

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **A. Latar Belakang**

Apendisitis merupakan penyakit bedah mayor yang disebabkan karena adanya peradangan pada apendiks vermiformis dan menjadi penyebab tersering penyakit abdomen akut (Slyvia & Lorraine, 2002). Apendisitis yang terjadi secara akut memerlukan intervensi bedah segera untuk menghindari terjadinya komplikasi yang umumnya berbahaya (Sjamsuhidajat, 2010). Dari 80% orang dewasa yang mengalami apendisitis akut, durasi gejala yang timbul biasanya kurang dari 48 jam namun pada orang tua dan penderita yang sudah mengalami perforasi gejala yang timbul dapat lebih lama (Sandy, 2015).

Apendisitis akut merupakan salah satu kasus bidang bedah abdomen yang sering terjadi. Rata-rata populasi dunia yang menderita apendisitis sepanjang hidupnya sebesar 7% (Daniel, *et al.*, 2014). Selain itu berdasarkan data mengenai angka kejadian apendisitis akut di Amerika Serikat pada tahun 1993-2008 menunjukkan bahwa terdapat peningkatan apendisitis dari 7,68% menjadi 9,38% dari 10.000 orang dengan frekuensi tertinggi terdapat pada kelompok usia 10-19 tahun. Sedangkan pada kelompok usia 30-69 tahun terdapat peningkatan angka kejadian apendisitis sebesar 6,3% (Buckius, *et al.*, 2012).

Hasil penelitian yang diperoleh di RSUP Prof. Dr. R. D. Kandou Manadopada periode Oktober 2012 – September 2015 didapatkan 650 pasien apendisitis dengan kasus apendisitis yang paling banyak ialah apendisitis akut sebanyak 412 kasus atau 63% dari total pasien apendisitis (Gloria, *et al.*, 2016).

Penegakan apendisitis akut sendiri biasanya ditegakkan menggunakan anamnesis, pemeriksaan fisik, dan pemeriksaan laboratorium (Khan, *et al.*, 2005). Pemeriksaan penunjang lain seperti CT Scan dan ultrasonografi (USG) dapat membantu dalam penegakan diagnosis, namun kedua alat tersebut memerlukan biaya yang lebih mahal dan tidak semua layanan kesehatan memilikinya, terkadang penggunaan CT Scan ataupun USG mengakibatkan penegakan diagnosis dan tindakan operasi yang seharusnya dilakukan segera menjadi tertunda (Chong, *et al.*, 2010). Diagnosis pasti dari apendisitis akut sendiri ditegakkan melalui pemeriksaan histopatologi pada spesimen appendiks yang biasanya didapatkan setelah melakukan apendektomi (Gilani, *et al.*, 2009).

Keterlambatan dan kegagalan dalam melakukan diagnosis dini apendisitis akut menjadi alasan utama tingginya tingkat morbiditas dan mortalitas (Chong, *et al.*, 2010). Pengobatan apendisitis akut yang terlambat dapat menyebabkan komplikasi seperti terjadinya abses, pendarahan, nekrosis gangrenosa, dan peritonitis (Kumar, *et al.*, 2007). Keterlambatan pengobatan yang lama dapat mengakibatkan peningkatan resiko perforasi sebesar 60-80% sehingga bakteri dapat meningkat lalu menyebabkan sepsis bahkan kematian (Brennan, 2006). Kesalahan dalam mendiagnosis apendisitis akut sendiri mengakibatkan terjadinya apendektomi negatif dengan angka sebesar 2% - 41% (Khanzada, *et al.*, 2009).

Lebih dari dua dekade terakhir, terdapat banyak sistem skoring apendisitis yang dikembangkan untuk membantu para klinisi dalam penegakan diagnosis pada pasien dengan keluhan utama berupa nyeri perut pada regio kuadran kanan bawah yang dicurigai sebagai apendisitis akut (Thompson, 2012).

Sistem skoring yang sampai saat ini masih dikenali adalah sistem skoring Alvarado. Alvarado memperkenalkan suatu sistem skoring untuk mendiagnosis apendisitis akut yang terdiri dari tiga gejala, tiga tanda dan dua hasil pemeriksaan laboratorium sederhana dengan *cut off poin* sebesar  $\geq 7$  untuk indikasi terjadinya apendisitis akut yang tinggi (Alvarado, 1986). Penggunaan sistem skoring ini murah dan mudah dilakukan karena hanya menggunakan anamnesis, pemeriksaan fisik, dan pemeriksaan laboratorium sederhana yaitu hitung jumlah leukosit dan hitung jenis leukosit (Dey, *et al.*, 2010).

Walaupun skor hanya menggunakan dua pemeriksaan laboratorium sederhana yaitu jumlah leukosit dan hitung jenis leukosit, tetapi tidak semua tempat layanan kesehatan dapat melakukan pemeriksaan ini, terutama pemeriksaan hitung jenis leukosit. Oleh karena itu skor Alvarado mengalami pembaharuan oleh Kalan dkk pada tahun 1994 menjadi sistem skoring yang dinamakan modifikasi skor Alvarado dengan tidak mengikutsertakan hitung jenis leukosit. Modifikasi oleh Phophrom dkk pada tahun 2005 dengan menambahkan tanda lain yaitu tes batuk, tanda rovsing, dan ketegangan rektum (Sugiharto, 2009).

Berbagai upaya pengembangan untuk menegakkan diagnosis apendisitis akut secara cepat, tepat dan dapat diterapkan di semua pelayanan kesehatan, sesuai dengan sebuah hadits yang di dalamnya Rasulullah bersabda, “Tidaklah Allah menurunkan penyakit kecuali Dia juga menurunkan penawarnya.” (HR Bukhari). Usaha dalam melakukan penelitian yang komprehensif merupakan ikhtiar dalam dunia kedokteran untuk mencari kesembuhan yang hanya berasal dari Allah semata. Seperti firman Allah ‘Azza wa Jalla dalam Al – Qur’an yaitu :

## يَشْفِينَهُمْ مَرَضًا دَاوَّ

“Dan apabila aku sakit, Dialah yang menyembuhkanku.” [QS Asy Syu’ara: 80].

Ketidakmerataan alat-alat untuk mendukung penegakan diagnosis apendisitis akut di layanan primer merupakan salah satu faktor tertundanya penegakan diagnosis dini. Hal ini dapat mengakibatkan komplikasi yang berat pada penderita sehingga meningkatkan angka mortalitas dan morbiditas penyakit apendisitis akut. Salah satu modalitas untuk menegakkan apendisitis akut adalah skor Alvarado dan modifikasi skor Alvarado. Oleh karena itu perlu dilakukan penelitian tentang perbandingan skor Alvarado dan modifikasi skor Alvarado yang biasa digunakan untuk menegakkan diagnosis apendisitis akut secara cepat, mudah, dan dapat dilakukan di semua layanan kesehatan.

### **B. Perumusan Masalah**

Berdasarkan uraian latar belakang di atas rumusan masalah dalam penelitian ini adalah bagaimana perbandingan skor Alvarado dengan modifikasi skor Alvarado dalam penegakan diagnosis apendisitis akut di institusi RSUD Brebes?

### **C. Tujuan Penelitian**

#### 1. Tujuan Umum

- a. Mengetahui tingkat sensitivitas, spesifisitas, nilai duga positif, nilai duga negatif serta akurasi sistem skoring Alvarado di RSUD Brebes.

- b. Mengetahui tingkat sensitivitas, spesifisitas, nilai duga positif, nilai duga negatif serta akurasi sistem modifikasi skoring Alvarado di RSUD Brebes.

## 2. Tujuan Khusus

Mengetahui bagaimana perbandingan penggunaan skor Alvarado dengan modifikasi skor Alvarado untuk menegakkan apendisitis akut.

## **D. Manfaat Penelitian**

### 1. Secara teoritis

Hasil penelitian ini diharapkan dapat membantu teori yang telah ada dan dikembangkan sebelumnya, sehingga dapat menambah wawasan keilmuan khususnya mengenai penegakan diagnosis apendisitis akut menggunakan skor Alvarado dan modifikasi skor Alvarado.

### 2. Secara praktisi

#### a. Bagi peneliti

Penelitian ini diharapkan dapat berguna di dunia keilmuan khususnya dalam penggunaan skor Alvarado dan modifikasi skor Alvarado untuk penegakan diagnosis apendisitis akut.

#### b. Bagi peneliti selanjutnya

Penelitian ini diharapkan dapat dijadikan sumber bagi peneliti selanjutnya untuk mengembangkan dan meneruskan penelitian yang telah ada.

#### **E. Keaslian Penelitian**

Penelitian tentang perbandingan penggunaan skor Alvarado dan modifikasi skor Alvarado untuk penegakan diagnosis apendisitis akut di RSUD Brebes belum pernah dilakukan sebelumnya, tetapi terdapat beberapa penelitian yang berkaitan dengan penelitian ini, antara lain :

Tabel 1: Keaslian Penelitian

No.	Peneliti	Judul	Hasil	Perbedaan
1.	Chong, <i>et al.</i> , (2011)	Comparison of RIPASA and Alvarado Scores for the Diagnosis of Acute Appendicitis	Penelitian tersebut membandingkan skor Alvarado dan skor RIPASA dalam diagnosis apendisitis akut pada 200 pasien yang mengalami nyeri fossa iliaka kanan. Hasil penelitian menyimpulkan bahwa, skor RIPASA dengan nilai $\geq 7,5$ merupakan sistem skoring untuk apendisitis yang lebih baik dibandingkan dengan skor Alvarado. Dengan sensitivitas sebesar 98% vs 68%, nilai duga negatif adalah 97% vs 71% dan tingkat akurasi sebesar 92% vs 87%. Spesifisitas, nilai duga positif dan angka apendektomi negatif diantara keduanya tidak terdapat perbedaan bermakna.	Pada penelitian tersebut peneliti membandingkan antara skor Alvarado dengan skor RIPASA dalam mendiagnosis apendisitis akut, sedangkan penulis membandingkan skor Alvarado dengan modifikasi skor Alvarado dalam mendiagnosis apendisitis akut.
2.	Rusdi & Sudartana, (2010)	The Relationship Between Alvarado Score and Histopathology Finding of Acute Appendicitis at Sanglah General Hospital From January 2008- January 2010	Penelitian restropektif tersebut mencari hubungan penggunaan skor Alvarado dengan penemuan histopatologi pada kasus apendisitis akut yang mengambil sampel sebanyak 100 orang. Kesimpulan dari penelitian tersebut adalah tidak adanya korelasi yang signifikan antara skor Alvarado dengan penemuan histopatologi apendisitis akut ( $r=0,156$ ).	Pada penelitian tersebut peneliti hanya mencari hubungan penggunaan skor Alvarado dengan penemuan histopatologi pada kasus apendisitis akut, sedangkan penulis ingin membandingkan skor Alvarado dengan modifikasi skor Alvarado dalam mendiagnosis apendisitis akut.

No.	Peneliti	Judul	Hasil	Perbedaan
3.	Rahmanto, (2014)	Perbandingan RIPASA dan Alvarado Score dalam Ketepatan Diagnosis Apendisitis Akut di RSUP DR. Sardjito Yogyakarta	Penelitian tersebut merupakan penelitian uji diagnostik dengan desain potong lintang untuk membandingkan skor Alvarado dan skor RIPASA dalam diagnosis apendisitis akut di RSUP DR. Sardjito Yogyakarta. Kesimpulan dari penelitian tersebut Skor RIPASA merupakan system skoring apendisitis yang lebih baik karena mempunyai akurasi, sensitivitas serta nilai duga negatif yang lebih tinggi dibandingkan dengan skor Alvarado di RSUP Dr. Sardjito Yogyakarta. Tidak terdapat perbedaan statistik yang bermakna untuk nilai spesifisitas, nilai duga positif maupun angka apendektomi negatif diantara dua sistem skoring apendisitis tersebut. Walaupun demikian, jika menggunakan skor RIPASA angka apendektomi negatif akan turun sebanyak 1,95%.	Pada penelitian tersebut peneliti membandingkan antara skor Alvarado dengan skor RIPASA dalam memdiagnosis apendisitis akut di RSUP DR. Sardjito Yogyakarta, sedangkan penulis membandingkan skor Alvarado dengan modifikasi skor Alvarado dalam mendiagnosis apendisitis akut di RSUD Kabupaten Brebes.
4.	Sugiharto, (2009)	Diagnosis Apendisitis Akuta dengan Skor Alvarado dan Modifikasinya	Penelitian tersebut merupakan jenis penelitian studi literatur yang membahas tentang skor Alvarado dan modifikasi skor Alvarado. Kesimpulan penelitian tersebut adalah skor Alvarado dan modifikasi skor Alvarado dapat menjadi pedoman yang mudah dan murah untuk menegakkan diagnosis apendisitis akut sehingga dapat merujuk pasien ke rumah sakit dengan waktu yang cepat.	Pada penelitian tersebut peneliti menggunakan jenis penelitian studi literatur sedangkan penulis menggunakan jenis penelitian <i>cross sectional</i> .

No.	Peneliti	Judul	Hasil	Perbedaan
5.	Kalan, <i>et al.</i> , (1994)	Evaluation of the Modified Alvarado Score in the Diagnosis of Acute Appendicitis: a Prospective Study	Penelitian tersebut menguji sensitifitas dari modifikasi skor Alvarado pada 49 pasien dengan tindakan pembedahan. Dari penelitian tersebut didapatkan hasil bahwa sensitifitas modifikasi skor Alvarado pada laki-laki dengan skor $\geq 7$ adalah 93% lalu pada kelompok umur anak-anak didapatkan hasil sensitifitasnya pada skor $\geq 7$ adalah 100% sedangkan pada perempuan sensitifitasnya pada skor $\geq 7$ adalah 67%.	Pada penelitian tersebut hanya menentukan sensitifitas dari skor modifikasi Alvarado pada kelompok jenis kelamin laki-laki dan perempuan, serta pada kelompok usia anak-anak, sedangkan penelitian penulis membandingkan skor Alvarado dan modifikasi skor Alvarado pada penegakan diagnosis apendisitis akut.
6.	Douglas, <i>et al.</i> , (2000)	Randomised Controlled Trial of Ultrasonography in Diagnosis of Acute Appendicitis, Incorporating the Alvarado Score	Penelitian tersebut menguji sensitifitas dan spesifisitas dari alat USG (ultrasonography) yang digabungkan dengan skor Alvarado. Penelitian tersebut mendapatkan kesimpulan bahwa skor Alvarado yang digabungkan dengan alat USG sangat berguna untuk menegakkan diagnosis apendisitis akut. Sensitifitas dan spesifisitas dengan menggunakan USG bersama dengan penggunaan skor Alvarado dalam menegakkan apendisitis akut adalah 94,7% dan 88,9%.	Pada penelitian tersebut hanya menguji sensitifitas dan spesifisitas dari penggabungan skor Alvarado dengan alat USG untuk mendiagnosis apendisitis akut sedangkan penulis membandingkan skor Alvarado dengan modifikasi skor Alvarado dalam mendiagnosis apendisitis akut.

Dari keenam penelitian di atas, penelitian yang dilakukan oleh Chong, *et al.*, (2011), Rahmanto, (2014) meneliti perbandingan RIPASA dengan skor Alvarado pada penegakan apendisitis akut dengan hasil penggunaan RIPASA lebih baik daripada skor Alvarado. Sedangkan pada penelitian yang dilakukan oleh Douglas, *et al.*, (2000) menunjukkan bahwa skor Alvarado yang digabungkan dengan penggunaan USG memiliki sensitifitas dan spesifisitas yang lebih tinggi daripada hanya menggunakan skor Alvarado saja. Tetapi penelitian yang dilakukan oleh Rusdi & Sudartana. (2010), dan Kalan, *et al.*, (1994) menunjukkan perbedaan hasil dimana penelitian Rusdi & Sudartana, (2010) menunjukkan bahwa tidak ada korelasi yang signifikan antara skor Alvarado dengan penemuan histopatologi apendisitis akut, sedangkan pada penelitian Kalan, *et al.*, (1994) menunjukkan bahwa penggunaan skor Alvarado dan modifikasi skor Alvarado menunjukkan hasil sensitifitas yang tinggi saat dicocokkan dengan penemuan histopatologi apendisitis akut . Dari penelitian yang telah diuraikan di atas menunjukkan adanya perbedaan hasil, serta tidak banyaknya penelitian yang membandingkan skor Alvarado dengan modifikasi skor Alvarado oleh karena itu peneliti tertarik untuk melakukan penelitian untuk membandingkan skor Alvarado dengan modifikasi skor Alvarado dalam menegakkan diagnosis apendisitis akut.