

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Anestesi umum mencakup beberapa istilah penting, seperti induksi dan rumatan anestesi. Induksi adalah proses memulai anestesi, sedangkan rumatan anestesi bertujuan untuk mempertahankan kedalaman anestesi selama prosedur berlangsung. Kedua tahap ini sangat penting untuk memastikan pasien tetap dalam kondisi anestesi yang stabil. Sebelum tindakan induksi dilakukan, tahap preoksigenasi diberikan terlebih dahulu sebagai langkah awal dalam manajemen jalan napas. Preoksigenasi dilakukan dengan pemberian oksigen melalui sungkup muka, sehingga pasien memiliki cadangan oksigen 100% dan menjaga jalan napas tetap terbuka, terutama jika terjadi kesulitan dalam mengelola jalan napas. (Rehatta et al., 2019).

Anestesi terbagi menjadi tiga jenis, yakni anestesi umum, anestesi regional dan anestesi lokal. Anestesi umum menggunakan beberapa Teknik yaitu *Total Intravenous Anesthesia* (TIVA), sungkup muka (*face mask*), *Laryngeal Mask Airway* (LMA), dan ETT atau intubasi *endotracheal*. (Mangku & Senaphati, 2018). Anestesi umum ialah tindakan menghilangkan kesadaran dengan pemberian obat-obatan tertentu, tidak merasakan sakit untuk mempertahankan fungsi ventilasi hilang, depresi fungsi *neuromuscular* dan juga gangguan kardiovaskular (ASA dalam Samedi, B. P. 2021) Anestesi umum terdiri atas dua tahap, yaitu induksi (memulai anestesi) dan rumatan (mempertahankan anestesi), yang keduanya penting untuk menjamin stabilitas pasien selama prosedur. Sebelum induksi anestesi dimulai preoksigenasi dilakukan sebagai langkah awal dalam menjaga kepatenhan jalan napas dan meningkatkan cadangan oksigen pasien (Rehatta et al., 2019).

Manajemen jalan napas merupakan aspek krusial dalam prosedur anestesi, terutama pada pasien yang menjalani anestesi umum. Dalam proses ini, pengelolaan jalan napas sulit sering kali menjadi tantangan yang signifikan

bagi praktisi medis. Salah satu alat bantu yang telah digunakan secara luas dalam manajemen jalan napas adalah LMA. Alat ini dirancang untuk menjadi alternatif antara sungkup muka dan intubasi endotrakeal, dengan keunggulan berupa kemudahan dan kecepatan pemasangan, serta meminimalkan risiko komplikasi seperti trauma jalan napas.(Apfelbaum, 2022).

Menurut Apfelbaum, 2022, *airway management* (manajemen jalan napas) merupakan aspek krusial dalam perawatan pasien, karena berkaitan langsung dengan risiko terjadinya komplikasi. Padahal, jalan napas yang tetap terbuka sangat dibutuhkan untuk memastikan suplai oksigen yang cukup, yang pada akhirnya bertujuan mempertahankan kelangsungan hidup pasien. Tindakan ini bertujuan untuk memastikan jalan napas tetap terbuka sehingga ventilasi pasien dapat berjalan normal dan kebutuhan oksigen terpenuhi. Namun pemasangan LMA bisa saja terjadi kegagalan jika kondisi jalan napas pasien tergolong sulit atau keterampilan penata anestesi tidak mencukupi. Pada situasi ini menegaskan bahwa pentingnya evaluasi yang cermat sebelum prosedur dimulai.

American Society Anesthesiologists (ASA) merekomendasikan agar penilaian risiko jalan napas dilakukan secara menyeluruh sebelum tindakan anestesi (Abrar & Aziza, 2020) penilaian ini membantu mengidentifikasi potensi masalah yang mungkin timbul selama pengelolaan jalan napas, terutama pada pasien dengan kondisi yang tidak terprediksi. Dengan menggunakan teknik prediktor ini yang tepat, seperti metode penilaian RODS ini penata anestesi dapat mengenali lebih dini jalan napas yang berpotensi sulit. Hal ini memungkinkan langkah-langkah antisipasi yang terencana untuk memastikan keberhasilan pemasangan LMA serta meminimalkan risiko komplikasi yang tidak diinginkan.

Kegagalan dalam pengelolaan jalan napas yang sulit temasuk dalam penyebab utama kematian pada prosedur anestesi, dengan estimasi sekitar 25% hingga 35% kasus berakhir fatal. Fenomena ini menunjukkan bahwa betapa kritisnya pengelolaan jalan napas yang efektif selama tindakan anestesi. Sementara itu, tingkat kesulitan intubasi pada pasien yang menjalani operasi

dengan anestesi umum menunjukkan variasi yang cukup beragam, dengan prevalensi yang berkisar antara 1,5% hingga 13,3%. Kesulitan intubasi ini dapat terjadi akibat berbagai faktor, baik yang terkait dengan kondisi fisik pasien maupun keterbatasan teknis dalam prosedur intubasi itu sendiri.

Kegagalan dalam melakukan intubasi dapat memicu serangkaian komplikasi yang sangat berat, seperti gangguan pernapasan, penurunan oksigen dalam tubuh, hingga risiko kerusakan sel otak, akibat kurangnya oksigen, yang akhirnya berisiko menyebabkan kematian. Oleh karena itu, pemeriksaan perioperatif yang menyeluruh terhadap faktor-faktor yang mempengaruhi potensi jalan napas sangat penting untuk dilakukan guna mencegah terjadinya risiko-risiko tersebut (Ghozali et al., 2024)

Sekitar satu dari 50 pasien yang menjalani anestesi umum mengalami kesulitan ventilasi, dan satu dari 600 kasus mengalami kegagalan ventilasi. Kombinasi kegagalan intubasi dan ventilasi dalam prosedur anestesi elektif jarang terjadi, dengan insiden sekitar 1 dari 5.000 hingga 20.000 kasus. Pada kondisi darurat, sulit mengetahui sejak awal apakah ventilasi atau intubasi akan berjalan lancar. Karena itu, berbagai faktor yang dapat menyebabkan hambatan dalam ventilasi (baik dengan sungkup muka maupun alat bantu napas supraglotik), intubasi atau bahkan tindakan krikotomi perlu diperhatikan dan dinilai dengan cermat. Penggunaan pelumpuh otot pada pasien dengan kondisi jalan napas yang sulit harus dipertimbangkan dengan hati-hati. Meskipun pelumpuh otot dapat mempermudah proses intubasi, penggunaannya juga berpotensi menyulitkan prosedur tersebut. Hingga saat ini, sebagian besar metode prediksi kesulitan jalan napas belum divalidasi secara ilmiah. Namun demikian, terdapat beberapa pendekatan yang dapat membantu dalam menilai kondisi jalan napas pasien (Abrar & Aziza, 2020)

LMA adalah alat jalan napas yang relatif baru yang telah banyak digunakan baik pada pasien dewasa maupun anak-anak. Alat ini memberikan pendekatan baru dalam penatalaksanaan jalan napas, dan berfungsi sebagai alternatif diantara penggunaan sungkup muka dan pipa endotrakeal (ETT). LMA telah banyak digunakan dalam praktik anestesi baik dewasa maupun

anak-anak dengan menawarkan pendekatan baru dalam penatalaksanaan jalan napas. Beberapa faktor seperti anatomi jalan napas, fleksibilitas pipa LMA, dan teknik pemasangan memengaruhi tingkat keberhasilan pemasangan. Teknik standar pemasangan LMA, yang dikembangkan oleh Archie Brain, terkadang membutuhkan modifikasi seperti penggunaan *stylet* kaku atau teknik penekanan lidah untuk meningkatkan efektivitasnya (Mangku & Senaphati, 2018).

Pasien dengan jalan napas sulit, algoritma RODS (*Restricted mouth opening, Obstruction, Distorted airway, Short neck*) digunakan untuk mengidentifikasi faktor risiko sebelum prosedur. Penilaian ini membantu mengurangi risiko komplikasi seperti aspirasi atau trauma jalan napas. Penelitian ini fokus menggambarkan prediktor RODS dalam konteks IBS RSUD Kota Bandung. Prediktor RODS mencakup empat elemen: *Restricted mouth opening, obstruction, Distorted airway, dan Stiff Neck or Lungs*. Elemen-elemen ini membantu menentukan kesulitan dan risiko pemasangan LMA. Dengan keterampilan manajemen jalan napas yang baik, penata anestesi dapat mengatasi tantangan dan menjaga keselamatan pasien. Penelitian ini bertujuan memperdalam pemahaman tentang hubungan prediktor RODS dan keberhasilan pemasangan LMA serta pengembangan pedoman klinis yang lebih efektif (Abrar & Aziza, 2020).

LMA merupakan perangkat jalan napas supraglotik yang digunakan secara luas dalam anestesi, terutama pada operasi elektif tanpa komplikasi jalan napas yang signifikan. Sistem penilaian RODS dapat membantu mengidentifikasi risiko kesulitan pemasangan LMA. Penilaian ini penting untuk meningkatkan kesiapan klinik dan mengurangi komplikasi yang mungkin terjadi selama prosedur pemasangan LMA.

Pemasangan LMA dianggap gagal jika terjadi salah satu kondisi, yaitu penempatan LMA tidak sesuai yang ditandai dengan dada tidak tampak mengembang sebagaimana mestinya saat diberikan tekanan positif yang diberikan tidak sesuai dengan kebutuhan volume napas pasien, atau terdengar suara udara bocor dari mulut saat tekanan diberikan. ASA merekomendasikan

penilaian risiko jalan napas harus dilakukan sebelum prosedur anestesi dimulai (Abrar & Aziza, 2020). Dengan prediktor ini kita dapat mengidentifikasi jalan napas yang berpotensi sulit.

Pemasangan LMA memang menjadi tantangan tersendiri dalam praktik anestesi, terutama bagi penata anestesi yang masih dalam tahap belajar atau kurang berpengalaman. Kesalahan dalam pemasangan dapat menyebabkan berbagai komplikasi, seperti obstruksi jalan napas, kebocoran udara, hingga risiko aspirasi. Oleh karena itu, diperlukan keterampilan dan pengalaman yang cukup untuk memastikan bahwa LMA terpasang dengan baik dan berfungsi secara optimal. (Abrar & Aziza, 2020).

Kegagalan dalam pemasangan LMA pada pasien dapat disebabkan oleh berbagai faktor yang menjadi hambatan, seperti kondisi jumlah gigi yang tidak lagi utuh, struktur leher yang lebih pendek dari normal, selain itu, ada perbedaan proposi anatomi antara pasien dewasa dan anak-anak, di mana ukuran lidah atau volume rongga mulut dan tenggorokan pada orang dewasa cenderung lebih kecil dibandingkan anak-anak. Penelitian yang dilakukan oleh (Harahap et al., 2016) menunjukkan bahwa teknik pemasangan dengan balon dikempiskan memiliki angka kegagalan sebesar 22,9% (8 dari 35 pasien), terutama disebabkan oleh lipatan LMA di hipofaring yang menyebabkan obstruksi. Sebaliknya teknik balon yang dikembangkan sebagian menunjukkan angka kegagalan 5,7% (2 dari 35 pasien), dengan penyebab utama ketidaktepatan posisi LMA di hipofaring (Lewar et al., 2020).

Menurut penelitian sebelumnya telah melaporkan bahwa tingkat keberhasilan insersi LMA pada percobaan pertama dengan metode tertentu berada pada kisaran 67% hingga 93%. Angka ini mencerminkan variasi keberhasilan yang cukup tinggi, tergantung pada teknik, pengalaman operator, serta karakteristik pasien. Studi yang dilakukan oleh Esen et al., secara berurutan menunjukkan tingkat keberhasilan insersi LMA pada percobaan pertama masing-masing sebesar 79,2%, 88,3%, dan 84,3%. Meskipun angka ini tinggi, masih terdapat beberapa kendala teknis yang sering dijumpai selama prosedur. Salah satu permasalahan utama yang dilaporkan adalah terjadi

penekukan pada ujung LMA kearah kranial saat proses insersi yang dapat menghambat penempatan yang optimal, selain itu, masalah lainnya adalah LMA yang melipat epiglotis ke arah bawah, impaksi pada bagian belakang mulut, dan impaksi bagian posterior lidah akibat pergeseran lidah ke arah belakang atau terlipatnya lidah (Christian et al., 2023).

Pemasangan LMA memudahkan prosedur tanpa perlu pelumpuh otot dan menjadi bagian dari algoritma penanganan kesulitan intubasi menurut ASA dan DAS. Penilaian awal dengan prediktor RODS penting untuk mengidentifikasi potensi kesulitan jalan napas. Pengelolaan jalan napas adalah aspek krusial dalam anestesi umum, terutama untuk memastikan keselamatan pasien. Keterampilan ini wajib dimiliki oleh penata anestesi agar dapat mengatasi tantangan dan mengurangi risiko komplikasi (Harahap et al., 2016).

RODS ini merujuk pada empat faktor yang utama yang dapat mempersulit manuver jalan napas, seperti: *Restricted mouth opening* atau pembukaan mulut yang kecil dapat menghambat akses ke saluran napas. *Obstruction* atau obstruksi adanya sumbatan jalan napas, seperti tumor, abses atau edema. *Distorted airway* atau jalan napas terdistorsi yang berarti mal formasi atau kerusakan struktur jalan napas akibat trauma, infeksi dan atau kondisi lain. *Stiff neck or Lungs* atau yang berarti terbatasnya kemampuan pergerakan leher & pengembangan paru. (Abrar & Aziza, 2020).

Penata anestesi adalah tenaga kesehatan yang bertugas memberikan pelayanan anestesi secara menyeluruh dan teris berlanjut selama proses perawatan pasien. Individual dalam profesi ini harus telah menempuh pendidikan formal di bidang keperawatan anestesi dan telah memenuhi syarat kompetensi sebagaimana diatur dalam ketentuan hukum yang berlaku. Berdasarkan Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor HK.01.07/MENKES/14/1416/2023 (Menkes RI, 2023), penata anestesi bertanggung jawab dalam pelaksanaan asuhan kepenataan anestesi yang mencakup pra, intra, dan pasca anestesi, dengan pendekatan yang sistematis melalui proses pengkajian, penetapan masalah, perencanaan intervensi, implementasi tindakan, serta evaluasi hasil pelayanan anestesi. Salah satu

kompetensi teknis yang harus dikuasai oleh Penata Anestesi adalah pemasangan LMA yang digunakan untuk menjaga jalan napas pasien selama prosedur anestesi, selain itu dalam tahapan pra anestesi penata anestesi juga memiliki kewenangan dalam melakukan pemeriksaan RODS. Pemeriksaan RODS ini merupakan bagian integral dari penilaian risiko anestesi yang memengaruhi pemilihan teknik dan strategi manajemen jalan napas.

Berdasarkan hasil studi pendahuluan yang dilakukan oleh peneliti pada Januari 2025, tercatat sebanyak 575 pasien menjalani operasi elektif di RSUD Kota Bandung dalam kurun waktu tiga bulan terakhir, dengan rata-rata 191 pasien per bulan. Wawancara dengan penata anestesi mengungkapkan bahwa, menurut beliau, kesulitan dalam tindakan anestesi meliputi pemasangan LMA dan anestesi spinal. Beliau menyatakan bahwa anestesi spinal sepenuhnya merupakan kompetensi dokter, sedangkan pemasangan LMA dapat menghadapi berbagai kendala, seperti ketidaksesuaian dengan area supraglotik, lipatan balon LMA, serta potensi kebocoran udara.

Hasil observasi di ruang operasi pada Januari 2025 menunjukkan bahwa dari lima pasien yang menjalani pemasangan LMA, dua di antaranya mengalami kegagalan akibat kesalahan posisi dan kebocoran udara. Selain itu, wawancara dengan penata anestesi lainnya di rumah sakit yang sama mengungkapkan bahwa, menurut beliau, pemeriksaan pra-anestesi hanya dilakukan menggunakan metode Mallampati, tanpa evaluasi spesifik terhadap parameter RODS. Metode Mallampati sendiri merupakan teknik penilaian saluran napas sebelum pemberian anestesi, yang bertujuan untuk menilai struktur anatomi rongga mulut guna menentukan tingkat kesulitan dalam prosedur intubasi.

Dengan mengeksplorasi dan mengidentifikasi faktor-faktor yang mempengaruhi setiap variabel yang terkait dengan penilaian prediktor RODS, diharapkan penelitian ini dapat memberikan wawasan yang berharga bagi praktisi medis, khususnya penata anestesi di Instalasi Bedah Sentral (IBS) RSUD Kota Bandung. Penelitian ini bertujuan untuk membantu mengidentifikasi dan mengelola risiko yang terkait dengan pemasangan LMA

pada pasien dengan jalan napas sulit. Melalui analisis mendalam terhadap elemen-elemen prediktor RODS penelitian ini diharapkan dapat menjadi acuan untuk meningkatkan keselamatan pasien dan efisiensi dalam prosedur anestesi. Oleh karena itu, peneliti melakukan penelitian yang berjudul “Gambaran Penilaian RODS di Instalasi Bedah Sentral (IBS) RSUD Kota Bandung”.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian di atas, maka dapat dirumuskan masalah sebagai berikut “Bagaimana Gambaran penilaian RODS di Instalasi Bedah Sentral (IBS) di RSUD Kota Bandung?”

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Mengetahui gambaran tingkat kesulitan pemasangan LMA menggunakan penilaian RODS, sehingga dapat meningkatkan keberhasilan pemasangan dan mengurangi risiko komplikasi.

1.3.2 Tujuan Khusus

1. Mengidentifikasi karakteristik pasien berdasarkan komponen dalam penilaian RODS.
2. Menganalisis tingkat kesulitan pemasangan LMA dengan penilaian RODS.

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Manfaat Teoritis

Hasil Penelitian ini dapat dijadikan sebagai kontribusi dalam bidang kepenataan anestesi dan menjadi acuan bagi peneliti lain yang ini meneliti terkait penilaian prediktor RODS pada pemasangan LMA.

1.4.2 Manfaat Praktis

1.4.2.1 Bagi Rumah Sakit

Dengan menerapkan metode evaluasi RODS, RSUD Kota Bandung dapat menunjukkan komitmen terhadap keselamatan pasien dan layanan anestesi berkualitas tinggi, yang dapat meningkatkan kepercayaan pasien.

1.4.2.2 Bagi Pasien

Dari penelitian ini diharapkan pasien mendapat pelayanan yang baik dengan anestesi umum menggunakan LMA Dengan penilaian RODS ini keselamatan bagi pasien lebih terjamin karena dapat membantu memastikan jalan napas pasien tetap aman selama operasi.