

**SKRIPSI**

**2020**

**PREVALENSI KEJADIAN *POST OPERATIVE NAUSEA AND VOMITING* (PONV) PADA  
PASIEN *SECTIO CAESAREA* YANG MENGGUNAKAN ANESTESI SPINAL DI RSIA  
SITTI KHADIJAH 1 PERIODE JANUARI 2020**



**OLEH :**

Diva Nindya Almira

C011171333

**PEMBIMBING:**

Prof. Dr. dr. Syafri Kamsul Arif, Sp.An-KIC-KAKV

**DISUSUN SEBAGAI SALAH SATU SYARAT  
UNTUK MENYELESAIKAN STUDI PADA  
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN DOKTER  
UNIVERSITAS HASANUDDIN  
MAKASSAR**

**2020**

**PREVALENSI KEJADIAN *POST OPERATIVE NAUSEA AND VOMITING* (PONV) PADA  
PASIEN *SECTIO CAESAREA* YANG MENGGUNAKAN ANESTESI SPINAL DI RSIA  
SITTI KHADIJAH 1 PERIODE JANUARI 2020**

**SKRIPSI**

**Diajukan Kepada Universitas Hasanuddin  
Untuk Melengkapi Salah Satu Syarat  
Mencapai Gelar Sarjana Kedokteran**

**DIVA NINDYA ALMIRA**

**C011171333**

**PEMBIMBING :**

**Prof. Dr. dr. Syafri Kamsul Arif, Sp.An-KIC-KAKV**

**FAKULTAS KEDOKTERAN**

**UNIVERSITAS HASANUDDIN**

**MAKASSAR**

**2020**

## LEMBAR PERSETUJUAN UJIAN

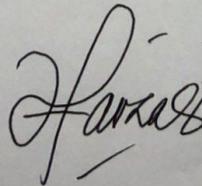
Telah disetujui untuk dibacakan pada seminar akhir di Departemen Anestesi, Perawatan Intensif, dan Manajemen Nyeri Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin, skripsi mahasiswa dengan judul:

**“PREVALENSI *POST OPERATIVE NAUSEA AND VOMITING (PONV)*  
PADA PASIEN *SECTIO CAESAREA* YANG MENGGUNAKAN ANESTESI  
SPINAL DI RSIA SITTI KHADIJAH 1 PERIODE JANUARI 2020”**

Hari/Tanggal : Jumat, 13 November 2020  
Waktu : 14.00 WITA – selesai.  
Tempat : Via Daring - Departemen Anestesi, Perawatan  
Intensif dan Manajemen Nyeri RSUP Dr.  
Wahidin Sudirohusodo

Makassar, 13 November 2020

KPM Departemen Anestesi, Perawatan Intensif, dan Manajemen Nyeri



**dr. Haizah Nurdin, Sp.An-KIC**

**NIP 19810411201404**

## LEMBAR PENGESAHAN

Skripsi ini diajukan oleh:

Nama : DIVA NINDYA ALMIRA

Stambuk : C011171333

Judul : Prevalensi Kejadian *Post Operative Nausea and Vomiting* (PONV) Pada Pasien *Sectio Caesarea* Yang Menggunakan Anestesi Spinal Di RSIA Siti Khadijah 1 Periode Januari 2020.

Dengan ini telah dinyatakan memenuhi persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana Kedokteran pada Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin, Makassar.

Makassar, 13 November 2020

Pembimbing,

  
Prof. Dr. dr. Syarif K. Arief, Sp.An-KIC-KAKV

NIP 196705241995031001

HALAMAN PENGESAHAN

SKRIPSI

**“PREVALENSI KEJADIAN *POST OPERATIVE NAUSEA AND VOMITING*  
(PONV) PADA PASIEN *SECTIO CAESAREA* YANG MENGGUNAKAN  
ANESTESI SPINAL DI RSIA SITI KHADIJAH 1 PERIODE JANUARI  
2020”**

Disusun dan Diajukan Oleh

Diva Nindya Almira  
C011171333

Menyetujui

Panitia Penguji

No	Nama Penguji	Jabatan	Tanda Tangan
1.	Prof. Dr. dr. Syafri K. Arif, Sp.An-KIC- KAKV	Pembimbing	1.....
2.	dr. Faisal Muchtar, Sp.An-KIC	Penguji 1	2.....
3.	dr. Haizah Nurdin, Sp.An-KIC	Penguji 2	3.....

Mengetahui :

Wakil Dekan  
Bidang Akademik, Riset & Inovasi  
Fakultas Kedokteran  
Universitas Hasanuddin

Ketua Program Studi  
Sarjana Kedokteran  
Fakultas Kedokteran  
Universitas Hasanuddin



Dr. dr. Irfan Idris, M.Kes.  
NIP 196711031998021001

Dr. dr. Sitti Rafiah, M.Si  
NIP 196805301997032001

**DEPARTEMEN ILMU ANESTESI, PERAWATAN INTENSIF  
DAN MANAJEMEN NYERI FAKULTAS KEDOKTERAN  
UNIVERSITAS HASANUDDIN MAKASSAR**

**TELAH DISETUJUI UNTUK DICETAK DAN DIPERBANYAK**

JUDUL SKRIPSI:

*“PREVALENSI POST OPERATIVE NAUSEA AND VOMITING (PONV) PADA  
PASIEN SECTIO CAESAREA YANG MENGGUNAKAN ANESTESI SPINAL DI  
RSIA SITTI KHADIJAH 1 PERIODE JANUARI 2020”*

Makassar, 13 November 2020

Pembimbing,

  
Prof. Dr. dr. Syafri K. Arief, Sp.An-KIC-KAKV  
NIP 195703261988032001

## LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS KARYA

Yang bertanda tangan dibawah ini, saya :

Nama : Diva Nindya Almira  
NIM : C011171333  
Tempat & tanggal lahir : Luwuk, 5 Juni 1999  
Alamat Tempat Tinggal : Jl. Damai No 01, Unhas Tamalanrea  
Alamat email : divaindyaalmiranazir99@gmail.com  
Nomor HP : 082292761935

Dengan ini menyatakan bahwa Skripsi dengan judul: "Prevalensi Kejadian *Post Operative Nausea And Vomiting* (PONV) Pada Pasien *Sectio Caesarea* Yang Menggunakan Anestesi Spinal Di RSIA Sitti Khadijah 1 Periode Januari 2020" adalah hasil karya saya. Apabila ada kutipan atau pemakaian dari hasil karya orang lain baik berupa tulisan, data, gambar, atau ilustrasi baik yang telah dipublikasi atau belum dipublikasi, telah direferensi sesuai dengan ketentuan akademis.

Saya menyadari plagiarisme adalah kejahatan akademik, dan melakukannya akan menyebabkan sanksi yang berat berupa pembatalan skripsi dan sanksi akademik lainnya. Pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya.

Makassar, 13 November 2020  
Yang Menyatakan,



*Diva Nindya Almira*  
Diva Nindya Almira

C011171333

## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan atas kehadiran Allah SWT. yang telah melimpahkan segala rahmat dan karunia-Nya serta Shalawat dan salam kepada Nabi Muhammad SAW, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Prevalensi Kejadian *Post Operative Nausea and Vomiting* (PONV) Pada Pasien *Sectio Caesarea* Yang Menggunakan Anestesi Spinal Di RSIA Sitti Khadijah 1 Periode Januari 2020” dengan lancar dan sesuai waktunya. Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Kedokteran (S.Ked) di Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin.

Dalam penelitian dan penyusunan skripsi ini, penulis banyak mengalami kendala, namun berkat bantuan, bimbingan, dan saran-saran yang berharga dari berbagai pihak serta tidak luput dari berkah Allah SWT sehingga skripsi ini dapat selesai. Oleh karena itu, dalam kesempatan ini penulis tidak lupa mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Prof. dr. Budu, Ph.D.,Sp.M., M.Med.Ed selaku Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin yang telah memberikan kepercayaan kepada penulis untuk menimba ilmu di Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin.
2. Prof. Dr. dr. Syafri Kamsul Arif, Sp.An-KIC-KAKV selaku pembimbing skripsi dan pembimbing akademis yang selalu meluangkan waktu, tenaga, dan pikiran untuk memberikan bimbingan, motivasi, petunjuk, dan saran kepada penulis sehingga skripsi ini dapat diselesaikan dengan baik dan berjalan dengan lancar.

3. dr.Faisal Mukhtar, Sp.An-KIC dan dr. Haizah Nurdin, M.Kes, Sp.An-KIC selaku penguji skripsi I dan II yang telah memberikan kritik dan saran yang membangun dalam penyusunan skripsi ini.
4. Kedua orang tua penulis, Ayah Drs. H. Wahyudi Nazir, M.Si dan Ibu Nurintan Matorang yang telah memberikan banyak pengorbanan kepada penulis dan selalu memberi kasih sayang, dorongan, motivasi, semangat dan mendoakan penulis.
5. Saudara dan saudari penulis, Dian Dwi Lestari, Agung Tri Bakti, Alya Putri Fakhirah yang selalu menemani penulis dalam keadaan senang maupun sedih serta selalu memberikan bantuan motivasi dan juga dorongan kepada penulis dalam menempuh semua jenjang pendidikan penulis.
6. Sahabat-sahabat dekat penulis selama menjalani pendidikan di FK, Dianti Aprillia Haninu N, Rahayu besse Tenri Sumpala, Risna Ayu Meidyna, Fitri Amalia Djafar yang selalu memberikan bantuan dan motivasi kepada penulis untuk menyelesaikan skripsi ini.
7. Kakak-kakak dan teman-teman Pondok Faufifah, Kak Henny, Kak Ulfah, Kak Febri, Kak Tika, Kak Icha, Gita, Lia, Sabna yang selalu memotivasi penulis dan memberikan semangat dalam pendidikan serta penulisan skripsi penulis.
8. Sahabat-sahabat tercinta penulis, Maudy, Ila, Lala, Melan, Nada yang memberikan banyak cinta dan kasih sayang serta dukungan kepada penulis mulai dari SMP hingga saat ini.
9. Kak yuda, yang selalu memberikan dukungan dan semangat kepada penulis.

10. Teman-teman “AMFIBI” (IPA 2) yang telah menghibur dan memberikan dukungan kepada penulis.
11. Teman – teman seperjuangan “Vitreous” atas dukungan dan semangat yang telah diberikan selama ini.
12. Seluruh dosen, staf akademik, staf tata usaha, dan staf perpustakaan Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin yang telah banyak memberikan bantuan kepada penulis.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih sangat jauh dari kata sempurna. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik serta saran yang membangun dari semua pihak demi penyempurnaan skripsi ini. Semoga skripsi ini bisa berkontribusi dalam upaya perbaikan kesehatan dan bermanfaat bagi semua pihak.

Makassar, 13 November 2020



Divya Nindya Almira

**SKRIPSI**  
**FAKULTAS KEDOKTERAN**  
**UNIVERSITAS HASANUDDIN**  
**NOVEMBER 2020**

**Diva Nindya Almira**

**Prof. Dr. dr. Syafri Kamsul Arif, Sp.An-KIC-KAKV**

**“Prevalensi Kejadian *Post Operative Nausea and Vomiting* (PONV) Pada Pasien *Sectio Caesarea* Yang Menggunakan Anestesi Spinal Di RSIA Sitti Khadijah 1 Periode Januari 2020 ”**

**ABSTRAK**

Sectio Caesarea adalah kelahiran janin melalui perut yang membutuhkan suatu insisi ke rahim. Di Rumah Sakit Moewardi Daerah Surakarta, pada tahun 2014 proporsi ibu yang mengalami persalinan dengan sectio caesarea 36,3% yaitu 693 dari 1906 persalinan. Salah satu teknik anestesi regional yang sering digunakan pada sectio caesarea ialah anestesi spinal. Salah satu efek samping yang ditimbulkan oleh anestesi spinal pada pasien pasca operasi bedah sectio caesarea adalah mual muntah. Tujuan penelitian adalah meneliti prevalensi kejadian *Post Operative Nausea and Vomiting* (PONV) pada pasien sectio caesarea yang menggunakan anestesi spinal di RSIA Sitti Khadijah 1 periode Januari 2020. Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif deskriptif dengan menggunakan data primer berupa tanya jawab langsung kepada pasien dan beberapa data pasien di Nurse Station RSIA Siti Khadijah 1 Periode Januari 2020, metode pengambilan menggunakan total sampling. Dan dari hasil penelitian ini didapatkan dari 105 pasien yang memenuhi kriteria inklusi terdapat 5 pasien (4,76%) yang mengalami kejadian PONV dan tergolong Early PONV (2 – 6 jam). Dan dari kelima pasien ini memiliki durasi operasi yang sama yaitu  $\geq 1$  jam. Dan untuk premedikasi terbanyak yang diberikan pada kelima pasien ini yaitu Ranitidin sebanyak 5 kali (41,67%) dari 12 kali pemberian premedikasi. Dan dari kelima pasien ini terdapat 3 pasien (60%) yang memiliki riwayat motion sickness.

Kata kunci : PONV, sectio caesaria, anestesi spinal

**UNDERGRADUATED THESIS  
FACULTY OF MEDICINE  
HASANUDDIN UNIVERSITY  
NOVEMBER 2020**

**Diva Nindya Almira**

**Prof. Dr. dr. Syafri Kamsul Arif, Sp.An-KIC-KAKV**

**“Prevalence of Post Operative Nausea and Vomiting (PONV) Incidence in Sectio Caesarean Patients Using Spinal Anesthesia at Sitti Khadijah Hospital 1 January 2020 Period”**

**ABSTRAC**

Sectio Caesarea is the delivery of the fetus through the abdomen which requires an incision into the uterus. At the Moewardi Hospital in Surakarta, in 2014 the proportion of mothers who had labor with sectio caesarea was 36.3%, namely 693 out of 1906 deliveries. One of the regional anesthesia techniques that are often used in caesarean section is spinal anesthesia. One of the side effects of spinal anesthesia in post-caesarean section patients is nausea and vomiting. The aim of the study was to examine the prevalence of Post Operative Nause and Vomiting (PONV) incidence in sectio caesarean patients using spinal anesthesia at RSIA Sitti Khadijah 1 period January 2020. This research is a descriptive quantitative study using primary data in the form of direct questions and answers to patients and some data. patients at Nurse Station RSIA Siti Khadijah 1 for the January 2020 period, the method of collection used total sampling. And from the results of this study obtained from 105 patients who met the inclusion criteria, there were 5 patients (4.76%) who experienced the incidence of PONV and were classified as Early PONV (2-6 hours). And from these five patients, the duration of the operation was the same, namely  $\geq 1$  hour. And for the most premedication given to these five patients, Ranitidine was given 5 times (41,67%) from 12 times of premedication. And of these five patients, there were 3 patients (60%) who had a history of motion sickness.

Keywords : PONV, sectio caesaria, spinal anesthesia

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL .....</b>	<b>ii</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN.....</b>	<b>v</b>
<b>HALAMAN PERNYATAAN.....</b>	<b>vii</b>
<b>KATA PENGANTAR .....</b>	<b>viii</b>
<b>ABSTRAK .....</b>	<b>x</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>xiii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>xv</b>
<b>DAFTAR TABEL.....</b>	<b>xvi</b>
<b>BAB 1. PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
Latar Belakang .....	1
Rumusan Masalah .....	3
Tujuan Penelitian .....	3
Manfaat Penelitian .....	3
<b>BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA.....</b>	<b>5</b>
Sectio Caesarea .....	5
Spinal Anestesi.....	8
<i>Post Operative Nausea Vomiting</i> (PONV) .....	13
<b>BAB 3. KERANGKA TEORI DAN KERANGKA KONSEP.....</b>	<b>21</b>
Kerangka Teori.....	21
Kerangka Konsep .....	21
<b>BAB 4. METODE PENELITIAN.....</b>	<b>22</b>
Desain Penelitian.....	22
Tempat dan Waktu Penelitian .....	22
Populasi dan Sampel .....	22

Variabel dan Definisi Operasional .....	23
Kriteria Inklusi dan Eksklusi .....	23
Instrumen Penelitian.....	24
Teknik Pengumpulan Data.....	25
<b>BAB 5 HASIL PENELITIAN .....</b>	<b>27</b>
Kejadian Post Operative Nausea Vomiting.....	27
Waktu Timbul Kejadian Post Operative Nausea Vomiting .....	28
Distribusi Perbandingan Kejadian PONV Berdasarkan Durasi Operasi .....	29
Distribusi Perbandingan Kejadian PONV Berdasarkan Premedikasi.....	30
Distribusi Perbandingan Kejadian PONV Berdasarkan Riwayat Motion Sickness .....	33
Prevalensi Kejadian PONV Berdasarkan Durasi Operasi.....	34
Prevalensi Kejadian PONV Berdasarkan Premedikasi .....	35
Prevalensi Kejadian PONV Berdasarkan Riwayat Motion Sickness.....	36
<b>BAB 6 PEMBAHASAN .....</b>	<b>38</b>
Kejadian PONV Pada Pasien <i>Sectio Caesarea</i> Yang Menggunakan Anestesi Spinal Serta Waktu Timbulnya di RSIA Sitti Khadijah 1 Periode Januari 2020 .....	38
Kejadian PONV Berdasarkan Durasi Operasi .....	39
Kejadian PONV Berdasarkan Premedikasi.....	39
Kejadian PONV Berdasarkan Riwayat <i>Motion Sickness</i> .....	40
<b>BAB 7 KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>41</b>
Kesimpulan .....	41
Saran.....	42
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>43</b>

## DAFTAR GAMBAR

<b>Gambar 3.1</b> Kerangka teori .....	21
<b>Gambar 3.2</b> Kerangka konsep .....	21
<b>Gambar 5.1</b> Grafik Prevalensi Kejadian Post Operative Nausea and Vomiting .....	28
<b>Gambar 5.2</b> Grafik Waktu Timbul Kejadian Post Operative Nausea and Vomiting .....	29
<b>Gambar 5.3</b> Grafik Distribusi Perbandingan Kejadian PONV Berdasarkan Durasi Operasi.....	30
<b>Gambar 5.4</b> Grafik Distribusi Perbandingan Kejadian PONV Berdasarkan Premedikasi .....	32
<b>Gambar 5.5</b> Grafik Distribusi Perbandingan Kejadian PONV Berdasarkan Riwayat Motion Sickness.....	33
<b>Gambar 5.6</b> Grafik Prevalensi Kejadian PONV Berdasarkan Durasi Operasi .....	34
<b>Gambar 5.7</b> Grafik Prevalensi Kejadian PONV Berdasarkan Premedikasi .....	36
<b>Gambar 5.8</b> Grafik Prevalensi Kejadian PONV Berdasarkan Riwayat Motion Sickness .....	37

## DAFTAR TABEL

<b>Tabel 2.1</b> Profilaksis Antiemetis .....	19
<b>Tabel 5.1</b> Prevalensi Kejadian Post Operative Nausea and Vomiting .....	28
<b>Tabel 5.2</b> Waktu Timbul Kejadian Post Operative Nausea and Vomiting .....	39
<b>Tabel 5.3</b> Distribusi Perbandingan Kejadian PONV Berdasarkan Durasi Operasi .....	30
<b>Tabel 5.4</b> Distribusi Perbandingan Kejadian PONV Berdasarkan Premedikasi .....	32
<b>Tabel 5.5</b> Distribusi Perbandingan Kejadian PONV Berdasarkan Riwayat Motion Sickness .....	33
<b>Tabel 5.6</b> Prevalensi Kejadian PONV Berdasarkan Durasi Operasi .....	34
<b>Tabel 5.7</b> Prevalensi Kejadian PONV Berdasarkan Premedikasi .....	35
<b>Tabel 5.8</b> Prevalensi Kejadian PONV Berdasarkan Riwayat Motion Sickness.....	36

# BAB 1

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Seksio sesarea ialah pembedahan untuk melahirkan janin dengan membuka dinding perut dan dinding uterus. Menurut *World Health Organization* (WHO) angka persalinan dengan *sectio caesarea* sekitar 10-15% dari semua proses persalinan (WHO, 2015). *World Health Organization* (WHO) pada tahun 2014, yang dikutip oleh Bijalmiah(2016), bahwa *Sectio caesarea* (SC) terus meningkat di seluruh dunia, khususnya di negara-negara berpenghasilan menengah dan tinggi diantaranya adalah Australia (32%), Brazil (54%), dan Colombia (43%). Berdasarkan (Sartika, 2014), di RS Santa Elisabeth Medan diketahui jumlah ibu bersalin dengan *sectio caesarea* pada tahun 2012 yaitu sebanyak 193 dari 289 persalinan. Sedangkan pada tahun 2014 yang melakukan *sectio caesarea* 159 dari 208 persalinan. Dengan demikian proporsi ibu bersalin dengan seksio sesarea di Rumah Sakit tersebut tahun 2014 adalah sebesar 71%.

*Sectio caesarea* didefinisikan sebagai lahirnya janin melalui insisi dinding abdomen dan dinding uterus (Gary, 2006). Umumnya pada tindakan *sectio caesarea* dilakukan teknik anestesi regional. Anestesi spinal merupakan pilihan utama dalam tindakan *sectio caesarea*. Alasan pemilihan anestesi spinal karena rendahnya efek samping terhadap neonatus akan obat depresan, pengurangan risiko terjadinya aspirasi pulmonal pada maternal, kesadaran ibu akan lahirnya bayi, dan yang paling penting adalah pemberian opioid dalam nyeri pasca operasi (Morgan, 2013). Keluhan mual, nyeri ulu hati, nyeri abdomen, rasa tidak nyaman pada abdomen adalah

keluhan yang sering dikeluhkan oleh pasien *sectio caesarea* dengan spinal anestesi (Stuart, 2007).

Meskipun anestesi spinal merupakan teknik anestesi terbaik bagi *sectio caesarea*, tetapi anestesi spinal juga memiliki kekurangan. Teknik anestesi spinal memiliki kekurangan seperti terjadinya hipotensi, bradikardi, apnoe, pernafasan tidak adekuat, *nausea/* mual dan muntah, pusing kepala pasca pungsi lumbal, blok spinal tinggi atau spinal total (Majid, 2011).

Mual muntah merupakan komplikasi yang sering terjadi akibat spinal anestesi, dengan angka kejadian 20-40% (Keat, 2012). Hipotensi, hipoksia, kecemasan atau faktor psikologis, pemberian narkotik sebagai premedikasi, puasa yang tidak cukup serta adanya rangsangan visceral oleh operator merupakan beberapa hal penyebab mekanisme terjadinya mual muntah pasca spinal anestesi. *Chemoreseptor trigger zone* (CTZ) mengandung reseptor-reseptor untuk bermacam-macam senyawa neuroaktif yang dapat menyebabkan refleks muntah. Rangsang refleks muntah berasal dari gastrointestinal, vestibulo-okular, aferen kortikal yang lebih tinggi yang menuju *central vomiting centre* (CVC), kemudian dimulai gejala *nausea, retching*, serta ekspulsi isi lambung atau muntah (Fitrah, 2014).

Mual dan muntah pasca operasi dapat menyebabkan angka kesakitan mencakup dehidrasi, ketidakseimbangan elektrolit, tegangan jahitan, perdarahan, hipertensi pembuluh darah, ruptur esophagus dan permasalahan jalan nafas. Hal ini tentunya akan berakibat pada penundaan pemulangan pasien yang akan berdampak pada peningkatan biaya perawatan (Gordon, 2003). Mual muntah yang berkelanjutan dapat menimbulkan gangguan fungsi alat-alat vital (ginjal dan hati) dan menimbulkan kematian (Manuaba, 2007).

Dengan latar belakang diatas, maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian guna mengetahui prevalensi kejadian Post Operative Nausea and Vomiting pada pasien sectio caesarea yang menggunakan anestesi spinal di RSIA Sitti Khadijah 1 Periode Januari 2020.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah bagaimana prevalensi kejadian *post operative nausea and vomiting* pada pasien *sectio caesarea* yang menggunakan anestesi spinal di RSIA Sitti Khadijah 1 periode Januari 2020.

## **1.3 Tujuan Penelitian**

### **1.3.1 Tujuan Umum**

Tujuan umum penelitian ini adalah untuk mengetahui prevalensi kejadian *post operative nausea and vomiting* pada pasien *sectio caesarea* yang menggunakan anestesi spinal di RSIA Sitti Khadijah 1.

### **1.3.2 Tujuan Khusus**

Tujuan khusus penelitian ini adalah untuk mengetahui prevalensi kejadian *post operative nausea and vomiting* pada pasien *sectio caesarea* yang menggunakan anestesi spinal di RSIA Sitti Khadijah 1 periode Januari 2020.

## **1.4 Manfaat Penelitian**

### **1.4.1 Manfaat Pengetahuan**

Dapat digunakan sebagai informasi mengenai prevalensi kejadian *post operative nausea and vomiting* pada pasien *sectio caesarea* yang menggunakan anestesi spinal di RSIA Sitti Khadijah 1 periode Januari 2020.

#### **1.4.2 Manfaat Aplikasi**

Menambah wawasan dari peneliti, tenaga kesehatan, instansi kesehatan, serta masyarakat lainnya mengenai prevalensi kejadian *post operative nausea and vomiting* pada pasien *sectio caesarea* yang menggunakan anestesi spinal di RSIA Sitti Khadijah 1 periode Januari 2020.

## **BAB 2**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **2.1 Sectio Caesarea**

##### **2.1.1 Definisi seksio sesarea**

Istilah seksio sesarea berasal dari bahasa latin “caedere” yang artinya “memotong”. Pengertian ini dapat dijumpai dalam hukum roma yaitu lex regia atau lex caesarea yang merupakan hukum yang menjelaskan bahwa prosedur tersebut dilakukan di akhir kehamilan pada seorang wanita yang dalam keadaan sekarat demi menyelamatkan calon bayinya. Secara definisi seksio sesarea adalah suatu tindakan untuk melahirkan bayi melalui insisi abdominal (laparotomi) dan dinding uterus (histereotomi). Definisi ini tidak mencakup pengeluaran janin pada kasus ruptur uteri atau pada kasus kehamilan abdomen<sup>12</sup>. Bedah sesar merupakan suatu proses insisi dinding abdomen dan uterus untuk mengeluarkan janin. Seksio sesarea adalah pembedahan untuk melahirkan janin dengan membuka dinding perut dan dinding uterus. Terdapat beberapa cara seksio sesarea yang dikenal saat ini, yaitu (Husodo, 2002) :

- a. Seksio sesarea transperitonealis profunda
- b. Seksio sesarea klasik/ korporal
- c. Seksio sesarea ekstraperitoneal
- d. Seksio sesarea dengan teknik histerektomi

Teknik yang saat ini lebih sering digunakan adalah teknik seksio sesarea transperitoneal profunda dengan insisi di segmen bawah uterus. Keunggulan teknik seksio sesarea transperitoneal profunda antara lain : (Husodo, 2002)

- a. Perdarahan akibat luka insisi tidak begitu banyak

- b. Bahaya peritonitis tidak teralalu besar
- c. Parut pada uterus umumnya kuat, sehingga bahaya ruptur uteri di masa mendatang tidak besar karena dalam masa nifas segmen bawah uterus tidak mengalami kontraksi yang kuat seperti korpus uteri. Hal ini menyebabkan luka dapat sembuh lebih sempurna.

### **2.1.2 Indikasi seksio sesarea**

#### **a. Indikasi ibu**

- Panggul sempit
- Tumor jalan lahir yang menimbulkan obstruksi
- Stenosis serviks uteri atau vagina
- Perdarahan ante partum
- Disproporsi janin dan panggul
- Bakat ruptur uteri
- Preeklampsia/ hipertensi

#### **b. Indikasi Janin**

- Kelainan letak
  - Letak lintang
  - Letak sungsang
  - Letak dahi dan letak muka dengan dagu di belakang
  - Presentasi ganda
  - Kelainan letak pada gemili anak pertama
- Gawat janin

#### **c. Indikasi waktu/ profilaksis**

- Partus lama

- Partus macet/ tidak maju
- Kontra indikasi
- Infeksi intra uterin
- Janin mati
- Syok/ anemia berat yang belum diatasi
- Kelahiran kongenital berat

### **2.1.3 Komplikasi seksio sesarea**

Walaupun saat ini seksio sesarea sudah jauh lebih aman daripada dahulu, namun perlu diperhatikan bahwa terdapat beberapa risiko komplikasi seksio sesarea yang dapat terjadi pada ibu dan janin. Faktor-faktor yang mempengaruhi morbiditas dan mortalitas pembedahan antara lain kelainan atau gangguan yang menjadi indikasi untuk melakukan pembedahan, dan lamanya persalinan berlangsung. Beberapa komplikasi yang dapat timbul antara lain sebagai berikut:

#### **a. Infeksi puerperal**

Infeksi puerperal yang terjadi bisa bersifat ringan , seperti kenaikan suhu selama beberapa hari dalam masa nifas. Komplikasi yang terjadi juga bisa bersifat berat, seperti peritonitis, sepsis, dan sebagainya. Infeksi pasca operatif terjadi apabila sebelum pembedahan sudah terdapat gejala-gejala infeksi intrapartum, atau ada faktor-faktor yang merupakan predisposisi terhadap kelainan tersebut. Bahaya infeksi dapat diperkecil dengan pemberian antibiotika namun tidak dapat dihilangkan sama sekali.

#### **b. Perdarahan**

Perdarahan banyak bisa timbul pada waktu pembedahan jika cabang-cabang arteri uterina ikut terbuka, atau karena terjadinya atonia uteri.

- c. Suatu komplikasi yang baru tampak pada kemudian hari

Komplikasi jenis ini yaitu kemungkinan terjadinya ruptur uteri pada masa kehamilan yang selanjutnya. Hal ini disebabkan oleh kurang kuatnya parut pada dinding uterus. Komplikasi ini lebih sering ditemukan setelah dilakukan metode seksio sesarea klasik

- d. Komplikasi pada anak

Nasib anak yang dilahirkan dengan seksio sesarea banyak tergantung dari keadaan yang menjadi alasan untuk melakukan seksio sesarea. Menurut statistik di negara-negara dengan pengawasan antenatal dan intra natal yang baik, kematian perinatal pasca seksio sesarea berkisar antara 4% dan 7%.

## **2.2 Spinal Anestesi**

### **2.2.1 Definisi Anestesi Spinal**

Spinal atau Sub Arachnoid Block (SAB) merupakan salah satu teknik anestesi regional dengan cara penyuntikan obat anestesi lokal ke dalam ruang subarachnoid di regio vertebra Lumbalis 2-3, Lumbalis 3-4, Lumbalis 4-5 menggunakan teknik (midline/median atau paramedian) dengan jarum spinal yang sangat kecil dengan tujuan untuk mendapatkan ketinggian blok atau analgesi setinggi dermatom tertentu dan relaksasi otot rangka. Blokade sensorik dan motorik secara memuaskan tercapai dalam 12-18 menit dan hanya dengan sejumlah kecil obat yang diperlukan serta adanya pertimbangan bahwa operasi yang akan dilakukan berada pada bagian abdominal bawah yang sesuai dengan indikasi (Mangku, 2009; Soenarjo, 2010).

Vertebral/spine terdiri dari tulang belakang dan piringan intervertebral. Ada 7 serviks (C), 12 thoraks (T), dan 5 lumbal (L) vertebra. Sakrum merupakan

perpaduan dari 5 sacral (S). Gangguan transmisi otonom eferen di akar saraf tulang belakang selama neuroaksial blok menghasilkan blokade simpatik. Simpatik outflow dari sumsum tulang belakang dapat digambarkan sebagai torakolumbalis, sedangkan outflow parasimpatis serat-serat keluar dari penghubung tulang belakang dengan saraf tulang belakang dari T1-L2 dan mungkin rantai tingkat atas atau bawah simpatis sebelum sinaps dengan sel post ganglionik dalam ganglion simpatik. Sebaliknya, parasimpatis serat-serat praganglionik keluar dari sumsum tulang belakang dengan kranial dan saraf sakral. Anestesi neuroaksial tidak memblokir saraf vagus (sepuluh saraf kranial). Respon fisiologis blokade neuroaksial. Oleh karena itu hasil dari nada simpatik menurun dan atau nada parasimpatis dilawan (Morgan, 2013).

### **2.2.2 Indikasi**

Anestesi spinal dapat diberikan pada tindakan yang melibatkan tungkai bawah, panggul, dan perineum. Anestesi ini juga digunakan pada keadaan khusus seperti bedah endoskopi, urologi, bedah rektum, perbaikan fraktur tulang panggul, bedah obstetri-ginekologik, dan bedah anak (Majid, 2011).

### **2.2.3 Kontraindikasi**

Kontraindikasi mutlak meliputi infeksi kulit pada tempat dilakukan pungsi lumbal, bakteremia, hipovolemia berat (syok), koagulopati, dan peningkatan tekanan intrakranial. Sedangkan kontraindikasi relatif meliputi neuropati, prior spine surgery, nyeri punggung, penggunaan obat-obatan preoperasi golongan OAINS, heparin subkutan dosis rendah, dan pasien yang tidak stabil (Majid, 2011).

### **2.2.4 Komplikasi spinal anestesi**

Menurut Majid (2011), komplikasi analgesia spinal dibagi menjadi komplikasi

dini dan komplikasi delayed. Komplikasi berupa gangguan pada sirkulasi, respirasi dan gastrointestinal.

1) Komplikasi sirkulasi

Hipotensi terjadi karena vasodilatasi, akibat blok simpatis, makin tinggi blok makin berat hipotensi. Pencegahan hipotensi dilakukan dengan memberikan infus cairan kristaloid (NaCl, Ringer Laktat) secara cepat sebanyak 10-15ml/kgBB dalam 10 menit segera setelah penyuntikan anestesi spinal. Bila dengan cairan infus cepat tersebut masih terjadi hipotensi harus diobati dengan vasopressor seperti efedrin IV sebanyak 19 mg diulang setiap 3-4 menit sampai mencapai tekanan darah yang dikehendaki. Bradikardi dapat terjadi karena aliran darah balik berkurang atau karena blok simpatis, dapat diatasi dengan SA 1/8-1/4 mg IV.

2) Komplikasi respirasi

- a. Analisis gas darah cukup memuaskan pada blok spinal tinggi, bila fungsi paru-paru normal.
- b. Penderita PPOM atau COPD merupakan kontraindikasi untuk blok spinal tinggi.
- c. Apnoe dapat disebabkan karena blok spinal yang terlalu tinggi atau karena hipotensi berat dan iskemia medula.
- d. Kesulitan bicara, batuk kering yang persisten, sesak nafas, merupakan tanda-tanda tidak adekuatnya pernafasan yang perlu segera ditangani dengan pernafasan buatan.

3) Komplikasi gastrointestinal

Nausea dan muntah karena hipotensi, hipoksia, tonus parasimpatis berlebihan akibat pemakaian obat narkotik. Pusing kepala pasca pungsi lumbal merupakan nyeri kepala dengan ciri khas terasa lebih berat pada perubahan posisi dari tidur ke

posisi tegak. Mulai terasa pada 24-48 jam pasca pungsi lumbal, dengan kekerapan yang bervariasi. Pada orang tua lebih jarang dan pada kehamilan meningkat.

### **2.2.5 Keuntungan**

Menurut Emilia (2008), mengemukakan bahwa beberapa keuntungan dari anestesi spinal adalah onset blok yang cepat, waktu untuk dilakukan insisi yang lebih cepat dibandingkan dengan anestesi epidural, ketinggian blok yang memungkinkan untuk relaksasi otot selama prosedur, mengurangi resiko kematian ibu dan toksisitas anestesi lokal karena komplikasi neuroaksial. Dengan anestesi spinal dosis yang digunakan minimal dan relatif tidak ada penyerapan sistemik yang cukup dari cairan cerebrospinal (CSF).

### **2.2.6 PONV pada anestesi spinal**

Mual muntah merupakan komplikasi yang sering terjadi akibat spinal anestesi, dengan angka kejadian 20-40% (Keat, 2012). Hipotensi, hipoksia, kecemasan atau faktor psikologis, pemberian narkotik sebagai premedikasi, puasa yang tidak cukup serta adanya rangsangan visceral oleh operator merupakan beberapa hal penyebab mekanisme terjadinya mual muntah pasca spinal anestesi. Hipotensi akan menyebabkan terjadinya hipoksemia dan hipoperfusi di chemoreseptor trigger zone (CTZ) sebagai pusat rangsang muntah (Mulroy, 2009).

Teknik anestesi secara garis besar dibagi menjadi dua macam, yaitu anestesi umum dan anestesi regional. Anestesi umum bekerja untuk menekan aksis hipotalamus pituitari adrenal, sementara anestesi regional berfungsi untuk menekan transmisi implus nyeri dan menekan saraf otonom eferen ke adrenal.

Teknik anestesia yang lazim digunakan dalam seksio sesarea adalah anestesi regional, tapi tidak selalu dapat dilakukan berhubung dengan sikap mental pasien. Pada seksio sesarea blokade sensoris spinal yang lebih tinggi penting.

Hal ini disebabkan karena daerah yang akan dianestesi lebih luas, diperlukan dosis agen anestesi yang lebih besar, dan ini meningkatkan frekuensi serta intensitas reaksi-reaksi toksik.(Tohaga, 1998)

Pemilihan teknik anestesi pada ibu hamil yang akan menjalani bedah sesar adalah anestesi yang aman dan nyaman bagi ibu tanpa menyebabkan menurunnya kondisi janin dan bayi yang akan dilahirkan, oleh karena pemilihan teknik anestesi memegang peranan sekitar 3-12% dari angka kematian ibu melahirkan. Pada saat ini, teknik regional anestesi yang paling sering digunakan oleh ahli anestesi selama bedah sesar adalah dengan menggunakan teknik anestesi regional subaraknoid (anestesi spinal). Hal ini dilatarbelakangi oleh karena tingginya angka mortalitas ibu yang menjalani bedah sesar dengan anestesi umum, yaitu hampir 17 kali lebih tinggi dibandingkan setelah penggunaan anestesi regional dengan risiko komplikasi jalan napas pada anestesi umum, gagal intubasi, gagal ventilasi-oksigen dan atau terjadinya aspirasi.(Indiarti, 2007)

Ada beberapa keuntungan dari tindakan anestesi spinal sehingga menjadi pilihan yaitu merupakan teknik yang sederhana, relatif mudah dikerjakan dengan angka keberhasilan yang tinggi, mula kerja dan masa pulih anestesi yang cepat, blok saraf sensorik dan motorik yang baik, risiko toksisitas anestesi lokal yang rendah, tidak meningkatkan risiko pada janin yaitu bayi yang lahir tidak tersedasi selama tidak menerima anestesi melalui sirkulasi uteroplasenta, dapat sebagai manajemen nyeri pasca operasi serta memungkinkan ibu tetap sadar pada saat kelahiran bayinya sehingga dapat menyusui bayinya sesegera mungkin. Selain itu keuntungan anestesi spinal pada pasien yang menjalani bedah sesar adalah jalan nafas tetap paten dan risiko aspirasi lambung yang menyebabkan pneumonitis lebih kecil.

Namun, anestesi spinal juga memiliki kekurangan dalam hal kestabilan

hemodinamik, yaitu hipotensi yang tetap menjadi permasalahan tersendiri. Kerugian lain adalah efek anestesia yang tidak dapat diperpanjang jika waktu operasi memanjang, analgesia pasca operasi harus ditambahkan dengan obat analgetika lain jika diberikan suntikan obat anestesi lokal secara tunggal. Anestesi spinal pada ibu hamil yang menjalani bedah sesar memerlukan dosis obat anestesi lokal yang lebih sedikit untuk mendapatkan ketinggian blok yang cukup bila dibandingkan dengan pasien yang tidak hamil. Hal ini disebabkan oleh adanya peningkatan sensitifitas sel saraf terhadap anestesi lokal, penurunan jumlah cairan serebrospinal, dan efek dari uterus gravid terhadap penyebaran obat intratekal ke arah sefalad.

## **2.3 Post Operative Nausea Vomitting (PONV)**

### **2.3.1 Definisi**

PONV adalah mual dan atau muntah yang terjadi 24 jam pertama setelah pembedahan. PONV terdiri dari 3 gejala utama yang dapat timbul segera atau setelah operasi. Nausea atau mual adalah sensasi subyektif akan keinginan untuk muntah tanpa gerakan ekspulsif otot, jika berat akan berhubungan dengan peningkatan sekresi kelenjar ludah, gangguan vasomotor dan berkeringat. Vomitting atau muntah adalah keluarnya isi lambung melalui mulut (Miller, 2010). Menurut Asosiasi Perawat Pasca Anestesi Amerika/ ASPAN (2016) PONV dibedakan menjadi 3 yaitu:

- 1) Mual
  - a. Sensasi subyektif dibelakang tenggorok 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) Retching

- a. Upaya akan terjadinya muntah
- b. Tidak produktif
- c. Meliputi sesak nafas dan gagging

Muntah dan retching adalah gabungan dari episode emesis.

3) Muntah

- a. Pengeluaran isi lambung melalui organ 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

### **2.3.2 Patofisiologi Muntah Pasca Operasi**

Vomiting/muntah adalah keluarnya isi gastrointestinal melalui mulut. Retching adalah kontraksi otot respirasi (diafragma, dada, dinding abdomen) yang spasmodik dan ritmik disertai dengan terdorongnya lambung dan esofagus tanpa disertai dengan keluarnya isi respon pasien yang dapat dilihat, sedangkan mual lebih bersifat subyektif dan merupakan sensasi tidak menyenangkan yang berhubungan dengan kecenderungan untuk muntah. Muntah tidak sama dengan refluk atau gastrointestinal. Muntah dan retching adalah regurgitasi yang terjadi secara pasif akibat relaksasi sfingter esofagus pada pasien koma atau pada infant (Miller, 2010).

Pada sistem saraf pusat, terdapat tiga struktur yang dianggap sebagai pusat koordinasi refleks muntah, yaitu chemoreceptor trigger zone (CTZ), pusat muntah,

dan nukleus traktus solitarius. Ketiga struktur tersebut terletak pada daerah batang otak dan ada dua daerah anatomis di medula yang berperan dalam refleks muntah, yaitu CTZ dan central vomiting centre (CVC). CTZ terletak di area postrema pada dasar ujung kaudal ventrikel IV di luar sawar darah otak (Fitrah, 2014).

Reseptor di daerah ini diaktifkan oleh zat-zat proemetik di dalam sirkulasi darah atau di cairan serebrospinal (cerebrospinal fluid, CSF). Sinyal eferen dari CTZ dikirim ke CVC dan selanjutnya melalui nervus vagus sebagai jalur eferen dari senyawa neuroaktif, terjadilah serangkaian reaksi simpatis parasimpatis yang diakhiri dengan refleks muntah. CVC terletak dekat nukleus traktus solitarius dan di sekitar formasio retikularis medula tepat di bawah CTZ (Fitrah, 2014).

Chemoreceptor trigger zone mengandung reseptor-reseptor untuk bermacam-macam senyawa neuroaktif yang dapat menyebabkan refleks muntah. Rangsang refleks muntah berasal dari gastrointestinal, vestibulo-okular, aferen kortikal yang lebih tinggi yang menuju CVC, kemudian dimulai gejala nausea, retching, serta ekspulsi isi lambung atau muntah (Fitrah, 2014).

### **2.3.3 Penyebab mual dan muntah pasca operasi**

**2.3.4** Secara umum muntah diakibatkan oleh pusat muntah medulla oblongata dan berlangsung menurut beberapa mekanisme yaitu secara langsung kesaluran cerna dan secara tidak langsung melalui CTZ (Guyton, 2007).

- 1)** Akibat rangsangan langsung dari saluran cerna (Makoreseptor) Bila peristaltik dan perlintasan lambung terjadi masalah maka akan terjadi mual, apabila gangguan tersebut makin lama makin hebat maka pusat muntah akan dirangsang melalui saraf vagus sehingga dapat mengakibatkan muntah, hal ini dapat terjadi karena adanya kerusakan mukosa usus dan lambung, termasuk dalam hal ini distensi lambung merupakan faktor yang berperan penting.

- 2) Secara tidak langsung melalui CTZ (kemoreseptor) Chemoreseptor Trigger Zone (CTZ) memiliki banyak reseptor yang berdekatan dengan pusat muntah, dengan bantuan neurotransmitter dopamine CTZ menerima isyarat mengenai kehadiran zat-zat kimia asing di dalam sirkulasi kemudian rangsangan tersebut diteruskan ke medulla oblongata sebagai pusat muntah.

### **2.3.5 Klasifikasi Terjadinya PONV**

Menurut Asosiasi Perawat Pasca Anestesi Amerika/ ASPAN (2016) berdasarkan waktu timbulnya PONV digolongkan sebagai berikut:

- 1) Early PONV Adalah mual dan atau muntah pasca operasi yang timbul pada 2-6 jam setelah pembedahan, biasanya terjadi pada fase I PACU (Post Anesthesia Care Unit).
- 2) Late PONV Adalah mual dan muntah pasca operasi yang timbul pada 6-24 jam setelah pembedahan, biasanya terjadi di ruang pemulihan atau ruang perawatan paska bedah.
- 3) Delayed PONV Adalah mual dan muntah yang timbul setelah 24 jam paska pembedahan.

### **2.3.6 Faktor resiko PONV**

Faktor resiko terkait PONV dibagi menjadi 4 faktor antara lain faktor pasien, operasi, farmakologi dan faktor lain (Tinsley dan Barone, 2012; Doubbravska, et al, 2010).

#### **1) Faktor – faktor pasien**

- a. Umur : insidensi mual dan muntah pasca operasi 5% pada bayi, 25% pada usia dibawah 5 tahun, 42-51% pada umur 6-16 tahun dan 14-40% pada dewasa.

- b. Jenis Kelamin : wanita dewasa akan mengalami mual dan muntah pasca operasi 2-4 kali lebih mungkin dibandingkan laki-laki, kemungkinan karena hormon perempuan.
- c. Obesitas : BMI > 30 dilaporkan bahwa pada pasien tersebut lebih mudah terjadi mual dan muntah pasca operasi baik karena adipos yang berlebihan sehingga penyimpanan obat-obat anestesi atau produksi estrogen yang berlebihan oleh jaringan adipos.
- d. Motion sickness : pasien yang mengalami motion sickness lebih mungkin terkena mual dan muntah pasca operasi.
- e. Bukan perokok : pada perokok resiko mengalami PONV jelas lebih rendah bila dibandingkan non-perokok, hal ini disebabkan karena bahan kimia dalam asap rokok meingkatkan metabolisme beberapa obat yang digunakan dalam anestesi untuk mengurangi resiko PONV.
- f. Lama operasi : Pembedahan lebih dari 1 jam akan meningkatkan resiko terjadinya PONV karena masa kerja dari obat anestesi yang punya efek menekan mual muntah sudah hampir habis, kemudian semakin banyak komplikasi dan manipulasi pembedahan dilakukan.

## **2) Faktor pembedahan**

- a. Kejadian mual dan muntah juga berhubungan dengan tingginya insiden dan keparahan mual dan muntah pasca operasi. Seperti pada laparaskopi, bedah payudara, laparatomi, bedah plastik, bedah optalmik, bedah THT, bedah ginekologi.
- b. Durasi operasi (setiap 30 menit penambahan waktu resiko mual dan muntah pasca operasi meningkat sampai 60%).

## **3) Faktor anestesi**

- a. Kedalaman anestesi atau inflasi gaster pada saat ventilasi dengan masker bisa menyebabkan muntah
- b. Perubahan posisi kepala setelah bangun akan merangsang vestibular
- c. Obat-obat anestesi : Opioid adalah obat penting yang berhubungan dengan mual dan muntah pasca operasi.
- d. Agen anestesi inhalasi : Eter dan cyclopropane menyebabkan insiden mual dan muntah pasca operasi yang tinggi karena katekolamin. Pada sevoflurane, enflurane, desflurane dan halothane dijumpai angka kejadian mual dan muntah pasca operasi yang lebih rendah. N<sub>2</sub>O mempunyai peranan yang dalam terjadinya mual dan muntah pasca operasi karena dapat mengaktifkan sistim vestibular dan meningkatkan pemasukan ke pusat muntah (Gilman, 2012).

#### **4) Faktor pasca anestesi**

Nyeri pasca operasi seperti viseral dan nyeri pelvis dapat menyebabkan PONV. Nyeri dapat memperpanjang waktu pengosongan lambung yang dapat menyebabkan mual setelah pembedahan.

#### **2.3.7 Penilaian respon PONV**

Menurut (Gordon, 2003 dalam Rahmat, 2017), respon mual dan muntah pasca operasi dapat dinilai dengan sistim skoring, yaitu :

Skor 0 : Bila responden tidak merasa mual dan muntah

Skor 1 : Bila responden merasa mual saja

Skor 2 : Bila responden mengalami retching/ muntah

Skor 3 : Bila responden mengalami mual  $\geq$  30 menit dan muntah  $\geq$  2 kali.

### 2.3.8 Manajemen mual dan muntah pasca operasi

Etiologi mual dan muntah pasca operasi bersifat multifokal. Faktor-faktor risiko pasien, anestesi, pembedahan dan pasca operasi harus diidentifikasi. Untuk pasien dengan risiko tinggi mual dan muntah pasca operasi maka dapat dipertimbangkan penggunaan kombinasi dua atau tiga antiemetik. Bila terjadi kegagalan profilaksis mual dan muntah pasca operasi maka dianjurkan jangan diberikan terapi antiemetik yang sama dengan obat profilaksis, tapi pakai obat yang bekerja pada reseptor yang berbeda (Goodman & Gilman, 2012). Obat-obat yang digunakan dalam terapi PONV ada banyak jenis dengan efektifitas yang bervariasi dimana obat ini dikelompokkan berdasarkan tipe reseptor dimana obat ini bekerja, biasanya sebagai anti antagonis. Paling sedikit ada 4 reseptor, yaitu reseptor kolinergik (muskrinik), dopaminergik (D2), histaminergik (H1) dan serotonergic (5-HT3), sedangkan reseptor NK1 antagonis sedang dalam penelitian (Hambly, 2007).

Tabel 2.1 Profilaksis Antiemetis

NO	OBAT	KELAS OBAT
1	Atropin Sulphat	Antikolinergik
2	Hyoscine	Antikolinergik
3	Cyclizine	Antikolinergik
4	Promethazine	Antikolinergik
5	Prochlorperazine	D2 Antagonis
6	Droperidol	D2 Antagonis
7	Metoclopramide	D2 Antagonis
8	Domperidone	D2 Antagonis
9	Ondancetrone	5-HT3
10	Granicetrone	5-HT3

11	Dexamethasone	Kortikosteroid
----	---------------	----------------

Sumber : (Hambly, 2007)

Tidak ada satu obatpun atau jenis yang secara efektif dapat sepenuhnya mengontrol mual dan muntah pasca operasi, hal ini disebabkan karena tidak ada satu obatpun yang memblok semua jalur kearah pusat muntah. Namun dengan demikian karena mual dan muntah pasca operasi berasal dari banyak reseptor (multireseptor) maka terapi kombinasi banyak dipakai saat ini. Salah satunya menggunakan teknik non farmakologi meliputi teknik akupuntur, acupressure, hipnoterapi, ekstrak jahe, aromaterapi lemon. Terapi komplementer lebih murah dan tidak mempunyai efek farmakologi (Bryson, 2007).