



PERBANDINGAN SKOR RIPASA DAN SKOR LABEDA PADA TINGKAT KEPARAHAN MORFOLOGI APPENDISITIS AKUT DI TERNATE

*Comparison Of RIPASA Scores And Labeda Scores On The Severity Of Morphology
Of Acute Appendicitis In Ternate*

Abdul Muthalib Pattiha¹, Prita Aulia M Selomo²

¹Bagian Bedah, Rumah Sakit Umum Daerah Dr. H. Chasan Boesoerie Ternate

²Departemen Ilmu Bedah Fakultas Kedokteran Universitas Khairun Ternate

*E-mail: prita.aulia@gmail.com

ABSTRACT

Acute appendicitis is the most common case of emergency surgery and if not treated immediately, it will cause further complications. The limited infrastructure in diagnostics is an obstacle in developing countries, especially in regions, so another way is needed to help diagnosis, namely by using a clinical scoring system. The purpose of this study was to compare RIPASA scores and Labeda scores on the severity of acute appendicitis morphology by knowing the level of accuracy, sensitivity, specificity, positive suspect values, negative suspect values, and negative appendectomy numbers. This study is an observational study with a Cross sectional study design. Of the 59 samples, 39 (66.1%) were acute appendicitis, 20 (33.9%) were non-commute acute appendicitis. From the grouping of RIPASA scores and Labeda scores, the Chi-square test results showed a significant relationship ($p < 0.001$) to the severity of acute appendicitis morphology. Based on the results of these statistical tests, it can be concluded that the values of sensitivity, specificity, positive predictions and negative predictions between ripasa scores and Labeda scores are the same against the severity of acute appendicitis morphology.

Keywords: RIPASA, Appendicitis, Ternate

ABSTRAK

Appendisitis akut merupakan kasus bedah emergensi yang paling sering ditemukan dan apabila tidak segera dilakukan penanganan akan menimbulkan komplikasi lanjut. Keterbatasan sarana prasarana dalam diagnostic menjadi kendala pada negara berkembang terutama di daerah-daerah, sehingga diperlukan cara lain untuk membantu diagnosis yaitu dengan menggunakan sistem skoring klinis. Tujuan penelitian ini ingin membandingkan skor RIPASA dan skor Labeda pada tingkat keparahan morfologi apendisitis akut dengan mengetahui tingkat akurasi, sensitivitas, spesifisitas, nilai duga positif, nilai duga negative, serta angka appendektomi negatif. Penelitian ini merupakan penelitian observasional dengan rancangan *Cross sectional study*. Dari 59 sampel, 39 (66.1%) apendisitis akut komplikata, 20 (33,9%) apendisitis akut non komplikata. Dari pengelompokan skor RIPASA dan skor Labeda, hasil uji *Chi-square* menunjukkan hubungan yang signifikan ($p < 0.001$) terhadap tingkat keparahan morfologi apendisitis akut. Berdasarkan hasil uji statistik tersebut dapat disimpulkan bahwa nilai sensitifitas, spesifisitas, prediksi positif dan prediksi negatif antara skor RIPASA dan skor Labeda sama terhadap tingkat keparahan morfologi apendisitis akut.

Kata Kunci: RIPASA, Apendisitis, Ternate

PENDAHULUAN

Appendisitis adalah suatu kondisi peradangan yang terjadi pada organ *Appendix vermicularis*, yaitu struktur mukosa berkonfluensi tubular yang terletak pada *caecum* di regio abdomen kanan bawah yang diketahui memiliki fungsi utama untuk mensekresikan Imunoglobulin A (IgA). Appendisitis merupakan kasus bedah akut abdomen yang paling sering ditemukan. Meningkatkan kemampuan diagnostik adalah landasan untuk mengurangi risiko diagnosis ataupun tindakan operasi yang salah (Sartelli M et al. 2018).

Prevalensi apendisitis akut secara global di dunia adalah sebesar 25 per 10.000 penduduk pada usia 10-17 tahun. Pada wilayah regional Asia Tenggara, insiden apendisitis akut di temukan hampir diseluruh negara di Asia Tenggara. Indonesia dengan prevalensi 0,05% menempati urutan pertama



sebagai negara dengan jumlah apendisitis akut tertinggi, disusul oleh Filipina dengan prevalensi 0,022%, dan Vietnam dengan prevalensi 0,02% (Kong VYI. 0212).

Departemen Kesehatan Republik Indonesia menyatakan pada tahun 2008 jumlah penderita apendisitis di Indonesia mencapai 591.819, dan pada tahun 2009 meningkat sebesar 596.132 orang dan insiden ini menempati urutan tertinggi di antara kasus kedaruratan abdomen lainnya.³ Penderita apendisitis yang dirawat di rumah sakit pada tahun 2013 sebanyak 3.236 orang dan pada tahun 2014 sebanyak 4.351 orang. Kementerian Kesehatan menganggap apendisitis ini merupakan isu prioritas kesehatan di tingkat lokal dan nasional karena mempunyai dampak besar pada kesehatan masyarakat.⁴ Apendisitis sering terjadi baik pada anak-anak maupun pada orang dewasa. Data kasus penderita apendisitis yang didapatkan dari Dinas Kesehatan Kota Ternate pada tahun 2019 terdapat 182 Kasus.⁶ Menurut data dari Rumah Sakit Umum RSUD Dr. H. Chasan Boesoerie Ternate tahun 2018 jumlah kasus apendisitis akut berjumlah 89 kasus. Sedangkan pada tahun 2019 berjumlah 145 kasus. Hal ini menunjukkan bahwa terjadi peningkatan kasus apendisitis akut di RSUD Dr. H. Chasan Boesoerie dari tahun 2018 sampai tahun 2019 (DepKes RI, 2008-2013; RSUD dr. Chasan Boesoerie, profil.2018-2019).

Perkembangan teknologi di bidang radiologi seperti USG, CT Scan dan MRI dapat membantu menegakkan diagnosis appendicitis akut. Namun, permasalahan yang terjadi terutama di Negara berkembang adalah keterbatasan fasilitas di instalasi gawat darurat yang merupakan ujung tombak dalam diagnosis pasien dengan appendicitis akut. Oleh karena itu, diperlukan cara lain untuk membantu diagnosis yaitu dengan menggunakan system skoring klinis (Labeda I et al, 1999).

Telah banyak dikemukakan cara untuk menurunkan insiden appendektomi negatif, salah satunya dengan menggunakan Skor apendisitis. Dalam tiga dekade terakhir, banyak sistem skoring apendisitis dikembangkan dalam membantu para klinisi dalam penegakan diagnosis pasien-pasien dengan nyeri perut yang dicurigai sebagai apendisitis akut. Beberapa sistem skoring lebih dikhususkan untuk digunakan pada pasien anak-anak, dan beberapa sistem skoring lain dikembangkan untuk populasi campuran, baik dewasa maupun anak-anak (Zulfikar F, dkk. 2013).

Sistem skoring yang sudah sangat dikenal adalah sistem skoring Alvarado. Pada tahun 1986, Alvarado mempublikasikan penelitiannya tentang skoring apendisitis. Penelitian awal dilakukan pada dewasa dan anak-anak dengan *range* umur dari 4 s/d 80 tahun (rerata 25,3). Skor ≥ 7 digunakan sebagai *cut off* untuk suatu resiko tinggi apendisitis. Walaupun tidak secara eksplisit disebutkan tentang batas nilai ambang tersebut, akan tetapi sensitivitas dan spesifisitasnya mencapai angka 81% dan 74% (Alvarado.1986; Baresti, dkk.2017).

Skor RIPASA (Raja Isteri Pengiran Anak Saleha) merupakan anggota terbaru dalam golongan sistem skoring apendisitis yang berkembang. Dinamakan sesuai dengan rumah sakit tempat penelitian di Brunei Darussalam. Dalam penelitian yang dilakukan secara retrospektif, Skor RIPASA juga menggunakan populasi campuran baik dewasa maupun anak-anak yang masuk unit gawat darurat (UGD) dengan nyeri perut kanan bawah dan dilakukan apendektomi. 15 parameter tetap digunakan dalam sistem skoring ini dengan bobot nilai antara 0,5, 1 dan 2, total skor maksimal yang dihasilkan adalah 16. Nilai ambang (*cut off point*) yang digunakan pada skor RIPASA adalah $\geq 7,5$ dimana pada angka tersebut menunjukkan sensitivitas 88% dan spesifisitas 67%,³ Chong dkk pada tahun 2011 kemudian melanjutkannya dengan suatu penelitian yang membandingkan antara skor RIPASA dan skor Alvarado. Hasil dari penelitian ini secara statistik menunjukkan bahwa skor RIPASA lebih superior dibanding dengan skor Alvarado dalam sensitivitas (98% vs 68%), nilai duga negatif (97% vs 71%) dan akurasi (92% vs 87%). Spesifisitas, nilai duga positif dan angka apendektomi negatif diantara keduanya tidak bermakna secara statistic (Chong et al.2011).

Indonesia dan Brunei Darussalam adalah negara serumpun, dengan posisi geografis terletak pada daerah Asia Tenggara, kedua negara ini relatif mempunyai sebaran populasi masyarakat dengan etnis yang sama. Skor RIPASA dan Skor Labeda di klaim mempunyai keunggulan akurasi dibanding dengan skor Alvarado pada populasi masyarakat Asia dan etnis oriental. Sampai saat ini belum banyak penelitian untuk menguji realibilitas skor RIPASA dan skor Labeda pada pusat pendidikan dan kedokteran di wilayah Asia terutama Asia Tenggara.

Berdasarkan latar belakang di atas menjadi dorongan untuk melakukan Penelitian ini bertujuan untuk membandingkan tingkat sensitivitas, spesifisitas, nilai duga positif, nilai duga negative serta akurasi diantara system skoring RIPASA dan system skoring Labeda dalam diagnosis appendicitis akut di Ternate.



METODE

Desain, tempat dan waktu

Penelitian ini merupakan penelitian observasional dengan rancangan Cross sectional study untuk membandingkan sensitivitas, spesifisitas, nilai duga positif, nilai duga negatif serta akurasi diantara dua sistem skoring diagnosis apendisitis akut yaitu skor RIPASA dan skor Labeda secara prospektif. dengan melakukan penilaian tingkat keparahan morfologi appendicitis akut intra-operasi. Penelitian ini dilakukan di RSUD dr. Chasan Boesoirie Ternate dan mitra Rumah Sakit lain di Kota Ternate. Waktu penelitian dilakukan sejak bulan April 2021 sampai September 2021.

Jumlah dan cara pengambilan subjek

Jumlah sampel yang menjadi subjek penelitian ini sebanyak 59 pasien dengan keluhan nyeri perut kanan bawah, yang menjalani pemeriksaan klinis oleh ahli bedah dan dilakukan skoring RIPASA dan skoring Labeda. Sampel yang diperlukan pada penelitian ini menggunakan teknik *consecutive sampling*.

Jenis dan cara pengumpulan data

Penelitian ini mengambil data dari semua populasi yang termasuk ke dalam kriteria inklusi, yakni pasien dengan keluhan nyeri perut kanan bawah, yang menjalani pemeriksaan klinis oleh ahli bedah dan dilakukan skoring RIPASA dan skoring Labeda. Selanjutnya, setelah ditetapkan diagnosis oleh ahli bedah dan dilakukan tindakan operasi berdasarkan *informed consent* dan persetujuan tindakan operasi. Apendiks kemudian diperiksa secara makroskopik dengan menilai morfologi apendiks intraoperasi. Data tersebut kemudian dicocokkan dengan skor RIPASA dan skor Labeda untuk menilai kesesuaian keputusan klinis dengan kriteria masing-masing skoring. Selanjutnya, data yang didapat dianalisis menggunakan uji statistis *chi-square* dengan tabel 2 x 2 untuk menentukan akurasi, sensitivitas, spesifisitas, nilai duga positif, nilai duga negatif dan *receiver operating curve* (ROC) untuk melihat performa akurasi diagnosis masing-masing skoring.

Pengolahan dan analisis data

Data yang telah dikumpulkan diolah dengan menggunakan IBM SPSS versi 23.0 dan hasil olah data disajikan dalam bentuk tabel dan presentasi sesuai dengan tujuan penelitian.

HASIL PENELITIAN

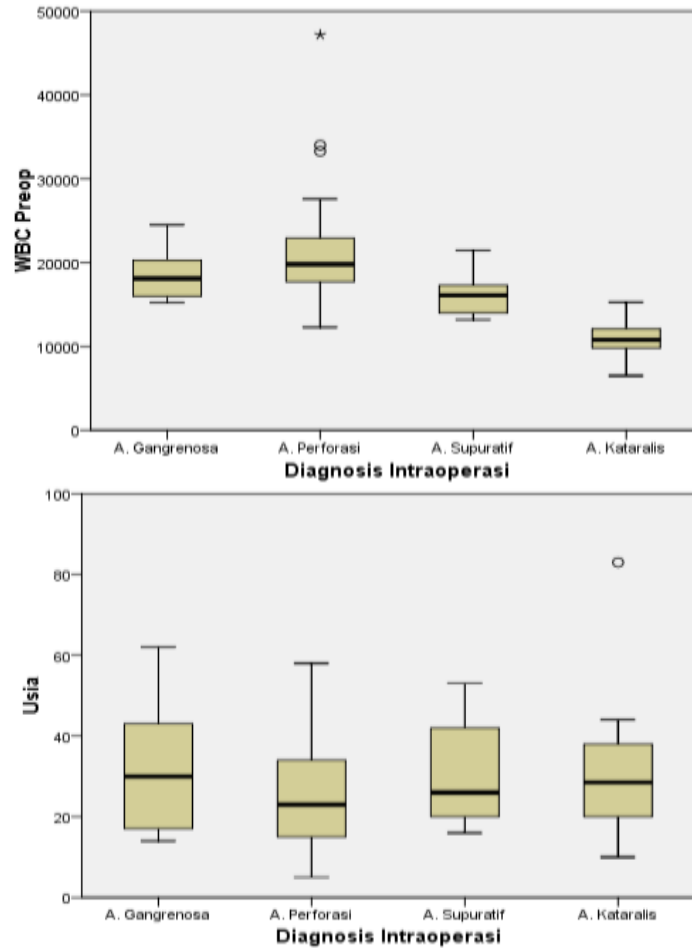
Penelitian ini melibatkan sebanyak 59 sampel penelitian yang merupakan pasien yang menjalani operasi untuk apendisitis. Karakteristik dasar pasien dijabarkan dalam Tabel 4.1.

Tabel 1. Karakteristik Pasien (n = 59)

	Mean	SD	n	%
Usia (tahun)	29,3	15,4		
Jenis Kelamin				
Laki-laki			34	57,6
Perempuan			25	42,4
Diagnosis Intraoperasi				
A. Gangrenosa			13	22,1
A. Perforasi			26	44,1
A. Supuratif			10	16,9
A. Kataralis			10	16,9
Klasifikasi				
Komplikata			39	66,1
Non-Komplikata			20	33,9
Kadar Leukosit (/mm ³)	18.304	6.438		
Ripasa				
Low Probability			9	15,3
High Probability			50	84,7
Labeda				
Non-Operative			9	15,3
Operative			50	84,7

Penelitian ini menunjukkan bahwa rerata usia pasien dalam yang menjalani operasi apendisitis

adalah $29,3 \pm 15,4$ tahun, dimana sebanyak 34 orang (57,6%) diantaranya berjenis kelamin laki-laki dan 25 orang (42,4%) berjenis kelamin perempuan. Diagnosis intraoperatif dari seluruh pasien, diantaranya terdapat 13 orang (22,1%) masuk ke dalam appendisitis gangrenosa, 26 orang (44,1%) masuk ke dalam appendisitis perforasi, dan appendisitis supuratif serta kataralis masing-masing 10 orang (16,9%).

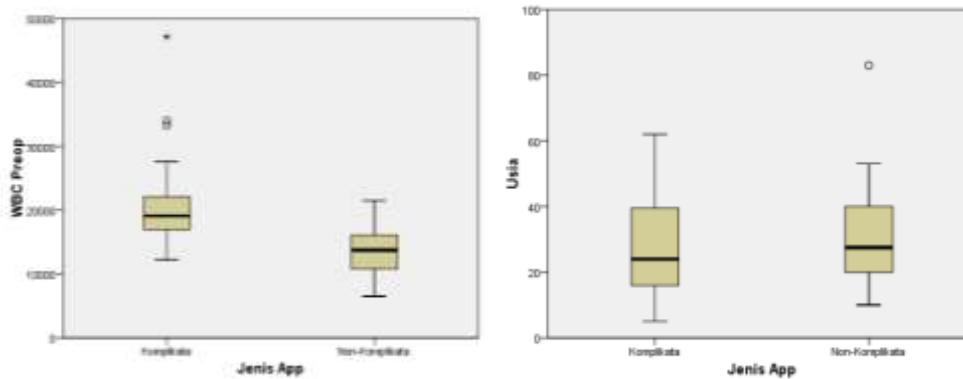


Gambar 1. Perbandingan antara kadar WBC preoperasi (atas) dan usia (bawah) pada pasien dengan appendisitis gangrenosa, perforasi, supuratif dan kataralis

Sebanyak 39 orang (66,1%) dimasukkan ke dalam appendisitis komplikata, sedangkan 20 orang (33,9%) masuk ke dalam appendisitis non-komplikata. Berdasarkan pengelompokan Ripasa, didapatkan 9 orang (15,3%) masuk ke dalam kelompok *low probability*, sedangkan sebanyak 50 orang (84,7%) masuk ke dalam *high probability*. Pengelompokan Labeda didapatkan 9 orang (15,3%) diantaranya masuk ke dalam kelompok non-operative, sedangkan sisanya 50 orang (84,7%) masuk ke dalam kelompok operative.

Tabel 2. Perbandingan antara kadar leukosit preoperasi dan usia berdasarkan jenis appendisitis

	Komplikata		Non-Komplikata		p
	Mean	SD	Mean	SD	
Kadar Leukosit	20.541,5	6.356,1	13.648,5	3.562,6	0,256
Usia	28,0	14,831,7	31,7	16,03	0,923



Gambar 2. Perbandingan antara kadar WBC preoperasi (kanan) dan usia (kiri) pada pasien dengan appendicitis komplikata dan non-komplikata

Tabel 2 menunjukkan bahwa rerata kadar leukosit pada mereka dengan appendisitis komplikata lebih tinggi daripada appendisitis non-komplikata (20.541 ± 6.356 vs $13.648 \pm 3 / \text{mm}^3$, nilai $p = 0,256$). Rerata usia pada mereka dengan appendisitis komplikata lebih rendah daripada appendisitis non-komplikata (28 ± 14 vs 31 ± 16 tahun, nilai $p = 0,923$).

Tabel 3. Perbandingan antara klasifikasi berdasarkan Ripasa dan Labeda terhadap jenis appendisitis (n = 59)

	Komplikata		Non-Komplikata		p-value
	n	%	n	%	
Ripasa					
Low Probability	1	1,7	8	13,6	0,000
High Probability	38	64,4	12	20,3	
Labeda					
Non-operative	1	1,7	8	13,6	0,000
Operative	38	64,4	12	20,3	

Penelitian ini menunjukkan bahwa mereka dengan *high probability* dan diputuskan segera menjalani operasi pada umumnya mengalami appendisitis komplikata dengan jumlah sebanyak 38 sampel (64,4%). Hal serupa juga ditemukan pada kelompok *low probability* dan diputuskan tidak segera menjalani operasi pada umumnya mengalami appendisitis non-komplikata dengan jumlah sebanyak 12 sampel (20,3%). Hubungan tersebut signifikan berdasarkan uji statistik (nilai $p = 0,000$).

Penelitian ini menunjukkan sensitifitas, spesifisitas, nilai prediksi positif dan nilai prediksi negatif dari Ripasa masing-masing antara lain 0,97%, 0,40%, 0,76%, dan 0,88%. Sensitifitas, spesifisitas, nilai prediksi positif dan nilai prediksi negatif dari Labeda masing-masing antara lain 0,97%, 0,40%, 0,76%, dan 0,88%.

PEMBAHASAN

Skor Ripasa merupakan alat yang berguna untuk membantu diagnosis apendisitis akut. Penelitian menunjukkan bahwa skor 7,5 memberikan sensitivitas dan spesifisitas yang lebih tinggi daripada skor Alvarado. Skor Ripasa telah terbukti mencapai sensitivitas dan spesifisitas yang sangat baik dalam kohort pasien dengan apendisitis akut. Skor Ripasa adalah sistem penilaian yang sederhana, non-invasif dan cepat (Malik MU, 2017).

Manajemen apendisitis akut yang terlambat atau tidak tepat dapat menyebabkan bertambah parahnya peradangan. Hal ini dapat mengakibatkan komplikasi serius seperti perforasi apendikular, peritonitis, abses intraabdominal, dan sepsis dengan peningkatan morbiditas dan mortalitas. Diagnosis apendisitis akut mungkin sulit pada anak dan remaja karena gambaran klinis yang atipikal dan pada orang tua dan wanita usia reproduksi karena berbagai diagnosis banding (Brunicardi FC, 2011. Sjamsuhidajat, 2013).

Pemeriksaan radiologi lanjutan seperti CT mungkin diperlukan. Namun, terkadang diagnosis apendisitis akut hanya dapat ditegakkan berdasarkan gambaran makroskopik intraoperatif dari jaringan apendiks dan pemeriksaan histopatologi dari bahan apendektomi yang diangkat (Fox,JC 2017).



Masalah ini telah dialami sejak lama di hampir semua klinik bedah di seluruh dunia, banyak sistem penilaian telah dikembangkan untuk diagnosis apendisitis akut termasuk Alvarado, Alvarado yang dimodifikasi, *appendicitis inflammatory response score*, skor Ohmann, dan skor Lintula. Sarena semua sistem penilaian ini menghasilkan hasil yang berbeda pada kelompok etnis yang berbeda dan memiliki sensitivitas dan spesifisitas yang agak rendah, maka muncul kebutuhan untuk merancang sistem baru (Brunicardi FC, 2011. Sjamsuhidajat, 2013).

Penelitian ini menunjukkan bahwa mereka dengan *high probability* dan diputuskan segera menjalani operasi pada umumnya mengalami apendisitis komplikata dengan jumlah sebanyak 38 sampel (64,4%). Hal serupa juga ditemukan pada kelompok *low probability* dan diputuskan tidak segera menjalani operasi pada umumnya mengalami apendisitis non-komplikata dengan jumlah sebanyak 12 sampel (20,3%). Hubungan tersebut signifikan berdasarkan uji statistik (nilai $p = 0,000$).

Ripasa memiliki sensitivitas dan spesifisitas yang baik untuk diagnosis apendisitis akut pada populasi Timur.¹ Penelitian yang kami lakukan menunjukkan sensitifitas, spesifisitas, nilai prediksi positif dan nilai prediksi negatif dari Ripasa masing-masing antara lain 0,97%, 0,40%, 0,76%, dan 0,88%. Malik *et al* (2016) menunjukkan sensitivitas yang serupa antara populasi Barat dan Timur (86 vs 88%) serta spesifisitas yang lebih besar pada populasi Barat daripada Timur (70 vs 66%) (Malik MU, 2017).

Ke-14 parameter klinis semuanya ada dalam anamnesis dan pemeriksaan klinis yang baik dan dapat diterapkan dengan mudah dan cepat. Oleh karena itu, skor Ripasa pada batas 7,5 adalah alat yang berguna untuk mendiagnosis apendisitis akut pada pasien berusia 10-50 tahun.¹ Chong *et al* (2010) juga melakukan penelitian dengan menggunakan skor Ripasa dengan *cut off* 7,5 sebagai skor referensi untuk evaluasi statistik spesifisitas, sensitivitas, nilai prediksi positif (NPP) dan nilai prediksi negatif (NPN) dengan sensitivitas 97,47% dan spesifisitas 81,82% untuk apendisitis akut (Chong CF, 2010).

Noor *et al* (2020) juga melakukan penelitian pada 300 pasien dengan rerata usia $28 \pm 10,0$ tahun. Mereka menunjukkan bahwa sensitivitas dan spesifisitas skor RIPASA serta Alvarado ditemukan masing-masing 98,52% dan 90% serta 68,15% dan 80%. Nilai Prediktif Positif (NPP) dan NPN skor RIPASA adalah 98,88% dan 97,67% dibandingkan dengan 96,84% dan 21,82% untuk skor Alvarado. Akurasi diagnostik skor RIPASA dan Alvarado masing-masing adalah 97,67% dan 69,33%. Sistem skoring RIPASA merupakan indikator yang lebih akurat, sensitif dan spesifik untuk mendiagnosis apendisitis akut dibandingkan dengan sistem skor Alvarado (Noor S, 2020).

Karapolat *et al* (2019) melakukan penelitian dengan membagi pasien menjadi tiga kelompok berdasarkan skor Ripasa mereka, antara lain kelompok skor rendah (4-7), menengah (7,5-11,5), dan tinggi (>12). Mereka menunjukkan bahwa terdapat korelasi positif yang kuat antara skor Ripasa pasien dan stadium patologis apendisitis ($r=0,889$; $p<0,001$). Sistem penilaian Ripasa dapat membuat diagnosis yang tepat dan cepat dari apendisitis akut, termasuk kemungkinan stadium patologisnya tanpa memerlukan pemeriksaan *computed tomography* (Karapolat B, 2019).

Nanjundaiah *et al* menunjukkan bahwa sensitivitas dan spesifisitas skor Ripasa masing-masing adalah 96,2% dan 90,5%. Sensitivitas dan spesifisitas skor Alvarado masing-masing adalah 58,9% dan 85,7%. Skor Ripasa diklasifikasikan dengan benar pada 96 persen dari semua pasien yang dikonfirmasi dengan apendisitis akut histologis ke kelompok probabilitas tinggi (skor Ripasa >7,5) (Nanjundaiah N, 2014).

Skor Ripasa adalah sistem penilaian kuantitatif yang murah, mudah digunakan dan sangat andal yang memungkinkan untuk membuat diagnosis apendisitis akut yang benar sejak dini dan secara signifikan mengurangi tingkat apendektomi negatif. Karapolat menunjukkan bahwa setengah dari pasien dalam dengan skor Ripasa 4-7 mengalami apendisitis stadium kataral dan separuh lainnya apendiks normal. Pasien dengan skor Ripasa <7 didapatkan tidak ada atau sangat kecil kemungkinan mengalami apendisitis akut (Karapolat B, 2019).

Seluruh pasien yang didiagnosis dengan apendisitis stadium kataral memiliki skor Ripasa 7 dan mereka terdiri dari pasien yang ultrasonografinya menunjukkan usus buntu yang normal atau tidak terlihat tetapi temuan pemeriksaan fisiknya mencurigakan. Pasien-pasien ini dirawat di rumah sakit dan diamati selama beberapa waktu dan kemudian diberikan operasi usus buntu karena gejala mereka tidak menunjukkan perbaikan (Karapolat B, 2019).

Penelitian lain yang dilakukan di Indonesia dengan melibatkan 71 sampel. Penelitian ini menunjukkan tidak adanya hubungan yang signifikan antara skoring Ripasa dengan temuan histopatologi untuk menentukan diagnosis apendisitis akut dengan nilai $p\text{-value} = 0,246$. Nilai sensitivitas, spesifisitas, dan *cut-off* diperoleh dari kurva ROC sebesar 92,3%, 13,8%, dan 7,5. Nilai duga positif dan nilai duga negatif adalah 19,3% dan 88,9% (Viliecha CC, 2020).



Penelitian ini menunjukkan sensitifitas, spesifisitas, nilai prediksi positif dan nilai prediksi negatif dari Labeda masing-masing antara lain 0,97%, 0,40%, 0,76%, dan 0,88%. Hasil tersebut serupa dengan hasil pemakaian skor Ripasa dalam penelitian ini. Hasil penelitian lain yang melibatkan 93 data rekam medik yang, dimana 45 pasien (48,4 %) mengalami gejala mual, 49 pasien (52,7%) mengalami gejala muntah, 53 pasien (57%) mengalami gejala demam, 24 pasien (25,8%) mengalami gejala nyeri batuk, 71 pasien (76,3%) mengalami nyeri ketok, 57 pasien (61,3%) mengalami gejala defans lokal, 46 pasien (49,5%) mengalami leukositosis, dan 40 pasien (43,0%) adalah laki-laki (Putri RUM, 2019).

Penelitian tersebut menunjukkan tingkat sensitifitas tertinggi 0,81 pada variabel nyeri ketok dan spesifisitas 0,81 pada nyeri batuk. Hasil penelitian tersebut menyarankan agar penelitian mengenai Labeda score lebih ditingkatkan lagi agar dapat diaplikasikan di rumah sakit, saat ini labeda score masih belum banyak digunakan untuk penegakan diagnosis appendicitis akut dikarenakan belum banyak riset mengenai Labeda score yang dilakukan oleh Labeda *et al* (1999) (Putri RUM, 2019).

Beberapa penelitian menunjukkan bahwa perbedaan etnis mempengaruhi keakuratan skor Alvarado dalam mendiagnosis appendicitis akut, sehingga ketika diaplikasikan di wilayah Asia dan Timur Tengah, tingkat sensitivitas dan spesifisitasnya sangat rendah. Pada tahun 1996 Dr. T. B. Laurens Kalesaran melakukan penelitian tentang sistem skoring untuk mendiagnosis appendicitis akut, yang kemudian diberi nama sistem skoring kalesaran (Putri RUM, 2019).

Sistem skoring Kalesaran ini terdiri dari 9 parameter yaitu riwayat demam, anoreksia, kenaikan temperatur tubuh, nyeri perut saat batuk, rebound tenderness, adanya rovsing, adanya psoas, leukositosis, dan adanya neutrofilia. Skoring ini dianggap memiliki keakuratan yang tinggi ketika diaplikasikan di wilayah Asia Tenggara khususnya Indonesia (Putri RUM, 2019).

Labeda (1999) bersama rekannya telah melakukan penelitian kembali mengenai akurasi sistem skoring kalesaran. Besar akurasi diagnostik klinis appendicitis akut berdasarkan skor kalesaran pada “*cut off point*” positif 20 pada penelitian ini adalah 75 % akurasi tertinggi terjadi pada skor 30 = 81,25 %. Kemudian, dibuat sistem skor yang baru dengan mempertimbangkan variabel jenis kelamin melalui metode Bayesian yang dinamakan Labeda Score (Putri RUM, 2019).

Skor Ripasa terdiri dari jenis kelamin, usia, nyeri di kuadran kanan bawah, perpindahan nyeri ke kuadran kanan atas, anoreksia, mual dan muntah, durasi gejala, nyeri tekan dan defans di sisi kanan dan bawah, tanda Tenderness, demam sekitar 37-39 °C, peningkatan leukosit, urinalisa negatif dan identitas dalam negeri yang aktif. Beberapa item tidak ditemukan pada skor Labeda yang tidak memasukkan poin nyeri di kuadran kanan bawah, migrasi nyeri, anoreksia, urinalisa negatif.

Skor Labeda lebih mudah digunakan dan tidak memerlukan pemeriksaan urine, sehingga cukup hanya dengan pemeriksaan darah. Penelitian ini menunjukkan bahwa sensitifitas, spesifisitas, NPP dan NPN antara skor Ripasa dan Labeda sama. Kelemahan ini memiliki beberapa kelemahan. Pertama, penelitian ini memiliki jumlah sampel yang lebih sedikit daripada dalam penelitian lainnya. Kedua, peneliti tidak menyingkirkan komorbid maupun kondisi medis lainnya.

KESIMPULAN

1. Mereka dengan high probability dan diputuskan segera menjalani operasi pada umumnya mengalami appendicitis komplikata dengan jumlah sebanyak 38 sampel (64,4%). Kelompok *low probability* dan diputuskan tidak segera menjalani operasi juga pada umumnya mengalami appendicitis non-komplikata dengan jumlah sebanyak 12 sampel (20,3%). Hubungan tersebut signifikan berdasarkan uji statistik (nilai $p = 0,000$).
2. Penelitian ini menunjukkan sensitifitas, spesifisitas, nilai prediksi positif dan nilai prediksi negatif dari Ripasa masing-masing antara lain 0,97%, 0,40%, 0,76%, dan 0,88%. Sensitifitas, spesifisitas, nilai prediksi positif dan nilai prediksi negatif dari LABEDA masing-masing antara lain 0,97%, 0,40%, 0,76%, dan 0,88%.
3. Penelitian ini menunjukkan bahwa sensitifitas, spesifisitas, NPP dan NPN antara skor Ripasa dan Labeda sama.

SARAN

1. Skor Ripasa dan Labeda dapat digunakan untuk meningkatkan kecurigaan akan appendicitis akut dan kebutuhan akan operasi segera.
2. Penelitian berikutnya harus dilakukan dengan menggunakan sampel dan center yang lebih banyak.



UCAPAN TERIMA KASIH

Penelitian ini dapat dilaksanakan dengan baik berkat bantuan dari berbagai pihak. Khususnya dari Universitas Khairun yang telah memberikan bantuan dana dan kepercayaan kepada penulis untuk dapat melakukan penelitian.

DAFTAR PUSTAKA

- Alan R .2015. Pathology Gross Photography. The Beginning of Digital Pathology. Surgical Pathology Clinics. p.195-211
- Alvarado, A. *A practical score for the early diagnosis of acute appendicitis. Annals of Emergency Medicine* 1986; 15(5): 557-564
- Aryanti, Adhita Dwi, 2009. *Appendicitis Acute*. Bandung:Universitas Jenderal Achmad Yani.
- Baresti, Sarah W. Sistem Skoring Baru untuk Mendiagnosis Apendisistis Akut. *Jurnal Majority*, 6(3) (2017):169-173 p.
- Bhangu, A. *et al. Emergency Surgery I Acute Appendicitis : Modern Understanding of Pathogenesis ,Diagnosis , and Management. Series The Lancet journal. Elsevier Ltd. 2015, 386(26), pp. 1277–1288. doi: 10.1016/S0140-6736(15)00275-5.*
- Bhasin, Sanjay Kumar, Khan, Arsad Bhasir, Kumar, Vijay, Sharman, Sanjay, and Saraf, Rakesh. 2007. *Vermiform Appendix And Acute Appendicitis*. India: Departemen of Surgery, Govt. Medical Collage Jammu. J&K. Available. from:[http://www.jkscience.org/archive/volume94/Review%20Article/VERMIFO RM%20APPENDIX.pdf](http://www.jkscience.org/archive/volume94/Review%20Article/VERMIFO_RM%20APPENDIX.pdf). [Accessed 7 April 2013].
- Brunicaudi FC. *Schwartz's Principles of Surgery*. Philadelphia: McGraw-Hill Education; 2011.
- Chong CF, Thien A, Mackie AJA, Tin AS, Tripathi S, Ahmad MA et al, Comparison of ripasa and alvarado scores for the diagnosis of acute appendicitis. *Singapore Med J* 2011;52(5):340
- Chong CF, Adi MI, Thien A, et al. Development of the RIPASA score: a new appendicitis scoring system for the diagnosis of acute appendicitis. *Singap Med J*. 2010;51:220–5.
- Chaurasia BD. *Human anatomy regional and applied; edisi ke-7*. New Delhi: CBS Publisher & Distributors;2016.
- Craig Sandy. *Appendicitis acute*. William Lober, MD, Fransisco Talavera, PharmD, Ph.D, Eugene Hardin, MD, John Halamka, MD, Jonathan Adler, MD, editors. Available from URL: <http://www.emedicine.com/emerg/topic41.htm> . Last update july 22, 2007.
- Crawford, James M. & Kumar, Vinay, 2007. Apendiks. *In: Kumar, Vinay, Cotran, Ramzi S., and Robbins, Stanley L., ed. Buku Ajar Patologi*. Edisi 7. Jakarta:EGC, 660 – 661
- Departemen Kesehatan RI. (2008). *Profil Kesehatan Indonesia 2007*. Jakarta: Depkes RI; 2008.
- Depkes RI. *Riset Kesehatan RI*. Jakarta: Badan penelitian dan Pengembangan Kementrian Kesehatan RI; 2013.
- Finlay, David J. & Doherty, Gerard M., 2002. Acute Abdominal Pain and Appendicitis. *In:Doherty, Gerard M., Lowney, Jennifer K., Mason, John E., Reznik, Scott I., and Smith, Michael A., ed. Washington Manual Book of Surgery*. Third Edition.USA:Lippincott Williams & Wilkins, 252 - 261
- Fox JC. *Clinical Emergency Radiology*. 2 ed. Cambridge: Cambridge University Press; 2017.
- Hallr J.O., Slovis T.L., Joshi A. *Pediatric Radiology*. 3rd ed. Springer. USA : New York. 2005.
- Hartman, Gery E., 2000. Apendisitis Akut. *In: Behrman, Richard E., Kliegman, Robert M., and Arvin, Ann M., ed. Nelson Ilmu Kesehatan Anak*. Edisi 15 Vol. 2. Jakarta:EGC,1364 – 1367.
- Hua J. 2012. Qiao's Pathology: Acute Appendicitis, Perforated.
- Joseph Nicholas, Garret James. *Radiography of Acute Appendicitis*. Nicholas Joseph, James Garret, editors. Available from URL : <http://www.ceessentials.net/article17.html> . Last update July 22, 2007.
- Karapolat B. Can RIPASA Scoring System Predict the Pathological Stage of Acute Appendicitis? *Emerg Med Int*. 2019;7(8):19–22.
- Kong VYI. *Acute appendicitis in a developing country. World Journal of surgery*. 2012. 73 p.
- Keshav, Satish, 2004. Caecum and Appendix. *In: Keshav, Satish, ed. The Gastrointestinal System at Glance*. First Edition. USA:Wiley -Blackwell, 36 – 38.
- Lianury N. Robby. *Usus Besar*. Robby N. Lianury. Histology sistem gastrohepatologi. Makassar. FKUH. 2002. 23.
- Long Sarah Melanie. *The Intestine*. Daniel Horton-Szar, Paul M. Smith, editors. Gastrointestinal System.



- 1st ed. USA. Mosby;2002. 119.
- Labeda I, Rauf M.A, Pieter J, Achmad D, Bustan M.N. Akurasi diagnosis appendicitis Akut berdasarkan sistem skor kalesaran. *Jurnal Medika Nusantara. Majalah Kedokteran Universitas Hasanuddin.* 1999;140-44.
- Malik MU, Conelly TM, Awan F, et al. The RIPASA score is sensitive and specific for the diagnosis of acute appendicitis in a western population. *Int J Color Dis.* 2017;32(4):491–7.
- Mulsow J. Sayed S. 2018. *Bailey and Love's Short Practice of Surgery 27th edition, Volume 2. The Vermiform Appendix.* CRC Press. p.1299-1303.
- Maa, John & Kirkwood, Kimberly S., 2008. The Appendix. In: Townsend, Courtney M., Beauchamp, R. Daniel, Evers, B. Mark and Mattox, Kenneth L., ed. *Sabiston Textbook of Surgery: The Biological Basis of Modern Surgical Practice.* 18th Edition. Philadelphia: Saunders Elsevier, 1333 - 1347
- Mansjoer alif. *Bedah digestif.* In; Arif Mansjoer, Suprohaita, Wahyu ika, Wardhani, Wiwiek setiowulan, editors. *Kapita selekta kedokteran, 3thed.* Jakarta. Media Aesculapius FKUI;2000. 307-13.
- Nanjundaiah N, Mohammed A, Shanbhag V, et al. A Comparative Study of RIPASA Score and ALVARADO Score in the Diagnosis of Acute Appendicitis. *J Clin Diagn Res.* 2014;8(11):3–5.
- Noor S, Wahab A, Afriadi G, et al. Comparing Ripasa Score And Alvarado Score In An Accurate Diagnosis Of Acute Appendicitis. *J Ayub Med Coll Abbottabad.* 2020;32(1):38–41.
- Pinto F, Pinto A, Russo A. Accuracy of ultrasonography in the diagnosis of acute appendicitis in adult patients. *J Crit Ultrasound.* 2013;5(1): 2-5.
- Paya, K. Appendicitis in *Pediatric Surgery—Diagnosis and Management supplied.* 2014, pp. 597–600.
- Prytowsky et al. 2005. Current Problems in surgery. Appendicitis. Gastrointestinal division. p.688-742
- Pastucci MB. 2014. Acute Appendicitis due to Cytomegalovirus in an apparently immunocompetent patient: A case report. *Journal of Medical Case Reports.*
- Putri RUM, Labeda I. Efektifitas Labeda Score dalam penegakkan Diagnosis Appendicitis Akut di RS Universitas Hasanuddin Makassar Periode 2018-19. *Univ Hasanuddin.* 2019;
- Riwanto, Ign. et al., 2017. Usus Halus, Apendiks, Kolon, dan Anorektum. In: Sjamsudihajat, R. et al., ed. *Buku Ajar Ilmu Bedah.* Edisi 4, Vol.3. Jakarta:EGC, 776 – 783.
- Rumah Sakit Umum Daerah Dr. H. Chasan Boesoirie Ternate. *Profil Apendisitis Akut Tahun;* 2018-2019.
- Robbins. 2018. *Basic Pathology 10th edition. Oral cavity and gastrointestinal tract.* Elsevier, Philadelphia. p. 634-636.
- Sartelli, M. et al. *Prospective Observational Study on acute Appendicitis Worldwide POSAW World Journal of Emergency Surgery.* 2018, 13(19), pp. 1–10.
- Sjamsuhidajat R; Jong D. *Buku Ajar Ilmu Bedah.* 3 ed. Jakarta: EGC; 2013.
- Spirt, M. *Appendicitis. NIH Postgraduate Medicine.* 2010, 122(1), pp. 1–8.
- Thomson, G. Clinical scoring system in the management of suspected appendicitis in children. In: Lander A., editor. *Appendicitis a collection of essays from around the world 2012,* ISBN:978-953-307-814-4, In Tech, Available from: <http://www.intechopen.com/books/appendicitis-a-collection-of-essays-from-around-the-world/clinical-scoring-system-in-the-management-of-suspecteed-appendicitis-in-children>
- Surgeon LK.2018. Appendicitis Article.
- Viliecha CC. Hubungan skoring RIPASA dengan temuan histopatologi untuk menentukan diagnosis apendisitis akut pada pasien RSU Siloam periode Januari-Desember 2019. *Univ Pelita Harapan Med.* 2020;
- Walczk DA, Pawelczak D, Zoltaszek A, Jaguscik R, Falek W, Czerwinska M, Dkk. The value of scoring system for the diagnosis of acute appendicitis. *Przeglad Chirurgiczny.* 2015;87(2):6-70.
- Warsingih. *Appendicitis Akut. Bahan ajar FK UNHAS.* 2017.
- Zulfikar F, Budi P, Wiratmo. Studi Penggunaan Antibiotik pada Kasus Bedah Apendiks di Instalasi Rawat Inap RSD dr. Soebandi Jember Tahun 2013 [Skripsi]. Jember: 44-49 p.