

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Tinjauan Teori

1. Spinal Anestesi

a. Pengertian

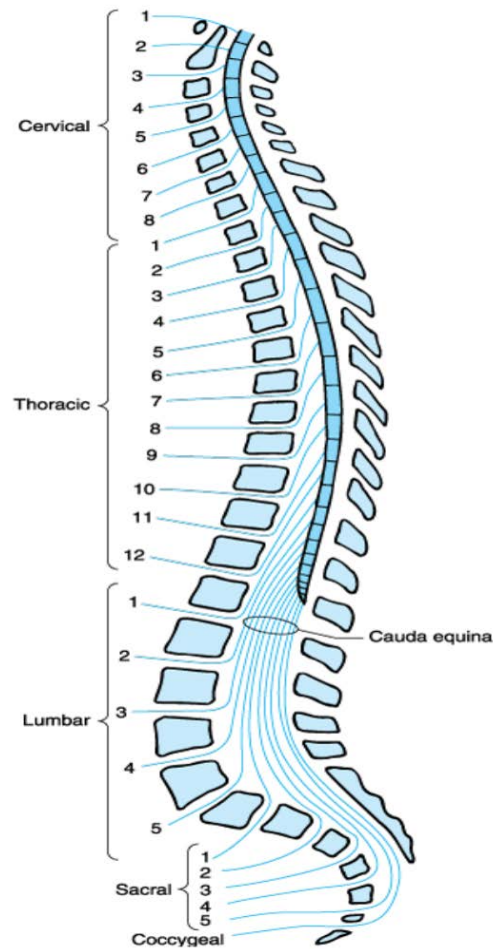
Anestesi spinal adalah suatu cara yang lebih sebagai analgetik karena menghilangkan sensasi nyeri dan pasien dapat tetap sadar. Oleh karena itu, teknik ini tidak memenuhi trias anestesi karena hanya menghilangkan sensasi nyeri. Jika anestesi spinal diberi tambahan obat hipnotik atau sedasi, hal tersebut disebut sebagai balans anestesi sehingga masuk dalam trias anesthesia. Prosedur ini dilakukan dengan cara menyuntikkan obat anestetik lokal ke dalam ruang subarachnoid dan mencegah permulaan konduksi rangsang syaraf dengan cara menghambat aliran ion (Pramono, 2015).

Salah satu teknik regional anestesi paling tua yaitu analgesia spinal tetapi sering digunakan karena menghasilkan blokade paling efisien. Agen anestetik lokal diinjeksikan ke dalam ruang subaraknoid yang menyebabkan blokade kuat dan luas pada saraf spinal (Sjamsuhidayat & Jong, 2011).

b. Teknik spinal anestesi

Penyuntikan obat spinal anestesi harus dilakukan di pertengahan sampai lumbal (L) terendah. Penyuntikan idealnya yaitu pada L4-L5 atau L3-L4. Tempat penyuntikan pada L1-L2 harus dihindari yang

bertujuan untuk mengurangi risiko trauma jarum pada conus medullaris (Mulroy dkk., 2009).



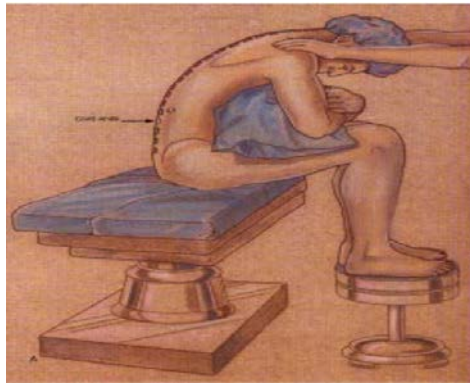
Gambar 1. Anatomi kolumna vertebralis
(Soenarjo, 2010; Gde, 2010; Said, 2002; Morgan, 2007)

Posisi penyuntikan spinal anestesi antara lain:

1) Posisi duduk (*Sitting*)

Pasien duduk dengan siku bertumpu di paha atau meja samping tempat tidur, atau dapat memeluk bantal. Fleksi tulang belakang melengkungkan punggung memaksimalkan area “target” antara proses spinosus yang berdekatan dan membawa tulang

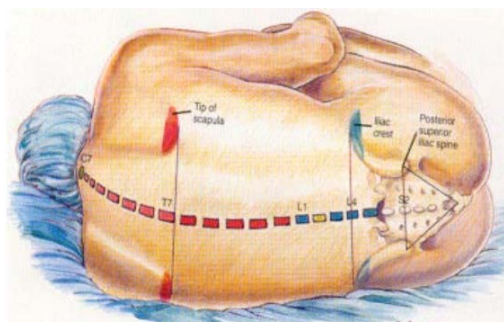
belakang lebih dekat ke permukaan kulit (Morgan, Mikhail, & Murray, 2015). Posisi ini disarankan untuk pasien yang memiliki berat badan lebih (obesitas) (Mulroy dkk., 2009).



Gambar 2. Posisi duduk (*Sitting*)
(Soenarjo, 2010; Gde, 2010; Said, 2002; Morgan, 2007)

2) Posisi miring (*Lateral Decubitus*)

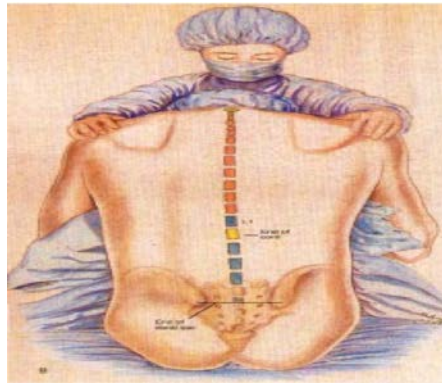
Pasien berbaring miring dengan lutut ditekuk dan menarik perut atau dada yang tinggi, dengan asumsi “posisi janin”. Seorang asisten dapat membantu pasien mengambil posisi ini (Morgan, Mikhail, & Murray, 2015). Posisi ini sering digunakan pada operasi ekstremitas yang lebih rendah (Mulroy dkk., 2009).



Gambar 3. Posisi miring (*Lateral Decubitus*)
(Soenarjo, 2010; Gde, 2010; Said, 2002; Morgan, 2007)

3) Posisi *prone jackknife*

Posisi ini digunakan pada pembedahan seperti rektal dan perineal (Mulroy dkk., 2009).



Gambar 4. Posisi *prone jackknife*

(Soenarjo, 2010; Gde, 2010; Said, 2002; Morgan, 2007)

Teknik yang digunakan dalam spinal anestesi:

1) Teknik paramedian

Caranya dengan memasukkan jarum spinal 1-2 cm sebelah lateral dari bagian *superior processus spinosus* di bawah ruang vertebre yang dipilih. Jarum diarahkan ke titik tengah pada garis median dengan sudut sama dengan *midline approach*. Setelah cairan serebrospinal keluar, jarum spinal dihubungkan dengan spuit injeksi yang berisi obat lokal anestesi. Sebelum disuntikkan, perlu aspirasi cairan serebrospinal 0,1 ml kemudian obat diinjeksikan. Selama injeksi perlu dilakukan aspirasi cairan serebrospinal untuk memastikan jarum masih berada di ruang subaraknoid. Teknik ini menguntungkan untuk pasien yang tidak

mampu melakukan posisi fleksi sama sekali yaitu pasien hamil, lanjut usia, obesitas (Raj, 2013).

2) Teknik median

Caranya dengan menusukkan jarum tepat di garis tengah yang menghubungkan prosesus spinosus satu dengan yang lainnya pada sudut 80° dengan punggung. Posisi permukaan jarum spinal ditentukan kembali yaitu pada daerah antara vertebra lumbalis (interlumbal). Penyuntikan jarum spinal di tempat penyuntikan pada bidang medial dengan sudut 10° - 30° terhadap bidang horizontal ke arah kranial, bevel jarum diarahkan ke lateral sehingga tidak memotong serabut longitudinal durameter. Cabut stilet lalu cairan serebrospinal akan menetes keluar. Obat anestesi lokal disuntikkan ke dalam ruang subaraknoid (Raj, 2013).

c. Indikasi

Indikasi pada anestesi spinal antara lain bedah ekstermitas bawah, bedah panggul, tindakan sekitar rectum-perineum, bedah obstetrik dan ginekologi, bedah urologi, bedah abdomen bawah, pada bedah abdomen atas, dan bedah anak biasanya dikombinasikan dengan anestesi umum ringan (Pramono, 2015).

d. Kontra Indikasi

Kontra indikasi menurut Gwinnutt (2011) antara lain:

1) Absolut

a) Pasien menolak

- b) Infeksi tempat suntikan
 - c) Hipovolemik berat
 - d) Gangguan pembekuan darah, mendapat terapi antikoagulan
 - e) Tekanan intrakranial yang meninggi
 - f) Hipotensi, blok simpatik menghilangkan mekanisme kompensasi
 - g) Fasilitas resusitasi minimal atau tidak memadai.
- 2) Relatif
- a) Infeksi sistemik (sepsis atau bakterimia)
 - b) Kelainan neurologis
 - c) Kelainan psikis
 - d) Pembedahan dengan waktu lama
 - e) Penyakit jantung
 - f) Nyeri punggung
 - g) Anak-anak karena kurang kooperatif.
- e. Komplikasi

Komplikasi spinal anestesi menurut Latief (2015) dibagi menjadi dua, yaitu:

1) Komplikasi Tindakan

- a) Hipotensi berat

Akibat blok simpatis, terjadi “*venous pooling*”. Pada dewasa dicegah dengan pemberian infus cairan elektrolit 1000 ml atau koloid 500 ml.

b) Bradikardi

Dapat terjadi tanpa disertai hipotensi atau hipoksia, terjadi akibat blok sampai T-2.

c) Hipoventilasi

Akibat paralisis saraf frenikus atau hipoperfusi pusat kendali napas.

d) Trauma pembuluh darah

e) Trauma saraf

f) Mual-muntah

g) Gangguan pendengaran

h) Blok spinal tinggi atau spinal total.

2) Komplikasi pasca Tindakan

a) Nyeri tempat suntikan

b) Nyeri punggung

c) Nyeri kepala karena kebocoran likuor

d) Retensio urin

e) Meningitis

2. *Post Operative Nausea and Vomiting*

a. Pengertian

Post Operative Nausea and Vomiting (PONV) merupakan salah satu komplikasi dari yang sering terjadi selama anestesi (Nileshwar, 2014). Menurut Asosiasi Perawat Pasca Anestesi Amerika atau ASPAN (2016), PONV dibedakan menjadi tiga yaitu:

1) Mual

- a) Sensasi subjektif di belakang tenggorokan atau epigastrium
- b) Aktivitas kortikal sadar
- c) Kesadaran akan kebutuhan untuk muntah
- d) Tidak ada gerakan otot ekspulsif
- e) Mungkin tidak berujung pada muntah

2) Muntah

- a) Pengeluaran isi lambung melalui rongga mulut atau hidung
- b) Reflek yang dikendalikan oleh batang otak
- c) Mungkin atau tidak mungkin didahului mual
- d) Gerakan otot terkoordinasi
- e) Terkait dengan perubahan fisiologis: peningkatan denyut jantung, peningkatan frekuensi nafas, berkeringat

3) *Retching*

- a) Upaya akan terjadinya muntah
- b) Tidak produktif
- c) Meliputi sesak nafas dan ganguan

Muntah dan *retching* adalah gabungan dari episode emesis.

b. Pembagian PONV

Pembagian PONV berdasarkan waktu timbulnya menurut Asosiasi Perawat Pasca Anestesi Amerika (ASPAN, 2016) digolongkan sebagai berikut:

1) *Early PONV*

Yaitu mual dan atau muntah yang terjadi pasca operasi akibat pengaruh anestesi yang timbul pada 2-6 jam setelah pembedahan, biasanya terjadi pada fase 1 PACU (*Post Anesthesia Care Unit*).

2) *Late PONV*

Yaitu mual dan atau muntah yang terjadi pasca operasi akibat pengaruh anestesi yang timbul pada 6-24 jam setelah pembedahan, biasanya terjadi di ruang pulih sadar atau ruang perawatan pasca bedah.

3) *Delayed PONV*

Yaitu mual dan atau muntah yang terjadi pasca operasi akibat pengaruh anestesi yang timbul setelah 24 jam pasca pembedahan.

c. Fisiologi PONV

Mual merupakan suatu sensasi subjektif dan tidak menyenangkan terkait dengan kesadaran dari dorongan untuk muntah. Mual dapat disebabkan oleh berbagai hal, seperti mabuk perjalanan, ansietas, keracunan makanan, atau penggunaan obat-obatan opioid yang bisa menimbulkan mual sebagai efek sampingnya. Sedangkan *retching* adalah suatu kontraksi ritmis dan spasmodik pada otot-otot pernapasan, diafragma, dinding dada, dan otot perut, tanpa terjadi pengeluaran isi lambung (Tinsley & Barone, 2012).

Emesis atau muntah didefinisikan sebagai suatu refleks mengejeksi secara paksa isi lambung melalui mulut. Muntah biasanya didahului

oleh *retching*. Hal ini dikendalikan oleh sekelompok inti yang terkait erat dalam batang otak yang disebut “pusat muntah”, kaya akan reseptor dopaminergik, histamin, 5hidroksitriptamin, neurokinin dan kolinergik muskarinik. Ketika pusat muntah dirangsang, serangkaian kompleks impuls saraf mengkoordinasikan relaksasi simultan dari otot-otot lambung serta kontraksi perut otot dan diafragma, mengeluarkan muntah dari perut. Gejala muntah bersifat subjektif untuk setiap pasien (Doubravska dkk., 2010).

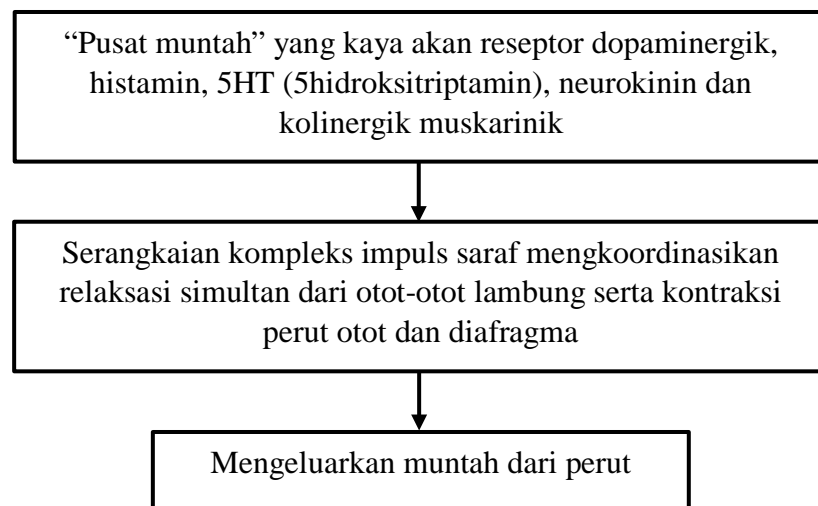
Muntah diawali dengan adanya stimulus otonom yang akan menimbulkan salivasi, vasokonstriksi kutaneus, takikardi, midriasis, hambatan terhadap sekresi asam sel parietal lambung dan mempengaruhi motilitas serta menimbulkan perasaan mual. Glottis menutup mencegah aspirasi dari bahan muntahan ke dalam *trachea*. Pernafasan ditahan di tengah inspirasi. Otot-otot dinding abdomen berkontraksi, karena dada dipertahankan pada posisi yang tetap, maka akan terjadi kenaikan tekanan intra abdomen. Hal ini menyebabkan isi lambung keluar dengan penuh tenaga ke esophagus sedangkan esophagus dan sphingter kardia lambung melemas, peristaltic membaik dan isi lambung dikeluarkan melewati mulut (Zainumi, 2009).

‘Pusat muntah’, terletak di formasi reticularis lateral medulla dan menerima masukan dari berbagai sumber aferen. Masukan dari mekanoreseptor dan kemoreseptor di saluran pencernaan dilakukan

melalui saraf vagus, yang melibatkan reseptor 5HT dan dopamin. Input lainnya termasuk mereka yang berasal dari sistem vestibular, sistem kardiovaskular, faring dan rangsangan yang lebih kompleks dari pusat kortikal yang lebih tinggi yang menanggapi rasa sakit, rasa takut, dan ansietas (Rother, 2012).

Rangsangan mual dan muntah melibatkan pusat muntah sebagai koordinator utama yang merupakan kumpulan saraf-saraf yang berlokasi di medulla oblongata yang menerima input dari:

- 1) *Chemoreceptor trigger zone* (CRTZ) di area postrema,
- 2) Sistem vestibular (berhubungan dengan mabuk darat dan mual karena penyakit telinga tengah),
- 3) Nervus vagus (membawa sinyal dari tractus gastrointestinal),
- 4) Sistem spinoreticular (mencetuskan mual yang berhubungan dengan cedera fisik),
- 5) Nucleus tractus solitarius (melengkapi refleks dari gag refleks).



Gambar 5. Skema *Post Operative Nausea and Vomiting* (Doubravska dkk, 2010)

d. Tahap terjadinya mual sampai muntah

Menurut Gan (2007), tahap terjadinya mual sampai muntah yaitu sebagai berikut:

1) Gejala Awal muntah (Mual)

- a) Keringat dingin
- b) Salivasi
- c) Takikardi
- d) Bernafas dalam
- e) Pylorus membuka
- f) Kontraksi duodenum/ yeyenum
- g) Saat ini bisa terjadi regurgitasi dari usus halus ke lambung

2) *Retching*

- a) Lambung berkontraksi
- b) Sfingter esofagus bawah membuka sedangkan sfingter esofagus atas masih menutup
- c) Inspirasi dalam dengan kontraksi diafragma diikuti dengan relaksasi otot dengan perut dan lambung

3) *Ekspulsi*

- a) Inspirasi dalam dengan kontraksi diafragma
- b) Otot dengan perut berkontraksi
- c) Kontraksi otot faring menutup glottis dan nares posterior
- d) Anti peristaltik pada lambung, pylorus menutup
- e) Sfingter esofagus atas dan bawah membuka

e. Faktor risiko PONV

Faktor risiko PONV menurut Gwinnutt (2011) dibagi menjadi faktor risiko pasien, faktor risiko anestesi, dan faktor risiko pembedahan. Faktor-faktor tersebut dapat dijabarkan sebagai berikut:

1) Faktor risiko pasien

a) Jenis kelamin

Wanita mempunyai prevalensi PONV tiga kali lebih tinggi terutama pada wanita hamil dibandingkan dengan pria. Perbedaan jenis kelamin ini tidak terbukti pada anak-anak pubertas atau orang tua. Maka dari itu ada kemungkinan adanya faktor hormonal (Stannard, 2012). Pasien perempuan mempunyai insiden 1,5-3 kali lebih tinggi mengalami PONV daripada laki-laki, dikarenakan kenaikan kadar progesteron plasma selama siklus menstruasi (Fujii, 2009).

Menurut Sweis, Sara, & Mimis (2013), perempuan lebih sering untuk mengalami PONV dibandingkan dengan laki-laki. Hal ini dipengaruhi oleh fluktuasi kadar hormon dengan risiko tertinggi terjadi pada minggu ketiga dan keempat dari siklus menstruasi serta hari keempat dan kelima pada masa menstruasi. Selama fase menstruasi dan fase praovulasi dari siklus menstruasi paparan *folicel stimulating hormone* (FSH), progesteron, dan estrogen pada *chemoreceptor trigger zone* (CRTZ) dan pusat muntah dapat mengakibatkan terjadinya

PONV. Perbedaan jenis kelamin ini tidak berpengaruh pada kelompok usia pediatrik dan risiko PONV akan menurun pada perempuan setelah usia 60 tahun. Jenis kelamin perempuan (pada orang dewasa) sebagai prediktor independen terkuat untuk mual dan muntah pasca operasi (Morgan, Mikhail, & Murray, 2013).

b) Usia

Pada pasien anak, usia meningkatkan risiko PONV, sehingga anak-anak lebih dari 3 tahun terbukti memiliki peningkatan risiko mengalami PONV dibandingkan dengan yang berusia di bawah 3 tahun. Sedangkan pada pasien dewasa, kejadian PONV menurun seiring bertambahnya usia pasien. (Pierre & Whelan, 2013). Pasien yang berusia kurang dari 50 tahun adalah prediktor independen yang signifikan secara statistik untuk PONV (Apfel dkk., 2012).

c) Status merokok

Perokok akan mempunyai risiko PONV lebih rendah dibandingkan dengan orang yang bukan perokok. Merokok mengurangi risiko PONV sebesar 0,48 kali (Doubravska dkk, 2010). Hal tersebut diduga karena adanya bahan antiemetik di dalam asap tembakau yang memblokir salah satu reseptor dopamine, kolinergik dan reseptor neurokinin. Efek merokok yang melindungi terhadap PONV mungkin berhubungan

dengan induksi enzim CYP450 oleh hidrokarbon polisiklik aromatic yang ada pada asap rokok. Pasien bukan perokok memiliki risiko dua kali lebih tinggi mengalami PONV dibandingkan dengan pasien yang merokok yang kemungkinan diakibatkan oleh nikotin yang meningkatkan konsentrasi sinaps dopamin dengan cara menghambat jalur GABA adrenergik (Harijanto, 2010).

d) Riwayat *motion sickness* atau mabuk perjalanan

Pasien yang mengalami motion sickness lebih mempunyai kemungkinan mengalami PONV karena diyakini memiliki batas bawah toleransi rendah sehingga meningkatkan risiko PONV dua sampai tiga kali (Doubravska dkk, 2010). Adanya riwayat mabuk dapat mempengaruhi tingkat jumlah histamin tipe 1 dan reseptor muscarinic dirangsang dalam sistem vestibular (Gan & Habib, 2016).

2) Faktor risiko pembedahan

a) Lokasi pembedahan

Operasi di daerah abdomen menunjukkan adanya kekerapan mual dan muntah lebih tinggi, khususnya pembedahan intra abdominal pada ginekologi berkisar 40%-60%. Operasi yang menggunakan laparoskopi dapat menyebabkan PONV. Manipulasi yang terjadi di perut, usus, dan esophagus seperti pembedahan abdomen dan jantung

dapat menyebabkan mual dan muntah karena menstimulasi nervus vagal perifer yang berada di saluran pencernaan (Kovac, 2016).

b) Lama pembedahan

Operasi yang lama meningkatkan stressor pada pasien yang dapat disebabkan oleh suhu ruangan, bau obat dan kecemasan klien terhadap operasinya yang memicu timbulnya peningkatan asam lambung serta kontraktilitas sehingga menimbulkan kejadian mual muntah (Ronald, 2005).

3) Faktor risiko anestesi

a) Penggunaan *analgesic* narkotik (opioid)

Opioid dapat menyebabkan perubahan disfungsi gastrointestinal dengan menghambat mobilitas usus, menunda pengosongan lambung, dan meningkatkan waktu transit gastrointestinal. Selain itu menyebabkan disfungsi pencernaan lebih lanjut dengan penurunan peristaltik gastrointestinal dan motilitas. Penurunan motilitas gastrointestinal dapat menyebabkan ileus pasca operasi, distensi usus dan kram, menyebabkan mual dan atau muntah. Opioid juga menyebabkan penurunan sekresi gastrointestinal dan relaksasi usus besar, otot memanjang dengan penurunan penggerak sebuah pengeringan tinja (Gan & Habib 2016).

b) Penggunaan agen inhalasi

Penggunaan anestesi inhalasi, seperti *nitrous oxide*, anestetik volatile dan penggunaan opioid pasca operasi dapat meningkatkan lima kali kejadian PONV pada pasien yang memiliki anestesi umum dibandingkan dengan jenis lain dari anestesi (Gan & Habib, 2016).

c) Regional anestesi

Risiko PONV dapat terjadi pada regional anestesi bila menggunakan opioid ke dalam epidural ataupun intratekal. Bila terjadi hipotensi akan mengakibatkan iskemik pada batang otak dan saluran pencernaan yang akan meningkatkan kemungkinan kejadian PONV (Anwari, 2017).

f. Manajemen PONV

Pedoman PONV yang diperbarui memberikan rekomendasi tentang pengelolaan PONV pada orang dewasa dan anak-anak. Pencegahan PONV harus dipertimbangkan yang dicapai dengan penilaian risiko, pencegahan risiko dasar, serta farmakoprolaksis (Gan dkk., 2020).

1) Identifikasi risiko pasien PONV

Identifikasi risiko PONV pada pasien yang terdiri dari faktor risiko, penilaian risiko pasien untuk PONV, skor risiko PONV, penilaian risiko PONV/POV pada anak.

2) Kurangi risiko dasar untuk PONV

Rekomendasi untuk mengurangi risiko PONV yaitu meminimalkan opioid perioperatif dengan menggunakan rejimen analgesik multimodal, penggunaan preferensial regional anestesi, menggunakan infus propofol sebagai anestesi utama, menghindari anestesi volatile dan perkuat hidrasi pada pasien yang menjalani operasi pada hari yang sama.

3) Pengelolaan pencegahan mual muntah

Pada orang dewasa yang memiliki risiko PONV dapat diberikan profilaksis PONV menggunakan dua intervensi. Berikan terapi antiemetik profilaksis pada anak dengan peningkatan risiko PONV, seperti pada orang dewasa yang menggunakan terapi kombinasi yang paling efektif. Berikan pengobatan antiemetik kepada pasien dengan PONV yang tidak menerima profilaksis atau ketika profilaksis gagal. Pastikan pencegahan PONV multimodal umum dan perawatan yang tepat waktu diimplementasikan.

g. Skala Intensitas PONV Wengritzky

Skala intensitas PONV ini dikembangkan oleh Wengritzky, Mettho, Myles, Burke, dan Kakos pada tahun 2010. Validitas isi skala ini dicapai melalui tinjauan literatur dan konsultasi dengan dokter berpengalaman. Bukti validitas konstruk kuat, dengan Skala Intensitas PONV berkorelasi dengan skor Apfel yang lebih tinggi dan memiliki

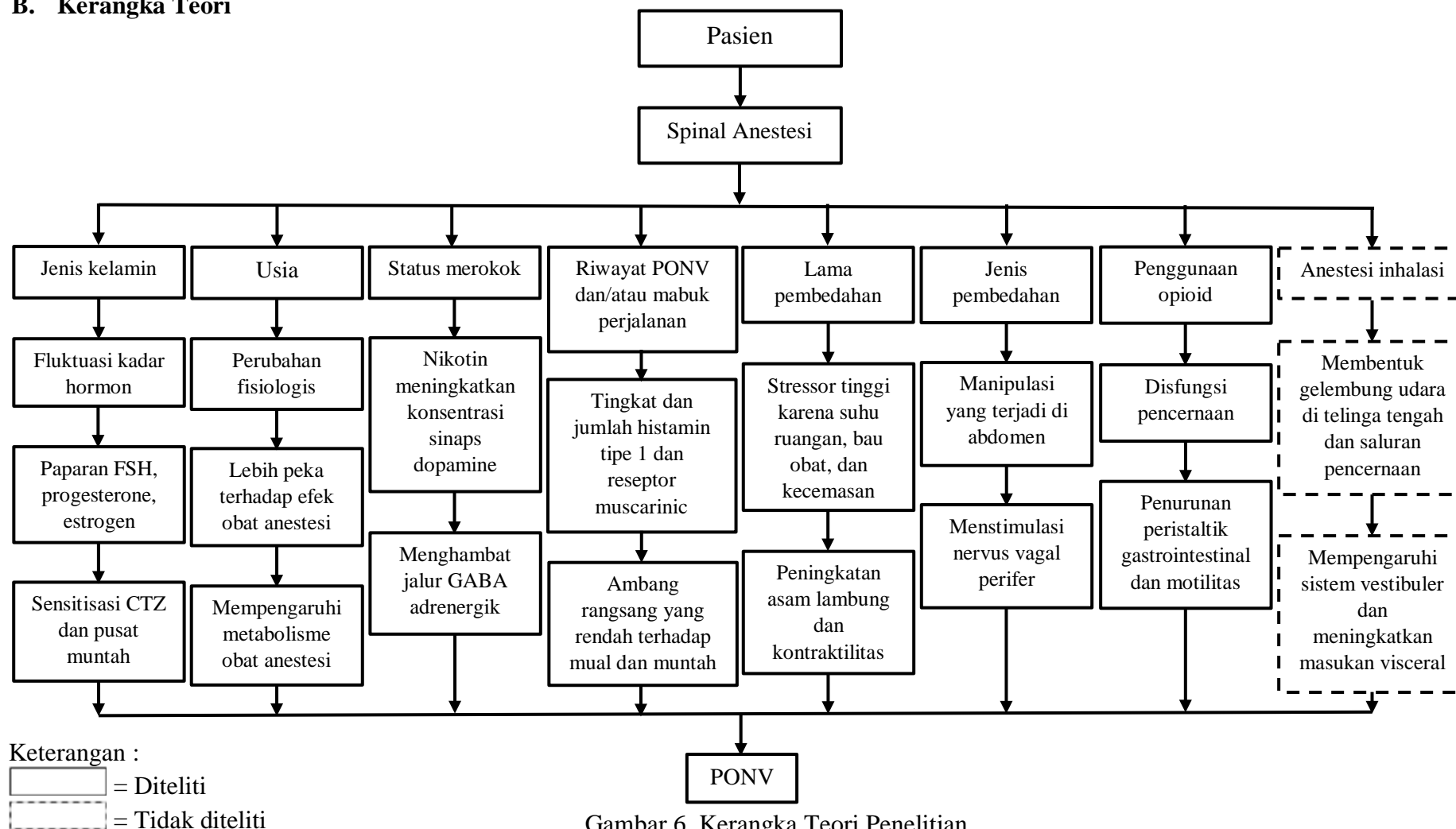
PONV yang lebih parah dan penting secara klinis. Korelasi antar dimensi dengan faktor-faktor yang diketahui terkait dengan morbiditas PONV secara konsisten positif (Wengritzky dkk, 2010).

Koefisien reliabilitas Skala Intensitas PONV melebihi rekomendasi yang ditetapkan. Hal tersebut menunjukkan bahwa skala tersebut dapat memberikan penilaian yang dapat diandalkan untuk pengukuran pada kelompok dan individu, perbandingan, atau keduanya. Kekuatan Skala Intensitas PONV menghasilkan jawaban yang konsisten ketika digunakan oleh penilai yang berbeda, secara efektif menunjukkan kemudahan penggunaan klinis skala ini (Wengritzky dkk, 2010).

Selama fase validasi, Skala Intensitas PONV direvisi untuk menyederhanakan proses perolehan skor akhir yang dipecah menjadi tiga kerangka waktu, 0–6 jam, 6–24 jam, dan 24–72 jam, untuk memungkinkan penelitian PONV spesifik. Setiap kerangka waktu dapat digunakan secara terpisah atau digabungkan untuk menghitung skala akhir. Skala yang direvisi lebih sederhana karena kurang rentan terhadap salah tafsir atau ketidakpastian. Skala Intensitas PONV dapat dimodifikasi menjadi format kuesioner untuk diisi pasien di rumah atau melalui wawancara telepon (Wengritzky dkk, 2010).

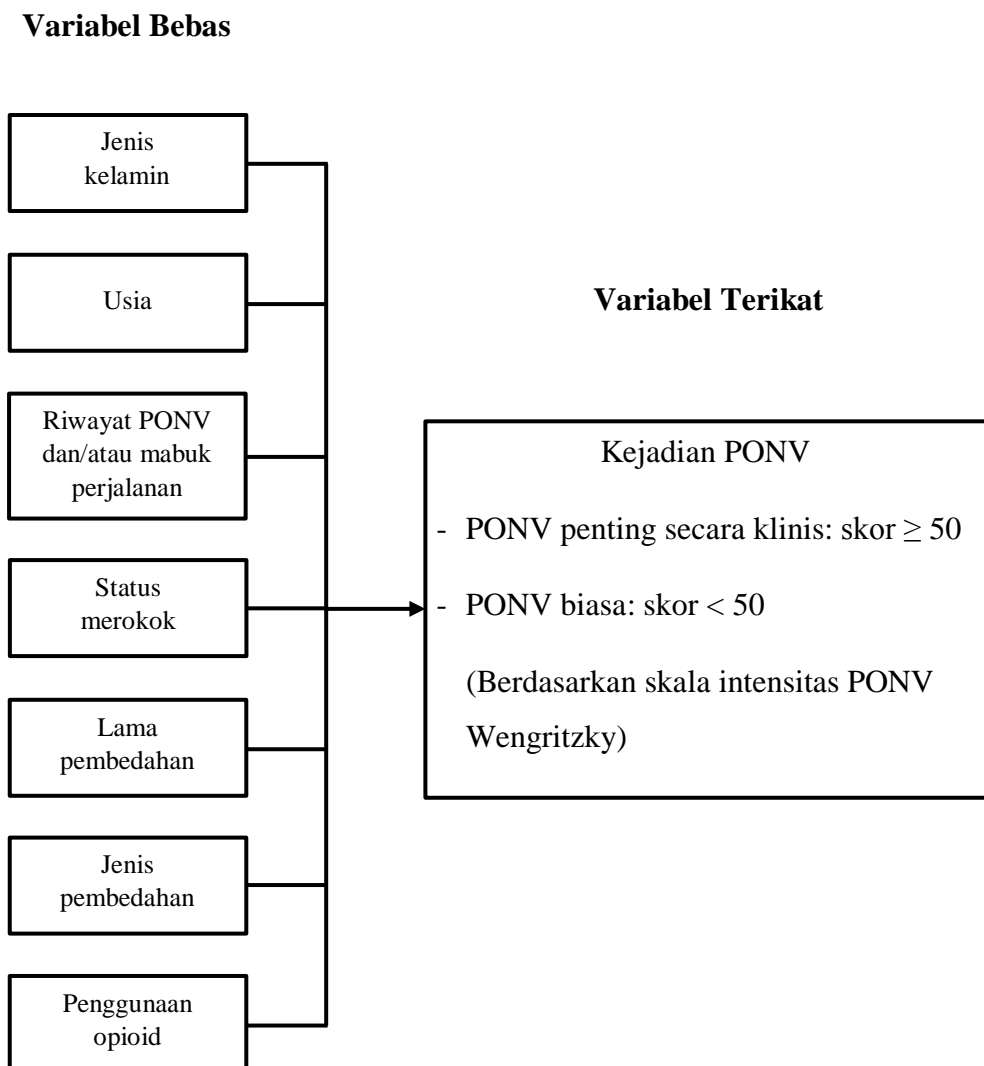
Visual analogue scales score atau VAS₇₅, khususnya, memiliki hasil yang baik pada pengujian validitas, tetapi tidak sekuat Skala Intensitas PONV. Skala ini dapat digunakan untuk mengidentifikasi PONV yang penting secara klinis. (Wengritzky dkk, 2010).

B. Kerangka Teori



Gambar 6. Kerangka Teori Penelitian
 Apfel *et al.* (2012), Gan dan Habib (2016), Gwinnutt (2011), Kovac (2016)

C. Kerangka Konsep Penelitian



Gambar 7. Kerangka Konsep Penelitian

D. Hipotesis Penelitian

Ada hubungan faktor-faktor dengan kejadian *Post Operative Nausea and Vomiting* (PONV) pada pasien spinal anestesi di RSI Muhammadiyah Kendal yaitu sebagai berikut:

1. Ada hubungan jenis kelamin dengan kejadian *Post Operative Nausea and Vomiting* (PONV) pada pasien spinal anestesi.
2. Ada hubungan usia dengan kejadian *Post Operative Nausea and Vomiting* (PONV) pada pasien spinal anestesi.
3. Ada hubungan riwayat PONV dan/atau mabuk perjalanan dengan kejadian *Post Operative Nausea and Vomiting* (PONV) pada pasien spinal anestesi.
4. Ada hubungan status merokok dengan kejadian *Post Operative Nausea and Vomiting* (PONV) pada pasien spinal anestesi.
5. Ada hubungan lama pembedahan dengan kejadian *Post Operative Nausea and Vomiting* (PONV) pada pasien spinal anestesi.
6. Ada hubungan jenis pembedahan dengan kejadian *Post Operative Nausea and Vomiting* (PONV) pada pasien spinal anestesi.
7. Ada hubungan penggunaan opioid pasca bedah dengan kejadian *Post Operative Nausea and Vomiting* (PONV) pada pasien spinal anestesi.
8. Ada faktor yang paling berhubungan dengan kejadian *Post Operative Nausea and Vomiting* (PONV) pada pasien spinal anestesi.