

KARYA AKHIR

**FAKTOR RESIKO RESEKSI USUS PADA INTUSUSEPSI PRIMER DI
RSUD DR. SOETOMO SURABAYA (2019-2021)**



Oleh:

Sarwendah Pratiwi Budiman, dr.

NIM: 011618256301

Pembimbing:

Fendy Matulatan, dr., Sp.B,SubspBPed(K)

NIP 19670602 201410 1 001

**PROGRAM PENDIDIKAN DOKTER SPESIALIS-I
PROGRAM STUDI ILMU BEDAH ANAK FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS AIRLANGGA / RSUD Dr. SOETOMO
SURABAYA
2022**

**FAKTOR RESIKO RESEKSI USUS PADA INTUSUSEPSI PRIMER DI
RSUD DR. SOETOMO SURABAYA (2019-2021)**

Karya Akhir

Untuk memenuhi syarat memperoleh gelar Spesialis Bedah Anak
dalam
Program Pendidikan Dokter Spesialis -1 Program Studi Ilmu Bedah Anak
Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga

oleh:

Sarwendah Pratiwi Budiman, dr.

NIM: 011618256301

Pembimbing:

Fendy Matulatan, dr., Sp.B,SubspBPed(K)

NIP 19670602 201410 1 001

**PROGRAM PENDIDIKAN DOKTER SPESIALIS-I
PROGRAM STUDI ILMU BEDAH ANAK FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS AIRLANGGA / RSUD Dr. SOETOMO
SURABAYA
2022**

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

Yang bertanda tangan di bawah ini

Nama : Sarwendah Pratiwi Budiman,dr.

NIM : 011618256301

Program Studi : Program Pendidikan Spesialis-1 Program Studi Ilmu Bedah Anak

Judul Karya Akhir : **Faktor Resiko Reseksi Usus Pada Intususepsi Primer Di RSUD Dr. Soetomo Surabaya (2019-2021)**

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa karya akhir saya ini adalah asli (hasil karya sendiri), bukan merupakan hasil peniruan atau penjiplakan dari karya orang lain. Karya akhir ini belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik. Dalam karya akhir ini tidak terdapat pendapat yang telah ditulis atau dipublikasikan orang lain, kecuali secara jelas tertulis dan dicantumkan sebagai acuan dengan disebutkan nama pengarang dan dicantumkan dalam daftar pustaka. Demikian pernyataan ini dibuat tanpa adanya paksaan dari pihak manapun. Apabila pernyataan ini tidak benar, maka saya bersedia menerima sanksi sesuai norma dan peraturan yang berlaku di Universitas Airlangga.

Surabaya, 3 Januari 2023



Sarwendah Pratiwi Budiman,dr.

011618256301

HALAMAN PERSETUJUAN

Telah mengesahkan Laporan Karya Akhir yang berjudul:

**Faktor Resiko Reseksi Usus Pada Intususepsi Primer Di RSUD Dr. Soetomo
Surabaya (2019-2021)**

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Spesialis Bedah Anak
dalam Program Pendidikan Dokter Spesialis -1
Program Studi Ilmu Bedah Anak
Pada Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga

Hasil Penelitian ini telah disetujui pada tanggal 30 Desember 2022 oleh,

Pembimbing,



Fendy Matulatan, dr, Sp.B, Sub Sp B.Ped (K)
NIP 19670602 201410 1 001

Mengetahui,

Ketua Program Studi

Program Pendidikan Dokter Spesialis -1 Ilmu Bedah Anak



Dr. IGB Adria Hariastawa, dr., Sp.B, Sp.BA(K)
NIP 19570709 198510 1 001

HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI PENELITIAN UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai sivitas akademik Universitas Airlangga, saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Sarwendah Pratiwi Budiman,dr.
NIM : 011618256301
Program Studi : Program Pendidikan Spesialis-1 Program Studi Ilmu Bedah Anak
Fakultas : Kedokteran
Jenis Karya : Karya Akhir

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Airlangga **Hak Bebas Royalti Non Eksklusif** (*Nonexclusive Royalty-Free Right*) atas karya ilmiah saya yang berjudul :

Faktor Resiko Reseksi Usus Pada Intususepsi Primer Di RSUD Dr. Soetomo Surabaya (2019-2021)

beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini, Universitas Airlangga berhak menyimpan, mengalihmedia/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (data base), merawat, dan mempublikasikan karya akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta. Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Surabaya, 3 Januari 2023

Sarwendah Pratiwi Budiman,dr.

KATA PENGANTAR

Segala puji syukur saya panjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa atas karunia dan rahmat-Nya sehingga saya dapat menyelesaikan laporan karya akhir yang berjudul : **Faktor Resiko Reseksi Usus Pada Intususepsi Primer Di RSUD Dr. Soetomo Surabaya (2019-2021)**

Karya akhir ini dibuat sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan Program Pendidikan Dokter Spesialis Ilmu Bedah Anak di Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga/RSUD Dr. Soetomo Surabaya.

Dengan segenap kerendahan hati, perkenankanlah saya menyampaikan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada semua pihak yang telah membantu terselesaikannya penelitian ini baik secara langsung maupun tidak langsung, yaitu:

1. Rektor Universitas Airlangga Surabaya, atas kesempatan yang diberikan kepada saya untuk mengikuti program pendidikan spesialis dalam bidang studi Ilmu Bedah Anak di Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga
2. Direktur RSUD Dr. Soetomo Surabaya dan Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga Surabaya yang telah memberikan kesempatan dan kepercayaan pada saya sebagai peserta Program Pendidikan Dokter Spesialis I Bidang Ilmu Bedah Anak,
3. Dr. Sahudi, dr., SpB(K)KL, selaku Kepala Departemen Ilmu Bedah FK Unair/RSU Dr. Soetomo Surabaya atas segala fasilitas, dukungan dan doa serta bimbingan yang senantiasa diberikan kepada saya selama masa pendidikan,
4. Dr. IGB Adria Hariastawa, dr., SpB. Sp.BA (K), selaku Ketua Program Studi Ilmu Bedah Anak, yang juga dosen wali saya. Terima kasih atas segala bimbingan, bantuan, dan pengertian serta nasihatnya selama saya menempuh pendidikan,
5. Fendy Matulatan, dr., Sp.B, SubspBPed(K) selaku pembimbing karya akhir saya. Terima kasih atas segala bimbingan dan bantuannya selama saya menempuh masa pendidikan,

6. Poerwadi, dr. Sp.B. Sp.BA (K), Kustiyo Gunawan, dr. Sp.B. Sp.BA (K), Barmadisatrio, dr. Sp.B. Sp.BA (K), Ariandi Setiawan, dr. Sp.B. Sp.BA(K), Purnawirawanto, dr. Sp.B. Sp.BA (K), Fransiska Kusumowidagdo, dr. Sp.BA (K), Kol. Laut Sapta Prihartono, dr. Sp.B. Sp.BA (K), I Made Darmajaya dr. Sp.B. Sp.BA (K), Kadek Deddy Ariyanta dr. Sp.B. Sp.BA (K) sebagai guru-guru saya tercinta dalam menempuh proses Pendidikan Bedah Anak. Terima kasih atas segala bimbingan, arahan dan nasihatnya selama saya menjalani Pendidikan.
7. Seluruh Guru Besar dan Staf Pengajar, sekretariat, dan administrasi SMF/ Departemen Ilmu Bedah dan Program Studi Ilmu Bedah Anak yang telah memfasilitasi dan memberikan bantuan selama saya menjalani pendidikan ini,
8. Teman-teman seangkatan selama pendidikan dr. Yohanes Santosa Honggowarsito dan dr. Made Walmiky Budi. Terima kasih atas kebersamaan selama 6 tahun ini, untuk dukungan dan kerja samanya dalam suka dan duka, serta semangat untuk tetap saling membangun.
9. Seluruh rekan sejawat PPDS I Ilmu Bedah Anak, kakak-kakak yang sudah mendahului lulus, dr. Arifandi Dwi Satyanto, Sp.BA, dr. Yumna Muzakkir, Sp.BA, dr. Wisnu Sutarja, Sp.BA, dr. Fransiskus Seta, Sp.BA. Terima kasih atas arahan dan kerja sama selama pendidikan serta saran-saran dan nasihat dalam penyusunan karya akhir ini. Rekan-rekan PPDS Bedah Anak dr. Neolita Pradnya Wineni, dr. Edy Winarto (Alm), dr. Fahad Ahmed S.K. Taihuttu, dr. Astri Taufi R., dr. Bela Mayvani, dr. Dito Desdwianto Budi Susilo, dr. Ageng Budiananti, dr. Tarida C.E.O. Siahaan, dr. Yoshua Eric Irawan, dr. Eva Puspitasari, dr. Illona Okvita, dr. Debby K.A. Saputra, dr. Chandra Wijaya, dr. Cholid Fathoni, dr. Irene Herdianto, dr. Ligita Fitrananda dan dr. Priska Anindhita, Sp.B. Terima kasih atas kerja samanya selama pendidikan ini,
10. Seluruh staf paramedis dan tenaga pendidikan di lingkungan Prodi Ilmu Bedah Anak, Departemen Ilmu Bedah FK Unair/RSUD Dr. Soetomo Surabaya. Terima kasih atas bantuan, dukungan dan kerja samanya selama saya menjalani proses pendidikan dan pelayanan.

11. Petugas rekam medis RSUD Dr. Soetomo Surabaya atas segala bantuan dan fasilitasnya selama penyelesaian karya akhir ini
12. Capt. Gerrith Arman Boediman, M.Mar dan Ny. Elsje Boediman Kansil, selaku orang tua saya, yang saya cintai dan hormati, atas segala doa yang tidak pernah putus, serta dukungan, kesabaran dan pengorbanan dalam mendukung saya menempuh pendidikan spesialis.
13. Seluruh bagian keluarga besar Budiman-Kansil yang telah banyak memberikan dukungan dan doa selama saya menempuh pendidikan spesialis. Serta sahabat dan teman-teman yang tidak dapat saya sebutkan satu persatu. Terima kasih atas kerja sama, dukungan kepada saya selama ini sehingga saya dapat menyelesaikan pendidikan ini.
14. Semua pihak yang tidak dapat saya sebutkan satu demi satu yang telah membantu kelancaran penelitian ini

Akhir kata, saya menyadari bahwa karya akhir ini masih jauh dari kata sempurna, oleh karena itu dengan kerendahan hati saya mengharap kritik dan saran yang membangun agar penelitian ini dapat mejadi lebih baik di kemudian hari. Saya mengucapkan terimakasih yang sedalam-dalamnya bagi semua pihak yang terlibat dalam penyusunan laporan penelitian ini.

Surabaya, 3 Januari 2023

Sarwendah Pratiwi Budiman,dr.

FAKTOR RESIKO RESEKSI USUS PADA INTUSUSEPSI PRIMER DI RSUD DR. SOETOMO SURABAYA (2019-2021)

Sarwendah Pratiwi Budiman, Fendy Matulatan

ABSTRAK

Latar belakang: Intususepsi merupakan kasus tersering yang menjadi penyebab dari obstruksi saluran cerna pada bayi dan anak. Terapi nya meliputi berbagai modalitas dari non operatif hingga operatif melalui laparotomi atau laparoskopi dengan reduksi manual hingga reseksi usus bila intususepsi tidak tereduksi secara manual. Dengan menemukan faktor pengontrol yang berhubungan dengan reseksi usus, maka dapat mengurangi perlunya reseksi usus pada intususepsi anak

Metode: Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif analitik retrospektif untuk faktor-faktor resiko reseksi usus pada pasien dengan intususepsi tanpa poin patologis. Data diambil dari data pasien bedah anak yang dirawat di RSUD Dr. Soetomo Surabaya periode Januari 2019 hingga Desember 2021 yang dilakukan laparotomi manual reduksi dan atau reseksi usus dan tidak ditemukan adanya poin patologis.

Hasil: Terdapat 48 pasien memenuhi kriteria dan dari keseluruhan subjek terdapat sebanyak 21 pasien (43,8%) menjalani reseksi usus dan sebanyak 27 pasien (56,3%) berhasil di manual reduksi. Dari hasil analisis statistik didapatkan hubungan yang signifikan antara kejadian reseksi dengan tipe intususepsi (p value 0,015), di mana lebih banyak terdapat pada tipe ileocolica. Perhitungan *Odds ratio* reseksi usus lebih besar pada pasien yang memiliki onset gejala di bawah 72 jam (OR 1,882), teraba massa pada abdomen (OR 1,939) dan memiliki ketidak seimbangan elektrolit (OR 1,718). *Mortality rate* pada pasien intususepsi tahun 2019-2021 sebesar 8,3%.

Kesimpulan: Faktor yang memiliki hubungan signifikan dengan kejadian reseksi pada intususepsi primer adalah tipe intususepsi, dengan intususepsi ileocolica yang memiliki resiko tertinggi. Faktor lain yang memiliki resiko untuk terjadinya reseksi adalah onset *red currant jelly stool* di bawah 72 jam, teraba massa pada abdomen dan ketidak seimbangan elektrolit, meski pada analisis statistik tidak didapatkan hubungan yang signifikan.

Kata kunci: intususepsi primer, faktor resiko, reseksi usus

RISK FACTORS FOR PRIMARY INTUSSUSCEPTION IN DR. SOETOMO GENERAL HOSPITAL (2019-2021)

Sarwendah Pratiwi Budiman, Fendy Matulatan

ABSTRACT

Background: Intussusception is one of the most common cause of intestinal obstruction in infants. The management varied based on patient's condition, from non-operative and operative treatment which include manual reduction and or intestinal resection. By finding the controlling factors that correlate with intestinal resection, surgeons could recognize the signs in the patient early and can reduce the needs for intestinal resection.

Method: This study was a retrospective analytic description study on children with intussusception underwent laparotomy manual reduction and or intestinal resection without pathological lead point findings in Dr. Soetomo General Hospital Surabaya. Data were collected from January 2019 until December 2021.

Results: There were 48 children with intussusception who underwent laparotomy, with 56,3% had successful manual reduction and 43,8% had to underwent intestinal resection. The statistical analysis showed significance correlation between intestinal resection and type of intussusception (p value 0,015), in which the most common type was ileocolic. Odds ratio for intestinal resection were larger on those with symptoms under 72 hours (OR 1,882), palpable abdominal mass (OR 1,939) and patients with electrolyte imbalance (OR 1,718). Mortality rate on this period of time were 8,3%.

Conclusion: Risk factor for intestinal resection in primary intussusception that had a significance correlation in this study was type of intussusception, with ileocolic being the most common type. Other factors such as the onset of *red currant jelly stool* under 72 hours, palpable abdominal mass and electrolyte imbalance also had a bigger risk for resection, although the statistical analysis showed no significance correlation.

Keywords: primary intussusception, risk factors, intestinal resection

DAFTAR ISI

KARYA AKHIR.....	i
FAKTOR RESIKO RESEKSI USUS PADA INTUSUSEPSI PRIMER DI RSUD DR. SOETOMO SURABAYA (2019-2021).....	i
FAKTOR RESIKO RESEKSI USUS PADA INTUSUSEPSI PRIMER DI RSUD DR. SOETOMO SURABAYA (2019-2021).....	ii
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS.....	iii
HALAMAN PERSETUJUAN.....	iv
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR TABEL	xv
DAFTAR GAMBAR	xvi
DAFTAR SINGKATAN	xvii
BAB 1	1
PENDAHULUAN	1
1.1 Latar belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Tujuan Penelitian	4
1.3.1 Tujuan Umum	4
1.3.2 Tujuan Khusus	4
1.4 Manfaat Penelitian.....	4
1.4.1 Manfaat teoritis	4
1.4.2 Manfaat praktis	4
BAB 2	5

TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Definisi dan Epidemiologi.....	5
2.2 Patofisiologi.....	6
2.3 Temuan Klinis dan Pemeriksaan Penunjang	11
2.3.1 Gejala dan Tanda	11
2.3.2 Pemeriksaan Penunjang	13
2.4 Manajemen dan Terapi.....	18
2.4.1 Manajemen Non Operatif	18
2.4.2 Manajemen Operatif	23
2.5 Faktor-faktor yang mempengaruhi reseksi usus.....	29
BAB 3	36
3.1 Kerangka Konsep	36
3.1.1 Penjelasan Kerangka Konsep.....	36
3.2 Hipotesis	37
BAB 4	38
MATERI DAN METODOLOGI PENELITIAN.....	38
4.1 Jenis dan Rancangan Penelitian	38
4.2 Sumber Data	38
4.3 Populasi, Besar Sampel dan Teknik Pengambilan Sampel	38
4.3.1 Populasi dan Sampel.....	38
4.4 Variabel Penelitian	39
4.4.1 Variabel dependen	39
4.4.2 Variabel independent	39
4.5 Definisi Operasional.....	39

4.5.1 Pasien dengan intususepsi.....	39
4.4.2 Usia dan jenis kelamin.....	40
4.4.2 Gejala Klasik.....	40
4.4.3 Onset gejala.....	41
4.4.4 Pseudoportio	41
4.4.5 Tipe Intususepsi	41
4.4.6 Anemia, Leukositosis, Imbalans elektrolit	41
4.4.7 Intususepsi tanpa dan dengan poin patologis.....	42
4.4.8 Laparotomi.....	42
4.6 Prosedur Penelitian.....	43
4.7 Instrumen Penelitian.....	44
4.8 Bagan Kerangka Operasional	44
4.9 Persetujuan Etik.....	45
4.10 Jadwal Penelitian	45
BAB 5	46
HASIL PENELITIAN.....	46
5.1 Deskripsi Studi	46
5.2 Karakteristik Sampel	47
5.2.1 Karakteristik sampel berdasarkan jenis kelamin	47
5.2.2 Karakteristik sampel berdasarkan usia	48
5.2.3 Karakteristik sampel berdasarkan gejala dan pemeriksaan fisik	48
5.2.4 Karakteristik sampel berdasarkan hasil laboratorium.....	49
5.2.5 Karakteristik sampel berdasarkan tipe intususepsi	50
5.2.6 Karakteristik sampel berdasarkan tindakan operasi.....	51

5.2.7 Karakteristik sampel berdasarkan lama perawatan di rumah sakit.....	51
5.2.8 Karakteristik sampel berdasarkan hasil luaran	52
5.3 Analisis Data	52
BAB 6	57
PEMBAHASAN	57
BAB 7	60
KESIMPULAN	60
7.1 Kesimpulan.....	60
7.2 Saran	61
DAFTAR PUSTAKA	62
LAMPIRAN	66

DAFTAR TABEL

Tabel 2.3.2.1.1 Leukosit normal berdasarkan usia anak.....	13
Tabel 2.5.1 Regresi logistik dalam menganalisa faktor resiko perlunya reseksi usus.....	31
Tabel 2.5.2 Regresi logistik bivarian yang menganalisa faktor-faktor yang berhubungan dengan reseksi usus pada pasien dengan intususepsi.....	32
Tabel 2.5.3 <i>Stepwise logistic regression</i> dalam menganalisa faktor prediksi reseksi usus.....	32
Tabel 2.5.4 Durasi gejala dan prosedur operasi yang dilakukan.....	33
Tabel 2.5.5 Faktor resiko usus tidak viabel berdasarkan tipe intususepsi.....	34
Tabel 5.2.1.1 Karakteristik sampel berdasarkan jenis kelamin.....	48
Tabel 5.2.3.1 Karakteristik gejala dan pemeriksaan fisik.....	50
Tabel 5.2.4.1 Karakteristik laboratorium.....	51
Tabel 5.2.5.1 Karakteristik gejala dan pemeriksaan fisik.....	52
Tabel 5.2.6.1 Karakteristik berdasarkan tindakan operasi.....	52
Tabel 5.2.7.1 Karakteristik berdasarkan lama perawatan.....	52
Tabel 5.2.7.1 Karakteristik berdasarkan lama perawatan.....	53
Tabel 5.3.1 Analisis data statistik.....	53
Tabel 5.3.2 Analisis statistik berdasarkan tipe intususepsi.....	54
Tabel 5.3.3 Analisis statistik berdasarkan onset <i>red currant jelly stool</i>	55
Tabel 5.3.4 Analisis statistik berdasarkan imbalance elektrolit.....	55
Tabel 5.3.5 Analisis statistik berdasarkan teraba massa abdomen.....	56

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.2.1 Histologi usus halus.....	8
Gambar 2.2.2 Diagram terjadinya intususepsi.....	9
Gambar 2.2.3 Klasifikasi Intususepsi.....	10
Gambar 2.3.1.1 Bayi dengan red currant jelly stool dan massa abdomen.....	12
Gambar 2.3.2.2.1 <i>Target sign</i> atau <i>doughnut sign</i>	15
Gambar 2.3.2.2.2 Pseudokidney sign.....	16
Gambar 2.4.1 Algoritma reduksi radiologis untuk intususepsi.....	19
Gambar 2.4.1.1.1 Intususepsi pada reduksi pneumatic.....	21
Gambar 2.4.1.2.1 Intususepsi pada reduksi hidrostatik.....	22
Gambar 2.4.1.2.2 Reduksi hidrostatik berhasil.....	22
Gambar 2.4.2.1 Reduksi Intususepsi per laparoskopik.....	25
Gambar 2.4.2.2.1 Teknik reduksi manual intususepsi.....	26
Gambar 2.4.2.2.2 Laserasi serosa setelah reduksi intususepsi.....	27
Gambar 2.4.2.2.3 Gambaran badai salju (<i>snowstorm</i>) pada foto radiologis.....	28
Gambar 2.4.2.2.4 Poin Patologis pada intususepsi sekunder.....	29
Gambar 2.5.1 Karakteristik perbandingan pasien yang direseksi usus dan yang tidak.....	31
Gambar 5.1.1 Intususepsi di RSUD Dr. Soetomo Surabaya.....	48
Gambar 5.3.1 <i>Length of stay</i>	56
Gambar 5.3.3 <i>Mortality rate</i>	57
Gambar 5.3.4 <i>Mortality rate</i> pada reseksi dan non reseksi.....	57

DAFTAR SINGKATAN

DNES	<i>Diffuse Neuroendocrine System</i>
LOS	<i>Length of Stay</i>
OR	<i>Odds Ratio</i>
PLP	<i>Pathological Lead Point</i>