

## **BAB 2**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **2.1 Konsep Spinal Anestesi**

##### **2.1.1 Definisi Spinal Anestesi**

Teknik anestesi spinal digunakan untuk operasi ekstremitas bawah, anorektal, urologi, obstetrik dan ginekologi, serta operasi abdomen bagian bawah. Anestesiologis maupun pasien memilih tindakan ini karena memiliki banyak keuntungan. Penggunaan obat anestesi lokal selama prosedur anestesi neuraksial atau spinal tepat di area intratekal atau subarachnoid. Teknik ini diterapkan oleh August Bier di Jerman pada tahun 1898 (Dwiputra, 2023). Pasien dalam kondisi puasa yang belum cukup atau saat kondisi lambung penuh lebih aman untuk menerima anestesi lokal, yang disuntikkan ke subarachnoid untuk meredakan nyeri selama anestesi spinal (Setijanto et al., 2022).

##### **2.1.2 Indikasi Spinal Anestesi**

Operasi di bawah pusar biasanya menguntungkan dengan spinal anestesi. Terutama berlaku untuk prosedur pembedahan yang melibatkan abdomen bawah, perineum, panggul serta ekstremitas bawah (Abdulquadri et al., 2022). Spinal anestesi umumnya digunakan untuk bedah bagian bawah seperti bedah rektum, obstetri, endoskopi serta urologi (Lee et al., 2020).

##### **2.1.3 Kontraindikasi Spinal Anestesi**

Menurut Loizou (2018), terdapat dua kontraindikasi spinal anestesi meliputi:

1. Kontraindikasi absolut
  - a. Tidak ada persetujuan dari pasien

- b. Peningkatan tekanan intrakranial (TIK), terutama karena adanya masa intrakranial
  - c. Infeksi di lokasi prosedur (resiko meningitis)
2. Kontraindikasi relatif
- a. Penyakit neurologis yang sudah ada sebelumnya (terutama yang bertambah dan berkurang, misal, *multiple sclerosis*)
  - b. Resiko hipotensi – faktor resiko hipotensi meliputi hipovolemia, usia lebih dari 40 hingga 50 tahun
  - c. Pembedahan darurat
  - d. Dehidrasi berat (hipovolemia)
  - e. Obesitas / kelebihan berat badan
  - f. Konsumsi alkohol kronis
  - g. Hipertensi kronis.

#### **2.1.4 Obat-obat Anestesi Spinal**

Beberapa jenis obat yang digunakan dalam anestesi spinal meliputi Lidocain, Bupivakain, Levobupivacaine, Ropivacaine, dan Tetracaine (Manitshana, 2016).

#### **2.1.5 Mekanisme Spinal Anestesi**

Anestesi lokal yang disuntikkan ke dalam ruang subaraknoid di tingkat lumbal (biasanya LA dan L5) diantara vertebra lumbal 2 dan 3, lumbal 3 dan 4 atau lumbal 4 dan 5 dikenal sebagai anestesi spinal. Metode ini akan menyebabkan anestesi di area ekstremitas bagian bawah, perineum, dan perut bawah. Selama prosedur fungsi lumbal, pasien dibaringkan miring dengan lutut di atas dada. Pasien

diposisikan terlentang setelah penyuntikan. Jika diinginkan tingkat blok yang relatif tinggi, bahu dan kepala pasien diletakkan lebih rendah (Fitria et al., 2019).

### **2.1.6 Komplikasi Anestesi Spinal**

Menurut Dwiputra (2023), terdapat komplikasi pasca spinal anestesi meliputi:

#### **1. Mual dan muntah**

30 hingga 40% pasien mengalami mual-muntah sebagai akibat dari anestesi spinal. Jika pasien tidak menerima pencegahan antiemetik, 6 jam setelah operasi sekitar 30% pasien mengalami muntah. Muntah yang terkait dengan anestesi spinal dapat berasal dari hipotensi, hiperaktivitas vagal, opioid intravena, nyeri viseral, dan agen uterotonika.

#### **2. Hipotensi**

Hipotensi disebabkan oleh anestesi spinal pada 16 hingga 33 persen kasus, dan kondisi ini lebih sering dialami pasien geriatri. Hipotensi diakibatkan karena terjadi penurunan curah jantung dan tahanan vaskular sistemik. Orang dapat mengalami hipotensi setelah menerima spinal anestesi. Pertama, vasodilatasi arteriolar disebabkan oleh blok simpatis dari T1 hingga L2. Akibatnya, SVR menurun. Kedua, peningkatan pooling vena dan penurunan aliran darah balik terjadi karena tonus vasomotor vena menurun.

#### **3. Bradikardia**

Sekitar 13% pasien yang menjalani anestesi spinal mengalami bradycardia pasca spinal. Terutama terjadi pada pasien dengan ASA 1, riwayat penggunaan beta-blocker, atau blok spinal T5 atau lebih tinggi. Setelah anestesi spinal, refleksi yang merespons perubahan volume jantung dan reseptor pacemaker

menyebabkan bradikardia. Penurunan preload dan blokade saraf simpatis kardioakselerator di bagian T1 hingga T5 menyebabkan hal ini terjadi. Dianggap sebagai penyebab bradikardia yang parah hingga asistoli, aktivasi refleksi Bezold-Larisch menyebabkan volume ventrikel kiri turun secara tiba-tiba.

#### 4. Sakit kepala

Setelah anestesia spinal, berbagai jenis sakit kepala dapat muncul. Hasil anestesia spinal dengan jarum quincke dipengaruhi beberapa faktor, seperti usia, kehamilan, jenis kelamin, dan riwayat sakit kepala pasca spinal sebelumnya, ukuran dan bentuk jarum, arah bevel saat penusukan, jumlah percobaan, teknik penusukan midline daripada lateral, jenis obat anestesi lokal yang digunakan, dan pengalaman klinis operator adalah semua informasi yang harus dipertimbangkan. Sensasi tumpul di area frontal-okspital ketika pasien berdiri atau duduk tegak adalah gejala nyeri kepala pasca spinal yang paling umum. Semua penyakit yang meningkatkan tekanan tengkorak memiliki potensi untuk memperburuk gejala pasien. Tergantung pada jumlah cairan serebrospinal yang keluar, nyeri kepala dapat muncul segera atau setelah beberapa hari. Setiap individu dapat mengalami gejala selama lima hingga tujuh hari.

#### 5. Gangguan neurologis

Gangguan neurologis, yang biasanya bersifat sementara, merupakan komplikasi tambahan setelah anestesia spinal. Tingkat kejadian diperkirakan adalah 35 per 10.000 kasus. Meskipun kasus ini sangat jarang terjadi, kualitas hidup pasien dapat terpengaruh. Gangguan neurologis disebabkan oleh beberapa faktor termasuk trauma mekanik langsung pada saraf, trauma mekanik yang

disebabkan oleh injeksi langsung ke saraf, efek neurotoksik dari anestesi lokal, iskemia yang disebabkan oleh tekanan hidrostatik akibat injeksi intraneural atau perineural, serta neurotoksisitas dan iskemia yang disebabkan oleh penggunaan epinefrin tambahan.

## 6. Retensi urin

Pasien yang telah pulih dari anestesi spinal seringkali tidak merasakan kondisi kandung kemih secara keseluruhan dan kehilangan kemampuan untuk mengontrolnya, sehingga klien tidak merasakan bahwa mereka perlu berkemih. Selain itu, ada kemungkinan bahwa otot sfingter dan kandung kemih tidak dapat menanggapi keinginan untuk berkemih (Sunarta et al., 2022).

## 2.2 Konsep *Post Operative Nausea and Vomiting* (PONV)

### 2.2.1 Definisi *Post Operative Nausea and vomiting* (PONV)

Perasaan ingin muntah dikenal sebagai *nausea*, juga dikenal sebagai rasa mual. Keluhan ini dapat muncul tanpa gejala muntah, atau dapat muncul sebelum muntah. Mual dikaitkan dengan penurunan aktivitas fungsional lambung dan perubahan dalam motilitas usus halus. Perasaan ingin muntah dikenal sebagai *nausea*, juga dikenal sebagai rasa mual. Keluhan ini dapat muncul tanpa gejala muntah, atau dapat muncul sebelum muntah. Mual dikaitkan dengan penurunan aktivitas fungsional lambung dan perubahan dalam motilitas usus halus, tetapi lintasan saraf khusus yang bertanggung jawab atasnya tidak diketahui. Mual juga berasal dari pusat otak yang lebih tinggi (Kowalak et al., 2017).

*Post-operative nausea and vomiting* (PONV) adalah reaksi fisiologis yang terjadi setelah pembedahan. Pada hari pertama setelah pembedahan, komplikasi anestesi spinal menyebabkan sindrom PONV. Sindrom ini menjadi masalah bagi pasien yang telah menjalani pembedahan karena dikhawatirkan akan menyebabkan komplikasi yang berkelanjutan (Wahyuda & Pujiastuti, 2023).

Keluarnya isi lambung yang disemburkan keluar, juga disebut muntah, dikenal sebagai vomitus. Otot lambung bertanggung jawab atas menyemburkan isi lambung. Ketika otot-otot diafragma dan dinding perut berkontraksi dan fundus lambung serta sfingter gastroesofagus berelaksasi, tekanan intra abdomen akan mengalami peningkatan. Dengan kondisi ini dan kontraksi anulus pilorik lambung, bahan dari lambung akan masuk ke esofagus. Kemudian, tekanan intratorakal meningkatkan aliran lambung ke mulut dari esofagus (Kowalak et al., 2017).

### **2.2.2 Patofisiologis *Post Operative Nausea and Vomiting* (PONV)**

Menurut Stoops (2020), ada 5 jalur eferen utama yang terlibat merangsang muntah meliputi:

1. *Chemoreceptor trigger zone* (CTZ)
2. Jalur refleks aferen yang ditemukan di korteks serebral
3. Jalur mukosa vagal dalam *system* gastrointestinal
4. Jalur saraf dan *system* vestibular
5. Aferen otak tengah.

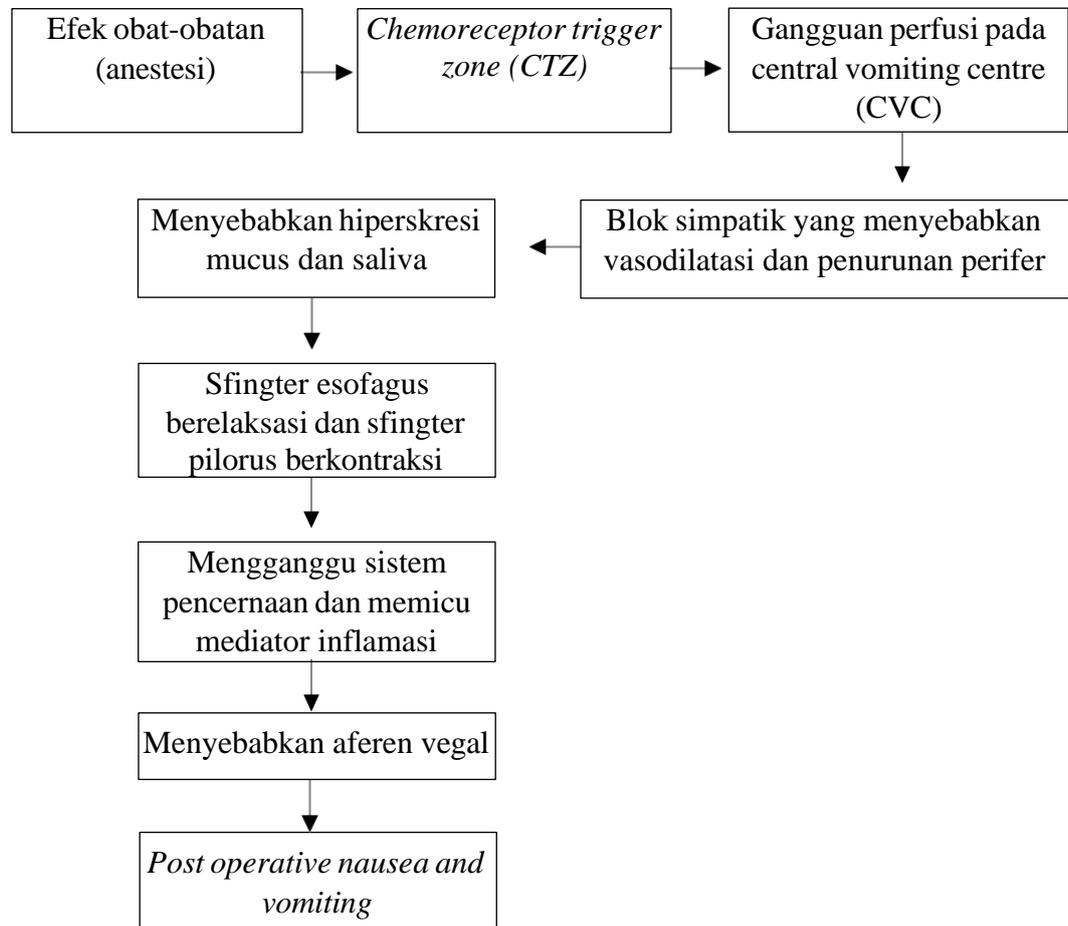
Ketika salah satu jalur aferen ini distimulasi, reseptor kolinergik, dopaminergik, histaminergik, atau serotonergik dapat digunakan untuk mengaktifkan sensasi muntah. "Pusat neuroanatomi muntah" dalam struktur muntah retikuler batang otak

adalah tempat yang mengontrol muntah dan mual. Jalur yang disebutkan di atas mengirimkan aferen ke pusat muntah. Nukleus traktus solitarius mengalami interaksi tambahan.

Area postrema memiliki reseptor neurokinin 1 (NK1) yang bertanggung jawab atas pembentukan emesis. Stimulasi CTZ dapat menyebabkan mual dan muntah karena terletak di luar sawar darah otak dan berhubungan dengan cairan cerebrospinal (CSF), yang memungkinkan zat dalam darah berinteraksi dengan CSF. Stimulasi CTZ juga dapat mengirimkan pemicu emetogenik ke pusat stimulasi reflek muntah di batang otak.

Muntah dapat terjadi karena penurunan aktivitas fungsional lambung dan perubahan dalam motilitas usus halus, hipoksemia, gerakan, nyeri, dan hipotensi. Saraf trigeminal, glossopharyngeal, dan hypoglossal tulang belakang menerima sinyal dari efek. Ketika otot perut berkontraksi secara berurutan melawan glotis tertutup, tekanan intraabdominal dan intratoraks meningkat. Ketika sfingter esofagus berelaksasi dan sfingter pilorus berkontraksi, isi lambung dipaksa keluar akibat dari antiperistaltik aktif di dalam dari esofagus. Aktivitas vagal dan simpatis pada individu akan menyebabkan kondisi tubuh tampak pucat, berkerigit, bahkan bradikardia. Beberapa faktor termasuk, pembedahan, anestesi dan faktor lain penyebab PONV yang berkaitan dengan pasien, yang melibatkan pelepasan 5-hidroksitriptamin (5-HT) selama berbagai peristiwa neuronal yang mencakup saluran pencernaan dan saraf pusat. Reseptor subtype 3 5-HT (5-HT<sub>3</sub>) bertanggung jawab atas respons emetik selektif.

### 2.2.3 Pohon Masalah PONV



### 2.2.4 Klasifikasi *Post Operative Nausea and Vomiting* (PONV)

Menurut Clifford & O'Brien (2017), PONV diklasifikasikan berdasarkan waktu timbulnya:

1. *Early* PONV sering terjadi di fase pertama PACU P (*Post Anesthesia Care Unit*) dan terjadi antara 2 dan 6 jam setelah pembedahan karena efek anestesi. Pada penelitian yang dilakukan oleh Prabandani (2017), "tentang Hubungan Indeks Massa Tubuh dengan Kejadian Mual Muntah Post Spinal Anestesi di RSUD dr. Tjitrowardojo Purworejo, responden yang mengalami kejadian mual muntah

post spinal anestesi (28,4%).” Kejadian mual muntah paling banyak pada *early* PONV (70,5%).

2. *Late* PONV terjadi setelah pembedahan antara 6 dan 24 jam setelah pembedahan karena efek anestesi. Umumnya kondisi ini terjadi di ruang perawatan pasca bedah atau ruang pemulihan sadar.
3. *Delayed* PONV terjadi pasca pembedahan karena efek anestesi setelah 24 jam.

### **2.2.5 Tanda dan Gejala *Post Operative Nausea and Vomiting* (PONV)**

Menurut Fithrah (2014), ada tiga gejala mual dan muntah setelah operasi, yaitu:

1. *Nausea* merupakan gejala mual yang ditandai dengan muntah tanpa gerakan otot yang ekspulsif, yang juga dapat disertai kelainan vasomotor, berkeringat, dan peningkatan produksi kelenjar saliva.
2. Keadaan di mana isi lambung keluar melalui mulut disebut *vomiting*, juga dikenal sebagai emesis.
3. *Retching* merupakan gejala yang terjadi sebelum muntah ketika merasa ingin muntah dengan kuat atau keras. Selama proses ini, tekanan intraabdominal mendorong isi lambung ke esofagus, dan kemudian kembali ke lambung karena peristaltik esofagus.

### **2.2.6 Faktor Risiko PONV**

Menurut Shaikh (2016), faktor resiko terjadinya PONV pada pasien digolongkan menjadi 3 macam faktor meliputi:

1. Faktor-faktor pasien
  - a. Usia : setelah operasi 5% bayi berisiko mual muntah, 25% usia dibawah 5 tahun, 42-52% usia 6-16 tahun, dan 14-40% pada usia dewasa.

- b. Jenis Kelamin : Risiko muntah dan mual meningkat dua sampai empat kali lipat pada wanita dewasa setelah operasi dibandingkan dengan laki-laki.
- c. Obesitas : Pasien dengan BMI di atas 30 melaporkan bahwa mereka lebih berpotensi mengalami muntah dan mual setelah menjalani operasi. Kondisi ini dapat terjadi karena jaringan adipos menghasilkan estrogen yang berlebihan atau karena adipos yang berlebihan menyimpan obat anestesi.
- d. *Motion sickness* : pasien dengan *motion sickness* lebih berisiko mengalami peningkatan mual dan muntah *post* operasi. Rute PONV sebelumnya dari penyerapan katekolamin pada pasien akan bercampur dengan reseptor alfa di kelenjar pituitari, yang menyebabkan mual dan pembengkakan kelenjar pituitari. (Hendro et al., 2018).
- e. Bukan perokok : Perokok memiliki kemungkinan yang lebih rendah mengalami PONV dibandingkan bukan perokok. Kondisi ini diakibatkan oleh senyawa kimia dalam asap rokok dapat mempercepat metabolisme obat-obat anestesi.
- f. Lama operasi : Risiko kejadian PONV akan meningkat jika operasi memakan waktu lebih dari satu jam. Hal ini disebabkan oleh fakta bahwa obat anestesi yang digunakan untuk mencegah muntah dan mual hampir habis. Kondisi ini dapat meningkatkan risiko komplikasi lain dan manipulasi pembedahan yang lebih panjang.

## 2. Faktor *pre-operative*

- a. Indikasi pembedahan : Tingkat kejadian dan intensitas mual dan muntah pasca operasi juga dikaitkan dengan jenis indikasi pembedahannya seperti

bedah laparotomi, laparaskopi, plastik, THT, optalmik, payudara, dan ginekologi.

b. Obat : Atropin, opioid (seperti morfin dan petidin) dan obat antiinflamasi nonsteroid (NSAID).

### 3. Faktor *intra-operative*

#### a. Faktor Anestesi

1. Muntah dapat disebabkan oleh tingkat kedalaman anestesi atau inflasi lambung saat menggunakan ventilasi masker.

2. Posisi kepala yang berubah saat pasien telah bangun akan menstimulasi vestibular.

3. Obat anestesi : salah satu medikasi penting yaitu opioid berfungsi untuk mengatasi muntah dan mual pasca operasi.

b. Agen anestesi spinal : bupivacaine salah satu agen anestesi lokal yang umum digunakan dalam anestesi spinal. Meskipun efektif, bupivacaine dapat berkontribusi pada efek samping seperti mual dan muntah, terutama ketika dikombinasikan dengan faktor-faktor lain seperti hipotensi.

c. Lama Pembedahan : risiko mual dan muntah akan meningkat hingga 60% setiap 30 menit pasca pembedahan.

#### **2.2.7 Standart Pengukuran PONV**

Kim (2009), menyatakan bahwa standart pengukuran *Post Operative Nausea and Vomiting* (PONV) menggunakan *instrument Rhodes Index Nausea, Vomiting & Retching* (RINVR).

Tabel 2. 1 Instrumen *Rhodes Index Nausea, Vomiting & Retching* (RINVR)

No	Pertanyaan	Skala				
1.	Pasien mengalami muntah sebanyak...kali	7x/lebih (4)	5-6x (3)	3-4x (2)	1-2x (1)	Tidak muntah (0)
2.	Akibat retching, pasien mengalami penderitaan yang...	Tidak mengalami (0)	Ringan (1)	Sedang (2)	Berat (3)	Parah (4)
3.	Akibat muntah pasien mengalami penderitaan yang...	Parah (4)	Berat (3)	Sedang (2)	Ringan (1)	Tidak mengalami (0)
4.	Pasien mual/sakit perut selama...	Tidak mengalami (0)	≤1 jam (1)	2-3 jam (2)	4-6 jam (3)	≥6 jam (4)
5.	Akibat mual pasien mengalami penderitaan yang...	Tidak mengalami (0)	Ringan (1)	Sedang (2)	Berat (3)	Parah (4)
6.	Setiap muntah pasien mengeluarkan muntahan... gelas	Sangat banyak (3 gelas/lebih) (4)	Banyak (2-3 gelas) (3)	Sedang (½ – 2 gelas) (2)	Sedikit (hampir ½ gelas) (1)	Tidak mengeluarkan apa-apa (0)
7.	Pasien merasa mual/sakit perut sebanyak...kali	7x/lebih (4)	5-6x (3)	3-4x (2)	1-2x (1)	Tidak mengalami (0)
8.	Pasien mengalami muntah/tanpa mengeluarkan apa-apa sebanyak...kali	Tidak mengalami (0)	1-2x (1)	3-4x (2)	5-6x (3)	7x/lebih (4)
<b>Total skor PONV :</b>						

Keterangan :

Menurut (Cing & Hardiyani, 2022), *nausea* dan *vomiting* dapat dikategorikan berdasarkan instrumen yang ada di atas:

1. 0 : Tidak mengalami PONV
2. 1-8 : PONV ringan
3. 9-16 : PONV sedang
4. 17-24 : PONV berat
5. 25-32 : PONV parah.

## **2.3 Konsep Posisi *Head Up***

### **2.3.1 Definisi Posisi *Head up***

Posisi *head up* adalah posisi di mana tubuh sejajar, kepala lebih tinggi dari tempat tidur, dan kaki tidak dibengkokkan atau diluruskan (Kusuma & Anggraeni, 2019). Posisi ini juga dikenal sebagai mengatur posisi kepala di atas tinggi tempat tidur (Setyaningsih & Arofiati, 2023). Posisi terlentang dengan posisi kepala sedikit ditinggikan memungkinkan aliran balik yang optimal dari bagian bawah tubuh ke atrium kanan. Ini karena bilik kanan jantung memiliki resistensi dan tekanan yang lebih rendah daripada atrium lainnya. Posisi ini sering digunakan dalam perawatan pasien untuk meningkatkan ventilasi, oksigenasi, dan mengurangi risiko aspirasi.

Posisi terlentang dengan kepala sedikit ditinggikan memungkinkan aliran balik yang baik dari bagian bawah tubuh ke atrium kanan. Ini karena atrium kanan memiliki resistensi dan tekanan yang lebih rendah daripada atrium lainnya. Kondisi ini mengakibatkan peningkatan pada tekanan dan volume darah yang mengalir ke

ventrikel kanan. Akibatnya, volume darah yang dipompa keluar oleh jantung setiap menit meningkat, yang juga dikenal sebagai volume stroke (Afriyani, D.N, 2023).

### **2.3.2 Tujuan Posisi *Head up***

Pemberian intervensi posisi *head up* 30° dan 45° merupakan tindakan yang efektif karena dapat mengurangi tekanan intra-abdominal dan refleks gastroesofageal, yang pada gilirannya dapat mengurangi risiko terjadinya aspirasi. Posisi ini memanfaatkan gravitasi untuk membantu menjaga isi lambung tetap berada di bawah kerongkongan (Wulandari et al., 2024). Dengan posisi *head up*, jalan napas akan lebih tinggi, sementara esofagus akan lebih rendah, sehingga bolus makanan dapat dengan mudah masuk ke esofagus dan menghindari masuknya makanan atau cairan ke faring (Suhartomo & Punawan, 2024).

Penerapan posisi *head up* membantu mencegah terjadinya refluks lambung, yang dapat berkontribusi pada mual dan muntah. Ini sangat penting untuk pasien yang berisiko tinggi mengalami aspirasi, terutama setelah prosedur anestesi atau pembedahan (Kiswanto et al., 2021). Semakin tinggi pemberian posisi *head up* akan lebih efektif dalam pemulihan pasca anestesi (Kumbara et al., 2023). Pemberian posisi *head up* dapat mencegah penyebaran anestesi di ruang subarachnoid menuju daerah sefalik (Lee et al., 2020). Obat anestesi akan bergerak ke arah caudal ketika posisi *head up* setelah anestesi spinal, menurunkan blok anestesi (Rehatta et al., 2019). Studi menunjukkan bahwa untuk meningkatkan perfusi darah ke otak dan pasokan oksigen ke jaringan otak, kepala harus diposisikan lebih tinggi dari tubuh. Posisi *head up* 30° juga berpengaruh pada peningkatan kesadaran. Daripada

membiarkan tubuh datar, posisi ini menjaga tingkat kesadaran lebih baik (Trisila et al., 2022).

### **2.3.3 Mekanisme Posisi *Head Up***

Menurut Wulandari (2024), Pemberian posisi *head up* 30° atau 45° merupakan salah satu cara untuk mengurangi kemungkinan terjadinya aspirasi. Mual dan muntah setelah operasi dapat terjadi akibat dari fungsi pencernaan yang belum kembali secara normal (Kırtıl et al., 2021). Menurut Priyantini (2024), menunjukkan bahwa posisi *head up* 30° dapat membantu mengurangi gejala mual dan muntah pada pasien *post* operasi. Dipercayai bahwa lingkaran tersebut terletak di belakang korpus dan pilorus pada posisi ini, sehingga memudahkan untuk melewati duodenum. Posisi *head up* membantu mengurangi stimulasi ini dengan mempengaruhi aliran darah dan oksigenasi ke area tersebut, sehingga mengurangi potensi terjadinya mual dan muntah (Bisri et al., 2022).

Dengan posisi *head up*, jalan napas akan lebih tinggi, sementara esofagus akan lebih rendah, sehingga bolus makanan dapat dengan mudah masuk ke esofagus dan menghindari masuknya makanan atau cairan ke faring. Hal ini mengurangi risiko refluks gastroesofageal, yang merupakan penyebab utama aspirasi cairan atau makanan ke dalam saluran napas (Suhartomo & Punawan, 2024). Penelitian menunjukkan bahwa posisi *head up* yang diterapkan secara konsisten selama periode pemulihan dapat membantu dalam mengurangi insiden PONV. Meskipun tidak ada konsensus pasti mengenai durasi optimal, Posisi *head up* dapat diberikan dalam 30-60 menit setelah operasi jika pasien stabil secara hemodinamik seperti tekanan darah normal, tidak ada tanda hipotensi (Santika,

2020). Posisi *head up* 15-30 derajat dapat diberikan dalam 30-60 menit pertama post operasi, posisi ini biasanya lebih aman untuk membantu sirkulasi tanpa memengaruhi distribusi anestesi. Kemudian, posisi *head up* 45° dapat diberikan secara bertahap setelah efek anestesi sepenuhnya mereda 60 menit pertama post operasi untuk mengurangi resiko terjadinya pusing dan peningkatan CSF (Miller, 2019).

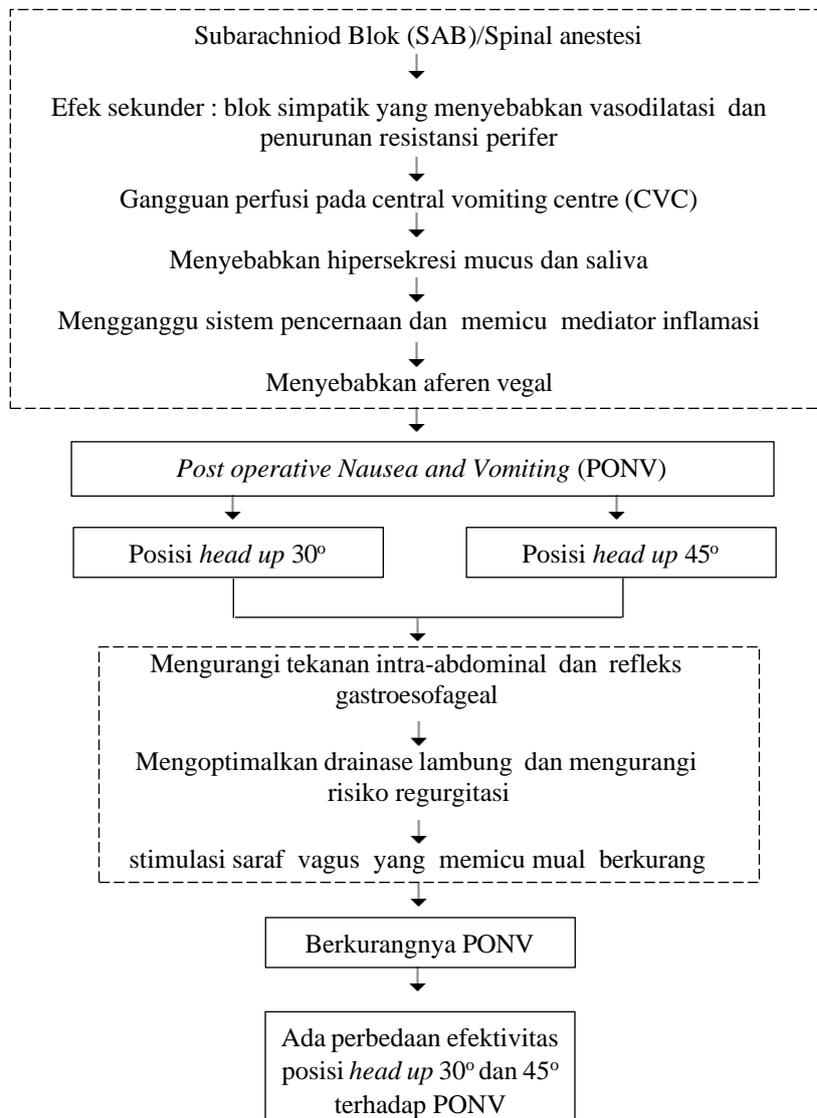
## 2.4 Jurnal Peneliti Terdahulu

Tabel 2.2 Jurnal Peneliti Terdahulu

No	Penulis dan judul	Jurnal dan tahun terbit	Metode penelitian	Hasil Penelitian
1	Nur Rohmawati Murtaqib <i>Combination of Benson Relaxation Therapy and Head Up 30° Degrees Position for Nausea Treatment on Ischemic Stroke: Case Study</i>	Jurnal Keperawatan Kinis dan Kmunitas 2022	Penelitian ini merupakan sebuah studi kasus yang melibatkan subjek tunggal	Pada perawatan hari keempat (hari terakhir), menunjukkan adanya penurunan signifikan ke angka 2 kali per 7 jam. Hal ini menunjukkan bahwa frekuensi mual telah mengalami penurunan secara signifikan
2	Sevtap Hekimoglu Sahin Alkin Colak Cavidan Arar <i>Modified 45° degree head-up tilt increases success rate of lumbar puncture in</i>	Japanese Society of Anesthesiologists 2014	Variabel diuji menggunakan uji Kolmogorov–Smirnov satu sampel. Perbedaan usia, tinggi badan, dan berat badan di antara kelompok dibandingkan menggunakan uji ANOVA satu arah. Variabel	hasil penelitian yang diperoleh dengan uji chi-kuadrat diperoleh p-value 0,05 dianggap signifikan secara statistik. tingkat keberhasilan Pungsi lumbal (LP) secara signifikan lebih tinggi pada posisi miring lateral kepala 45 derajat dibandingkan dengan posisi supine , dapat

No	Penulis dan judul	Jurnal dan tahun terbit	Metode penelitian	Hasil Penelitian
	<i>patients undergoing spinal anesthesia</i>		kategoris dibandingkan menggunakan uji chi-kuadrat.	disimpulkan bahwa posisi ini dapat meningkatkan tekanan CSF oleh karena itu, dapat memperlebar ruang subaraknoid, mirip dengan posisi duduk
3	Dewi Yulianti Bisri Tatang Bisri  <i>Strategy To Prevent Gastric Content Aspiration In Emergency Traumatic Brain Injury Surgery</i>	Jurnal Neuroanestesia Indonesia  2022	Penelitian ini menggunakan metode Literature riview	Berbagai upaya yang dapat dilakukan pada pasien emergensi untuk mengurangi angka kejadian aspirasi adalah: a) pemberian obat-obatan tertentu sebelum dilakukannya anestesi: histamine 2-reseptor antagonis (ranitidine, cimetidine), proton pump inhibitor (omeprazole), antacid (sodium citrate, magnesium trisilicate) dan antiemetic (ondansentrone), b) posisi kepala yang lebih tinggi dari tubuh 30-45° c) rapid sequence induction dengan sellick maneuver, d) pemasangan pipa naso atau orogastric dan aspirasi isi lambung.

## 2.5 Kerangka Konsep



Keterangan :

Diteliti

Tidak Diteliti

→ : Berpengaruh

Gambar 2. 1 Kerangka Konsep Efektivitas Posisi *Head Up* 30° Dan 45° Terhadap *Post Operative Nausea And Vomiting* (PONV) Pada Pasien Post Spinal Anestesi.

## 2.6 Penjelasan Kerangka Konsep

Subarachnoid block (SAB) memiliki efek samping berupa blokade simpatis yang menyebabkan vasodilatasi dan penurunan resistensi vaskular perifer. Kondisi ini dapat mengganggu perfusi pada *central vomiting centre* (CVC), sehingga memicu hipersekresi mukus dan saliva. Akumulasi sekresi ini dapat mengganggu sistem pencernaan dan memicu pelepasan mediator inflamasi yang mengaktifasi saraf vagus aferen, sehingga menyebabkan (PONV). Untuk mengatasi hal ini, dapat dilakukan terapi non-farmakologis berupa pemberian posisi *head up* 30° dan 45°.

Posisi ini bertujuan untuk mengurangi tekanan intraabdominal dan refleks gastroesofageal, serta mengoptimalkan drainase lambung dan mengurangi risiko regurgitasi. Selain itu, posisi *head up* juga dapat menstimulasi saraf vagus sehingga membantu mengurangi mual dan menurunkan kejadian PONV. Penelitian ini membandingkan efektivitas posisi *head up* 30° dan 45° dalam mengurangi PONV.

## 2.7 Hipotesis Penelitian

Hipotesis adalah pernyataan teoritis sementara yang masih perlu dibuktikan dengan analisis dan bukti empiris. Dalam studi penelitian ini, hipotesis ini meliputi  $H_1$  :

1. Ada pengaruh posisi *head up* 30° terhadap *post operative nausea and vomiting* (PONV) pada pasien *post spinal* anestesi di *recovery room* RSUD Mardi Waluyo Blitar
2. Ada pengaruh posisi *head up* 45° terhadap *post operative nausea and vomiting* (PONV) pada pasien *post spinal* anestesi di *recovery room* RSUD Mardi Waluyo Blitar

3. Ada perbedaan efektivitas antara posisi *head up* 30° dan 45° terhadap *post operative nausea and vomiting* (PONV) pada pasien *post spinal* anestesi di *recovery room* RSUD Mardi Waluyo Blitar.