

DURASI PUASA PRAOPERATIF DENGAN KUALITAS TIDUR PADA PASIEN PASCA OPERASI BEDAH ORTOPEDI

^KAnis Laela Megasari¹, Ika Subekti Wulandari¹

¹Sarjana Terapan Keperawatan Anestesiologi, Sekolah Vokasi, Universitas Sebelas Maret,
Jalan Ir. Sutami 36 A, Ketingan, Jebres, Kota Surakarta, Jawa Tengah, Kode Pos 57126.

Info Artikel:

Disubmit: 05-02-2026

Direvisi: 05-04-2026

Diterima: 06-04-2026

Dipublikasi: 26-05-2026

^KPenulis Korespondensi:

Email:

anislaelamegasari@gmail.com

Kata kunci:

**Bedah Ortopedi, Kualitas
Tidur, Pascaoperasi,
Puasa Praoperatif
Richards–Campbell Sleep
Questionnaire**

DOI: 10.47539/gk.v18i1.522

ABSTRAK

Puasa praoperatif merupakan prosedur standar untuk mencegah aspirasi selama anestesi, namun durasi yang melebihi rekomendasi masih sering terjadi dan berpotensi menimbulkan dampak fisiologis maupun psikologis pada pasien. Kondisi ini diduga memengaruhi luaran pascaoperasi, termasuk kualitas tidur yang berperan penting dalam proses pemulihan. Penelitian ini bertujuan menganalisis keterkaitan durasi puasa praoperatif dengan kualitas tidur pascaoperasi pada pasien bedah ortopedi. Penelitian menggunakan desain deskriptif potong lintang dengan menggunakan *purposive sampling*. Total responden pada penelitian ini sebanyak 200 pasien dewasa yang menjalani operasi ortopedi elektif. Data durasi puasa makanan padat dan cairan dicatat sebelum induksi anestesi, sedangkan kualitas tidur dinilai menggunakan *Richards–Campbell Sleep Questionnaire*. Analisis bivariat menggunakan uji korelasi *chi square test*. Hasil menunjukkan bahwa sebagian besar pasien (82%) menjalani puasa lebih dari 6 jam. Rerata skor RCSQ adalah 37.22 yang menunjukkan kualitas tidur cenderung rendah. Proporsi kualitas tidur buruk secara signifikan lebih tinggi pada kelompok puasa >6 jam (92.7%) dibandingkan kelompok ≤6 jam (58.3%). Uji *Chi-square* menunjukkan adanya hubungan yang bermakna antara durasi puasa praoperatif dan kualitas tidur pascaoperasi ($p = 0.003$). Hasil analisis menunjukkan terdapat hubungan yang bermakna antara durasi puasa praoperatif dan kualitas tidur pascaoperasi pada pasien bedah ortopedi, dimana durasi puasa yang lebih lama berkaitan dengan penurunan kualitas tidur setelah operasi.

ABSTRACT

Preoperative fasting is a standard procedure intended to prevent pulmonary aspiration during anesthesia. However, fasting durations exceeding recommended guidelines remain common and may lead to physiological and psychological consequences in patients. This condition may influence postoperative outcomes, including sleep quality, which plays an important role in the recovery process. This study aimed to analyze the association between preoperative fasting duration and postoperative sleep quality in patients undergoing orthopedic surgery. This study employed a descriptive cross-sectional design using purposive sampling. A total of 200 adult patients undergoing elective orthopedic surgery were included in the study. The duration of fasting for solid foods and clear fluids was recorded prior to anesthesia induction, while sleep quality was assessed using the Richards–Campbell Sleep Questionnaire (RCSQ). Bivariate analysis was performed using the Chi-square test. The results showed that most patients (82%) fasted for more than 6 hours. The mean RCSQ score was 37.22, indicating generally poor sleep quality. The proportion of poor sleep quality was significantly higher in the group with fasting duration >6 hours (92.7%) compared to the group with fasting duration ≤6 hours (58.3%). The Chi-square test demonstrated a statistically significant association between preoperative fasting

duration and postoperative sleep quality ($p = 0.003$). In conclusion, there was a significant association between preoperative fasting duration and postoperative sleep quality among orthopedic surgery patients, in which longer fasting duration was associated with poorer postoperative sleep quality.

Keywords : Orthopedic Surgery, Postoperative, Preoperative Fasting, Richards–Campbell Sleep Questionnaire, Sleep quality

PENDAHULUAN

Puasa praoperatif merupakan komponen penting dalam manajemen anestesi umum yang bertujuan untuk menurunkan risiko aspirasi pulmoner. *American Society of Anesthesiologists (ASA)* merekomendasikan durasi puasa minimal 6 jam untuk makanan padat dan 2 jam untuk cairan jernih pada pasien dewasa elektif (Anesthesiologists, 2017). Pengosongan lambung yang adekuat dapat dicapai dalam rentang waktu tersebut tanpa meningkatkan risiko aspirasi. Berbagai studi observasional melaporkan bahwa lebih dari 60–80% pasien bedah elektif mengalami durasi puasa melebihi 8–12 jam untuk makanan padat dan lebih dari 6 jam untuk cairan jernih. Penelitian Gustafsson *et al.*, (2025) dalam studi observasional selama 10 tahun menunjukkan bahwa lebih dari 90% pasien menjalani puasa lebih lama dari rekomendasi, dengan durasi rata-rata 2–3 kali lipat dari pedoman ASA.

Kondisi tersebut juga relevan dalam konteks pelayanan bedah di RSUD Cilacap, yang memiliki volume tindakan pembedahan elektif yang tinggi, khususnya pada kasus ortopedi. Berdasarkan data instalasi bedah sentral tahun 2025, tindakan bedah ortopedi menempati proporsi tertinggi dibandingkan dengan jenis pembedahan lainnya. Secara fisiologis, puasa praoperatif yang berkepanjangan berhubungan dengan peningkatan rasa haus, lapar, kecemasan, serta ketidaknyamanan pasien. Selain itu, puasa yang melebihi rekomendasi dapat meningkatkan resistensi insulin dan kadar glukosa darah perioperatif sebagai bagian dari respons stres metabolik. Sejalan dengan hal tersebut, berbagai penelitian melaporkan bahwa strategi pemendekan durasi puasa mampu menurunkan respons katabolik, memperbaiki stabilitas hemodinamik, serta mengurangi aktivasi inflamasi pada fase awal perioperatif (Bilku *et al.*, 2014).

Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa pasien pasca operasi terutama pada 24–72 jam pertama sering mengalami penurunan kualitas tidur (Kamdar *et al.*, 2012). Gangguan tersebut ditandai oleh meningkatnya fragmentasi tidur, penurunan proporsi tidur gelombang lambat (*slow wave sleep*), serta supresi atau disorganisasi fase tidur REM (*Rapid Eye Movement*). Gangguan tidur ini mencerminkan respons fisiologis terhadap stres pembedahan dan berkontribusi terhadap proses pemulihan yang kurang optimal pada periode pascaoperatif awal (Dolan *et al.*, 2016). Pasien pasca bedah ortopedi juga sering mengalami gangguan tidur. Gangguan tidur ini berkorelasi dengan peningkatan intensitas nyeri, kebutuhan opioid yang lebih tinggi, risiko delirium, serta keterlambatan mobilisasi dan pemulihan fungsional (Huang *et al.*, 2024; Wang and Pan, 2025).

Puasa praoperatif yang berkepanjangan berpotensi memperberat respons stres metabolik dan inflamasi sebelum tindakan pembedahan dilakukan sehingga dapat berkontribusi terhadap penurunan

kualitas tidur pada periode pascaoperatif (Berkman *et al.*, 2011). Hingga saat ini, sebagian besar penelitian mengenai puasa praoperatif lebih berfokus pada luaran metabolik, hemodinamik, serta lama rawat inap. Sementara kajian yang menilai kaitannya dengan kualitas tidur pascaoperasi masih terbatas, khususnya pada populasi bedah ortopedi (De Oliveira *et al.*, 2015). Padahal, pasien ortopedi memiliki karakteristik klinis berupa respons inflamasi jaringan yang signifikan dan intensitas nyeri pascaoperasi yang relatif tinggi, yang keduanya berkontribusi terhadap gangguan tidur. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis hubungan durasi puasa praoperatif dengan kualitas tidur pada pasien pasca operasi bedah ortopedi sebagai upaya memberikan dasar ilmiah bagi optimalisasi praktik puasa praoperatif dalam mendukung pemulihan pasien secara komprehensif.

METODE

Penelitian ini menggunakan desain *descriptive and cross-sectional study*. Penelitian ini dilaksanakan di Instalasi Bedah Sentral Rumah Sakit Umum Daerah (RSUD) Cilacap, Indonesia, selama periode Januari hingga Desember 2025. Populasi penelitian meliputi seluruh pasien dewasa yang menjalani operasi ortopedi elektif dengan anestesi umum maupun regional di RSUD Cilacap selama periode penelitian. Sebanyak 200 responden yang memenuhi kriteria inklusi dipilih menggunakan teknik *purposive sampling*. Kriteria inklusi meliputi pasien berusia 18–65 tahun, berstatus fisik ASA I–II, dan menjalani operasi ortopedi elektif seperti artroplasti, fiksasi internal, atau operasi fraktur ekstremitas. Sementara itu, pasien dengan penyakit gastrointestinal kronik, gangguan psikiatrik atau tidur kronik, penyakit sistemik berat seperti gagal ginjal, gagal hati, atau gagal jantung, serta pasien dengan komplikasi intraoperatif dikecualikan dari penelitian. Dari 230 pasien yang awalnya direkrut, namun 30 pasien dikeluarkan karena tidak memenuhi kriteria usia minimum, menolak berpartisipasi, atau mengalami komplikasi intraoperatif.

Pengumpulan data melibatkan perawat anestesi yang sama selama proses observasi serta penggunaan alat ukur standar yang telah tervalidasi. Pendekatan ini dilakukan untuk memastikan keseragaman prosedur klinis dan mengurangi bias antar-observer. Pengumpulan data dilakukan melalui observasi langsung dan wawancara terstruktur oleh tim peneliti di ruang pemulihan dan ruang rawat inap. Setiap pasien diberikan penjelasan tentang tujuan dan prosedur penelitian, kemudian diminta menandatangani lembar persetujuan tertulis (*informed consent*) sebelum berpartisipasi. Data demografis (usia, jenis kelamin, status ASA, jenis anestesi, durasi operasi) dicatat dari rekam medis. Durasi puasa dicatat berdasarkan waktu terakhir konsumsi makanan dan cairan jernih yang dikonfirmasi oleh pasien sebelum induksi anestesi.

Kualitas tidur pasien dievaluasi menggunakan “*Richards-Campbell Sleep Questionnaire (RCSQ)*”. Instrumen RCSQ merupakan alat ukur berbasis *visual analog scale (VAS)* yang dikembangkan oleh Richards pada tahun 1987 untuk menilai kualitas tidur pasien di lingkungan perawatan intensif dan perioperatif. Skala ini terdiri dari enam item yang mengevaluasi berbagai aspek tidur, meliputi kedalaman tidur, waktu yang dibutuhkan untuk tertidur (*sleep latency*), frekuensi

terbangun di malam hari, kemampuan untuk kembali tidur setelah terbangun, kualitas tidur secara keseluruhan, serta tingkat kebisingan lingkungan tidur. Setiap item dinilai dengan garis skala 100 mm, di mana 0 menunjukkan kualitas tidur sangat buruk dan 100 menunjukkan kualitas tidur sangat baik, dengan skor rata-rata mencerminkan tingkat kualitas tidur pasien secara umum. Instrumen ini terbukti memiliki reliabilitas internal yang tinggi, dengan nilai *Cronbach's α* sebesar 0.82 pada penelitian awal (Biazim *et al.*, 2020).

Data yang diperoleh dianalisis menggunakan program statistik (IBM SPSS 22.0). Analisis univariat digunakan untuk menggambarkan karakteristik demografis. Uji bivariat menggunakan uji *chi-square* dilakukan untuk menganalisis hubungan antara variabel kontinu, yaitu durasi puasa praoperatif dan skor kualitas tidur pascaoperasi. Penelitian ini telah mendapatkan persetujuan etik dari Komite Etik Rumah Sakit Islam Sultan Agung dengan surat No. 169/V/2025/Komisi Bioetik. Seluruh responden diberikan informasi lengkap tentang tujuan dan manfaat penelitian, serta dijamin kerahasiaan identitasnya. Partisipasi dalam penelitian bersifat sukarela dan responden memiliki hak untuk mengundurkan diri kapan pun tanpa memengaruhi pelayanan medis yang diterima.

HASIL

Data demografi pada Tabel 1 menunjukkan variable tentang tentang karakteristik pasien.

Tabel 1. Data Demografi

Variabel	Rerata (SD)	(min-max)
Umur	57 (19.05)	(20-65)
Jenis Kelamin		
Laki-laki	86	43,0
Perempuan	114	57
Tingkat Pendidikan		
SD	40	20
SMP	44	22
SMA	76	38
Perguruan tinggi	40	20
Tipe operasi		
Total knee replacement	60	30
Upper extremity fracture	32	16
Total hip replacement	12	6
Lower external fracture	62	31
Upper extremity arthroscopy	10	5
Lower extremity arthroscopy	14	7
Amputasi	10	5
Riwayat penyakit kronis		
Ya	108	54
Tidak	92	46
Penggunaan obat rutin		
Ya	94	47
Tidak	106	53
Riwayat anestesi		
Ya	88	56
tidak	112	56
Durasi puasa:		
≤6 jam	36	18
>6 jam	164	82
Skor kualitas tidur (RCSQ)	37,22	16-86

Pasien yang terlibat sebanyak 200 orang dan merupakan pasien pascaoperasi bedah ortopedi di RSUD Cilacap. Rerata usia responden adalah 57 tahun ($SD \pm 19.05$) dengan rentang usia 20–65 tahun. Berdasarkan distribusi jenis kelamin, sebagian besar responden adalah perempuan sebanyak 114 orang (57%), sedangkan laki-laki berjumlah 86 orang (43%). Dari tingkat pendidikan, proporsi terbesar adalah lulusan SMA sebanyak 76 orang (38%), diikuti oleh SMP sebanyak 44 orang (22%), serta SD dan perguruan tinggi masing-masing sebanyak 40 orang (20%). Berdasarkan tipe operasi, prosedur yang paling banyak dilakukan adalah *lower extremity fracture* sebanyak 62 kasus (31%), diikuti oleh *total knee replacement* sebanyak 60 kasus (30%), dan *upper extremity fracture* sebanyak 32 kasus (16%). Sebanyak 108 responden (54%) memiliki riwayat penyakit kronis, sedangkan 92 responden (46%) tidak memiliki riwayat penyakit kronis. Penggunaan obat rutin dilaporkan pada 94 responden (47%), sementara 106 responden (53%) tidak menggunakan obat secara rutin. Riwayat anestesi sebelumnya ditemukan pada 88 responden (44%), sedangkan 112 responden (56%) tidak memiliki riwayat anestesi sebelumnya. Sebagian besar responden menjalani puasa lebih dari 6 jam, yaitu sebanyak 64 orang (82%). Rerata skor kualitas tidur (RCSQ) pada seluruh responden adalah 37.22.

Pada kelompok pasien dengan durasi puasa ≤ 6 jam, proporsi kualitas tidur buruk sebesar 58.3%, sedangkan pada kelompok dengan durasi puasa >6 jam meningkat menjadi 92.7% (Tabel 2). Sebaliknya, proporsi kualitas tidur baik lebih tinggi pada kelompok dengan durasi puasa ≤ 6 jam (41.7%) dibandingkan dengan kelompok >6 jam (7.3%). Hasil uji *Chi-square* menunjukkan adanya hubungan yang bermakna secara statistik antara durasi puasa praoperatif dan kualitas tidur pascaoperasi ($p = 0.003$). Secara epidemiologis, temuan ini mengindikasikan bahwa pasien yang menjalani puasa lebih dari 6 jam memiliki kecenderungan yang lebih tinggi untuk mengalami kualitas tidur buruk dibandingkan dengan pasien yang menjalani puasa sesuai rekomendasi.

Tabel 2. Hubungan Durasi Puasa dengan Skor Kualitas Tidur

Durasi Puasa	Kualitas Tidur Buruk n (%)	Kualitas Tidur Baik n (%)	Total n (%)	Nilai p
≤ 6 jam	21 (58.3%)	15 (41.7%)	36 (18%)	0.003*
> 6 jam	152 (92.7%)	12 (7.3%)	164 (82%)	
Total	173 (86.5%)	27 (13.5%)	200 (100%)	

BAHASAN

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis hubungan antara durasi puasa praoperatif dan kualitas tidur pada pasien pascaoperasi bedah ortopedi. Secara umum, hasil penelitian menunjukkan bahwa durasi puasa yang lebih lama berhubungan dengan penurunan kualitas tidur pascaoperasi. Hasil penelitian di RSUD Cilacap (Tabel 2) menunjukkan bahwa proporsi kualitas tidur buruk secara signifikan lebih tinggi pada pasien dengan durasi puasa >6 jam dibandingkan dengan pasien yang menjalani puasa ≤ 6 jam. Pada kelompok puasa >6 jam, sebanyak 152 dari 164 pasien (92.7%) mengalami kualitas tidur buruk, sedangkan pada kelompok ≤ 6 jam proporsi tersebut sebesar 58.3%. Sebaliknya, kualitas tidur baik lebih banyak ditemukan pada kelompok dengan durasi puasa ≤ 6 jam

(41.7%) dibandingkan dengan kelompok >6 jam (7.3%). Perbedaan proporsi yang cukup besar ini menunjukkan adanya perbedaan klinis yang bermakna antar kelompok. Hasil uji Chi-square mengonfirmasi bahwa hubungan tersebut signifikan secara statistik ($p = 0.003$), sehingga secara empiris mendukung hipotesis bahwa puasa praoperatif berkepanjangan berasosiasi dengan penurunan kualitas tidur pascaoperasi.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian sebelumnya yang menunjukkan bahwa faktor-faktor praoperatif termasuk stres metabolik dan aktivasi respons neuroendokrin berperan dalam gangguan kualitas tidur pascaoperasi (Gjorgjievski and Ristevski, 2020). Pada kondisi puasa yang berkepanjangan, tubuh mengalami peningkatan aktivitas sistem neuroendokrin sebagai bentuk adaptasi terhadap stres metabolik. Aktivasi ini memicu peningkatan sekresi hormon stres, termasuk kortisol, yang diketahui memiliki efek langsung terhadap regulasi siklus tidur-bangun. Peningkatan kortisol yang persisten dapat mengganggu kontinuitas tidur, menurunkan proporsi tidur dalam, serta menghambat fase tidur REM (Krenk, Jennum and Kehlet, 2014; Mallampalli and Carter, 2014). Hal ini berdampak pada kualitas tidur secara keseluruhan. Selain jalur neuroendokrin, respons inflamasi juga berperan penting dalam modulasi kualitas tidur pascaoperasi.

Penelitian sebelumnya juga menyatakan bahwa durasi puasa yang pendek dapat meningkatkan kenyamanan pasien dan stabilitas metabolik (Gjorgjievski and Ristevski, 2020). Meskipun sebagian besar penelitian tersebut berfokus pada parameter metabolik, mekanisme biologis yang mendasarinya, yaitu penurunan respons stres dan inflamasi, secara teoritis berkontribusi terhadap perbaikan kualitas tidur pascaoperasi. Pada pasien pasca operasi ortopedi respons inflamasi jaringan akibat trauma pembedahan relatif lebih tinggi dibandingkan beberapa jenis pembedahan lain, terutama pada prosedur yang melibatkan sendi besar dan tulang panjang (Krenk, Jennum and Kehlet, 2014; Gjorgjievski and Ristevski, 2020). Hasil penelitian sebelumnya menunjukkan pasien ortopedi sering mengalami gangguan tidur yang signifikan pada fase pemulihan awal. Hal ini berhubungan dengan peningkatan nyeri dan kebutuhan opioid (Jr *et al.*, 2025; Kirtil and Aydin, 2025). Adanya tambahan stres metabolik akibat puasa berkepanjangan berpotensi memperberat gangguan tidur melalui mekanisme sinergis antara stres pembedahan dan stres praoperatif (Smith *et al.*, 2011; Ljungqvist, Scott and Fearon, 2017).

Puasa praoperatif yang berkepanjangan sering kali berkaitan dengan ketidaknyamanan subjektif seperti rasa lapar, haus, lemas, dan peningkatan kecemasan menjelang tindakan operasi. Kondisi ini dapat memengaruhi kualitas istirahat sebelum dan sesudah pembedahan, serta meningkatkan sensitivitas terhadap nyeri pada periode pascaoperasi (Ljungqvist, Scott and Fearon, 2017). Pada pasien ortopedi yang umumnya mengalami nyeri sedang hingga berat akibat trauma jaringan dan manipulasi tulang, kondisi stres tambahan akibat puasa berkepanjangan berpotensi memperburuk persepsi nyeri dan mengganggu kualitas tidur melalui interaksi antara sistem stres, inflamasi, dan regulasi nyeri (Krenk, Jennum and Kehlet, 2014; Gjorgjievski and Ristevski, 2020). Oleh karena itu, durasi puasa praoperatif tidak hanya berdampak secara fisiologis, tetapi juga memiliki implikasi psikologis dan klinis yang dapat memengaruhi kualitas pemulihan pasien secara menyeluruh.

Kekuatan penelitian ini terletak pada jumlah sampel yang relatif besar serta penggunaan instrumen penilaian kualitas tidur yang tervalidasi, yaitu *RCSQ*, yang telah banyak digunakan dalam penelitian perioperatif. Selain itu, pencatatan durasi puasa dilakukan secara sistematis sebelum induksi anestesi, sehingga meningkatkan validitas data. Namun demikian, penelitian ini memiliki keterbatasan, antara lain desain potong lintang yang tidak memungkinkan penarikan kesimpulan kausal, serta tidak dikontrolnya faktor lain yang dapat memengaruhi kualitas tidur, seperti intensitas nyeri, penggunaan analgesik opioid, dan kondisi lingkungan perawatan pascaoperasi.

Berdasarkan keterbatasan tersebut, penelitian selanjutnya disarankan menggunakan desain longitudinal atau eksperimental untuk mengevaluasi efek kausal durasi puasa praoperatif terhadap kualitas tidur dan luaran klinis lainnya. Selain itu, penelitian lanjutan dapat memasukkan variabel perancu seperti nyeri, jenis anestesi, serta intervensi nonfarmakologis untuk meningkatkan kualitas tidur, sehingga diperoleh gambaran yang lebih komprehensif mengenai faktor-faktor yang memengaruhi pemulihan pasien bedah ortopedi.

SIMPULAN DAN SARAN

Penelitian ini menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang bermakna antara durasi puasa praoperatif dan kualitas tidur pada pasien pascaoperasi bedah ortopedi. Pasien yang menjalani puasa lebih dari 6 jam memiliki proporsi kualitas tidur buruk yang secara signifikan lebih tinggi dibandingkan dengan pasien yang menjalani puasa sesuai rekomendasi (≤ 6 jam). Temuan ini mengindikasikan bahwa puasa praoperatif berkepanjangan berasosiasi dengan penurunan kualitas tidur pada periode pemulihan awal pascaoperasi.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Direktur RSUD Cilacap beserta seluruh jajaran yang telah memberikan izin dan dukungan selama pelaksanaan penelitian ini. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada penata anestesi, tim bedah, serta seluruh responden yang telah berpartisipasi dan membantu kelancaran pengumpulan data. Penulis turut menyampaikan apresiasi kepada Universitas Sebelas Maret atas dukungan dalam pelaksanaan penelitian dan penyusunan artikel ini.

RUJUKAN

- Anesthesiologists, A. S. of (2017) 'Practice Guidelines for Preoperative Fasting and the Use of Pharmacologic Agents to Reduce the Risk of Pulmonary Aspiration: Application to Healthy Patients Undergoing Elective Procedures: An Updated Report by the American Society of Anesthesiologists Tas', *Anesthesiology*, 126(3).
- Berkman, N. D. *et al.* (2011) 'Low health literacy and health outcomes: an updated systematic review.', *Annals of internal medicine*, 155(2), pp. 97–107. doi: 10.7326/0003-4819-155-2-201107190-00005.

- Bilku, D. K. *et al.* (2014) 'Role of preoperative carbohydrate loading: a systematic review.', *Annals of the Royal College of Surgeons of England*, 96(1), pp. 15–22. doi: 10.1308/003588414X13824511650614.
- Dolan, R. *et al.* (2016) 'A prospective analysis of sleep deprivation and disturbance in surgical patients.', *Annals of medicine and surgery (2012)*, 6, pp. 1–5. doi: 10.1016/j.amsu.2015.12.046.
- Gjorgjievski, M. and Ristevski, B. (2020) 'Postoperative management considerations of the elderly patient undergoing orthopaedic surgery.', *Injury*, 51 Suppl 2, pp. S23–S27. doi: 10.1016/j.injury.2019.12.027.
- Gustafsson, U. O. *et al.* (2025) 'Guidelines for perioperative care in elective colorectal surgery: Enhanced Recovery After Surgery (ERAS) Society recommendations 2025', *Surgery*, 184, p. 109397. doi: <https://doi.org/10.1016/j.surg.2025.109397>.
- Huang, P. *et al.* (2024) 'Postoperative Sleep Quality of Insomnia Patients After TIVA Anesthesia : A Prospective Study', *Journal of PeriAnesthesia Nursing*, 39(1), pp. 73–78. doi: 10.1016/j.jopan.2023.06.006.
- Jr, V. M. V. *et al.* (2025) 'Sleep quality and its association with recovery in patients undergoing total knee arthroplasty : A systematic review', 9(11), pp. 245–250.
- Kamdar, B. B. *et al.* (2012) 'Patient-nurse interrater reliability and agreement of the Richards-Campbell sleep questionnaire.', *American journal of critical care : an official publication, American Association of Critical-Care Nurses*, 21(4), pp. 261–269. doi: 10.4037/ajcc2012111.
- Kirtil, İ. and Aydin, E. (2025) 'Relationship Between Preoperative Fasting Duration and Anxiety Levels With Postoperative Pain, Nausea-Vomiting, and Sleep Quality in Orthopedic Surgical Patients: A Cross-Sectional Study', *Nursing & Health Sciences*, 27(1), p. e70048. doi: <https://doi.org/10.1111/nhs.70048>.
- Krenk, L., Jennum, P. and Kehlet, H. (2014) 'Postoperative Sleep Disturbances after Zolpidem Treatment in Fast-Track Hip and Knee Replacement', *Journal of Clinical Sleep Medicine*, 10(3), pp. 321–326. doi: 10.5664/jcsm.3540.
- Ljungqvist, O., Scott, M. and Fearon, K. C. (2017) 'Enhanced Recovery After Surgery: A Review', *JAMA Surgery*, 152(3), pp. 292–298. doi: 10.1001/jamasurg.2016.4952.
- Mallampalli, M. P. and Carter, C. L. (2014) 'Exploring sex and gender differences in sleep health: a Society for Women's Health Research Report.', *Journal of women's health (2002)*, 23(7), pp. 553–562. doi: 10.1089/jwh.2014.4816.
- De Oliveira, G. S. J. *et al.* (2015) 'The impact of health literacy in the care of surgical patients: a qualitative systematic review.', *BMC surgery*, 15, p. 86. doi: 10.1186/s12893-015-0073-6.
- Smith, I. *et al.* (2011) 'Perioperative fasting in adults and children: guidelines from the European Society of Anaesthesiology.', *European journal of anaesthesiology*, 28(8), pp. 556–569. doi: 10.1097/EJA.0b013e3283495ba1.
- Wang, G. and Pan, S. (2025) 'The impact of sleep interventions combined with enhanced nutritional support on sleep quality, nutritional status, pain management, psychological well-being, and quality of life in postoperative colon cancer patients', *Journal of Cancer Research and Clinical Oncology*, 151(2), p. 50. doi: 10.1007/s00432-025-06093-1.