

# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Bedah saraf merupakan prosedur medis yang digunakan untuk mendiagnosis penyakit sistem saraf yakni pada otak, saraf tulang belakang dan juga saraf tepi yang mempersarafi tubuh (Kirana, 2021). Beberapa penyakit bedah saraf meliputi *epidural hematoma* (EDH), *subdural hematoma*, *intra cerebral hematoma* (ICH), *stroke*, *schwannoma*, *neurofibroma*, *meningioma*, *hernia nucleus pulposus*, *spinal canal stenosis*, dan hidrosefalus. Dari data Komdak Metro Jaya dalam Puspitasari, (2021) didapatkan prevalensi kasus bedah saraf di Indonesia, tumor otak berjumlah 2 kasus per 100.000 orang, 8 kasus per 100.000 orang, dan 18 kasus per 100.000 orang. Kecelakaan lalu lintas yang menyebabkan cedera kepala pada usia produktif adalah penyebab utama kecelakaan kepala di Indonesia, dengan angka kematian tiga puluh hingga lima puluh orang per bulan. Selain itu 4-5% dari semua kasus di Indonesia merupakan kasus kelainan bawaan, kasus untuk penyakit pembuluh darah otak menjadi penyebab kematian pertahun di dunia dengan presentase 10% dari 55 juta kematian. Dengan prevalensi 8,3/1000 orang, bedah saraf menjadi penyebab utama kematian seluruh umur di Indonesia (Satyanegara, 2014).

Setiap pembedahan pasti membutuhkan anestesi. Bedah saraf memiliki teknik anestesi khusus yakni neuroanestesi. Dalam neuroanestesi, hemodinamik, perfusi jaringan otak dan tekanan intra kranial yang stabil sangatlah penting.

Maka dari itu pemilihan obat dan teknik anestesi yang digunakan merupakan hal yang sangat penting untuk optimalisasi manajemen pasien tanpa potensi perburukan gejala yang mengancam jiwa baik dalam operasi tengkorak maupun pada tulang belakang (Nguyen *et al.*, 2023).

Teknik anestesi terbagi menjadi tiga jenis yakni anestesi umum, regional, dan lokal. Anestesi umum sering digunakan dalam pembedahan saraf karena memiliki komponen trias anestesi yang lengkap, yang mencakup sedasi, analgesik, dan rileksnya otot pasien. Setelah dilakukan anestesi umum, akan terjadi kehilangan kesadaran, hilangnya rangsang nyeri yang keduanya bersifat reversibel. Selain itu juga akan terjadi depresi neuromuskular, gangguan pada kardiovaskular serta kehilangan fungsi ventilasi. Anestesi umum dapat menimbulkan resiko komplikasi terhadap pasien, salah satunya kembalinya kesadaran yang tertunda (Thomas *et al.*, 2020). Pulih sadar merupakan kembalinya kesadaran, refleks protektif jalan nafas dan konduksi neuromuskular setelah operasi selesai dan obat anestesi berhenti diberikan. Selama prosedur, pulih sadar dari anestesi harus berlangsung dengan cepat dan terkendali. Setelah prosedur pembedahan dan anestesi pasien akan dipindahkan menuju ruang pemulihan untuk diobservasi keadaannya, menggunakan kriteria pemulihan menggunakan *modified aldrete score* yang dianggap sudah sadar dan dapat pindah ke ruangan apabila *modified aldrete score*  $\geq 9$ .

Pasien pasca bedah saraf dapat dilakukan ekstubasi segera setelah operasi selesai atau tidak di ekstubasi akan dipindahkan ICU (*Intensive Care Unit*). Jika pasien tetap belum sadar penuh setelah lebih dari lima belas menit setelah

penghentian obat anestesi, maka waktu pulih sadar pasien dianggap tertunda. Penyebab lambatnya waktu pulih sadar adalah sisa obat anestesi seperti sedasi anestesi inhalasi yang dapat mengakibatkan keterlambatan pulih sadar terutama setelah prosedur operasi yang lama dengan pemberian anestesi dengan konsentrasi tinggi hingga prosedur operasi selesai serta pasien obesitas (Permatasari *et al.*, 2017).

Keterlambatan pemulihan pasien khususnya pulih sadar dapat disebabkan oleh beberapa faktor. Menurut Frost (2014) faktor-faktor yang dapat menyebabkan keterlambatan proses pulih sadar secara kasar dibagi menjadi 4 faktor yaitu faktor pembedahan, pasien, obat, juga faktor metabolik. Dari banyaknya faktor yang ada peneliti tertarik untuk meneliti faktor yakni usia, IMT, status fisik ASA, obat anestesi, lama operasi, dan suhu karena dari penelitian berikut, keenam faktor tersebut memiliki hubungan yang signifikan dengan korelasi sedang hingga sangat kuat.

Menurut Penelitian oleh Risdayani *et al.*, (2021), diperoleh hasil bahwa usia dan waktu pulih sadar memiliki hubungan signifikan ( $p=0,028$ ), semakin tinggi usia pasien, waktu pulih sadarnya akan semakin lama. Penelitian ini selaras dengan Rosadi *et al.*, (2022) yakni sebagian besar pasien berusia 36-45 tahun sadar dengan cepat dengan mencapai *aldrete score* minimal delapan kurang dari 15 menit sebanyak 23,3%, semakin tua pasien semakin lama waktu yang dibutuhkan untuk mencapai waktu pulih sadar. Hasil tersebut juga sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Kindangen *et al.*, (2022) yakni terdapat hubungan

lanjut usia dengan percepatan pulih sadar pada pasien general anestesi ( $p=0,000$ ), semakin tua umur pasien maka waktu pulih sadarnya akan semakin lambat.

Studi Risdhayati *et al.*, (2021) mendapatkan bahwa faktor IMT dengan waktu pulih sadar berhubungan secara signifikan ( $p=0,005$ ), waktu pulih sadar akan semakin lama ketika IMT semakin tinggi. Hal ini selaras dengan penelitian Rosadi *et al.*, (2022) didapatkan sebagian besar IMT normal (65,1%) dapat mencapai *aldrete score* minimal delapan dalam waktu kurang dari lima belas menit. Semakin tinggi IMT pasien, maka waktu sadar pasien semakin lama. Hasil tersebut juga selaras dengan penelitian Azmi *et al.*, (2019), yang mengatakan terdapat hubungan antara IMT dengan waktu pulih sadar ( $p=0,000$ ) dengan nilai korelasi  $r=0,825$  yang artinya memiliki hubungan sangat kuat. Pasien yang memiliki IMT tinggi, waktu pulih sadarnya lambat yakni lebih dari tiga puluh menit.

Risdhayati *et al.*, (2021) mendapatkan hasil penelitian bahwa faktor ASA dengan waktu pulih sadar memiliki hubungan yang signifikan ( $p=0,01$ ), semakin tinggi ASA maka semakin lama waktu pulih sadarnya. Penelitian ini selaras dengan penelitian Rosadi *et al.*, (2022) yang mendapatkan hasil bahwa sebagian besar pasien pulih dengan cepat dalam waktu kurang dari lima belas menit mencapai *aldrete score* 8 dengan status fisik ASA 1 58,1%, semakin tinggi status fisik ASA maka semakin lama waktu pulih sadar pasien. Hasil tersebut juga sesuai dengan penelitian Azizah & Yomanovanka (2022), yang mengatakan bahwa ada hubungan yang signifikan antara ASA dan waktu pulih sadar ( $p=0,000$ ), dengan

korelasi yang sangat kuat yakni  $r=0,941$ , semakin tinggi ASA pasien maka semakin lama waktu pulih sadarnya juga.

Rosadi *et al.*, (2022) mengungkapkan sebagian besar pasien pulih dengan cepat dalam waktu kurang dari lima belas menit mencapai *aldrette score* 8 pada operasi cepat 58,1%, waktu pulih sadar akan semakin lama pada pasien yang durasi operasinya lama. Hal ini selaras dengan penelitian Azmi *et al.*, (2019), ada hubungan antara jenis operasi (berdasarkan waktu) dengan waktu pulih sadar ( $p=0,020$ ) dan nilai korelasi yang cukup yakni  $r=0,381$ , pasien yang menjalani operasi besar memiliki waktu pulih sadar yang lambat yakni  $>30$  menit 3%. Namun hal tersebut tidak selaras Risdhayati *et al.*, (2021) yang mengatakan bahwa tidak ada hubungan antara lama operasi dengan waktu pulih sadar ( $p=0,94$ ).

Menurut Maheswari *et al.*, (2020) pada penggunaan anestesi inhalasi, waktu spontan lebih lama pada isoflurane dua menit dibanding sevoflurane dengan rasio bahaya 0.81 ( $p < 0,01$ ) sedangkan pada *post anesthesia care unit* (PACU) tidak terlihat perbedaan yang berarti untuk waktu pulih sadarnya. Menurut penelitian yang dilakukan oleh Aryena (2015) pasien dengan pemeliharaan anestesi sevoflurane waktu pulih sadarnya lebih cepat dibanding pasien dengan isoflurane  $p= 0.028$  ( $p < 0.05$ ) namun dengan OR 0,182 yang menunjukkan bahwa perbedaan keduanya sangat kecil. Menurut Purwoko *et al.*, (2022), pasien yang mendapatkan premedikasi menggunakan midazolam dan pemeliharaan sevoflurane dapat memperpanjang waktu pulih sadar  $\alpha=0,05$  dan  $p < 0,05$ .

Angka kejadian hipotermia pasca anestesi umum di PACU masih relatif tinggi, pada analisis didapatkan sebesar 339 dari 10.341 pasien (3,3%) dari bulan Januari-Desember 2019 mengalami hipotermi pasca anestesi umum (Sun *et al.*, 2021). Dari 67 sampel yang diambil mulai April-Mei 2021 pada pasien pasca anestesi umum seluruhnya mengalami hipotermi yakni 61 sampel hipotermi sedang dan 6 sampel hipotermi berat (N. K. E. P. Dewi, 2021). Risdayati *et al.*, (2021) mendapatkan hasil studi bahwa faktor suhu tubuh tidak memiliki hubungan yang signifikan dengan waktu pulih sadar ( $p=0,59$ ) tetapi dalam uji multivariatnya (koefisien termoregulasinya adalah -3,253) yang menggambarkan semakin rendahnya temperatur dapat memperlama waktu pulih sadar. Hal ini selaras dengan penelitian Fadli *et al.*, (2023) yang mengatakan bahwa ada hubungan hipotermi dengan keterlambatan waktu pulih sadar ( $p=0,004$ ) dengan nilai kontingensi 0,323 mendekati nol, (keeratan hubungan adalah rendah). Penelitian yang dilakukan oleh G. A. S. K. Dewi, (2022), mendapatkan hasil yang sama yakni 42 pasien waktu pulih sadarnya memanjang (66,7%) dan sisanya sadar tepat waktu sebanyak 21 orang (33,3%). Pasien normotermi namun mengalami pemanjangan waktu pulih sadar sebanyak dua orang (3,2 %), sedangkan pasien dengan hipotermi yang mengalami pemanjangan waktu pulih sadar sebanyak empat puluh orang (63,5%). Dari analisis Chi-Square didapatkan adanya hubungan antara hipotermia dengan waktu pulih sadar ( $p<0,001$ ).

WHO (*World Health Organization*) mengatakan bahwa ada 86,74 juta pasien yang menggunakan anestesi umum di Asia, sedangkan ASA (*American Statistical Association*) mengatakan bahwa ada 175,4 juta pasien yang

menggunakan anestesi umum di seluruh dunia. Dari data yang dikumpulkan oleh LSI (Lingkaran Survei Indonesia), 4,67 juta anestesi digunakan di Indonesia pada rentang usia dari anak-anak hingga orang dewasa (Hidayat, 2018). Pasca operasi dengan general anestesi, salah satu komplikasi yang paling umum adalah penundaan pemulihan kesadaran. Menurut studi prospektif yang dilakukan, komplikasi anestesia terjadi pada 24 persen dari 18.000 pasien di ruang pemulihan (Azmi *et al.*, 2019).

Konsekuensi yang paling umum setelah operasi dengan general anestesi adalah penundaan pemulihan sadar pasien. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Aryani (2022) didapatkan bahwa 89,5% pasien bedah saraf memiliki waktu pulih sadar 20 hingga lebih dari 60 menit. Pada penelitian yang dilakukan Puspitasari (2021), didapatkan bahwa pasien bedah saraf memiliki waktu pulih sadar 15-60 menit. Masalah yang mungkin dihadapi selama pemulihan sadar dari anestesi termasuk shivering, obstruksi jalan nafas, delirium, agitasi, nyeri, dan muntah (Permatasari *et al.*, 2017). Selain itu pada kasus bedah saraf, pulih sadar yang tertunda juga akan menunda penilaian neurologis awal pasca operasi (Gaus, 2013). Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Shi *et al.*, 2019 didapatkan bahwa pasien anak, terjadi *Post Operative Nuasea Vomiting* (PONV) sebanyak dua dari 45 anak, desaturasi satu dari 45 anak, dan mempunyai skor *Pediatric Anesthesia Emergence Delirium* (PAED)  $9,8 \pm 5,8$  dengan waktu pulih ekstubasi sadar  $23,7 \pm 8,8$  menit. Waktu pulih sadar  $23,7 \pm 8,8$  menit dimana menurut Permatasari *et al.*, (2017) sudah dianggap terjadi tertundanya waktu pulih sadar. Bong *et al.*, (2015) juga mengatakan bahwa peningkatan waktu bangun setiap

menit akan mengurangi kemungkinan delirium sebesar 7%. Semakin lama waktu pulih sadar pasien maka semakin besar resiko pasien mengalami masalah-masalah yang mungkin terjadi pada proses pulih sadar. Menurut Siswoyo *et al.*, (2020) masalah-masalah yang mungkin terjadi di waktu pulih sadar akan memerlukan penanganan yang lebih intensif sehingga akan memengaruhi peningkatan biaya perawatan di ruang pulih sadar yang lebih besar. Selain biaya perawatan, kematian merupakan resiko komplikasi terburuk yang dapat terjadi pasien pasca pemberian anestesi (Pramono, 2014).

Dari hasil studi pendahuluan yang dilakukan mulai 11 Desember 2024, didukung dengan gambaran saat praktek klinik anestesi kegawatdaruratan pada bulan Agustus-September 2023 di IBS RSUD dr. Mohamad Soewandhie Surabaya menggunakan metode observasi, wawancara, peneliti mendapatkan informasi bahwa rata-rata operasi dalam satu bulan kurang lebih hingga 500 kasus. Operasi dengan teknik general anestesi mencapai 220 kasus (44%) dan regional anestesi sekitar 280 kasus (56%). Operasi dengan teknik general anestesi mencakup operasi obstetrik, ginekologi, orthopedi, urologi, bedah saraf, plastik, dan umum. Operasi bedah saraf menggunakan general anestesi kurang lebih sebanyak dua puluh operasi (4%) dalam satu bulan. Operasi bedah saraf memiliki lama operasi satu hingga enam jam. Pasien dengan anestesiimbang yang memiliki berat badan berlebih, waktu operasi lama, dan suhu tubuh post operasi dibawah normal membutuhkan waktu lebih lama untuk sadar. Sedangkan pasien-pasien muda, sehat tanpa penyakit sistemik, dan yang diberikan obat *maintanance* anestesi sevoflurane memiliki waktu sadar yang lebih cepat.



Peran penata anestesi dalam pemberian asuhan kepenataan anestesi pada masalah kesehatan keterlambatan pulih sadar yakni monitoring sirkulasi, suhu, oksigenasi, observasi skor pasca anestesi (*aldrete, steward, PADSS*), mengidentifikasi faktor resiko, pemantauan *airway*, ventilasi, pemberian oksigenasi, posisi supine tanpa bantal, stimulus suara, mobilisasi pasif, dan kolaborasi pemberian antidotum (Ikatan Penata Anestesi Indonesia, 2023). Penanganan pasca bedah saraf di RSUD dr. Mohammad Soewandhie berada dalam *recovery room* untuk bedah saraf tulang belakang dan bedah kranial dalam kondisi yang baik meskipun ada juga yang di ICU. Sehingga sebagian besar pasien dapat diamati pulih sadarnya di *recovery room*. Apabila terjadi pasien mengalami pemanjangan waktu pulih yang dilakukan adalah evaluasi penyebabnya sehingga dapat ditentukan solusinya. Hal yang dievaluasi antara lain tanda vital sebelum dan sesudah operasi, obat-obatan anestesi yang digunakan, alergi, penggunaan analgetik berlebih, obat sedasi, apakah ada depresi napas, depresi kardiovaskular. Apabila karena obat dapat dilakukan kolaborasi pemberian antidotum dengan dokter anesthesiologi.

Berdasarkan pengamatan selama praktik dan hasil wawancara dengan penata anestesi dan perawat *Recovery Room* (RR), didapatkan gambaran yaitu waktu pulih sadar pada pasien bedah saraf menggunakan teknik general anestesi imbang memiliki waktu yang beragam mulai dari sepuluh menit hingga lebih dari tiga puluh menit dan memiliki waktu di *recovery room* sekitar tiga puluh menit hingga 120 menit tergantung kondisi pasien dan jenis anestesi. Berdasarkan informasi data tersebut, peneliti tertarik untuk meneliti faktor-faktor yang

memengaruhi waktu pulih sadar pada pasien bedah saraf dengan general anestesi di IBS RSUD dr. Mohamad Soewandhie.

## **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan diatas, peneliti merumuskan masalah sebagai berikut : “Apakah faktor usia, IMT, status fisik ASA, lama operasi, obat anestesi dan suhu tubuh memengaruhi waktu pulih sadar pada pasien bedah saraf dengan general anestesi di IBS RSUD dr. Mohamad Soewandhie Surabaya?”

## **C. Tujuan Penelitian**

### 1. Tujuan Umum

Teridentifikasinya faktor-faktor yang memengaruhi waktu pulih sadar pada pasien bedah saraf dengan general anestesi di IBS RSUD dr. Mohamad Soewandhie Surabaya.

### 2. Tujuan Khusus

- a. Diketuainya distribusi frekuensi karakteristik responden pasien bedah saraf dengan general anestesi di IBS RSUD dr. Mohamad Soewandhie Surabaya.
- b. Diketuainya kejadian waktu pulih sadar pada pasien bedah saraf dengan general anestesi di IBS RSUD dr. Mohamad Soewandhie Surabaya.
- c. Teridentifikasinya hubungan antara usia dengan waktu pulih sadar pada pasien bedah saraf dengan general anestesi di IBS RSUD dr. Mohamad Soewandhie Surabaya.

- d. Teridentifikasinya hubungan antara IMT dengan waktu pulih sadar pada pasien bedah saraf dengan general anestesi di IBS RSUD dr. Mohamad Soewandhie Surabaya.
- e. Teridentifikasinya hubungan antara status fisik ASA dengan waktu pulih sadar pada pasien bedah saraf dengan general anestesi di IBS RSUD dr. Mohamad Soewandhie Surabaya.
- f. Teridentifikasinya hubungan antara lama operasi dengan waktu pulih sadar pada pasien bedah saraf dengan general anestesi di IBS RSUD dr. Mohamad Soewandhie Surabaya.
- g. Teridentifikasinya hubungan antara obat anestesi dengan waktu pulih sadar pada pasien bedah saraf dengan general anestesi di IBS RSUD dr. Mohamad Soewandhie Surabaya.
- h. Teridentifikasinya hubungan antara suhu tubuh dengan waktu pulih sadar pada pasien bedah saraf dengan general anestesi di IBS RSUD dr. Mohamad Soewandhie Surabaya.
- i. Teridentifikasinya faktor yang paling memengaruhi waktu pulih sadar pada pasien bedah saraf dengan general anestesi di IBS RSUD dr. Mohamad Soewandhie Surabaya.

#### **D. Ruang Lingkup**

Penelitian ini termasuk dalam ruang lingkup bidang keperawatan anestesiologi dengan teknik general anestesi yang menitikberatkan pada faktor-faktor yang memengaruhi waktu pulih sadar pada pasien bedah saraf dengan general anestesi di IBS RSUD dr. Mohamad Soewandhie Surabaya.

## **E. Manfaat Penelitian**

Dengan adanya penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai berikut:

### 1. Manfaat Teoritis

Diharapkan hasil penelitian ini akan memberikan manfaat dan kemajuan dalam keperawatan anestesiologi dan dapat menambah teori pengembangan ilmu tentang faktor-faktor yang memengaruhi waktu pemulihan sadar pasien yang menjalani bedah saraf dengan general anestesi.

### 2. Manfaat Praktis

#### a. Bagi Institusi Rumah Sakit

Penelitian ini diharapkan dapat menjadi bahan informasi dalam menyusun prosedur preventif berkaitan dengan faktor-faktor yang memengaruhi waktu pulih sadar pada pasien bedah saraf dengan general anestesi.

#### b. Bagi Institusi Pendidikan

Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat digunakan sebagai bahan bacaan dan sumber wawasan bagi mahasiswa kesehatan khususnya mahasiswa keperawatan anestesiologi terkait faktor-faktor yang memengaruhi waktu pulih sadar pada pasien bedah saraf dengan general anestesi.

#### c. Bagi Penata Anestesi

Data yang ada dalam penelitian ini diharapkan dapat menambah wawasan serta meningkatkan kewaspadaan dan menyiapkan rencana preventif

dengan melihat faktor- faktor yang memengaruhi waktu pulih sadar pada pasien bedah saraf dengan general anestesi.

#### **F. Keaslian Penelitian**

1. Rosadi *et al.*, (2022). Judul Penelitian “Gambaran Waktu Pulih Sadar Pasca General Anestesi di Rumah Sakit Jatiwangun Purwokerto”.

Desain dalam penelitian ini ialah *cross sectional* dengan teknik pengambilan sampel *consecutive sampling* sebanyak 43 pasien. Instrumen yang digunakan yakni *aldrete score* dengan hasil penelitian usia berkisar antara 36 – 45 tahun (25,6%), berjenis kelamin perempuan (51,2%). lama operasi cepat (58,1%), memiliki IMT normal (72,1%), ASA 1 (60,5%) memiliki pulih sadar yang cepat.

Persamaanya terletak pada rancangan penelitian yakni *cross sectional*. Perbedaan terletak pada instrumen penelitian, populasi, teknik pengambilan sampel, dan variabel bebasnya. Instrumen penelitian pada penelitian terdahulu menggunakan *aldrete score* sedangkan pada penelitian ini menggunakan *modified aldrete score*. Populasi penelitian terdahulu yaitu pasien dengan general anestesi dengan teknik pengambilan sampel menggunakan teknik *consecutive sampling* sedangkan penelitian saat ini pada pasien bedah saraf menggunakan teknik *total sampling*. Variabel bebas pada penelitian terdahulu yaitu meneliti usia, jenis kelamin, lama operasi, IMT, dan ASA terhadap waktu pulih sadar sedangkan penelitian saat ini meneliti usia, IMT, Status fisik ASA, lama operasi, obat anestesi dan suhu tubuh terhadap waktu pulih sadar.

2. Azizah & Yomanovanka, (2022). Judul Penelitian “Hubungan Status Fisik ASA dengan Waktu Pulih Sadar pada Pasien Pasca Anestesi Umum di RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta”.

Penelitian ini menggunakan desain *cross sectional* dengan teknik pengambilan sampel menggunakan *purposive sampling* 35 pasien. Instrumen yang digunakan yakni *aldrete score* menggunakan uji korelasi *Spearman* dengan hasil penelitian terdapat perbedaan rata - rata waktu pulih sadar pasien dengan pra anestesi umum yaitu ASA I (13 menit), ASA II (24 menit) dan ASA III (34 menit 44 detik) dengan nilai  $p=0,000$  ( $p < 0,05$ ) dapat diartikan terdapat hubungan antara status fisik ASA dengan waktu pulih sadar pada pasien pasca anestesi umum.

Persamaan terletak pada rancangan penelitian *cross sectional*. Perbedaan terletak pada instrumen penelitian, populasi, teknik pengambilan sampel, variabel bebas, dan uji analisis. Instrumen penelitian pada penelitian sebelumnya menggunakan *aldrete score* sedangkan pada penelitian ini menggunakan *modified aldrete score*. Populasi pada penelitian terdahulu yakni pasien general anestesi dengan teknik pengambilan sampel *purposive sampling* sedangkan penelitian saat ini pada pasien bedah saraf menggunakan teknik *total sampling*. Variabel bebas pada penelitian terdahulu meneliti status fisik ASA terhadap waktu pulih sadar menggunakan uji *Spearman* sedangkan penelitian saat ini meneliti usia, IMT, Status fisik ASA, lama operasi, obat anestesi dan suhu tubuh terhadap waktu pulih sadar menggunakan uji *Spearman*, uji *eta*, uji *oneway anova* dan uji regresi linear.

3. Azmi *et al.*, (2019). Judul Penelitian “Hubungan Indeks Massa Tubuh dan Jenis Operasi dengan Waktu Pulih Sadar pada Pasien Post Operasi General Anestesia di Recovery Room RSUD Bangil”.

Penelitian ini menggunakan desain penelitian analitik korelasi menggunakan *quota sampling* dengan sampel 35 pasien. Instrumen yang digunakan yakni *aldrete score* menggunakan uji korelasi *pearson* dengan hasil penelitian indeks massa tubuh dan jenis operasi dengan waktu pulih sadar memiliki nilai  $p=0,000$  dan  $0,020$  yang artinya terdapat hubungan IMT dan jenis operasi dengan waktu pulih sadar.

Persamaan terletak pada rancangan penelitian *cross sectional*. Perbedaan terletak pada instrumen penelitian, populasi, teknik pengambilan sampel, variabel bebas, dan uji analisis. Instrumen penelitian pada penelitian terdahulu menggunakan *aldrete score* sedangkan pada penelitian ini menggunakan *modified aldrete score*. Populasi pada penelitian terdahulu yakni pasien general anestesi dengan teknik pengambilan sampel *quota sampling* sedangkan penelitian saat ini pada pasien bedah saraf menggunakan teknik *total sampling*. Variabel bebas pada penelitian terdahulu hanya meneliti IMT terhadap waktu pulih sadar dengan uji *Pearson* sedangkan penelitian saat ini meneliti usia, IMT, Status fisik ASA, lama operasi, obat anestesi dan suhu tubuh terhadap waktu pulih sadar menggunakan uji *Spearman*, uji *eta*, uji *oneway anova* dan uji regresi linear.

4. Risdayani *et al.*, (2021). Judul Penelitian “Analisa Faktor Waktu Pulih Sadar pada Pasien Post Laparatomi Anestesi Umum”.

Penelitian ini menggunakan desain penelitian *cross sectional* dengan total sample 78. Instrumen yang digunakan yakni *modified aldrete score* menggunakan uji univariat, uji bivariat dengan uji *pearson*, *spearman* dan uji *t mann whitney*, dan uji multivariat dengan regresi linear ganda. Dari penelitian didapatkan bahwa usia berhubungan dengan waktu pulih sadar post laparotomi ( $p=0,028$ ,  $\alpha=0,05$ ). Terdapat perbedaan jenis kelamin ( $p=0,04$ ,  $\alpha=0,05$ ), ASA ( $p=0,01$ ,  $\alpha=0,05$ ) dengan waktu pulih sadar pasien laparotomi. Terdapat hubungan antara IMT dengan waktu pulih sadar pasien laparotomi ( $p=0,000$ ,  $\alpha=0,05$ ). Tidak ada hubungan antara suhu tubuh, lama puasa dan lama operasi dengan masing-masing nilai  $p$  (0,59, 0,6 dan 0,94). Koefisien determinasi memiliki nilai 0,388 yang artinya model regresi yang diperoleh variabel temperatur, kemudian IMT dan usia dapat menjelaskan variasi variabel waktu pulih sadar sebesar 38,8 %.

Persamaan terletak pada rancangan penelitian yang menggunakan *cross sectional*. Perbedaan terletak pada instrumen penelitian, populasi, teknik pengambilan sampel, variabel bebas, dan uji analisis. Instrumen penelitian pada penelitian terdahulu menggunakan *modified aldrete score* sedangkan pada penelitian ini menggunakan *modified aldrete score*. Populasi penelitian terdahulu yaitu pasien dengan general anestesi sedangkan penelitian saat ini pada pasien bedah saraf dengan general anestesi. Variabel bebas pada penelitian terdahulu meneliti mengenai usia, jenis kelamin, ASA, IMT, suhu, lama puasa, lama operasi dengan uji *Pearson*, uji *Spearman*, uji *t mann whitney*, uji regresi linear berganda sedangkan penelitian saat ini meneliti



usia, IMT, Status fisik ASA, lama operasi, obat anestesi dan suhu tubuh terhadap waktu pulih sadar menggunakan uji *Spearman*, uji *eta*, uji *oneway anova* dan uji regresi linear.

5. Kindangen *et al.*, (2022). Judul Penelitian “Hubungan Lanjut Usia dengan Percepatan Pulih Sadar pada Pasien General Anestesi di RSUP Prof. Dr. RD Kandou Manado”.

Penelitian ini menggunakan desain penelitian *cross sectional* dengan teknik *purposive sampling* dengan jumlah sampel 43. Instrumen yang digunakan yakni *aldrete score* menggunakan uji bivariat chi square. Didapatkan hasil bahwa ada hubungan lanjut usia dengan percepatan pulih sadar di RSUP Prof.Dr.RD.Kandou ( $p = 0,000$ ).

Persamaan terletak pada rancangan penelitian yang menggunakan *cross sectional*. Perbedaan terletak pada instrumen penelitian, populasi, teknik pengambilan sampel, variabel bebas, dan uji analisis. Pada penelitian terdahulu memiliki populasi pasien dengan general anestesi dengan instrumen *aldrete score* dengan variabel usia yang di uji menggunakan uji chi square. Sedangkan pada penelitian ini menggunakan instrumen *modified aldrete score* dengan populasi pasien bedah saraf menggunakan general anestesi memiliki enam variabel bebas yakni usia, IMT, Status fisik ASA, lama operasi, obat anestesi dan suhu tubuh terhadap waktu pulih sadar menggunakan uji *Spearman*, uji *eta*, uji *oneway anova* dan uji regresi linear.

6. Aryena, I (2015). Judul Penelitian “Perbedaan Waktu Pulih Sadar Antara Penggunaan Anestesi Inhalasi Sevoflurane dan Isofluran”.

Penelitian ini menggunakan desain *cross sectional* dengan *quota sampling* 30 sampel kemudian dibagi menjadi dua kelompok sevoflurane dan isofluran. Instrumen yang digunakan yakni *aldrete score* menggunakan uji bivariat *chi square*. Hasil penelitian didapatkan sebanyak sebelas dari lima belas pasien pengguna sevoflurane mengalami pulih sadar penuh dan empat dari lima belas pasien pengguna isoflurane sadar penuh. Dari hasil analisis didapatkan nilai  $p=0,028$  ( $<0,05$ ), yang artinya terdapat perbedaan yang bermakna waktu pulih sadar antara penggunaan anestesi inhalasi sevoflurane dan isofluran.

Persamaan terletak pada rancangan penelitian yang menggunakan *cross sectional*. Perbedaan terletak pada instrumen penelitian, populasi, teknik pengambilan sampel, variabel bebas, dan uji analisis . Pada penelitian terdahulu memiliki populasi pasien dengan anestesi inhalasi dengan instrumen *aldrete score* dengan *aldrete score* dengan variabel anestesi sevoflurane dan isoflurane yang di uji menggunakan uji *chi square*. Sedangkan pada penelitian ini menggunakan instrumen *modified aldrete score* dengan populasi pasien bedah saraf menggunakan general anestesi memiliki enam variabel bebas yakni usia, IMT, Status fisik ASA, lama operasi, obat anestesi dan suhu tubuh terhadap waktu pulih sadar menggunakan uji *Spearman*, uji *eta*, uji *oneway anova* dan uji regresi linear.