

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Karakteristik Dasar Pasien

Penelitian ini merupakan penelitian observasional yang dilakukan dengan rancangan penelitian studi *cross sectional* terhadap data rekam medis pada pasien rawat inap yang menjalani operasi *cholecystectomy* yang mendapatkan terapi obat Ondansetron dan kombinasi Ondansetron dan Deksametason sebagai profilaksis mual muntah pasca operasi di Rumah Sakit Bethesda Yogyakarta pada periode tahun Januari 2017 sampai dengan Agustus 2018. Pengambilan data dilakukan pada bulan Februari 2019. Jumlah populasi pasien sebanyak 165 pasien dan total pasien yang memenuhi kriteria inklusi selama proses penelitian adalah sebanyak 54 pasien.

Setelah didapatkan data penelitian, kemudian data tersebut dibagi berdasarkan karakteristik pasien. Karakteristik pasien tersebut meliputi jenis kelamin, usia, kriteria ASA, komorbid dan faktor resiko. Jenis kelamin terdiri dari pasien laki-laki dan perempuan, kemudian usia dibedakan menjadi 6 kategori usia yaitu usia 17-25 tahun, 26-35 tahun, 36-45 tahun, 46 -55 tahun, 56-65 tahun dan usia >65 tahun. Untuk kriteria ASA terdiri dari ASA I dan ASA II kemudian untuk komorbid terdiri dari penyakit penyerta yang dimiliki pasien serta faktor resiko terdiri dari faktor-faktor yang dapat mempengaruhi terjadinya mual muntah pasca operasi *Cholecystectomy*.

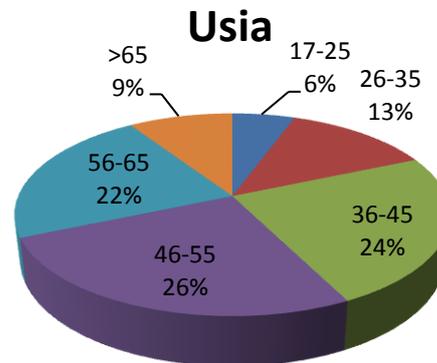
Tabel 2. Karakteristik Pasien dengan resiko mual muntah di RS Bethesda Yogyakarta

Karakteristik	Jumlah Pasien (n= 54)		Nilai P
	Kelompok Ondansetron n=27	Kelompok Kombinasi Ondansetron + Deksametason n=27	
Usia (tahun)			
17-25	1 (3.7%)	2 (7.4%)	0.237
26-35	4 (14.8%)	3 (11.1%)	
36-45	9 (33.3%)	4 (14.8%)	
46-55	7 (25.9%)	7 (25.9%)	
56-65	5 (18.5%)	7 (25.5%)	
>65	1 (3.7%)	4 (14.8%)	
Kriteria ASA			
I	7 (25.9%)	11 (40.7%)	0.248
II	20 (74.1%)	16 (59.3%)	
Komorbid			
Tidak ada	12 (44.4%)	16 (59.3%)	0.288
1-2	13 (48.1%)	10 (37%)	
3-4	2 (7.4%)	1 (3.7%)	
Jenis Kelamin			
Laki-laki	12 (44.4%)	11 (40.7%)	0.783
Perempuan	15 (55.6%)	16 (59.3%)	
Faktor Resiko			
Diabetes	3 (11.1%)	5 (18.5%)	0.444
Gangguan Pencernaan	7 (25.9%)	4 (14.8%)	0.311
Penggunaan Tramadol	19 (70.3%)	17 (62.9%)	0.564

Keterangan : ASA= *American Society of Anesthesiologists*

1. Usia

Berdasarkan data pasien dengan karakteristik usia, mengacu kepada kategori usia berdasarkan DEPKES (2009) pasien dikelompokkan menjadi 6 kategori usia yaitu usia 17-25 tahun, 26-35 tahun, 36-45 tahun, 46 -55 tahun, 56-65 tahun dan usia >65 tahun.



Gambar 3. Karakteristik Usia Pasien

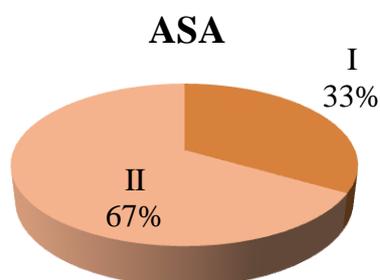
Pada kategori usia 17-25 terdapat total 3 pasien, 2 pasien berasal dari kelompok kombinasi Ondansetron dan Deksametason dan 1 pasien berasal dari kelompok Ondansetron. Pada kategori usia 26-35 tahun terdapat 7 pasien atau sebesar 13% dari total pasien dimana 4 pasien berasal dari kelompok Ondansetron dan 3 pasien berasal dari kelompok kombinasi Ondansetron dan Deksametason, persentase antara kedua kelompok tersebut tidak berbeda jauh yang hanya berbeda sekitar 3% atau 1 pasien. Pada kategori usia 36-45 tahun terdapat total 13 pasien, yang paling banyak terdapat pada kelompok Ondansetron yang berjumlah 9 pasien atau 33,3% sedangkan pada kelompok kombinasi hanya terdapat 4 pasien atau 14,8% dari total jumlah pasien kombinasi. Pada kategori usia 46-55 tahun memiliki jumlah terbanyak yaitu terdapat total 14 pasien, 7 pasien berasal dari kelompok Ondansetron dan 7 pasien berasal dari kelompok kombinasi Ondansetron dan Deksametason. Pada kategori usia 56-65 tahun terdapat total 12 pasien, dimana 5 pasien berasal dari kelompok Ondansetron dan 7 pasien berasal dari kelompok kombinasi. Terakhir pada

kelompok usia >65 tahun terdapat 4 pasien dimana hanya 1 pasien yang berasal dari kelompok Ondansetron dan sisanya berasal dari kelompok kombinasi Ondansetron dan Deksametason. Selanjutnya, data karakteristik usia tersebut dianalisis menggunakan uji Statistik untuk melihat distribusi kedua kelompok secara statistik. Setelah dilakukan analisis diperoleh nilai $p > 0,05$ yaitu 0,237, secara statistik nilai tersebut menunjukkan bahwa proporsi usia antara kelompok Ondansetron dan kelompok Kombinasi sama dan tidak terdapat perbedaan yang signifikan. Pada penelitian Khalid dkk. (2014), karakteristik usia dipresentasikan dalam rata-rata usia \pm standar deviasi. Hasilnya menunjukkan bahwa nilai $p > 0,05$ yaitu 0,25. Hal ini menunjukkan proporsi usia antara kedua kelompok tidak berbeda signifikan, yang berarti hasilnya sama seperti dengan yang peneliti lakukan.

2. Kriteria *American Society of Anesthesiologists* (ASA)

Setiap pasien yang akan melakukan operasi umumnya dianalisis kondisi fisiknya menggunakan kriteria ASA. Kriteria ASA bertujuan untuk menentukan klasifikasi pasien berdasarkan status fisik pasien pra anestesi. Menurut Mangku dan Senapathi (2010), semakin tinggi kriteria ASA pasien maka gangguan sistemik yang dialami pasien semakin tinggi. Hal ini dapat mempengaruhi respon organ tubuh pasien terhadap obat yang diberikan dan juga terhadap anestesi yang diterima sehingga menyebabkan semakin lama waktu pulih sadar pasien. Berdasarkan data pasien dengan karakteristik ASA, pasien dikelompokkan menjadi 2 kelompok yaitu

kriteria ASA I dan ASA II. ASA I merupakan Pasien normal yang sehat, tidak merokok tetapi memerlukan tindakan operasi, sedangkan ASA II merupakan pasien dengan gangguan sistemik ringan seperti pasien dengan pengobatan hipertensi, obesitas dengan BMI < 35. Berdasarkan total jumlah 54 pasien persentase ASA II lebih banyak yaitu 67% dibanding ASA I yang hanya 33%.



Gambar 4. Karakteristik ASA Pasien

Pada kelompok Ondansetron persentase pasien dengan kriteria ASA II lebih banyak yaitu 74,1% atau 20 pasien dibanding pada pasien dengan kriteria ASA I yang hanya 25,9% atau 7 pasien. Pada kelompok kombinasi Ondansetron dan Deksametason persentase kriteria ASA II juga lebih banyak yaitu 59,3% atau 16 pasien dibanding dengan kriteria ASA I yang hanya 40,7% atau 11 pasien. Kemudian data tersebut dilakukan analisis menggunakan uji *Chi-Square* untuk melihat distribusi kedua kelompok. Setelah dilakukan analisis didapatkan nilai $p > 0,05$ yaitu 0,248, berarti bahwa proporsi data kriteria ASA antara kelompok Ondansetron dan kelompok kombinasi sama dan tidak terdapat perbedaan yang signifikan.

3. Komorbid

Beberapa penyakit penyerta yang dimiliki pasien adalah DM, Hipertensi, Hipotensi, Asma, Stroke ringan, Vertigo dan gangguan pencernaan.

Tabel 3. Data jumlah Komorbid pasien

No	Komorbid	Jumlah Pasien (n=54)	
		Kelompok Ondansetron (n=27)	Kelompok Kombinasi Ondansetron dan Deksametason (n=27)
1	Diabetes	3 (11.1%)	5 (18.5%)
2	Hipertensi	4 (14.8%)	4 (14.8%)
3	Asma	3 (11.1%)	2 (7.4%)
4	Stroke	1 (3.7%)	0 (0%)
5	Vertigo	0 (0%)	1 (3.7%)
6	Gangguan Pencernaan	7 (25.9%)	4 (14.8%)
7	Tidak Memiliki Komorbid	12 (44.4%)	16 (59.2%)

Berdasarkan data jumlah komorbid, pasien yang tidak memiliki komorbid memiliki jumlah terbanyak yaitu 26 pasien, 15 pasien berasal dari kelompok ondansetron dan 11 pasien dari kelompok kombinasi. kemudian pasien dengan gangguan pencernaan berjumlah 11 pasien, 7 pasien berasal dari kelompok ondansetron dan 4 pasien dari kelompok kombinasi. Kemudian pasien dengan komorbid DM berjumlah 8 pasien, 3 pasien berasal dari kelompok ondansetron dan 5 pasien dari kelompok kombinasi. Pasien dengan hipertensi juga memiliki jumlah yang sama yaitu sebanyak 8 pasien dimana pada masing-masing kelompok berjumlah 4 pasien. Terakhir adalah pasien dengan Vertigo dan Stroke dimana hanya ada 1 pasien dari masing-masing penyakit.

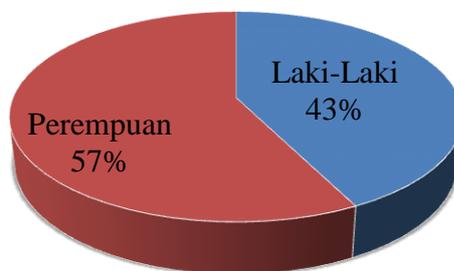
Setelah itu pasien tersebut dikelompokkan menjadi tiga kelompok yaitu pasien dengan tidak ada komorbid, jumlah komorbid 1-2 dan 3-4. Pada kelompok tidak ada komorbid terdapat total 28 pasien, pada kelompok 1-2 terdapat total 23 pasien sedangkan pada kelompok komorbid 3-4 total 3 pasien. Pada kelompok Ondansetron terdapat 12 pasien dengan tidak ada komorbid, 13 pasien dengan jumlah komorbid 1-2 dan 2 pasien dengan jumlah komorbid 3-4. Pada kelompok kombinasi Ondansetron dan Deksametason pasien dengan tidak ada komorbid memiliki jumlah terbanyak yaitu 16 pasien, kemudian pasien dengan jumlah komorbid 1-2 berjumlah 10 pasien sedangkan pada pada pasien dengan komorbid 3-4 yaitu hanya 1 pasien. Setelah dilakukan analisis, jumlah komorbid pasien tidak berpengaruh terhadap kejadian mual muntah.

Data komorbiditas ini kemudian dilakukan analisis menggunakan uji Statistik untuk melihat distribusi data kedua kelompok. Setelah dilakukan analisis didapatkan nilai $p > 0,05$ yaitu 0,288, berarti bahwa proporsi data komorbid antara kelompok Ondasetron dan kombinasi Ondansetron dan Deksametason sama dan tidak memiliki perbedaan yang signifikan.

4. Jenis Kelamin

Berdasarkan data jenis kelamin pasien yang didapatkan, dari total jumlah 54 pasien terdapat 43 % pasien laki-laki dan 57 % pasien perempuan.

Jenis Kelamin



Gambar 5. Karakteristik Jenis Kelamin Pasien

Pada kelompok Ondansetron persentase jumlah pasien perempuan lebih banyak yaitu sebesar 55,6% dan laki-laki sebesar 44,4%, pada kelompok kombinasi Ondansetron dan Deksametason persentase jumlah pasien perempuan juga lebih banyak yaitu 59,3% dibandingkan laki-laki yang hanya 40,7%. Selanjutnya, data jenis kelamin tersebut dianalisis menggunakan uji *chi-square* untuk melihat distribusi kedua kelompok secara statistik. Setelah dilakukan analisis, diperoleh nilai $p > 0,05$ yaitu 0,502, secara statistik nilai tersebut menandakan bahwa proporsi jenis kelamin antara kelompok Ondansetron dan kombinasi Ondansetron dan Deksametason sama dan tidak terdapat perbedaan yang signifikan. Pada penelitian yang dilakukan oleh Khalid dkk. (2014) yang juga membandingkan efektivitas Ondansetron tunggal dan kombinasi Ondansetron dan Deksametason proporsi jenis kelamin laki-laki dan perempuan antara kedua kelompok obat hasilnya sama yaitu tidak berbeda signifikan dengan nilai $p > 0,05$ yaitu 0,58.

5. Faktor Resiko

Penyakit penyerta yang dimiliki pasien dapat mempengaruhi kejadian mual muntah pasca operasi yang dilakukan pada pasien. Selain itu penggunaan obat yang memiliki resiko meningkatkan mual muntah juga dapat berpengaruh terhadap kejadian mual muntah pasien. Pada penelitian ini faktor resiko yang diamati adalah Diabetes militus, gangguan saluran pencernaan serta penggunaan obat Tramadol. Menurut Saeeda dan Jain (2004), pasien dengan kelainan intraabdominal, Diabetes Militus, hipotiroidisme, peningkatan tekanan intrakranial (TIK), kehamilan dan lambung yang penuh meningkatkan resiko mual muntah pasca operasi (PONV) akibat penundaan waktu pengosongan lambung. Pasien dengan gangguan gastrointestinal atau gangguan pada perut biasa mengeluhkan Dispepsia dengan beberapa gejala penyakit seperti mual, muntah, kembung, nyeri ulu hati, sendawa, rasa penuh di ulu hati setelah makan dan cepat merasa kenyang bisa meningkatkan resiko mual muntah pasca operasi (Sanusi, 2011). Tramadol memiliki resiko meningkatkan kejadian mual muntah. Tramadol merupakan golongan obat analgetik opioid yang bisa diberikan sebagai obat premedikasi pada pasien sebelum menjalankan operasi, obat golongan opioid dapat meningkatkan kejadian PONV karena opioid sendiri mempunyai reseptor di CTZ, namun berbeda dengan efek obat golongan benzodiazepin sebagai anti cemas, obat ini juga dapat meningkatkan efek hambatan dari GABA dan menurunkan aktifitas dari dopaminergik, dan pelepasan 5-HT₃ di otak (Wanda 2016).

Berdasarkan data penelitian, jumlah pasien yang memiliki faktor resiko Diabetes sebanyak 8 pasien, gangguan pencernaan sebanyak 11 pasien dan pasien yang menggunakan tramadol sebanyak 36 pasien. Pada penelitian ini dilakukan analisis faktor resiko menggunakan uji *chi-square* untuk melihat distribusi kedua kelompok pada masing-masing faktor resiko secara statistik. Setelah dilakukan analisis diperoleh nilai p untuk faktor resiko Diabetes adalah $>0,05$ yaitu 0,444, berarti bahwa proporsi faktor resiko Diabetes pada kedua kelompok tidak berbeda. Pada faktor resiko Gangguan pencernaan nilai p yang didapatkan juga $>0,05$ yaitu 0,311, berarti bahwa proporsi faktor resiko gangguan pencernaan pada kedua kelompok juga sama atau tidak ada perbedaan yang signifikan. Pada faktor resiko pasien yang menggunakan obat tramadol nilai p yang didapatkan $>0,05$ yaitu 0,564, berarti bahwa proporsi faktor resiko penggunaan obat tramadol pada kedua kelompok sama atau tidak terdapat perbedaan yang signifikan.

B. Profil Penggunaan Obat

Sebelum dilakukan prosedur operasi, pasien mendapat obat-obatan untuk mengatasi masalah medis yang akan dialami. Salah satu obat yang sering diberikan kepada pasien sebelum dilakukan operasi adalah terapi profilaksis mual muntah. Berdasarkan data penelitian, terapi profilaksis mual muntah yang sering diberikan kepada pasien sebelum dilakukan prosedur operasi yaitu Ondansetron atau kombinasi Ondansetron dan Deksametason. Dosis Ondansetron yang diberikan yaitu 4 mg dan Deksametason 5 mg. Kedua obat tersebut banyak diberikan kepada pasien terutama pemberian tunggal

Ondansetron. Ondansetron merupakan obat yang sering digunakan sebagai profilaksis mual muntah pasca operasi karena memiliki efektivitas serta keamanan yang lebih baik dibanding obat lain (Tramer, 1997).

Berdasarkan data penelitian, obat-obat yang sering didapatkan pasien selain profilaksis mual muntah yang diberikan sebelum dilaksanakan prosedur operasi *Cholecystectomy* antara lain GA (*General* anestesi) atau anestesi umum, Asam Traneksamat 500 mg, Atracurium Besylate 10 mg, Ketorolak 30 mg dan Tramadol 100 mg. Pada kelompok pasien Ondansetron dan kombinasi Ondansetron dan Deksametason semua pasien mendapatkan jenis Anestesi yang sama yaitu jenis GA atau anestesi umum. Anestesi Umum merupakan teknik anestesi yang sering digunakan dibandingkan jenis anestesi lain, dimana sekitar 70-80% kasus pembedahan memerlukan tindakan anestesi umum (Okta dkk., 2017).

Tabel 4. Profil Penggunaan Obat pada Kelompok Ondansetron dan kombinasi Ondasetron dan Deksametason

Obat	Jumlah Pasien (n=54)	
	Kelompok Ondansetron n=27	Kelompok Kombinasi Ondansetron + Deksametason n=27
GA Anestesi	27 (100%)	27 (100%)
Asam Traneksamat 500 mg	17 (63%)	19 (70.4%)
Atracurium Besylate 10 mg	12 (44.4%)	4 (14.8%)
Tramadol 100 mg	19 (70.4%)	17 (63%)
Ketorolak 30 mg	10 (37.0%)	13 (48.1%)

Selain penggunaan Anestesi, beberapa obat yang digunakan sebelum dilakukan operasi adalah Asam traneksamat 500 mg. Asam Traneksamat

merupakan obat yang digunakan untuk mengatasi pendarahan intra dan pasca operasi. Asam traneksamat dapat memperbaiki koagulasi pasien yang mendapatkan ketorolak secara bermakna secara statistik (Hijrineli dkk., 2013). Pada kelompok Ondansetron penggunaan obat ini hanya digunakan oleh 17 pasien, sedangkan pada kelompok kombinasi Ondansetron dan Deksametason hanya 19 pasien. Kemudian obat lainnya yaitu Atracurium Besylate. Atracurium Besylate merupakan obat tambahan pada anestesi umum untuk memudahkan ventilasi mekanik dan relaksasi otot skeletal selama operasi pada pasien ICU. Pada kelompok Ondansetron obat ini hanya diberikan pada 12 pasien dan pada kelompok kombinasi hanya 4 pasien. Selain itu, penggunaan obat lainnya adalah ketorolak. Ketorolak merupakan obat yang sering digunakan sebagai antinyeri intraoperasi maupun pasca operasi pada pasien bedah. Penggunaan analgetik pasca bedah dapat menyebabkan efek samping berupa gangguan pada fungsi hemostasis sehingga dapat memperpanjang waktu perdarahan (Hijrineli dkk., 2013). Penggunaan asam traneksamat dapat membantu mencegah perdarahan pasien akibat penggunaan analgetik (Hijrineli dkk., 2013). Obat terakhir yang sering digunakan sebelum dilakukan operasi adalah tramadol. Fungsi dari tramadol ini sama seperti ketorolak yaitu sebagai antinyeri. Tramadol dapat digunakan untuk mengatasi nyeri sedang yang bekerja pada reseptor opioid secara spesifik di sistem syaraf pusat sehingga menghambat rasa nyeri dan respon terhadap nyeri (Lema dkk., 2017).

Berdasarkan data profil penggunaan obat, hanya obat Tramadol yang memiliki resiko meningkatkan kejadian mual muntah. Tramadol merupakan golongan obat analgetik opioid yang bisa diberikan sebagai obat premedikasi pada pasien sebelum menjalankan operasi, obat golongan opioid dapat meningkatkan kejadian PONV karena opioid sendiri mempunyai reseptor di CTZ, namun berbeda dengan efek obat golongan benzodiazepin sebagai anti cemas, obat ini juga dapat meningkatkan efek hambatan dari GABA dan menurunkan aktifitas dari dopaminergik, dan pelepasan 5-HT₃ di otak (Wanda 2016).

C. Efektivitas Terapi

Untuk mengetahui efektivitas terapi pada pasien yang menggunakan Ondansetron dan kombinasi Ondansetron dan Deksametason sebagai profilaksis mual muntah pasca operasi dapat dilihat dari ada atau tidak adanya kejadian mual muntah. Obat tersebut dikatakan efektif apabila tidak ditemukan kejadian mual muntah pada pasien dalam 24 jam pasca operasi. Untuk mengetahui kejadian mual muntah yang terjadi pada pasien dapat dilihat dari catatan rekam medik yang menunjukkan ada atau tidak kejadian mual muntah selama 24 jam pasca operasi. Pada rekam medik tersebut ditulis keterangan mual muntah jika pasien mengalami mual muntah setelah dilakukan operasi. Akan tetapi pada rekam medik tidak dicantumkan kategori tingkat keparahan mual muntah dari pasien.

Pada kelompok pasien yang menggunakan obat profilaksis Ondansetron, tidak ditemukan kejadian mual muntah satupun. Sedangkan

pada kelompok pasien yang menggunakan obat kombinasi Ondansetron dan Deksametason ditemukan 2 pasien yang mengalami kejadian mual muntah setelah dilakukan operasi.

Tabel 5. Kejadian Mual Muntah pada Pasien Kelompok Ondansetron dan Kombinasi Ondansetron dan Deksametason

Terapi	Tidak Mual dan Muntah	Mual dan Muntah	Nilai P
	n(%)	n(%)	
Ondansetron	27 (100%)	0 (0%)	0.150
Kombinasi Ondansetron dan Deksametason	25 (92.6%)	2 (7.4%)	

Untuk melihat perbedaan efektivitas terapi pada kedua kelompok obat tersebut dapat dilakukan analisis statistik yang dapat menggambarkan perbandingan efektivitas kedua kelompok obat. Setelah dilakukan analisis diperoleh nilai $p > 0,05$ yaitu 0,150. Berdasarkan nilai tersebut dapat diartikan bahwa tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara efektivitas terapi kelompok Ondansetron dan kombinasi Ondansetron dan Deksametason sebagai profilaksis mual muntah pasca operasi.

Berdasarkan hasil analisis data tersebut, obat ondansetron dan kombinasi ondansetron dan deksametason memiliki efektivitas yang sama sebagai obat profilaksis mual muntah pasca operasi *Cholecystectomy*. Hal ini berbeda dengan hipotesis awal peneliti, dimana peneliti menduga bahwa penggunaan obat profilaksis mual muntah dengan kombinasi akan lebih efektif dibanding penggunaan tunggal, tetapi data yang didapat keduanya memiliki efektivitas yang sama sebagai profilaksis mual muntah pasca operasi *Cholecystectomy*.

Berdasarkan data yang didapatkan, pasien yang mendapatkan terapi profilaksis Ondansetron tidak ada yang mengalami kejadian mual muntah setelah dilakukan operasi *Cholecystectomy*, sehingga menunjukkan bahwa Ondansetron memiliki efektivitas yang baik dalam pengobatan dan profilaksis PONV. Menurut S.Chatterjee dkk. (2011) Ondansetron merupakan obat profilaksis yang baik untuk mencegah terjadinya mual muntah pasca operasi. Penelitian lain yang dilakukan oleh Fitriana Nurwinarsih (2009), yang melakukan penelitian di RSUD dr. Moewardi Surakarta untuk membandingkan efektivitas Ondansetron dan Deksametason sebagai terapi pramedikasi, hasilnya menunjukkan premedikasi Ondansetron lebih efektif dibandingkan premedikasi Deksametason. Pada penelitian lain yang dilakukan Farhat dkk. (2013), Ondansetron merupakan antiemetik yang efektif sebagai profilaksis PONV pada pasien dengan operasi Laparoskopi *Cholecystectomy* dan memiliki efek samping yang sedikit.

Pada kelompok pasien yang menerima terapi profilaksis kombinasi Ondansetron dan Deksametason, terdapat 2 pasien atau 7,4% pasien yang mengalami kejadian mual muntah pasca operasi. Menurut penelitian Sanjowal dkk. (2014), kombinasi Ondansetron dan Deksametason lebih efektif dibandingkan dengan Ondansetron tunggal untuk mencegah terjadinya PONV pada pasien Laparoskopi *Cholecystectomy*.

Berdasarkan data penelitian, kedua pasien yang mengalami kejadian mual muntah pada kelompok kombinasi Ondansetron dan Deksametason adalah perempuan yang berusia diatas 50 tahun. Jenis kelamin ini dapat

menjadi faktor resiko yang bisa mempengaruhi terjadinya mual muntah pasca operasi. Jenis kelamin merupakan salah satu faktor resiko yang dapat mempengaruhi terjadinya mual muntah pasca operasi terutama pada perempuan. Perempuan memiliki resiko paling kuat pada mual muntah pasca operasi dengan selisih rasio (SR) 3, dimana hal ini menandakan bahwa rata-rata pasien perempuan memiliki tiga kali lebih besar untuk mengalami mual muntah pasca operasi dibandingkan pasien laki-laki (Rachel dkk., 2012). Selain itu, kedua pasien tidak memiliki riwayat merokok. Menurut Rachel dkk. (2012) Pasien dengan status *Non-smoking* memiliki nilai (SR) 2, yang menandakan bahwa pasien dengan status *non-smoking* dua kali lebih besar memiliki resiko PONV. Selain itu, penggunaan obat lain yang didapatkan oleh pasien sebelum operasi yaitu Tramadol juga dapat meningkatkan resiko terjadinya mual muntah. Tramadol merupakan obat analgetik golongan opioid yang bekerja pada reseptor CTZ yang dapat meningkatkan kejadian mual muntah. Sehingga peneliti menduga kejadian mual muntah pasca operasi yang dialami pasien tersebut dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor resiko tersebut.

D. Analisis Biaya

Analisis biaya yang dilakukan dengan melihat rincian biaya medik langsung pada pasien yang melakukan operasi *Cholecystectomy*. Kategori biaya medik langsung antara lain pengobatan, pelayanan untuk mengobati efek samping, pelayanan pencegahan dan penanganan (Vogenberg, 2001).

Tabel 6. Perbedaan Biaya Medik Langsung kelompok Ondansetron dan Kombinasi Ondansetron dan Deksametason

Jenis Biaya	Biaya					
	JKN			Non JKN		
	Ondansetron	Kombinasi Ondansetron + Deksametason	Nilai P	Ondansetron	Kombinasi Ondansetron + Deksametason	Nilai P
Jumlah Pasien	14	6	0,00	13	21	0,00
Profilaksis PONV	Rp 2.400	Rp 4.800		Rp 7.700	Rp 10.100	
Alat kesehatan	Rp 2.800	Rp 5.600		Rp 2.800	Rp 5.600	
Antiemetik	Rp 0	Rp 0		Rp 0	Rp 10.500 (Σ = 2 pasien)	

Pada penelitian ini komponen biaya yang dianalisis terbatas pada biaya obat dan non obat yang terkait langsung dengan terapi profilaksis mual muntah pasca operasi dan biaya terapi untuk mengatasi kejadian mual muntah pasca operasi dan komplikasi yang diakibatkan oleh mual muntah tersebut. Komponen obat meliputi biaya obat profilaksis yaitu Ondansetron dan kombinasi Ondansetron dan Deksametason, sedangkan biaya non obat meliputi alat kesehatan yaitu spuit yang digunakan untuk melakukan injeksi. Untuk biaya komplikasi akibat mual muntah tidak ada karena tidak terjadi komplikasi akibat mual muntah pasca operasi yang dialami oleh pasien. Selain itu, pasien dibedakan menjadi pasien yang termasuk kedalam JKN atau tanpa JKN.

Setelah itu, data kemudian dianalisis untuk melihat perbedaan proporsi biaya antara pasien JKN dan tanpa JKN pada kedua kelompok. Setelah dilakukan analisis diperoleh nilai p yang sama antara kedua kelompok $<0,05$

yaitu 0,00, secara statistik nilai tersebut menandakan bahwa rata-rata biaya yang dikeluarkan oleh pasien JKN dan tanpa JKN pada kelompok Ondansetron dan kombinasi Ondansetron dan Deksametason memiliki perbedaan yang signifikan.

Berdasarkan hasil analisis data tersebut, pasien yang menggunakan obat kombinasi ondansetron dan deksametason membayar lebih tinggi dibanding pasien yang menggunakan obat ondansetron tunggal. Hal ini berbeda dengan hipotesis awal peneliti, dimana peneliti menduga bahwa biaya total yang dikeluarkan pasien yang menggunakan kombinasi akan lebih rendah dibanding pasien yang menggunakan ondansetron tunggal, karena peneliti beranggapan bahwa obat kombinasi akan lebih efektif dibandingkan obat ondansetron tunggal sebagai profilaksis mual muntah. Karena obat kombinasi akan lebih efektif dibandingkan obat ondansetron tunggal maka pasien tidak perlu membayar lebih untuk biaya pengobatan akibat mual muntah dan efek samping akibat mual muntah pasca operasi. Sehingga total biaya yang dikeluarkan pasien yang menggunakan obat kombinasi menjadi rendah. Tetapi berdasarkan data penelitian, kedua kelompok obat memiliki efektivitas yang sama untuk mencegah terjadinya mual muntah pasca operasi. Sehingga pasien tidak perlu membayar lebih untuk biaya akibat mual muntah pasca operasi. Karena kedua kelompok obat efektif, maka pasien yang menggunakan obat kombinasi akan membayar lebih dibandingkan pasien yang menggunakan obat tunggal akibat harus membayar penggunaan dua obat.

Berdasarkan tabel dapat dilihat bahwa terdapat perbedaan rata-rata biaya antara kelompok Ondansetron dan Kombinasi Ondansetron dan Dekسامetason. Perbedaan rata-rata biaya tersebut terutama disebabkan karena perbedaan harga kedua obat. Pada pasien tanpa JKN, untuk 1 ampul injeksi Ondansetron 4mg harganya Rp. 7.700 yang diberikan satu kali untuk profilaksis mual muntah pasca operasi. Sedangkan pada pasien JKN, 1 ampul injeksi Ondansetron 4mg harganya adalah Rp. 2.400. Baik pada pasien JKN dan tanpa JKN yang menerima obat Dekسامetason harganya sama, yaitu untuk harga 1 ampul injeksi Dekسامetason 5mg adalah Rp. 2.400 yang diberikan satu kali secara kombinasi dengan Ondansetron untuk profilaksis mual muntah pasca operasi. Selain itu, biaya penggunaan alat kesehatan juga menambah biaya yang dikeluarkan oleh pasien, pada penelitian ini biaya alat kesehatan yang digunakan adalah biaya *sprit* yang digunakan untuk injeksi profilaksis mual muntah, biaya tambahan yang dikeluarkan adalah Rp. 2.800. Pada kelompok Ondansetron biaya yang dikeluarkan oleh pasien hanya satu obat, sedangkan biaya yang dikeluarkan oleh pasien pada kelompok kombinasi adalah dua obat sehingga biaya yang dikeluarkan oleh pasien berbeda.

E. Keterbatasan Penelitian

1. Penelitian ini mengambil data melalui rekam medik dan data bagian keuangan rumah sakit, sehingga peneliti tidak mengetahui kondisi pasien secara langsung.
2. Peneliti tidak dapat mengontrol faktor-faktor yang dapat mempengaruhi efektivitas terapi seperti jumlah komorbid dan penggunaan obat-obatan yang dapat mempengaruhi terjadinya mual muntah.
3. Jumlah sampel yang sedikit sehingga belum memenuhi kriteria minimal sampel