

PENERAPAN *THERAPY ACUPRESSUR* PADA *POST OPERATIVE NAUSEA AND VOMITING (PONV)* DENGAN SPINAL ANASTESI

Shofia Nima Artika¹⁾, Innez Karunia Mustikarani²⁾

¹⁾Mahasiswa Program Studi Profesi Ners Program Profesi Universitas Kusuma Husada Surakarta

²⁾Dosen Program Studi Profesi Ners Program Profesi Universitas Kusuma Husada Surakarta

shofianimaa@gmail.com

ABSTRAK

Latar Belakang : Pembedahan atau operasi merupakan segala tindakan yang menggunakan cara *invasive* yang dilakukan untuk mendiagnosa, mengobati penyakit, *injury* atau deformitas tubuh umumnya dilakukan dengan pembuatan sayatan yang dapat menimbulkan perubahan fisiologis tubuh dan mempengaruhi organ tubuh lainnya. Tindakan pembedahan ini biasanya menggunakan anestesi subaraknoid blok (SAB) atau yang dikenal dengan anestesi spinal. Anestesi spinal adalah salah satu teknik anestesi *regional* yang di lakukan saat akan pembedahan dengan menyuntikan obat anestesi lokal kedalam ruang subaraknoid. Komplikasi dini yang sering terjadi yaitu hipotensi, mual dan muntah, serta blok spinal yang tinggi. Sehingga, salah satu penatalaksanaan non farmakologi yang bisa dilakukan untuk mengatasi mual muntah yaitu dengan cara terapi akupresur.

Tujuan : Studi kasus ini bertujuan untuk mengetahui hasil implementasi penerapan pemberian terapi akupresur terhadap mual dan muntah pada pasien post operasi.

Metode : Terapi akupresur ini dilakukan selama 4 menit. Terapi akupresur juga memiliki manfaat lain seperti mengatasi stres, kecemasan, nyeri, dan meningkatkan daya tahan tubuh.

Hasil : Dalam studi kasus ini terapi akupresur diberikan kepada Ny. U dengan skor RINVR sebelum diberikan intervensi 15 dan setelah diberikan intervensi skor RINVR menjadi 8.

Kesimpulan : Terdapat pengaruh pemberian terapi akupresur pada pasien post operasi yang mengalami indikasi mual muntah.

Kata kunci : Pembedahan, Terapi Akupresur, Mual dan muntah

**APPLICATION OF ACUPRESSURE THERAPY IN POST OPERATIVE
NAUSEA AND VOMITING (PONV) WITH SPINAL ANESTHESIA**

Shofia Nima Artika¹⁾, Innez Karunia Mustikarani²⁾

¹⁾ *Students of the Ners Professional Study Program Professional Program,
University of Kusuma Husada Surakarta*

²⁾ *Lecturer of the Ners Professional Study Program Professional Program,
University of Kusuma Husada Surakarta
shofianimaa@gmail.com*

ABSTRACT

Background : *Surgery or surgery is any action that uses invasive methods to diagnose, treat disease, injury or body deformity, generally carried out by making incisions that can cause physiological changes in the body and affect other body organs. This surgical procedure usually uses subarachnoid block (SAB) anesthesia or what is known as spinal anesthesia. Spinal anesthesia is a regional anesthesia technique that is performed during surgery by injecting a local anesthetic into the subarachnoid space. Early complications that often occur are hypotension, nausea and vomiting, and high spinal block. So, one non-pharmacological treatment that can be done to treat nausea and vomiting is by means of acupressure therapy.*

Purpose : *This case study aims to determine the results of implementing acupressure therapy for nausea and vomiting in post-operative patients.*

Method : *This acupressure therapy is carried out for 4 minutes. Acupressure therapy also has other benefits such as overcoming stress, anxiety, pain, and increasing endurance.*

Results : *In this case study, acupressure therapy was given to Mrs. U with a RINVR score before being given the intervention of 15 and after being given the intervention the RINVR score was 8.*

Conclusion : *There is an effect of giving acupressure therapy to post-operative patients who experience indications of nausea and vomiting.*

Keyword : *Surgery, Acupressure Therapy, Nausea and vomiting*

PENDAHULUAN

Pembedahan atau operasi merupakan segala tindakan yang menggunakan cara invasive yang dilakukan untuk mendiagnosa, mengobati penyakit, injury atau deformitas tubuh umumnya dilakukan dengan pembuatan sayatan yang dapat menimbulkan perubahan fisiologis tubuh dan mempengaruhi organ tubuh lainnya (Scholz, Hönning, Seifert, Spranger, & Stengel 2019). World Health Organization (WHO) tahun 2020, menjelaskan bahwa negara Federasi Rusia merupakan negara paling banyak melakukan prosedur pembedahan tahun 2019 prevalensi tindakan pembedahan sebanyak 10 juta pasien. Tindakan pembedahan di negara Indonesia menempati urutan yang ke-11 dari 50 pertama penanganan pola penyakit di rumah sakit yang berada Indonesia yang diperkirakan 32% (Kemenkes, 2017).

Anestesi subaraknoid blok (SAB) atau yang dikenal dengan anestesi spinal adalah salah satu teknik anestesi *regional* yang dilakukan saat akan pembedahan dengan menyuntikan obat anestesi lokal kedalam ruang subaraknoid. Anestesi spinal dihasilkan bila menyuntikkan obat analgesik lokal dilakukan kedalam ruang subaraknoid diantara vertebra lumbal 2 dan 3, lumbal 3 dan 4 atau lumbal 4 dan 5 (Latief 2010 dalam Kusumawati, 2019). Teknik anestesi spinal sangat populer karena sederhana, efektif, aman terhadap sistem saraf, konsentrasi obat dalam plasma yang tidak berbahaya, relaksasi otot cukup, perdarahan luka operasi lebih sedikit, serta mempunyai analgesik yang kuat

namun pasien masih tetap sadar, aspirasi dengan lambung penuh lebih kecil, pemulihan saluran cerna lebih cepat (Longdong, 2011 dalam Kusumawati, 2019)

Anestesi spinal memiliki beberapa komplikasi, komplikasi tersebut yaitu hipotensi (20-70% pasien), nyeri punggung (25% pasien), kegagalan tindakan spinal (3-17% pasien), dan *post dural puncture headache* di Indonesia insidensinya sekitar 10% pada pasien paska anestesi spinal (Tato, 2017 dalam Kusumawati, 2019). Sedangkan menurut Bestari (2015), komplikasi dini yang sering terjadi yaitu hipotensi, mual dan muntah, serta blok spinal yang tinggi. Mual muntah merupakan komplikasi yang sering terjadi akibat anestesi spinal, dengan angka kejadian 20-40% (Keat, 2012 dalam Fatimah, 2018).

Post Operative Nausea Vomiting (PONV) adalah mual dan muntah yang terjadi setelah pembedahan dan sebelum pasien pulang dari rumah sakit (Nileshwar, 2014 dalam Mahrizal, 2017). *Post operative nausea and vomiting (PONV)* atau mual dan muntah pasca operasi adalah komplikasi yang paling sering terjadi setelah tindakan operasi dengan anestesi pada 24 jam pertama pasca operasi (Pierre, 2012 dalam Wardhani, 2020). PONV dapat dikelompokkan ke dalam 3 kelompok, yaitu *early* PONV (mual dan/atau muntah yang terjadi dalam 2-6 jam pasca operasi), *late* PONV (mual dan/atau muntah yang terjadi dalam 6-24 jam pasca operasi) dan *delayed* PONV (mual dan/atau muntah yang timbul setelah 24 jam pasca operasi). Mual muntah post operasi (PONV) meliputi tiga gejala

utama (mual, muntah, dan *retching*) yang terjadi secara terpisah atau dalam kombinasi setelah pembedahan. Mual menjadi sensasi subyektif dari suatu tanda akan muntah, dalam ketidakhadiran gerakan otot untuk memuntahkan, ketika memberat, dihubungkan dengan meningkatnya pengeluaran air ludah, gangguan vasomotor, dan berkeringat (Mangku & Senephati, 2015). Terdapat beberapa faktor risiko yang dapat menyebabkan terjadinya PONV yaitu umur, jenis kelamin, obesitas, riwayat PONV atau motion sickness sebelumnya, lama puasa, status hidrasi, nyeri, pemakaian opioid, lokasi dan jenis pembedahan (prosedur laparoskopi, ginekologi, genitourinaria dan otolaringologi), teknik anestesi serta lama pembedahan (Silaban, 2015).

Kejadian PONV dapat menyebabkan ketidaknyamanan pasien dibandingkan dengan nyeri pasca operasi. PONV dapat menimbulkan berbagai komplikasi, seperti berkeringat, nyeri perut, lemah, dan mengganggu kenyamanan pasien. Risiko pembedahan meliputi terbukanya kembali luka operasi, perdarahan, sampai terhambatnya penyembuhan luka. Dari segi anestesi PONV dapat meningkatkan risiko aspirasi isi lambung ke paru, gangguan cairan, dan elektrolit (Sudjito & Setyawati, 2018). Dampak lebih lanjut dari PONV apabila tidak ditangani dengan tepat maka dapat memperpanjang waktu perawatan, meningkatkan biaya perawatan dan dapat menyebabkan peningkatan stressor (Supatmi, & Agustiningsih, 2015). Perawat harus memahami dengan benar kondisi mual dan muntah yang dialami pasien dan

bagaimana penanganannya untuk mencegah dampak lebih lanjut dari PONV (black & Hawks, 2014 dalam Virgiani, 2020).

Penatalaksanaan mual muntah adalah salah satu kompetensi yang harus dimiliki penata anestesi dalam upaya memberikan asuhan keperawatan paska anestesi umum dan mencegah komplikasi anestesi (Permenkes, No. 18 Th 2016). Terdapat beberapa pendekatan yang dapat dilakukan untuk mengatasi mual muntah paska operasi, diantaranya secara farmakologi dan non farmakologi. Terapi farmakologi untuk mengatasi mual muntah paska operasi dengan pemberian antiemetik. Sedangkan terapi non farmakologi meliputi akupunktur, akupresur, dan aromaterapi. (Supatmi, 2015).

Salah satu terapi non farmakologi yang bermanfaat mengurangi mual muntah ialah terapi akupresur. Beberapa penelitian telah menggunakan akupresur untuk menangani berbagai keluhan penyakit seperti mual muntah, stres, kelelahan, kecemasan, dan nyeri. Akupresur dapat diterapkan pada setiap orang dan bisa dipraktikkan oleh siapapun. Terapi ini relatif mudah untuk dilakukan dan tidak memiliki komplikasi. Akupresur sangat praktis tidak memerlukan banyak alat, cukup dengan menggunakan jari-jari tangan, telapak tangan, kepala tangan, dan siku untuk memijat pada titik-titik energi pada tubuh (Iwan, 2014).

Akupresur atau yang biasa dikenal dengan terapi totok atau tusuk jari dengan memberikan pemijatan dan stimulasi pada titik-titik tertentu pada tubuh (Fengge, 2013). Terapi akupresur dapat digunakan untuk mengatasi mual muntah baik

mencegah ataupun mengurangi dengan menekan atau memijat titik meridian pada tangan yang berpengaruh yakni P.6 (selaput jantung/perikardium). Pada titik tersebut terdapat aliran energi yang menghantarkan syaraf-syaraf yang mempengaruhi respon mual muntah. Penekan atau pemijatan titik energi tersebut sama dengan memblokir rangsangan mual muntah (Iwan, 2014).

Berdasarkan waktu observasi selama 1 minggu didapatkan hasil bahwa terdapat pasien dengan keluhan mual dan muntah saat post operasi dan tidak dilakukan intervensi tambahan saat berada di ruang *recovery room*, tujuan dalam penelitian ini untuk memberikan tambahan intervensi terapi akupresur yang dapat membantu mengurangi keluhan mual dan muntah pada pasien pasca operasi.

METODE STUDI KASUS

Jenis penelitian ini menggunakan metode deskriptif dengan pendekatan studi kasus. Subjek dalam studi kasus ini adalah satu pasien dengan indikasi post operasi yang memiliki indikasi mual muntah. Pengambilan kasus ini dilaksanakan di Ruang IBS RS Indriati pada tanggal 13 November 2023 dengan terapi akupresur untuk mual dan muntah.

PEMBAHASAN

Pembedahan merupakan salah satu pelayanan kesehatan yang terdapat di rumah sakit. Pembedahan atau operasi di laksanakan karena terdapat penyakit sulit diobati dengan obat-obatan atau terapi lainnya. Selama operasi, pasien akan dibius untuk

mengurangi rasa sakit selama operasi (Kurniawan et al., 2018). Tindakan pembedahan ini biasanya menggunakan anestesi subaraknoid blok (SAB) atau yang dikenal dengan anestesi spinal.

Anestesi spinal merupakan suatu metode yang lebih bersifat analgetik karena menghilangkan nyeri dan pasien dapat tetap sadar, oleh sebab itu teknik ini tidak memenuhi trias anestesi karena hanya menghilangkan persepsi nyeri saja. Jika diberi tambahan obat hipnotik atau sedasi, disebut sebagai *balance* anestesi sehingga masuk dalam *trias anesthesia* (Kumaat & Lalenoh, 2017). Spinal anestesi diketahui juga sebagai *central neuraxial blockade* (CNB) sebab penginjeksian obat anestesi lokal ke dalam sumsum tulang belakang (Lahida, 2014). Sedangkan menurut Dunn (2015) anestesi spinal adalah injeksi obat anestesi ke dalam ruang intratekal yang menghasilkan analgesia. Pemberian obat *local* anestesi ke dalam ruang intratekal atau ruang subaraknoid di regio lumbal antara vertebra L2-3, L3-4, L4-5 untuk menghasilkan onset anestesi yang cepat dengan derajat keberhasilan yang tinggi.

Indikasi anestesi spinal menurut Morgan (2013) yaitu pembedahan bagian tubuh yang dipersarafi cabang torakal 4 kebawah meliputi : bedah ekstremitas bawah meliputi jaringan lemak, pembuluh darah dan tulang. Daerah sekitar rektum perineum termasuk anal, rectum bawah dan dindingnya atau operasi pembedahan salurah kemih. Abdomen bagian bawah dan dindingnya atau operasi intra peritoneal. Abdomen bagian atas termasuk *cholecystectomy*, penutupan

ulkus gastrikus dan transfer *colostomy*. Dapat juga digunakan pada *obstetric, vaginal delivery* dan *sectio caesarea*.

Kontraindikasi mutlak meliputi infeksi kulit pada tempat dilakukan pungsi lumbal, bacteremia, hypovolemia berat (syok), koagulopati, dan peningkatan tekanan intrakranial. Sedangkan kontraindikasi relatif meliputi neuropati, *prior spine surgery*, nyeri punggung, penggunaan obat-obatan pre operasi golongan OAINS, heparin subkutan dosis rendah, dan pasien yang tidak stabil (N. Margarita, 2019).

Menurut Sjamsuhidayat & De Jong (2020) anestesi regional yang luas seperti spinal anestesi tidak boleh diberikan pada kondisi hypovolemia yang belum berkorelasi karena dapat mengakibatkan hipotensi berat. Komplikasi yang dapat terjadi pada spinal anestesi adalah hipotensi, blokade saraf spinal tinggi, dan *Post Dural Puncture Headache (PDPH)* Sakit kepala spinal pasca pungsi juga kadang-kadang terjadi setelah analgesia spinal. Komplikasi dini yang sering terjadi yaitu mual dan muntah.

Mual muntah paska operasi adalah mual dan atau muntah yang terjadi dalam 24 jam pertama setelah pembedahan (Miller, 2015). Mual dan muntah paska operasi merupakan efek samping yang paling sering setelah anestesi (Zainumi, 2019). Mual dan muntah paska operasi atau yang biasa disingkat PONV (*Post Operative Nausea and Vomiting*) merupakan dua efek tidak menyenangkan yang menyertai anestesi dan pembedahan (Chatterjee, Sengupta, 2016).

Menurut Gordon dalam Prabowo (2017), mual dan muntah paska operasi hampir selalu sembuh sendiri dan tidak fatal, namun mual dan muntah paska operasi dapat menyebabkan dehidrasi, ketidakseimbangan elektrolit, tegang jahitan, perdarahan, hipertensi pembuluh darah, ruptur esophagus dan permasalahan jalan nafas. Hal ini berakibat pada penundaan pemulangan pasien yang berdampak pada peningkatan biaya perawatan.

Selain itu dampak lain mual muntah paska operasi yakni, apabila muntah masuk ke dalam saluran pernafasan maka dapat berakibat fatal. Dalam keadaan normal refleks muntah dan batuk dapat mencegahnya, tetapi apabila pasien sedang diberikan terapi obat-obat anestesi hal ini dapat mengganggu refleks pelindung tersebut. Pasien biasanya merasakan sesak nafas. Akibat muntah yang terus menerus dapat menyebabkan pasien dehidrasi. Hipokalemia terjadi karena lambung kehilangan asam (proton) dan alkalosis metabolik terjadi karena penurunan klorida tetapi HCO₃⁻ dan CO₂ masih tinggi sehingga menyebabkan pH darah meningkat (Gondim, Japiassu, Portatie, 2019). Salah satu penatalaksanaan non farmakologi yang bisa dilakukan untuk mengatasi mual muntah yaitu dengan cara terapi akupresur.

Akupresur merupakan penekanan pada titik tertentu (yang dikenal dengan nama *acupoint*) dengan menggunakan telunjuk maupun ibu jari untuk menstimulasi aliran energi dimeridian, yang penggunaannya sangat aman dan efektif, mudah dipelajari, dan juga membutuhkan waktu yang sedikit

untuk menerapkannya (Sukanta, 2018). Akupresur atau yang biasa dikenal dengan terapi totok atau tusuk jari dengan memberikan pemijatan dan stimulasi pada titik-titik tertentu pada tubuh. Terapi akupresur merupakan pengembangan dari ilmu akupunktur, sehingga pada prinsipnya metode terapi akupresur sama dengan akupunktur yang membedakannya terapi akupresur dilakukan dengan memberikan pemijatan dan stimulasi pada titik-titik saraf di tubuh dan tidak menggunakan jarum dalam proses pengobatannya (Fengge, 2013).

Akupresur terbukti bermanfaat untuk pencegahan penyakit, penyembuhan penyakit, rehabilitasi (pemulihan), dan meningkatkan daya tahan tubuh. Akupresur dapat mengatasi stres, kecemasan, nyeri, mual muntah, dan gejala-gejala penyakit lainnya. (Iwan, 2015).

Menurut Fengge (2013), akupresur dapat mengatasi mual muntah baik mencegah maupun mengurangi dengan memberikan rangsangan penekanan (pemijatan) pada titik tertentu pada tubuh. Titik yang sering dipijat untuk menurunkan mual muntah adalah titik P6 (Perikardium) dan titik St36 (lambung). Titik P6 terletak di jalur meridian selaput jantung. Meridian selaput jantung memiliki 2 cabang, sebuah cabangnya masuk ke selaput jantung dan jantung, kemudian terus kebawah menembus diafragma, ke ruang tengah bawah perut.

Stimulasi titik akupresur P6 (Nei Guan) dapat memediasi pelepasan β -endorfin dalam cairan serebrospinal, yang memperkuat aksi antiemetik endogen dari reseptor μ . Kemudian

reseptor tersebut akan mempengaruhi langsung CTZ yang akan meneruskan transmitter ke pusat mual muntah di otak dan medula oblongata untuk menurunkan respon mual muntah (Nunley, Wakim, Guinn, 2018).

Efek penurunan respon mual muntah bersifat individual. Efek tersebut tergantung lama pemijatan, frekuensi pemijatan, dan titik akupresur itu sendiri. Dalam sebuah penelitian yang dilakukan oleh *Michael Reed* tahun 1981 batas efek akupresur adalah 30 menit sampai dengan 1 jam jika pemijatan dilakukan selama 3 menit (Hoffmann, Murray, Beck, Homann, 2017)

Berdasarkan hasil studi kasus sesudah dilakukan intervensi keperawatan yaitu *therapy Acupressure* untuk menurunkan gejala mual dan muntah pada pasien post operasi dengan spinal anestesi. Dimana setelah diberikan intervensi keperawatan pada pasien Ny. U dengan diagnosa medis Appendicitis, kemudian dilakukan tindakan operasi laparatomi setelah tindakan operasi diberikan intervensi *therapy Acupressure* selama 4 menit yaitu untuk menurunkan gejala mual muntah pada pasien post operasi dengan spinal anestesi dari nilai skor RINVR sebelum di berikan intervensi 15 point menjadi 8 point, pasien bisa dipindah ke bangsal untuk perawatan dan di lanjutkan terapi jika mual muntah muncul kembali.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Putra (2021) Hasil studi kasus yang telah dilakukan terkait pemberian terapi akupressur adalah mampu menurunkan gejala

mual muntah pada subjek post apendiktomi. Penerapan pada studi kasus lainnya juga menunjukkan hasil bahwa pemberian terapi akupressur mampu menurunkan gejala mual muntah pada subjek post operasi. Langkah langkah *theraphy Acupressure* yang dibrikan kepada pasien ada 5 langkah yaitu : langkah 1 Mencuci tangan, langkah 2 Mengkaji area yang akan dilakukan pemijatan, langkah 3 Menentukan titik akupresur P.6 yakni 3 jari dari telapak tangan, berada di tengah diantara dua tendon, langkah 4 Melakukan pemijatan dengan ibu jari atau jari telunjuk sesuai arah jarum jam, langkah 5 Melakukan pemijatan dengan penekanan 30 kali dalam 3 menit.

DAFTAR PUSTAKA

- Afianti, N., & Mardhiyah, A. (2017). Pengaruh Terapi akupresur Terhadap Kualitas Tidur Pasien di Ruang ICU . Jurnal Keperawatan Padjajaran, 5(1). doi : <https://doi.org/10.24198/jkp.v5i1.353>.
- Andisa, R. 2014. “Hubungan Indeks Massa Tubuh Dan Lama Anestesi Dengan Waktu Pulih Sadar Pada Anak Pasca General Anestesi Di RSUD Kebumen Jawa Tengah.” Skripsi, Poltekkes Kemenkes Yogyakarta. Apriliana, Harvina Dwi. 2013. “Rerata Waktu Pasien Pasca Operasi Tinggal Di Ruang Pemulihan RSUP Dr Kariadi Semarang Pada Bulan Maret-Mei 2013.” Skripsi, Universitas Diponegoro.
- Azmi, Devi Afina, Joko Wiyono, and Isnaeni DTN. 2019. “Relationship of Body Mass Index (BMI) and Type of Operation with Time of Conscious Recover in Postoperative Patients with General Anesthesia at Recovery Room of Bangil Hospital.” Journal of Applied Nursing (Jurnal Keperawatan Terapan) 5(2):2442–6873. BanerjeeUP Haji Adam Malik Medan [Universitas Sumatera Utara]. <http://repositori.usu.ac.id/handle/123456789/8283>
- Bestari, E. A. (2015). Perbandingan Antara Preload Kristaloid Dengan Koloid Terhadap Kejadian Hipotensi Pada Wanita Dengan Anestesi Spinal Di RSUD Tugurejo Tahun 2013. Universitas Muhammadiyah Semarang.
- Bintari, N. (2020). Pengaruh Tehnik Relaksasi Pijat Tangan Terhadap Kualitas Tidur Pasien Post Operasi Laparatomi Di Rsud Dr. Moewardi
- Dinata, Y. A. C. (2021). Pengaruh Mobilisasi Range Of Motion (Rom) Pasif Terhadap Waktu Pulih Sadar Pasien Dengan General Anestesi Di Ruang Recovery Rsud Bangil (Vol. 15, Issue 2).
- Fengge, A. (2013). *Terapi Akupressur : Manfaat & Teknik pengobatan*. Crop Circle Crop : Yogyakarta
- Fithrah, B. A. (2014). Penatalaksanaan Mual Muntah Pascabedah di Layanan Kesehatan Primer. *Continuing Medical Education*, 41(6), 407–411.

- Frost EA. Differential diagnosis of delayed awakening from general anesthesia. A review. *Middle East J Anaesthesiology*. 2014;22:537–48
- Handoko, P. (2018). *Pengobatan Alternatif*. Elex Media Komputindo: Jakarta
- Hofmann, D., Murray, C., Beck, J., Homann, R. (2017). Acupressure in Management of Postoperative Nausea and Vomiting in High-Risk Ambulatory Surgical Patients. *Journal Surgical Research*.
- Iwan, R. (2014). *Akupresur untuk berbagai penyakit*. Jakarta : Garis Buku.
- Kumaat, L., & Lalenoh, D. (2017). *Profil Penurunan Tekanan Darah (hipotensi) pada Pasien Sectio Caesarea yang Diberikan Anestesi Spinal dengan Menggunakan Bupivakain*. 1–6.
- Kusumawati, T. (2019). Pengaruh Rom Pasif Terhadap Bromage Score Pasien Paska Spinal Anestesi. *Poltekkes Kemenkes Yogyakarta*.
- Mangku Gde & Senephati, T. G. (2015). *Buku Ajar Ilmu Anestesia Reanimasi*. indeks.
- Miller, D. 2015. (2015). *Epidural-analgesia*.
- M. P., & Kumaat, L. (2013). *Pengaruh Hipotensi Ibu Terhadap Apgar Skor Bayi Yang Lahir Secara Seksio Sesarea Dengan Anestesi Spinal Di Rsu. Prof. Dr. R. D. Kandou Manado Periode April-November 2013. November*.
- N. Margarita, D. (2019). *Anestesiologi Dan Terapi Intensif: Buku Teks Kati-Perdatin. Edisi Pertama*. Pt Gramedia Pustaka Utama.
- Permatasari, E., Lalenoh, Diana, C., & Rahardjo, S. (2017). Pulih Sadar Pasca Anestesi yang Tertunda. *Jurnal Neuroanestesi Indonesia*, 6(3), 187–194. <https://doi.org/10.24244/jni.vol6i3.48>
- Smith, H., Eric, J., Benjamin, R. (2014). Postoperative nausea and vomiting: review article. *Journal Ann Palliat Med*; 1 (2): 94-102.
- Sommeng, F. (2019). Hubungan Status Fisik Pra Anestesi Umum dengan Waktu Pulih Sadar Pasien Pasca Operasi Mastektomi di RS Ibnu Sina Februari - Maret 2017. *UMI Medical Journal*, 3(1), 47–58. <https://doi.org/10.33096/umj.v3i1.34>
- Supatmi, S., & Agustiningsih, A. (2015). Aromaterapi Pepermint Menurunkan Kejadian Mual dan Muntah Pada Pasien Post Operasi. *Jurnal Kesehatan Karya Husada (JKKH)*, 2(2), 1–18.
- Sukanta, O. (2018). *Terapi Pijat Tangan* cetakan ke II. Penebar Sehat : Jakarta
- Supriady, A., Nasution, A. H., & Ihsan, M. (2018). Efek Aminophylline Intravena untuk Mempercepat Waktu Pulih Sadar Pasca General Anestesi pada Pasien Pembedahan Laparatomi dengan Menggunakan Bispectral Index di RS
- Thenuwara, K. N., Yoshimura, T., Nakata, Y., & Dexter, F. (2018). Time to Recovery after

General Anesthesia at Hospitals with and Without A Phase I Post-Anesthesia Care Unit: A Historical Cohort Study. *Canadian Journal of Anesthesia*, 65(12), 1296–1302.

<https://doi.org/10.1007/s12630-018-1220-1>

Wardana, R. N. P., Sommeng, F., Ikram, D., Dwimartyono, F., & Purnamasari, R. (2019). Waktu Pulih Sadar pada Pasien Operasi dengan Menggunakan Anestesi Umum Propofol di RS Ibnu Sina Makassar sommeng. *Journal of Chemical Information and Modeling*, 53(9), 1689–1699.
<https://doi.org/https://doi.org/10.1017/CBO9781107415324.004>

Wardhani, W. (2020). Perbandingan Sensitivitas Spesifisitas Skor Apfel Dan Skor Koivuranta Sebagai Prediktor Kejadian Post Operative Nausea And Vomiting (Ponv) Pasca Operasi Dengan Anestesi Umum Di Rsud Cilacap. Poltekkes Kemenkes Yogyakarta.