

## Systematic Review

# THE EFFECT OF PRONATION AND SUPINATION POSITIONS ON PREVENTING INJURIES ON THE OPERATING TABLE: A SCOPING REVIEW

Alvie Yudha Pratama<sup>1</sup>, Nicollas Dwi Jayanto<sup>2</sup>, Tri Wardhany<sup>3</sup>, Happy Septian<sup>4</sup>, Ellyda Septiani Pramita<sup>5</sup>,

<sup>1,2,3,4,5</sup> Prodi Keperawatan Anestesiologi Universitas ‘Aisyiyah Yogyakarta

### ABSTRACT

**Background:** Patient positioning during surgery is a crucial component of perioperative safety because it can influence the risk of nerve injury, pressure ulcers, vascular compromise, and eye injury. Pronation and supination positions are frequently used in various surgical procedures but have different risk profiles. This study aims to review and synthesize current scientific evidence regarding the influence of pronation and supination on injury prevention on the operating table and the role of healthcare professionals in ensuring safe patient positioning.

**Methods:** This study employed a scoping review design based on the Arksey and O'Malley framework. A literature search was conducted in PubMed, Scopus, and Google Scholar databases covering publications from 2021 to 2025. Articles were selected based on established inclusion and exclusion criteria, then screened using the PRISMA flowchart. Of the 455 identified articles, 10 met the criteria and were analyzed descriptively and thematically.

**Results:** The results of the study showed that the pronated position has a higher risk of complications than the supinated position, especially related to peripheral nerve injuries, pressure sores, and eye injuries.

**Conclusion:** Implementing safe patient positioning during surgery requires a systematic, evidence-based approach. Ongoing training, adherence to positioning standards, and organizational support are key to reducing the risk of perioperative injury. These findings can inform the development of safer, patient-centered anesthesia nursing guidelines and practices.

### ARTICLE HISTORY

Received : Oktober 2025

Accepted: November 2025

### KEYWORDS

Pronation position; supination position; patient safety; perioperative injury; operating room

### CONTACT

Name of Corresponding Author

•

Email of Corresponding Author  
alviedyudhap2312@gmail.com

## ABSTRAK

Posisi pasien selama operasi merupakan aspek penting dari keselamatan perioperatif karena secara langsung berkaitan dengan risiko cedera saraf, ulkus tekan, gangguan vaskular, dan cedera mata. Perbedaan karakteristik antara posisi pronasi dan supinasi menciptakan variasi risiko cedera yang memerlukan perhatian khusus dari para profesional kesehatan. Studi ini bertujuan untuk meninjau dan mensintesis bukti ilmiah mengenai pengaruh posisi pronasi dan supinasi dalam mencegah cedera di meja operasi dan untuk mengidentifikasi faktor-faktor yang memengaruhi implementasi posisi pasien yang aman. Metode yang digunakan adalah tinjauan cakupan dengan mengacu pada kerangka kerja Arksey dan O'Malley. Pencarian literatur dilakukan di basis data PubMed, Scopus, dan Google Scholar dengan publikasi yang mencakup tahun 2021–2025. Seleksi artikel didasarkan pada kriteria inklusi dan eksklusi dan dilaporkan menggunakan bagan alur PRISMA. Dari 455 artikel yang diidentifikasi, 10 memenuhi kriteria dan dianalisis secara deskriptif dan tematik. Hasil penelitian menunjukkan bahwa posisi tengkurap memiliki risiko komplikasi yang lebih tinggi daripada posisi telentang, terutama terkait dengan cedera saraf perifer, ulkus tekan, dan cedera mata. Risiko ini dapat diminimalkan melalui penilaian risiko yang komprehensif, penggunaan alat bantu posisi yang tepat, dan kepatuhan terhadap standar posisi. Peran perawat perioperatif sangat penting dalam memastikan posisi pasien yang aman melalui koordinasi dengan tim bedah dan anestesi. Posisi pasien yang aman membutuhkan kompetensi teknis, pelatihan berkelanjutan, pedoman yang jelas, dan dukungan organisasi untuk meningkatkan keselamatan pasien perioperatif.

**Kata kunci:** *posisi pronasi, posisi supinasi, keselamatan pasien, cedera perioperatif, ruang operasi.*

## INTRODUCTION

Posisi pasien dimeja operasi merupakan salah satu komponen krusial dalam keselamatan pasien perioperatif. Ketepatan penentuan posisi tidak hanya memfasilitasi akses optimal bagi tim bedah tetapi juga berpengaruh langsung terhadap risiko terjadinya cedera saraf perifer, luka tekan, cedera muskuloskeletal, gangguan vaskular, bahkan cedera mata. Dampak komplikasi ini dapat bersifat serius dan menyebabkan kecacatan jangka panjang sehingga diperlukan perhatian khusus dalam pengelolaan posisi pasien selama tindakan pembedahan (Bentsen *et al.*, 2024). Meskipun insiden komplikasi akibat *positioning* cenderung jarang, literatur menunjukkan bahwa hal tersebut tetap menjadi penyebab penting morbiditas pasca operasi yang dapat dicegah apabila protokol keamanan dijalankan secara optimal.

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi dalam bidang bedah termasuk bedah robotik dan *minimally invasive surgery* semakin menuntut penanganan *positioning* yang lebih komprehensif dan presisi. Prosedur dengan durasi panjang atau posisi ekstrim seperti *Trendelenburg*, *lithotomy*, dan *prone* memiliki risiko komplikasi yang lebih tinggi. Meta-analisis terbaru menunjukkan bahwa posisi *prone* memiliki kisaran risiko komplikasi 0,19–0,81 dan berkaitan dengan meningkatnya kejadian cedera mata dan neuropati perifer (Bentsen *et al.*, 2024).

Perawat sebagai bagian dari tim bedah berperan penting dalam mempersiapkan, menerapkan, dan mengevaluasi posisi pasien selama pembedahan. Penelitian kualitatif menunjukkan bahwa perawat menganggap *positioning* sebagai area kerja berisiko tinggi yang membutuhkan kompetensi teknis, komunikasi interprofesional, dan pengetahuan

mendalam tentang risiko komplikasi (Trevilato et al., 2022). Berbagai faktor seperti pengetahuan, lingkungan kerja, dan kebijakan organisasi terbukti mempengaruhi keberhasilan penerapan standar keselamatan pasien, termasuk dalam konteks posisi pembedahan (Sriningsih & Marlina, 2020; Kurniadi et al., 2023).

Pelatihan berbasis video dan pendekatan pembelajaran modern terbukti efektif meningkatkan kepatuhan perawat terhadap standar posisi pembedahan, sebagaimana ditunjukkan oleh penelitian *randomized controlled trial* yang melaporkan peningkatan signifikan pada kompetensi dan praktik *positioning* setelah dilakukan intervensi pelatihan visual (Silab et al., 2024). Hal ini menunjukkan pentingnya intervensi edukatif berkelanjutan untuk memperkuat peran perawat dalam mencegah cedera akibat posisi pembedahan.

*Scooping review* ini bertujuan untuk menggambarkan secara menyeluruh penerapan *positioning* pada pasien di meja operasi, mengkaji faktor yang mempengaruhi keselamatan pasien, mengeksplorasi peran perawat serta tenaga kesehatan lain dalam memastikan keamanan posisi, dan mensintesis bukti terkini terkait pencegahan komplikasi akibat posisi pembedahan dalam satu dekade terakhir.

## MATERIALS AND METHOD

Metode yang digunakan dalam penulisan artikel ini adalah *scooping review* dengan mengacu pada kerangka metodologi Arksey dan O’Malley (2005). Terdapat lima langkah yang dilakukan dalam proses *scooping review*, yaitu: mengidentifikasi pertanyaan penelitian secara jelas dan objektif; mengidentifikasi artikel yang relevan; pemilihan dan penapisan literatur, ekstraksi data, pengorganisasian, meringkas dan menganalisis data serta melaporkan hasil sintesis literatur yang ditemukan.

*Scooping review* ini merupakan pencarian literatur nasional maupun internasional yang bersumber dari *Scopus*, *PubMed*, dan *Google Scholar*. Strategi pencarian menggunakan metode PICO untuk mengidentifikasi konsep utama dan menentukan kata kunci yang sesuai. Penghubung *Boolean AND* dan *OR* digunakan untuk menggabungkan kata kunci sehingga fokus pencarian lebih spesifik. Literatur yang diikutsertakan dibatasi pada rentang 5 tahun terakhir, yaitu Januari 2020 hingga Desember 2025.

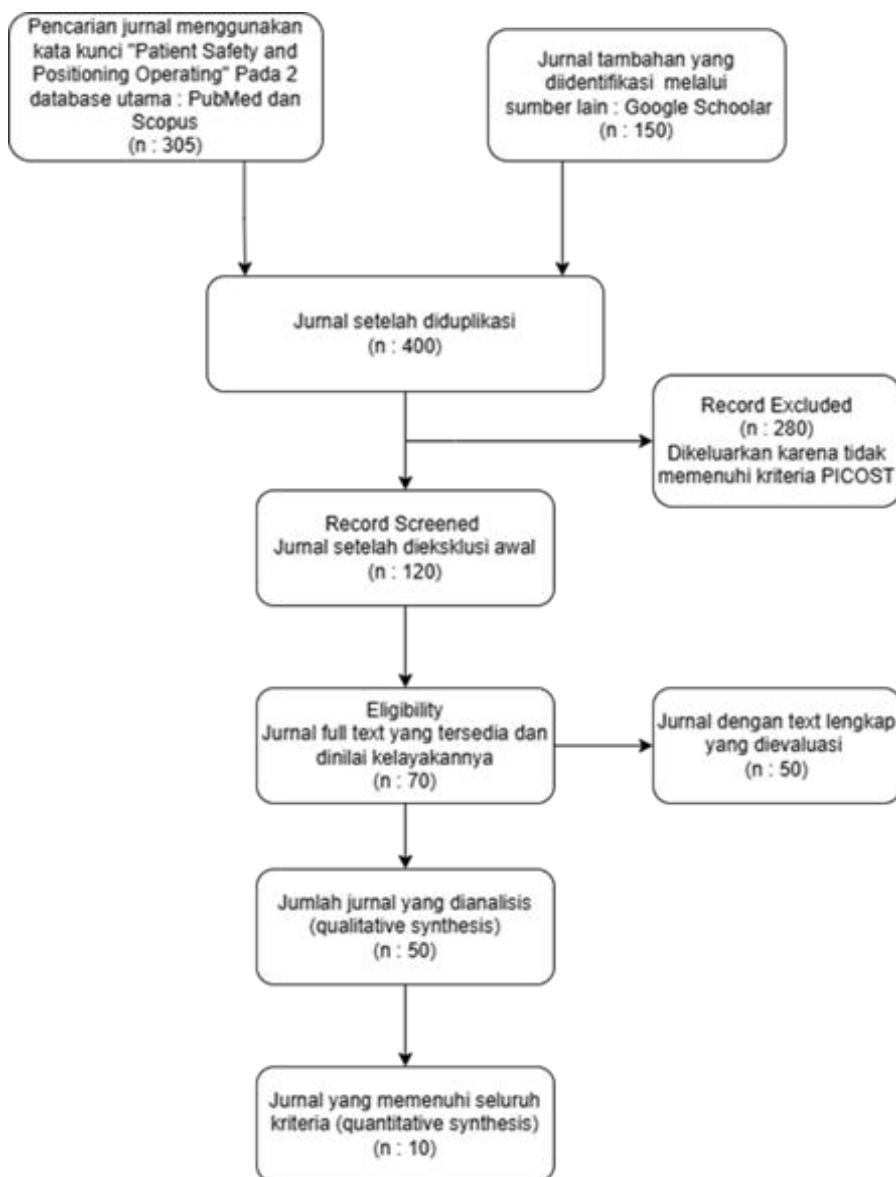
Komponen penerapan posisi pasien dimeja operasi merupakan rangkaian aktivitas yang dilakukan secara sistematis oleh perawat ruang operasi dan tim bedah. Penerapan ini mencakup seluruh proses mulai dari tahap persiapan, pelaksanaan, hingga evaluasi posisi pasien untuk menjamin keselamatan, mencegah komplikasi, dan meningkatkan kualitas pelayanan perioperatif.

Pertanyaan penelitian “Bagaimanakah gambaran penerapan antara posisi pronsi dan supinasi dalam pencegahan cidera dimeja operasi?”

Tabel 1. Pencarian *keywords* dengan metode PICO

P	I	C	O
Perawat OR tenaga kesehatan, <i>operating room nurse, healthcare providers</i>	<i>surgical positioning, patient positioning</i>	<i>position supine or prone</i>	<i>complication, patient safety, perioperative outcomes</i>

Didapatkan 455 artikel. Hasil seleksi artikel digambarkan dalam diagram PRISMA pada gambar 1. Pencarian literatur menghasilkan sejumlah artikel dari berbagai database. Setelah penghapusan duplikasi, artikel disaring berdasarkan judul dan abstrak. Beberapa artikel dieliminasi karena tidak relevan dengan topik *patient positioning* dan *patient safety*. Artikel yang tersisa kemudian ditelaah dalam bentuk *full-text*, dan sebagian dikeluarkan karena tidak memenuhi kriteria inklusi atau tidak sesuai konteks klinis. Pada tahap akhir, 10 artikel memenuhi kriteria dan dimasukkan dalam proses analisis. Artikel tersebut mencakup berbagai desain penelitian, termasuk kualitatif, kuantitatif, *meta-analisis*, RCT, dan laporan kasus, sebagaimana tercantum dalam tabel hasil ekstraksi data.



Artikel yang sudah didapatkan dilakukan ekstraksi data dalam bentuk matrik di Microsoft word. Domain yang digunakan dalam ekstraksi data antara lain nama peneliti, tahun, negara, judul artikel, metode DVIA (*desain, variabel, instrument, analisis*), dan hasil temuan lihat pada Tabel.2 Didapatkan tabel hasil sintesis artikel sebagai berikut:

No	Penulis, Tahun	Judul	Metode (Desain, Sampel, variable, instrument, analisis)	Hasil temuan
1.	Signe Berit Bentsen et al., 2024	<i>Patient positioning on the operating table and patient safety: A systematic review and meta-analysis</i>	<b>Desain:</b> Systematic review & meta-analysis (PRISMA 2020, Cochrane Handbook). <b>Sampel:</b> 22 studi (RCT, kohort, cross-sectional, registri). <b>Variabel:</b> Posisi pasien (supine, prone, lithotomy, lateral, dll.) & insiden cedera (saraf, ulkus tekan, muskuloskeletal, mata). <b>Instrumen:</b> Pencarian 8 database; penilaian kualitas dengan RoB-2 & ROBINS-1. <b>Analisis:</b> Risk estimate tiap studi, meta-analisis model random-effects menggunakan Stata 17, 95% CI.	<b>Hasil:</b> Insiden kejadian 0,2%; posisi prone memiliki risiko paling tinggi; cedera saraf & ulkus tekan paling sering.
2.	Trevilato, D.D., Costa, M.R., Magalhães, A.M.M., Caregnato, R.C.A. (2022)	<i>Nurses' conceptions regarding patient safety during surgical positioning (Rev Gaúcha Enferm)</i>	<b>Desain:</b> Kualitatif eksploratif-deskriptif. <b>Sampel:</b> 7 perawat kamar operasi <b>Variabel:</b> Persepsi perawat tentang risiko posisi pembedahan & patient safety. <b>Instrumen:</b> Focus group 3 kali. <b>Analisis:</b> Analisis konten Bardin menggunakan WebQDA.	<b>Hasil:</b> Perawat menilai posisi bedah berisiko tinggi dan peran mereka penting dalam pencegahan cedera.
3.	Sriningsih, N., & Marlina, E. (2020)	Pengetahuan Penerapan keselamatan Pasien ( <i>Patient Safety</i> ) pada Petugas Kesehatan (Jurnal Kesehatan, Vol. 9 No. 1)	<b>Desain:</b> Cross sectional korelasional. <b>Sampel:</b> 50 tenaga kesehatan <b>Variabel:</b> Pengetahuan (X) dan penerapan patient safety (Y). <b>Instrumen:</b> Kuesioner pengetahuan & penerapan keselamatan pasien. <b>Analisis:</b> Univariat, bivariat (uji Chi-square).	<b>Hasil:</b> ada hubungan signifikan antara pengetahuan dan penerapan keselamatan pasien ( $p=0,013$ ).
4.	Fionitha Wastuti, Suhadi, & Asnia Zainuddin (2024)	Studi Implementasi Sasaran Keselamatan Pasien di Rumah Sakit Umum Dewi Sartika Kota Kendari Tahun 2022 (JAKK-UHO, Vol. 5 No. 1)	<b>Desain:</b> Kualitatif deskriptif <b>Sampel:</b> 4 informan (tenaga perawat). <b>Variabel:</b> Implementasi 6 sasaran keselamatan pasien. <b>Instrumen:</b> Wawancara mendalam & observasi langsung. <b>Analisis:</b> Deskriptif tematik.	<b>Hasil:</b> Implementasi baik pada 5 sasaran, tetapi rendah pada pengendalian infeksi.
5.	Ali Nasiri Silab, Samira Fattahi, Parisa Rizevandi,	<i>Investigating the Effect of Video-Based Training</i>	<b>Desain:</b> Randomized Controlled Trial (RCT). <b>Sampel:</b> 62 perawat	<b>Hasil:</b> Kepatuhan meningkat signifikan pada kelompok

No	Penulis, Tahun	Judul	Metode (Desain, Sampel, variable, instrument, analisis)	Hasil temuan
	dan Mobin Mottahedi (2024)	<i>on Adherence of Surgical Positioning Standards: A Randomized Controlled Trial</i>	<b>Variabel: Independen:</b> Video-based training. <b>Dependen:</b> Kepatuhan standar posisi bedah. <b>Instrumen:</b> Checklist valid (CVR $\geq$ 0,62; CVI $\geq$ 0,8; $\alpha = 0,88$ ). <b>Analisis:</b> Uji t independen & berpasangan, Chi-square/Fisher, $p < 0,05$ .	video ( $p < 0,001$ ).
6.	Benedikte Bjøro, Ingvild Ballestad, Tone Rustøen, Monica Hetlesæther Fosmark, & Signe Berit Bentsen (2023)	<i>Positioning patients for robotic-assisted surgery: A qualitative study of operating room nurses' experiences</i>	<b>Desain:</b> Kualitatif deskriptif. <b>Sampel:</b> 7 Perawat OR <b>Variabel:</b> Pengalaman memposisikan pasien robot-assisted surgery. <b>Instrumen:</b> Wawancara semi-terstruktur 20–30 menit. <b>Analisis:</b> Qualitative content analysis (Graneheim & Lundman).	<b>Hasil:</b> Posisi pasien pada bedah robotik menantang; perawat sangat berperan dalam pencegahan cedera.
7.	Thaïs Walter & Jean-Damien Ricard (2023)	<i>Extended prone positioning for intubated ARDS: a review</i>	<b>Desain:</b> Review naratif. <b>Sampel:</b> Studi ARDS prone $> 24$ jam. <b>Variabel:</b> Durasi prone, oksigenasi, mortalitas, komplikasi. <b>Instrumen:</b> Sintesis penelitian retrospektif, prospektif, dan meta-analisis. <b>Analisis:</b> Analisis deskriptif perbandingan antar studi.	<b>Hasil:</b> Proning berkepanjangan menurunkan mortalitas tanpa peningkatan komplikasi besar; luka tekan masih utama.
8.	Zulfi Kurniadi, Rachmawaty M. Noer, & Fitriany Suangga (2023)	Faktor-faktor yang mempengaruhi keselamatan pasien oleh perawat di Rumah Sakit X di Tanjungpinang	<b>Desain:</b> Cross sectional. <b>Sampel:</b> 75 perawat (total sampling). <b>Variabel:</b> Pengetahuan, sikap, organisasi/manajemen RS. <b>Instrumen:</b> Kuesioner dengan 20 pertanyaan. <b>Analisis:</b> Uji Chi-Square.	<b>Hasil:</b> Pengetahuan dan dukungan organisasi berhubungan signifikan dengan keselamatan pasien.
9.	Ida Ayu Dwi Kamaswari, Adinda Putra Pradhana, & Tjokorda Gde Agung Senapathi (2024)	Manajemen Anestesi pada Pasien Pediatri yang Menjalani Operasi Reseksi Tumor dengan Posisi Pronasi: Sebuah Laporan Kasus	<b>Desain:</b> Laporan kasus. <b>Sampel:</b> 1 pasien anak dengan SCT. <b>Variabel:</b> Teknik anestesi, posisi pronasi, stabilitas hemodinamik. <b>Instrumen:</b> Observasi intraoperatif, vital sign, MRI, hasil bedah. <b>Analisis:</b> Deskriptif klinis.	<b>Hasil:</b> Posisi pronasi aman dengan manajemen anestesi tepat tanpa komplikasi.
10.	Agnaldo Lopes da Silva-Filho, Matheus Eduardo Pinhati, Gabriel Lage-Neves, Eduarda Almeida,	<i>Patient positioning in minimally invasive gynecologic surgery: strategies to prevent</i>	<b>Desain:</b> Review narrative <b>Sampel:</b> Literatur MIGS (posisi Trendelenburg & litotomi). <b>Variabel:</b> Teknik posisi, komplikasi, strategi pencegahan. <b>Instrumen:</b> Review panduan klinis & studi sebelumnya.	<b>Hasil:</b> Review teknik posisi pasien pada operasi ginekologi minimal invasif. Posisi tepat mengurangi

No	Penulis, Tahun	Judul	Metode (Desain, Sampel, variable, instrument, analisis)	Hasil temuan
	Teresa Lopes, Rívia Lamaita, Eduardo Cândido (2024)	<i>injuries and improve outcomes</i>	<b>Analisis:</b> Sintesis Narrative.	cedera saraf & luka tekan; risiko meningkat pada operasi >4 jam & pasien obesitas.

## RESULTS

*Scooping review* ini berhasil mengidentifikasi 10 artikel terpublikasi dalam rentang 5 tahun terakhir yang membahas secara langsung maupun tidak langsung mengenai aspek *positioning* pasien di meja operasi, risiko komplikasi yang mungkin timbul, serta peran tenaga kesehatan dalam memastikan keselamatan pasien.

Literatur yang ditemukan berasal dari beragam desain penelitian, mulai dari *systematic review*, *randomized controlled trial*, studi kualitatif, hingga laporan kasus. Keragaman desain ini memberi gambaran komprehensif mengenai kondisi praktik *positioning* di berbagai konteks klinis. Secara garis besar dari 10 artikel ini didapatkan beberapa tema pembahasan:

### **Tema 1: Resiko Komplikasi pada Meja Operasi**

Posisi pasien berpengaruh langsung terhadap timbulnya komplikasi perioperatif, terutama pada posisi ekstrem seperti *prone*, *Trendelenburg*, dan *lithotomy*. Posisi pronasi tercatat memiliki risiko tertinggi menyebabkan cedera saraf perifer, luka tekan, dan cedera mata, sebagaimana dilaporkan oleh meta-analisis Bentsen *et al.* (2024). Pada operasi minimal invasif, durasi pembedahan yang panjang, obesitas, dan usia lanjut memperbesar kemungkinan cedera akibat tekanan atau gangguan vaskular.

### **Tema 2: Peran Tenaga Kesehatan dalam Penerapan Posisi pasien**

Tenaga kesehatan menjadi pihak yang paling berperan dalam memastikan keamanan posisi pasien sejak tahap persiapan hingga akhir prosedur. Penelitian kualitatif menunjukkan bahwa perawat memandang *positioning* sebagai area kerja berisiko tinggi yang memerlukan ketelitian dan pemahaman mendalam tentang anatomi tubuh. Pada operasi robotik, tanggung jawab perawat semakin besar karena posisi pasien tidak dapat diubah lagi setelah prosedur dimulai (Bjørø *et al.*, 2023).

### **Tema 3: Faktor yang Mempengaruhi Penerapan Posisi pasien**

Keberhasilan dalam melakukan penerapan keselamatan *positioning* dipengaruhi oleh pengetahuan tenaga kesehatan, dukungan organisasi, serta kebijakan rumah sakit. Perawat dengan tingkat pengetahuan tinggi cenderung lebih patuh terhadap prosedur keselamatan (Sriningsih & Marlina, 2020). Selain itu, manajemen yang menyediakan pelatihan rutin, supervisi, dan sarana pendukung terbukti mampu meningkatkan praktik keselamatan (Kurniadi *et al.*, 2023). Faktor-faktor ini saling terkait dan menentukan kualitas penerapan *positioning* di lingkungan klinis.

### **Tema 4: Efektivitas Intervensi Edukatif terhadap Kepatuhan Positioning.**

Intervensi edukatif, terutama pelatihan berbasis video, terbukti meningkatkan kepatuhan perawat terhadap standar posisi pembedahan. RCT oleh Silab *et al.* (2024) menunjukkan bahwa perawat yang menerima pelatihan visual memiliki peningkatan signifikan dalam keterampilan dan konsistensi saat melakukan *positioning* dibandingkan kelompok kontrol. Metode ini dinilai efektif karena memberikan gambaran praktis yang mudah dipahami dan diterapkan dalam praktik sehari-hari.

### **Tema 5: Gambaran Klinis pada Kasus yang Berhubungan dengan Positioning**

Laporan kasus menunjukkan bahwa pada populasi tertentu, seperti pasien anak dalam posisi pronasi, risiko komplikasi tetap dapat dikelola dengan perencanaan anestesi yang tepat dan pemantauan ketat. Kasus yang disampaikan Kamaswari *et al.* (2024) menggambarkan bahwa meski posisi pronasi memiliki tantangan tersendiri, hasil operasi dapat tetap stabil dan aman bila langkah perlindungan dan pengawasan dilakukan secara optimal. Temuan ini menegaskan pentingnya penyesuaian protokol berdasarkan kondisi dan karakteristik pasien.

## DISCUSSION

Pemilihan posisi pasien selama tindakan pembedahan memiliki peran yang sangat penting dalam mencegah terjadinya komplikasi perioperatif. Berbagai studi menegaskan bahwa risiko cedera akibat posisi, meskipun tidak selalu tampak secara langsung, dapat menimbulkan dampak serius seperti cedera saraf perifer, luka tekan, gangguan vaskular, hingga cedera mata. Temuan dari meta-analisis Bentsen *et al.* (2024) memperkuat pemahaman bahwa posisi ekstrem seperti *prone*, *lithotomy*, atau *Trendelenburg* memerlukan perhatian ekstra karena meningkatnya tekanan pada jaringan dan pembuluh darah. Dengan demikian, penting bagi tenaga kesehatan untuk memahami karakteristik anatomi yang rentan, durasi operasi, serta kondisi pasien sebelum menentukan posisi yang paling aman dan sesuai dengan kebutuhan prosedur.

Peran tenaga kesehatan dalam memastikan keamanan posisi sangat menjadi perhatian dalam seluruh literatur. Tenaga kesehatan tidak hanya berfungsi sebagai pelaksana teknis, tetapi juga sebagai pengawas keselamatan yang harus mengenali risiko sedari awal, mempersiapkan alat bantu, hingga memverifikasi posisi akhir sebelum pembedahan dimulai. Pada kasus operasi robotik, posisi pasien harus benar sejak awal karena tidak ada kesempatan untuk melakukan perbaikan setelah perangkat robot bergerak. Kondisi ini membuat perawat berada pada posisi strategis dalam menjaga keselamatan pasien, sekaligus memperkuat pentingnya kompetensi dan koordinasi interprofesional. Studi kualitatif yang menyoroti persepsi perawat menunjukkan bahwa pekerjaan terkait *positioning* dipandang sebagai aktivitas yang membutuhkan fokus tinggi, kerja sama tim, serta komunikasi yang efektif antarprofesi.

Faktor yang dapat mempengaruhi keberhasilan penerapan keselamatan pasien juga terlihat secara multifaktorial. Pengetahuan yang baik mengenai prinsip keselamatan perioperatif terbukti berhubungan dengan lebih baiknya penerapan standar posisi. Hal ini selaras dengan penelitian Sriningsih & Marlina (2020) serta Kurniadi *et al.* (2023), yang menekankan bahwa pengetahuan individu dan dukungan organisasi memiliki peran signifikan dalam membentuk budaya keselamatan. Dukungan tersebut dapat berupa ketersediaan alat pelindung, pedoman tertulis yang mudah diakses, supervisi rutin, hingga kebijakan pelatihan berkala. Dengan demikian, keberhasilan pengelolaan posisi pasien bukan hanya terletak pada keterampilan teknis tenaga kesehatan, tetapi juga pada kualitas sistem dan lingkungan kerja yang mendukung.

Intervensi edukatif terbukti menjadi salah satu pendekatan efektif untuk meningkatkan praktik aman dalam *positioning*. Pelatihan berbasis video yang diulas dalam penelitian Silab *et al.* (2024) memperlihatkan peningkatan kepatuhan yang signifikan terhadap standar posisi pembedahan. Temuan ini menunjukkan bahwa media visual mampu menyederhanakan konsep teknis yang kompleks, serta memberi gambaran konkret mengenai prosedur yang benar. Keberhasilan intervensi ini menegaskan perlunya inovasi pembelajaran bagi perawat, terutama di era teknologi digital yang semakin berkembang. Rumah sakit dapat memanfaatkan pelatihan berbasis video sebagai bagian dari program pelatihan wajib untuk memperkuat keselamatan pasien.

Pentingnya penyesuaian posisi berdasarkan karakteristik pasien tertentu menjadi temuan pada artikel ilmiah ini. Pada kasus pediatrik, misalnya, laporan kasus menunjukkan bahwa posisi pronasi memerlukan pengawasan sangat ketat karena risiko ketidakstabilan hemodinamik dan kompresi jalan napas lebih tinggi dibandingkan pasien dewasa. Studi ini menggambarkan bahwa meski protokol standar sudah tersedia, pendekatan individual tetap harus diterapkan untuk mengakomodasi variasi usia, ukuran

tubuh, kelainan anatomic, dan kondisi klinis pasien. Dengan demikian, pengambilan keputusan dalam *positioning* tidak dapat dilakukan secara seragam, melainkan memerlukan pertimbangan setiap karakteristik unik yang dimiliki pasien.

Secara keseluruhan, hasil *scooping review* ini menggarisbawahi bahwa keselamatan pasien selama *positioning* merupakan hasil dari proses kolaboratif yang melibatkan keterampilan teknis, komunikasi tim yang baik, sistem pendukung organisasi, serta pembelajaran berkelanjutan. Keterpaduan semua aspek ini akan membantu mengurangi kejadian cedera terkait posisi, meningkatkan kualitas pelayanan perioperatif, serta memperkuat budaya keselamatan di seluruh unit pembedahan. Temuan-temuan ini juga menunjukkan adanya kebutuhan mendesak untuk penelitian lanjutan yang mengevaluasi strategi pencegahan cedera posisi secara lebih komprehensif pada berbagai jenis populasi dan prosedur bedah.

## CONCLUSION

Berdasarkan hasil *scooping review* ini, dapat disimpulkan bahwa penentuan posisi pasien selama pembedahan merupakan bagian penting dari keselamatan perioperatif. Setiap posisi membawa risiko tersendiri, dan komplikasi dapat muncul bukan hanya pada prosedur kompleks, tetapi juga pada operasi yang berlangsung lama atau pada pasien dengan kondisi tertentu. Cedera saraf, luka tekan, gangguan sirkulasi, hingga cedera mata tetap menjadi masalah yang perlu diantisipasi. Karena itu, perhatian terhadap detail kecil seperti penempatan bantalan, sudut posisi, dan titik tekanan menjadi sangat menentukan hasil akhir.

Peran tenaga kesehatan yang sangat berpengaruh dalam keseluruhan proses ini. Tenaga kesehatan berada pada garis terdepan untuk memastikan posisi pasien tetap aman, mulai dari tahap persiapan hingga penutupan operasi. Pengetahuan yang memadai, pengalaman klinis, serta dukungan dari lingkungan kerja terbukti berkontribusi besar terhadap kualitas pelaksanaan *positioning*. Temuan dari beberapa penelitian menunjukkan bahwa pelatihan berbasis video dan metode edukasi lain yang lebih interaktif dapat membantu meningkatkan konsistensi perawat dalam menerapkan standar posisi yang benar. Secara keseluruhan, upaya mencegah cedera akibat *positioning* harus dilakukan secara menyeluruh, dengan menggabungkan keterampilan teknis, komunikasi tim yang baik, serta dukungan manajerial. Hasil kajian ini diharapkan dapat menjadi dasar untuk memperkuat praktik *positioning* yang lebih aman dan mendorong penelitian lanjutan yang lebih mendalam.

## ACKNOWLEDGEMENT

Rasa terima kasih yang tulus kepada Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta, atas dukungan akademis dan fasilitas yang diberikan selama penyusunan studi ini. Apresiasi juga disampaikan kepada semua peneliti yang karya-karya publikasinya telah memberikan wawasan berharga bagi tinjauan cakupan ini. Para penulis mengakui dukungan dari setiap pihak yang memberikan umpan balik konstruktif selama proses pengembangan.

## REFERENCES

- Bentsen, S. B., Schlosser, L. E., Ballestad, I., & Bjøro, B. (2024). *Patient positioning on the operating table and patient safety: A systematic review and meta-analysis*. Journal of Clinical Nursing.

- Bjøro, B., Ballestad, I., Rustøen, T., Fosmark, M. H., & Bentsen, S. B. (2023). *Positioning patients for robotic-assisted surgery: A qualitative study of operating room nurses' experiences*. International Journal of Nursing Studies.
- Kamaswari, I. A. D., Pradhana, A. P., & Senapathi, T. G. A. (2024). *Manajemen anestesi pada pasien pediatri yang menjalani operasi reseksi tumor dengan posisi pronasi: Sebuah laporan kasus*. Jurnal Anestesi Indonesia.
- Kurniadi, Z., Noer, R. M., & Suangga, F. (2023). *Faktor-faktor yang mempengaruhi keselamatan pasien oleh perawat di Rumah Sakit X di Tanjungpinang*. Jurnal Keperawatan Indonesia.
- Silab, A. N., Fattahi, S., Rizevandi, P., & Mottahedi, M. (2024). *Investigating the effect of video-based training on adherence of surgical positioning standards: A randomized controlled trial*. Journal of Perioperative Nursing.
- Silva-Filho, A. L., Pinhati, M. E., Lage-Neves, G., Almeida, E., Lopes, T., Lamaita, R., & Cândido, E. (2024). *Patient positioning in minimally invasive gynecologic surgery: Strategies to prevent injuries and improve outcomes*. Journal of Gynecologic Surgery.
- Sriningsih, N., & Marlina, E. (2020). *Pengetahuan penerapan keselamatan pasien (patient safety) pada petugas kesehatan*. Jurnal Kesehatan, 9(1), 12–20.
- Trevilato, D. D., Costa, M. R., Magalhães, A. M. M., & Caregnato, R. C. A. (2022). *Nurses' conceptions regarding patient safety during surgical positioning*. Revista Gaúcha de Enfermagem, 43, e20210191.
- Walter, T., & Ricard, J.-D. (2023). *Extended prone positioning for intubated ARDS: A review*. Critical Care Medicine.
- Wastuti, F., Suhadi, & Zainuddin, A. (2024). *Studi implementasi sasaran keselamatan pasien di Rumah Sakit Umum Dewi Sartika Kota Kendari Tahun 2022*. Jurnal Administrasi Kesehatan, 5(1), 45–52.