

Gambaran Karakteristik Pasien Dengan Kejadian *Postoperative Nausea Vomiting* Pada Pasien Pasca Anestesi Spinal: *Systematic Literature Review*

Pebi Aradea¹, Dwi Novitasari², Made Suandika³

^{1,2,3} Universitas Harapan Bangsa

Email: aradeafeby@gmail.com

Abstrak

Kejadian PONV dipengaruhi oleh berbagai faktor meliputi faktor pasien, faktor anestesi dan faktor pembedahan. Beberapa karakteristik pasien yang diketahui berhubungan dengan peningkatan risiko PONV antara lain jenis kelamin perempuan, usia muda, riwayat mabuk perjalanan, riwayat PONV, status bukan perokok, penggunaan opioid pasca operasi, indeks massa tubuh, serta kondisi klinis tertentu. Penelitian ini bertujuan memberikan gambaran karakteristik pasien dengan kejadian PONV pada pasien pasca anestesi spinal melalui pendekatan *systematic literature review* (SLR). Metode yang dipergunakan mengacu pada kerangka PICO dan protokol PRISMA dengan sumber data dari *Pubmed*, *Scopus*, *Crossref*, *Open Alex* dalam rentang tahun 2015–2025. Sebanyak 772 artikel diidentifikasi dan setelah proses seleksi, 8 artikel memenuhi kriteria inklusi dan dianalisis menggunakan *Joanna Briggs Institute* (JBI). Hasil mengungkapkan karakteristik yang paling berpengaruh terhadap kejadian PONV yaitu jenis kelamin perempuan, usia muda, status bukan perokok, riwayat PONV atau mabuk perjalanan sebelumnya. Kesimpulannya, secara keseluruhan menunjukkan bahwa kejadian PONV pada pasien pasca anestesi spinal bersifat multifaktorial sehingga diperlukan pendekatan komprehensif dalam pencegahan dan penatalaksanaannya.

Kata kunci: Anestesi Spinal, Faktor Risiko, Karakteristik Pasien, PONV, *Systematic Literature Review*

Abstract

The incidence of PONV is influenced by various factors, including patient factors, anesthetic factors, and surgical factors. Several patient characteristics known to be associated with an increased risk of PONV include female gender, young age, a history of motion sickness, a history of PONV, non smoker status, postoperative opioid use, body mass index and certain clinical conditions. This investigation aimed to provide an overview of patient characteristics associated with PONV in patients following spinal anesthesia using a systematic literature review (SLR). The study employed a PICO framework and PRISMA protocol, with data obtained from PubMed, Scopus, Crossref, Open Alex databases published between 2015 and 2025. A total of 772 articles were identified, and after screening, 8 researches met the inclusion criteria and were appraised using the Joanna Briggs Institute (JBI) tools. The results revealed that the characteristics most significantly associated with PONV incidence were female gender, younger age, non smoker status, and a history of previous PONV or motion sickness. In conclusion, the finding indicate that the incidence of PONV in patients following spinal anesthesia is multifactorial, necessitating a comprehensive approach to its prevention and management.

Keywords: Patient Characteristics, Risk Factors, PONV, Spinal Anesthesia, Systematic Literature Review

1. PENDAHULUAN

Post operative nausea vomiting merupakan perasaan tidak menyenangkan yaitu mual dan muntah yang timbul dalam 24 jam setelah prosedur anestesi, masih menjadi masalah utama bagi pasien yang menjalani pembedahan. Ketidaknyamanan pasien setelah anestesi spinal

PONV adalah penyebab yang paling umum. PONV juga dapat menyebabkan lebih banyak waktu pengawasan di PACU. Kejadian PONV disebabkan oleh berbagai faktor seperti faktor pasien, faktor sistemik anestesi dan faktor post operasi, termasuk manipulasi langsung pada saluran gastrointestinal, dan zona pemicu di otak (CTZ) [1].

Selain itu, periode pasca operasi menjadi perhatian penting, terutama terkait kejadian PONV, yaitu komplikasi umum setelah anestesi dengan prevalensi 20%–30% pada populasi umum dan hingga 70%–80% pada kelompok berisiko tinggi [2]. Faktor risiko PONV meliputi *gender* perempuan, umur, status tidak merokok, serta prosedur pembedahan serta anestesi.

Hipotensi diketahui berkontribusi terhadap terjadinya PONV melalui mekanisme hipoperfusi dan hipoksemia yang memicu aktivasi CTZ [3]. Selain itu, faktor lain seperti rangsangan *visceral*, kecemasan, dan penggunaan obat juga turut berperan. PONV sendiri berdampak pada ketidaknyamanan pasien, peningkatan lama perawatan di PACU, serta biaya kesehatan yang lebih tinggi [1].

Menurut berbagai penelitian hubungan yang signifikan antara beberapa variabel dan insiden PONV selama 24 jam pertama setelah anestesi spinal. Penelitian juga mengamati kontribusi yang signifikan antara profilaksis PONV multimodal menggunakan deksametason dan reseptor antagonis 5HT3. Selain itu, pendekatan profilaksis multimodal seperti penggunaan antagonis reseptor 5HT3 dan deksametason terbukti menurunkan insiden PONV [4].

Berdasarkan hal tersebut, diperlukan kajian komprehensif untuk menganalisis gambaran karakteristik pasien dengan kejadian PONV. Penelitian ini dilakukan dalam bentuk *systematic literature review* menggunakan pendekatan PICO, protokol PRISMA, dan penilaian kualitas JBI untuk mensintesis bukti terbaru (2015–2025), dengan fokus integratif pada karakteristik pasien dengan kejadian PONV pada pasien pasca anestesi spinal.

Systematic Literature Review ini bertujuan untuk mengetahui gambaran karakteristik pasien dengan kejadian PONV pada pasien pasca anestesi spinal dengan mengidentifikasi, menelaah, menganalisis dan menyimpulkan artikel terkait dengan karakteristik pasien dengan kejadian PONV pada pasien pasca anestesi spinal. Hasilnya dapat memberikan kontribusi bari bagi praktik keperawatan anestesiologi dalam mengembangkan strategi pencegahan PONV melalui pendekatan komprehensif dalam pencegahan dan penatalaksanaannya.

2. METODE PENELITIAN

Prosedur Pencarian

Penelitian ini menggunakan metode *systematic literature review* (SLR) dengan pendekatan PICO dan protokol PRISMA untuk menganalisis gambaran karakteristik pasien dengan kejadian PONV pada pasien pasca anestesi spinal. Protokol penelitian ini juga telah di review oleh KEPK UHB dengan nomor B.LPPM-UHB/273/03/2026. Sumber data diperoleh dari database internasional seperti *PubMed*, *Scopus*, *Crossref* dan *Openalex* dengan rentang tahun 2015–2025. Proses pencarian dilakukan menggunakan kata kunci yang relevan seperti *Patient characteristics OR Risk Factors AND Emesis OR Post Operative Nausea Vomiting OR Vomiting AND Spinal Block OR Subarachnoid Block OR Intrathecal Anesthesia OR Subarachnoid Anesthesia*. Operator logika *AND* dan *OR* digunakan untuk memperluas atau menyaring hasil pencarian agar artikel yang diperoleh berdasarkan kriteria inklusi yang sudah ditentukan.

Kriteria Eligible

Artikel yang diseleksi menurut kriteria inklusi yaitu artikel yang berisi tentang pasien dewasa (≥ 18 tahun) yang menjalani operasi dengan anestesi spinal, artikel yang berisi tentang pasien elektif atau darurat selama tindakan bedah yang menerima anestesi spinal sebagai teknik utama serta berisi tentang laporan data karakteristik pasien yang cukup untuk memberikan gambaran, artikel berupa RCT, cohort, eksperimen, uji klinis dan *case report*, artikel yang *peer*

review dan dapat dinilai dengan menggunakan alat penilaian kualitas seperti JBI serta artikel dengan data kuantitatif dan kualitatif yang memungkinkan dilakukan analisis gambaran karakteristik pasien dan PONV.

Artikel yang dieksklusi berupa artikel yang berisi tentang anak-anak, penelitian pada hewan atau simulasi laboratorium, berisi tentang pasien dengan penyakit jantung berat, syok atau gangguan neurologis berat. Studi yang berfokus pada anestesi umum, epidural atau teknik regional lainnya. Artikel berupa opini, observasi, *Meta Analysis*. Artikel dengan data tidak lengkap, tidak dapat dibandingkan, atau tidak relevan untuk analisis. Artikel tanpa data metodologi yang jelas, ukuran sampel tidak disebutkan atau beresiko bias yang tinggi.

Studi Seleksi dan Ekstraksi Data

Proses *screening* dilakukan dalam dua langkah, yang pertama yaitu berdasarkan judul dan abstrak, sementara yang kedua melalui pemeriksaan teks lengkap (*full-text*). Penilaian kualitas dalam *systematic literature review* ini dilakukan menggunakan alat penilaian kritis *Joanna Briggs Institute (JBI Critical Appraisal Tools)* yang disesuaikan dengan desain masing-masing penelitian. Artikel dari *systematic literature review* ini terdiri dari 3 form yaitu *Checklist for RCTs*, *Checklist for Cohort Studies* dan *Checklist for Case Series*.

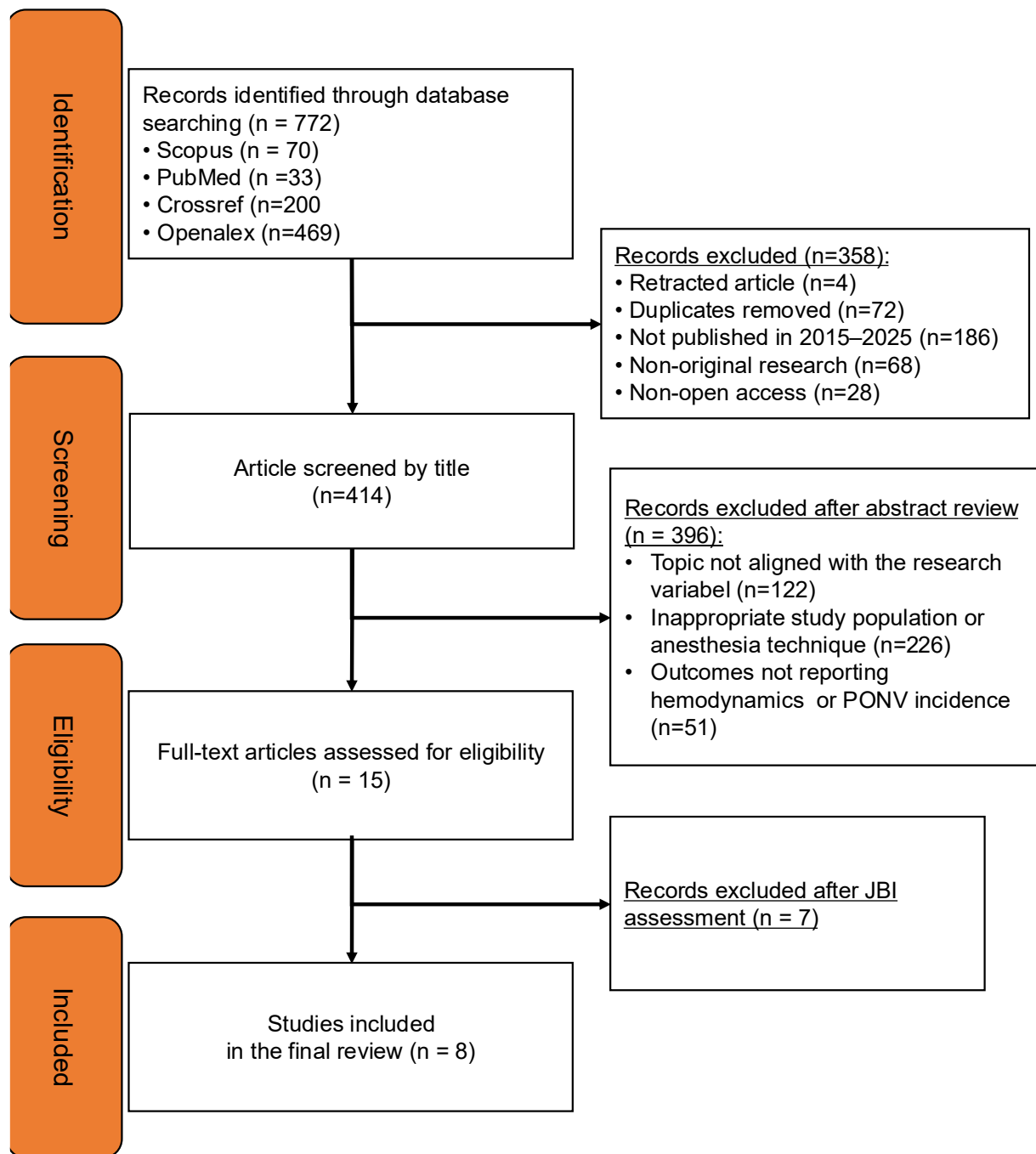
Penilaian kualitas pada *case series* mencakup kejelasan kriteria inklusi, validitas dan konsistensi identifikasi kondisi, kelengkapan data partisipan dan luaran, kecukupan *follow-up*, serta kesesuaian analisis [5]. Penilaian pada studi kohort meliputi keserupaan kelompok, validitas pengukuran paparan dan luaran, identifikasi serta pengendalian faktor perancu, kecukupan *follow-up*, dan ketepatan analisis [6], sementara itu penilaian pada *randomized controlled trial (RCT)* berfokus pada randomisasi dan *allocation concealment*, kesetaraan awal kelompok, penerapan blinding, kelengkapan *follow-up* dengan analisis intention to treat, serta validitas pengukuran dan kesesuaian analisis statistik [7]. Artikel pada *systematic literature review* ini mendapatkan skoring tertinggi dengan nilai 100% dan skoring terendah dengan nilai 75%.

Data utama dari setiap sumber yang dipilih, diambil dan disusun dalam tabel yang memuat informasi tentang penulis, negara, tahun terbit, desain penelitian, ukuran sampel, alat yang digunakan, dan temuan utama dari beberapa artikel yang telah dianalisis. Langkah selanjutnya adalah menyusun data secara naratif untuk mengintegrasikan temuan dari berbagai penelitian yang relevan, tujuan dari sintesis ini mengidentifikasi tema utama, tren yang muncul, konflik, serta kesenjangan dalam literatur.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

Penelitian ini mengidentifikasi 772 artikel dari *database Scopus*, *PubMed*, *Crossref*, dan *Openalex*, yang kemudian diseleksi menggunakan pedoman PRISMA. Setelah mengeliminasi artikel yang tidak relevan, duplikasi, dan tidak memenuhi kriteria, tersisa 9 artikel yang layak untuk dianalisis lebih lanjut. Artikel pilihan terdiri dari berbagai desain penelitian seperti uji klinis acak, kohort, dan studi retrospektif yang memberikan gambaran karakteristik pasien dengan kejadian PONV pada pasien anestesi spinal. Hasil sintesis mengindikasikan bahwasanya mengungkapkan karakteristik yang paling berpengaruh terhadap kejadian PONV yaitu jenis kelamin perempuan, usia muda, status bukan perokok, riwayat PONV atau mabuk perjalanan sebelumnya. Proses seleksi artikel disajikan dalam diagram alur PRISMA.



Gambar 2. Skema PRISMA *Systematic literature review* [8]

Tabel 1. Ekstraksi Data *Systematic Literature Review*

Nama Penulis, Tahun	Negara	Metodologi Penelitian	Jumlah Sampel	Karakteristik Sampel	Hasil Utama
[9]	India	Kuantitatif, eksperimental, acak terkontrol.	90 pasien	Usia $41 \pm 13,8$ pada kelompok deksametason, pada kelompok glikopirilat $41 \pm 9,7$ dan pada grup palonosetron $45,3 \pm 11,3$ gender, ASA I dan II pada kelompok deksametason dan glikopirilat yaitu 11 pasien dan 19 pasien sedangkan pada palonosetron 8 dan 22 pasien Anestesi spinal bupivacaine-morfin, serta durasi pembedahan	Insiden PONV pada kelompok palonosetron dan glikopirilat adalah 13,3%, sementara pada kelompok deksametason adalah 16,7%.
[10]	India	Kuantitatif prospektif acak	140 pasien Wanita hamil cukup bulan	Kelompok F: fentanyl intratekal $20 \mu\text{g} + \text{bupivacain } 0,5\% + \text{salin IV}$. Kelompok O: salin intratekal + bupivacain $0,5\% + \text{ondansetron } 4 \text{ mg IV}$. Usia dan berat badan grup O vs grup F 27.64 ± 4.45 tahun vs 26.71 ± 4.45 tahun dan $59.36 \pm 7.84 \text{ kg}$ vs $57.50 \pm 6.05 \text{ kg}$ dengan status ASA I dan II yang menjalani operasi sesar elektif spinal anestesi.	Insiden PONV pada kelompok fentanyl lebih tinggi dari kelompok ondansetron. Insiden <i>nausea</i> pada kelompok fentanyl 7,15% dan insiden <i>vomitting</i> 4,28% sedangkan pada kelompok ondansetron insiden <i>nausea</i> sebesar 2,86% dan insiden <i>vomitting</i> 2,86%
[11]	Afrika Selatan	<i>Prospective Observational Study</i>	308 pasien seksio sesarea	Usia 29 tahun (IQR 24-34), BMI 30.4 (IQR 26.3-34.4), berat bayi 2.900 gram (IQR 2.400-	Insiden keseluruhan mual pasca operasi 2,6% dan muntah

Nama Penulis, Tahun	Negara	Metodologi Penelitian	Jumlah Sampel	Karakteristik Sampel	Hasil Utama
				3.300), riwayat bukan perokok 93.5%, ASA I 71.8%, ASA II 27.3%, ASA III 1.0%, riwayat PONV 0.6%, riwayat <i>motion sickness</i> 1.6%, skor APFEL 1 5.5%, skor APFEL 2 93.8%, skor APFEL 3 0.6%, skor APFEL 4 0%	9,7% yang menyebabkan total kejadian PONV 10,1% yang terjadi setelah 3 jam operasi. Kemungkinan mengalami PONV adalah 1,0 untuk peningkatan berat lahir, 1,01 untuk tekanan darah terendah dan 0,35 untuk skor APFEL.
[12]	China	<i>Randomized Controlled Trial</i>	86 ibu hamil yang dibagi menjadi 2 kelompok	Kelompok Perlakuan: 10 mg pethidine bebas pengawet ditambahkan ke 12,5 mg bupivacaine 0,5% secara intratekal untuk anestesi spinal. Kelompok Kontrol: 12,5 mg bupivacaine 0,5% saja diberikan secara intratekal. Usia pada kelompok perlakuan dan kontrol 25.9 $\pm$ 3.7 dan 27.2 $\pm$ 3.5, BB pada kelompok perlakuan dan kontrol 72.5 $\pm$ 8.8 dan 70.3 $\pm$ 7.9, Durasi pembedahan pada kelompok perlakuan dan kontrol 44.06 $\pm$ 8.46 dan 44.8 $\pm$ 7.59	Insiden PONV pada kelompok perlakuan sebesar 25,6% dan kelompok kontrol sebesar 30,2%. PONV tidak berbeda signifikan diantar kedua kelompok.
[13]	India	<i>Prospective Study</i>	63 ibu hamil	Grup O menerima ondansetron 4mg secara intravena, dan Grup M menerima	Insiden PONV pada pada grup O dan M masing masing yaitu

Nama Penulis, Tahun	Negara	Metodologi Penelitian	Jumlah Sampel	Karakteristik Sampel	Hasil Utama
				metoclopramide 10mg secara intravena, keduanya diberikan 5 menit sebelum anestesi spinal. Usia pada grup O dan M yaitu 24 ± 3.8 dan 24 ± 3.2 ($p=0.9$), BB pada grup O dan M yaitu 61.1 ± 6.23 dan 61.2 ± 3.21 ($p=0.94$), durasi pembedahan pada grup O dan M 43.67 ± 2.972 dan 43.83 ± 3.435 ($p=0.85$), tingkat sensori blok pada grup O dan M sebesar 81% dan 78.5% ($p=0.8187$)	sebesar 24% dan 26% Tidak ada perbedaan signifikan dalam insiden PONV antara kelompok ondansetron dan metoclopramide ($p=0.8641$).
[14]	Tripura	Studi kohort	280 pasien	Ondansetron 4 mg secara intravena dan normal salin sebagai kontrol. Pasien usia 20-60 tahun dengan ASA I dan II, karakteristik hipotensi dalam waktu 30 menit pada grup O dan N sebesar 10.3% dan 31.9%, hipotensi yang terjadi dalam waktu 30 menit atau lebih sebesar 5.9% dan 11.8%	Insiden <i>nausea</i> pada ondansetron 0,7% dan <i>vomitting</i> 0% sedangkan <i>nausea</i> pada salin normal 2,7% dan <i>vomitting</i> 1,4%. Ondansetron bermanfaat dalam mengurangi kejadian PONV dibandingkan dengan salin normal.
[15]	USA	Retrospektif kohort study	226 pasien usia >18 tahun yang menjalani Total Hip Arthroplasty primer	Usia pada kelompok chloroprocain dan mepivakain 61.4 ± 9.2 dan 59.8 ± 7.8 ($p=0.17$), jenis kelamin Perempuan/pria	Kejadian <i>nausea</i> pada kelompok chloroprocaine dan mepivacaine sebesar 18,6% dan 22,7% sedangkan

Nama Penulis, Tahun	Negara	Metodologi Penelitian	Jumlah Sampel	Karakteristik Sampel	Hasil Utama
[4]	Korea	Retrospektif observasional study	5.691 pasien dewasa	pada kelompok chloroprocain dan mepivakain 57/40 dan 76/53 ($p=0.98$), BMI pada chloroprocain dan mepivakain 27.7 ± 3.7 dan 28.2 ± 4.2 ($p=0.31$) 0,5% hiperbarik bupivakain dengan atau tanpa fentanyl intratekal 10-20 mcg. Analisis multivariabel menunjukkan hubungan independen antara keseluruhan kejadian PONV dan jenis kelamin perempuan (OR:3,23, 95% CI [2,72, 3,83], $p<0,001$), bukan perokok (OR:2,12, 95% CI [1,46, 3,07], $p<0,001$), riwayat PONV (OR: 1,52, 95% CI [1,26, 1,82], $p<0,001$), penggunaan antagonis 5HT3 profilaksis (OR:0,35, 95% CI [0,24, 0,50], $p<0,001$)	vomitting pada kelompok chloroprocaine dan mepivacaine sebesar 3,1% dan 4,7%. Tidak ada perbedaan signifikan antara keduanya. Studi ini menganalisis 6.610 pasien yang menjalani operasi ortopedi dengan anestesi spinal kejadian PONV ditemukan sebesar 22,8%

Pembahasan

Hasil systematic literature review ini mengindikasikan bahwasanya karakteristik pasien seperti usia, jenis kelamin, dan status fisik ASA memiliki kontribusi yang signifikan terhadap kejadian PONV pada pasien pasca anestesi spinal dan faktor yang paling sering muncul pada penelitian terkait kejadian PONV. Jenis kelamin perempuan merupakan faktor risiko yang paling dominan dalam berbagai hal.

Penelitian Ju *et al* (2023) menunjukkan bahwa perempuan memiliki risiko lebih tinggi mengalami PONV dibandingkan laki-laki pada pasien ortopedi dengan anestesi spinal.

Penelitian ini melibatkan lebih dari 5.000 pasien dewasa dengan status ASA I dan II menemukan angka kejadian PONV sebesar 22,8%. Hasil ini sejalan dengan teori APFEL yang menyatakan bahwa perempuan memiliki sensitivitas pusat muntah yang lebih tinggi akibat pengaruh hormon estrogen dan progesteron terhadap *chemoreceptor trigger zone* (CTZ). Kehamilan juga menyebabkan perubahan hormonal, peningkatan tekanan intraabdomen, serta sensitivitas vagal yang dapat meningkatkan risiko terjadinya PONV [10].

Penelitian Soreingam *et al* (2017) menunjukkan bahwa kelompok fentanyl intratekal memiliki angka kejadian *nausea* sebesar 7,15% dan *vomitting* sebesar 4,28% lebih tinggi dibandingkan kelompok ondansetron intravena. Opioid bekerja dengan mengaktifasi reseptor opioid di CTZ sehingga memicu stimulasi pusat muntah. Hasil serupa juga ditemukan pada penelitian R *et al* (2021), dimana kombinasi bupivakain dan morfin spinal tetap menyebabkan kejadian PONV meskipun pasien telah mendapatkan antiemetik profilaksis. Morfin intratekal diketahui memiliki durasi kerja panjang sehingga stimulasi terhadap pusat muntah juga berlangsung lebih lama. Penelitian ini juga menunjukkan bahwa insiden PONV pada kelompok palonosetron dan glikopirolat sebesar 13,3% sementara pada kelompok deksametason sebesar 16,7%.

Penelitian Girma *et al* (2022) pada ibu yang menjalani seksio sesarea menunjukkan bahwa penggunaan petidin intratekal masih menyebabkan insiden PONV sebesar 25,6% pada kelompok perlakuan, walaupun tidak terdapat perbedaan signifikan dibandingkan kelompok kontrol, opioid intratekal tetap meningkatkan kecenderungan terjadinya PONV.

Debbarma *et al* (2022) menunjukkan bahwa pemberian ondansetron 4 mg intravena sebelum anestesi spinal efektif menurunkan kejadian PONV dibandingkan kelompok salin normal. Penelitian Jain Shah (2019) membandingkan efektivitas ondansetron dan metoclopramide, hasil penelitian menunjukkan bahwa kedua obat memiliki efektivitas yang hampir sama dalam mencegah PONV. Metoclopramide bekerja melalui antagonis dopamin dan meningkatkan motilitas gastrointestinal sehingga membantu mengurangi rasa mual [13].

Karakteristik pasien memiliki hubungan terhadap kejadian PONV pada pasien seksio sesarea dengan anestesi spinal, mayoritas responden merupakan wanita usia muda dengan status bukan perokok dan skor APFEL kategori sedang yang diketahui dapat meningkatkan risiko PONV [11]. Hasil penelitian Ogunjiofor *et al* (2023) menunjukkan angka kejadian PONV sebesar 10,1% dengan kejadian *nausea* 2,6% dan *vomitting* 9,7%. Rendahnya angka kejadian tersebut dipengaruhi oleh pemberian antiemetik profilaksis sebelum anestesi spinal dilakukan. Identifikasi karakteristik pasien sejak praoperatif penting dilakukan untuk membantu mencegah kejadian PONV secara optimal.

Penelitian Gilreath *et al* (2025) membandingkan chloroprocain dan mepivakain pada pasien total hip arthroplasty menunjukkan kejadian *nausea vomiting* pada chloroprocain sebesar 18,6% dan 22,7% sedangkan kejadian *nausea vomiting* pada mepivakain sebesar 3,1% dan 4,7%. Hasil penelitian menunjukkan tidak terdapat perbedaan signifikan pada kejadian PONV antara kedua kelompok. Hal ini menunjukkan bahwa beberapa jenis anestesi lokal memiliki profil keamanan yang relatif sama terhadap kejadian PONV [15].

Demikian, dibandingkan dengan literatur-literatur sebelumnya, systematic literature review ini memberikan kontribusi yang lebih spesifik dengan menyoroti karakteristik pasien dengan kejadian PONV pada pasien pasca anestesi spinal, serta mengintegrasikan mekanisme fisiologis yang mendasari hubungan tersebut.

Implikasi Penelitian

Temuan dari systematic literature review ini memberikan implikasi penting bagi praktik pelayanan anestesiologi, khususnya dalam upaya pencegahan dan penatalaksanaan PONV secara komprehensif. Implikasi pertama dari penelitian ini adalah pentingnya identifikasi risiko

pasien sejak fase praoperative. Penilaian risiko PONV perlu dilakukan secara sistematis sebelum tindakan anestesi spinal diberikan. Penggunaan alat prediksi seperti skor APFEL dapat membantu tenaga kesehatan mengelompokkan pasien berdasarkan tingkat risiko rendah, sedang, atau tinggi terhadap kejadian PONV.

Hasil penelitian juga menunjukkan bahwa penggunaan opioid intratekal seperti fentanyl, morfin, dan petidin memiliki hubungan dengan peningkatan kejadian PONV. Pemilihan jenis obat anestesi dan analgesik perlu dipertimbangkan secara hati-hati. Tenaga anestesi dapat mempertimbangkan penggunaan dosis opioid yang lebih rendah, penggunaan analgesia multimodal, atau kombinasi obat non opioid untuk meminimalkan stimulasi terhadap CTZ. Pendekatan ini diharapkan mampu mengurangi kejadian PONV tanpa mengurangi efektivitas kontrol nyeri pasca operasi.

Implikasi lain dari penelitian ini adalah pentingnya pemberian profilaksis antiemetik pada pasien dengan risiko tinggi PONV. Berdasarkan hasil penelitian yang direview ondansetron, palonosetron, glikopirilat dan deksametason terbukti efektif dalam menurunkan kejadian PONV pada pasien pasca anestesi spinal, oleh karena itu pemberian antiemetik profilaksis sebaiknya menjadi bagian dari standar dari pelayanan anestesi.

4. KESIMPULAN

Systematic literature review ini mensintesis 8 studi yang menunjukkan bahwa karakteristik pasien dengan kejadian PONV pada pasien pasca anestesi spinal, dapat disimpulkan bahwa kejadian PONV masih menjadi komplikasi yang sering terjadi setelah tindakan anestesi spinal dan dipengaruhi oleh berbagai faktor karakteristik pasien, klinis serta faktor anestesi. Faktor lain seperti jenis kelamin, riwayat PONV, status merokok, dan penggunaan opioid turut memengaruhi kejadian tersebut, sementara profilaksis seperti antagonis 5-HT₃ dan steroid bersifat protektif. Secara keseluruhan, pengendalian hipotensi menjadi kunci dalam pencegahan PONV, meskipun hasil studi masih dipengaruhi oleh heterogenitas desain dan variabel penelitian. Dengan demikian, dibutuhkan studi lanjutan yang lebih terstandar serta penerapan strategi klinis terintegrasi untuk meningkatkan kualitas pelayanan anestesi dan luaran pasien.

5. LIMITASI PENELITIAN

Dalam penelitian terdapat sejumlah keterbatasan yang perlu menjadi pertimbangan yaitu adanya heterogenitas desain pada penelitian studi yang dianalisis, variasi faktor perancu seperti karakteristik pasien, jenis tindakan pembedahan dan penggunaan terapi yang tidak dikendalikan secara seragam serta pendekatan sintesis naratif tanpa analisis meta kuantitatif.

6. DAFTAR PUSTAKA

- [1] F. Arsani, C. R. Cipta, and H. Purwaningsih, "Hubungan Hipotensi Dengan Kejadian Post Operative Nausea And Vomiting (PONV) Pada Pasien Pasca Spinal Anestesi," *J. Ilm. Kedokt. dan Kesehat.*, vol. 1, no. 3, pp. 179–86, 2022, [Online]. Available: <https://doi.org/10.55606/klinik.v1i3.2182>
- [2] M. Amirshahi *et al.*, "Prevalence of postoperative nausea and vomiting: A systematic review and meta-analysis," *Saudi J. Anaesth.*, vol. 14, no. 1, pp. 48–56, 2020, doi: 10.4103/sja.SJA_401_19.
- [3] D. Teshome, E. Fenta, and S. Hailu, "Preoperative prevention and postoperative management of nausea and vomiting in resource limited setting: A systematic review and guideline," *Int. J. Surg. Open*, vol. 27, pp. 10–17, 2020, doi: 10.1016/j.ijso.2020.10.002.
- [4] J.-W. Ju, J. Kwon, S. Yoo, and H.-J. Lee, "Retrospective analysis of the incidence and

- predictors of postoperative nausea and vomiting after orthopedic surgery under spinal anesthesia,” *Korean J. Anesthesiol.*, vol. 76, no. 2, pp. 99–106, Apr. 2023, doi: 10.4097/kja.22237.
- [5] Z. Munn *et al.*, “Methodological quality of case series studies: an introduction to the JBI critical appraisal tool,” *JBI Evid. Synth.*, vol. 18, no. 10, pp. 2127–2133, 2020, doi: 10.11124/JBIES-20-00484.
- [6] Joanna Briggs Institute, “Checklist for cohort studies,” Joanna Briggs Institute, 2017. [Online]. Available: https://jbi.global/sites/default/files/2019-05/JBI_Critical_Appraisal-Checklist_for_Cohort_Studies2017_0.pdf
- [7] T. H. Barker *et al.*, “The revised JBI critical appraisal tool for the assessment of risk of bias for randomized controlled trials,” *JBI Evid. Synth.*, vol. 21, no. 3, pp. 494–506, 2023.
- [8] M. J. Page *et al.*, “The PRISMA 2020 statement: An updated guideline for reporting systematic reviews,” Mar. 29, 2021. doi: 10.1136/bmj.n71.
- [9] D. N. R, D. N. G. Patagar, and D. R. R. RS, “Comparative study of efficacy of palonosetron, dexamethasone and glycopyrrolate in prevention of postoperative nausea and vomiting in patients undergoing lower abdominal surgeries under spinal anesthesia using bupivacaine with morphine,” *Int. J. Med. Anesthesiol.*, vol. 4, no. 2, pp. 23–28, 2021, doi: 10.33545/26643766.2021.v4.i2a.229.
- [10] D. K. Soreingam, D. T. H. Singh, D. R. S. Thokchom, D. Y. A. K. Singh, D. A. J. Meitei, and D. S. S. Singh, “Comparative study of intravenous ondansetron and intrathecal fentanyl for prevention of perioperative nausea and vomiting during caesarean delivery under spinal anaesthesia with hyperbaric bupivacaine.,” *IOSR J. Dent. Med. Sci.*, vol. 16, no. 04, pp. 22–26, Apr. 2017, doi: 10.9790/0853-1604022226.
- [11] C. Ogunjiofor *et al.*, “The incidence of clinically impactful postoperative nausea and vomiting after spinal anaesthesia for caesarean section in an academic hospital,” vol. 2, no. 1, pp. 4–8.
- [12] T. Girma, W. Alemu, and S. Assen, “Effect of Prophylactic Intrathecal Pethidine on the Incidence of Shivering on Mothers Undergoing Cesarean Section Under Spinal Anesthesia: A Randomized Controlled Trial,” *Front. Med.*, vol. 9, no. July, pp. 1–8, 2022, doi: 10.3389/fmed.2022.887724.
- [13] P. Jain Shah, “Effect of Prophylactic Ondansetron on Norepinephrine Consumption for Spinal Anaesthesia induced Hypotension in Caesarean Section: A Prospective Study,” *J. Anesth. Intensive Care Med.*, vol. 8, no. 5, pp. 6–10, 2019, doi: 10.19080/jaicm.2019.08.555750.
- [14] T. Debbarma, R. Choudhuri, and A. Chakrabarti, “Efficacy of Pre-Operative Ondansetron Against Normal Saline To Prevent Spinal Anaesthesia Induced Hypotension in Non-Obstetrical Surgical Procedures - a Comparative Study,” *Int. J. Med. Biomed. Stud.*, vol. 6, no. 2, pp. 39–44, 2022, doi: 10.32553/ijmbs.v6i2.2432.
- [15] N. Gilreath, J. Liu, M. Daher, V. Antoci, T. Barrett, and E. Cohen, “Spinal Anesthesia in Same-Day Discharge Total Hip Arthroplasty: Chloroprocaine versus Mepivacaine,” *Hip Pelvis*, vol. 37, no. 4, pp. 262–268, 2025, doi: 10.5371/hp.2025.37.4.262.