

# Asuhan Keperawatan Anestesiologi Pada Pasien *Space Occupying Lesion* (SOL) Yang Dilakukan Tindakan *Craniotomy* Dengan *General Anestesi* Di RSUP Dr. M. Djamil Padang

Erta Sarni<sup>1</sup>, Rahmaya Nova Handayani<sup>\*2</sup>, Martyarini Budi S.<sup>3</sup>

Universitas Harapan Bangsa

Email: [ertasarni241977@gmail.com](mailto:ertasarni241977@gmail.com)

## Abstrak

Lesi desak ruang intrakranial atau *Intracranial Space Occupying Lesion* (SOL) merupakan salah satu penyebab utama tindakan kraniotomi di Indonesia. RSUP Dr. M. Djamil Padang sebagai rumah sakit rujukan mencatat SOL sebagai indikasi terbanyak prosedur bedah saraf. Kraniotomi dengan anestesi umum berisiko menimbulkan perdarahan, ketidakseimbangan cairan, serta peningkatan tekanan intrakranial, sehingga memerlukan asuhan keperawatan anestesiologi yang komprehensif. Penelitian ini menggunakan metode kualitatif dengan pendekatan studi kasus pada lima pasien dengan diagnosis SOL yang menjalani kraniotomi di RSUP Dr. M. Djamil Padang. Data dikumpulkan melalui anamnesis, pemeriksaan fisik, observasi, dokumentasi rekam medis, dan wawancara. Hasil penelitian menunjukkan pasien berusia 43–56 tahun (4 perempuan, 1 laki-laki) dengan keluhan utama nyeri kepala berulang disertai gejala neurologis seperti gangguan sensorimotorik, visual, dan nervus kranialis. Dua pasien mengalami perdarahan intraoperasi, sementara satu pasien dengan riwayat hipertensi tetap stabil secara hemodinamik. Pascaoperasi, seluruh pasien dirawat di ICU dengan ventilator mekanik akibat durasi anestesi yang lama. Secara keseluruhan, anestesi umum berhasil menjaga stabilitas hemodinamik dan mendukung keberhasilan kraniotomi, dengan dokumentasi asuhan keperawatan anestesiologi yang sistematis.

Kata kunci: *Craniotomy*, *General Anesthesia*, *Space Occupying Lesion*, Asuhan Keperawatan Anestesiologi

## Abstract

*Intracranial Space Occupying Lesion (SOL) is one of the leading indications for craniotomy in Indonesia. At Dr. M. Djamil General Hospital Padang, SOL represents a major indication for neurosurgical procedures. Craniotomy under general anesthesia carries risks of bleeding, fluid imbalance, and increased intracranial pressure, requiring comprehensive anesthesiology nursing care. This study employed a qualitative case study approach involving five patients diagnosed with SOL who underwent craniotomy at Dr. M. Djamil General Hospital Padang. Data were collected through anamnesis, physical examination, observation, medical record documentation, and interviews. The patients were aged 43–56 years (four females, one male), with recurrent headache as the main complaint, accompanied by neurological manifestations such as sensorimotor deficits, visual disturbances, and cranial nerve involvement. Two patients experienced intraoperative bleeding, while one hypertensive patient remained hemodynamically stable. Postoperatively, all patients were admitted to the ICU with mechanical ventilation due to prolonged anesthesia duration. Overall, general anesthesia management successfully maintained hemodynamic stability and supported surgical outcomes, with systematic documentation of anesthesiology nursing care..*

Keywords: *Craniotomy*, *General Anesthesia*, *Space Occupying Lesion*, *Anesthesiology Nursing Care*

## 1. PENDAHULUAN

Lesi desak ruang intrakranial atau *Intracranial Space Occupying Lesion* (SOL) merupakan kondisi patologis berupa massa di rongga intrakranial yang dapat berasal dari neoplasma jinak maupun ganas, baik primer maupun sekunder [1]. Di India, prevalensi SOL diperkirakan mencapai 5–10 kasus per 100.000 penduduk, dengan sekitar 28.000 kasus baru serta 24.000 kematian setiap tahun [2]. Sementara itu, di Indonesia angka mortalitas SOL mencapai 425 per 100.000 populasi per tahun, dengan insidensi sekitar 7 per 100.000 menurut

*National Center Countermeasure Committee*. Data di RSUP Dr. M. Djamil Padang menunjukkan bahwa pada tahun 2020 terdapat 151 pasien SOL yang menjalani kraniotomi, menjadikannya salah satu prosedur bedah saraf terbanyak [3].

Kraniotomi sendiri merupakan tindakan pembedahan saraf dengan membuka sebagian tulang tengkorak untuk memperoleh akses ke intrakranial [4]. Prosedur ini umumnya dilakukan pada pasien dengan tumor otak, kelainan vaskular, maupun trauma kepala. Namun demikian, kraniotomi tidak lepas dari risiko seperti perdarahan, ketidakseimbangan cairan, serta peningkatan tekanan intrakranial, sehingga diperlukan manajemen anestesi perioperatif yang optimal untuk meminimalkan komplikasi.

Anestesi umum merupakan metode yang paling sering digunakan dalam kraniotomi. Teknik ini bertujuan menciptakan keadaan tidak sadar yang terkontrol agar pasien tidak merasakan nyeri ataupun bergerak selama pembedahan [5]. Selain itu, anestesi umum diharapkan dapat menjaga kestabilan hemodinamik, memberikan analgesia yang memadai, mempertahankan fungsi ventilasi, serta memungkinkan pemulihan cepat untuk evaluasi neurokognitif pascaoperasi [6], [7].

Sebagai rumah sakit rujukan di Sumatera Barat dan provinsi sekitarnya, RSUP Dr. M. Djamil Padang menangani rata-rata 30 kasus kraniotomi akibat SOL setiap bulan. Pasien umumnya datang dengan gejala klinis berupa sakit kepala, muntah, kejang, hingga defisit neurologis. Komplikasi yang sering timbul, baik intraoperatif maupun pascaoperatif, meliputi perdarahan, peningkatan tekanan intrakranial, serta gangguan kesadaran.

Dengan mempertimbangkan hal tersebut, perlu dilakukan kajian mengenai penatalaksanaan anestesi pada pasien dengan SOL yang menjalani kraniotomi di RSUP Dr. M. Djamil Padang, khususnya dalam konteks asuhan keperawatan anestesiologi.

## 2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode kualitatif dengan pendekatan studi kasus yang bertujuan memberikan gambaran menyeluruh mengenai asuhan keperawatan anestesiologi pada pasien dengan *Space Occupying Lesion* (SOL) yang menjalani tindakan craniotomy dalam anestesi umum. Pendekatan studi kasus dipilih karena mampu menjelaskan fenomena secara mendalam meskipun sering dianggap kurang memiliki ketepatan kuantitatif, objektivitas, dan kekuatan penelitian elain itu, anestesi umum diharapkan dapat menjaga kestabilan hemodinamik, memberikan analgesia yang memadai, mempertahankan fungsi ventilasi, serta memungkinkan pemulihan cepat untuk evaluasi neurokognitif pascaoperasi [8]. Studi kasus dapat diterapkan pada suatu sistem yang utuh, baik berupa program, kegiatan, peristiwa, maupun kelompok individu yang memiliki keterikatan pada waktu, tempat, atau ikatan tertentu, serta dapat terdiri dari satu atau lebih unit dalam satu kesatuan sistem .

Subjek penelitian ini adalah lima pasien dengan diagnosis SOL yang menjalani operasi craniotomy dengan anestesi umum di RSUP Dr. M. Djamil Padang. Penelitian dilaksanakan di Instalasi Bedah Sentral (IBS) rumah sakit tersebut, dengan proses pengumpulan data dilakukan sejak tahap penyusunan tugas akhir hingga laporan akhir selesai. Pengambilan data berlangsung seiring dengan proses pengkajian pasien pada periode penelitian.

Data dikumpulkan melalui anamnesis, pemeriksaan fisik, observasi langsung, analisis, evaluasi, serta dokumentasi. Instrumen penelitian meliputi rekam medis pasien seperti informed consent, lembar edukasi, serta hasil pemeriksaan penunjang (laboratorium, rontgen, CT-Scan), alat ukur tanda vital seperti tensimeter, pulse oximeter, dan termometer, serta perangkat intraoperatif seperti mesin anestesi dan monitor anestesi. Pendokumentasian dilakukan dengan catatan tertulis. Teknik pengumpulan data mencakup wawancara, baik terstruktur maupun

mendalam, untuk memperoleh informasi tersurat maupun tersirat, serta observasi yang dilakukan pada fase pra, intra, dan pasca anestesi, dan dokumentasi klinis pasien.

Tahapan penelitian diawali dengan pengajuan judul, studi pendahuluan, penyusunan dan ujian proposal, revisi, serta pengumpulan data melalui wawancara, observasi, dan dokumentasi. Data yang diperoleh kemudian disajikan dalam bentuk narasi deskriptif untuk memberikan gambaran menyeluruh mengenai asuhan keperawatan anestesiologi pada pasien SOL dengan craniotomy [9].

Pelaksanaan penelitian ini memperhatikan prinsip etika penelitian, antara lain informed consent, yakni memperoleh persetujuan tertulis dari subjek setelah diberikan informasi lengkap mengenai tujuan, metode, risiko, dan manfaat penelitian. Selain itu, kerahasiaan dan privasi pasien dijaga dengan tidak mengungkap identitas tanpa izin, kejujuran serta transparansi dijunjung tinggi dengan menyajikan data apa adanya, dan peneliti menghormati hak subjek termasuk hak untuk menarik diri dari penelitian tanpa konsekuensi. Penelitian juga berpegang pada prinsip nonmaleficence, yaitu tidak menimbulkan kerugian fisik, psikologis, maupun sosial bagi subjek, serta tetap mematuhi hukum, kebijakan institusi, dan pedoman etika penelitian yang berlaku.

### **3. HASIL DAN PEMBAHASAN**

Studi kasus ini melibatkan lima pasien dengan diagnosis *Space Occupying Lesion* (SOL) yang menjalani prosedur craniotomy dengan anestesi umum di RSUP Dr. M. Djamil Padang. Rentang usia pasien berada pada kisaran 43–56 tahun, dengan distribusi jenis kelamin empat perempuan dan satu laki-laki. Keluhan utama yang paling sering dilaporkan adalah sakit kepala berulang dengan intensitas hilang timbul. Manifestasi ini sesuai dengan karakteristik klinis khas dari peningkatan tekanan intrakranial, yang biasanya disertai gejala tambahan seperti muntah tanpa diawali mual, perubahan kesadaran, serta gangguan neurologis lokal [10]. Dengan demikian, keluhan pasien dalam penelitian ini memberikan gambaran klinis yang sesuai dengan patofisiologi SOL.

#### **3.1. Tahapan Pengkajian**

Pengkajian pra-anestesi merupakan fase krusial dalam menentukan strategi anestesi yang aman. Pada pasien dengan SOL, pemeriksaan neurologis menyeluruh menjadi fokus utama, karena lesi di berbagai lokasi otak dapat menimbulkan gejala klinis yang berbeda. Massa di area korteks motorik lobus frontal, khususnya precentral gyrus, dapat menyebabkan kelemahan kontralateral atau hemiparesis, yang berdampak pada penurunan fungsi motorik sehari-hari [11]. Jika massa mengenai lobus parietal, gejala yang muncul dapat berupa parestesia, baal, hingga disorientasi spasial [12]. Lesi di area bahasa seperti *Broca* dan *Wernicke* dapat memicu afasia, yaitu gangguan berbicara atau memahami bahasa. Sementara itu, massa di serebelum atau batang otak dapat menimbulkan ataksia, vertigo, dan gangguan koordinasi [13].

Selain keluhan neurologis, pasien juga menunjukkan gejala penyerta berupa pandangan kabur, diplopia, serta kesulitan menggerakkan bola mata. Hasil pemeriksaan sistem respirasi (B1) menunjukkan seluruh pasien dalam batas normal, dengan pola napas teratur, suara vesikuler, dan saturasi oksigen 100% menggunakan ventilator mekanik. Sistem kardiovaskular (B2) pada umumnya stabil, meskipun satu pasien memiliki riwayat hipertensi. Pada pemeriksaan sistem saraf (B3), seluruh pasien dalam kondisi *compos mentis*, tetapi terdapat satu pasien dengan gangguan nervus kranialis III, IV, VI, dan VIII. Sistem urinarius (B4) menunjukkan hasil normal karena pasien menggunakan kateter urin untuk pemantauan output cairan intraoperatif. Pada pemeriksaan gastrointestinal (B5), bising usus menurun akibat

anestesi umum dan puasa preoperatif selama  $\pm 9$  jam. Sistem muskuloskeletal (B6) relatif baik tanpa adanya deformitas atau atrofi otot.

Pemeriksaan laboratorium menunjukkan bahwa parameter hematologi, elektrolit, fungsi ginjal, dan koagulasi berada dalam batas normal, kecuali pada satu pasien yang mengalami hiponatremia, kondisi yang dapat meningkatkan risiko edema serebral intraoperatif.

### **3.2. Masalah Keperawatan Anestesiologi**

Identifikasi masalah kesehatan anestesiologi (MKA) merupakan bagian penting dari proses perawatan. Pada pra-anestesi, masalah yang dominan adalah nyeri kepala, gangguan penglihatan, serta kecemasan menghadapi operasi. Kecemasan praoperatif sering kali meningkatkan tekanan darah, denyut jantung, dan kebutuhan anestesi selama induksi. Satu pasien juga mengalami risiko gangguan neurologis karena adanya lesi yang memengaruhi nervus kranialis.

Pada intraoperasi, masalah yang diidentifikasi meliputi risiko cedera fisik akibat prosedur bedah, gangguan respirasi, gangguan kardiovaskular, peningkatan tekanan intrakranial, gangguan keseimbangan cairan, dan perdarahan. Satu pasien bahkan mengalami perdarahan lebih dari 1.000 ml karena ukuran tumor yang luas sehingga memerlukan reseksi bertahap. Pada fase pascaanestesi, masalah yang paling sering ditemukan adalah keterlambatan pulih sadar dan risiko jatuh, yang dipengaruhi oleh lama operasi, efek residu obat anestesi, serta adanya gangguan koordinasi akibat lesi neurologis.

### **3.3. Intervensi**

Perencanaan keperawatan anestesi difokuskan pada persiapan fisik dan psikologis pasien sebelum operasi. Edukasi praoperatif mencakup penjelasan tentang prosedur anestesi, pentingnya puasa, kemungkinan penggunaan ventilator, dan perawatan pascaoperasi di ICU. Hal ini bertujuan menurunkan kecemasan, meningkatkan kerja sama pasien, serta mempersiapkan kondisi fisiologis secara optimal. Persiapan fisik termasuk pemasangan jalur intravena berukuran besar, pemeriksaan tanda vital berkala, serta pemasangan kateter urin untuk monitoring output cairan [14].

Strategi nonfarmakologis juga diberikan untuk menurunkan kecemasan pasien. Terapi murottal Al-Qur'an terbukti efektif memberikan efek relaksasi, menurunkan tingkat stres, dan mengurangi persepsi nyeri. Selain itu, latihan relaksasi napas dalam membantu menurunkan aktivitas simpatis, meningkatkan oksigenasi, serta memberikan ketenangan emosional [15]. Kombinasi kedua intervensi ini sangat bermanfaat sebagai terapi komplementer bersama terapi farmakologis dalam mempersiapkan pasien praoperatif.

### **3.4. Implementasi**

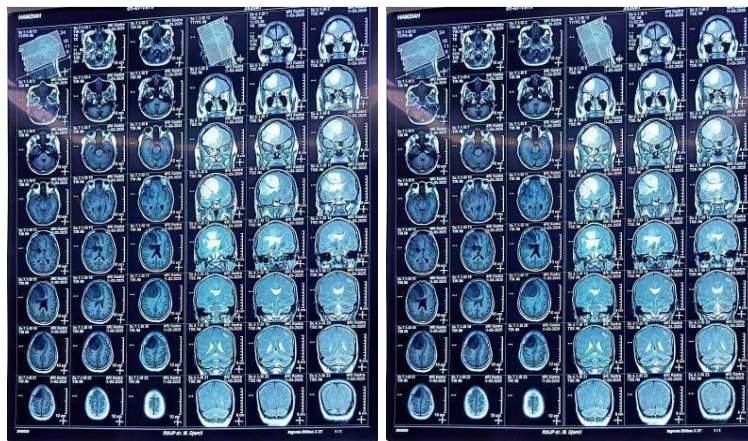
Selama intraoperasi, pemantauan ketat dilakukan terhadap tekanan darah, saturasi oksigen, elektrokardiografi, ETCO<sub>2</sub>, serta kadar glukosa darah. Keseimbangan cairan dan elektrolit menjadi perhatian penting untuk mencegah komplikasi. Salah satu risiko utama adalah peningkatan tekanan intrakranial yang dapat mengganggu perfusi serebral. Intervensi yang direkomendasikan untuk mencegah hal ini adalah dengan posisi kepala elevasi 30°, yang terbukti menurunkan tekanan intrakranial tanpa mengurangi perfusi otak.

Pemilihan agen anestesi juga perlu diperhatikan. Obat-obatan seperti ketamin, desfluran, halotan, dan enfluran harus dihindari karena dapat meningkatkan tekanan intrakranial. Sebaliknya, sevofluran direkomendasikan karena memiliki sifat neuroprotektif yang dapat melindungi otak dari hipoksia dan iskemia.

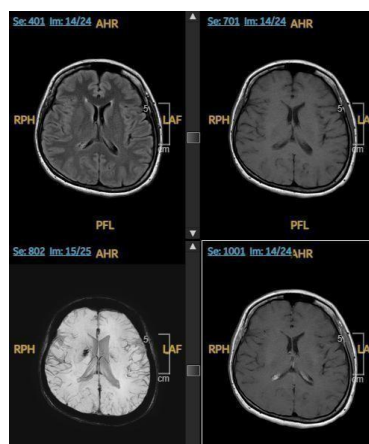
### 3.5. Evaluasi

Pada fase pascaanestesi, fokus utama adalah pemantauan neurologis pasien, termasuk *Glasgow Coma Scale* (GCS), reaksi pupil, dan fungsi motorik. Semua pasien pada penelitian ini menunjukkan kesadaran baik dengan  $GCS \geq 14$ , hemodinamik stabil, serta tidak ditemukan komplikasi anestesi mayor. Tanda vital umumnya dalam rentang normal, pasien telah menjalani puasa minimal enam jam, dan tidak ada riwayat alergi yang menyulitkan pemilihan obat anestesi.

Secara keseluruhan, intervensi anestesiologi yang dilakukan dinilai efektif, tepat sasaran, dan berkontribusi terhadap stabilitas fisiologis serta psikologis pasien. Hasil penelitian ini menegaskan bahwa peran penata anestesi sangat penting dalam menyiapkan, melaksanakan, serta mengevaluasi perawatan perioperatif pasien dengan SOL yang menjalani craniotomy. Ini merupakan contoh penggunaan sub-bab pada paper. Sub-bab diperbolehkan untuk dimasukkan pada semua bab, kecuali di kesimpulan.



Gambar 1. Hasil pemeriksaan MRI otak pasien 1



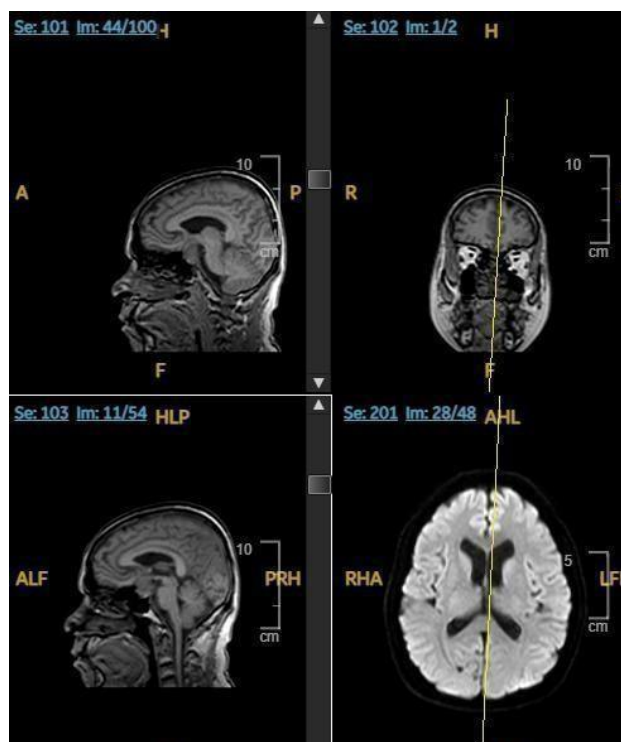
Gambar 2. Hasil pemeriksaan MRI otak pasien 2



Gambar 3. Hasil pemeriksaan MRI otak pasien 3



Gambar 4. Hasil pemeriksaan MRI otak pasien 4



Gambar 5. Hasil pemeriksaan MRI otak pasien 5

#### 4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil asuhan keperawatan anestesiologi pada lima pasien dengan diagnosis *Space Occupying Lesion (SOL)* yang menjalani *craniotomy* dengan anestesi umum di RSUP Dr. M. Djamil, dapat disimpulkan bahwa proses keperawatan telah terlaksana secara sistematis, komprehensif, dan sesuai dengan standar praktik. Seluruh pasien telah melalui pengkajian menyeluruh mencakup riwayat medis dengan pendekatan AMPLE, pemeriksaan fisik menggunakan 6B, serta pemeriksaan penunjang laboratorium yang relevan. Hasil evaluasi menunjukkan bahwa mayoritas pasien berada dalam kondisi kesadaran baik ( $GCS \geq 14$ ), tanda vital stabil, tidak ditemukan riwayat alergi maupun anestesi sebelumnya, serta memiliki prediksi jalan napas yang aman, sehingga secara umum dinyatakan layak menjalani anestesi umum.

Selain itu, pasien menunjukkan keluhan utama berupa nyeri kepala dan gangguan penglihatan yang konsisten dengan karakteristik klinis SOL, namun kondisi tersebut dapat diantisipasi melalui perencanaan anestesi yang tepat. Intervensi keperawatan anestesiologi seperti pemasangan akses intravena, pemantauan tanda vital, persiapan alat anestesi, pemberian edukasi, dan kolaborasi dengan tim medis telah berjalan sesuai standar. Hasil pemeriksaan laboratorium mendukung kesiapan pasien untuk prosedur operatif, meskipun terdapat satu pasien dengan trombosit borderline rendah yang tetap mendapat perhatian intraoperatif. Secara keseluruhan, asuhan anestesi yang diberikan dinilai efektif dan berkontribusi terhadap stabilitas fisiologis serta psikologis pasien, sehingga meningkatkan keselamatan dan keberhasilan pelaksanaan operasi *craniotomy*. Kesimpulan merupakan inti dari keseluruhan paper. Dibuat dalam bentuk paragraph, dan tidak dalam bentuk list. Kesimpulan tidak mengulang kalimat yang ada di dalam abstrak.

## 5. DAFTAR PUSTAKA

- [1] P. K. Datta, S. R. Sutradhar, M. N. A. A. Khan, M. Z. Hossain, S. M. Sumon, I. Hasan, R. Datta, A. S. M. T. Anwar, R. Islam, and M. M. E. Elahi, "Clinical pattern of intracranial space occupying lesion in tertiary level hospital," *Journal of Dhaka Medical College*, vol. 28, no. 1, pp. 17–22, 2020.
- [2] D. Rure, N. Kaithwas, S. S. Kushwah, N. Mishra, D. Mishra, and M. Shakya, "Psychiatric presentation in undiagnosed intracranial space-occupying lesions: A case series," *Industrial Psychiatry Journal*, vol. 32, Suppl. 1, pp. S268–S272, 2023.
- [3] R. Widodary, "Monitoring efek sevoflurane dalam mengontrol tekanan darah intra operasi untuk mencegah risiko komplikasi peningkatan tekanan intrakranial pada pasien space occupying lesion (SOL) dengan general anestesi," 2024.
- [4] R. A. Pratama, B. H. Laksono, and A. Z. Fatoni, "Manajemen nyeri akut pasca-kraniotomi," *Journal of Anaesthesia and Pain*, vol. 1, no. 3, pp. 28–38, 2020.
- [5] A. Wibowo, S. Soenarjo, and H. H. Satoto, "Perbandingan penggunaan triamcinolone acetonide dan gel larut air pada pipa endotrakea terhadap angka kejadian nyeri tenggorok," *Jurnal Anestesiologi Indonesia (JAI)*, vol. 6, no. 3, pp. 170–181, 2014.
- [6] L. Wang, J. Shen, L. Ge, M. F. Arango, X. Tang, J. Moodie, B. McConnell, D. Cheng, and J. Martin, "Dexmedetomidine for craniotomy under general anesthesia: A systematic review and meta-analysis of randomized clinical trials," *Journal of Clinical Anesthesia*, vol. 54, pp. 114–125, 2019.
- [7] B. P. Samedi, *Buku Ajar Teknik Anestesi Umum*. Surabaya: Airlangga University Press, 2021.
- [8] D. Assyakurrohim, D. Ikhrum, R. A. Sirodj, and M. W. Afgani, "Case study method in qualitative research," *Jurnal Pendidikan Sains dan Komputer*, vol. 3, no. 1, pp. 1–9, 2022.
- [9] M. F. Niam, E. Rumahlewang, and H. Umiyati, *Metode Penelitian Kualitatif*, 1st ed., E. Damayanti, Ed. Bandung, 2024.
- [10] S. K. Simamora and Z. Zanariah, "Space occupying lesion (SOL)," *Medical Profession Journal of Lampung (Medula)*, vol. 7, no. 1, pp. 68–73, 2017.
- [11] I. Handayani, M. N. Widyawati, and L. D. Cahyani, "Intervensi elevasi kepala pada pasien SOL akibat meningioma pasca kraniotomi," *ResearchGate*, 2024.
- [12] N. D. Septania, R. Susanti, and D. Nasution, "Efektivitas intervensi elevasi kepala 30° terhadap tingkat nyeri kepala pada pasien tumor intracranial pasca kraniotomi," *Jurnal MAHESA*, vol. 13, no. 1, pp. 45–51, 2023.
- [13] E. S. Iryani, Ismansyah, and R. Firdaus, "The effect of Al-Quran murottal therapy on pain and anxiety scores in preoperative patients in inpatient rooms," *Formosa Journal of Science and Technology*, vol. 2, no. 5, pp. 1263–1284, 2023.
- [14] M. M. Mulki, T. Ta'adi, and L. Sunarjo, "Effectiveness of deep breath relaxation techniques and music therapy on reducing anxiety level among preoperative patients," *International Journal of Nursing and Health Services*, vol. 4, no. 1, 2023.
- [15] R. Martunus, F. Yuliani, and A. A. Akbar, "Efektivitas sevoflurane terhadap kestabilan hemodinamik pasien SOL dengan general anestesi," 2024. J. Ahmad, A. ul Hasan, T. Naqvi, and T. Mubeen, "A Review on Software Testing and Its Methodology," *Manag. J. Softw. Eng.*, vol. 13, no. 1, pp. 32–38, 2019, doi: 10.26634/jse.13.3.15515. E. A. Shams and A. Rizaner, "A novel support vector machine based intrusion detection system for mobile ad hoc networks," *Wirel. Networks*, vol. 24, no. 5, pp. 1821–1829, 2018, doi: 10.1007/s11276-016-1439-0.