

BAB IV

Hasil dan Pembahasan

A. Hasil

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan di Rumah Sakit Umum Daerah Kota Yogyakarta (RSUD Jogja) dengan menggunakan sampel pasien bedah *caesar* pada bulan Januari 2017-April 2018, didapatkan jumlah populasi pasien bedah *caesar* yaitu 246 orang. Jumlah sampel penelitian yang dibutuhkan sebanyak 62 pasien berdasarkan perhitungan besar sampel. Adapun jumlah sampel yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi sesuai dengan perhitungan yakni 62 pasien bedah *caesar*.

1. Karakteristik Subjek Penelitian

Tabel 4. Karakteristik Subjek Penelitian

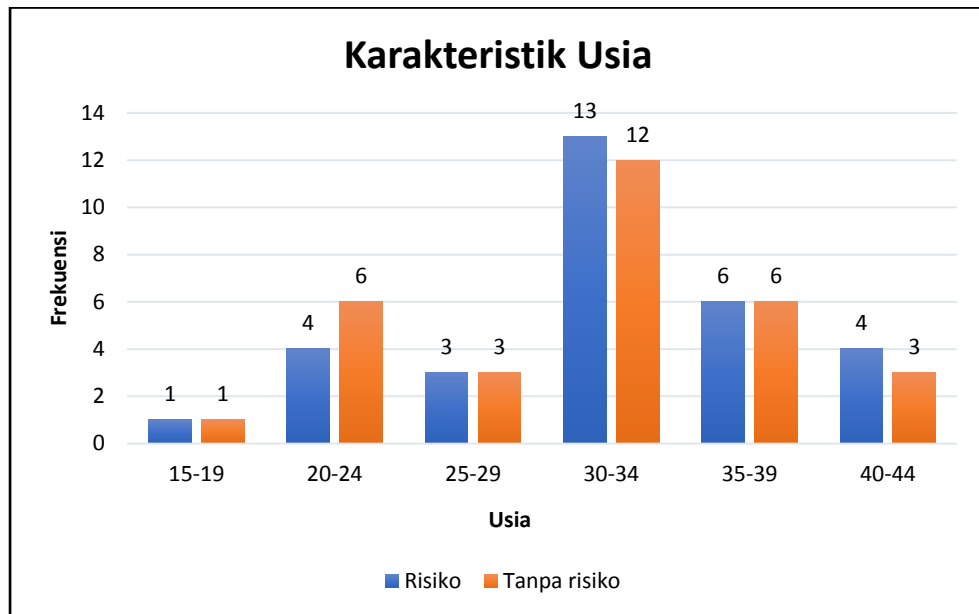
Karakteristik pasien	Berisiko		Tanpa risiko	
	Frekuensi	Persentase	Frekuensi	Persentase
Usia				
15-19	1	2%	1	2%
20-24	4	6%	6	10%
25-29	3	5%	3	5%
30-34	13	21%	12	19%
35-39	6	10%	6	10%
40-44	4	6%	3	5%

2 Klasifikasi ASA				
ASA I	20	32%	18	21%
ASA II	11	18%	13	29%
3 Penyakit penyerta				
Anemia	3	5%	3	5%
Asma	2	3%	1	2%
Gangguan gastrointestinal	12	19%	0	0
Diabetes Mellitus	11	18%	0	0
4 Motion sickness				
	10	16%	0	0

a) Karakteristik Subjek Penelitian berdasarkan Usia

Menurut Wesson (2002), faktor predisposisi yang menyebabkan mual muntah pada ibu hamil adalah *gravidum* dan usia. Adapun klasifikasi usia ibu hamil pada penelitian ini mengacu pada *Age Specific Fertility Rate* (ASFR) seperti pada grafik berikut.

Grafik 1. Karakteristik Subjek Penelitian berdasarkan Usia



Karakteristik subjek penelitian berdasarkan Grafik 1, dapat diketahui bahwa usia pasien didominasi oleh rentang usia 30-34 tahun sebanyak 25 orang. Pasien terbanyak kedua berusia 35-39 tahun sebanyak 12 orang kemudian rentang usia terbanyak selanjutnya 20-24 tahun sebanyak 10 orang; berusia 40-44 tahun sebanyak 7 orang; berusia 25-29 tahun sebanyak 6 orang dan berusia 15-19 tahun sebanyak 2 orang.

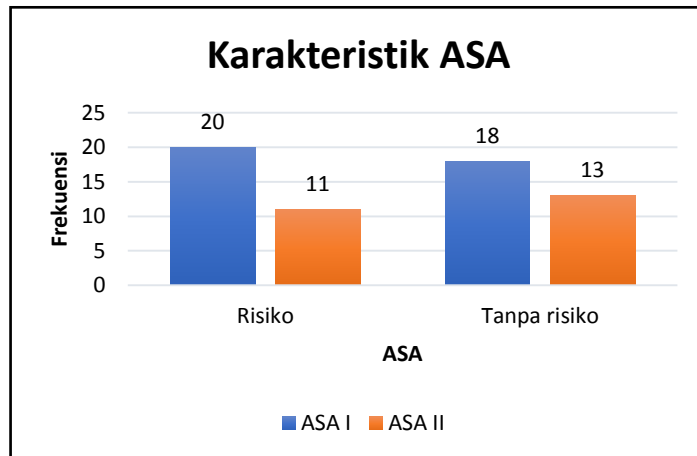
Usia ibu hamil <20 tahun dan >35 tahun merupakan usia yang memiliki risiko tinggi mengalami kejadian mual muntah pada ibu hamil. Hal ini dikarenakan pada usia <20 tahun organ-organ reproduksi belum siap untuk hamil. Pada usia >35 tahun berkaitan dengan kondisi psikis ibu hamil yang sudah tidak menginginkan kehamilan sehingga akan merasa tertekan dan menimbulkan stres pada ibu (Manuaba, 2003).

Pada penelitian ini ditemukan sebanyak 2 ibu hamil berusia <20 tahun, jumlah ini termasuk kategori minoritas. Adapun ibu hamil dengan usia >35 tahun hampir mendominasi subjek penelitian. Rentang usia 35-39 tahun sebanyak 12 orang dan 40-44 tahun sebanyak 7 orang, maka total ibu hamil berusia >35 tahun sebanyak 19 orang. Uji homogenitas terhadap karakteristik usia diperoleh nilai $p = 0,567$ karena $p > 0,05$ maka dapat disimpulkan bahwa subjek penelitian ini berasal dari populasi yang homogen.

b) Karakteristik Subjek Penelitian berdasarkan Kriteria ASA

Kondisi fisik adalah salah satu hal yang harus diperhatikan sebelum dilakukan pembedahan. Hal-hal yang harus diperhatikan seperti pengalaman operasi dan perubahan fisiologi yang mungkin ditimbulkan serta penyakit lain yang menyertai. Untuk menilai status fisik tersebut maka dibuat klasifikasi *American Society of Anesthesiologist* (ASA). Pada penelitian ini diperoleh karakteristik subjek penelitian sebagai berikut.

Grafik 2. Karakteristik Subjek Penelitian berdasarkan Kriteria ASA

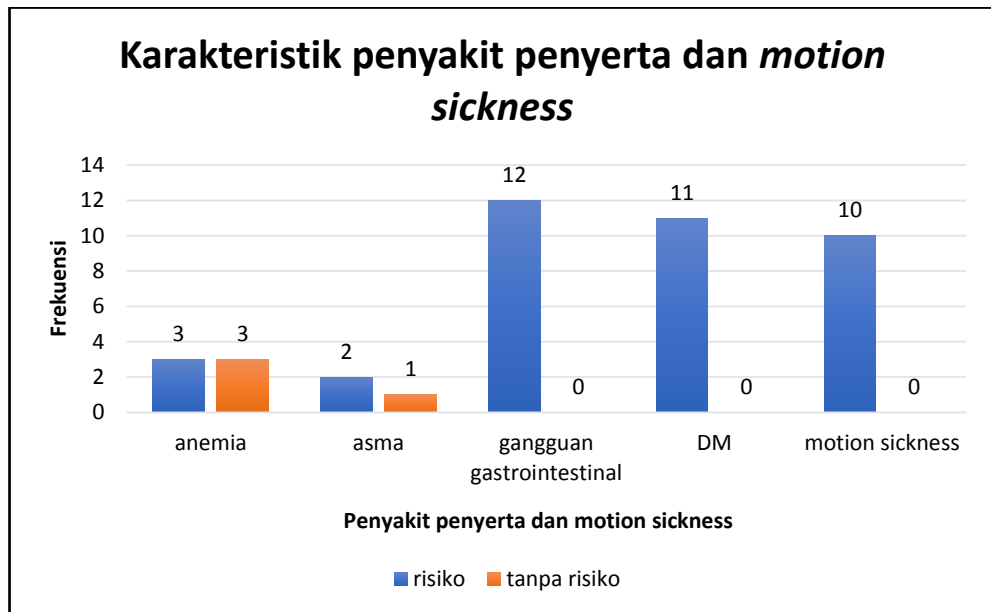


Grafik tersebut menunjukkan bahwa subjek penelitian berdasarkan kriteria ASA (*American Society of Anesthesiologist*) terdiri dari 38 orang termasuk ASA I dan ASA II sebanyak 24 orang. ASA I merupakan pasien sehat dan ASA II diartikan sebagai pasien sehat dengan penyakit sistemik ringan. Berdasarkan uji homogenitas diketahui bahwa nilai $p = 0,919$ karena $p > 0,05$ maka dapat diketahui bahwa subjek penelitian berasal dari populasi yang homogen.

c) Karakteristik Subjek Penelitian berdasarkan penyakit penyerta

Pada penelitian ini ditemukan beberapa subjek penelitian dengan beragam penyakit penyerta atau komorbid yang terdiri dari anemia, asma, gangguan gastrointestinal dan diabetes mellitus.

Grafik 3. Karakteristik Subjek Penelitian berdasarkan Penyakit Penyerta



Subjek penelitian dengan beberapa penyakit penyerta yakni berupa anemia sebanyak 6 orang, asma sebanyak 3 orang, pasien dengan masalah lambung sebanyak 12 orang dan diabetes sebanyak 11 orang. Anemia dan asma merupakan komorbid yang tidak berpengaruh terhadap kejadian PONV pada pasien, sedangkan beberapa penelitian menyebutkan bahwa DM dan gangguan gastrointestinal dapat meningkatkan risiko kejadian mual muntah.

2. Obat-obatan yang digunakan Subjek Penelitian

Selain ondansetron sebagai profilaksis PONV, terdapat beberapa obat yang digunakan pada pasien bedah *caesar* di RSUD Jogja yakni seperti pada tabel berikut.

Tabel 5. Obat-obatan yang digunakan subjek penelitian

Obat-obatan	Keterangan
-------------	------------

Regivell (Bupivacain) injeksi	Anestesi spinal
Asering	Mengatasi kehilangan cairan dan darah
Methylergometrins	Mengatasi pendarahan pasca melahirkan
Oksitosin	Merangsang kontraksi uterus
Etofion (ketorolac)	Mengatasi nyeri pasca bedah

3. Kejadian PONV bedah *caesar* dengan anestesi spinal

Variabel yang diteliti pada penelitian ini terdiri dari variabel bebas dan variabel terikat. Variabel bebas yakni kelompok pasien berdasarkan risiko dan tanpa risiko serta variabel terikat yaitu efektivitas ondansetron sebagai profilaksis kejadian mual muntah pasca operasi atau *Post Operative Induced Nausea Vomiting* (PONV). Efektivitas ondansetron dapat dilihat dari kejadian mual muntah yang dialami pasien setelah pembedahan. Obat ondansetron disebut efektif jika pasien tidak mengalami mual muntah sedangkan pada kondisi sebaliknya dapat diartikan bahwa ondansetron tidak efektif dalam mencegah kejadian PONV. Hasil yang diperoleh adalah sebagai berikut.

Tabel 6. Efektivitas ondansetron terhadap kejadian PONV berdasarkan kategori pasien berisiko dan tidak berisiko

Kelompok	Mual muntah		P
	Ya	Tidak	
Berisiko	9 (29,0%)	22 (71,0%)	
Tanpa risiko	14 (45,2%)	17 (54,8%)	0,189
Total	23 (37,1%)	39 (62,9%)	

Berdasarkan tabel di atas dapat diketahui bahwa pasien dengan faktor risiko mengalami mual muntah sebanyak 9 orang (29,0%) dan tidak mengalami mual muntah sebanyak 22 orang (71,0%). Adapun pasien tanpa faktor risiko mengalami mual muntah sebanyak 14 orang (45,2%) dan tidak mengalami mual muntah sebanyak 17 orang (54,8%). Variabel yang diteliti berupa efektivitas penggunaan ondansetron pada pasien berisiko dan tanpa risiko dalam mencegah kejadian *Post Operative Induce Nausea Vomiting (PONV)* pasca bedah *caesar*. Hasil analisis statistik menggunakan uji *chi square* didapatkan nilai signifikansi (*p*) 0,189. Hasil uji statistik menunjukkan bahwa $p=0,189$ lebih besar dari 0,05.

Subjek penelitian merupakan pasien dengan kriteria ASA I dan II, kriteria tersebut berdasarkan kondisi fisik pasien yang telah ditetapkan oleh bagian anestesi. Semakin tinggi ASA maka semakin banyak komplikasi penyakit yang menyertai pasien. Berikut hasil uji statistik menggunakan Korelasi Koefisien Kontingensi.

Tabel 7. Hubungan kejadian PONV pasien berisiko dan tidak berisiko berdasarkan klasifikasi ASA

	Kelompok	Mual muntah		Koefisien korelasi (r)	p
		Ya	Tidak		
Berisiko (n=31)	ASA I	7	13	0,175	0,324
	ASA II	2	9		
Tanpa risiko (n=31)	ASA I	7	11	0,147	0,409
	ASA II	7	6		
	Total	23	39		

sarkan hasil uji statistik tersebut dapat diketahui bahwa nilai koefisien korelasi pasien berisiko $r = 0,175$ dengan nilai $p = 0,324$. Adapun pasien tanpa risiko memiliki nilai $r = 0,147$ dan nilai $p = 0,409$.

B. Pembahasan

Post Operative Induced Nuasea Vomiting (PONV) sering dijuluki “*big little problem*” karena berdampak pada berbagai komplikasi yang dapat dialami pasien. Mual muntah pasca operasi dapat meningkatkan angka morbiditas, termasuk dehidrasi, gangguan elektrolit, luka operasi terbuka kembali, perdarahan, ruptur esophagus dan gangguan jalan nafas (Harmon, 2000). Selain itu, mual muntah dapat meningkatkan lamanya waktu perawatan di ruang pemulihan dan berbagai tambahan perawatan yang memerlukan penambahan biaya pengobatan (Farmacia, 2012). Maka kejadian mual muntah pasca pembedahan atau PONV perlu dicegah sedini mungkin.

Kejadian PONV dapat disebabkan oleh beberapa faktor diantaranya seperti faktor risiko pasien, faktor anestesi dan faktor pembedahan. Dalam

penelitian ini hanya meninjau faktor penyebab PONV dari segi faktor risiko pasien karena anestesi yang diberikan memiliki kesamaan pada seluruh subjek penelitian yakni berupa anestesi spinal. Pembedahan yang dilakukan dalam penelitian ini diseragamkan yakni bedah *caesar*, dimana pembedahan ginekologi menunjukkan kekerapan mual muntah sebanyak 40-60%. Adapun jenis anestesi yang dipakai oleh seluruh subjek penelitian yakni anestesi spinal yang termasuk salah satu jenis anestesi regional.

Anestesi spinal merupakan salah satu jenis anestesi regional dengan keuntungan yakni efektif untuk wanita yang hendak melakukan persalinan, memiliki kinerja cepat dan harganya murah. Menurut Mercier (2014), lebih dari 80% pasien yang menjalani bedah *caesar* dengan anestesi spinal mengalami kejadian mual muntah. Menurut Kalani (2017), hal ini dipengaruhi oleh distribusi anestesi ke dalam cairan serebrospinal wanita hamil sulit diprediksi karena perubahan fisiologis selama kehamilan.

Sebelum dilakukan anestesi, pasien terlebih dahulu diklasifikasikan berdasarkan kriteria *American Society of Anesthesiology (ASA)*. Kriteria tersebut menggambarkan kondisi klinis pasien yang berhubungan dengan kemampuan toleransi terhadap efek obat anestesi. Pada penelitian ini dipilih pasien dengan ASA I dan II dengan karakteristik yakni pasien sehat dan pasien dengan penyakit sistemik ringan. Semakin tinggi kriteria ASA, semakin banyak pula penyakit penyerta yang dimiliki pasien dan dikhawatirkan mampu mempengaruhi efektivitas ondansetron sebagai profilaksis PONV.

Berdasarkan uji Korelasi Koefisien Kontingensi hubungan ASA dan kejadian PONV, diperoleh nilai koefisien korelasi pasien berisiko $r = 0,175$ dengan nilai $p = 0,324$. Adapun pasien tanpa risiko memiliki nilai $r = 0,147$ dan nilai $p = 0,409$. Pada kedua kelompok pasien berisiko dan tanpa risiko diperoleh nilai $p > 0,05$ yang menunjukkan bahwa korelasi antara ASA I-II dan kejadian PONV tidak bermakna secara statistik. Nilai korelasi kelompok berisiko dan tanpa risiko berada pada range $0,0 - < 0,2$ yang menunjukkan bahwa kekuatan korelasi sangat lemah.

Menurut *Consensus Guidelines for the Management of PONV* (2014), Ondansetron dianggap sebagai “*gold standard*” dibandingkan dengan antiemetik lain. Adapun dosis yang direkomendasikan yakni 4 mg IV dan untuk sediaan oral sebanding dengan tablet ondansetron 8 mg. Pada penelitian ini dosis ondansetron yang digunakan sudah sesuai yakni 4 mg IV.

Sebanyak 62 subjek penelitian diberikan profilaksis ondansetron sebagai pencegahan kejadian PONV pasca bedah. Ondansetron merupakan obat golongan 5HT-3 pertama yang ditemukan, sehingga banyak peneliti mengkaji terkait efektivitas obat tersebut. Beberapa penelitian mengungkapkan bahwa Ondansetron efektif dalam mencegah kejadian PONV pasca bedah *caesar* dibandingkan obat antiemetik lain. Berdasarkan guideline *Society for Ambulatory Anesthesia Guidelines* disebutkan pula bahwa ondansetron menjadi pilihan utama untuk mengatasi kejadian mual muntah. Dalam praktiknya di lapangan, tidak

semua pasien memiliki karakteristik dan faktor risiko mual muntah yang seragam. Maka penelitian ini menuangkan pembuktian dari teori tersebut berdasarkan fakta lapangan.

Subjek penelitian terbagi menjadi kelompok berisiko dan kelompok tanpa risiko. Pada penelitian ini risiko mual muntah yang dikaji merupakan faktor risiko pasien yang spesifik terhadap risiko patologis pasien. Kelompok berisiko yakni subjek penelitian yang memiliki 1 atau 2 faktor risiko mual muntah menurut Morgan dkk (2013). Sedangkan kelompok tanpa risiko yaitu subjek penelitian yang tidak memiliki faktor risiko secara patologis.

Pasien yang dikategorikan dalam pasien berisiko mengalami mual muntah sebanyak 9 orang (29,0%) dan tidak mengalami mual muntah sebanyak 22 orang (71,0%) sebagaimana dapat dilihat pada tabel 6. Adapun pasien tanpa faktor risiko mengalami mual muntah sebanyak 14 orang (45,2%) dan tidak mengalami mual muntah sebanyak 17 orang (54,8%).

Berdasarkan hasil penelitian ini, sekilas dapat diketahui bahwa ondansetron memang efektif dalam mencegah kejadian mual muntah baik pada pasien tanpa risiko maupun pasien dengan risiko. Pengambilan keputusan didukung melalui nilai probability yang didapatkan dari uji statistik hasil penelitian. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah

terdapat perbedaan efektivitas ondansetron sebagai profilaksis PONV pada pasien berisiko dan tanpa risiko.

Uji statistik yang digunakan dalam penelitian jenis komparatif kategorik tidak berpasangan yakni uji *chi square*. Didapatkan nilai p value sebesar $p = 0,189$. Nilai p lebih besar dari 0,05 sehingga dapat dinyatakan bahwa tidak terdapat perbedaan efektivitas penggunaan ondansetron sebagai profilaksis kejadian mual muntah pasca bedah *caesar* (PONV) pada pasien berisiko maupun tanpa risiko.

Dari hasil penelitian, didapatkan bahwa subjek dengan faktor risiko berjumlah 31 orang terdiri dari 12 orang dengan masalah lambung, 11 orang menderita diabetes mellitus dan 10 orang memiliki riwayat *motion sickness*. Menurut Morgan dkk, 2013 disebutkan bahwa pasien dengan riwayat *motion sickness* memiliki 3 kali lipat kemungkinan mengalami kejadian PONV. Pada penelitian ini terdapat 10 subjek penelitian dengan riwayat *motion sickness* mengalami kejadian mual muntah sebanyak 6 orang (60%) dan 4 orang (40%) tidak mengalami mual muntah.

Dari keseluruhan pasien dengan riwayat *motion sickness* mengalami kejadian mual muntah lebih banyak daripada yang tidak mengalami mual muntah. Hal ini dapat dikarenakan mekanisme *motion sickness* terhadap kejadian mual muntah berhubungan dengan stimulus gerak yang diperantarai oleh hormon adenokortikotropin (salah satu golongan hormon kortikosteroid) sehingga terjadi kejadian mual muntah.

Adapun ondansetron merupakan antiemetik yang bekerja dengan mekanisme memblokir reseptor serotonin atau 5-HT₃.

Morgan dkk (2013) menyatakan bahwa Diabetes Mellitus atau DM mampu meningkatkan risiko terjadinya mual muntah pasca operasi pada pasien. Hal tersebut disebabkan karena komplikasi yang sering kali ditemukan pada pasien DM yakni penundaan pengosongan lambung atau gastroparesis. Gastroparesis dapat menyebabkan tingginya risiko kejadian mual muntah.

Terdapat 11 orang penderita DM yang menjalankan bedah caesar dengan profilaksis ondansetron. Diantara 11 subjek penelitian tersebut, tidak terdapat satupun penderita DM yang mengalami kejadian mual muntah pasca operasi. Tidak ditemukannya kejadian PONV pada pasien DM dapat mengindikasikan bahwa ondansetron memang efektif dalam mencegah kejadian PONV pada pasien DM.

Selain riwayat motion sickness dan DM, pada data rekam medik RSUD Jogja dapat ditelusuri pula terkait gangguan gastrointestinal atau masalah lambung yang dimiliki pasien. Masalah lambung yang dimiliki pasien dapat menyebabkan penurunan motilitas lambung. Menurut Runiari (2010) penurunan motilitas lambung dapat memperlambat waktu pengosongan lambung sehingga meningkatkan risiko terjadinya mual muntah. Data dari 12 pasien dengan masalah lambung atau gangguan gastrointestinal, diketahui bahwa 4 orang (30%) diantaranya mengalami

kejadian mual muntah dan 8 orang (70%) diantaranya tidak mengalami mual muntah. Dari hasil tersebut, dapat diketahui bahwa ondansetron efektif dalam mencegah kejadian mual muntah pasca bedah *caesar* pada pasien dengan gangguan gastrointestinal.

Terdapat komorbid lain yang dimiliki pasien selain DM dan masalah lambung, yakni anemia dan asma. Anemia merupakan kondisi yang ditandai dengan penurunan abnormal masa total sel darah merah. Anemia dapat menyebabkan dampak serius seperti menimbulkan kelelahan, badan lemah dan penurunan produktivitas aktivitas bagi penderitanya (Rolla, 2018). Adapun asma adalah penyakit inflamasi (peradangan) kronik saluran nafas yang ditandai adanya mengi, batuk dan rasa sesak berulang yang timbul terutama pada malam atau menjelang pagi akibat penyumbatan saluran nafas (Kemenkes RI, 2015). Secara mekanisme klinis, tidak terdapat hubungan antara asma, anemia dan kejadian mual muntah. Maka komorbid penyerta seperti asma dan anemia tidak mempengaruhi kejadian mual muntah.

Pada penelitian ini tidak terdapat perbedaan efektivitas ondansetron dalam mencegah kejadian PONV baik pada pasien berisiko dan tanpa risiko. Maka ondansetron terbukti masih menjadi pilihan utama sebagai profilaksis PONV dalam berbagai karakteristik pasien. Adapun jumlah kejadian mual muntah pada pasien tanpa risiko lebih banyak daripada pasien berisiko dapat disebabkan oleh beberapa faktor lain yang tidak dapat diukur dalam penelitian ini.

Berdasarkan uji homogenitas diperoleh hasil bahwa subjek penelitian berasal dari populasi yang homogen. Maka diduga terdapat faktor lain yang mempengaruhi kejadian mual muntah pada penelitian ini. Faktor yang dapat mempengaruhi kejadian mual muntah lebih banyak pada pasien tanpa risiko diduga karena terdapat perbedaan karakteristik *Body Mass Index* (BMI). BMI pada ibu hamil dihitung sebelum masa kehamilan, karena data penelitian merupakan data sekunder dengan berbagai keterbatasan maka BMI dalam penelitian ini tidak dapat diukur. Adapun faktor lainnya yakni diduga terdapat perbedaan karakteristik faktor individu pasien selain dari sisi faktor patologi pada pasien berisiko dan tanpa risiko.

Kecemasan merupakan faktor individu pasien yang dapat mempengaruhi kejadian mual muntah. Taylor (1998) mengungkapkan bahwa kecemasan merupakan suatu pengalaman subjektif mengenai ketegangan mental yang menggelisahkan sebagai reaksi umum dan ketidakmampuan menghadapi masalah atau tidak adanya rasa aman. Hal tersebut menimbulkan berbagai gejala fisiologis dan psikologis. Kecemasan dapat menyebabkan tertelannya udara secara tidak sadar (aerofagi) sehingga menyebabkan distensi lambung yang selanjutnya menyebabkan kejadian mual muntah.

C. Keterbatasan Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian *cross sectional* dengan data retrospektif, oleh karena itu terdapat beberapa keterbatasan yang tidak

mampu dikendalikan oleh peneliti. Salah satu keterbatasan penelitian ini yaitu terdapat faktor risiko lain yang sebenarnya mempengaruhi kejadian mual muntah seperti obesitas. Obesitas ditentukan melalui perhitungan *Body Mass Index* (BMI). BMI subjek penelitian tidak dapat diketahui pada penelitian ini karena keterbatasan data pada rekam medis pasien. Keterbatasan lain dalam penelitian yakni diduga terdapat perbedaan tingkat kecemasan pasien yang dapat mempengaruhi kejadian mual muntah. Kecemasan pasien sulit diukur dengan hanya menggunakan data rekam medik.