

SKRIPSI
FAKTOR-FAKTOR YANG BERHUBUNGAN DENGAN KEJADIAN
INFEKSI DAERAH OPERASI (IDO) PADA ANAK
DI RUANG PERAWATAN BEDAH ANAK
RSUP Dr. WAHIDIN SUDIROHUSODO
MAKASSAR



OLEH:
ZULKIFLI
R011221094

PROGRAM STUDI ILMU KEPERAWATAN
FAKULTAS KEPERAWATAN
UNIVERSITAS HASANUDDIN
2023

HALAMAN PERSETUJUAN

**FAKTOR-FAKTOR YANG BERHUBUNGAN DENGAN KEJADIAN INFEKSI DAERAH
OPERASI (IDO) PADA ANAK DI RUANG PERAWATAN BEDAH ANAK RSUP Dr.
WAHIDIN SUDIROHUSODO MAKASSAR**



Oleh:

ZULKIFLI
R0112221094

Disetujui untuk diajukan di hadapan Tim penguji Akhir Skripsi Program Studi
Keperawatan Universitas Hasanuddin

Dosen Pembimbing

Pembimbing I



Dr. Andina Setyawati, S.Kep., Ns., M.Kep
NIP. 198309162014042001

Pembimbing II



Amis Puspita R, S.Kep., Ns., M.Kes
NIP. 198404192015042002

HALAMAN PENGESAHAN

“Faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian infeksi daerah operasi (IDO) pada anak di ruang perawatan bedah anak RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo Makassar”

Telah dipertahankan di hadapan Sidang Tim Penguji Akhir Pada:

Hari/ Tanggal : Selasa, 28 November 2023

Pukul : 10:00 - Selesai

Tempat : Ruang Seminar KP 112

Disusun Oleh:

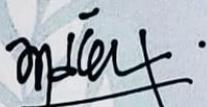
ZULKIFLI
R011221094

Dan yang bersangkutan dinyatakan : LULUS

Mengetahui,

Dosen Pembimbing

Pembimbing I



Dr. Andina Setyawati, S.Kep., Ns., M.Kep
NIP. 198309162014042001

Pembimbing II



Arnis Puspita R, S.Kep., Ns., M.Kes
NIP. 198404192015042002

Mengetahui,
Ketua Program Studi Ilmu Keperawatan
Fakultas Keperawatan Universitas
Sudirohusodo Makassar



Dr. Yuliana Syam, S.Kep., Ns., M.Si
NIP. 19760618 200212 2 002

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Zulkifli

NIM : R011221094

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa skripsi yang saya tulis ini benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri, bukan merupakan pengambilalihan tulisan atau pemikiran orang lain. Apabila dikemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan bahwa sebagian atau keseluruhan skripsi ini merupakan hasil karya orang lain, maka saya bersedia mempertanggungjawabkan sekaligus bersedia menerima sanksi yang seberat-beratnya atas perbuatan tidak terpuji tersebut.

Demikian pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar dan tanpa ada paksaan sama sekali.

Makassar, 28 November 2023

Yang membuat pernyataan


Zulkifli

KATA PENGANTAR

Puji syukur kita panjatkan kepada Allah yang Maha Esa, atas berkat rahmat dan karunia-Nya, penulis bisa menyelesaikan skripsi yang berjudul “faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian infeksi daerah operasi (IDO) pada pasien anak di ruang perawatan bedah anak RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo Makassar”.

Tentunya dibalik pembuatan skripsi ini tidak lepas dari sosok-sosok hebat yang telah membantu. Kepada semua pihak yang telah membantu kami dalam menyelesaikan skripsi ini penulis sampaikan penghargaan dan terima kasih terutama kepada :

1. Ibu Dr. Ariyanti Saleh, S.Kep., M.Si, selaku Dekan Fakultas Keperawatan Universitas Hasanuddin Makassar.
2. Ibu Dr. Yuliana Syam. S.Kep., Ns., M.Si, selaku Ketua Program Studi Keperawatan Fakultas Keperawatan Universitas Hasanuddin Makassar.
3. Ibu Dr. Andina Setyawati, S.Kep., Ns., M.Kep, selaku dosen Pembimbing I yang telah sabar dalam membimbing penulis hingga dapat menyelesaikan skripsi ini
4. Ibu Arnis Puspita R, S.Kep., Ns., M.Kes, selaku pembimbing II yang telah memberikan bimbingan dalam penyusunan skripsi.
5. Dosen penguji yang telah memberikan saran dan masukannya dalam penyempurnaan skripsi ini

6. Ucapan terima kasih yang kepada kedua orang tua saya, karena berkat doa dan dukungan beliau sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi.
7. Terkhusus kepada istri, serta keluarga yang senantiasa memberikan dukungan dan doa agar penulis dapat selesai pendidikan tepat waktu.
8. Ucapan terima kasih kepada seluruh teman kelas kerjasama Angkatan 2022 yang telah memberikan dukungan dan bantuan dalam bentuk apapun penulisan skripsi penelitian ini.

Penulis menyadari bahwa masih terdapat kekurangan dalam pembuatan skripsi ini, karenanya penulis mengharapkan kritik maupun saran yang membangun dari berbagai pihak. Semoga Tuhan yang Maha Esa senantiasa melimpahkan berkat dan bimbingannya kepada kita semua.

Makassar, 28 November 2023

Penulis

Zulkifli

ABSTRAK

Zulkifli, R011221094 “FAKTOR-FAKTOR YANG BERHUBUNGAN DENGAN KEJADIAN INFEKSI DAERAH OPERASI (IDO) PADA ANAK DI RUANG PERAWATAN BEDAH ANAK RSUP DR. WAHIDIN SUDIROHUSODO MAKASSAR” dibimbing oleh Andina Setyawati, dan Arnis Puspita R.

Latar belakang: Infeksi Daerah Operasi (IDO) merupakan salah satu indikator keberhasilan tindakan pembedahan dengan prevalensi yang masih tinggi. Di USA tercatat kejadian IDO pada tahun 2018 terdapat 20.916 kasus, kemudian angka kejadian IDO pada negara berkembang lebih tinggi dari negara maju. Sedangkan di Indonesia kejadian IDO yang tercatat terjadi di RSUP dr. Pringadi Medan tahun 2006 (12%), RSUP dr. Sardjito tahun 2007 (5,9%), dan RSUP Adam Malik (5,6%) kasus. Adapun prevalensi IDO pada anak di RSCM dilaporkan terjadi 7,2% kasus, dari 180 subyek penelitian terdapat 13 subyek yang mengalami IDO, sedangkan di RSUP Dr Wahidin Sudirohusodo pada tahun 2021-2022 terdapat 1257 prosedur operasi pada anak dan terdapat 122 kasus dengan kondisi infeksi/sepsi **Tujuan penelitian :** Untuk mengetahui faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian infeksi daerah operasi (IDO) pada pasien anak di ruang perawatan bedah anak RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo Makassar.

Metode: Penelitian ini menggunakan nonexperimental korelatif dengan pendekatan *cohort retrospektif*, dengan menggunakan lembar observasi sekunder rekam medik pasien. Teknik pengambilan sampel *non-probability sampling* dengan cara *Purposive Sampling* sebanyak 92 responden. Hasil dianalisa dengan menggunakan uji *chisquare* alternative *fisher* pada program SPSS 26.0.

Hasil: Pada penelitian ini diperoleh bahwa tidak ada hubungan yang bermakna antara variabel usia ($p=0,247$), durasi operasi ($p=0,083$), kelas ASA ($p=0,989$), ketepatan pemberian antibiotik profilaksis ($p=0,209$), kadar albumin preoperasi ($p=0,305$), dan pemberian transfusi darah intraoperasi ($p=1$) dengan kejadian IDO kecuali variabel urgensi prosedur operasi ($p=0,021$) yang memiliki hubungan yang signifikan.

Kesimpulan dan saran: Faktor urgensi operasi memiliki hubungan yang bermakna dengan kejadian IDO sedangkan usia, durasi operasi, kelas ASA, ketepatan pemberian antibiotik profilaksis, kadar albumin sebelum operasi dan pemberian transfusi darah perioperatif dalam penelitian ini tidak memiliki hubungan yang bermakna dengan kejadian IDO pada pasien anak di ruang perawatan bedah anak di RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo Makassar. Untuk peneliti selanjutnya agar lebih melakukan identifikasi faktor lain seperti metode perawatan luka apakah menggunakan perawatan luka modern atau konvensional serta status nutrisi pada anak selama dilakukan perawatan di rumah sakit.

Kata Kunci :infeksi daerah operasi, perawatan bedah anak, bedah anak,

Kepustakaan : 58 (2015-2023)

ABSTRACT

Zulkifli, R011221094 “factors related the incident of surgical site infection (SSI) in childrens surgery treatment room at the General Hospital Center DR. Wahidin Sudirohusodo Makassar” supervised by Andina Setyawati, and Arnis Puspita R,

Background: Surgical Site Infection (SSI) is an indicator of the success of surgical procedures with a still high prevalence. In the USA, there were 20,916 cases of SSI recorded in 2018, then the incidence of SSI in developing countries is higher than in developed countries. Meanwhile, in Indonesia, the recorded SSI incident occurred at Dr. Pringadi Hospital, Medan in 2006 (12%), Dr. Pringadi Hospital, Medan in 2006. Sardjito in 2007 (5.9%), and Adam Malik General Hospital (5.6%) cases. The prevalence of SSI in children at RSCM was reported to be 7.2% of cases, of the 180 research subjects there were 13 subjects who experienced SSI, while at Dr Wahidin Sudirohusodo Hospital in 2021-2022 there were 1257 surgical procedures in children and there were 122 cases with infectious conditions/sepsis **Research objective:** To determine the factors associated with the incidence of surgical site infections (SSI) in pediatric patients in the pediatric surgical treatment room at RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo Makassar.

Method: This study used a nonexperimental correlative with a retrospective cohort approach, using secondary observation sheets from patient medical records. The sampling technique was non-probability sampling using Purposive Sampling as many as 92 respondents. The results were analyzed using Fisher's alternative chisquare test in the SPSS 26.0 program.

Results: In this study, the results showed that there was a relationship between the incidence of SSI and age ($p=0.247$), duration of surgery ($p=0.083$), ASA class ($p=0.989$), urgency of the surgical procedure ($p=0.021$), accuracy of administering prophylactic antibiotics ($p=0.209$), preoperative albumin levels ($p=0.305$), and intraoperative transfusion ($p=1$).

Conclusions and suggestions: The urgency of surgery factor has a significant relationship with the incidence of SSI, while age, duration of surgery, ASA class, appropriateness of prophylactic antibiotic administration, albumin levels before surgery and perioperative blood transfusion in this study do not have a significant relationship with the incidence of SSI in pediatric patients in the treatment room. pediatric surgery at RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo Makassar. For future researchers to further identify other factors such as wound care methods, whether using modern or conventional wound care and the nutritional status of children during hospital treatment.

Keywords : surgical site infection, pediatric surgical care, pediatric surgery

Bibliography : 58 (2015-2023)

DAFTAR ISI

SKRIPSI.....	i
HALAMAN PERSETUJUAN.....	ii
KATA PENGANTAR	iii
ABSTRAK.....	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR BAGAN	xiii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiv
BAB I.....	1
PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah.....	4
C. Tujuan Penelitian	5
1. Tujuan Umum	5
2. Tujuan Khusus	5
D. Kesesuaian Penelitian dengan Roadmap Prodi.....	6
E. Manfaat Penelitian	7
BAB II.....	8
LANDASAN TEORI.....	8
A. Infeksi Daerah Operasi (IDO).....	8
1. Pengertian IDO	8
2. Jenis - jenis IDO.....	9
B. Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi IDO Pada Anak.....	12
1. Tim bedah	12
2. Lingkungan ruang operasi.....	13
3. Peralatan, instrumen dan alat kesehatan.....	13
4. Kolonisasi mikroorganisme	14
5. Daya tahan tubuh lemah.....	15
6. Kelas ASA	15
7. Proses pemulihan luka	18
C. Tinjauan Penelitian Terupdate Terkait Variabel.....	20
BAB III	23
KERANGKA KONSEP.....	23
A. Kerangka Konsep Penelitian.....	23

B. Hipotesis Penelitian	24
BAB IV	25
METODE PENELITIAN.....	25
A. Desain Penelitian	25
B. Tempat Dan Waktu Penelitian	25
1. Tempat	25
2. Waktu Penelitian.....	25
C. Populasi Dan Sampel	26
1. Populasi.....	26
2. Sampel.....	26
3. Teknik Sampling.....	26
D. Variabel Penelitian.....	30
1. Identifikasi Variabel.....	30
2. Definisi Operasional dan Kriteria Objektif.....	32
E. Instrumen Penelitian	37
F. Manajemen Data.....	37
1. Pengumpulan Data	37
2. Pengelolaan Data	39
3. Analisa Data.....	40
G. Alur Penelitian	42
H. Etika Penelitian	43
A. Confidentiality	43
B. Tanpa Nama (<i>Anonymity</i>)	43
C. Beneficence and Non Maleficence	43
D. Justice.....	44
BAB V	45
HASIL PENELITIAN.....	45
A. Karakteristik responden	45
1. Karakteristik Demografi	45
B. Karakteristik variabel.....	46
1. Analisis univariat	46
2. Analisa Bivariat	47
C. Jawaban atas pertanyaan penelitian	53
BAB VI.....	55

PEMBAHASAN	55
A. Pembahasan	55
B. Implikasi Dalam Praktek Keperawatan.....	63
C. Keterbatasan Penelitian.....	64
BAB VII.....	65
PENUTUP	65
A. Kesimpulan	65
B. Saran	65
DAFTAR PUSTAKA	67
LAMPIRAN.....	72

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1.1	Originalitas penelitian20
2.1	Definisi operasional dan kriteria objektif.....31
5.1	Distribusi responden berdasarkan karakteristik demografi.....44
5.2	Distribusi responden berdasarkan karakteristik variabel.....45
5.3	Hubungan usia dengan kejadian IDO46
5.4	Hubungan durasi operasi dengan kejadian IDO47
5.5	Hubungan kelas ASA dengan kejadian IDO48
5.6	Hubungan urgensi operasi dengan IDO49
5.7	Hubungan antibiotik profilaksis dengan kejadian IDO50
5.8	Hubungan kadar albumin pra operasi dengan kejadian IDO.....51
5.9	Hubungan transfusi darah perioperatif dengan kejadian IDO52

DAFTAR BAGAN

Bagan	Halaman
1 Kerangka Konsep	24
2 Alur Penelitian	45

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Lembar Observasi Pemantauan IDO	
2. Master tabel penelitian	

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Di era modern seperti saat ini pelayanan kesehatan sangat berkembang dengan pesat, kecanggihan teknologi, prosedur operasi dan tindakan invasif dalam menunjang pelayanan perawatan guna mempercepat proses kesembuhan klien telah diterapkan. Namun satu hal penting yang menjadi perhatian banyak pihak terkait pelayanan kesehatan yang modern yakni kejadian infeksi. Salah satu infeksi ini adalah infeksi daerah operasi atau IDO dimana kejadian infeksi ini karena prosedur atau tindakan operasi (Kemenkes, 2017).

Infeksi Daerah Operasi (IDO) merupakan salah satu indikator keberhasilan tindakan pembedahan dengan prevalensi yang masih tinggi. Berbagai riset menemukan kejadian pada negara maju menurut WHO (2018) di negara USA kejadian IDO tercatat 20.916 kasus dari 2.417.933 atau sekitar 0.9 % kasus rata-rata pada prosedur operasi. Sedangkan di Italia dari 1.628 prosedur operasi terdapat 60% kasus terdiagnosis IDO setelah 30 hari perawatan. Pada penelitian lain membuktikan bahwa kejadian IDO di rumah sakit yang berbasis militer di Alkharj Military Industrial Corporation Hospital in Saudi Arabia mencapai 0.41% dari total 2695 kasus operasi (Ahmed et al., 2021). Angka kejadian IDO pada negara berkembang lebih tinggi dari negara maju Africa/Middle East, Latin America, Asia, dan China adalah 10%, 7%, 4%, dan 4% (Curcio et al., 2019). Sedangkan di Indonesia

kejadian IDO yang tercatat terjadi di RSUP dr.Pringadi Medan tahun 2006 (12%), RSUP dr. Sardjito tahun 2007 (5,9%), dan RSUP Adam Malik (5,6%) kasus (Nirbita et al.,2017). Adapun prevalensi IDO pada anak di RSCM dilaporkan terjadi 7,2% kasus, dari 180 subyek penelitian terdapat 13 subyek yang mengalami Infeksi luka operasi, (Lina Haryanti at al.,2016) Berdasarkan prevalensi IDO yang terjadi dapat menimbulkan dampak yang besar pada pasien.

Angka kejadian IDO pada anak yakni terdapat 24.7% dari 239 kasus terjadi di negara dengan indeks pembangunan manusia yang rendah (Bielicki et al., 2022). Serta pada anak kejadian terjadinya komplikasi pasca operasi meningkat lebih tinggi, yakni dari 425.386 pasien anak terdapat kejadian IDO 15.5 % memiliki satu jenis komplikasi dan 16.5 % lebih dari satu jenis komplikasi (Ji Portuondo et al.,2022). Dampak kejadian IDO pada anak menambah lama hari rawat menjadi rata-rata 8 hari, terdapat prosedural tambahan dan meningkatkan angka kematian anak (Bielicki et al., 2022). Biaya perawatan menjadi lebih tinggi 1.4 sampai 3 kali lipat dengan biaya tertinggi pada kasus IDO organ (Moolla, MS et al.,2021). Perawatan *intensive care* pada anak menjadi pilihan selanjutnya jika mengalami IDO (Alkaaki et al., 2019). Dampak yang lain adalah penurunan kualitas hidup, serta peningkatan biaya perawatan dan pengobatan (J M Badia et al., 2017) Oleh karena itu diperlukan upaya untuk mengurangi kejadian IDO dengan mengetahui faktor resikonya.

Mengurangi kejadian IDO adalah tanggung jawab semua mulai dari pengunjung, petugas kesehatan, sarana dan prasarana kesehatan. Faktor resiko yang mempengaruhi kejadian IDO seperti Usia, Status *American Society of Anesthesiologists* (ASA), Urgensi operasi, jenis operasi, waktu tunggu operasi, Penggunaan Cheklist infeksi standar WHO, penggunaan antibiotic, kondisi patologis klien, kontaminasi *perioperative* (Harrison et al., 2020). Kadar albumin preoperative dan lamanya prosedur operasi dan transfusi darah intraoperative juga menjadi faktor penyebab IDO pada anak (Alkaaki et al., 2019).

Berdasarkan fenomena yang terjadi bahwa kejadian IDO lebih besar terjadi pada negara berkembang dengan indeks pembangunan manusia yang rendah (Bielicki et al., 2022), serta banyaknya faktor penyebab yang dapat menyebabkan kejadian IDO pada anak seperti usia yang lebih muda lebih berisiko terjadi infeksi karena sistem pertahanan tubuh belum matang, durasi operasi yang memanjang ikut berperang dalam kejadian IDO serta ketepatan dalam pemberian antibiotik juga masih perlu ditingkatkan, kelas ASA dengan skor yang tinggi berpengaruh dalam IDO dan urgensi prosedur operasi yang dilakukan secara darurat yang berhubungan dengan masa persiapan yang singkat berpengaruh dalam kejadian IDO pada anak.

Di RSUP Dr Wahidin Sudirohusodo Makassar berdasarkan data pasien bedah anak pada tahun 2021-2022 terdapat 1257 pasien yang dilakukan prosedur operasi, dimana perawatan pasca operasi bedah anak sebanyak 629 pasien anak. Angka kejadian infeksi/sepsis sebanyak 122

kasus, dengan kondisi pasien pasca perawatan yang meninggal dalam kurung waktu <48 jam terdapat 19 pasien, sembuh 161 pasien, pulang dengan keadaan membaik terdapat 443 pasien dan yang belum sembuh terdapat 6 pasien. Berdasarkan latar belakang tersebut maka peneliti tertarik untuk mengetahui lebih jauh terkait **“faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian infeksi daerah operasi (IDO) pada pasien anak diruang perawatan bedah anak RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo Makassar”**

B. Rumusan Masalah

Kondisi pasien yang mengalami kejadian IDO adalah keadaan dimana membutuhkan perhatian lebih karena dampaknya sangat terasa bagi pasien dan keluarganya, lama perawatan bisa menjadi lebih panjang jika dibandingkan dengan pasien yang tidak mengalami IDO,serta biaya yang harus dikeluarkan untuk perawatan pasti lebih besar sehingga resiko kematian maupun kecacatan menjadi lebih tinggi.

Pasien anak dan orang dewasa berbeda secara usia, dimana usia yang lebih muda lebih rentan terjadi infeksi serta kurangnya persiapan dalam menghadapi prosedur operasi seperti operasi yang dilakukan secara darurat, pemantauan skor ASA dan ketepatan dalam pemberian antibiotik profilaksis semua itu sangat berpengaruh dalam meningkatnya resiko terjadinya IDO pada anak.

Pada penelitian sebelumnya, umumnya membahas kejadian IDO pada orang dewasa sehingga data terkait kejadian dan faktor yang

menyebabkan IDO pada anak masih sangat kurang. Berdasarkan latar belakang itu, maka pertanyaan penelitian disini adalah apa faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian infeksi daerah operasi (IDO) pada pasien anak diruang perawatan bedah anak RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo Makassar?

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

Tujuan penelitian ini adalah diketahuinya faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian infeksi daerah operasi (IDO) pada pasien anak diruang perawatan bedah anak di RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo Makassar.

2. Tujuan Khusus

Tujuan khusus dari penelitian ini adalah:

- a. Diketahuinya karakteristik anak yang mengalami kejadian IDO di RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo Makassar
- b. Diketahuinya hubungan usia dengan kejadian IDO pada anak diruang perawatan bedah anak di RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo Makassar.
- c. Diketahuinya hubungan durasi atau lama operasi dengan kejadian IDO pada anak diruang perawatan bedah anak di RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo Makassar.

- d. Diketuainya hubungan Status ASA dengan kejadian IDO pada anak diruang perawatan bedah anak di RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo Makassar.
- e. Diketuainya hubungan urgensi prosedur operasi dengan kejadian IDO pada anak diruang perawatan bedah anak di RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo Makassar.
- f. Diketuainya hubungan pemberian antibiotik profilaksis dengan kejadian IDO pada anak diruang perawatan bedah anak di RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo Makassar.
- g. Diketuainya hubungan kadar Kadar albumin pra operasi dengan kejadian IDO pada anak diruang perawatan bedah anak di RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo Makassar.
- h. Diketuainya hubungan pemberian transfusi darah dengan kejadian IDO pada anak diruang perawatan bedah anak di RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo Makassar.

D. Kesesuaian Penelitian dengan Roadmap Prodi

Pada penelitian ini pengembangan berdasarkan roadmap program studi Ilmu Keperawatan UNHAS pada Domain 2 yakni Optimalisasi dan pengembangan insani melalui pendekatan dan upaya promotif, preventif, kuratif dan rehabilitative pada individu, keluarga, kelompok dan masyarakat. Penelitian ini membahas tentang faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian infeksi daerah operasi (IDO) pada pasien anak diruang perawatan bedah anak RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo

Makassar yang kemudian dari hasil penelitian ini diharapkan dapat mencegah terjadinya kejadian IDO pada anak sehingga dapat mengurangi kejadian infeksi dan efek IDO ini tidak terjadi atau dapat berkurang.

E. Manfaat Penelitian

Diharapkan penelitian ini bermanfaat untuk :

1. Bagi peneliti adalah untuk menambah pengetahuan terkait perawatan anak dengan mengetahui faktor resiko terjadinya IDO sehingga tindakan pencegahan dapat dilakukan
2. Bagi klien khususnya pada anak adalah dengan meningkatnya pengetahuan terkait faktor-faktor penyebab IDO pada anak sehingga bisa memaksimalkan perawatan dengan meminimalkan terjadinya Infeksi
3. Bagi rumah sakit sebagai fasilitas pelayanan kesehatan bisa menjadi acuan sebagai data dasar untuk dapat membuat kebijakan terkait penanganan IDO yang terjadi pada anak.
4. Bagi peneliti selanjutnya sebagai bahan referensi/ rujukan dalam rangka melakukan penelitian lebih lanjut khususnya tentang masalah IDO pada anak.

BAB II

LANDASAN TEORI

A. Infeksi Daerah Operasi (IDO)

1. Pengertian IDO

Infeksi daerah operasi adalah infeksi yang terjadi setelah operasi pada bagian tubuh tempat dilakukannya operasi. Infeksi kadang-kadang bisa berupa infeksi superfisial yang melibatkan kulit saja. Infeksi yang lebih serius dan dapat melibatkan jaringan di bawah kulit, organ, atau bahan implant (CDC,2023). Infeksi merupakan keadaan yang disebabkan oleh mikroorganisme patogen, dengan atau tanpa disertai adanya gejala klinik. Sedangkan Infeksi Daerah Operasi (IDO) atau *Surgical Site Infections* (SSI) adalah infeksi yang terjadi setelah tindakan atau prosedur operasi (Kemenkes,2017).

IDO merupakan salah satu bagian dari *Healthcare Associated Infection* (HAIs) yakni suatu keadaan terjadinya proses infeksi pada pasien selama mendapatkan perawatan di rumah sakit atau fasilitas pelayanan kesehatan lainnya dimana ketika masuk tidak sedang terjadi infeksi dan tidak dalam masa inkubasi, termasuk kejadian infeksi yang didapatkan dirumah sakit tapi muncul setelah pasien pulang, *HAIs* juga mencakup infeksi karena pekerjaan pada petugas rumah sakit dan tenaga kesehatan terkait proses pelayanan kesehatan di fasilitas pelayanan kesehatan (Kemenkes,2017).

Kejadian IDO yang secara garis besar terdiri dari 2 penyebab utama yakni flora endogenous pasien itu sendiri dan sumber exogenous

(Kemenkes, 2017). Flora endogenous atau disebut juga dengan flora alami tubuh adalah mikroorganisme yang hidup secara alami pada tubuh manusia, *Staphylococcus aureus*, *Stafilokokus koagulase-negatif*, *Enterococcus spp.*, dan *Escherichia coli* merupakan jenis mikroorganisme yang paling sering ditemukan yang menyebabkan IDO pada pasien (Seidelman et al., 2023)

2. Jenis - jenis IDO

Menurut CDC (2023) IDO terbagi menjadi 3 bagian : *Superficial incisional, Deep Incisional, Organ/Space*.

a) Infeksi Daerah Operasi *Superfisial*

Infeksi insisional superfisial yang hanya melibatkan kulit dan jaringan subkutan. Salah satu kriteria berikut harus dipenuhi: cairan purulen dari luka, organisme terisolasi, setidaknya satu gejala infeksi, dan diagnosis oleh ahli bedah. Infeksi ini mencapai lebih dari 50% dari semua infeksi bedah (Zabaglo M.,2022)

1. Infeksi yang terjadi pada daerah insisi dalam waktu 30 hari pasca operasi dan hanya meliputi kulit, area subkutan atau jaringan lain diatas *fascia*.
2. Terdapat paling sedikit satu keadaan berikut:
 - a. Pus keluar dari luka operasi atau drain yang dipasang diatas *fascia*
 - b. Biakan positif dari cairan yang keluar dari luka atau jaringan yang diambil secara aseptik

- c. Terdapat tanda–tanda peradangan (paling sedikit terdapat satu dari tanda-tanda infeksi berikut: nyeri, bengkak lokal, kemerahan dan hangat lokal), kecuali jika hasil biakan negatif.
- d. Dokter yang menangani menyatakan terjadi infeksi.

b) Infeksi Daerah Operasi Profunda/Deep Incisional

IDO dalam adalah infeksi yang terjadi dengan melibatkan jaringan yang lebih dalam, termasuk otot dan bidang fascia. Salah satu kriteria berikut harus dipenuhi: cairan purulen dari luka, dehiscence, atau insisi dalam yang sengaja dibuka kembali oleh ahli bedah setelah dicurigai adanya infeksi, bukti pembentukan abses, atau diagnosis infeksi dalam lainnya oleh ahli bedah. (Zabaglo M.,2022)

Dalam permenkes (2017) diagnosis IDO Dalam harus memenuhi paling sedikit satu kriteria berikut ini:

1. Infeksi yang terjadi pada daerah insisi dalam waktu 30 hari pasca bedah atau sampai satu tahun pasca bedah (bila ada implant berupa *non human derived implant* yang dipasang permanen) dan meliputi jaringan lunak yang dalam (misal lapisan fascia dan otot) dari insisi.
2. Terdapat paling sedikit satu keadaan berikut:
 - a) Pus keluar dari luka insisi dalam tetapi bukan berasal dari komponen organ/rongga dari daerah pembedahan.

- b) Insisi dalam secara spontan mengalami dehisens atau dengan sengaja dibuka oleh ahli bedah bila pasien mempunyai paling sedikit satu dari tanda-tanda atau gejala-gejala berikut: demam ($> 38^{\circ}\text{C}$) atau nyeri lokal, terkecuali biakan insisi negatif.
- c) Ditemukan abses atau bukti lain adanya infeksi yang mengenai insisi dalam pada pemeriksaan langsung, waktu pembedahan ulang, atau dengan pemeriksaan histopatologis atau radiologis.
- d) Dokter yang menangani menyatakan terjadi infeksi.

c) **Infeksi Daerah Operasi *Organ/Space***

IDO yang terjadi pada organ/rongga dapat melibatkan organ apa pun selain dari tempat sayatan tetapi harus terkait dengan prosedur pembedahan. Salah satu kriteria berikut harus dipenuhi: cairan purulen dari saluran pembuangan yang ditempatkan di organ, organisme terisolasi dari organ, abses, atau infeksi lain yang melibatkan organ. (Zabaglo M.,2022)

Dalam Permenkes (2017) Kriteria IDO organ/rongga adalah sebagai berikut :

1. Infeksi timbul dalam waktu 30 hari setelah prosedur pembedahan, bila tidak dipasang implant atau dalam waktu satu tahun bila dipasang implant dan infeksi tampaknya ada hubungannya dengan prosedur pembedahan.

2. Infeksi tidak mengenai bagian tubuh manapun, kecuali insisi kulit, fascia atau lapisan lapisan otot yang dibuka atau dimanipulasi selama prosedur pembedahan.
3. Pasien paling sedikit menunjukkan satu gejala berikut:
 - a) Drainase purulen dari drain yang dipasang melalui luka tusuk ke dalam organ/rongga.
 - b) Diisolasi kuman dari biakan yang diambil secara aseptik dari cairan atau jaringan dari dalam organ atau rongga:
 - c) Abses atau bukti lain adanya infeksi yang mengenai organ/rongga yang ditemukan pada pemeriksaan langsung waktu pembedahan ulang atau dengan pemeriksaan histopatologis atau radiologis.
 - d) Dokter menyatakan sebagai IDO organ/rongga.

B. Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi IDO Pada Anak

Salah satu penyebab terjadinya infeksi yakni bersumber dari luar tubuh pasien atau disebut juga dengan faktor *exogenous*. Pedoman dari kementerian kesehatan RI (2017) menyebutkan penyebab IDO yang dapat terjadi yang berada di area sekitar kamar operasi diantaranya :

1. Tim bedah

Didalam kamar operasi pemberi asuhan atau pelayanan kepada pasien itu sering disebut tim bedah dan berperan penting dalam hal pencegahan infeksi pada IDO. Tim bedah yang menerapkan penerapan prinsip-prinsip pelayanan yang baik dan sesuai dengan standar prosedur

dapat menurunkan kejadian IDO (de Oliveira & Sarmiento Gama, 2017). Dalam hal ini yang bisa dianggap bahwa Tim bedah berpengaruh terhadap faktor durasi operasi yang memanjang karena mendapatkan kesulitan dalam prosedur operasi. Durasi operasi berpengaruh meningkatkan kejadian infeksi operasi pada anak (Lina Haryanti-Antonius H. Pudjiadi, 2013)

2. Lingkungan ruang operasi

Pengendalian kejadian infeksi di area kamar operasi dipengaruhi oleh keadaan lingkungan disekitar kamar operasi, salah satunya adalah IDO yang terjadi karena flora mikroba yang berasal dari tubuh pasien sendiri yang disebut endogeneous flora dan kuman yang sering ditemukan adalah *S. aureus* (Wenzel R. P, 2010).

Kejadian IDO juga sangat dipengaruhi oleh kualitas kamar operasi, kamar operasi yang memiliki kualitas yang baik akan berpengaruh dalam menurunkan kejadian IDO (SpAgnolo et al., 2013) Pada penelitian lain yang dilakukan oleh Zhijian Liu (2020) menemukan bahwa kebersihan udara dikamar operasi selain bergantung pada laju aliran udara pada sistem ventilasi udara distribusi aliran udara juga sama pentingnya apakah ada hambatan seperti lampu kamar operasi atau Tim bedah itu sendiri.

3. Peralatan, instrumen dan alat kesehatan

Instrumen bedah dapat terkontaminasi dari berbagai sumber, termasuk terjadi kontaminasi pasca-sterilisasi: Perangkat yang berisi

instrumen bedah dapat terkontaminasi setelah proses sterilisasi, yang menyebabkan peningkatan angka infeksi di tempat bedah (Dancer, S. J at al.,2012).

Manajemen instrumen yang tidak tepat: Penanganan instrumen bedah yang tidak tepat dapat menyebabkan kontaminasi. Oleh karena itu, staf ruang operasi harus mengelola instrumen bedah dengan tepat, membedakan instrumen yang terkontaminasi dari instrumen bersih, dan mengganti sarung tangan secara berkala untuk menjaga kebersihan lapangan operasi. (Owusu, E., 2022)

Instrumen yang rusak atau terkorosi: Instrumen yang terkorosi atau rusak dapat mengelupas partikel menjadi luka terbuka, berpotensi menyebabkan infeksi. Staf tidak boleh menggunakan instrumen dengan lubang, etsa, korosi, oksidasi, retak, insulasi dan/atau konektor yang rusak, atau instrumen yang bagian instrumennya hilang. Instrumen dengan pita identifikasi yang terkelupas, retak, atau memiliki bukti korosi juga berpotensi mengelupas partikel menjadi luka terbuka.

4. **Kolonisasi mikroorganisme**

Kolonisasi mikroorganisme pada luka operasi adalah faktor yang dapat mempengaruhi risiko terjadinya infeksi pada luka operasi salah satunya bakteri yang terdapat pada kulit dengan prevalensi kolonisasi pada kulit oleh *S. aureus* sebesar 94,7%, *Pseudomonas sp.* sebesar 5,3%, *Klebsiella sp.* sebesar 5,3%, *Enterobacter sp.* sebesar 2,6% dan *E. coli* sebesar 0%. (Wilantri, G. D et al.,2015). Kaitan kolonisasi

mikroorganisme dengan kejadian IDO adalah bagaimana cara menguranginya sebelum, selama dan setelah prosedur operasi dalah dengan pemberian antibiotic profilaksis (Amelia et al., 2019)

5. **Daya tahan tubuh lemah**

IDO dapat dipengaruhi oleh banyak faktor salah satunya adalah daya tahan tubuh, dimana jika pertahanan tubuh rendah maka mudah untuk menderita infeksi termasuk IDO (Esposito S. 2001). Sedangkan menurut Dąbrowska, A. M (2014) tindakan pembedahan yang dilakukan pada pasien yang mengalami gangguan respon imun dapat menjadi predisposisi komplikasi septik sehingga angka kematian menjadi meningkat.

Daya tubuh sangat erat kaitannya dengan status nutrisi pasien, dengan nutrisi yang adekuat dapat membantu mencegah terjadinya infeksi begitu sebaliknya nutrisi kurang akan meningkatkan resiko terjadi infeksi (Suhendar et al., 2021)

6. **Kelas ASA**

ASA (*American Society of Anesthesiologists*) adalah suatu sistem yang dikembangkan dan digunakan untuk menilai dan menginformasikan komorbiditas medis pasien pra-anestesi. Sistem klasifikasi ini bukan hanya untuk memprediksi risiko perioperatif, tetapi digunakan untuk menilai faktor lain (misalnya, jenis operasi, kelemahan, tingkat kesulitan perioperatif), level ASA ini sangat

membantu dalam memprediksi risiko perioperatif (Abouleish et al., 2015)

Adapun kategori level ASA menurut Doyle DJ et al (2022) didalam buku *American Society of Anesthesiologists Classification* menjelaskan sebagai berikut :

- a) ASA 1 : Pasien sehat normal Contoh: pasien kondisi sehat, (BMI di bawah 30), pasien tidak merokok dengan toleransi olahraga yang baik.
- b) ASA 2: Seorang pasien dengan penyakit sistemik ringan. Contoh: Pasien tanpa keterbatasan fungsional dan penyakit yang terkontrol dengan baik (misalnya, hipertensi yang diobati, obesitas dengan BMI di bawah 35, sering peminum sosial, atau perokok).
- c) ASA 3: Pasien dengan penyakit sistemik berat yang tidak mengancam jiwa. Contoh: Pasien dengan beberapa keterbatasan fungsional akibat penyakit (misalnya, hipertensi atau diabetes yang tidak diobati dengan baik, obesitas morbid, gagal ginjal kronis, penyakit bronkospastik dengan eksaserbasi intermiten, angina stabil, alat pacu jantung implan).
- d) ASA 4: Pasien dengan penyakit sistemik berat yang selalu mengancam jiwa. Contoh: Pasien dengan keterbatasan fungsional akibat penyakit berat yang mengancam jiwa (misalnya, angina tidak stabil, PPOK yang tidak terkontrol, CHF

simtomatik, infark miokard atau stroke baru-baru ini (kurang dari tiga bulan yang lalu).

- e) ASA 5: Seorang pasien hampir mati yang diperkirakan tidak akan bertahan hidup tanpa operasi. Pasien diperkirakan tidak akan bertahan lebih dari 24 jam ke depan tanpa operasi—contoh: ruptur aneurisma aorta perut, trauma masif, dan perdarahan intrakranial ekstensif dengan efek massa.
- f) ASA 6: Pasien mati otak yang organnya diambil dengan maksud untuk ditransplantasikan ke pasien lain.

Berdasarkan hasil penelitian dan telah literatur beberapa faktor lain yang berpengaruh terhadap kejadian IDO khususnya pada anak diantaranya adalah umur, ASA level, urgensi operasi, prosedur operasi, berapa lama waktu persiapan sampai dilakukan tindakan operasi, penggunaan lembar observasi infeksi yang berstandar WHO dan penggunaan obat antibiotik (Harrison et al., 2020) namun penelitian lain menambahkan beberapa faktor yang ikut serta memberikan pengaruh terhadap kejadian infeksi pada anak diantaranya kadar albumin preoperasi, adanya penyakit kronik penyerta, adanya transfusi darah selama proses operasi, dan pasca operasi apakah mendapatkan perawatan intensif (Alkaaki et al., 2019)

7. Proses pemulihan luka

Proses penyembuhan atau pemulihan luka merupakan rangkaian fase yang kompleks yang terjadi dalam tubuh manusia. Berikut adalah tahapan atau fase pemulihan yang terlibat dalam penyembuhan luka:

1. Fase Hemostasis: Ini adalah fase awal penyembuhan luka, di mana pada fase ini tubuh bekerja dengan menghentikan pendarahan dengan menyempitkan pembuluh darah dan membentuk bekuan darah. (Wallace et al, 2023) Fase ini juga disebut dengan fase inflamasi dan prosesnya bisa terjadi dalam kurang dari 3 hari (Couger et al, 2019)
2. Fase Inflammation : Fase ini disebut juga dengan sebutan fase peradangan yang merupakan bagian alami dari proses penyembuhan luka dan melibatkan masuknya berbagai sel inflamasi, seperti neutrofil dan makrofag, untuk menghilangkan kotoran dan melawan infeksi. (Wallace et al, 2023). Pada fase ini terjadi dalam 7 hari (Couger et al, 2019)
3. Fase Proliferasi: Selama tahap ini, jaringan baru terbentuk untuk menggantikan jaringan yang rusak. Luka dibangun kembali dengan kolagen dan matriks ekstraseluler, dan pembuluh darah baru dibuat untuk memasok oksigen dan nutrisi ke jaringan penyembuhan. Pada fase ini terjadi dalam waktu 16 jam pasca terjadi luka sampai 10 hari (Couger et al, 2019)

4. Remodeling: Pada fase akhir penyembuhan luka, jaringan yang baru terbentuk mengalami remodeling dan maturasi. Serat kolagen diatur ulang dan diperkuat, dan luka secara bertahap mendapatkan kekuatan dan kelenturan. Fase ini terjadi dalam waktu 7 hari lebih sampai beberapa tahun tergantung dari jenis luka dan jaringan yang terkena luka.(Wallace et al, 2023)

C. Tinjauan Penelitian Terupdate Terkait Variabel

Tabel 2. Originalitas Penelitian

No.	Author, Tahun, Judul Penelitian, Negara	Tujuan Penelitian	Metode	Sampel Partisipan	Hasil
1	<p>Nama Penulis :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Brian T. Bucher MD • Rebecca M. Guth MPH • Alexis M. Elward MD, MPH • Nicholas A. Hamilton MD • Patrick A. Dillon MD, FACS • Brad W. Warner MD, FACS • Martin S. Keller MD, FACS <p>Tahun Terbit : 2010 Judul : <i>Risk Factors and Outcomes of Surgical Site Infection in Children</i> Negara : USA</p>	<p>Penelitian ini Untuk memprediksi kejadian IDO pada anak yang terdokumentasi dengan baik pada populasi orang dewasa tetapi belum tervalidasi pada populasi anak-anak</p>	<p>Desain Penelitian :</p> <p>Studi ini menggunakan penelitian kuantitatif <i>Retrospective</i> dengan memeriksa rekam medis anak-anak (0 hingga 18 tahun) yang terjadi IDO dalam waktu 30 hari dari prosedur kelas I dan kelas II yang dari tahun 1996 hingga 2008</p> <p>Alat Ukur :</p> <p>lembar observasi rekam medik,</p>	<p>Dari 16.031 pasien sampel penelitian 159 orang yang teridentifikasi IDO</p>	<p>Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Lokasi pasca operasi, pemasangan kateter urin, dan penggunaan alat implan merupakan faktor risiko yang berpotensi untuk mengalami IDO pada anak-anak 2. Resiko IDO lebih tinggi pada pasien yang lebih muda dan Ras non-kulit putih

2	<p>Nama Penulis :</p> <ul style="list-style-type: none"> • W. Matthew Linam, • Peter A. Margolis, • Mary Allen Staat, • Maria T. Britto, • Richard Hornung, • Amy Cassedy • Beverly L. Connelly <p>Tahun Terbit : 2015</p> <p>Judul :</p> <p><i>Risk Factors Associated With Surgical Site Infection After Pediatric Posterior Spinal Fusion Procedure</i></p> <p>Negara : USA</p>	<p>Penelitian ini Untuk mengidentifikasi faktor risiko yang terkait dengan IDO setelah prosedur <i>posterior spinal fusion procedure</i> dengan memeriksa karakteristik yang berkaitan dengan pasien, prosedur bedah, dan hipoksia jaringanu</p>	<p>Desain Penelitian :</p> <p>Studi ini menggunakan penelitian kuantitatif <i>Retrospective case-control</i> dengan pendekatan <i>cohort study</i></p> <p>Alat Ukur :</p> <p><i>Prospective surveillance using National Nosocomial Infection Surveillance system definitions</i></p>	<p>Total sampel penelitian ini adalah 44 tempat tidur pada rumah rumah sakit anak perawatan tersier</p>	<p>Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Skor ASA lebih besar dari 2, obesitas, dan profilaksis antibiotik dengan klindamisin merupakan faktor risiko independen untuk IDO. 2. Hipotermia selama pembedahan tampaknya memberikan perlindungan terhadap IDO pada populasi pasien ini.
---	---	--	--	---	---

3	<p>Nama Penulis :</p> <ul style="list-style-type: none"> • John M. Costello MD, MPH • Dionne A. Graham PhD • Debra Forbes Morrow RN, BSN • Jacqueline Morrow BS • Gail Potter-Bynoe BS, CIC • Thomas J. Sandora MD, MPH • Frank A. Pigula MD • Peter C. Laussen MBBS <p>Tahun Terbit : 2022</p> <p>Judul :</p> <p><i>Factors associated with neonatal surgical site infection after abdominal surgery</i></p> <p>Negara : USA</p>	<p>Penelitian ini Untuk mengidentifikasi faktor resiko IDO pada anak yang menjalani operasi jantung</p>	<p>Desain Penelitian :</p> <p>Studi kasus <i>Case-control</i> dengan Teknik pemilihan sampel secara acak pada pasien yang dilakukan operasi jantung dalam waktu 7 hari pada setiap kasus.</p> <p>Alat Ukur :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Observasi penilaian Risiko pada Bedah Jantung Bawaan (RACHS-1) • <i>Surgical Site Infection Prevention Bundle</i> 	<p>Dari tahun 2004-2006 terdapat 2.645 kasus operasi jantung. Terdapat 72 sampel yang kategori IDO dari 144 sampel kontrol. Penelitian ini dilakukan Children's Hospital Boston, USA</p>	<p>Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pasien yang usia lebih muda yang menjalani prosedur pembedahan yang lebih lama dan mereka yang membutuhkan lebih banyak transfusi darah pasca operasi memiliki risiko terbesar terjadinya IDO • Strategi pencegahan tambahan, termasuk kebijakan transfusi darah yang ketat, memerlukan penyelidikan lebih lanjut.
---	---	---	---	--	---