

NASKAH PUBLIKASI

**PERBEDAAN PEROKOK AKTIF DAN PEROKOK PASIF
TERHADAP KEJADIAN *POST OPERATIVE NAUSEA AND
VOMITING* PADA PASIEN GENERAL ANESTESI DI RSUD
SLEMAN**



ELSA ANGGRAHINI
NIM: P07120213016

**PRODI D-IV KEPERAWATAN REGULER
JURUSAN KEPERAWATAN
POLITEKNIK KESEHATAN KEMENTERIAN KESEHATAN
TAHUN 2017**

NASKAH PUBLIKASI

PERBEDAAN PEROKOK AKTIF DAN PEROKOK PASIF TERHADAP KEJADIAN POST OPERATIVE NAUSEA AND VOMITING PADA PASIEN GENERAL ANESTESI DI RSUD SLEMAN

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana Terapan Keperawatan



ELSA ANGGRAHINI
NIM: P07120213016

**PRODI D-IV KEPERAWATAN
JURUSAN KEPERAWATAN
POLITEKNIK KESEHATAN KEMENTERIAN KESEHATAN
TAHUN 2017**

PERSETUJUAN PEMBIMBING

Naskah Publikasi berjudul “Perbedaan Perokok Aktif dan Perokok Pasif terhadap Kejadian *Post Operative Nausea and Vomiting* pada Pasien General Anestesi di RSUD Sleman” telah mendapat persetujuan oleh pembimbing pada tanggal: 31 Juli 2017

Menyetujui,

Pembimbing I

Pembimbing II

Drs. Kirnantoro, SKM., M.Kes
NIP 19530808 198103 1 001

Maryana, S.Psi., S.Kep.Ns., M.Kep
NIP 19750407 200212 1 002

Mengetahui
Ketua Jurusan Keperawatan
Politeknik Kesehatan Kemenkes Yogyakarta

Tri Prabowo, S.Kp., M.Sc
NIP 19650519 198803 1 001

**PERBEDAAN PEROKOK AKTIF DAN PEROKOK PASIF TERHADAP
KEJADIAN POST OPERATIVE NAUSEA AND VOMITING PADA
PASIEN GENERAL ANESTESI DI RSUD SLEMAN**

Elsa Anggrahini¹, Kirnantoro², Maryana³

Email: elsaanggrahini@gmail.com

ABSTRACT

Complications that often arise during the post-anesthesia is a Postoperative Nausea and Vomiting (PONV). Postoperative nausea and vomiting occurred in 20%-40% of patients postoperatively. Patient with PONV will generally pale, sweating, tachycardia, anxiety, depression, pain, dehydration or active vomiting and tend to have low blood pressure This causes delay the transfer of the patient from the room to recover unconscious to the infirmary or delay the return of the patient, there by extending length of patient care stay. The length of patient care stay has an impact on the high cost of care. This study aims to determine the difference of PONV incidence in active smokers and passive smokers with general anesthesia patients at RSUD Sleman. This study was an observational analytic study with this type of cohort study. Consecutive sampling technique sampling found 44 people composed of 22 active smokers and passive smokers 22. The test results using Chi-Square. The incidence of PONV in active smokers 18 people (81.8%) experienced no PONV, while 4 (18.2%) experienced PONV. The incidence of PONV in passive smokers as many as 12 people (54.5%), as many as 10 people (45.4%) experienced no PONV. Results chi square test p value of 0.012 less than 0.05 ($0.012 < 0.05$). There are differences in the incidence of PONV active smokers and passive smokers in patients with general anesthesia in RSUD Sleman.

Keywords: active smokers, passive smokers, the incidence of PONV, general anesthesia.

INTISARI

Komplikasi yang sering muncul pada saat paska anestesi adalah *Post Operative Nausea and Vomiting* (PONV) atau mual muntah. Mual dan muntah pasca operasi terjadi pada 20%-40% pasien paska operasi. Pasien dengan PONV umumnya akan pucat, berkeringat, takikardia, gelisah, tertekan, merasa sakit, dehidrasi atau aktif muntah dan cenderung memiliki tekanan darah yang rendah Hal tersebut menyebabkan penundaan pemindahan pasien dari ruang pulih sadar ke ruang perawatan atau penundaan kepulangan pasien, sehingga memperpanjang lama rawat pasien. Perpanjangan lama rawat pasien berdampak pada tingginya biaya rawat. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbedaan kejadian PONV pada perokok aktif dan perokok pasif pada pasien general anestesi di RSUD Sleman. Penelitian ini merupakan penelitian observasional analitik dengan jenis penelitian *cohort*. Pengambilan sampel dengan teknik *consecutive sampling* didapatkan 44 orang terdiri dari 22 perokok aktif dan 22 orang perokok pasif. Hasil uji menggunakan Uji Chi-Square. Kejadian PONV pada perokok aktif 18 orang (81,8%) tidak mengalami PONV sedangkan 4 orang (18,2%) mengalami PONV. Kejadian PONV pada perokok pasif sebanyak 12 orang (54,5%), sebanyak 10 orang (45,4%) tidak mengalami PONV. Hasil uji *chi square* didapatkan nilai p sebesar 0,012 lebih kecil dari 0,05 ($0,012 < 0,05$). Sehingga dapat disimpulkan perbedaan kejadian PONV perokok aktif lebih sering terjadi daripada perokok pasif pada pasien general anestesi di RSUD Sleman.

Kata kunci: perokok aktif, perokok pasif, kejadian PONV, anestesi umum

PENDAHULUAN

Manajemen keperawatan anestesi meliputi perawatan pra anestesi, intra anestesi dan pasca anestesi. Secara garis besar ada 4 hal yang harus diperhatikan pada pasien pasca anestesi, yaitu: masalah pernapasan, kardiovaskuler, keseimbangan cairan, sistem persarafan, perkemihan dan gastrointestinal¹. Masalah yang sering terjadi dalam perawatan pasca anestesi adalah *Post Operative Nausea and Vomiting* (PONV).

Insiden PONV terjadi pada 75-80% anestesi dengan eter, 25-30% pasien pasca bedah dengan anestesi umum dan dapat mencapai 70% pada pasien high risk². McConachie menyatakan bahwa perokok memiliki risiko mual muntah setelah paska operasi yang lebih rendah jika dibandingkan dengan orang yang tidak merokok³. Mual muntah merupakan hal yang tidak bisa dipelekan karena menimbulkan efek yang beragam. PONV dapat menyebabkan terjadinya aspirasi pada saluran pernapasan.

Cairan yang terdapat pada esofagus mengandung asam klorida ini dapat merusak saluran pernapasan karena bersifat asam sehingga dapat

mengiritasi bahkan mengganggu fungsi pernapasan. Fungsi pernapasan yang terganggu akan menyebabkan gangguan pada pertukaran gas sehingga menyebabkan distribusi oksigen dalam jaringan tidak maksimal. Pasien dengan PONV umumnya akan pucat, berkeringat, takikardia, gelisah, tertekan, merasa sakit, dehidrasi atau aktif muntah dan cenderung memiliki tekanan darah yang rendah⁴. Hal ini menyebabkan penundaan pemindahan pasien dari ruang pulih sadar ke ruang perawatan atau penundaan kepulangan pasien, sehingga memperpanjang lama rawat pasien. Perpanjangan lama rawat pasien berdampak pada tingginya biaya rawat.

Berdasarkan studi pendahuluan yang dilakukan di RSUD Sleman didapatkan data kejadian mual muntah pasca operasi sebanyak 60% dari jumlah pasien. Penatalaksanaan mual muntah pasca operasi di RSUD Sleman diberikan melalui terapi farmakologis yaitu dengan pemberian anti emetik sebagai pemberian pre medikasi. Hasil observasi dari tiga orang pasien perokok pasif dan tiga orang pasien perokok aktif yang telah menjalani operasi elektif dengan general anestesi,

kejadian mual muntah terjadi pada satu orang pasien perokok aktif dan keseluruhan pasien perokok pasif mengalami mual muntah. Berdasarkan paparan di atas, maka penulis tertarik untuk mengkaji lebih lanjut tentang perbedaan perokok aktif dan perokok pasif terhadap kejadian PONV pada pasien dengan general anestesi di RSUD Sleman.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian observasional analitik dengan jenis penelitian cohort, yaitu model pendekatan secara longitudinal atau *time-period approach*⁵. Sampel dalam penelitian ini adalah pasien operasi elektif dengan general anestesi yang ada di RSUD Sleman. Sampel diambil secara *consecutive sampling* dengan kriteria inklusi: pasien laki-laki perokok aktif maupun perokok pasif dengan rentang usia 18-60 tahun jenis operasi elektif dengan teknik anestesi umum, menjalani tindakan pembedahan selama 30–90 menit dan status fisik ASA I–II. Sampel diambil pada bulan Mei sampai dengan Juni 2017 dengan besar sampel sebanyak 44 orang yang diperoleh dari rumus penghitungan

sampel untuk uji hipotesis beda rata-rata pada 2 kelompok independen.

Sampel dibagi menjadi 2 kelompok perokok aktif dan pasif dengan jumlah yang sama yaitu 22 orang. Penelitian dilakukan dengan melakukan wawancara terhadap responden sesuai dengan kriteria inklusi yang telah ditetapkan. Wawancara dilakukan pada saat pasien melakukan *sign in* di ruang penerimaan. Pasien dikelompokkan dalam 2 kelompok yaitu kelompok perokok aktif dan perokok pasif. Kelompok perokok aktif dikelompokkan menjadi 3 kelompok yaitu perokok aktif ringan, perokok aktif sedang dan perokok aktif berat yang dikelompokkan berdasarkan jumlah konsumsi rokok per hari.

Pasien yang masuk dalam kriteria inklusi dan bersedia menjadi responden dilakukan observasi setelah tindakan operasi selesai. Pengamatan dilakukan selama pasien berada di *recovery room* hingga pasien dipindahkan ke ruang perawatan selama 24 jam paska operasi dengan menggunakan lembar observasi. Data hasil penelitian kemudian diuji dengan analisis univariat deskriptif dan uji bivariat (*chi square*).

HASIL PENELITIAN

1. Karakteristik Responden

Tabel 2. Distribusi Frekuensi Karakteristik Responden

Karakteristik Responden	Frekuensi	Prosentase (%)
Umur		
18-30 tahun	18	40,9
31-40 tahun	8	18,2
41-50 tahun	6	13,6
51-60 tahun	12	27,3
ASA		
I	23	52,3
II	21	47,7
Lama pembedahan		
30-60 menit	30	68,2
61-90 menit	14	31,8
Jenis Pembedahan		
Ekstirpasi	12	27,3
ORIF	8	18,2
URS	5	11,4
Herniotomi	4	9,1
Apendiktomi	3	6,8
Orcidektomi	2	4,5
Kolelitiasis	2	4,5
Laparotomi	2	4,5
Polipektomi	2	4,5
Skin graf	1	2,3
Odontektomi	1	2,3
Aff plat	1	2,3
Amputasi	1	2,3
Jumlah	44	100

Berdasarkan tabel 2, umur yang paling banyak pada kelompok umur 18-30 tahun yaitu 18 responden (40,9%). Karakteristik responden berdasarkan ASA mayoritas adalah

ASA I sebanyak 23 responden (52,3%). Lama pembedahan mayoritas berkisar 30-60 menit sebanyak 30 responden (68,2%). Jenis pembedahan pada penelitian ini bervariasi, tiga jenis pembedahan yang paling sering dilakukan adalah ekstirpasi sebanyak 12 responden (52,3%), ORIF sebanyak 8 responden (18,2%) dan uretrorenoskopi sebanyak 5 responden (11,4%).

2. Kejadian PONV pada Perokok Aktif dengan Anestesi Umum yang Menjalani Operasi Elektif.

Tabel 3. Distribusi Frekuensi Respon PONV pada Perokok Aktif

Respon PONV	Frekuensi	Prosentase (%)
1. PONV	4	18,2
2. Tidak PONV	18	81,8
Total	22	100

Berdasarkan tabel 3, 22 orang responden perokok aktif sebagian besar atau 18 orang (81,8%) tidak mengalami PONV sebanyak sedangkan 4 orang (18,2%) mengalami PONV.

3. Kejadian PONV pada Perokok Pasif dengan Anestesi Umum yang Menjalani Operasi Elektif.

Tabel 4. Distribusi Frekuensi Respon PONV pada Perokok Pasif

Respon PONV	Frekuensi	Prosentase (%)
-------------	-----------	----------------

1. PONV	12	54,5
2. Tidak PONV	10	45,5
Total	22	100

Tabel 4 menunjukkan bahwa kejadian PONV pada perokok pasif terjadi lebih sering sebanyak 12 orang (54,5%) dibandingkan dengan perokok pasif yang tidak mengalami PONV sebanyak 10 orang (45,4%).

4. Uji *Chi Square*

Tabel 5. Uji *Chi Square* Perbedaan Perokok Aktif dan Perokok Pasif

Pe- rokok	Kejadian PONV				Total N	P (X ²)
	PONV		Tidak PONV			
	n	%	n	%		
Aktif	4	18,2	18	81,8	22	0,012
Pasif	12	54,5	10	45,5	22	

Hasil uji *chi square* didapatkan nilai signifikansi (p) 0,012. Hasil uji didapatkan hasil ada perbedaan antara perokok aktif maupun pasif dengan kejadian PONV di RSUD Sleman. Kejadian PONV pada perokok pasif lebih tinggi dibandingkan dengan perokok aktif

PEMBAHASAN

1. Karakteristik Responden Perokok Aktif dan Perokok Pasif dengan Anestesi Umum yang Menjalani Operasi Elektif.

Responden dalam penelitian ini keseluruhan berjenis kelamin laki-laki. Penelitian yang dilakukan oleh Nitahara (2007) mengenai faktor penyebab PONV pada operasi vitrektomi mendapatkan hasil bahwa jenis kelamin wanita dan pemeliharaan anestesi dengan agen inhalasi meningkatkan kejadian PONV⁶. Penelitian ini juga menjelaskan bahwa wanita memiliki resiko lebih tinggi untuk PONV dibandingkan laki-laki dan perbedaan jenis kelamin ini adalah satu-satunya faktor yang mempengaruhi kejadian mual dan muntah selama masa penelitiannya.

Faktor yang dapat digunakan untuk mengidentifikasi pasien menurut Bopp, dkk (2010) menyatakan bahwa pasien memiliki risiko yang lebih besar terjadi PONV antara lain: pasien yang tidak merokok, pasien berjenis kelamin wanita, pasien dengan riwayat PONV dan pembedahan yang lebih dari 60 menit⁷. Telah dicatat bahwa kejadian PONV meningkat secara eksponensial dari 17% ketika satu faktor risiko hadir hingga setinggi 87% ketika semua

5 faktor risiko tersebut ada. Collin (2011) juga menyatakan bahwa prosedur bedah yang panjang, pasien tidak dapat memposisikan diri karena anestesi dan blokade neuromuskular⁸.

Kurangnya gerakan dapat menyebabkan penyatuan darah dan sensasi pusing yang dapat merangsang disequilibrium vestibular. Ekuilibrium ini dapat menyebabkan aktivasi CTZ lebih lanjut dengan saraf vestibular. Bertindak sebagai pemicu tambahan PONV. Pada penelitian ini lama operasi terbanyak berada pada 30-60 menit (68,2%) sehingga lama pembedahan tidak berpengaruh terhadap kejadian PONV.

Jenis pembedahan yang beragam juga berpengaruh terhadap terjadinya PONV, pembedahan dilakukan di area abdomen beresiko terjadi PONV lebih besar⁹. Pada penelitian jenis pembedahan laparotomi dan herniotomi dengan manipulasi memiliki terjadinya PONV lebih besar dibandingkan dengan jenis operasi ekstirpasi, ORIF, URS, orchidektomi,

kolisistektomi, polipektomi, skin graft, odontektomi, aff plat dan amputasi.

Umur juga memiliki pengaruh terhadap terjadinya PONV. Menurut Nagelhout dan Karen (2010) menyatakan bahwa insiden PONV lebih tinggi anak-anak khususnya antara 3 dan 12 tahun¹⁰. Secara bertahap penurunan insiden mual dan muntah pasca operasi telah terbukti setelah 60 tahun. Hasil dari penelitian ini berada pada rentang usia 18-60 tahun yaitu pada rentang usia dimana respon PONV dalam keadaan seimbang sehingga umur tidak memiliki pengaruh terhadap kejadian PONV.

2. Kejadian PONV pada Perokok Aktif dengan Anestesi Umum yang Menjalani Operasi Elektif.

Hal-hal yang dapat menyebabkan stimulasi susunan saraf pusat salah satu diantaranya adalah penggunaan zat emetogenik. Satu batang rokok mengandung banyak zat emetogenik. Husaini (2007) menyatakan bahwa kandungan rokok terdiri dari nikotin, tar, insektisida, polycyclic dan karsinogen¹¹. Perokok aktif

yang setiap hari merokok terbiasa dengan zat-zat emetogenik tersebut sehingga pada saat dilakukan tindakan anestesi respon stimulasi mual muntah sudah menurun.

Hasil penelitian ini didukung dengan penelitian Sprung,dkk (2013) dalam penelitiannya mengenai perilaku merokok dengan kejadian PONV menyimpulkan bahwa zat yang terkandung dalam tembakau bertanggung jawab terhadap penurunan PONV karena zat-zat yang terkandung dalam tembakau bersifat emetogenik bagi saluran pernapasan, pada perokok aktif yang terbiasa dengan zat emetogenik akan terbiasa dengan hal tersebut¹². Vacanti, dkk (2011) menjelaskan bahwa obat-obatan yang digunakan dalam general anestesi juga bersifat emetogenik¹³. Perokok aktif cenderung lebih toleran terhadap zat-zat emetogenik yang terkandung dalam obat-obatan anestesi sehingga dapat menyebabkan penurunan respon PONV.

3. Kejadian PONV pada Perokok Pasif dengan Anestesi Umum yang Menjalani Operasi Elektif.

Hasil penelitian ini menggambarkan bahwa pada perokok pasif lebih beresiko terjadi PONV. Gan dan Ashraf (2016) yang menyatakan bahwa perokok pasif memiliki resiko terjadi PONV yang lebih besar¹⁴. Hasil tersebut dapat dijelaskan karena penggunaan agen anestesi inhalasi maupun obat-obatan anestesi intravena merupakan salah satu penyebab terjadinya PONV.

Jenis obat-obatan yang digunakan pada anestesi umum intravena seperti propofol, thiopenton, ketamine dapat meningkatkan respon reseptor D2, kolinergik, H1, serotonin 5-HT3 dan NK1 yang dapat merangsang respon mual muntah di medulla oblongata. Meskipun Nagelhout dan Karen (2016) menyatakan bahwa faktor-faktor penyebab terjadinya PONV bukan hanya dipengaruhi oleh status merokok melainkan juga faktor di luar anestesi meliputi umur, tingkat kecemasan, gastroparesis, jenis kelamin, predisposisi individu maupun jenis pembedahan¹⁵. Faktor dalam pelaksanaan intra anestesi

juga menjadi hal yang dapat menyebabkan terjadinya PONV seperti pemberian jenis premedikasi, induksi anestesi, maintenance anestesi dan hal hal yang terjadi selama post anestesi seperti ambulasi pasien, nyeri pembedahan, pemberian analgetik opioid, penurunan saturasi O₂ dan penggunaan agen reversal anestesi.

4. Perbedaan Perokok Aktif dan Perokok Pasif terhadap Kejadian PONV

Penelitian serupa yang pernah dilakukan Ionescu, Badescu dan Acaluschi (2015) juga mendukung penelitian ini karena dalam penelitian tersebut didapatkan hasil kelompok II (perokok yang telah lebih dari 5 tahun berhenti merokok) atau 20% terjadi PONV, kelompok III (perokok aktif) atau 32% terjadi PONV sedangkan pada kelompok I (non perokok) atau 76% terjadi PONV¹⁶. Hasil penelitian ini juga menyebutkan bahwa nikotin secara signifikan menurunkan kejadian PONV.

Hasil penelitian ini juga didukung oleh Bratwall, dkk (2009) menemukan bahwa penggunaan

tembakau secara teratur, baik dengan merokok dan tembakau, memiliki efek signifikan pada PONV selama periode pasca operasi awal¹⁷. Responden penelitian tersebut adalah wanita yang menjalani operasi payudara. Pasien yang tidak merokok yang menjalani operasi payudara ternyata memiliki risiko tertinggi terhadap PONV. Penelitian tersebut juga menemukan bahwa penggunaan tembakau secara teratur tampaknya memiliki efek profilaksis yang sama dalam mengurangi PONV dini. Sedangkan hasil penelitian yang telah dilakukan peneliti juga menunjukkan hasil yang serupa bahwa kejadian PONV pada perokok aktif (18,2%) lebih besar jika dibandingkan dengan perokok pasif (54,5%).

Hal ini dapat dijelaskan dengan mekanisme bahwa perokok aktif banyak terpapar dari zat kimia beracun kuat dalam asap rokok dimetabolisme melalui detoksifikasi enzim dalam sitokrom P450 jalur CYP450. Hasil merokok di CYP1A2 tinggi dan aktivitas enzim CYP2E1 menyebabkan peningkatan

metabolisme opioid dan agen volatile.

Penjelasan lebih detail mengenai nikotin dapat menurunkan kejadian PONV dijelaskan dalam penelitian yang dilakukan Czarnetzki, dkk (2010) tentang pemberian nikotin secara transkutan menjelaskan mekanisme dasar yang mendasari tindakan nikotin dapat membantu memahami hubungan antara nikotin dan emesis¹⁸. Nikotin merupakan alkaloid kecil yang bisa meniru efek dari asetilkolin neurotransmitter endogen. Asetilkolin merupakan neurotransmitter yang dihasilkan oleh neuron disebut neuron sebagai kolinergik. Jika nikotin terikat pada reseptor asetilkolin di sistem saraf pusat, ia mengurangi fungsi jaringan neuron. Hal tersebut mengurangi kemungkinan karbon monoksida atau zat inhalasi lainnya yang bertanggung jawab atas pengurangan PONV pada perokok.

RSUD Sleman belum memiliki lembar pengkajian tersendiri untuk menilai resiko kejadian PONV pada pasien dengan general anestesi. Penelitian ini tidak menyarankan

bahwa menjadi perokok aktif lebih baik dari pada perokok pasif. Menjadi perokok aktif juga memiliki risiko terjadinya peradangan kronik dari saluran napas dan jumlah sel radang yang akan meningkat dua kali lipat. Asap rokok dapat secara langsung merusak jaringan paru, menimbulkan efek sitotoksik pada makrofag di dalam paru dan dapat mengganggu atau merusak silia dalam paru sehingga mengganggu proses pembersihan paru-paru dan saluran nafas, perubahan epitel saluran nafas dan penyempitan saluran nafas.

Merokok juga dapat menyebabkan beberapa penyakit yang menimbulkan reaksi hipersekresi mukus, iritasi kronik pada jalan napas oleh tembakau. Hilangnya atau menurunnya tingkat kesadaran (pada pasien koma atau dalam pengaruh anestesi), adanya jejas pada mukosiliar merupakan beberapa faktor yang menghambat fungsi paru pada orang normal¹⁹. Nikotin yang terdapat dalam rokok dapat menyebabkan peningkatan tonus simpatis, yang dapat

menyebabkan tekanan tinggi darah, peningkatan denyut jantung dan peningkatan kebutuhan oksigen miokard dan peningkatan resistensi pembuluh darah perifer.

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

1. Ada perbedaan antara perokok aktif maupun pasif dengan kejadian PONV di RSUD Sleman. Kejadian PONV pada perokok pasif sering terjadi dibandingkan dengan perokok aktif.
2. Kejadian PONV pada perokok aktif sebagai berikut 18 orang tidak mengalami PONV sedangkan sebanyak 4 orang mengalami PONV.
3. Kejadian PONV pada perokok pasif sebagai berikut 12 orang mengalami PONV sebanyak 10 orang tidak mengalami PONV.

B. Saran

1. Bagi Pengelola Perpustakaan Poltekkes Kemenkes Yogyakarta
Hasil penelitian ini dapat menambah literatur tentang keperawatan anestesi mengenai kejadian PONV. Perpustakaan diharapkan dapat menambah

literatur mengenai keperawatan anestesi dan meningkatkan kecepatan *bandwidth* internet.

2. Bagi Manajemen Rumah Sakit

Hasil penelitian ini diharapkan menjadi bahan masukan untuk RSUD Sleman untuk meningkatkan pelayanan dan sebagai bahan acuan pembuatan lembar pengkajian dalam menentukan resiko kejadian PONV.

3. Bagi Perawat Anestesi

Hasil penelitian ini diharapkan memperkaya referensi penelitian sehingga dapat mengurangi kejadian PONV.

4. Bagi Peneliti Selanjutnya

Penelitian ini dapat dijadikan data dasar bagi peneliti yang akan mengambil judul serupa dapat menambahkan faktor-faktor lain yang mempengaruhi PONV seperti kecemasan, jenis pembedahan dan nyeri pasca operasi.

DAFTAR PUSTAKA

1. Munaf, S. 2008. Kumpulan Kuliah Farmakologi. Jakarta : EGC
2. Gan, Tong Joo dan Ashraf Habib. (2016). *Postoperative Nausea and Vomiting a Practical*

- Guide*. New York: Cambridge Press University.
3. McConachie, Ian. (2014). *Anesthesia for The High-Risk Patient*. New York: Cambridge University Press.
 4. Hamlin, Lois., Marilyn Richardson-Tench dan Menna Davies. (2009). *Perioperative Nursing an Introductory Text*. Chatswood: Elsevier.
 5. Sastroasmoro, Sudigdo. (2014). *Dasar-Dasar Metodologi Penelitian Klinis*. Jakarta: CV Sagung Seto.
 6. Nitahara, dkk. (2007). Risk Factor for Nausea and Vomiting Following Vitrectomy in Adults. *European Journal of Anesthesiology*.
 7. Bopp, Eric J, dkk. (2010). Biphasic Dosing Regimen of Meclizine for Prevention of Postoperative Nausea and Vomiting in a High Risk Population. *AANA Journal*.
 8. Collins, Angela Smith. (2011). Postoperative Nausea and Vomiting in Adults Implications for Critical Care. *Critical Care Nurse*.
 9. Collins, Angela Smith. (2011). Postoperative Nausea and Vomiting in Adults Implications for Critical Care. *Critical Care Nurse*.
 10. Nagelhout, John J dan Karen L Plaus. (2010). *Nurse Anesthesia 4th Edition*. Missouri: Elsevier Inc.
 11. Husaini, Aiman. (2007). *Tobat Merokok Rahasia dan Cara Empatik Berhenti Merokok*. Bandung: Mizan Media Utama.
 12. Sprung .J, dkk. (2013). Perilaku Merokok dan Mual Muntah Pasca Operasi. *Journal of Elsevier*.
 13. Vacanti, Charles .A. (2011). *Essential Clinical Anesthesia*. New York: Cambridge University Press.
 14. Gan, Tong Joo dan Ashraf Habib. (2016). *Postoperative Nausea and Vomiting a Practical Guide*. New York: Cambridge Press University.
 15. Nagelhout, John J dan Karen L Plaus. (2010). *Nurse Anesthesia 4th Edition*. Missouri: Elsevier Inc.
 16. Ionescu, D., Badescu, C., dan Acaluschi , I. (2015). Tambahan Nikotin untuk Pencegahan Mual dan Muntah Pasca Operasi. *Journal of Ebsco Host*.
 17. Brattwall dkk. (2009). Post Operative Impact of Regular Tobacco Use. *Journal Compilation of The Acta Anesthesiologist Scandinavica Foundation*.
 18. Czarnetzki C, dkk. (2010). Transcutaneous Nicotine does not Prevent Post Operative Nausea and Vomiting. *British Journal of Clinical Pharmacology*.
 19. Robbins, Cotran dan Kumar. (2010). *Intisari Patologi*. Jakarta: Bina Rupa Aksara.

