

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Tata laksana manajemen jalan nafas pasien dengan indikasi anestesi umum adalah sekelompok tindakan yang menciptakan jalan nafas yang terjamin dan aman untuk ventilasi. Kelemahan otot laring dan faring, apnea, reduksi mekanisme refleks saluran nafas, serta hipoventilasi merupakan beberapa efek dari sistem pernafasan yang sering dijumpai ketika dilaksanakannya anestesi umum, Hipoksia yang berujung pada kerusakan otak *irreversible* dapat disebabkan karena adanya kegagalan pada manajemen jalan nafas (Arifah, 2023). Karena itu sebagai ahli anestesi membangun jalan nafas dengan cepat serta aman merupakan tugas utama yang harus dikuasai menurut Siamdoust dalam Arimbi (2021).

Menurut Jannu, Teknik intubasi dengan ETT dinilai lebih aman jika digunakan sebagai tindakan penatalaksanaan membangun jalan nafas pasien karena efisiensi dan juga lebih aman dalam pengontrolan ventilasi dibanding LMA, sedangkan menurut Pardo dalam membangun jalan nafas bisa dilakukan dengan banyak cara diantaranya *laryngeal mask airway* (LMA), dan Intubasi *endotracheal tube* (ETT), *face mask* (Arimbi, 2021).

Intubasi *endotracheal* adalah salah satu cara yang dapat membantu dalam proses jalan napas untuk manajemen dan juga resusitasi jalan napas, menurut Hodgetts dalam Arimbi (2021). Intubasi merupakan kegiatan untuk memasukan pipa *endotracheal* atau suatu selang melalui hidung

(*nasotracheal*) atau melalui mulut (*endotracheal*). Beberapa keadaan yang perlu diwaspadai dalam melakukan tindakan intubasi karena dapat memicu kesulitan pada saat dilakukannya proses intubasi seperti trauma (fraktur laring, trauma tulang leher), infeksi (abses mandibula, epiglotis), *spondylosis anklylosing*, ekstensi leher yang tidak maksimal karena artritis rematik, dan beberapa variasi anatomi diantaranya leher pendek, gigi maju, *prognathisme*, *mikrognatia* dan lidah besar menurut Butterworth dalam Arimbi (2021). Menurut Timothy dalam Arifah (2023) kondisi ini dapat mempersulit intubasi sebagai salah satu usaha dalam membebaskan jalan nafas, cedera *cervical spine* juga dapat mempersulit dalam intubasi.

American Society of Anesthesiologist (ASA) mendeskripsikan bahwa kesulitan dalam intubasi adalah situasi dimana tidak dapat masuknya selang *endotracheal tube* (ETT) kedalam trakea pasien. *American Society of Anesthesiologist* yang menyebutkan angka kegagalan karena kesulitan intubasi pada saat operasi di angka 1,2 hingga 3,8% dan juga 0,13 sampai 0,30%, dengan 20% terjadi di dalam ruang ICU menurut Karalapillai dalam Auliyah (2020). Keadaan ini menyebabkan komplikasi yang berbahaya, komplikasi dengan intubasi *endotracheal* antara lain hipoksemia dan bradikardi, yang dapat berakhir kematian mencapai 4% pasien (Nikolla, 2020).

Intubasi sulit dapat mengakibatkan mortalitas hingga morbiditas yang berkaitan dengan anestesi menurut Higgs dalam Arimbi (2021). Jalan nafas yang terganggu sering menjadi penyumbang hampir dari 30% kematian

karena anestesi, 6,2% dari insiden kesulitan intubasi pada pasien normal, pada pasien obesitas dapat bervariasi antara 10% sampai 15%. faktor terkait operator, pasien, dan lingkungan juga dapat mempengaruhi tingkat insiden intubasi yang sulit di ruang operasi dan unit perawatan intensif. Tingkat pengalaman dan pelatihan operator serta penggunaan farmakologis yang memfasilitasi prosedur operasi adalah faktor yang terkait dengan operator. Faktor-faktor yang berkaitan dengan pasien termasuk karakteristik anatomis yang menghalangi visualisasi saluran masuk glotik atau insersi tabung trakea, dan faktor fisiologis yang membatasi durasi upaya laringoskop, seperti hipoksemia dan ketidakstabilan hemodinamik pasien yang sakit kritis, serta jenis operasi yang akan dilakukan seperti operasi bedah saraf craniotomy yang memungkinkan pasien tidak bisa menerima rangsangan terlalu banyak pada bagian kepala dan juga cedera servikal pada pasien yang harus diperhatikan agar tidak terjadi cedera yang lebih berat. Faktor lingkungan seperti ruang terbatas, pencahayaan yang buruk, dan desain tempat tidur yang tidak ideal membatasi pemosisian dan akses yang tepat untuk kepala dan jalan nafas pasien. Faktor-faktor ini dapat menghambat proses intubasi, sehingga munculnya kejadian intubasi sulit bahkan akan menimbulkan komplikasi menurut Taboada dalam Arifah (2023).

Keberhasilan intubasi atau keberhasilan pemasangan *endotracheal tube* bergantung pada posisi kepala dan leher yang tepat sebelum induksi anestesi. Kegagalan dalam mengamankan jalan nafas sering menyebabkan morbiditas dan mortalitas yang parah bagi pasien, salah satu komponen yang

penting dari keberhasilan laringoskopi dan pemasangan *endotracheal tube* yang benar adalah posisi pasien yang baik (Tsan *et al*, 2020). *Difficult Airway Society* merekomendasikan *sniffing position* dan *ramped position* agar memudahkan dalam melakukan prosedur intubasi. Pasien harus berada dalam posisi yang tepat, posisi mengendus terlentang tradisional atau *sniffing position* dan posisi landai dikenal juga dengan *ramped position*. Posisi ini diberikan dengan tujuan untuk menyelaraskan sumbu laring, faring, dan oral sehingga glottis dapat dilihat dengan jelas (Hung, 2021). Salah satu cara untuk mencapai posisi intubasi yang diinginkan adalah dengan menggunakan alat khusus yang telah disiapkan sebelumnya, seperti bantal dan selimut (Lestari, 2021). Menurut pembahasan dari beberapa tinjauan tentang kedua posisi ini yaitu posisi *sniffing* dan *ramped* masih belum menemukan jawaban dan masih menjadi perdebatan karena kedua posisi ini tidak memberikan perbedaan yang signifikan (Okada, 2021). Namun hal ini pada akhirnya akan tetap berhubungan dengan faktor penyulit intubasi seperti faktor-faktor yang berhubungan dengan pasien salah satunya faktor fisiologis pasien dimana pada pasien bedah saraf lebih rentan akan faktor fisiologis seperti cedera pada kepala, maupun cedera servikal menurut Taboada dalam Arifah (2023).

Setiap tahun, sekitar 22,6 juta individu di seluruh dunia memerlukan perawatan kesehatan untuk masalah neurologis seperti cedera otak traumatis, stroke, tumor otak, serta epilepsi. Dari jumlah tersebut, sekitar 13,8 juta orang perlu menjalani prosedur pembedahan saraf (Lartigue, 2021).

Keputusan Menteri kesehatan republik Indonesia nomor HK.01.07/MENKES/722/2020 tentang standar profesi penata anestesi pada bagian keterampilan klinis pada pemeriksaan intraanestesi, yang melakukan pengaturan posisi anestesi dan pembedahan pasien adalah tanggung jawab dari penata anestesi. Namun faktanya masih sangat jarang ada penelitian yang membahas tentang posisi intubasi dengan keberhasilan pemasangan *endotracheal tube* terutama pada pasien bedah saraf (Arifah, 2023)

Menurut hasil dari studi pendahuluan melalui wawancara salah satu penata anestesi di RSUP dr. Soeradji Tirtonegoro Klaten didapatkan data dari jumlah pasien yang dilakukan Tindakan operasi neuroanestesi 1 bulan terakhir yaitu pada bulan agustus 2023 yaitu sekitar 30 pasien dengan tindakan bedah saraf. Berdasarkan latar belakang diatas, maka peneliti tertarik melakukan penelitian dalam tentang hubungan posisi intubasi dengan keberhasilan pemasangan *endotracheal tube* pada pasien bedah saraf dengan general anestesi di RSUP dr. Soeradji Tirtonegoro Klaten.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar Belakang di atas, maka perlu dilakukan penelitian untuk mengetahui “Bagaimanakah hubungan posisi intubasi dengan keberhasilan pemasangan *endotracheal tube* pada pasien bedah saraf?”

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

Mengetahui hubungan posisi intubasi dengan keberhasilan pemasangan *endotracheal tube*.

2. Tujuan Khusus

- a. Mengidentifikasi karakteristik pasien (usia, jenis kelamin, IMT, dan status fisik ASA).
- b. Mengidentifikasi jenis posisi intubasi pada pasien bedah saraf di RSUP dr. Soeradji Tirtonegoro Klaten.
- c. Mengidentifikasi keberhasilan pemasangan *endotracheal tube* pada pasien bedah saraf di RSUP dr. Soeradji Tirtonegoro Klaten.

D. Ruang Lingkup Penelitian

Ruang lingkup penelitian ini termasuk dalam kepenataan anestesi, untuk mengetahui hubungan posisi intubasi dengan keberhasilan pemasangan *endotracheal tube* pada pasien bedah saraf general anestesi di RSUP dr. Soeradji Tirtonegoro Klaten.

E. Manfaat Penelitian

1. Manfaat Teoritis

Hasil dari penelitian ini diharapkan menjadi kajian ilmiah mengenai hubungan posisi intubasi dengan keberhasilan pemasangan *endotracheal tube* pada pasien bedah yang akan dilakukan general anestesi, sehingga mampu menambah referensi untuk pengembangan dan juga kemajuan ilmu pengetahuan terutama dibidang kepenataan anestesi yang berfokus pada neuroanestesi.

2. Manfaat Praktis

- a. Bagi Instansi Rumah Sakit

Sebagai bahan dalam mempertimbangkan penyusunan *Standart Operating Procedur* (SOP) bagaimana posisi pasien

sebelum dilakukan intubasi dan juga perlengkapan dan fasilitas pendukung keberhasilan *endotracheal tube*.

b. Bagi Institusi Pendidikan

Sebagai acuan dalam menambah bacaan maupun wawasan dalam mencari referensi mengenai hubungan posisi intubasi dengan keberhasilan pemasangan *endotracheal tube*, terkhusus bagi mahasiswa Sarjana Terapan Keperawatan Anestesiologi.

c. Bagi Penata Anestesi

Sebagai salah satu masukan yang diharapkan dapat menjadi pertimbangan selama melakukan prosedur tindakan intubasi dengan memperhatikan posisi intubasi.

d. Bagi Peneliti Selanjutnya

Sebagai bahan referensi pembanding sekaligus pertimbangan dalam menentukan studi lanjutan mengenai persiapan posisi intubasi sebelum melakukan tindakan intubasi/pemasangan *endotracheal tube*.

F. Keaslian Penelitian

1. Norlailiyah (2022) "*Hubungan egri score dengan keberhasilan intubasi pada pasien general anesthesia di rsud kabupaten klungkung*" Penelitian ini menerapkan metode pengamatan analitis dengan pendekatan studi cross-sectional. Terdapat 94 partisipan yang terlibat dalam penelitian ini, dipilih menggunakan metode sampling non-probabilitas (consecutive sampling). Lokasi penelitian dilakukan di RSUD Kabupaten Klungkung

selama periode Februari-Maret 2022. Data dianalisis menggunakan teknik uji analisis univariat dan bivariat, dengan menggunakan uji chi-square serta alternatif uji fisher's exact test. Hasil dari penelitian menunjukkan bahwa 93 partisipan (98,9%) memiliki prediksi intubasi yang mudah, dan 93 partisipan (98,9%) berhasil menjalani tindakan intubasi. Ditemukan hubungan yang signifikan antara EGRI Score dan keberhasilan intubasi pada pasien yang menjalani anestesi umum, ditunjukkan dengan nilai p-value sebesar 0,01. Persamaan dengan penelitian ini adalah variabel terikat nya dan juga metode penelitian yang digunakan sama yaitu menggunakan uji chi square dengan alternatif fishers exact test, sedangkan sampel, dan juga variabel bebas yang digunakan, dan tempat yang digunakan berbeda.

2. Rakib, H (2020) "*Penerapan sniffing position dengan penggunaan bantal 4,5 cm pada pasien dengan pemasangan endotracheal tube (ET) di ruang instalasi gawat darurat rsud k.r.m.t wongsonegoro kota semarang*" Tujuan dari penulisan karya ilmiah ners (KIN) ini adalah memberikan dasar penelitian serta merekomendasikan penerapan posisi *sniffing* dengan elevasi sebesar 4,5 cm pada pasien yang menjalani pemasangan *endotracheal tube* (ETT). Metode yang diterapkan dalam karya ilmiah ners (KIN) ini yaitu *literatur review* mencakup observasi dan tinjauan pustaka, dengan jurnal yang menjadi acuan utamanya membahas penerapan posisi *sniffing* pada pasien yang telah dipasang *endotracheal tube* (ETT). Pencarian literatur dilakukan melalui sumber

informasi seperti Pubmed dan Google Scholar. Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa penggunaan kombinasi posisi *sniffing* dan bantal setinggi 4,5 cm menghasilkan visualisasi glotis yang optimal. Namun, perlu mempertimbangkan kondisi khusus pada beberapa pasien sebelum menerapkan posisi *sniffing*, terutama pada pasien dengan kesulitan ventilasi ketika menggunakan sungkup muka akibat kelainan anatomi pada leher, trauma kepala dan leher, keterbatasan pergerakan kepala dan leher, serta leher yang pendek yang memerlukan ekstensi sebesar 15°, namun dengan elevasi kepala yang lebih rendah. Persamaan dengan penelitian ini adalah *sniffing position*, sedangkan sampel, metode penelitian, instrument yang digunakan, dan tempat yang digunakan berbeda.

3. Lee, S, *et al.*, (2023). "*Ramped versus sniffing position in the videolaryngoscopy-guided tracheal intubation of morbidly obese patients: a prospective randomized study*" Metode: uji chi-square atau uji eksak Fisher. Penelitian ini merupakan penelitian prospektif acak pada pasien dengan obesitas morbid (n = 82; indeks massa tubuh [BMI] \geq 35 kg/m²). Pasien dialokasikan secara acak ke dalam kelompok posisi mengendus yang digenjut atau standar. Selama induksi anestesi umum, kesulitan dalam ventilasi masker dinilai menggunakan skala Warters. Intubasi trakea dilakukan menggunakan videolaringoskop C-MAC® D-Blade, dan kesulitan intubasi dinilai menggunakan skala kesulitan intubasi (IDS). Titik akhir primer adalah total waktu intubasi yang

dihitung sebagai jumlah dari waktu laringoskopi dan waktu pemasangan selang. Hasil dari penelitian ini yaitu Persentase kesulitan ventilasi masker (skala Warters \leq 4) secara signifikan lebih rendah pada kelompok ramped (n = 40) dibandingkan pada kelompok sniffing (n = 41) (2,5% vs. 34,1%, P <0,001). Persentase kemudahan intubasi (IDS = 0) secara signifikan lebih tinggi pada kelompok ramped dibandingkan kelompok sniffing (70,0% vs 7,3%, P <0,001). Total waktu intubasi secara signifikan lebih pendek pada kelompok ramped dibandingkan pada kelompok sniffing ($22,5 \pm 6,2$ vs. $40,9 \pm 9,0$, P <0,001). Persamaan dengan penelitian ini adalah sniffing position dan ramped position, metode yang digunakan juga sama yaitu uji chi-square sedangkan sampel, instrument yang digunakan, dan tempat yang digunakan berbeda, karena disini peneliti menggunakan pasien obesitas sebagai sampel.

4. Nurdianah (2023) “*The effect of using pillow anesthesia with sniffing position on airway management of post general anesthesia patients at wates hospital*” metode Jenis penelitian ini merupakan penelitian *quasy experimental design* dengan menggunakan bentuk *pendekatan time series design*. Penelitian ini dilakukan dengan melakukan observasi sebelum diberikan intervensi (pretest) dan membandingkan hasil dengan observasi setelah pemberian intervensi (posttest) penggunaan *anesthesia pillow* dengan *sniffing position* terhadap *airway management* pasien pasca general anestesi dengan pengukuran yang dilakukan secara berulang. Hasil dari: Penelitian ini menunjukkan terdapat pengaruh yang signifikan

pada intervensi penggunaan anesthesia pillow dengan *sniffing position* terhadap *airway management* pasien pasca general anestesi dengan nilai signifikansi $p = 0,000$ ($p < 0,05$). Perbaikan kondisi airway terjadi mulai pada 5 menit pertama setelah diberikan intervensi diketahui dengan adanya kenaikan dan kestabilan nilai kadar saturasi oksigen, ventilasi paru dan frekuensi pernapasan responden. Persamaan dengan penelitian ini adalah penggunaan *sniffing position*, sedangkan metode, sampel, instrumen yang digunakan, dan tempat yang digunakan berbeda, karena disini peneliti melakukan penelitian di ruang pemulihan atau *recovery room*.

5. Tsan, S, E, H (2020) “A Comparison of ramping position and sniffing position during endotracheal intubation: a systematic review and meta-analysis. Tujuan dari penempatan posisi selama intubasi *endotracheal* (ETT) memiliki peran krusial dalam memastikan keberhasilan prosedur intubasi. Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi keefektifan antara posisi *sniffing* dan posisi *ramped*. Metode penelitian yaitu *literature review* dan *meta-analysis* dilakukan dengan mencari secara sistematis basis data Pubmed, *Embase*, dan *Cochrane Central* dari awal hingga Januari 2020. Hasil utama dari tujuh penelitian yang memenuhi kriteria inklusi, termasuk empat penelitian RCT dan tiga penelitian kohort, diikutsertakan dalam meta-analisis ($n=632$). Tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara posisi *sniffing* dan posisi *ramped* dalam hal kemungkinan CLG 1/2, CLG 3/4, keberhasilan percobaan pertama pada

intubasi, waktu intubasi, penggunaan manuver saluran nafas tambahan, dan penggunaan tambahan saluran nafas. Namun, ditemukan perbedaan dalam heterogenitas CLG $\frac{1}{2}$ (OR=2,05; 95% CI 1,26 hingga 3,32; p=0,004) dengan kemungkinan lebih rendah CLG $\frac{3}{4}$ (OR=0,49; 95% CI 0,30 hingga 0,79; p=0,004), dengan kualitas bukti yang sedang. Persamaan dengan penelitian ini yaitu posisi *sniffing* dan *posisi ramped* serta intubasi *endotracheal*, sedangkan sampel, tempat, dan metode penelitian yang digunakan berbeda.