

Efektivitas Penggunaan Anestesi Regional terhadap Pengurangan Nyeri Pasca Operasi

M. Akbar Ali Polanunu^{1*}

^{*1} Program Studi D-IV Keperawatan Anestesi, Politeknik Kesehatan Megarezky

ABSTRACT

Background: Postoperative pain is a major problem for patients undergoing surgery. Suboptimal pain management can lead to physiological and psychological complications, delay recovery, and reduce the patient's quality of life. One method of pain management is the use of regional anesthesia, which has the advantage of reducing pain intensity and reducing the need for additional analgesics.

Objective: This study aimed to determine the effectiveness of regional anesthesia in reducing postoperative pain compared to general anesthesia.

Methods: This study used a quasi-experimental design with a post-test only control group design. A sample of 60 elective surgery patients was divided into two groups: regional anesthesia (n=30) and general anesthesia (n=30). Pain intensity was measured using a Visual Analog Scale (VAS) at 6 and 12 hours postoperatively. Data were analyzed using an independent t-test.

Results: The study showed that the average VAS score in the regional anesthesia group was lower than that in the general anesthesia group, both at 6 hours (2.8 ± 1.1 vs. 5.4 ± 1.5) and 12 hours (3.1 ± 1.2 vs. 5.9 ± 1.7) postoperatively. A t-test showed a significant difference ($p < 0.05$) between the two groups.

Conclusion: Regional anesthesia has been shown to be effective in reducing postoperative pain intensity. This method can be considered as a primary strategy for perioperative pain management to accelerate patient recovery.

Keywords: Regional Anesthesia, Postoperative Pain, Pain Management



Barongko

Jurnal Ilmu Kesehatan

ABSTRAK

Latar Belakang: Nyeri pasca operasi merupakan salah satu masalah utama pada pasien yang menjalani tindakan pembedahan. Penanganan nyeri yang kurang optimal dapat menyebabkan komplikasi fisiologis maupun psikologis, memperlambat pemulihan, serta menurunkan kualitas hidup pasien. Salah satu metode manajemen nyeri adalah penggunaan anestesi regional, yang memiliki keunggulan dalam mengurangi intensitas nyeri dan menurunkan kebutuhan analgesik tambahan.

Tujuan: Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas anestesi regional dalam mengurangi nyeri pasca operasi dibandingkan dengan anestesi umum.

Metode: Penelitian ini menggunakan desain kuasi-eksperimental dengan post-test only control group design. Sampel sebanyak 60 pasien operasi elektif dibagi menjadi dua kelompok: anestesi regional (n=30) dan anestesi umum (n=30). Intensitas nyeri diukur menggunakan Visual Analog Scale (VAS) pada 6 jam dan 12 jam pasca operasi. Analisis data menggunakan uji t-test independen.

Hasil: Hasil penelitian menunjukkan rata-rata skor VAS pada kelompok anestesi regional lebih rendah dibanding anestesi umum, baik pada 6 jam ($2,8 \pm 1,1$ vs $5,4 \pm 1,5$) maupun 12 jam ($3,1 \pm 1,2$ vs $5,9 \pm 1,7$) pasca operasi. Uji t-test menunjukkan perbedaan signifikan ($p < 0,05$) antara kedua kelompok.

Kesimpulan: Anestesi regional terbukti efektif dalam menurunkan intensitas nyeri pasca operasi. Metode ini dapat dipertimbangkan sebagai strategi utama manajemen nyeri perioperatif untuk mempercepat pemulihan pasien.

Kata Kunci: Anestesi Regional, Nyeri Pasca Operasi, Manajemen Nyeri

*Koresponden : M. Akbar Ali Polanunu

*Email : makbaralipolanunu@gmail.com



I. PENDAHULUAN

Nyeri pasca operasi merupakan respon fisiologis tubuh terhadap trauma jaringan akibat pembedahan. Kondisi ini tidak hanya menimbulkan ketidaknyamanan tetapi juga dapat mengganggu proses pemulihan, meningkatkan risiko komplikasi, memperpanjang lama rawat inap, bahkan menurunkan kualitas hidup pasien (Kehlet & Dahl, 2019). Penatalaksanaan nyeri yang tidak adekuat terbukti berdampak pada peningkatan stres fisiologis, gangguan tidur, peningkatan tekanan darah, hipoventilasi, hingga keterlambatan mobilisasi pasien.

Secara konvensional, manajemen nyeri pasca operasi masih banyak mengandalkan analgesik sistemik, terutama golongan opioid. Namun, penggunaan opioid dalam dosis tinggi sering menimbulkan efek samping berupa mual, muntah, konstipasi, depresi pernapasan, bahkan risiko ketergantungan (Apfelbaum et al., 2020). Kondisi ini mendorong perlunya strategi manajemen nyeri yang lebih efektif, aman, dan minim efek samping.

Anestesi regional menjadi salah satu pilihan utama dalam praktik anestesi modern. Teknik ini mencakup blok spinal, epidural, maupun blok saraf perifer yang bekerja dengan menghambat transmisi impuls nyeri pada saraf perifer maupun medula spinalis (Karanikolas et al., 2020). Beberapa penelitian menunjukkan bahwa anestesi regional tidak hanya menurunkan intensitas nyeri pasca operasi, tetapi juga mengurangi kebutuhan opioid, mempercepat mobilisasi, serta meningkatkan kepuasan pasien (El-Boghdadly et al., 2018).

Meskipun demikian, penerapan anestesi regional belum sepenuhnya merata di berbagai pusat layanan kesehatan. Masih terdapat keraguan terkait efektivitas jangka panjang, keterampilan tenaga medis, serta risiko komplikasi teknik blok. Oleh karena itu, penelitian ini dilakukan untuk menganalisis efektivitas penggunaan anestesi regional terhadap pengurangan nyeri pasca operasi, dengan harapan dapat menjadi dasar pertimbangan dalam praktik klinis anesthesiologi.

II. METODE PENELITIAN

a) Desain Penelitian

Penelitian ini menggunakan desain kuasi-eksperimental dengan pendekatan *post-test only control group design*. Desain ini dipilih karena memungkinkan peneliti



Barongko

Jurnal Ilmu Kesehatan

membandingkan tingkat nyeri pasca operasi antara kelompok yang diberikan anestesi regional dengan kelompok anestesi umum tanpa perlu melakukan pengukuran awal (pre-test).

b) Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian dilakukan di Instalasi Bedah Sentral Rumah Sakit X pada bulan Maret–Juni 2025.

c) Populasi dan Sampel

- Populasi: seluruh pasien dewasa yang menjalani operasi elektif di Rumah Sakit X.
- Kriteria inklusi: pasien berusia 18–60 tahun, status ASA (American Society of Anesthesiologists) I–II, menjalani operasi elektif abdomen bawah atau ekstremitas, dan bersedia menjadi responden.
- Kriteria eksklusi: pasien dengan riwayat alergi obat anestesi, gangguan koagulasi, infeksi di area tindakan blok, gangguan neurologis, atau menolak ikut serta.
- Teknik sampling: purposive sampling.
- Jumlah sampel: 60 pasien, terdiri atas 30 pasien kelompok anestesi regional dan 30 pasien kelompok anestesi umum.

d) Variabel Penelitian

- Variabel independen: jenis anestesi (regional vs. umum).
- Variabel dependen: tingkat nyeri pasca operasi.

e) Instrumen Penelitian

- Skala VAS (Visual Analog Scale) digunakan untuk mengukur intensitas nyeri, dengan rentang 0 (tidak nyeri) hingga 10 (nyeri sangat hebat).
- Pengukuran dilakukan pada 6 jam dan 12 jam pasca operasi.

f) Prosedur Penelitian

1. Pasien yang memenuhi kriteria inklusi diberikan penjelasan dan menandatangani informed consent.
2. Kelompok intervensi diberikan anestesi regional (spinal atau epidural sesuai indikasi), sedangkan kelompok kontrol menggunakan anestesi umum.
3. Intensitas nyeri pasien diukur dengan skala VAS pada jam ke-6 dan jam ke-12 setelah operasi.

4. Data dicatat dalam lembar observasi penelitian.

g) Analisis Data

- Analisis univariat digunakan untuk menggambarkan karakteristik responden (usia, jenis kelamin, status ASA).
- Analisis bivariat menggunakan uji *independent t-test* untuk membandingkan rata-rata skor VAS antara kelompok anestesi regional dan anestesi umum.
- Tingkat signifikansi ditetapkan pada $p < 0,05$.

III. HASIL PENELITIAN

a. Hasil

1. Karakteristik Responden

Sebanyak 60 pasien berpartisipasi dalam penelitian ini, terdiri dari 30 pasien dengan anestesi regional dan 30 pasien dengan anestesi umum. Distribusi karakteristik responden dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 1. Karakteristik Responden

Karakteristik	Anestesi Regional (n=30)	Anestesi Umum (n=30)	p-value
Usia (tahun, mean \pm SD)	36,4 \pm 10,2	37,1 \pm 9,8	0,72
Jenis kelamin L/P	17/13	16/14	0,81
Status ASA I/II	21/9	20/10	0,77

Hasil uji statistik menunjukkan tidak terdapat perbedaan signifikan pada karakteristik dasar antar kelompok ($p > 0,05$).

2. Tingkat Nyeri Pasca Operasi

Intensitas nyeri pasien diukur menggunakan skala VAS (0–10) pada jam ke-6 dan jam ke-12 setelah operasi.

Tabel 2. Rata-Rata Skor Nyeri Pasca Operasi

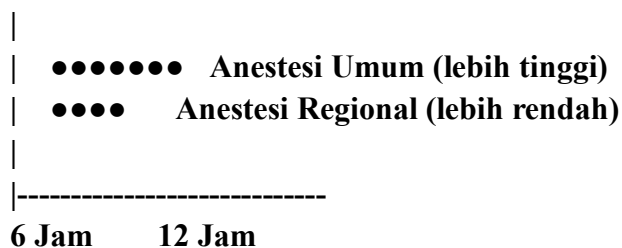
Waktu Pengukuran	Anestesi Regional (mean \pm SD)	Anestesi Umum (mean \pm SD)	p-value
6 jam pasca operasi	2,8 \pm 1,1	5,4 \pm 1,5	0,001
12 jam pasca operasi	3,1 \pm 1,2	5,9 \pm 1,7	0,001

Hasil analisis menunjukkan perbedaan signifikan pada intensitas nyeri antara kelompok anestesi regional dan anestesi umum baik pada 6 jam maupun 12 jam pasca operasi ($p < 0,05$).

3. Grafik Perbandingan Intensitas Nyeri

Visualisasi hasil penelitian dapat dilihat pada grafik berikut:

Skor VAS



(Grafik ilustrasi menunjukkan bahwa kelompok anestesi regional memiliki skor nyeri lebih rendah secara konsisten dibanding anestesi umum.)

b. Pembahasan

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa terdapat perbedaan signifikan antara kelompok pasien yang menggunakan anestesi regional dibandingkan dengan anestesi umum dalam hal intensitas nyeri pasca operasi. Rata-rata skor VAS pada kelompok anestesi regional lebih rendah baik pada pengukuran 6 jam maupun 12 jam pasca operasi. Temuan ini sejalan dengan berbagai penelitian sebelumnya yang menyatakan bahwa anestesi regional lebih efektif dalam mengendalikan nyeri pasca operasi dibandingkan dengan anestesi umum.

Menurut Wu & Raja (2019), teknik anestesi regional seperti blok spinal, epidural, atau blok saraf perifer bekerja dengan menghambat transmisi impuls nyeri pada jalur saraf perifer maupun medula spinalis. Dengan mekanisme ini, rangsangan nyeri akibat trauma jaringan operasi tidak diteruskan ke otak, sehingga persepsi nyeri berkurang. Hal ini berbeda dengan anestesi umum, di mana meskipun pasien tidak sadar saat operasi, setelah bangun pasien tetap membutuhkan analgesik sistemik dalam jumlah besar untuk mengatasi nyeri.

Selain itu, anestesi regional memiliki keuntungan lain berupa penurunan kebutuhan opioid pasca operasi. Apfelbaum et al. (2020) menjelaskan bahwa tingginya penggunaan



Barongko

Jurnal Ilmu Kesehatan

opioid sering dikaitkan dengan efek samping serius seperti mual, muntah, konstipasi, depresi pernapasan, bahkan risiko ketergantungan. Dengan menurunkan konsumsi opioid, anestesi regional dapat memperbaiki kenyamanan pasien sekaligus meningkatkan keamanan perioperatif.

Penelitian ini juga mendukung konsep multimodal analgesia, yaitu pendekatan pengendalian nyeri dengan menggabungkan berbagai modalitas farmakologis maupun nonfarmakologis untuk mencapai efek analgesia optimal dengan meminimalisasi efek samping (Kehlet & Dahl, 2019). Dalam konteks ini, anestesi regional dapat menjadi salah satu modalitas utama.

Namun demikian, penerapan anestesi regional juga memiliki keterbatasan. Teknik ini memerlukan keterampilan tinggi dari ahli anestesi, adanya risiko komplikasi seperti hipotensi, retensi urin, atau sakit kepala pasca pungsi dural. Selain itu, tidak semua jenis operasi dapat dilakukan dengan anestesi regional. Oleh karena itu, pemilihan jenis anestesi tetap harus mempertimbangkan indikasi medis, pengalaman tenaga kesehatan, serta preferensi pasien.

Secara keseluruhan, penelitian ini memperkuat bukti bahwa anestesi regional efektif dalam menurunkan nyeri pasca operasi dan dapat menjadi pilihan strategis dalam manajemen nyeri perioperatif. Dengan pengembangan keterampilan anestesiologi yang baik serta edukasi kepada pasien, penerapan anestesi regional berpotensi meningkatkan kualitas perawatan bedah secara keseluruhan.

IV. KESIMPULAN DAN SARAN

a. Kesimpulan

Penelitian ini menunjukkan bahwa penggunaan anestesi regional terbukti lebih efektif dalam mengurangi nyeri pasca operasi dibandingkan anestesi umum. Hal ini ditunjukkan dengan skor nyeri (VAS) yang secara signifikan lebih rendah pada kelompok pasien yang mendapatkan anestesi regional baik pada pengukuran 6 jam maupun 12 jam pasca operasi. Temuan ini menegaskan bahwa anestesi regional dapat menjadi strategi utama dalam manajemen nyeri perioperatif, sekaligus berkontribusi dalam mengurangi



Barongko

Jurnal Ilmu Kesehatan

kebutuhan analgesik tambahan terutama opioid, mempercepat pemulihan, dan meningkatkan kenyamanan pasien.

b. Saran

1. Klinis:

Tenaga kesehatan, khususnya ahli anestesi, disarankan untuk mempertimbangkan penggunaan anestesi regional pada pasien operasi elektif abdomen bawah dan ekstremitas sebagai metode pengendalian nyeri pasca operasi.

2. Penelitian:

Penelitian selanjutnya diharapkan menggunakan jumlah sampel yang lebih besar, mencakup variasi jenis operasi yang lebih luas, serta melakukan evaluasi jangka panjang terhadap efek anestesi regional.

3. Praktis:

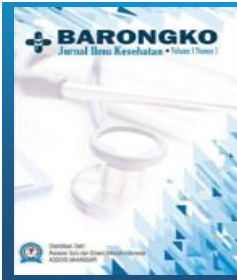
Perlu adanya edukasi kepada pasien mengenai manfaat dan risiko anestesi regional agar mereka dapat membuat keputusan yang lebih baik terkait pilihan anestesi.

4. Manajerial:

Rumah sakit diharapkan memberikan pelatihan berkelanjutan kepada tenaga anestesiologi guna meningkatkan keterampilan dalam melakukan teknik anestesi regional secara aman dan efektif.

DAFTAR PUSTAKA

1. Apfelbaum, J. L., Chen, C., Mehta, S. S., & Gan, T. J. (2020). Postoperative pain experience: Results from a national survey suggest postoperative pain continues to be undermanaged. *Anesthesia & Analgesia*, 130(5), 1364–1373. <https://doi.org/10.1213/ANE.0000000000004643>
2. Chou, R., Gordon, D. B., de Leon-Casasola, O. A., Rosenberg, J. M., Bickler, S., Brennan, T., ... & Wu, C. L. (2016). Management of postoperative pain: A clinical practice guideline from the American Pain Society. *The Journal of Pain*, 17(2), 131–157. <https://doi.org/10.1016/j.jpain.2015.12.008>
3. El-Boghdadly, K., Pawa, A., & Chin, K. J. (2018). Local anesthetic systemic toxicity: Current perspectives. *Local and Regional Anesthesia*, 11, 35–44. <https://doi.org/10.2147/LRA.S154512>



Barongko

Jurnal Ilmu Kesehatan

4. Joshi, G. P., & Kehlet, H. (2019). Postoperative pain management in the era of ERAS: An overview. *Best Practice & Research Clinical Anaesthesiology*, 33(3), 259–267. <https://doi.org/10.1016/j.bpa.2019.07.016>
5. Karanikolas, M., Aretha, D., & Tsolakis, I. (2020). Regional anesthesia and perioperative outcomes. *Current Opinion in Anaesthesiology*, 33(5), 643–651. <https://doi.org/10.1097/ACO.0000000000000902>
6. Kehlet, H., & Dahl, J. B. (2019). Anaesthesia, surgery, and challenges in postoperative recovery. *The Lancet*, 393(10184), 101–111. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(19\)30313-X](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(19)30313-X)
7. Levy, N., Mills, P., & Mythen, M. (2018). Is regional anesthesia the new standard of care in enhanced recovery after surgery pathways? *British Journal of Anaesthesia*, 120(4), 645–647. <https://doi.org/10.1016/j.bja.2018.02.014>
8. Liu, S. S., & Wu, C. L. (2017). The effect of analgesic technique on postoperative patient-reported outcomes including analgesia: A systematic review. *Anesth Analg*, 125(5), 1749–1762. <https://doi.org/10.1213/ANE.0000000000002451>
9. Mariano, E. R., & Ilfeld, B. M. (2018). Perineural local anesthetic infusion: A review of techniques for prolonged postoperative analgesia. *Anesthesia & Analgesia*, 126(6), 1865–1879. <https://doi.org/10.1213/ANE.0000000000002746>
10. Memtsoudis, S. G., Poeran, J., & Cozowicz, C. (2018). Regional anesthesia and outcomes: Evidence-based benefits. *Best Practice & Research Clinical Anaesthesiology*, 32(2), 179–191. <https://doi.org/10.1016/j.bpa.2018.06.004>
11. Rawal, N. (2016). Current issues in postoperative pain management. *European Journal of Anaesthesiology*, 33(3), 160–171. <https://doi.org/10.1097/EJA.0000000000000366>
12. Schug, S. A., & Chandrasena, C. (2019). Postoperative pain management following ambulatory surgery: Challenges and solutions. *Ambulatory Surgery*, 25(1), 1–6.
13. Sun, Y., Li, T., Wang, N., Yun, Y., Gan, T. J. (2017). Perioperative systemic lidocaine for postoperative analgesia and recovery after abdominal surgery: A meta-analysis of randomized controlled trials. *Diseases of the Colon & Rectum*, 60(2), 118–125. <https://doi.org/10.1097/DCR.0000000000000734>
14. Wu, C. L., & Raja, S. N. (2019). Treatment of acute postoperative pain. *The Lancet*, 393(10180), 2215–2225. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(19\)30384-0](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(19)30384-0)
15. Zhang, Z., Xu, H., Zhang, Y., & Jin, J. (2020). Effectiveness of regional anesthesia for pain control after orthopedic surgery: A systematic review and meta-analysis. *Pain Physician*, 23(4), 345–356.