Cholelithiasis* dan *Gallbladder Polyp* berdasarkan ciri khas masing-masing.

#### DAFTAR PUSTAKA

1. Sudarsih K, Budi WS, Suryono. Analisis Keseragaman Citra pada Pesawat Ultrasonografi (USG). Berkala Fisika. 2014;17(1):33-38.
2. Sihombing DOL, Lubis LDUA, Setiowati N, Sophiana S. Fungsi Empedu dalam Pencernaan Lemak. Medan: FMIPA Universitas Negeri Medan; 1988.
3. Palmer PES, Breyer B, Bruguera CA, Gharbi HA, Goldberg BB, et al. Manual of diagnostic ultrasound [Internet]. World Health Organization. 1995 [cited 2020 Dec 31]. Available from: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/38652>
4. Stinton LM, Shaffer EA. Epidemiology of gallbladder disease: Cholelithiasis and cancer. Gut Liver. 2012;6(2):172–87.
5. Febyan, Dhilion HRS, Ndraha S, Tendean M. Karakteristik Penderita Kolelitiasis Berdasarkan Faktor Risiko di Rumah Sakit Umum Daerah Koja. J. Kedokt Meditek. 2017;23(63):50-56.
6. de Matos ASB, Baptista HN, Pinheiro C, Martinho F. Gallbladder polyps : How Should They Be Treated and when? Rev Assoc Med Bras. 2010;56(3):318–321.
7. Ryong H, Jang G-C, Ryu D-M, Ji C-S. Laparoscopic cholecystectomy for gallbladder polyp is significant in the prevention of gallbladder cancer? Dig Med Res. 2019;2:32–32.
8. Buscarini E, Lutz H, Mirk P. Manual of Manual of diagnostic ultrasound. Geneva: WHO; 2013.
9. Penny SM, Fox TB, Godwin CH. Examination Review for Ultrasound: Sonography Principles & Instrumentation. Lippincott Williams & Wilkins; 2011.