

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil Penelitian

4.1.1 Gambaran Umum Lokasi penelitian

RSUD Kota Bandung pada awalnya merupakan Rumah Sakit Daerah yang berada di Jl. Rumah Sakit No. 22 Ujung Berung. RSUD Kota Bandung yang pada awalnya Puskesmas dengan fasilitas perawatan. Berdasarkan Peraturan Daerah Kota Bandung Nomor 928 Tahun 1992, pada April 1933 statusnya ditingkatkan menjadi Rumah Sakit Umum Daerah (RSUD) Kelas D. Selanjutnya pada Desember 1998, RSUD Kota Bandung dinilai telah memenuhi kriteria sebagai RSUD kelas C, sebagaimana ditetapkan dalam Surat Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 1373/Menkes/SK/XII/98.

Perubahan status kelembagaan terjadi kembali pada Desember 2000, di mana RSUD tidak lagi berada di bawah Unit Pelaksana Teknis (UPT) Dinas Kesehatan Kota Bandung, melainkan menjadi Lembaga Teknis Daerah yang bertanggung jawab langsung kepada Wali Kota melalui Sekretaris Daerah. Perubahan ini didasarkan pada Peraturan Daerah Kota Bandung Nomor 10 Tahun 2000. Kemudian pada tahun 2007, RSUD Kota Bandung memperoleh Status Akreditasi Penuh Tingkar Dasar dari Departemen Kesehatan Republik Indonesia Nomor YM.01.10/III/1148/2007. Hal ini menandakan bahwa RSUD Kota Bandung telah memenuhi standar pelayanan Kesehatan dasar yang ditetapkan oleh pemerintah pusat.

Dengan demikian RSUD Kota Bandung merupakan institusi pelayanan kesehatan milik Pemerintah Kota Bandung yang memiliki struktur organisasi tersendiri dan bertugas menyelenggarakan

pelayanan kesehatan kepada masyarakat secara operasional dan profesional.

RSUD Kota Bandung yang memiliki penunjang pelayanan berupa Instalasi Bedah Sentral, Instalasi rawat jalan, rawat inap, instalasi farmasi, dan instalasi gawat darurat. Pengambilan data dilakukan di ruang rawat inap Nusa Indah, Anggrek A, Anggrek B, dan di ruang Aster. Pemeriksaan ini pada pasien yang akan menjalani tindakan anestesi. Di RSUD Kota Bandung terdapat satu ruang persiapan, lima ruang OK, serta satu ruang pemulihan atau *Recovery Room* yang mendukung proses pelaksanaan tindakan pembedahan dan anestesi.

4.1.2 Gambaran Karakteristik

Penelitian melibatkan 65 responden pada pasien yang akan menjalani tindakan anestesi. Dalam penelitian ini data responden didapat dengan cara pengisian lembar observasi. Karakteristik responden pada penelitian ini berdasarkan IMT, pembukaan mulut terbatas dinilai dari pembukaan maksimal pasien dengan cara memasukkan 3 jari kedalam mulut pasien, dilihat dari skor mallampati pasien dengan cara membuka mulut pasien, obstruksi jalan napas dilihat dari riwayat mendengkur keras atau apnea tidur, adanya obstruksi akut seperti tumor/infeksi, adanya stridor atau suara napas tidak normal, deformasi jalan napas dilihat dari adanya trauma pada wajah/leher, terlihatnya mandibula mikrognatia, leher pendek dan deviasi trachea, terganggunya mobilitas leher, penyakit paru obstruktif dan riwayat fibrosis paru. Perhitungan berdasarkan rumus slovin.

Tabel 4.6 Distribusi Frekuensi Karakteristik Responden Berdasarkan komponen RODS (n=65)

Karakteristik	Frekuensi	Persentase (%)
IMT		
0: 18,5-22,9 (Normal)	31	47,7
1: <18,5 (<i>Underweight</i>)	3	4,6
2: 23-29,9 (<i>Overweight</i>)	27	41,5
3: ≥30 (obesitas)	4	6,2
Umur		
Dewasa 19-44 tahun	37	56,9
Pra lansia 45-59	18	27,7
Lansia ≥60 tahun	10	15,4

Sumber: Data Primer Peneliti (2025)

Penelitian ini melibatkan 65 responden yang akan menjalani tindakan anestesi di RSUD Kota Bandung, berikut karakteristik umum responden berdasarkan hasil observasi:

Berdasarkan hasil penelitian, sebagian besar responden memiliki IMT dalam kategori normal, yaitu sebanyak 31 responden (47,7%). Temuan ini menunjukkan bahwa mayoritas responden memiliki status gizi yang sesuai dengan standar kesehatan. Namun demikian, terdapat pula responden yang tergolong dalam kategori *Underweight* sebanyak 3 responden (4,6%), *Overweight* sebanyak 27 responden (41,5%), serta obesitas sebanyak 4 responden (6,2%).

4.1.3 Deskriptif Variabel

Berikut hasil analisis deskriptif mengenai penilaian RODS pada pasien yang akan menjalani tindakan anestesi di ruang rawat inap RSUD Kota Bandung yang terdiri dari *Restricted Mouth Opening* (R), *Obstruction or Obesity* (O), *Distorted Airway* (D), *Stiff Neck or Lungs* (S).

Tabel 4.7 Analisis Deskriptif Berdasarkan *Restricted Mouth Opening*

Faktor R	Frekuensi (responden)	Persentase (%)
Pembukaan Maksimal Mulut		
0: \geq 3 jari (baik)	61	93.8
1: \leq 3 jari (terbatas)	4	6.2
Mallampati		
0: \geq 3 jari (baik)	61	93.8
1: \leq 3 jari (terbatas)	4	6.2

Sumber: Data Primer Peneliti (2025)

Berdasarkan tabel 4.7 diatas, menunjukkan berdasarkan faktor R dari total 65 responden, pasien dengan kemampuan membuka mulut baik sebanyak 61 responden (93,8%) dan pasien yang memiliki klasifikasi skor mallampati 1 dan 2 dikategorikan baik sebanyak 61 responden (93,8%).

Tabel 4.8 Analisis Deskriptif Berdasarkan *Obstruction/Obesity*

Faktor O	Frekuensi (responden)	Persentase (%)
Riwayat Mendengkur		
0: tidak ada obstruksi	25	38.5
1: terdapat obstruksi	40	61.5
Obstruksi Akut		
0: tidak ada obstruksi	62	95.4
1: terdapat obstruksi	3	4.6
Napas tak Normal		
0: tidak ada obstruksi	62	95.4
1: terdapat obstruksi	3	4.6

Sumber: Data Primer Peneliti (2025)

Berdasarkan tabel 4.8 diatas menunjukkan bahwa berdasarkan faktor O dari 65 responden sebanyak 65 responden, pasien dengan riwayat mendengkur dengan kategori terdapat obstruksi 40 responden (61,5%), obstruksi akut dengan kategori tidak terdapat obstruksi 62 responden (95,4%) dan napas tak normal dengan kategori tidak ada obstruksi 62 responden (95,4%).

Tabel 4.9 Analisis Deskriptif Berdasarkan *Distorted Airway*

Faktor D	Frekuensi (responden)	Persentase (%)
Trauma Wajah		
0: tidak ada kelainan	57	87.7
1: terdapat kelainan	8	12.3
Ciri Deformitas Klinis		
0: tidak ada kelainan	58	89.2
1: terdapat kelainan	7	10.8

Sumber: Data Primer Peneliti (2025)

Berdasarkan tabel 4.9 menunjukkan bahwa berdasarkan faktor D dari 65 responden yang memiliki trauma wajah dengan kategori tidak ada kelainan sebanyak 57 responden (87,7%) dan 58 responden (89,2%) memiliki ciri deformitas klinis dengan kategori tidak terdapat kelainan.

Tabel 4.10 Analisis Deskriptif Berdasarkan Faktor *Stiff Neck or Lungs*

Faktor S	Frekuensi (responden)	Persentase (%)
Mobilitas Leher		
0: Normal	61	93.8
1: Terbatas	4	6.2
Kemampuan menahan napas		
0: Normal	63	96.9
1: Terbatas	2	3.1

Sumber: Data Primer Peneliti (2025)

Berdasarkan tabel 4.10 dari 61 responden pasien dengan mobilitas leher normal 61 responden (93,8%) dan 63 responden (96,9%) memiliki kemampuan menahan napas dalam kategori normal.

Tabel 4.11 Persentase Penilaian RODS

Penilaian RODS	Frekuensi	Persentase (%)
Mudah (0-3)	55	84.6
Sedang (4-6)	7	10.8
Sulit (6-9)	3	4.6
Total	65	100.0

Sumber: Data Primer Peneliti (2025)

Berdasarkan tabel 4.11 dari penelitian yang dilakukan pada 65 responden mengenai penilaian RODS didapatkan hasil bahwa sebagian besar responden dikategorikan sebagai jalan napas mudah (84,6%). Hasil ini menunjukkan bahwa sebagian besar pasien yang akan menjalani anestesi tergolong dalam kategori jalan napas mudah berdasarkan skoring RODS.

Tabel 4. 12 Crosstabulation

Karakteristik Responden		Kategori			Total
		Mudah	Sedang	Sulit	
Umur	19-44 tahun	30 85,7%	4 10,8%	1 2,9%	35 100%
	45-59 tahun	16 80%	1 5,6%	3 15%	20 100%
	≥ 60 tahun	10 100%	0 0%	0 0%	10 100%
		56 86,2%	5 7,7%	4 6,2%	65 100%
		(18,5- 22,9 kg/m ²)	31 100%	0 0%	31 100%
IMT	(<18,5)	2 100%	0 0%	0 0%	2 100%
	(23- 29,9 kg/m ²)	21 75%	4 14,3%	3 10,7%	28 100%
	(≥30 kg/m ²)	1 25%	2 50%	1 25%	4 100%
		55 84,6%	6 9,2%	4 6,2%	65 100%

Sumber: Data Primer Peneliti (2025)

Berdasarkan tabel 4.12 diatas menunjukkan bahwa responden yang dilakukan pemeriksaan RODS berdasarkan umur, dapat diketahui mayoritas kasus jalan napas sulit ditemukan pada rentang umur 45-59 tahun sebanyak 3 responden (15%) dan berdasarkan indeks massa tubuh, dapat diketahui bahwa kelompok IMT *Overweight* mengalami kategori jalan napas sulit sebanyak 3 responden (10,7%).

4.2 Pembahasan

Penelitian ini dilaksanakan di ruang rawat inap dan IBS RSUD Kota Bandung pada bulan April hingga Mei 2025. Peneliti melakukan kunjungan pra-operasi kepada calon responden satu hari sebelum dilakukan tindakan anestesi, pasien yang akan dilaksanakan operasi dijadwalkan datang ke rumah sakit umumnya pada pukul 15.00 WIB, peneliti melakukan pemeriksaan di ruang rawat inap pada pukul 21.00 WIB. Selama proses pengambilan data, izin dari perawat inap bedah. Selama proses pengambilan data, izin dari perawat ruang rawat inap dan staf IBS diperoleh dengan relatif mudah, cukup dengan melampirkan surat izin penelitian yang dikeluarkan oleh pihak RSUD Kota Bandung. Proses pengurusan surat balasan dari bagian pendidikan dan pelatihan (diklat) rumah sakit juga berlangsung cepat dan efisien, yaitu dalam waktu 4 hari, sehingga memperlancar kegiatan pengumpulan data.

Bab ini menyajikan tentang pembahasan mengenai penilaian RODS yang dimana bertujuan untuk mengidentifikasi karakteristik pasien berdasarkan komponen penilaian yang telah ditetapkan. Penilaian ini penting dilakukan sebagai upaya untuk memprediksi potensi kesulitan dalam pemasangan LMA sehingga tindakan anestesi dapat dilakukan secara lebih terencana dan aman.

Namun, berdasarkan hasil observasi dan wawancara secara berkala, diketahui bahwa penilaian RODS ini tidak diterapkan secara sistematis. Salah satu penata anestesi menyatakan bahwa mereka hanya mengandalkan intuisi atau insting klinis dalam menilai kemungkinan kesulitan pemasangan LMA, tanpa menggunakan alat ukur atau skor penilaian tertentu. Selain itu, penata anestesi lainnya menyampaikan bahwa penilaian dilakukan secara sederhana, yakni dengan melihat kondisi pasien saat sudah berasa di ruang persiapan, misalnya hanya dengan meminta pasien membuka mulut sebagai dasar pertimbangan.

Kondisi ini menunjukkan adanya kesenjangan antara praktik klinis di lapangan dengan rekomendasi penilaian yang seharusnya dilakukan secara terstruktur. Hal ini menjadi dasar penting untuk melakukan penelitian lebih

lanjut guna mengetahui gambaran penerapan penilaian RODS serta urgensi penerapannya dalam praktik anestesi sehari-hari.

4.2.1 Pembahasan Karakteristik Responden

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa mayoritas responden yang dilakukan penilaian RODS sebelum menjalani tindakan anestesi berada pada rentang usia dewasa yaitu berumur 19-44 tahun. Berdasarkan temuan di lapangan yang telah dilakukan di RSUD Kota Bandung bahwa mayoritas pasien yang dilakukan penilaian RODS 19-44 tahun, dimana mayoritas respondennya adalah pasien yang akan menjalani tindakan anestesi.

Berdasarkan karakteristik IMT, menunjukkan bahwa mayoritas responden yang akan menjalani tindakan anestesi dan dilakukan penilaian RODS berada pada kategori normal didapatkan hasil 31 responden (47,7%). Hal ini sejalan dari teori (Walls et al., 2022) bahwa IMT yang tinggi dapat dikaitkan dengan peningkatan jaringan lemak di leher dan saluran napas sehingga dapat menyebabkan obstruksi jalan napas pada saat akan dilakukan tindakan anestesi dan dapat menyebabkan kesulitan saat dilakukan tindakan anestesi. Selain itu tekanan dinding dada dan abdomen yang lebih besar jika pasien obesitas dapat membatasi ekspansi paru-paru.

Peneliti berasumsi bahwa proporsi responden dengan IMT normal yang tinggi di RSUD Kota Bandung dapat disebabkan oleh beberapa faktor. Salah satunya karena sebagian besar responden diduga memiliki pola makan yang cenderung memilih makanan yang sehat untuk mencukupi kebutuhan gizi dasar, sehingga sebagian besar responden memiliki status gizi dalam kisaran normal.

4.2.2 Pembahasan Prediktor RODS

Aspek penilaian pra-anestesi merupakan salah satu elemen penting dalam pelaksanaan tindakan anestesi yang aman dan efektif.

Namun demikian, realitas di lapangan menunjukkan bahwa praktik penilaian pra-anestesi oleh penata anestesi masih sangat bervariasi. Seperti yang dijelaskan oleh (Wahyudi et al., 2023), pada tahap pra-anestesi, kegiatan yang paling sering dilakukan oleh penata anestesi adalah menyiapkan mesin anestesi dan alat monitoring pasien. Kedua keterampilan tersebut dipandang sebagai tindakan wajib, yang tidak memerlukan konsultasi atau kolaborasi dengan dokter spesialis anestesi. Kegiatan tersebut dinilai praktis serta menjadi fondasi utama dalam mencegah komplikasi anestesi. Meskipun demikian, kegiatan evaluasi terhadap tindakan pra-anestesi, baik secara mandiri maupun kolaboratif, masih jarang dilakukan, seperti penilaian jalan napas.

Penilaian jalan napas menggunakan metode RODS (*Restricted Mouth Opening, Obstruction or Obesity, Distorted Airway, Stiff Lungs or Neck*) merupakan pendekatan yang direkomendasikan dalam Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor HK.01.07/MENKES/14/1416/2023 tentang pedoman pelaksanaan layanan anestesi. Metode ini digunakan sebagai alat skrining sederhana untuk menilai kemungkinan kesulitan jalan napas pada pasien yang akan menjalani tindakan anestesi, khususnya dengan penggunaan LMA. Dalam konteks ini, penelitian dilakukan untuk menggambarkan penerapan penilaian RODS pada pasien di IBS RSUD Kota Bandung.

Pelaksaan penelitian menunjukkan bahwa beberapa faktor mendukung kelancaran proses pengumpulan data di lapangan. Salah satu diantaranya adalah keterlibatan tenaga penata anestesi yang telah memiliki pengalaman dan kompetensi dalam melakukan penilaian pra anestesi. Kemampuan dalam mengidentifikasi pembukaan mulut, menentukan skor mallampati, serta mengevaluasi kondisi anatomi dan fungsional leher berperan penting dalam menunjang kualitas data yang diperoleh. Karakteristik responden yang sebagian besar berusia dewasa muda dengan IMT normal juga turut memberikan hasil penilaian yang

lebih stabil, karena kelompok ini cenderung memiliki kondisi jalan napas yang tidak kompleks.

Beberapa kendala teknis menjadi hambatan dalam kelancaran pelaksanaan penelitian. Jumlah perangkat komputer di ruang IBS masih sangat terbatas sehingga proses dokumentasi sering mengalami keterlambatan karena antrean penggunaan. Hal ini memengaruhi efisiensi pencatatan data secara langsung pada saat observasi berlangsung. Sistem rekam medis elektronik yang digunakan juga belum sepenuhnya mendukung akses cepat terhadap riwayat medis pasien secara lengkap, termasuk data penting mengenai riwayat mendengkur atau gangguan tidur lainnya. Keterbatasan ini menghambat proses pengumpulan informasi yang dibutuhkan dalam komponen *obstruction* pada penilaian RODS.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa mayoritas responden berada dalam kategori jalan napas mudah berdasarkan skor RODS keseluruhan. Meskipun demikian, terdapat temuan yang menonjol pada komponen *Obstruction*, yaitu sebanyak 61,5% responden dilaporkan memiliki riwayat mendengkur. Temuan ini menandakan bahwa potensi adanya obstruksi jalan napas bagian atas cukup tinggi, meskipun tidak selalu teridentifikasi secara objektif. Peneliti berasumsi bahwa kondisi ini mungkin disebabkan oleh gangguan tidur yang belum terdiagnosis, seperti *obstructive sleep apnea* (OSA), yang umumnya tidak disaring dalam pemeriksaan preoperatif standar. Riwayat mendengkur pada pasien sebagian besar didapatkan melalui pengakuan langsung atau informasi dari keluarga, tanpa verifikasi klinis lebih lanjut seperti pemeriksaan polisomnografi, sehingga hasil ini tetap perlu diinterpretasikan secara hati-hati meskipun secara klinis penting untuk diperhatikan.

Komponen lain dalam penilaian RODS menunjukkan hasil yang umumnya baik. Sebanyak 98,8% responden memiliki pembukaan mulut ≥ 3 jari dan 93,8% memiliki skor Mallampati dalam kelas I-II,

yang mengindikasikan kondisi jalan napas yang leluasa. Pada aspek fungsional, sebanyak 93,8% responden dinyatakan memiliki mobilitas leher yang baik dan 96,9% mampu menahan napas ≥ 12 detik, yang menunjukkan kapasitas paru dan fleksibilitas leher dalam kondisi optimal. Oleh karena itu, peneliti menyimpulkan bahwa kendala terbesar dalam penilaian jalan napas pada penelitian ini lebih banyak dipengaruhi oleh faktor obstruktif dibandingkan dengan faktor anatomic maupun fungsional.

Temuan ini menekankan pentingnya mempertimbangkan riwayat mendengkur atau kemungkinan gangguan tidur sebagai bagian dari skrining jalan napas sebelum tindakan anestesi. Penilaian yang lebih komprehensif terhadap komponen *Obstruction* perlu dilakukan dalam praktik klinik untuk meminimalkan risiko kesulitan pemasangan alat bantu jalan napas. Pembahasan lebih lanjut mengenai masing-masing komponen dalam sistem RODS akan dijelaskan pada bagian berikutnya.

4.2.2.1 Prediktor *Restricted Mouth Opening* (R)

Berdasarkan gambaran karakteristik responden berdasarkan *Restricted Mouth Opening* (R) didapatkan hasil bahwa mayoritas responden pada kategori baik dengan jumlah 61 responden (93,8%). Temuan pada penelitian ini tidak berbeda dengan hasil penelitian (Kristiani, 2023) bahwa mayoritas hasil yang didapatkan yaitu dalam kategori baik (96,2%) dari 79 responden.

Peneliti berasumsi tingginya jumlah responden dengan *Restricted Mouth Opening* dalam kategori baik kemungkinan disebabkan karena karakteristik populasi pasien RSUD Kota Bandung yang di dominasi oleh pasien dengan kondisi anatomi mulut yang tidak kompleks, serta minimnya kasus kelainan rahang. Meskipun penilaian RODS belum dilakukan secara rutin di fasilitas

ini, hasil ini dapat mencerminkan bahwa merupakan masalah umum pada populasi pasien bedah di RSUD Kota Bandung.

Penilaian visual terhadap struktur orofaring melalui skor mallampati merupakan metode skrining yang sederhana namun memiliki nilai prediktif yang tinggi terhadap potensi obstruksi jalan napas. Studi yang dilakukan oleh (Dalewski et al., 2021) menunjukkan bahwa individu dengan skor mallampati tinggi (kelas III dan IV) cenderung memiliki volume jalan napas yang lebih kecil. Hal ini menunjukkan bahwa visualisasi struktur orofaring yang sempit dapat mencerminkan prediposisi terhadap kolaps saluran napas.

Berdasarkan hasil penelitian, penilaian komponen mallampati menunjukkan bahwa mayoritas dengan kategori baik 61 responden (93,8%). Skor mallampati ini digunakan sebagai salah satu prediktor dalam menentukan tingkatan kesulitan jalan napas saat akan menjalani tindakan anestesi. Hasil penelitian ini selaras dengan (Mirmortazavi et al., 2024) yang menyatakan bahwa semakin tinggi skor mallampati, maka semakin besar kemungkinan terjadi obstruksi jalan napas yang berisiko terhadap kesulitan jalan napas.

Peneliti berasumsi bahwa tingginya jumlah responden dengan skor mallampati kategori baik kemungkinan disebabkan oleh karakteristik populasi pasien RSUD Kota Bandung yang umumnya memiliki struktur anatomi orofaring yang tidak kompleks, serta rendahnya prevalensi kondisi yang memengaruhi jalan napas atas. Temuan ini mencerminkan bahwa prediksi kesulitan jalan napas pada pasien di IBS RSUD Kota Bandung relatif rendah, meskipun pemeriksaan RODS belum menjadi pemeriksaan rutin di fasilitas tersebut.

4.2.2.2 Prediktor *Obstruction or Obesity (O)*

Komponen *obstruction or obesity* dalam sistem penilaian RODS terdiri dari tiga aspek utama, yaitu riwayat mendengkur, adanya tanda obstruksi akut, dan suara napas yang tidak normal. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa sebanyak 40 responden (61,5%) memiliki riwayat mendengkur, 62 responden (95,4%) menunjukkan tidak adanya obstruksi akut, dan 62 responden (95,4%) memiliki suara napas normal. Meskipun sebagian besar responden menunjukkan gejala-gejala tersebut, penilaian keseluruhan terhadap komponen ini menunjukkan bahwa mayoritas responden dikategorikan tidak mengalami obstruksi jalan napas yang signifikan.

Hasil ini sejalan dengan pendapat (Kristiani, 2023) yang menyatakan bahwa gangguan pada saluran napas atas dapat memicu obstruksi dan menyebabkan kesulitan ventilasi saat anestesi. Namun, peneliti berasumsi bahwa hasil yang menunjukkan sebagian besar responden tergolong tidak mengalami obstruksi meskipun terdapat gejala pendukung, kemungkinan disebabkan oleh beberapa faktor. Salah satunya adalah pendekatan penilaian gejala yang bersifat subjektif tanpa adanya alat ukur objektif seperti fiberoptik atau polisомнografi, yang dapat menyebabkan perbedaan persepsi klinis terhadap tanda-tanda obstruksi.

Peneliti juga menduga bahwa gejala mendengkur atau suara napas tidak normal yang ditemukan pada sebagian responden bersifat ringan dan tidak mencapai derajat yang menimbulkan gangguan fisiologis berat, bisa terjadi karena karakteristik mayoritas responden yang berada pada usia produktif dengan kapasitas fungsional respirasi yang masih optimal serta tidak memiliki riwayat gangguan napas kronis yang berat. Oleh karena itu, gejala yang muncul belum tentu menggambarkan adanya obstruksi jalan napas atas yang memerlukan perhatian khusus selama anestesi.

Berdasarkan temuan dari (DiCaro et al., 2024) mengenai *obstructive sleep apnea* sebagai bentuk obstruksi kronis saluran napas atas, umumnya disebabkan oleh kombinasi faktor anatomi (struktur wajah dan jaringan lunak), penurunan tonus otot, serta aktivasi sistem saraf simpatik akibat hipoksia intermiten. Gejala-gejala seperti mendengkur, suara napas tak normal dan tersedak saat tidur merupakan manifestasi khas dari *obstructive sleep apnea*. Namun tingkat keparahannya sangat bergantung pada frekuensi kejadian apnea dan hipopnea, serta pengaruh dari obesitas. Oleh karena itu, meskipun sebagai responden menunjukkan gejala mendengkur dan suara napas tidak normal, tidak semua kondisi tersebut mencerminkan adanya obstruksi berat yang berdampak klinis signifikan.

Pada aspek *obesity* dalam penilaian RODS, obesitas merupakan salah satu indikator yang signifikan karena dapat memengaruhi kondisi jalan napas pasien selama tindakan anestesi. Dalam penelitian ini, terdapat 4 responden (6,2%) yang termasuk dalam kategori obesitas. Meskipun jumlahnya tidak dominan secara proporsi, keberadaan pasien obesitas tetap memerlukan perhatian khusus karena memiliki risiko lebih tinggi terhadap kesulitan jalan napas.

Obesitas berkaitan erat dengan penumpukan jaringan lemak di area leher, faring, dan saluran napas atas. Akumulasi jaringan adiposa ini dapat menyebabkan penyempitan anatomis jalan napas, sehingga menyulitkan proses pemasangan LMA dan meningkatkan kemungkinan terjadinya obstruksi. Tekanan dinding toraks dan rongga abdomen yang lebih tinggi pada pasien obesitas juga dapat membatasi ekspansi paru-paru secara fisiologis, sehingga berpotensi memperburuk status respirasi selama prosedur anestesi.

Tantangan dalam penggunaan alat bantu jalan napas seperti LMA pada pasien obesitas juga disebabkan oleh perubahan struktur

anatomii dan meningkatnya resistensi saluran napas. Penelitian oleh (Hasanah et al., 2024) menjelaskan bahwa pasien dengan IMT tinggi membutuhkan perhatian khusus dalam pemilihan alat dan teknik pemasangan jalan napas seperti LMA, karena keterbatasan ruang orofaring dan risiko kompresi jaringan lunak dapat menghambat keberhasilan pemasangan.

Peneliti berasumsi bahwa rendahnya jumlah pasien obesitas dalam penelitian ini, dapat dipengaruhi oleh pola makan dan gaya hidup masyarakat sekitar RSUD Kota Bandung yang cenderung belum sepenuhnya memahami edukasi mengenai pola hidup sehat. Konsumsi makanan tinggi kalori, seperti kombinasi karbohidrat berlebih (*double carbohydrate*), misalnya nasi dengan mie instan atau nasi dengan gorengan masih ditemukan di masyarakat, namun frekuensinya tidak tinggi. Faktor ekonomi dan kebiasaan konsumsi makanan rumahan yang lebih sederhana kemungkinan turut memengaruhi status gizi masyarakat, sehingga sebagian besar responden memiliki berat badan dalam kategori normal dan hanya sebagian kecil yang termasuk obesitas.

4.2.2.3 Prediktor *Distorted Airway* (D)

Berdasarkan gambaran karakteristik responden pada komponen *Distorted Airway* (D) pada penelitian ini menilai dua aspek yang menjadi penilaian yaitu riwayat trauma wajah dan adanya ciri deformitas. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa sebanyak 57 responden (87,7%) tidak memiliki riwayat trauma wajah dan 58 responden (89,2%) tidak menunjukkan ciri-ciri deformitas klinis. Dengan demikian mayoritas responden tidak menunjukkan indikasi adanya *Distorted Airway*.

Temuan ini memperkuat hasil penelitian Kristiani (2023) yang menyatakan bahwa pasien dengan struktur wajah dan leher yang tidak terganggu secara anatomii memiliki risiko rendah terhadap

hambatan jalan napas. Asumsi peneliti, rendahnya angka kejadian *Distorted Airway* pada responden di RSUD Kota Bandung kemungkinan besar disebabkan oleh karakteristik pasien yang akan menjalani tindakan anestesi adalah mereka yang telah melalui seleksi klinis awal dan dinilai secara umum tidak memiliki kelainan yang mencolok.

Faktor lain yang mungkin memengaruhi adalah rendahnya insiden kecelakaan berat atau trauma wajah dalam populasi responden. Adanya temuan peneliti bahwa mayoritas responden berada dalam kategori normal sangat mungkin disebabkan oleh kombinasi antara seleksi pasien yang relatif sehat, jenis tindakan operasi yang lebih sederhana, dan belum diterapkannya metode skrining airway secara komprehensif seperti penilaian radiologi atau menggunakan alat bantu lainnya.

Selain itu, kejadian trauma wajah atau deformitas struktural dalam populasi pasien juga tampaknya relatif rendah. Hal ini bisa disebabkan oleh minimnya insiden kecelakaan berat atau kasus trauma kompleks di RSUD Kota Bandung. Penelitian (Zhou et al., 2022) menegaskan bahwa distorsi trachea atau malformasi saluran napas atas terduga saat tindakan anestesi, dapat menyebabkan kesulitan jalan napas yang tidak terduga saat tindakan anestesi, terutama bila tidak dilakukan penilaian radiologi secara menyeluruh sebelumnya.

Dengan demikian, temuan dalam penelitian ini yang menunjukkan mayoritas responden berada dalam kategori normal kemungkinan juga dipengaruhi oleh tidaknya diterapkan metode skrining airway secara komprehensif, seperti CT-scan. Hal ini menunjukkan pentingnya mengembangkan pemeriksaan *airway* yang lebih sistematis dan objektif, khususnya dalam mempersiapkan pasien untuk tindakan anestesi.

4.2.2.4 Prediktor *Stiff Neck or Lungs (S)*

Berdasarkan gambaran karakteristik responden *Stiff Neck or Lungs (S)* terdapat dua aspek yang dinilai, yaitu mobilitas leher dan kemampuan menahan napas. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa mayoritas responden berada dalam kondisi normal dengan total responden 61 responden (93,8%) tidak menunjukkan adanya keterbatasan pada leher dan pada bagian kemampuan menahan napas terdapat hasil 63 responden (96,9%) dengan nilai normal. Hal ini sejalan dengan teori (Apfelbaum et al., 2022) bahwa pasien dengan keterbatasan mobilitas leher akan meningkatkan resistensi jalan napas sehingga bisa menyebabkan sulit jalan napas.

Peneliti berasumsi tingginya proporsi responden dengan kondisi leher dan fungsi pernapasan yang normal di RSUD Kota Bandung kemungkinan disebabkan oleh karakteristik pasien yang akan menjalani tindakan anestesi di RSUD Kota Bandung dengan kondisi fisik fungsional yang cukup baik. Selain itu, penggunaan metode sederhana dalam pemeriksaan seperti tes mobilitas leher dan teknik menahan napas 12 detik, meskipun praktis, kemungkinan tidak mendeteksi secara sensitif gangguan ringan, sehingga hanya gangguan yang sangat jelas yang dapat teridentifikasi. Hal ini dapat berkontribusi pada hasil akhir di mana sebagian besar responden diklasifikasikan dalam kondisi normal.

Berdasarkan hasil penelitian, ditemukan bahwa sebagian kecil responden mengalami kesulitan menahan napas selama minimal 12 detik, yang digunakan sebagai indikator fungsional kemungkinan fibrosis paru. Pemeriksaan ini merupakan metode modifikasi yang digunakan peneliti dalam keterbatasan akses pemeriksaan radiologi. Pendekatan ini digunakan untuk mengidentifikasi kemungkinan keterbatasan elastisitas jaringan yang dapat memengaruhi fungsi pernapasan dan jalan napas atas.

Metode ini dipilih karena bersifat non-invasif, mudah dilakukan, serta sesuai dengan kondisi keterbatasan alat pemeriksaan radiologi. Ketidakmampuan menahan napas dalam waktu yang cukup dapat mencerminkan gangguan jaringan otot atau pernapasan, termasuk kemungkinan adanya fibrosis. Dengan demikian, metode ini tetap dianggap relavan sebagai pendekatan awal dalam penilaian risiko jalan napas sulit pada pasien pra-anestesi.

Hasil akhir penelitian ini mengategorikan penilaian RODS dalam pemasangan LMA menjadi tiga kelompok: mudah, sedang dan sulit. Dari total 65 responden yaitu dengan kategori mudah 55 responden (84,6%), sedang 7 responden (10,8%) dan sulit 3 responden (4,6%). Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebagian besar responden mengalami tingkat kesulitan pemasangan LMA dalam kategori mudah. Temuan ini sejalan dengan Kristiani (2023) bahwa pada penelitian tersebut melaporkan pemasangan LMA dalam kategori mudah.

4.2.2.5 Pembahasan Tabulasi Silang

Berdasarkan Tabel 4.11, dapat diketahui bahwa karakteristik umur responden yang menjalani pemeriksaan menggunakan skoring RODS menunjukkan adanya kecenderungan tertentu terhadap tingkat kesulitan jalan napas. Dari hasil analisis distribusi frekuensi, ditemukan bahwa mayoritas kasus jalan napas sulit terjadi pada kelompok usia 45–59 tahun, yaitu sebanyak 3 responden atau sebesar 15% dari total responden dalam kelompok tersebut. Meskipun jumlahnya tidak dominan secara keseluruhan, temuan ini mengindikasikan bahwa rentang usia paruh baya cenderung memiliki risiko lebih tinggi terhadap kesulitan jalan napas saat prosedur anestesi, khususnya dalam konteks pemasangan alat bantu napas seperti laryngeal mask airway (LMA). Kategori usia ini

mungkin telah mengalami berbagai perubahan fisiologis terkait proses penuaan, seperti penurunan tonus otot saluran napas, menurunnya elastisitas jaringan, serta peningkatan prevalensi gangguan sistemik yang turut memengaruhi fungsi respirasi.

Secara klinis, kelompok usia 45–59 tahun merupakan fase transisi dari usia produktif menuju usia lanjut, di mana risiko kesehatan secara umum mulai meningkat. Pada usia ini, individu cenderung mulai mengalami berbagai perubahan anatomi dan fisiologis yang memengaruhi sistem pernapasan, seperti peningkatan kekakuan jaringan, penurunan kapasitas paru, dan potensi timbulnya kondisi medis penyerta seperti hipertensi, diabetes, atau penyakit degeneratif lainnya. Semua faktor tersebut dapat memengaruhi patensi jalan napas dan respons tubuh terhadap tindakan anestesi. Oleh karena itu, temuan bahwa mayoritas kasus jalan napas sulit berada pada kelompok usia ini mendukung pentingnya evaluasi menyeluruh terhadap usia sebagai salah satu indikator risiko dalam penilaian pra-anestesi menggunakan metode RODS.

Selain variabel usia, indeks massa tubuh (IMT) juga menunjukkan pengaruh yang signifikan terhadap kategori kesulitan jalan napas. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kelompok dengan IMT dalam kategori *overweight* mengalami jalan napas sulit sebanyak 3 responden atau sebesar 10,7% dari total responden pada kelompok tersebut. Kondisi *overweight* dapat menyebabkan penumpukan jaringan adiposa di area leher, orofaring, dan dinding saluran napas bagian atas yang dapat menghambat visualisasi struktur anatomis saat tindakan pemasangan LMA.

Selain itu, peningkatan IMT juga berkorelasi dengan tingginya risiko terjadinya hipoventilasi, *sleep apnea*, dan resistensi jalan napas, yang semuanya berkontribusi terhadap peningkatan risiko jalan napas sulit. Oleh karena itu, keberadaan IMT dalam kategori *overweight* perlu menjadi perhatian utama dalam skrining

awal pasien sebelum tindakan anestesi, khususnya ketika menggunakan pendekatan prediktif seperti skoring RODS.

4.3 Keterbatasan Penelitian

Peneliti menyadari bahwa pada penelitian ini tidak terlepas dari keterbatasan diantaranya adalah:

1. Keterbatasan terletak pada akses terhadap data rekam medis elektronik, khususnya dalam penilaian riwayat fibrosis paru yang idealnya dapat diketahui melalui pemeriksaan penunjang seperti radiografi toraks (rontgen). Namun dalam pelaksanaan di lapangan, tidak seluruh petugas termasuk penata anestesi memberikan akses atau kredensial yang diperlukan untuk membuka rekam medis pasien. Hal ini menyulitkan peneliti dalam memperoleh informasi secara lengkap dan akurat terkait kondisi paru pasien.
2. Kondisi sarana prasarana yang belum optimal juga menjadi salah satu kendala dalam penelitian ini. Fasilitas komputer di RSUD Kota Bandung masih terbatas jumlahnya, sehingga sering terjadi antrean atau perebutan penggunaan perangkat di antara tenaga kesehatan di ruang IBS. Kondisi ini berdampak pada efisiensi waktu dalam pengumpulan data dan memungkinkan terjadinya keterlambatan dalam proses penilaian dan dokumentasi.