



JURNAL KEPERAWATAN SISTHANA

Halaman Jurnal: <https://jurnal.stikeskesdam4dip.ac.id/index.php/SISTHANA>Halaman UTAMA: <https://jurnal.stikeskesdam4dip.ac.id>

HUBUNGAN LAMA PEMBEDAHAN DENGAN TINGKAT NYERI PASCAOPERASI HERNIA PADA ANAK USIA SEKOLAH

Muhammad Sofyan^a, Dewi Hartinah^b, Indanah^c^{a,b,c} Program Studi S1 Keperawatan, muhammadsofyan1108@gmail.com, Universitas Muhammadiyah Kudus

ABSTRACT

Postoperative pain is a common problem in pediatric patients after surgical procedures and may affect recovery, comfort, and psychological condition. Uncontrolled pain can lead to sleep disturbances, delayed mobilization, increased anxiety, and prolonged hospitalization. One factor that may influence pain intensity is the duration of surgery. Longer procedures may cause greater tissue trauma, increased inflammatory responses, and prolonged nerve stimulation, which contribute to higher postoperative pain levels. Therefore, identifying factors associated with postoperative pain is essential to improve pain management in pediatric patients. This study aimed to determine the relationship between surgical duration and postoperative pain levels in school-age children after hernia surgery. This research used a quantitative analytic design with a cross-sectional approach. The sample consisted of 31 respondents selected using purposive sampling. Surgical duration data were obtained from medical records and categorized into ≤ 60 minutes and > 60 minutes. Pain levels were measured using the Wong-Baker FACES Pain Rating Scale with a score range of 0-10. Data were analyzed using the Spearman correlation test with a significance level of 0.05. The results showed that most surgical durations were ≤ 60 minutes (54.8%), while 45.2% were > 60 minutes. The most common pain level was mild pain (35.5%), followed by severe pain (32.3%). Spearman test results showed $r = 0.909$ and $p = 0.001$, indicating a very strong and significant relationship between surgical duration and postoperative pain levels.

Keywords: surgical duration, postoperative pain, hernia, school-age children

ABSTRAK

Nyeri pascaoperasi merupakan masalah yang sering terjadi pada pasien anak setelah tindakan pembedahan dan dapat memengaruhi proses pemulihan, kenyamanan, serta kondisi psikologis. Nyeri yang tidak tertangani dengan baik dapat menyebabkan gangguan tidur, keterlambatan mobilisasi, peningkatan kecemasan, serta memperpanjang lama perawatan di rumah sakit. Salah satu faktor yang diduga memengaruhi intensitas nyeri adalah lama pembedahan. Durasi pembedahan yang lebih lama dapat menyebabkan trauma jaringan yang lebih besar, peningkatan respons inflamasi, serta stimulasi saraf nyeri yang lebih lama. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan antara lama pembedahan dengan tingkat nyeri pascaoperasi hernia pada anak usia sekolah. Penelitian ini menggunakan desain kuantitatif analitik dengan pendekatan cross sectional. Sampel penelitian sebanyak 31 responden yang dipilih menggunakan teknik purposive sampling. Data lama pembedahan diperoleh dari rekam medis dan dikategorikan menjadi ≤ 60 menit dan > 60 menit. Tingkat nyeri diukur menggunakan Wong-Baker FACES Pain Rating Scale dengan skor 0-10. Analisis data menggunakan uji korelasi Spearman dengan tingkat signifikansi 0,05. Hasil penelitian menunjukkan sebagian besar lama pembedahan ≤ 60 menit sebanyak 17 responden (54,8%), sedangkan 14 responden (45,2%) > 60 menit. Tingkat nyeri terbanyak adalah nyeri ringan sebanyak 11 responden (35,5%), diikuti nyeri berat sebanyak 10 responden (32,3%). Hasil uji Spearman menunjukkan nilai $r = 0,909$ dan $p = 0,001$, yang berarti terdapat hubungan sangat kuat dan signifikan antara lama pembedahan dan tingkat nyeri. Temuan ini menunjukkan pentingnya pengkajian nyeri secara tepat pada pasien anak.

Kata kunci: lama pembedahan, nyeri pascaoperasi, hernia, anak usia sekolah

1. PENDAHULUAN

Hernia inguinalis merupakan salah satu kasus bedah anak yang paling sering ditemukan di fasilitas pelayanan kesehatan di seluruh dunia. Insidensi hernia inguinalis pada populasi anak dilaporkan berkisar antara 1-5% dengan prevalensi lebih tinggi pada anak laki-laki dibandingkan perempuan akibat kegagalan penutupan prosesus vaginalis selama perkembangan embrional (1). Kondisi tersebut memungkinkan organ intraabdomen menonjol melalui kanalis inguinalis sehingga memerlukan tindakan pembedahan sebagai terapi definitif.

Apabila tidak ditangani secara tepat, hernia inguinalis dapat berkembang menjadi komplikasi serius seperti inkarserasi dan strangulasi yang menyebabkan gangguan perfusi jaringan hingga nekrosis organ. Komplikasi tersebut berpotensi meningkatkan morbiditas bahkan risiko kegawatdaruratan bedah pada pasien anak (1). Oleh karena itu, tindakan herniotomi menjadi prosedur standar dalam tata laksana hernia pada anak guna mencegah terjadinya komplikasi yang lebih berat.

Meskipun operasi hernia pada anak tergolong prosedur bedah minor dengan durasi tindakan relatif singkat dan tingkat keberhasilan tinggi, nyeri pascaoperasi tetap menjadi masalah klinis utama pada pasien pediatrik. Trauma jaringan selama proses pembedahan menyebabkan aktivasi respons inflamasi melalui pelepasan mediator kimia seperti prostaglandin, bradikinin, dan histamin yang merangsang nosiseptor perifer dan menghasilkan sensasi nyeri (3). Respons nyeri tersebut merupakan mekanisme fisiologis tubuh terhadap kerusakan jaringan, namun apabila tidak ditangani secara optimal dapat mengganggu proses pemulihan pasien.

Pasien anak memiliki karakteristik unik dalam persepsi dan ekspresi nyeri. Anak usia sekolah telah memiliki kemampuan komunikasi yang lebih baik dibandingkan kelompok usia lebih muda, sehingga mampu mengekspresikan pengalaman nyeri secara verbal maupun melalui alat ukur visual. Namun demikian, anak tetap rentan mengalami stres hospitalisasi akibat lingkungan asing, prosedur invasif, serta kecemasan terhadap tindakan medis. Persepsi nyeri pada anak dipengaruhi oleh perkembangan kognitif, kondisi emosional, pengalaman nyeri sebelumnya, serta dukungan keluarga selama masa perawatan (2).

Nyeri pascaoperasi yang tidak tertangani secara adekuat dapat menimbulkan berbagai dampak negatif baik secara fisiologis maupun psikologis. Dampak tersebut meliputi gangguan tidur, keterlambatan mobilisasi, penurunan nafsu makan, peningkatan kecemasan, serta perpanjangan lama rawat inap (3). Selain itu, pengalaman nyeri yang buruk selama hospitalisasi dapat menimbulkan trauma medis dan ketakutan terhadap pelayanan kesehatan di masa mendatang. Oleh karena itu, pengkajian nyeri secara sistematis menjadi bagian penting dalam asuhan keperawatan perioperatif guna meningkatkan kenyamanan dan keselamatan pasien anak.

Berbagai faktor diketahui memengaruhi tingkat nyeri pascaoperasi, antara lain usia pasien, jenis tindakan pembedahan, teknik anestesi, pengalaman operator, serta lama pembedahan. Lama pembedahan merupakan faktor prosedural yang memiliki pengaruh signifikan karena berkaitan langsung dengan lamanya jaringan tubuh terpapar trauma bedah. Durasi operasi yang lebih lama meningkatkan respons inflamasi jaringan dan memperkuat transmisi impuls nyeri menuju sistem saraf pusat sehingga berpotensi meningkatkan intensitas nyeri pascaoperasi (4).

Beberapa penelitian sebelumnya melaporkan adanya hubungan antara durasi operasi dan peningkatan tingkat nyeri serta kebutuhan analgesik pascaoperasi pada pasien anak (4). Namun demikian, penelitian yang secara khusus mengevaluasi hubungan lama pembedahan dengan tingkat nyeri pascaoperasi pada kasus hernia anak di rumah sakit daerah masih terbatas. Kondisi pelayanan kesehatan di rumah sakit daerah memiliki karakteristik tersendiri, baik dari segi sumber daya manusia, variasi pengalaman operator, maupun manajemen nyeri perioperatif, sehingga diperlukan penelitian berbasis data lokal.

Berdasarkan data rekam medis di RS Bhina Bhakti Husada Rembang, terdapat variasi lama pembedahan hernia pada anak dengan rentang waktu antara 35-75 menit. Variasi durasi tersebut menunjukkan adanya perbedaan kompleksitas tindakan yang berpotensi memengaruhi pengalaman nyeri pasien setelah operasi. Namun hingga saat ini belum tersedia penelitian yang secara khusus mengkaji hubungan antara lama pembedahan dan tingkat nyeri pascaoperasi hernia pada anak usia sekolah di rumah sakit tersebut.

Penelitian ini menjadi penting karena hasilnya diharapkan dapat memberikan kontribusi ilmiah dalam pengembangan praktik keperawatan berbasis bukti, khususnya dalam manajemen nyeri pascaoperasi pada pasien anak. Informasi mengenai pengaruh lama pembedahan terhadap tingkat nyeri dapat digunakan sebagai

indikator risiko klinis sehingga tenaga kesehatan, terutama perawat, dapat melakukan pengkajian nyeri secara lebih dini, meningkatkan pemantauan pasien berisiko tinggi, serta mengoptimalkan intervensi manajemen nyeri baik secara farmakologis maupun nonfarmakologis.

Berdasarkan uraian tersebut, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan antara lama pembedahan dengan tingkat nyeri pascaoperasi hernia pada anak usia sekolah di RS Bhina Bhakti Husada Rembang.

2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Nyeri Pascaoperasi pada Anak

Nyeri pascaoperasi merupakan respons fisiologis dan psikologis tubuh terhadap kerusakan jaringan yang terjadi akibat tindakan pembedahan. Proses pembedahan menyebabkan trauma jaringan yang memicu pelepasan mediator inflamasi seperti prostaglandin, bradikinin, histamin, dan sitokin proinflamasi pada area luka operasi. Mediator tersebut mengaktifkan nosiseptor perifer yang kemudian mengirimkan impuls nyeri menuju sistem saraf pusat sehingga menimbulkan persepsi nyeri pada pasien (3).

Pada pasien anak, pengalaman nyeri memiliki karakteristik khusus dibandingkan pasien dewasa. Sistem saraf anak telah mampu merespons rangsangan nyeri sejak usia dini, namun kemampuan regulasi emosi dan mekanisme koping masih berkembang. Persepsi nyeri pada anak tidak hanya dipengaruhi oleh stimulus fisik, tetapi juga oleh faktor perkembangan kognitif, kondisi emosional, pengalaman nyeri sebelumnya, serta dukungan keluarga dan lingkungan sekitar (2).

Anak usia sekolah berada pada tahap perkembangan operasional konkret menurut teori perkembangan kognitif Piaget. Pada tahap ini anak mulai mampu memahami hubungan sebab-akibat serta mengekspresikan nyeri secara verbal. Meskipun demikian, pengalaman hospitalisasi dan tindakan invasif tetap dapat menimbulkan kecemasan dan ketakutan yang memperkuat persepsi nyeri (2).

Nyeri pascaoperasi yang tidak tertangani secara adekuat dapat menimbulkan berbagai dampak negatif baik secara fisiologis maupun psikologis. Dampak fisiologis meliputi peningkatan denyut jantung, peningkatan tekanan darah, gangguan tidur, penurunan nafsu makan, serta keterlambatan mobilisasi yang berpotensi memperpanjang masa rawat inap (5). Selain itu, nyeri yang tidak terkontrol juga dapat menyebabkan peningkatan respons stres hormonal seperti peningkatan kortisol dan katekolamin yang menghambat proses penyembuhan luka.

Dari aspek psikologis, pengalaman nyeri yang buruk dapat menyebabkan trauma medis, kecemasan berlebihan terhadap tenaga kesehatan, serta ketakutan terhadap prosedur medis di masa mendatang. Penelitian menunjukkan bahwa anak yang mengalami nyeri tidak terkontrol selama hospitalisasi memiliki risiko lebih tinggi mengalami gangguan perilaku dan kecemasan jangka panjang (7). Oleh karena itu, pengkajian nyeri secara sistematis menjadi bagian penting dalam praktik keperawatan perioperatif. Perawat memiliki peran strategis dalam melakukan asesmen nyeri, pemantauan respon terapi analgesik, serta pemberian intervensi nonfarmakologis seperti distraksi, teknik relaksasi, permainan terapeutik, dan dukungan emosional kepada pasien anak dan keluarga (6).

2.2 Faktor yang Mempengaruhi Nyeri Pascaoperasi

Tingkat nyeri pascaoperasi dipengaruhi oleh berbagai faktor yang bersifat multidimensional, meliputi faktor individu, faktor prosedural, dan faktor lingkungan pelayanan kesehatan. Faktor individu meliputi usia, jenis kelamin, kondisi kesehatan umum, tingkat kecemasan, pengalaman nyeri sebelumnya, serta ambang nyeri masing-masing individu (4).

Usia anak memiliki peran penting dalam persepsi nyeri. Anak yang lebih muda cenderung memiliki mekanisme koping yang belum optimal sehingga respons nyeri lebih tinggi. Selain itu, faktor psikologis seperti kecemasan praoperasi terbukti meningkatkan persepsi nyeri pascaoperasi karena aktivasi sistem saraf simpatis yang meningkatkan sensitivitas nosiseptor (7).

Faktor prosedural meliputi jenis operasi, luas jaringan yang mengalami trauma, teknik pembedahan, metode anestesi, serta lama pembedahan. Operasi dengan manipulasi jaringan yang lebih luas atau waktu tindakan yang lebih lama meningkatkan respons inflamasi tubuh sehingga intensitas nyeri menjadi lebih tinggi (5).

Jenis anestesi juga berperan dalam pengalaman nyeri pasien. Teknik anestesi regional dilaporkan mampu menurunkan intensitas nyeri dibanding anestesi umum karena memberikan blokade impuls nyeri secara langsung pada jalur saraf perifer. Namun efektivitas analgesia tetap dipengaruhi oleh durasi operasi dan kondisi fisiologis pasien (6). Selain itu, faktor lingkungan seperti komunikasi tenaga kesehatan, dukungan keluarga, serta kualitas pelayanan keperawatan juga berkontribusi terhadap pengalaman nyeri anak. Lingkungan perawatan yang suportif dapat menurunkan kecemasan sehingga persepsi nyeri menjadi lebih ringan (2).

2.2 Lama Pembedahan dan Nyeri Pascaoperasi

Lama pembedahan merupakan salah satu faktor prosedural yang memiliki pengaruh signifikan terhadap kondisi fisiologis pasien setelah tindakan operasi. Durasi operasi yang lebih lama menyebabkan jaringan tubuh terpapar trauma bedah dalam waktu yang lebih panjang, sehingga meningkatkan kerusakan jaringan mikroskopis serta pelepasan mediator inflamasi (6).

Proses inflamasi yang berlangsung lebih lama meningkatkan sensitisasi perifer dan sentral pada sistem saraf sehingga transmisi impuls nyeri menjadi lebih kuat. Aktivasi nosiseptor yang berkepanjangan menyebabkan peningkatan sensitivitas terhadap rangsangan nyeri maupun nonnyeri, kondisi yang dikenal sebagai hiperalgesia pascaoperasi (5). Selain respons inflamasi, durasi operasi juga berkaitan dengan peningkatan kehilangan cairan, paparan anestesi yang lebih lama, serta stres metabolik tubuh. Kondisi tersebut dapat menyebabkan kelelahan fisiologis dan menurunkan toleransi nyeri pasien setelah operasi (6).

Penelitian Rabbitts et al. melaporkan bahwa anak yang menjalani prosedur bedah dengan durasi lebih lama memiliki skor nyeri lebih tinggi serta kebutuhan analgesik lebih besar dibandingkan prosedur dengan durasi singkat (4). Hasil serupa juga ditemukan pada berbagai penelitian bedah pediatrik yang menunjukkan adanya hubungan signifikan antara durasi operasi dan intensitas nyeri pascaoperasi (7). Dengan demikian, lama pembedahan dapat digunakan sebagai indikator klinis dalam mengidentifikasi pasien berisiko tinggi mengalami nyeri pascaoperasi sehingga tenaga kesehatan dapat melakukan intervensi pencegahan lebih dini.

2.4 Pengukuran Nyeri pada Anak

Pengukuran nyeri pada anak merupakan tantangan tersendiri karena kemampuan komunikasi anak berbeda sesuai tahap perkembangan. Oleh karena itu, penggunaan alat ukur nyeri harus disesuaikan dengan usia dan kemampuan kognitif pasien (8).

Salah satu instrumen yang paling banyak digunakan pada anak usia sekolah adalah *Wong-Baker FACES Pain Rating Scale*. Skala ini menggunakan representasi ekspresi wajah yang menggambarkan tingkat nyeri dari skor 0 hingga 10 sehingga mudah dipahami anak tanpa memerlukan kemampuan verbal yang kompleks (8).

Wong-Baker FACES Pain Rating Scale telah terbukti memiliki validitas dan reliabilitas tinggi dalam berbagai penelitian pediatrik. Penggunaan skala ini memungkinkan tenaga kesehatan memperoleh gambaran objektif mengenai intensitas nyeri pasien sehingga intervensi analgesik dapat diberikan secara tepat dan efektif.

Pengkajian nyeri yang dilakukan secara berkala membantu tenaga kesehatan dalam mengevaluasi efektivitas terapi, mencegah under-treatment nyeri, serta meningkatkan kualitas asuhan keperawatan. Pendekatan multidimensional dalam pengkajian nyeri meliputi observasi perilaku, laporan subjektif pasien, serta parameter fisiologis seperti perubahan tanda vital (3).

Implementasi pengukuran nyeri yang konsisten juga mendukung konsep *patient centered care* dan keselamatan pasien, terutama pada populasi anak yang rentan mengalami nyeri tidak terdeteksi selama masa perawatan rumah sakit.

2.5 Manajemen Nyeri Pascaoperasi pada Anak

Manajemen nyeri pascaoperasi pada pasien anak merupakan komponen penting dalam pelayanan kesehatan modern yang berorientasi pada keselamatan dan kenyamanan pasien. Pendekatan manajemen nyeri tidak hanya berfokus pada pemberian obat analgesik, tetapi juga melibatkan strategi multidisiplin yang mencakup aspek biologis, psikologis, dan sosial pasien. Manajemen nyeri secara farmakologis meliputi penggunaan analgesik non-opioid seperti parasetamol dan obat antiinflamasi nonsteroid (NSAID), serta analgesik opioid pada kondisi nyeri sedang hingga berat. Prinsip multimodal analgesia banyak direkomendasikan karena mampu menurunkan intensitas nyeri melalui mekanisme kerja yang berbeda sehingga kebutuhan dosis obat dapat diminimalkan dan efek samping dapat dikurangi (9).

Selain pendekatan farmakologis, intervensi nonfarmakologis memiliki peranan penting dalam manajemen nyeri anak. Teknik distraksi, terapi bermain, teknik relaksasi napas dalam, terapi musik, serta keterlibatan orang tua terbukti efektif dalam menurunkan kecemasan dan persepsi nyeri pada pasien pediatrik [6]. Pendekatan ini membantu anak mengalihkan fokus dari rasa nyeri sehingga meningkatkan toleransi terhadap prosedur medis. Perawat memiliki peran sentral dalam manajemen nyeri pascaoperasi melalui pengkajian nyeri berkelanjutan, edukasi keluarga, pemantauan respon terapi, serta kolaborasi dengan tim medis. Implementasi manajemen nyeri yang optimal dapat mempercepat mobilisasi pasien, memperpendek lama rawat inap, serta meningkatkan kepuasan pasien dan keluarga terhadap pelayanan kesehatan (10).

3. METODOLOGI PENELITIAN

Tahapan penelitian ini meliputi proses erencanaan penelitian, penentuan variabel penelitian, pengumpulan data, analisis data, serta penarikan kesimpulan berdasarkan hasil analisis statistik. Penelitian dilakukan untuk mengetahui hubungan antara lama pembedahan dengan tingkat nyeri pascaoperasi hernia pada anak usia sekolah.

3.1 Desain Penelitian

Penelitian ini menggunakan desain kuantitatif analitik dengan pendekatan cross sectional. Pendekatan ini digunakan untuk menganalisis hubungan antara variabel independen dan variabel dependen pada satu waktu pengukuran tanpa adanya intervensi terhadap responden. Desain cross sectional dipilih karena mampu menggambarkan kondisi klinis pasien secara aktual serta efisien dalam mengidentifikasi hubungan antara lama pembedahan dan tingkat nyeri pascaoperasi pada pasien anak.

3.2 Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian dilaksanakan di Ruang Rawat Inap Arjuna RS Bhina Bhakti Husada Rembang. Pemilihan lokasi didasarkan pada ketersediaan populasi pasien anak yang menjalani operasi hernia serta dukungan fasilitas rekam medis yang lengkap. Penelitian dilaksanakan pada bulan Agustus sampai Oktober 2025.

3.3 Populasi dan Sampel Penelitian

3.3.1 Populasi

Populasi penelitian adalah seluruh pasien anak usia sekolah (6-12 tahun) yang menjalani operasi hernia selama periode penelitian di RS Bhina Bhakti Husada Rembang.

3.3.2 Sampel

Jumlah sampel penelitian sebanyak 31 responden yang dipilih menggunakan teknik *purposive sampling*, yaitu pemilihan responden berdasarkan kriteria tertentu yang telah ditetapkan peneliti.

3.3.3 Kriteria Inklusi

1. Anak usia 6-12 tahun.
2. Pasien menjalani operasi hernia elektif.
3. Pasien dalam kondisi sadar pascaoperasi.
4. Orang tua/wali bersedia menandatangani *informed consent*.

3.3.4 Kriteria Eksklusi

1. Pasien dengan gangguan komunikasi.
2. Pasien dengan komplikasi pascaoperasi berat.
3. Pasien yang mendapatkan sedasi berat saat pengkajian nyeri.

3.4 Variabel Penelitian

Variabel penelitian terdiri dari:

1. Variabel independen: lama pembedahan

2. Variabel dependen: tingkat nyeri pascaoperasi

3.5 Definisi Operasional

Variabel	Definisi Operasional	Alat Ukur	Skala	Kategori
Lama pembedahan	Waktu tindakan operasi dari insisi hingga penjahitan akhir	Rekam medis	Nominal	≤60 menit, >60 menit
Tingkat nyeri	Intensitas nyeri setelah operasi	<i>Wong-Baker FACES Scale</i>	Ordinal	Ringan, Sedang, Berat

3.6 Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian yang digunakan meliputi:

1. Lembar Observasi
Digunakan untuk mencatat karakteristik responden serta lama pembedahan berdasarkan rekam medis pasien.
2. *Wong-Baker FACES Pain Rating Scale*
Digunakan untuk mengukur tingkat nyeri dengan rentang skor 0-10. Instrumen ini sesuai digunakan pada anak usia sekolah karena mudah dipahami serta memiliki validitas dan reliabilitas yang baik dalam pengukuran nyeri pediatrik.

3.7 Prosedur Penelitian

Tahapan penelitian dilakukan sebagai berikut:

1. Mengajukan izin penelitian kepada rumah sakit.
2. Melakukan koordinasi dengan kepala ruang dan perawat ruangan.
3. Menentukan responden sesuai kriteria inklusi dan eksklusi.
4. Memberikan penjelasan penelitian kepada orang tua/wali responden.
5. Mengambil data lama pembedahan melalui rekam medis.
6. Melakukan pengukuran tingkat nyeri pascaoperasi menggunakan *Wong-Baker FACES Pain Rating Scale*.
7. Mencatat seluruh data pada lembar observasi penelitian.

3.8 Teknik Pengolahan dan Analisis Data

Data yang telah diperoleh selanjutnya diolah melalui tahapan:

1. *Editing* — pemeriksaan kelengkapan data.
2. *Coding* — pemberian kode pada setiap variabel.
3. *Entry Data* — memasukkan data ke program statistik.
4. *Cleaning* — pengecekan kesalahan input data.

Analisis Univariat

Digunakan untuk menggambarkan distribusi frekuensi karakteristik responden, lama pembedahan, dan tingkat nyeri dalam bentuk persentase.

Analisis Bivariat

Hubungan antara lama pembedahan dan tingkat nyeri dianalisis menggunakan uji korelasi *Spearman Rank* dengan tingkat signifikansi:

$$\alpha=0,05$$

Interpretasi hasil:

3. $p < 0,05 \rightarrow$ terdapat hubungan signifikan
4. $p \geq 0,05 \rightarrow$ tidak terdapat hubungan signifikan

3.9 Etika Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan dengan memperhatikan prinsip etika penelitian kesehatan, meliputi:

1. *Informed Consent* — persetujuan orang tua/wali responden.
2. *Confidentiality* — menjaga kerahasiaan data responden.
3. *Anonymity* — tidak mencantumkan identitas pribadi pasien.
4. *Beneficence* — penelitian tidak menimbulkan risiko bagi responden.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Tabel 1 Hubungan Lama Pembedahan dengan Tingkat Nyeri Pasca Operasi Hernia pada Anak Usia Sekolah

Lama Pembedahan	Nyeri Ringan		Nyeri Sedang		Nyeri Berat		Total		<i>P value</i>
	n	%	n	%	n	%	n	%	
≤ 60 menit	9	29,0	6	19,4	2	6,4	17	54,8	0,001
> 60 menit	2	6,5	2	6,5	10	32,3	14	45,2	
Jumlah	11	35,5	8	25,8	12	38,7	31	100	

Sumber : Olah Data Primer, 2025

Hasil penelitian menunjukkan adanya hubungan yang sangat kuat dan signifikan antara lama pembedahan dan tingkat nyeri pascaoperasi hernia pada anak usia sekolah berdasarkan uji korelasi *Spearman* ($r = 0,909$; $p = 0,001$). Nilai korelasi yang tinggi menunjukkan bahwa lama pembedahan memiliki kontribusi yang besar terhadap variasi tingkat nyeri yang dialami pasien anak setelah tindakan operasi. Hubungan ini bersifat positif, yang berarti semakin lama durasi pembedahan, semakin tinggi tingkat nyeri pascaoperasi yang dirasakan anak (2).

Lama pembedahan dalam penelitian ini diukur secara objektif berdasarkan data rekam medis sejak tindakan insisi hingga penjahitan akhir, kemudian dikategorikan menjadi ≤ 60 menit dan > 60 menit. Pengukuran tingkat nyeri dilakukan menggunakan Wong-Baker FACES Pain Rating Scale dengan rentang skor 0–10, yang telah terbukti valid dan reliabel dalam menilai intensitas nyeri pada anak usia sekolah karena menggunakan pendekatan visual yang mudah dipahami pasien pediatrik (2).

Secara fisiologis, pembedahan dengan durasi lebih lama menyebabkan jaringan tubuh terpapar trauma bedah dalam waktu yang lebih panjang. Paparan trauma tersebut memicu pelepasan mediator inflamasi seperti prostaglandin, bradikinin, histamin, serta sitokin proinflamasi yang berperan dalam proses sensitisasi nosiseptor perifer. Aktivasi nosiseptor yang berlangsung terus-menerus meningkatkan transmisi impuls nyeri menuju sistem saraf pusat sehingga intensitas nyeri yang dirasakan pasien menjadi lebih berat (5).

Selain mekanisme inflamasi perifer, durasi pembedahan yang lebih lama juga berhubungan dengan peningkatan respons stres fisiologis tubuh. Aktivasi sistem saraf simpatis selama prosedur operasi dapat meningkatkan kadar hormon stres seperti kortisol dan katekolamin yang berkontribusi terhadap peningkatan

sensitivitas nyeri pascaoperasi. Kondisi ini menyebabkan ambang nyeri pasien menurun sehingga rangsangan nyeri dirasakan lebih kuat dibandingkan prosedur operasi dengan durasi lebih singkat (6).

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Rabbitts et al. yang menyatakan bahwa durasi operasi merupakan prediktor penting terhadap tingkat nyeri dan kebutuhan analgesik pascaoperasi pada pasien anak (4). Penelitian lain juga menunjukkan bahwa pasien dengan waktu operasi lebih lama memiliki skor nyeri lebih tinggi serta memerlukan manajemen analgesik yang lebih intensif selama masa pemulihan (5). Konsistensi temuan tersebut memperkuat bahwa lama pembedahan merupakan faktor prosedural yang signifikan dalam pengalaman nyeri pascaoperasi.

Selain faktor fisiologis, aspek perkembangan psikologis anak usia sekolah turut memengaruhi persepsi nyeri. Pada tahap perkembangan ini, anak telah memiliki kemampuan kognitif untuk memahami pengalaman medis yang dialami serta mampu mengekspresikan nyeri secara verbal. Namun demikian, paparan prosedur bedah yang lebih lama dapat meningkatkan kelelahan fisik, kecemasan, dan stres emosional yang secara tidak langsung memperberat persepsi nyeri (2). Lingkungan rumah sakit, kecemasan orang tua, serta pengalaman hospitalisasi sebelumnya juga dapat memperkuat respons nyeri anak (7).

Temuan penelitian ini memiliki implikasi penting bagi praktik keperawatan perioperatif. Lama pembedahan dapat dimanfaatkan sebagai indikator risiko dalam pengelolaan nyeri pascaoperasi. Pasien anak dengan durasi operasi lebih lama memerlukan pengkajian nyeri yang lebih intensif sejak periode awal pascaoperasi, termasuk pemantauan respon terhadap terapi analgesik dan observasi perubahan perilaku nyeri.

Perawat memiliki peran penting dalam mengoptimalkan manajemen nyeri melalui pendekatan komprehensif yang meliputi intervensi farmakologis maupun nonfarmakologis. Intervensi nonfarmakologis seperti distraksi, terapi bermain, teknik relaksasi, serta keterlibatan keluarga terbukti efektif dalam menurunkan persepsi nyeri pada pasien anak (6). Pendekatan ini sejalan dengan konsep patient centered care yang menempatkan kenyamanan dan keselamatan pasien sebagai prioritas utama pelayanan kesehatan.

Selain itu, hasil penelitian ini juga memberikan kontribusi praktis bagi rumah sakit dalam penyusunan standar operasional prosedur manajemen nyeri pascaoperasi anak. Informasi lama pembedahan dapat digunakan sebagai dasar stratifikasi risiko sehingga tenaga kesehatan dapat melakukan intervensi pencegahan nyeri secara lebih dini dan terarah.

Meskipun demikian, penelitian ini memiliki keterbatasan, antara lain jumlah sampel yang relatif kecil dan hanya dilakukan pada satu rumah sakit sehingga generalisasi hasil penelitian masih terbatas. Variabel lain yang berpotensi memengaruhi nyeri seperti jenis anestesi, teknik pembedahan, serta regimen analgesik belum dianalisis secara mendalam. Penelitian selanjutnya disarankan untuk melibatkan sampel yang lebih besar serta menambahkan variabel klinis lain guna memperoleh gambaran yang lebih komprehensif mengenai faktor-faktor yang memengaruhi nyeri pascaoperasi pada anak.

Secara keseluruhan, hasil penelitian ini menegaskan bahwa lama pembedahan yang diukur secara objektif memiliki hubungan bermakna dengan tingkat nyeri pascaoperasi hernia pada anak usia sekolah. Temuan ini memperkuat pentingnya pengkajian nyeri berbasis risiko serta optimalisasi peran perawat dalam meningkatkan kualitas asuhan keperawatan perioperatif.

5. KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Penelitian ini menunjukkan adanya hubungan yang sangat kuat dan signifikan antara lama pembedahan dan tingkat nyeri pascaoperasi hernia pada anak usia sekolah ($r = 0,909$; $p = 0,001$). Hubungan tersebut bersifat positif, yang berarti semakin lama durasi pembedahan, semakin tinggi tingkat nyeri pascaoperasi yang dirasakan pasien. Hasil ini menunjukkan bahwa lama pembedahan merupakan faktor yang perlu diperhatikan dalam pengelolaan nyeri pascaoperasi pada pasien anak.

Saran

Perawat diharapkan dapat melakukan pengkajian nyeri secara lebih intensif pada pasien dengan durasi pembedahan yang lebih lama serta memberikan intervensi manajemen nyeri yang tepat. Rumah sakit juga dapat menjadikan lama pembedahan sebagai indikator risiko dalam perencanaan manajemen nyeri pascaoperasi. Penelitian selanjutnya disarankan untuk menambahkan variabel lain, seperti jenis anestesi,

teknik pembedahan, dan terapi analgesik, agar diperoleh gambaran yang lebih komprehensif mengenai faktor-faktor yang memengaruhi nyeri pascaoperasi pada anak.

Ucapan Terima Kasih

Peneliti mengucapkan terima kasih kepada RS Bhina Bhakti Husada Rembang yang telah memberikan izin penelitian, serta kepada seluruh responden dan pihak yang membantu dalam pelaksanaan penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Holcomb GW, Murphy JP, St. Peter SD. *Holcomb and Ashcraft's Pediatric Surgery*. 7th ed. Philadelphia: Elsevier; 2020.
- [2] Hockenberry MJ, Wilson D. *Wong's Essentials of Pediatric Nursing*. 11th ed. St. Louis: Elsevier; 2021.
- [3] Chou R, Gordon DB, de Leon-Casasola OA, et al. Management of postoperative pain: a clinical practice guideline. *Journal of Pain*. 2016;17(2):131–157.
- [4] Rabbitts JA, Zhou C, Groenewald CB, et al. Duration of surgery and postoperative pain outcomes in children. *Anesthesia & Analgesia*. 2017;125(6):2153–2161.
- [5] Gan TJ, Habib AS, Miller TE, White W, Apfelbaum JL. Incidence, patient satisfaction, and perceptions of post-surgical pain: results from a US national survey. *Current Medical Research and Opinion*. 2014;30(1):149–160.
- [6] Macintyre PE, Schug SA, Scott DA, Visser EJ, Walker SM. *Acute Pain Management: Scientific Evidence*. 5th ed. Melbourne: ANZCA & FPM; 2020.
- [7] Birnie KA, Chambers CT, Fernandez CV, et al. Hospitalized children continue to report undertreated and preventable pain. *Pain Research and Management*. 2014;19(4):198–204.
- [8] Tomlinson D, von Baeyer CL, Stinson JN, Sung L. A systematic review of faces scales for the self-report of pain intensity in children. *Pediatrics*. 2010;126(5):e1168–e1198.
- [9] World Health Organization. *WHO guidelines on the pharmacological treatment of persisting pain in children*. Geneva: WHO; 2019.
- [10] American Academy of Pediatrics. Postoperative pain management in children. *Pediatrics*. 2021;148(5):e2021052458.