

# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Apendisitis adalah suatu peradangan intraabdominal yang terjadi pada lapisan bagian dalam pada organ apendiks vermiformis dan mampu menyebar ke organ terdekat lainnya (Sandy & Barry E, 2015) (Sandy dan Barry E, 2015). Apendisitis Akut adalah tipe yang paling umum terjadi dan sering membutuhkan perlakuan pembedahan abdominal yang mendadak, dengan kemungkinan terkena seumur hidup sebesar 7-8% (Gomes *et al.*, 2015).

Mortalitas akibat apendisitis di Kanada mulai tahun 2000 hingga 2008 lebih banyak diderita oleh laki-laki dibandingkan perempuan sebanyak 84,2 per 100.000 jiwa. Kejadian ini jumlahnya selalu meningkat terutama pada pasien apendisitis dengan perforasi (Coward dan Stephanie, 2016). Tahun 2013 Indonesia merupakan negara dengan peringkat tiga besar setelah India dan Afghanistan se-Asia (Health Grove, 2013). Data yang diteliti pada tahun 2009 oleh Dinas Kesehatan Jawa Tengah, banyaknya kasus Apendisitis Akut adalah 5980 kasus dan 177 meninggal dunia. Di Rumah Sakit Panembahan Senopati, kasus Apendisitis Akut dari tahun 2014 mengalami peningkatan di tahun 2015 sebanyak 3,5% dan data yang didapat di kota Serang, prevalensi Apendisitis akut sebesar 52,5% (Afiati, 2014; Widyanita, 2016).

Apendisitis Akut sendiri adalah penyakit yang terjadi karena obstruksi pada organ apendiks yang bisa berupa makanan, parasite, fekalith, dan tumor. Adanya obstruksi di organ apendiks mengakibatkan hambatan pada sistem vasa

& limfatik yang berujung merusakkan epitel mukosa. Keadaan tersebut pun akhirnya memudahkan bakteri mudah berkembang biak. Obstruksi pada apendiks bisa juga dipengaruhi oleh pola makan seseorang, sesuai dalam ajaran Islam sudah menganjurkan agar untuk senantiasa tidak berlebih-lebihan:

Artinya: *“Wahai anak-anak Adam! Pakailah pakian kamu yang indah,*

﴿يَبْنِيءَ آدَمَ خُذُوا زِينَتَكُمْ عِنْدَ كُلِّ مَسْجِدٍ وَكُلُوا وَاشْرَبُوا وَلَا تُسْرِفُوا إِنَّهُ لَا يُحِبُّ الْمُسْرِفِينَ﴾

*berhias pada tiap-tiap kali kamu ke tempat ibadah (atau mengerjakan sembahyang) dan makanlah serta minumlah dan jangan pula kamu melampau; sesungguhnya Allah tidak suka akan orang-orang yang melampaui batas.”* (Al-A'raf 31)

Gejala klinis pada apendisitis akut dimulai dengan adanya nyeri hebat di area kuadaran kanan bawah abdomen yang disertai gejala mual, muntah dan demam. Delapan puluh persen penderita yang mengalami gejala tersebut akan mengalami perbaikan kurang dari 48 jam. Gejala yang tidak membaik lebih dari 48 jam bisa terjadi pada pasien lansia dan bisa menjadi kewaspadaan Apendisitis Akut sudah mengalami komplikasi berupa perforasi. Pasien yang sudah mengalami keadaan tersebut, akan dibawa ke UGD rumah sakit untuk dilakukan tindakan apendektomi, dimana tindakan apendektomi dianggap sebagai *gold standard* untuk tatalaksana apendisitis akut pada saat ini ( Harrison, 2013; Zarandi *et al.*, 2014).

Diagnosis apendisitis akut bisa ditegakkan dengan menggunakan metode Skor Alvarado. Skor Alvarado adalah sistem berbentuk skoring yang

sudah diperkenalkan sejak tahun 1968. Sistem ini terdiri dari 6 variabel klinis dan 2 variabel yang bersifat kuantifikasi laboratorium, dimana semua variabel tersebut melibatkan anamnesis pasien, pemeriksaan fisik dan hasil dari test laboratorium yang meliputi:

- a) Adanya nyeri pada abdomen yang menyebar ke fossa iliaka kanan
- b) Anoreksia atau urin mengandung badan keton
- c) Mual dan muntah
- d) Nyeri tekan alih
- e) Demam dengan suhu 37,3 derajat Celcius atau lebih
- f) Adanya leukositosis lebih dari 10.000 sel/microliter dalam serum
- g) Pada serum sel darah putih didapatkan neutrofilia

Skor Alvarado dengan rentang nilai 1-4 adalah apendisitis ringan, skor 5-7 adalah nilai keadaan probabilitas terjadi apendisitis akut dan skor 8-10 menandakan apendisitis positif. Pada pasien dengan Skor Alvarado kurang dari 4 yang kurang begitu memberikan gejala Apendisitis Akut yang signifikan, sehingga dapat dilakukan rawat jalan, skor 5-7 hanya diperlukan observasi dan dilakukan evaluasi setiap 4 jam untuk melihat apakah skor menetap atau bertambah, sedangkan pasien dengan nilai >8 sudah diperlukan tindakan apendektomi (Jade dan Muddebihal, 2016).

Untuk menegakkan diagnosis Apendisitis diperlukan beberapa pemeriksaan, yaitu: anamnesis, pemeriksaan fisik serta pemeriksaan penunjang harus terpenuhi dahulu. Alat diagnostik yang mampu membantu pencitraan apendisitis adalah computed tomography scan (CT-Scan) dan ultrasonografi

(USG). Di negara maju, CT-Scan sudah banyak digunakan karena memiliki sensitivitas serta spesifisitas yang lebih baik dibanding USG, serta memiliki kelebihan mampu mencegah terjadinya kejadian apendektomi yang tidak perlu dan mencegah komplikasi lanjut pada apendisitis. Kekurangan dari CT-Scan adalah melibatkan biaya yang tidak murah serta paparan radiasi yang kuat, sehingga membuat USG masih banyak menjadi pilihan utama oleh para klinisi di rumah sakit. CT-Scan sendiri memiliki nilai akurasi sebesar 95%, meskipun demikian dalam mendiagnosis apendisitis akut, USG memiliki nilai sensitivitas 90% dan spesifisitas 80-90%. Kelebihan ultrasonografi dibanding CT-Scan adalah kemampuannya dalam mendiagnosis penyakit lain yang menyebabkan gangguan pada kuadran kanan bawah abdomen, dan alat ini juga mudah diakses ketika dibutuhkan pencitraan apendiks pada kasus darurat. Alat ini juga tidak memberikan efek nyeri jika digunakan pada pasien, bersifat *portable*, dan tidak membahayakan pasien karena alat ini menggunakan gelombang suara sehingga tidak ada efek negative radiasi yang akan diterima oleh pasien (Subash *et al.*, 2015; George *et al.*, 2016; Jade dan Muddebihal, 2016).

Temuan USG yang mengindikasikan adanya apendisitis adalah adanya peningkatan tebal dinding apendiks, diameter bagian luar apendiks melebihi 6mm, adanya absensi gas pada lumen, ditemukan apendikolith, adanya perubahan dinding periapendiks yang mengalami inflamasi echogenic dan meningkatkannya aliran darah pada dinding apendiks. Pemeriksaan histopathology biasa dilakukan setelah tindakan reseksi apendiks selesai dilakukan. Pertimbangan penggunaan USG bisa dilakukan saat dokter

pemeriksa ragu mendiagnosis apendisitis akut pada pasien wanita terutama jika terdapat pertimbangan penyakit ginekologi (Jade dan Muddebihal, 2016; George *et al.*, 2016).

Apendiks yang sudah diangkat pasca apendektomi akan dinilai oleh dokter bedah dari beberapa aspek yaitu, ada tidaknya pus atau deposisi fibrin, vaskularisasi apendiks, konsistensi dan diameter mukosa apendiks. Apendisitis Akut dengan peradangan ringan, memberikan tampilan vaskularisasi yang lebih prominen daripada normal, tidak terlihat adanya pus dan konsistensi serta diameter tidak berubah. Apendisitis Akut dengan peradangan sedang akan terlihat konsistensi apendiks lebih keras daripada normal dan ukuran vasa lebih melebar. Jika apendiks sudah tampak kongestif diikuti adanya perubahan diameter lumen lebih sempit dan dinding lebih menebal, serta vaskularisasi lebih prominen dan lebih banyak daripada normal, maka dikategorikan sebagai Apendisitis Akut peradangan berat (Zarandi *et al.*, 2014)

Histopatologi pada Apendisitis Akut terdapat gambar peradangan transmural apendiks atau sebaran granulosit, baik hanya terbatas pada mukosa maupun sudah menginfiltrasi epitel apendiks. Pada studi penelitian yang dilakukan oleh Monajemzadeh *et al.* pada tahun 2011, apendiks yang terlihat normal pasca apendektomi juga memperlihatkan histopatologi yang abnormal sebanyak 25,5%. Di Rumah Sakit Bangalore India, ahli yang meneliti mendapatkan beberapa macam gambaran histopatologi Apendisitis Akut yaitu, tampakan peradangan, supuratif, gangrene, dan perforasi. Sebanyak 132 pasien atau 78,6%, gambar histopatologi yang paling banyak adalah tipe peradangan.

Gambar histologi apendiks normal hanya sebanyak 10 pasien atau setara 6,6%. Beberapa dokter bedah banyak yang berpendapat bahwa apendektomi yang negatif masih dapat ditoleransi selama tidak melebihi 15-20%. (Zarandi *et al.*, 2014; Jade dan Muddebihal, 2016).

Ultrasonografi sebagai alat diagnostik dan tindakan apendektomi menjadi pilihan klinisi dalam menangani Apendisitis Akut pada saat ini. Namun, kejadian misdiagnosis masih saja terjadi. Hal tersebut didapat dengan hasil apendektomi negative sebesar 15,3%, dimana temuan apendiks pasca reseksi adalah normal. Hasil operasi apendiks yang normal secara visual ini kemudian dikonfirmasi dengan menggunakan pemeriksaan histopatologi. Berdasar penjelasan latar belakang yang dijelaskan, peneliti ingin mengetahui dan membuktikan seberapa besar nilai diagnostik (sensitivitas dan spesifisitas) pemeriksaan USG pada pasien dengan klinis Apendisitis Akut berdasarkan pemeriksaan histopatologi sebagai *gold standard* (Zarandi *et al.*, 2014).

#### B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang sudah dijelaskan di atas, maka rumusan masalah penelitian ini adalah berapakah besar nilai uji diagnostik (sensitivitas dan spesifisitas) pemeriksaan USG berdasarkan pemeriksaan histopatologi sebagai baku emas pada pasien suspek Apendisitis Akut?

#### C. Tujuan Penelitian

Tujuan usulan penelitian ini adalah untuk mengetahui berapakah nilai akurasi alat diagnostik USG berdasarkan hasil pemeriksaan histopatologi pasca apendektomi.

#### D. Manfaat Penelitian

Manfaat dari usulan penelitian ini adalah:

##### 1. Bagi Klinisi

Hasil dari penelitian ini, diharapkan dapat membantu para klinisi untuk memberikan usulan pemeriksaan USG sebagai pemeriksaan penunjang diagnostic suspek Apendisitis Akut sebelum diputuskan tindakan apendektomi, sehingga mengurangi kejadian apendektomi yang negatif.

##### 2. Bagi Ilmu Pengetahuan

- a. Dapat menambah kelengkapan data pustaka tentang uji diagnostic pemeriksaan USG pada suspek Apendisitis akut.
- b. Dapat menambah pengetahuan para klinisi tentang keakuratan pemeriksaan USG sebagai penunjang diagnostic suspek Apendisitis Akut.

##### 3. Bagi Masyarakat

- a. Membantu pasien dalam penegakan diagnosis Apendisitis akut, sehingga penanganan dapat segera dilakukan dan komplikasi dapat diminimalisasi.
- b. Menghindarkan pasien dari hasil pemeriksaan positif palsu sehingga secara ekonomi, pasien terhindar dari pembiayaan apendektomi yang tidak perlu.

## E. Keaslian Penelitian

Tabel 1.1 Keaslian Penelitian

No	Judul	Variabel	Jenis Penelitian	Hasil	Perbedaan
1	Accuracy of Surgeon's Intraoperative Diagnosis of Acute Appendicitis, Compared with the Histopathology Results. (Zarandi, Nima Pourhabibi Parsijani et al., 2014)	a. Variabel Dependen: Hasil pemeriksaan histopatologi positif dan negatif b. Variabel Independen: Hasil operasi <i>open appendectomy</i>	<i>Cross-sectional Retrospective</i>	Hasil observasi appendix secara visual tidak selalu berkorelasi dengan hasil pemeriksaan histopatologi	a. Tempat penelitian b. Waktu penelitian c. Desain penelitian d. Variabel Independen : menggunakan hasil ultrasonografi positif dan negatif
2	Computed Tomography Mimics of Acute Appendicitis: Predictors of Appendiceal Disease Confirmed at Pathology (Duda et al., 2012)	a. Variabel dependen: Hasil patologi apendiks b. Variabel independen : Hasil pemeriksaan <i>CT-Scan</i> positif dan negatif	<i>Retrospective review</i>	Penyakit apendiks selain Apendisitis akut bermanifestasi dengan wujud gambaran radiologis yang terisolasi, sehingga dipertimbangkan sebagai diagnosis banding penyakit.	a. Tempat penelitian b. Waktu penelitian c. Variabel Independen : menggunakan hasil ultrasonografi positif dan negatif

No	Judul	Variabel	Jenis Penelitian	Hasil	Perbedaan
3.	Reliability of ultrasonography in the diagnosis of acute appendicitis . (George <i>et al.</i> , 2016)	a. Variabel dependen: hasil pemeriksaan histopatologi positif dan negatif b. Variabel Independen: pemeriksaan USG positif dan negatif	<i>Cohort Retrospective</i>	Pasien dengan hasil ultrasonografi yang samar sebaiknya tetap dilakukan pemeriksaan lanjut dengan <i>CT-Scan</i> dan jika terdapat USG maka disarankan menjadi alat diagnostik pertama untuk memeriksa pasien dengan klinis Apendisitis akut.	a. Desain penelitian b. Waktu penelitian c. Data yang dihitung jurnal: <i>Negative Rate Appendectomy (NAR)</i> dan <i>positive predictive value (PPV)</i> . d. Data yang dihitung peneliti: Nilai Sensitivitas dan Spesifisitas
4.	Diagnostic Role of Ultrasonography in Acute Appendicitis: A Study at a Tertiary Care Hospital (Subash <i>et al.</i> , 2015)	1. Variabel Dependen: Hasil pemeriksaan histopatologi negatif dan positif 2. Variabel Independen: Hasil pemeriksaan USG positif dan negatif	<i>Cohort Prospective</i>	Ultrasonografi merupakan alat diagnostik yang terjangkau dan dapat membantu diagnosis Apendisitis akut sehingga tidak melibatkan biaya mahal dalam menggunakan alat diagnostik	a. Desain penelitian b. Tempat penelitian c. Waktu penelitian d. Ras pasien Apendisitis akut pada rekam medis

No	Judul	Variabel	Jenis Penelitian	Hasil	Perbedaan
				yang lebih superior.	