BAB I
PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Post operative nausea and vomiting (PONV) didefinisikan sebagai mual, muntah, atau *retching* yang terjadi selama 24-48 jam pertama setelah operasi di rawat inap (Pierre, 2013). Menurut Gan., T.J (2006) dalam Silaban (2015) PONV adalah komplikasi yang sering terjadi pada anestesi umum dalam 24 jam pertama setelah operasi dan terjadi sebanyak 30-70% pada pasien rawat inap (Gan TJ 2006). Pasien-pasien dianestesi umum mempunyai resiko yang lebih tinggi untuk mengalami mual dan muntah dibandingkan dengan pasien yang menggunakan jenis anestesi lain (Islam & Jain, 2004 dalam Indrawati, 2010). Efek anestesi yang mudah menguap pada PONV tergantung pada dosis dan menonjol dalam 2-6 jam pertama setelah operasi. Anestesi yang mudah menguap adalah penyebab utama PONV dini (0–2 jam setelah operasi); mereka tidak memiliki dampak pada tertunda PONV (2-24 jam setelah operasi) (Apfel, 2002, dalam Safiya I, dkk, 2016). PONV dapat dikelompokkan ke dalam early PONV (mual dan/atau muntah yang terjadi dalam 2-6 jam pascaoperasi), late PONV (mual dan/atau muntah yang terjadi dalam 6-24 jam pascaoperasi) dan delayed PONV (mual dan/atau muntah yang timbul setelah 24 jam pascaoperasi). PONV yang timbul segera atau lambat dapat berbeda dalam patogenesisnya. Di Indonesia, jumlah pasien yang dilakukan pembedahan mencapai 1,2 juta jiwa pada tahun 2012.

Sebagian besar tindakan pembedahan yang dilakukan pada pasien menggunakan anastesi umum (Allen, 2004; Conway, 2009; Hewitt & Watts, 2009 dalam Supatmi & Agustiningsih, 2015).

Penyebab PONV ada banyak dan beravariasi berdasarkan pasien, jenis operasi, dan faktor-faktor yang berkaitan dengan anestesi. N2O dan anestetik gas juga meningkatkan kemungkinan terjadinya PONV (Helen,2010). Insiden muntah secara umum terjadi sekitar 30%, insiden mual sekitar 50% dan kejadian PONV dapat mencapai 80%. Lebih dari 40 juta pasien yang menjalani operasi di Amerika Serikat dan lebih dari 100.000 (sekitar 30%) pasien mengalami PONV (Gan et al., 2014). Insiden PONV terjadi pada 75-80% anestesi dengan eter, 25-30% pasien pasca bedah dengan anestesi umum (Kovac, 2000) dan dapat mencapai 70% pada pasien high risk (Mohamed, 2004 dalam Andry, 2009).

Risiko ini meningkat sampai dengan 61 - 79% ketika terdapat 3-4 faktor risiko (jenis kelamin perempuan, tidak merokok, riwayat *motion sickness*, penggunaan opioid pasca operasi dan riwayat PONV). Menurut Chatterjee, Rudra, dan Sangupta (2011) pemanjangan durasi operasi selama 30 menit kemungkinan dapat meningkatkan resiko PONV 60 %.

Jenis pembedahan yang beresiko tinggi terjadi PONV antara lain bedah plastic 45%, bedah abdominal 29% dan bedah orthopedi 22% (Juliana, Irawan & Hamidy, 2013). Berdasarkan penelitian Wijaya, Fithrah, Marsaban & Hidayat (2014) kejadian PONV pada pembedahan laparatomi dan ginekologi sebesar 31,25% dan pembedahan mastektomi

sebesar 31,4%. Hasil penelitian Sholihah, Sikumbang & Husairi (2015) juga melaporkan dari 96 pasien, 26 pasien (27.08%) mengalami PONV. Sedangkan insidensi mual pada 2 jam pertama post operasi di PACU (Post Anesthesia Care Unit) mencapai 20% dan muntah 5%. Sedangkan pada 2 jam berikutnya sampai 24 jam insidensi mencapai 50% dan muntah 25% (Kovac, 2003 dalam Silaban,2015). Pada penelitian Hendro, dkk (2018) kejadian PONV paling banyak terjadi pada 6 jam pascaoperasi dari 100 pasien ada 36 pasien PONV.

Di Indonesia insiden terjadinya PONV belum tercatat jelas. Terjadinya PONV bila tidak ditangani dengan segera dapat menyebebkan timbulnya masalah baru. PONV dapat menyebabkan dehidrasi, ketidakseimbangan elektrolit, hipertensi vena, perdarahan, ruptur esofageal, dan dalam keadaan lanjut dapat membuat pasien mengalami dehidrasi berat (Conway, 2009 dalam Supatmi & Agustiningsih, 2015). Kejadian PONV yang tidak tertangani dapat menyebabkan waktu inap di *Postanesthesia Care Unit* (PACU) memanjang selama kurang lebih 20 menit dan meningkatkan biaya perawatan di rumah sakit (Gan TJ., 2014; Smith., 2012; Chatterjee., 2011; Apfel., 2012).

PONV sangat dihindari oleh sebagian besar pasien dan anestesiologis. Namun, profilaksis antiemetik non-selektif tidak memperbaiki hasil akhir kecuali pada pasien dengan resiko tinggi. Belakangan ini skor resiko untuk prediksi PONV telah digunakan sebagai cara untuk mengklasifikasi pasien sesuai dengan prediksi resiko dan

memberikan profilaksis sesuai dengan klasifikasi ini. Pencegahan PONV terbaik pada pasien menggunakan profilaksis antiemetik adalah pasien dengan risiko kejadian PONV yang tinggi, dan manfaat profilaksis antiemetik rutin masih dipertanyakan karena efek sampingnya. Skor resiko sederhana mudah dilakukan dan menunjukkan korelasi antara prediksi dengan kejadian PONV pada pasien rawat inap (Pierre, 2004 dalam Palupi 2014).

Penentuan risiko tinggi kejadian PONV ditentukan dengan skor faktor risiko PONV (Pierre, 2012). Beberapa sistem skor telah diperkenalkan untuk memprediksi PONV dalam 24 jam setelah operasi (Sadqa A, 2008 dalam artikel penelitian hendro, dkk 2018).

Belum ada sistem skoring yang dijadikan sebagai baku emas (gold standart) berdasarkan akurasinya. Perkembangan utama dalam sistem skor terfokus pada penyederhanaan sistem skor untuk kemudahan dalam penilaian. Skor Apfel dan Koivuranta telah membuat sistem skor sederhana dengan 4 dan 5 faktor resiko (Apfel, 1999 dalam Zainumi 2009). Menurut Apfel (2002) bahwa penambahan lebih dari beberapa faktor resiko hanya sedikit atau tidak menambah akurasi. (Apfel, 2002, dalam Zainumi 2009).

Skor Apfel dan Koivuranta dkk secara statistik menunjukkan nilai prediksi yang lebih tinggi dibandingkan sistem skor Palazzo dan Evans (Apfel, 2002, dalam Palupi 2014). Skor paling sederhana adalah skor Apfel, terdiri atas 4 faktor resiko, yaitu jenis kelamin perempuan, tidak

merokok, riwayat PONV atau morning sickness sebelumnya, dan penggunaan opioid pascaoperasi (Apfel, 2012; Sherif L, 2015). Tiap-tiap faktor risiko tersebut meningkatkan kejadian PONV 20% (Sherif L, 2015).

Pada penelitian Apfel (2002) didapati nilai kekuatan skor Apfel pada kurva ROC lebih tinggi dibandingkan Koivuranta (0,68 dan 0,66) (Apfel, 2002, dalam Palupi 2014). Pada penelitian lainnya secara numerik pada kurva ROC skor Koivuranta lebih besar dibandingkan dengan skor Apfel yaitu (0,66 dan 0,63) (Rusch, 2005, dalam Palupi, 2014). Pada penelitian terbaru yang telah dilakukan oleh Palupi (2014) di RSUP Dr. Sardjito Yogyakarta di dapatkan hasil nilai kekuatan skor Apfel pada kurva ROC lebih rendah dibandingkan dengan Koivuranta (0,818 dan 0,848). Pada penelitian yang telah dilakukan oleh Zinumi (2009) di dapatkan hasil persamaan sensitivitas yaitu 75% dan perbedaan spesifisitas yaitu skor Apfel 37% dan skor Koivuranta 27%.

Berdasarkan data yang diperoleh melalui studi pendahuluan di RSUD Cilacap bagian anestesi, 3 bulan terakhir dari bulan September sampai November 2019 terdapat 889 pasien dilakukan anestesi, baik anestesi umum; regional; maupun kombinasi keduanya. Sebanyak 365 pasien dilakukan anestesi umum, 153 pasien dilakukan anestesi umum dengan teknik intravena, dan pasien yang dilakukan anestesi umum dengan teknik inhalasi sebanyak 212 pasien (LMA 146 pasien; ETT 55; dan *Face Mask* 11 pasien) dengan rata-rata setiap bulannya 71 pasien.

Kejadian PONV pasca anestesi umum menurut ketua tim anestesiologi dan kepala ruang bangsal bedah anggrek dan bougenvile RSUD Cilacap, sebanyak 30%. Belum terdapat sistem skoring yang digunakan untuk memprediksi kejadian PONV pasca anestesi umum, sehingga upaya dalam mencegah kejadian PONV, pasien diberikan antiemetik non selektif bagi semua pasien yang akan menjalani operasi dengan anestesi umum.

Bedasarkan data diatas, meskipun sudah pernah ada 2 penelitian sebelumnya terkait sistem skor prediktor di Yogyakarta dan Medan, namun penelitian tersebut mendapatkan hasil yang berbeda untuk sistem skor prediktor PONV yang lebih akurat, dan pada salah satu penelitian didapati kelemahan data tidak diolah dengan menggunakan ROC, dimana keduanya dapat dibandingkan secara langsung. Oleh karena itu perlu dilakukan penelitian lebih lanjut untuk mengetahui sensitivitas dan spesifisitas dari sistem skor yang dianggap lebih akurat dari penelitian sebelumnya, yaitu skor Apfel dan skor Koivuranta sebagai prediktor kejadian PONV pasca anestesi umum di RSUD Cilacap. Penelitian ini memonitor kejadian *early* PONV yaitu kejadian PONV yang timbul 2-6 jam setelah pembedahan, dan analisa data menggunakan uji diagnostik yang menghasilkan nilai sensitivitas dan spesifitas yang bertujuan untuk keperluan skrining, hal ini dikarenakan uji sensitivitas dan spesifitas dianggap stabil dan tidak merubah pada prevalensi subjek sehat dan sakit (Sastroasmoro dan Ismael, 2014).

Berdasarkan latar belakang, peneliti tertarik melakukan penelitian mengenai "Perbandingan Sensitifitas Spesifisitas Skor Apfel Dan Skor Koivuranta Sebagai Prediktor Kejadian *Post Operative Nausea And Vomiting* (PONV) Pasca Operasi Dengan Anestesi Umum".

B. Rumusan Masalah

Apakah ada perbandingan sensitifitas spesifisitas skor Apfel, dan skor Koivuranta sebagai prediktor kejadian *Post Operative Nausea and Vomiting* (PONV) pasca operasi dengan anestesi umum di RSUD Cilacap?

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

   Diketahui perbandingan sensitivitas spesifisitas skor Apfel dan skor Koivuranta sebagai prediktor kejadian PONV pada pasien dengan anestesi umum di RSUD Cilacap.

2. Tujuan Khusus

   a. Diketahui sensitivitas dan spesifisitas skor Apfel sebagai prediktor kejadian PONV pada anestesi umum.
   b. Diketahui sensitivitas dan spesifisitas skor Koivuranta sebagai prediktor kejadian PONV pada anestesi umum.
   c. Diketahui persentase kejadian PONV pasca anestesi umum.

D. Ruang Lingkup Penelitian

1. Ruang Lingkup Keilmuan

   Penelitian ini termasuk dalam ruang lingkup keilmuan keperawatan anestesi pada tahap pre dan pasca anestesi umum diruang persiapan dan pemulihan Instalasi Bedah sentral serta bangsal bedah RSUD Cilacap.

2. Ruang Lingkup Materi

   Lingkup materi yang digunakan adalah perbandingan skor Apfel dan Koivuranta sebagai prediktor kejadian PONV pasca operasi pada Anestesi umum.

E. Manfaat Penelitian

1. Manfaat Teoritis

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi bahan untuk kajian pengembangan ilmu keperawatan anestesi tentang tingkat sensitivitas dan spesifisitas skor Apfel dan skor Koivuranta sebagai prediktor kejadian PONV pasca operasi pada anestesi umum.

2. Manfaat Praktis

a. Institusi Pengambil Kebijakan Rumah Sakit

Sebagai salah satu bahan masukan dan informasi untuk RSUD Cilacap berkaitan dengan tindakan mengurangi angka kejadian PONV pasca anestesi umum.

b. Jurusan Keperawatan Poltekkes Kemenkes Yogyakarta

Sebagai salah satu referensi dan sumber pelajaran dalam pengembangan ilmu keperawatan anestesi khususnya observasi terhadap masalah kejadian PONV pasca operasi pada anestesi umum dengan skor prediktor PONV yaitu skor Apfel dan skor Koivuranta.

c. Bagi Perawat Anestesi di RSUD Cilacap.

Sebagai salah satu bahan untuk memprediksi lebih dini PONV sehingga penanganannya lebih baik, dan agar skor prediksi PONV seperti skor Apfel dan skor Koivuranta dapat di aplikasi sehari- hari dalam menurunkan tingkat kejadian PONV pasca operasi dengan anestesi umum.

d. Bagi Peneliti Selanjutnya

Sebagai referensi tambahan untuk dapat dilanjutkan dengan menggunakan jumlah kasus yang lebih besar dan variabel lain.

F. Keaslian Penelitian

Peneliti menemukan penelitian khusus tentang perbandingan sensitivitas spesitifitas skor Apfel dan skor Koivuranta sebagai prediktor PONV pasca operasi pada anestesi umum antara lain :

1. Zainumi, Cut M (2009) meneliti tentang " Perbandingan antara skor Apfel dan skor Koivuranta terhadap prediksi terjadinya *post operative nausea and vomiting* pada anestesi umum di RSUP Haji Adam Malik Medan". Metode penelitian yang di gunakan adalah *cross sectional analitik* dengan desain penelitian *deskriptif.* Variabel dependen adalah PONV dan variabel independen adalah skor apfel dan skor koivuranta. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh pasien yang menjalani pembedahan elektif di RSUP Haji Adam Malik Medan. Teknik sampling penelitian yang digunakan adalah consecutive sampling. Penelitian dilakukan dari bulan Juni sampai bulan agustus tahun 2009. Dengan banyak sampel 50 orang yang bersedia menjadi sampel penelitian. Masing – masing sampel dihitung skor resiko PONV dengan skor Apfel dan skor Koivuranta. Hasil Penelitian Pada uji diagnostik yang dilakukan pada penelitian ini didapati persamaan sensitivitas antara Apfel dan Koivuranta yaitu 75% dan perbedaan yang sedikit pada spesifisitas yaitu Apfel dengan 37% dan Koivuranta

27 %. Hal ini menunjukkan bahwa kedua skor prediksi yang diteliti sama – sama mempunyai kemampuan dalam menentukan pasien yang mana yang tidak akan mengalami PONV, maksudnya pada pasien dengan skor rendah lebih mungkin tidak mengalami PONV. Sedangkan kurang baik dalam menentukan pasien mana yang akan mengalami PONV, maksudnya pasien dengan skor tinggi masih mungkin tidak mengalami PONV. Hal ini sesuai dengan nilai prediksi positif pada Apfel dan Koivuranta yang rendah 44% dan 41%, dimana nilai prediksi negatifnya 69% dan 62%. Namun kelemahan dalam penelitian ini data tidak diolah dengan menggunakan ROC, dimana keduanya bisa dibandingkan secara langsung. Dari hasil diatas bisa diambil kesimpulan kedua skor ini sama baiknya dalam menentukan prediksi PONV. Namun bila dilihat dari nilai spesifisitas serta jumlah variabel yang harus dilihat sebelum operasi maka skor Apfel akan lebih sederhana dan tidak memerlukan prediksi lama operasi seperti pada Koivuranta, sehingga peneliti menganjurkan menggunakan skor Apfel sebagai sistem skor prediksi PONV sama seperti penelitian yang dilakukan Andreas B dkk yang juga menggunakan skor Apfel dalam menentukan resiko PONV.

Persamaan : desain penelitian menggunakan *cross sectional*, jenis penelitian Kuantitatif, Jenis operasi macam-macam.

Perbedaan : Jumlah sampel 50 pasien, tempat RSUP Adam Malik Medan.

2. Isfaning, Palupi (2014) meneliti tentang “Perbandingan antara skor apfel dan skor koivuranta terhadap prediksi terjadinya mual dan muntah pasca operasi pada anestesi umum di RSUP Dr. Sardjito Yogyakarta”. Metode penelitian yang digunakan adalah studi kohort. Subyek penelitian sebanyak 80 pasien. Analisis data dilakukan dengan menentukan sensitivitas, spesifisitas, nilai prediksi positif, nilai prediksi negatif, dan kurva ROC. Hasil Penelitian: Skor Apfel mempunyai sensitivitas 78,1%, spesifisitas 12,5%, nilai prediksi positif 78,1%, dan nilai prediksi negatif 12,5%. Kurva ROC skor Apfel nilai kekuatannya 0,818. Skor Koivuranta mempunyai sensitivitas 91,7%, spesifisitas 46,4%, nilai prediksi positif 42,3%, dan nilai prediksi negatif 92,8%. Kurva ROC skor Koivuranta nilai kekuatannya 0,848. Hal ini berarti skor Koivuranta lebih akurat dibandingkan skor Apfel dengan melihat sensitivitas (91,7% dan 78,1%), spesifisitas (46,4% dan 12,5%), maupun nilai kekuatan pada kurva ROC (0,848 dan 0,818) skor Koivuranta lebih tinggi dibandingkan skor Apfel. Kesimpulan: Skor Koivuranta lebih akurat dibandingkan Skor Apfel dalam memprediksi terjadinya PONV pada pasien dengan anestesi umum.

   Persamaan : Jenis penelitian Kuantitatif

   Perbedaan : Desain penelitian Kohort prospektif, Jumlah sampel 80 pasien, Tempat penelitian RSUP Dr. Sardjito Yogyakarta.

3. Hendro, Rachmad T, dkk (2018) meneliti tentang “Penggunaan Skor Apfel sebagai Prediktor Kejadian Mual dan Muntah Pascaoperasi di RSUP Dr. Hasan Sadikin Bandung”. Penelitian ini merupakan uji diagnostik secara *cross sectional* yang dilakukan di RSUP Dr. Hasan Sadikin Bandung pada bulan September hingga Oktober 2017. Subjek penelitian ini adalah 100 pasien yang menjalani operasi dengan anestesi umum di RSUP Dr. Hasan Sadikin Bandung (RSHS) yang memenuhi kriteria inklusi dan tidak termasuk kriteria eksklusi. Perhitungan jumlah sampel pada penelitian ini mempergunakan pendapat Gay dan Diehl, minimal sampel yang diperlukan adalah 60 orang. Sampel dipilih dengan metode consecutive sampling terhadap seluruh pasien yang menjalani operasi elektif dengan anestesi umum yang memenuhi kriteria inklusi dan tidak termasuk kriteria eksklusi. Jumlah sampel pada penelitian ini adalah 100 orang. Hasil prediksi skor Apfel pada penelitian ini menunjukkan hasil yang lebih unggul daripada skor lainnya. Skor Koivuranta memiliki nilai AUC 0,65; sedangkan skor Pallazo memiliki nilai AUC 0,63; dan skor Evans memiliki nilai AUC 0,51.12 Hal ini menunjukkan skor Apfel lebih unggul dalam memprediksi kejadian PONV, walaupun faktor risiko yang diidentifikasi skor Apfel lebih sedikit daripada skor lainnya. Simpulan penelitian ini adalah angka kejadian PONV pada pasien dengan anestesi umum di RSUP Dr. Hasan Sadikin Bandung sesuai dengan angka prediksi skor Apfel. Skor Apfel memiliki validitas yang

baik sebagai prediktor kejadian PONV yang ditunjukkan dengan nilai AUC sebesar 0,777. Skor Apfel dapat dijadikan pemeriksaan rutin untuk memprediksi risiko tinggi kejadian PONV sebelum pasien menjalani operasi dengan anestesi umum di seluruh RS di Indonesia pada umumnya dan di RSHS pada khususnya.

Persamaan : Desain penelitian cross sectional, Jenis penelitian kuantitatif,

Perbedaan : Jumlah sampel 100 pasien, Jenis operasi macam-macam, Tempat penelitian RSUP Dr. Hasan Sadikin Bandung.