

**PERBEDAAN RASIO NEUTROFIL/LIMFOSIT PADA
PENDERITA APENDISITIS AKUT TANPA PERFORASI
DAN DENGAN PERFORASI**

SKRIPSI



OLEH

I Gede Putu Wegen Wismaya

NRP: 1523014028

**PROGRAM STUDI KEDOKTERAN
FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDALA SURABAYA**

2017

**PERBEDAAN RASIO NEUTROFIL/LIMFOSIT PADA
PENDERITA APENDISITIS AKUT TANPA PERFORASI
DAN DENGAN PERFORASI
SKRIPSI**

Diajukan Kepada
Program Studi Kedokteran Universitas Katolik Widya Mandala
Surabaya
Untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan Memperoleh
Gelar Sarjana Kedokteran



OLEH

I Gede Putu Wegen Wismaya

NRP: 1523014028

**PROGRAM STUDI KEDOKTERAN
FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDALA SURABAYA
2017**

PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH

Demi perkembangan ilmu pengetahuan, saya sebagai mahasiswa Program Studi Kedokteran Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya:

Nama : I Gede Putu Wegen Wismaya

NRP : 1523014028

Menyetujui skripsi/karya ilmiah saya yang berjudul:

“Perbedaan Rasio Neutrofil/Limfosit Pada Penderita Apendisitis Akut Tanpa Perforasi Dan Dengan Perforasi”

Untuk dipublikasikan/ditampilkan di internet atau media lain (*Digital Library* Perpustakaan Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya) untuk kepentingan akademik sebatas sesuai dengan Undang-Undang Hak Cipta.

Demikian pernyataan persetujuan publikasi karya ilmiah ini saya buat dengan sebenarnya.

Surabaya, 20 November 2017

Yang Membuat Pernyataan,



I Gede Putu Wegen Wismaya

NRP. 1523014028

PENGESAHAN KELULUSAN

Skripsi yang ditulis oleh I Gede Putu Wegen Wismaya NRP. 1523014028 telah diuji dan disetujui oleh Tim Penguji Skripsi pada tanggal 5 Desember 2017 dan telah dinyatakan lulus.

Tim Penguji

1. Ketua :
Fransiscus Arifin, dr.,SpB.,FICS.,FINACS ()
2. Sekretaris :
Sindrawati, dr.,SpPA ()
3. Anggota :
Prof. Dr. dr. Paul Tahalele, Sp.BTKV (K) ()
4. Anggota :
Titien Rahayu, dr., SpPK ()

Mengesahkan

Program Studi Kedokteran,
Dekan Fakultas Kedokteran

Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya


Prof. Willy F. Maramis, dr., Sp.KJ(K)
NIK. 152.97.0302

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : I Gede Putu Wegen Wismaya

NRP : 1523014028

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi saya yang berjudul:

“Perbedaan Rasio Neutrofil/Limfosit Pada Penderita Apendisitis Akut Tanpa Perforasi Dan Dengan Perforasi”

benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri. Apabila, di kemudian hari ditemukan bukti bahwa skripsi tersebut ternyata merupakan hasil plagiat dan/atau hasil manipulasi data, saya bersedia menerima sanksi berupa pembatalan kelulusan dan/atau pencabutan gelar akademik yang telah diperoleh, serta menyampaikan permohonan maaf pada pihak-pihak terkait.

Demikian surat pernyataan ini dibuat dengan penuh kesadaran.

Surabaya, 20 November 2017

Yang Membuat Pernyataan,



I Gede Putu Wegen Wismaya
NRP. 1523014028

Karya ini dipersembahkan kepada Tuhan Yang Maha Esa,
orang tuaku, saudaraku, teman dekat, dan seluruh
sejawat serta kampus tercinta FK UKWMS

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kepada Tuhan yang Maha Esa karena berkat, kasih, dan rahmat-Nya penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “Perbedaan Rasio Neutrofil/Limfosit Pada Penderita Apendisitis Akut Tanpa Perforasi Dan Dengan Perforasi” Penulisan skripsi ini bertujuan untuk memenuhi sebagian syarat untuk memperoleh gelar sarjana kedokteran di Program Studi Pendidikan Dokter Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya.

Dalam menyusun skripsi ini, penulis telah banyak menerima dukungan, tenaga, ide, dan bantuan lainnya dari berbagai pihak. Oleh karena itu dalam kesempatan ini penulis ingin **mengucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya** kepada:

1. Drs. Kuncoro Foe, G.Dip.Sc., Ph.D selaku Rektor Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya (UKWMS) yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk menempuh pendidikan dokter (S1) di Fakultas Kedokteran Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya.
2. Yth. Prof. W. F. Maramis, dr., SpKJ (K) selaku Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya, yang

telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk mengikuti program pendidikan dokter di Fakultas Kedokteran Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya.

3. Direktur RSUD Dr. M. Soewandhie yang telah memberikan kesempatan dan bantuan fasilitas dalam pembuatan skripsi saya.

4. Prof. Dr. dr. Paul Tahalele, Sp.BTKV (K) selaku Dosen Pembimbing I yang sangat sabar memberikan banyak pengarahan, banyak waktu, masukan, bimbingan, solusi pemecahan masalah, saran, dan motivasi sehingga skripsi ini dapat terselesaikan.

5. Titien Rahayu, dr. Sp-PK selaku Dosen Pembimbing II yang sangat sabar memberikan banyak pengarahan, banyak waktu, masukan, bimbingan, solusi pemecahan masalah, saran, dan motivasi sehingga skripsi ini dapat terselesaikan.

6. Fransiscus Arifin, dr.,SpB.,FICS.,FINACS selaku Dosen Penguji I yang telah meluangkan waktu dan memberikan saran yang bermanfaat sehingga skripsi ini dapat tersusun dengan baik.

7. Sindrawati, dr.,SpPA selaku Dosen Penguji II yang telah meluangkan waktu dan memberikan saran yang bermanfaat sehingga skripsi ini dapat tersusun dengan baik.

8. Taufan Harijanto, dr. Sp-KBD, M.Kes, FINACS selaku Dosen Pembimbing saya sebelumnya yang sangat sabar memberikan

banyak pengarahan, banyak waktu, masukan, bimbingan, solusi pemecahan masalah, saran, dan motivasi sehingga skripsi ini dapat terselesaikan.

9. Gladdy L. Waworuntu, dr., MS selaku Dosen Pembimbing Akademik yang sangat sabar memberikan banyak pengarahan, banyak waktu, masukan, bimbingan, solusi pemecahan masalah, saran, dan motivasi sehingga skripsi ini dapat terselesaikan.

10. Yudhiakuari Sincihu, dr., M.Kes selaku Dosen Metodologi Penelitian yang sangat sabar memberikan banyak pengarahan, banyak waktu, masukan, bimbingan, solusi pemecahan masalah, saran, dan motivasi sehingga skripsi ini dapat terselesaikan.

11. Staf Fakultas Kedokteran Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya yang membantu kelancaran penyusunan dan mengurus alur administrasi skripsi.

12. Kedua orang tua penulis (I Nyoman Windra dan Ni Wayan Wilatri), Adik penulis (Ni Made Putri Widyawati dan I Nyoman Mahendra Guna) yang selalu memberikan motivasi, dukungan, doa, dan saran yang terbaik dalam penggapaian cita-cita penulis.

17. Seluruh teman-teman yang selalu memberikan dukungan doa, motivasi dan semangat agar penulis mampu menyelesaikan skripsi ini dengan baik.

22. Pihak-pihak yang telah membantu, mendukung, memotivasi dan memberi semangat sehingga skripsi ini dapat diselesaikan dengan baik walaupun di tengah jalan berlangsungnya penelitian ini terjadi pergantian pembimbing I dan rumah sakit tempat penelitian.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan. Oleh karena itu, kritik dan saran yang membangun dari berbagai pihak sangat diharapkan demi perbaikan-perbaikan kedepannya. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi kita semua.

Surabaya, 20 November 2017

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
Halaman Sampul Luar	i
Halaman Sampul Dalam	ii
Pernyataan Persetujuan Publikasi Karya Ilmiah	iii
Halaman Persetujuan	iv
Surat Pernyataan Keaslian Penelitian	v
Halaman Persembahan	vi
Kata Pengantar	vii
Daftar Isi	xi
Daftar Lampiran	xvii
Daftar Tabel	xviii
Daftar Gambar	xxi
Ringkasan	xxii
Abstrak	xxv
<i>Abstract</i>	xxvii
BAB 1 PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Identifikasi Masalah	5
1.3 Rumusan Masalah	7
1.4 Tujuan Penelitian	7

1.4.1 Tujuan Umum	7
1.4.2 Tujuan Khusus	7
1.5 Manfaat Penelitian	8
1.5.1 Manfaat Teoritis	8
1.5.2 Manfaat Praktis	8

BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Apendiks.....	10
2.1.1 Anatomi Apendiks.....	10
2.1.2 Histologi Apendiks	12
2.1.3 Fisiologi Apendiks	13
2.1.4 Definisi Apendisitis Akut.....	14
2.1.5 Epidemologi Apendisitis	14
2.1.6 Etiologi Apendisitis.....	15
2.1.7 Stadium Apendisitis	16
2.1.8 Patologi Apendisitis	17
2.1.9 Patogenesis Apendisitis	18
2.1.10 Diagnosis Apendisitis	19
2.1.11 Manifestasi Klinis Apendisitis	20
2.1.12 Pemeriksaan Fisik Apendisitis	22
2.1.13 Skor Alvarado	24
2.1.14 Pemeriksaan Laboratorium.....	25

2.1.15 Pemeriksaan Radiologis	26
2.1.16 Tatalaksana	28
2.1.17 Komplikasi	33
2.1.18 Prognosis	37
2.2 Leukosit	37
2.2.1 Pembentukan Leukosit	39
2.2.2 Sel Neutrofil	40
2.2.3 Sel Limfosit	49
2.2.4 Kelainan Jumlah Leukosit	50
2.2.5 Pemeriksaan Leukosit	53
2.2.6 Peradangan	55
2.3 Hubungan Apendisitis Akut dengan Rasio Neutrofil/Limfosit	59
2.4 Dasar Teori	63

BAB 3 KERANGKA KONSEPTUAL DAN HIPOTESIS

PENELITIAN

3.1 Kerangka Konseptual	65
3.2 Hipotesis Penelitian	66

BAB 4 METODE PENELITIAN

4.1 Desain Penelitian	67
-----------------------------	----

4.2 Identifikasi Variabel Penelitian	67
4.2.1 Variabel Independen.....	67
4.2.2 Variabel Dependen	68
4.3 Definisi Operasional Variabel Penelitian	69
4.4 Populasi, Sampel, dan Teknik Pengambilan Sampel.....	70
4.4.1 Populasi	70
4.4.2 Sampel	70
4.4.3 Teknik Pengambilan Sampel.....	70
4.4.3.1 Kriteria Inklusi	71
4.4.3.2 Kriteria Eksklusi	71
4.4.4 Besar Sampel	72
4.5 Lokasi Dan Waktu Penelitian.....	73
4.5.1 Lokasi Penelitian	73
4.5.2 Waktu Penelitian	73
4.6 Kerangka Konsep Penelitian	74
4.7 Prosedur Pengumpulan Data	75
4.7.1 Bahan dan Alat	75
4.7.2 Jenis Data.....	75
4.7.3 Cara Kerja.....	75
4.8 Teknik Analisis Data	76
4.9 Kelayakan Etik	78

BAB 5 PELAKSANAAN DAN HASIL PENELITIAN

5.1 Karakteristik Lokasi Penelitian	79
5.2 Pelaksanaan Penelitian	79
5.3 Hasil dan Analisis Penelitian.....	80
5.3.1 Identifikasi Penderita Apendisitis Akut Tanpa Perforasi dan Dengan Perforasi.....	81
5.3.2 Identifikasi Hasil Laboratorium Neutrofil/Limfosit Penderita Apendisitis Akut Tanpa Perforasi dan Dengan Perforasi	85
5.3.3 Perbedaan Rasio Neutrofil/Limfosit Penderita Apendisitis Akut Tanpa Perforasi dan Dengan Perforasi.....	88

BAB 6 PEMBAHASAN

6.1 Identifikasi Penderita Apendisitis Akut Tanpa Perforasi dan Dengan Perforasi Berdasarkan Jenis Kelamin dan Usia	91
6.2 Identifikasi Hasil Laboratorium Neutrofil/Limfosit Penderita ApendisitisAkut Tanpa Perforasi dan Dengan Perforasi	95
6.3 Perbedaan Rasio Neutrofil/Limfosit Penderita Apendisitis Akut Tanpa Perforasi dan Dengan Perforasi	96
6.4 Keterbatasan Penelitian	99

BAB 7 KESIMPULAN DAN SARAN

7.1 Kesimpulan.....	100
6.2 Saran.....	100
Daftar Pustaka	102
Lampiran	108

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1.Hasil Data SPSS.....	108
Lampiran 2. Data Sebelum SPSS	116
Lampiran 3.Surat Ijin Penelitian	119
Lampiran 4. Kode Etik	120

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Skor Alvarado.....	24
Tabel 2.2 Persentase jenis-jenis leukosit	53
Tabel 4.1 Definisi Operasional Penelitian	69
Tabel 4.2 Jadwal Pelaksanaan Penelitian	73
Tabel 5.1 Diagnosis Pasien Apendisitis Akut di RSUD Dr. M. Soewandhie Surabaya Periode Januari 2016-Agustus 2017.....	81
Tabel 5.2 Jenis Kelamin Pasien Apendisitis Akut Tanpa Perforasi dan Dengan Perforasi di RSUD Dr. M. Soewandhie Surabaya Periode Januari 2016-Agustus 2017.....	81
Tabel 5.3 Jenis Kelamin Pasien Apendisitis Akut Tanpa Perforasi di RSUD Dr. M. Soewandhie Surabaya Periode Januari 2016- Agustus 2017	82
Tabel 5.4 Jenis Kelamin Pasien Apendisitis Akut Dengan Perforasi di RSUD Dr. M. Soewandhie Surabaya Periode Januari 2016-Agustus 2017.....	83
Tabel 5.5 Rentang Usia Pasien Apendisitis Akut Tanpa Perforasi Dan Dengan Perforasi di RSUD Dr. M. Soewandhie Surabaya Periode Januari 2016-Agustus 2017	83
Tabel 5.6 Rentang Usia Pasien Apendisitis Akut Tanpa Perforasi	

di RSUD Dr. M. Soewandhie Surabaya Periode Januari 2016- Agustus 2017	84
Tabel 5.7 Rentang Usia Pasien Apendisitis Akut Dengan Perforasi	
Di RSUD Dr. M. Soewandhie Surabaya Periode Januari 2016- Agustus 2017	85
Tabel 5.8 Distribusi Kasus Apendisitis Akut Menurut	
Jumlah Leukosit Pada Pasien Apendisitis Akut Dengan Perforasi di	
RSUD Dr. M. Soewandhie Surabaya Periode Januari 2016- Agustus 2017	86
Tabel 5.9 Distribusi Mean, Median, Modus, Standar Deviasi Pada	
Pasien Apendisitis Akut Tanpa Perforasi dan Dengan Perforasi	
di RSUD Dr. M. Soewandhie Surabaya Periode Januari 2016- Agustus 2017	86
Tabel 5.10 Distribusi Mean, Median, Modus, Standar Deviasi Pada	
Pasien Apendisitis Akut Tanpa Perforasi di RSUD Dr. M.	
Soewandhie Surabaya Periode Januari 2016-Agustus 2017.....	87
Tabel 5.11 Distribusi Mean, Median, Modus, Standar Deviasi Pada	
Pasien Apendisitis Akut Dengan Perforasi di RSUD Dr. M.	
Soewandhie Surabaya Periode Januari 2016-Agustus 2017.....	87

Tabel 5.12 Distribusi Rasio Neutrofil/Limfosit Pada Pasien
Apendisitis Akut Tanpa Perforasi dan Dengan Perforasi RSUD Dr.
M. Soewandhie Surabaya Periode Januari 2016-Agustus 2017 . 88

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Posisi Apendiks	12
Gambar 2.2 Abdomen	22
Gambar 3.1 Skema Kerangka Konseptual	65
Gambar 4.1 Skema Kerangka Kerja Penelitian	74

RINGKASAN

PERBEDAAN RASIO NEUTROFIL/LIMFOSIT PADA

PENDERITA APENDISITIS AKUT TANPA PERFORASI

DAN DENGAN PERFORASI DI RSUD DR. M. SOEWANDHIE

SURABAYA

I Gede Putu Wegen Wismaya

NRP : 1523014028

Apendisitis akut adalah peradangan dari apendiks vermiformis dan merupakan penyebab akut abdomen yang paling sering. Peradangan terjadi akibat infeksi mikroorganisme yang masuk ke lapisan submukosa apendiks dan akhirnya melibatkan seluruh lapisan dindingnya. Peradangan akut dapat menimbulkan sumbatan lumen apendiks, sehingga menyebabkan bendungan darah vena dan penutupan arteri. Diagnosis pada apendisitis dapat didasarkan pada gejala klinis, pemeriksaan laboratorium, dan pemeriksaan radiologi. Bila diagnosis klinis sudah jelas, tindakan paling tepat adalah apendektomi.

Pemeriksaan jumlah leukosit membantu menegaskan diagnosis apendisitis akut. Pada kebanyakan kasus terdapat leukositosis, terlebih pada kasus dengan komplikasi. Adanya sel

neutrofil yang fungsinya sebagai sistem pertahanan tubuh, maka dalam keadaan infeksi akut terjadi peningkatan jumlah neutrofil sehingga jumlah leukosit meningkat. Selain neutrofil dilakukan penghitungan limfosit karena limfosit mempunyai kedudukan penting dalam sistem imunitas tubuh. Salah satu respons fisiologis pada sistem imunitas terhadap apendisitis akut adalah peningkatan jumlah neutrofil dan penurunan jumlah limfosit. Akibat peningkatan jumlah neutrofil serta penurunan jumlah limfosit akan meningkatkan nilai rasio absolut antara neutrofil dan limfosit jika dibandingkan dengan pasien tanpa reaksi inflamasi sistemik.

Desain penelitian yang digunakan adalah observasional analitik dengan pendekatan metode studi *cross sectional*. Penelitian dilakukan di RSUD Dr. M. Soewandhie Surabaya. Jumlah sampel yang digunakan adalah 62 pasien, dengan rincian 31 apendisitis akut tanpa perforasi dan 31 apendisitis akut dengan perforasi yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi. Analisis perbedaan rasio neutrofil/limfosit pada pasien apendisitis akut tanpa perforasi dan dengan perforasi menggunakan uji statistik komparasi *Fisher's Exact Test*, p value yaitu $0.000 < 0.05$ dan koefisien kontingensi 0.477 yang menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara rasio

neutrofil/limfosit pada pasien apendisitis akut tanpa perforasi dan dengan perforasi di RSUD Dr. M. Soewandhie Surabaya.

ABSTRAK

PERBEDAAN RASIO NEUTROFIL/LIMFOSIT PADA PENDERITA APENDISITIS AKUT TANPA PERFORASI DAN DENGAN PERFORASI

I Gede Putu Wegen Wismaya

NRP : 1523014028

Apendisitis akut adalah peradangan dari apendiks vermiformis dan merupakan penyebab akut abdomen yang paling sering. Peradangan terjadi akibat infeksi mikroorganisme yang masuk ke lapisan submukosa apendiks dan akhirnya melibatkan seluruh lapisan dindingnya. Peradangan akut dapat menimbulkan sumbatan lumen apendiks, sehingga menyebabkan bendungan darah vena dan penutupan arteri. Salah satu respons fisiologis pada sistem imunitas terhadap apendisitis akut adalah peningkatan jumlah neutrofil dan penurunan jumlah limfosit. Akibat peningkatan jumlah neutrofil serta penurunan jumlah limfosit akan meningkatkan nilai rasio absolut antara neutrofil dan limfosit. **Tujuan:** mengetahui perbedaan rasio neutrofil/limfosit pada penderita apendisitis akut tanpa perforasi dan dengan perforasi di RSUD Dr. M. Soewandhie Surabaya. **Metode:** Penelitian ini termasuk penelitian analitik dengan studi penelitian *cross sectional*, pengambilan sampel dilakukan dengan metode *analisis kategorik berpasangan*. Jumlah sampel yang digunakan adalah 62 pasien, dengan rincian 31 apendisitis akut tanpa perforasi dan 31 apendisitis akut dengan perforasi yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi pada periode Januari 2016-Agustus 2017. Penelitian dilakukan di RSUD Dr. M. Soewandhie Surabaya pada hari Sabtu, 19 Agustus 2017 sampai Sabtu, 30 September 2017. **Hasil:** Analisis perbedaan rasio neutrofil/limfosit pada pasien apendisitis akut tanpa perforasi dan dengan perforasi menggunakan uji statistik komparasi *Fisher's Exact Test*, p value yaitu $0.000 < 0.05$ dan koefisien kontingensi 0.477. **Kesimpulan:** Terdapat perbedaan yang signifikan antara rasio neutrofil/limfosit pada pasien apendisitis akut tanpa perforasi dan dengan perforasi di RSUD Dr. M. Soewandhie Surabaya.

Kata kunci: rasio neutrofil/limfosit, apendisitis akut tanpa perforasi, apendisitis akut dengan perforasi

ABSTRACT

**THE DIFFERENCE OF NEUTROPHIL/LYMPHOCYTE
RATIO IN PATIENTS WITH ACUTE APPENDICITIS
WITHOUT PERFORATION AND WITH PERFORATION**

I Gede Putu Wegen Wismaya

NRP : 1523014028

Acute appendicitis is an inflammation of the appendix vermiformis and is the most frequent cause of acute abdominal. Inflammation occurs due to microorganisms infection that enter the submucosal layer of the appendix and eventually involves all layers of the appendix wall. Acute inflammation can lead to an appendix lumen obstruction, resulting in venous blood engorgement and arterial stenosis. One of the acute appendicitis physiological response from the immune system is an increasing of neutrophils and decreasing of lymphocytes. The result of increasing neutrophils and decreasing lymphocyte are increasing the absolute ratio between neutrophils and lymphocytes. **Objective:** To know the difference of neutrophil / lymphocyte ratio in patients with acute appendicitis without perforation and with perforation at Dr. M. Soewandhie District General Hospital Surabaya. **Method:** This research is an analytical research with cross sectional study, with paired categorical analysis sampling method. Respondent of this research is 62 patients, which consist of 31 patients acute appendicitis without perforation and 31 patients acute appendicitis with perforation that fulfilled inclusion and exclusion criteria in January 2016-August 2017. This research was conducted at Dr. M. Soewandhie District General Hospital Surabaya from Saturday, August 19th, 2017 until Saturday, September 30th, 2017. **Result:** the difference of neutrophil / lymphocyte ratio in acute appendicitis patient without perofration and with perforation analyze by using Fisher's Exact Test comparative statistic test, p value $0.000 < 0.05$ and contingency coefficient 0.477. **Conclusion:** There is a significant difference between the ratio of neutrophils / lymphocytes in patients with acute

appendicitis without perforation and with perforation at Dr. M. Soewandhie Regional District General Surabaya.

Keywords: neutrophil / lymphocyte ratio, acute appendicitis without perforation, acute appendicitis with perforation.