

Gambaran El-Ganzouri Risk Indeks Score Terhadap Keberhasilan Intubasi Pada Pasien Anestesi Umum

Febriyanti¹, Rahmaya Nova Handayani², Made Suandika³

^{1,2,3} Program Studi Keperawatan Anestesiologi Program Sarjana Terapan Fakultas Kesehatan Universitas Harapan Bangsa

Email Korespondensi: Pebiiiiian12@gmail.com

Abstrak

Kesulitan dan kegagalan intubasi pada operasi anestesi umum meningkat dalam tujuh tahun terakhir. Risiko yang mengancam pasien sangat serius, mulai dari cedera saluran napas, pendarahan, aspirasi, hingga hipoksia, gagal napas, dan kematian. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui gambaran *El-Ganzouri Risk Index Score* terhadap keberhasilan intubasi pada pasien anestesi umum di RSUD dr. R Goeteng Taroenadibrata Purbalingga. Penelitian ini dilakukan dengan metode *deskriptif kuantitatif* dengan pendekatan *cross-sectional* dan teknik *sampling non-probabilitas (consecutive sampling)* pada 58 sampel. Analisis data berfokus pada distribusi frekuensi dari data umum pasien dan skor *El-Ganzouri Risk Index* yang dikumpulkan sebelum operasi dengan anestesi umum. Hasil penelitian menunjukkan bahwa mayoritas responden, yaitu 56 responden (96,6%) memiliki skor *El-Ganzouri Risk Index* <4 dan berhasil diintubasi dengan cepat. Sebaliknya, satu responden dengan skor ≥ 4 dan satu responden lain dengan skor <4 mengalami kegagalan intubasi yang membutuhkan waktu lebih dari 60 detik.

Kata kunci: Anestesi Umum, *El-Ganzouri Risk Indeks Score*, Keberhasilan Intubasi

Abstract

Difficulties and failures in intubation during general anesthesia have increased over the past seven years. The risks to patients are very serious, ranging from airway injury, bleeding, aspiration, to hypoxia, respiratory failure, and death. This study was conducted to determine the El-Ganzouri Risk Index Score on the success of intubation in general anesthesia patients at Dr. R Goeteng Taroenadibrata Purbalingga Regional General Hospital. The study employed a quantitative descriptive method with a cross-sectional approach and non-probability sampling technique (consecutive sampling) on 58 samples. Data analysis focused on the frequency distribution of general patient data and El-Ganzouri Risk Index scores collected before surgery under general anesthesia. The results showed that the majority of respondents, 56 respondents (96.6%), had an El-Ganzouri Risk Index score <4 and were successfully intubated quickly. Conversely, one respondent with a score ≥ 4 and another respondent with a score <4 experienced intubation failure requiring more than 60 seconds.

Keywords: General Anesthesia, *El-Ganzouri Risk Index Score*, Intubation Success

1. PENDAHULUAN

Anestesi umum dengan intubasi adalah prosedur di mana membuat pasien tidak sadar sepenuhnya dan saluran pernapasannya dijaga terbuka. Metode ini digunakan oleh 175,4 juta pasien di seluruh dunia (Anggara, 2024). *World Health Organization* (WHO) mendapatkan bahwa di wilayah Asia terdapat 86,74 juta pasien dan di Indonesia terdapat 4,67 juta pasien di Indonesia yang menggunakan anestesi umum. Pada kasus anestesi umum dengan intubasi endotrakeal selama tujuh tahun teridentifikasi 111 kasus intubasi sulit (0,26%) dan 14 kasus

intubasi gagal (0,03%) dari 42.805 kasus bedah. Jumlah insiden tertinggi yaitu pada tahun 2012 (0,36%) dan terendah yaitu pada tahun 2017 (0,13%) (Jayaraj *et al.*, 2022).

Intubasi endotrakeal adalah prosedur untuk membantu pernapasan dan menjaga jalan napas tetap terbuka. Pipa endotrakeal juga melindungi paru-paru dari cairan lambung dan sekret berkat balon di ujungnya, meskipun prosedur ini juga berisiko menimbulkan komplikasi (Cahyadi, 2022). Kesulitan dan kegagalan intubasi menimbulkan berbagai risiko serius bagi pasien, termasuk cedera saluran pernapasan seperti pendarahan, aspirasi, dan penumpukan sekret. Masalah ini dapat berkembang menjadi komplikasi fatal seperti hipoventilasi, hipoksemia, kerusakan sel otak, dan kematian, yang menyumbang sekitar 25-30% dari total kematian akibat anestesi. Tingkat kesulitan intubasi pada operasi dengan anestesi umum bervariasi antara 1,5% hingga 13,3% (Adila *et al.*, 2024). Kegagalan intubasi dapat disebabkan oleh tiga faktor utama yaitu operator (pengalaman dan pelatihan), pasien (anatomi dan fisiologi), serta lingkungan (pencahayaan dan kondisi meja operasi) (Ahmed *et al.*, 2018).

Pemeriksaan jalan napas sebelum operasi sangat penting untuk mengidentifikasi kesulitan yang mungkin terjadi saat intubasi. Dua metode yang umum digunakan untuk evaluasi ini adalah *El-Ganzouri Risk Indeks Score* dan penilaian LEMON (*Look, Evaluate, Mallampati, Obstruction, Neck Mobility*) (Norlailiya *et al.*, 2023). Penelitian yang dilakukan di Rumah Sakit Tentara Tingkat III Dr. Hardjanto Balikpapan menyatakan bahwa metode pemeriksaan LEMON memiliki sensitivitas sebesar 44% dan spesifitas 75%. Penelitian yang dilakukan di Rumah Sakit Umum Pusat (RSUP) H. Adam Malik Medan mendapatkan 60 sampel, dengan hasil sensitivitas dan spesifitasnya dari penilaian EGRI yang cukup tinggi yaitu masing-masing secara berurutan sebesar 76,9% dan 97,8% (Tambunan *et al.*, 2024). Penelitian mengenai hubungan EGRI Score dengan keberhasilan intubasi pada pasien Anestesi umum di RSUD Kabupaten Klungkung yang memiliki prediksi intubasi mudah sebanyak 93% responden (98,9%) dan berhasil dilakukan intubasi 93 responden (98,9%) (Norlailiyah *et al.*, 2023).

El-Ganzouri Risk Index Score lebih unggul dalam memprediksi kesulitan intubasi karena menggunakan tujuh parameter yang lebih komprehensif, termasuk berat badan dan riwayat intubasi sebelumnya yang tidak ada pada penilaian LEMON. Selain itu, *El-Ganzouri* memiliki sistem scoring yang jelas dan sensitivitas yang lebih tinggi (76,9%) dibandingkan LEMON (60%) (Tambunan *et al.*, 2024).

Berdasarkan data dari Agustus hingga Oktober 2024, sebanyak 68 pasien menjalani intubasi dengan anestesi umum di RSUD dr. R. Goeteng Taroenadibrata Purbalingga. Sekitar 1% dari 68 pasien tersebut mengalami kegagalan intubasi yang memerlukan pengulangan. Pihak rumah sakit menggunakan instrumen LEMON (*Look, Evaluate, Mallampati, Obstruction, Neck Mobility*) untuk menilai jalan napas pasien sebelum intubasi. Metode LEMON dipilih karena dianggap lebih sederhana dan praktis dengan lima parameter, dibandingkan *El-Ganzouri Risk Index Score* yang memiliki tujuh parameter.

Penting untuk mempersiapkan pasien sebelum intubasi pada anestesi umum. Persiapan ini memengaruhi keberhasilan intubasi dan menurunkan risiko kematian. Oleh karena itu, penulis tertarik meneliti hubungan antara penggunaan *El-Ganzouri Risk Index Score* dan keberhasilan intubasi.

2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan pada Maret – April 2025 di Instalasi Bedah Sentral Rumah Sakit Umum Daerah dr. R. Goeteng Taroenadibrata Purbalingga dengan sampel sebanyak 58 responden. Metode yang digunakan adalah desain penelitian deskriptif kuantitatif dengan desain *cross-sectional*. Teknik sampling yang digunakan adalah *non-probability sampling* dengan *consecutive sampling*. Data dikumpulkan menggunakan lembar observasi dan

wawancara. Analisis data dilakukan dengan proses editing, coding, entry data, tabulating, dan cleaning.

3. HASIL

A. Gambaran karakteristik responden Anestesi Umum yang dilakukan penilaian El-Ganzouri Risk Indeks Score terhadap keberhasilan intubasi di Rumah Sakit Umum dr. R. Goeteng Taroenadibrata Purbalingga

Tabel 1. Distribusi Frekuensi Berdasarkan Karakteristik Responden Anestesi

Karakteristik	f	%
Klasifikasi ASA		
ASA I	42	72,4
ASA II	16	27,6
Usia		
Remaja (13-17 tahun)	4	8,9
Dewasa Muda (18-24 tahun)	7	12,1
Orang Dewasa (25-65 tahun)	47	81
Jenis Kelamin		
Laki-laki	19	32,8
Perempuan	39	67,2
Durasi Pembedahan		
(<1 jam)	53	91,4
(1-2 jam)	5	8,6
Jenis Pembedahan		
Bedah Umum	11	19
Bedah Ortopedi	1	1,7
Bedah Mulut	34	58,6
Bedah Digestif	1	1,7
Bedah THT	11	19
Total	58	100

Tabel 1 mayoritas responden memiliki status fisik ASA I, yaitu sebanyak 42 responden (72,4%). Sebagian besar responden berada dalam rentang usia dewasa (25-65 tahun) dengan jumlah 47 responden (81%). Dilihat dari jenis kelamin, perempuan mendominasi jumlah dengan 39 responden (67,2%). Untuk durasi pembedahan, mayoritas operasi berlangsung <1 jam, yaitu sebanyak 53 responden (91,4%). Sedangkan berdasarkan jenis pembedahan, bedah mulut merupakan yang paling banyak dilakukan dengan 34 responden (58,6%).

B. Mengidentifikasi gambaran El-Ganzouri Risk Indeks Score pada pasien anestesi umum di Rumah Sakit Umum dr. R. Goeteng Taroenadibrata Purbalingga

Tabel 2 berikut merupakan gambaran pemeriksaan *El-Ganzouri Risk Indeks Score* menunjukkan bahwa sebagian besar responden memiliki pembukaan mulut >4 cm (98,3%) dan jarak tiromental >6,5 cm (82,8%). Mayoritas responden termasuk dalam klasifikasi mallampati I (60,3%) dan memiliki pergerakan leher 4).

Tabel 2. Distribusi frekuensi tujuh komponen penilaian *El-Ganzouri Risk*

Faktor Risiko	f	%
Pembukaan mulut		
≥4 cm	57	98,3
<4 cm	1	1,7
Jarak tiro-mental		
>6,5 cm	48	82,8
6,0 – 6,5 cm	10	17,2
<6,0 cm	0	0
Klasifikasi <i>mallampati</i>		
I	35	60,3
II	23	39,7
III	0	0
IV	0	0
Pergerakan leher		
>90°	55	94,8
80 – 90°	3	5,2
<80°	0	0
Kemampuan protusi dagu		
Ya	58	100
Tidak	0	0
Berat badan		
<90 kg	57	98,3
90 – 110 kg	1	1,7
<110 kg	0	0
Kesulitan intubasi		
Tidak ada	58	100
Ada/dapat ditanya	0	0
Ragu-ragu/tidak tahu	0	0
Total	58	100
Hasil <i>El-Ganzouri Risk Indeks Score</i>		
Nilai ≥4 (Prediksi intubasi sulit)	1	1,7
Nilai <4 (Prediksi intubasi mudah)	57	98,3
Total	58	100

C. Mengidentifikasi gambaran *El-Ganzouri Risk Indeks Score* terhadap Keberhasilan intubasi pada pasien anestesi umum di Rumah Sakit Umum dr. R. Goeteng Taroenadibrata Purbalingga

Tabel 3 berikut merupakan gambaran responden dengan nilai ≥4 prediksi intubasi sulit berdasarkan keberhasilan intubasi lebih dari 60 detik (gagal) sebanyak 1 responden (100%), kemudian responden dengan nilai <4 berdasarkan keberhasilan intubasi kurang dari 60 detik (berhasil) sebanyak 56 responden (98,2%), selanjutnya responden dengan nilai <4 prediksi intubasi mudah berdasarkan keberhasilan intubasi lebih dari 60 detik (gagal) sebanyak 1 responden (1,8%).

Tabel 3. Cross Tabulating berdasarkan *El-Ganzouri Risk Indeks Score* dan Keberhasilan Intubasi pada pasien Anestesi Umum

		Keberhasilan Intubasi				Total	
		Kurang dari 60 detik (berhasil)		Lebih dari 60 detik (gagal)			
		f	%	f	%	f	%
<i>El Ganzouri Risk Indeks Score</i>	Nilai \geq 4 (prediksi intubasi sulit)	0	0,0	1	100	1	100
	Nilai $<$ 4 (prediksi intubasi mudah)	56	98,2	1	1,8	57	100
Total		56	96,6	2	3,4	58	100

PEMBAHASAN

A. Gambaran karakteristik responden Anestesi Umum yang dilakukan penilaian *El-Ganzouri Risk Indeks Score* terhadap keberhasilan intubasi di Rumah Sakit Umum dr. R. Goeteng Taroenadibrata Purbalingga

Pada tabel 1 didapatkan data status fisik ASA lebih banyak di ASA I yaitu 42 responden (72,4%) menjalani operasi dengan anestesi umum intubasi dibandingkan pasien ASA II, terutama pada tindakan bedah mulut, bedah umum, dan bedah THT. Status ASA ditentukan melalui wawancara riwayat penyakit seperti jantung atau diabetes dan dikonfirmasi dengan rekam medis. Penelitian Ramadani *et al.*, (2024) di RSUD Goeteng Taroenadibrata Purbalingga menunjukkan bahwa mayoritas pasien (65,7%) yang menjalani anestesi berada dalam kondisi fisik sehat (ASA I), sementara 34,3% lainnya memiliki riwayat penyakit sistemik ringan (ASA II). Ini mengindikasikan sebagian besar pasien relatif sehat sebelum operasi.

Berdasarkan Usia. Hasil penelitian ini, responden yang tergolong usia orang dewasa lebih banyak yaitu 47 responden (81,0%). Hal ini sejalan dengan teori yang menyatakan bahwa seiring bertambahnya usia, fungsi tubuh seperti kekuatan otot, sistem kekebalan, dan regenerasi sel menurun. Kondisi ini juga meningkatkan risiko komorbiditas sehingga kemungkinan membutuhkan operasi lebih besar (Hambali, 2025). Responden yang lebih muda umumnya memiliki sistem kekebalan dan fungsi organ yang optimal, karena mereka masih dalam tahap pertumbuhan. Oleh karena itu, indikasi operasi pada kelompok ini lebih selektif dan jarang dilakukan kecuali sangat mendesak. Hal ini menyebabkan risiko penyakit yang memerlukan operasi pada kelompok usia ini lebih rendah (Tambunan *et al.*, 2024). Sejalan dengan penelitian Pradhana *et al.*, (2020) bahwa mayoritas orang dewasa 32 dari 51 pasien lebih banyak daripada remaja pada keberhasilan intubasi.

Berdasarkan jenis kelamin. Pada penelitian ini, responden perempuan lebih banyak yaitu 39 responden (67,2%) yang dilakukan pembedahan karena, sesuai dengan teori, perempuan cenderung mengalami kondisi medis tertentu yang memerlukan operasi lebih sering, seperti gangguan reproduksi dan gangguan muskuloskeletal yang lebih umum pada perempuan. Selain itu, hormon seks perempuan seperti estrogen dan progesteron dapat memengaruhi respons tubuh terhadap anestesi dan proses pemulihan, serta kecenderungan mereka untuk mengalami kecemasan (Gumilang *et al.*, 2022).

Berdasarkan durasi pembedahan, responden dengan durasi pembedahan (<1 jam) lebih banyak yaitu 53 responden (91.4%). Hasil pengamatan menunjukkan bahwa sebagian besar responden menjalani pembedahan dengan durasi yang relatif singkat, yaitu rata-rata 30-45 menit. Kemudian pada durasi pembedahan (1-2 jam) lebih sedikit karena rata-rata durasi pembedahan yaitu (1 jam-1 jam 40 menit).

Berdasarkan jenis pembedahan, pada penelitian ini responden yang menjalani bedah mulut lebih banyak yaitu 34 responden (58,6%). Operasi ini memerlukan intubasi dengan anestesi umum karena lokasinya yang berada di jalur pernapasan. Tingginya angka ini juga disebabkan oleh jadwal poli bedah mulut di RSUD dr. R. Goeteng Taroenadibrata Purbalingga yang rutin diadakan setiap Selasa hingga Kamis. Pembedahan THT (tonsilektomi, reposisi fraktur nasal) dan bedah umum (tiroidektomi, strumektomi) membutuhkan anestesi umum dengan intubasi karena lokasinya di jalur pernapasan, meskipun kasusnya jarang terjadi. Sementara itu, bedah digestif (laparatomi) dan ortopedi (ORIF fraktur klavikula) masing-masing hanya ditemukan pada satu pasien. Indikasi intubasi pada kasus bedah digestif adalah faktor usia dan durasi operasi yang lama, sedangkan pada bedah ortopedi karena usia pasien yang masih muda.

B. Mengidentifikasi gambaran *El-Ganzouri Risk Indeks Score* pada pasien anestesi umum di Rumah Sakit Umum dr. R Goeteng Taroenadibrata Purbalingga

Penelitian pada tabel 2 menunjukkan hampir semua responden tergolong prediksi intubasi mudah sebanyak 57 responden (98,3%) dengan *El-Ganzouri Risk Indeks Score* <4. Sementara 1 responden tergolong prediksi intubasi sulit dengan *El-Ganzouri Risk Indeks Score* ≥ 4 . Hal ini dapat disebabkan oleh fakta bahwa dari tujuh komponen penilaian skor *El-Ganzouri Risk Indeks Score* masing-masing memiliki hasil penilaian di antaranya:

- a. Pembukaan mulut didapatkan hasil >4 cm sebanyak 57 responden (98,3%) dan <4 cm sebanyak 1 responden (1,7%). Teori Norlailiya *et al.*, (2023) mengatakan bahwa pembukaan mulut pada pasien berpengaruh terhadap kelancaran dan kemudahan sebuah tindakan intubasi, pasien dewasa normalnya dapat membuka 4 cm sampai 5 cm.
- b. Jarak tiro-mental, dari hasil penelitian sebagian besar responden, 48 (82,8%), memiliki jarak tiro-mental lebih dari 6,5 cm, dan 10 responden (17,2%) memiliki jarak tiro-mental antara 6,0 dan 6,5 cm. Hasil menunjukkan bahwa jarak tiro-mental responden normal. Menurut teori yang dikutip jarak tiro-mental manusia dewasa biasanya lebih dari 6,0-6,5 cm, yang dapat membantu proses intubasi menjadi lebih mudah. Hal ini sejalan dengan sebuah penelitian di mana mereka menemukan bahwa jarak tiro mental yang tidak menimbulkan risiko intubasi sulit adalah lebih dari 6 cm pada 28 responden (87,5%) dari 51 orang yang disurvei. tindakan intubasi dilakukan lancar pada 28 pasien (Pradhana *et al.*, 2020).
- c. Dalam penelitian ini, seluruh responden memiliki nilai Mallampati normal, yaitu Grade I sebesar 35 orang (60,3%) dan Grade II sebesar 23 orang (39,7%). Penilaian Mallampati adalah metode yang sederhana. Menurut teori Walss & Murphy (2012), Grade I dan II menunjukkan intubasi yang mudah, sedangkan Grade III dan IV menunjukkan intubasi yang sulit. Hasil ini didukung oleh sebuah penelitian Pradhana *et al.*, (2020) yang menemukan bahwa 91,4% responden dengan Mallampati Grade I dan II tidak memiliki risiko intubasi sulit.
- d. Pergerakan leher, pada penelitian ini menunjukkan responden yang mendapatkan hasil pengkajian pergerakan leher >90° sebanyak 55 responden (94,8%) dan hasil pengkajian 80-90° sebanyak 3 responden (5,2%). hasil pengkajian ini memiliki nilai normal. Pasien yang mengalami imobilisasi leher akan mengalami kesulitan yang lebih besar saat melakukan

- prosedur intubasi. Penelitian Norlailiya *et al.*, (2023) menemukan di mana responden menunjukkan pergerakan leher $>90^\circ$ sebanyak 90 responden (95,7%) dan $80-90^\circ$ sebanyak 4 responden (4,3%).
- e. Kemampuan protusi dagu, Sebanyak 58 responden (100%) dalam penelitian ini dapat memprotusi dagu, yang berarti semua pasien memiliki hasil normal. Sebuah teori menyatakan bahwa pasien yang dapat melakukan protusi dagu dengan menonjolkan tulang mandibula akan memiliki kemampuan untuk melakukan intubasi dengan lancar. Ini sesuai dengan sebuah penelitian di mana 44 responden (86,3%) dari 51 responden yang disurvei mampu memprotusikan dagunya. Tindakan intubasi dilakukan dengan lancar pada responden (Pradhana *et al.*, 2020).
 - f. Berat badan, penelitian menemukan bahwa 57 responden (98,3%) memiliki berat badan <90 kg dan 1 responden (1,7%) memiliki berat badan antara 90-110 kg. Sebanyak 57 responden (98,3%) mendapat nilai normal, dan 1 responden (1,7%) mendapat nilai tidak normal. Sebuah penelitian Aryantini *et al.*, (2022) menjelaskan bahwa tingkat kesulitan saat melakukan intubasi dapat bervariasi pada pasien dengan berat badan lebih dari 110 kilogram.
 - g. Riwayat kesulitan intubasi, dalam penelitian ini terdapat 58 responden (100%) tidak mengalami kesulitan intubasi sebelumnya, yang menunjukkan nilai normal. Penelitian Mawuntung *et al.*, (2024) menemukan bahwa pasien yang tidak memiliki riwayat kesulitan intubasi cenderung mengalami proses intubasi yang lebih mudah pada tindakan selanjutnya. Didukung oleh Norlailiya *et al.*, (2023) yang menemukan 93 responden (98,9%) tidak memiliki riwayat kesulitan intubasi sebelumnya, dan semua responden berhasil melakukan intubasi.

Penilaian *El-Ganzouri Risk Index* digunakan untuk memprediksi kesulitan intubasi. Skor di bawah 4 menandakan intubasi mudah, sementara skor 4 atau lebih menandakan intubasi sulit. Dalam penelitian ini, 98,3% responden (57 orang) memiliki skor <4 , yang berarti intubasi mereka diprediksi mudah. Hanya 1,7% responden (1 orang) yang memiliki skor ≥ 4 , yang memprediksi intubasi sulit. Hasil ini sejalan dengan penelitian Zakalkins & Kazune, (2017) yang menyatakan bahwa skor ≥ 4 menunjukkan prediksi intubasi sulit, sedangkan skor <4 menunjukkan prediksi intubasi mudah. *El-Ganzouri Risk Index Score* adalah alternatif efektif yang dapat digunakan selain LEMON untuk memprediksi kesulitan intubasi. Meskipun kurang praktis untuk kondisi darurat karena prosesnya yang kompleks, skor ini unggul dengan tujuh parameter yang lebih komprehensif, memberikan visualisasi laring lebih akurat, dan memiliki sistem penilaian yang valid. Hal ini membantu dalam perencanaan anestesi yang lebih tepat. Dalam penelitian terhadap 58 responden, 98,3% di antaranya memiliki skor EGRI <4 , yang memprediksi intubasi mudah.

C. Mengidentifikasi gambaran *El-Ganzouri Risk Indeks Score* terhadap Keberhasilan intubasi pada pasien anestesi umum di Rumah Sakit Umum dr. R. Goeteng Taroenadibrata Purbalingga

Hasil penelitian pada tabel 3 diperoleh beberapa temuan penting terkait *El-Ganzouri Risk Indeks Score* terhadap keberhasilan intubasi, antara lain:

- a. Hampir semua responden berhasil dilakukan tindakan intubasi. Terdapat 56 pasien (98,3%) berhasil diintubasi. Keberhasilan ini dikaitkan dengan *El-Ganzouri Risk Indeks Score* di bawah 4 dan waktu intubasi kurang dari 60 detik. Sebaliknya, 1 pasien (100%) yang gagal diintubasi memiliki skor *El-Ganzouri* 4 atau lebih dengan waktu intubasi di atas 60 detik. Temuan ini sejalan dengan penelitian lain yang menyatakan bahwa persiapan pasien, termasuk pengkajian jalan napas yang maksimal, merupakan faktor kunci keberhasilan

intubasi. Penelitian sebelumnya bahkan mencatat tingkat keberhasilan 100% pada 104 responden yang dinilai dengan baik (Darmanto, 2019). Keberhasilan intubasi pada penelitian ini menggunakan penilaian waktu intubasi yang dimana apabila berhasil intubasi dinyatakan dengan waktu kurang dari 60 detik. Didukung oleh penelitian Norlailiya *et al.*, (2023) bahwa kapasitas vital pernafasan dapat bertahan selama 60 detik setelah dilakukan preoksigenasi 100% selama 3-5 menit, waktu ini diukur dari saat laringoskopi dimulai hingga ETT terpasang dengan baik dan posisi yang benar.

- b. Dalam penelitian ini, satu pasien mengalami kegagalan intubasi dengan waktu 85 detik. Kegagalan ini disebabkan oleh skor *El-Ganzouri Risk Index* (EGRI) ≥ 4 , yang memprediksi intubasi sulit. Penyebab utamanya adalah pembukaan mulut pasien yang terbatas (3 cm) akibat pembengkakan pipi. Menurut teori, pembukaan mulut yang terbatas menyulitkan proses laringoskopi, mengurangi ruang gerak lidah, dan membatasi visualisasi glotis, sehingga intubasi menjadi sulit (Lane, 2019). Selaras dengan penelitian Pradhana *et al.*, (2020) yang dilakukan oleh di RSUD Bendan Pekalongan, bahwa pembukaan mulut yang berisiko kesulitan intubasi dan mengalami kesulitan intubasi yaitu sebanyak 9 responden (64,3%).
- c. Berdasarkan hasil penelitian, ditemukan 1 pasien (1,8%) yang memiliki skor *El-Ganzouri Risk Index* < 4 yang berarti prediksi intubasi mudah, namun mengalami kegagalan intubasi yang ditandai dengan waktu intubasi selama 90 detik, melebihi batas keberhasilan yang kurang dari 60 detik. Analisis komponen *El-Ganzouri Risk Indeks Score* pasien tersebut menunjukkan pembukaan mulut > 4 cm (0 poin), jarak tiromental 6,5 cm (1 poin), mallampati grade II (1 poin), gerakan leher 85° (1 poin), kemampuan protrusi dagu baik (0 poin), berat badan 73 kg (0 poin), dan tanpa riwayat intubasi sulit (0 poin), sehingga total skor *El-Ganzouri Risk Indeks* adalah 3 (< 4), yang mengindikasikan prediksi intubasi mudah. Namun Kegagalan intubasi ini terjadi pada responden tersebut disebabkan oleh faktor lain yaitu dari operator yang dimana tindakan intubasi diperlukan dua kali percobaan oleh operator yang berbeda. Menurut teori, kesulitan intubasi dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor, yaitu pengalaman dan pelatihan operator serta penggunaan obat-obatan (farmakologis) yang mendukung prosedur operasi (Natt *et al.*, 2016). Pasien dengan berat 73 kg dan tinggi 152 cm memiliki Indeks Massa Tubuh (IMT) 31,6, yang termasuk kategori obesitas. Obesitas dapat mempersulit intubasi karena menyebabkan perubahan anatomi seperti leher pendek dan jaringan lunak yang tebal. Hal ini sejalan dengan penelitian Connor & Segal (2014) yang menyatakan bahwa pasien obesitas sering mengalami kesulitan intubasi karena faktor-faktor anatomi dan fisiologis.

4. KESIMPULAN

Dari hasil penelitian diatas, maka dapat disimpulkan bahwa Sebagian besar responden sebanyak 57 responden (98,3%) memiliki skor *El-Ganzouri risk Indeks* < 4 , yang mengindikasikan prediksi intubasi mudah, dan terdapat 1 responden (1,7%) yang memiliki skor *El-Ganzouri risk Indeks* ≥ 4 dan tergolong berisiko mengalami intubasi sulit. Mayoritas responden (96,6%) berhasil diintubasi dalam waktu kurang dari 60 detik. Hasil ini konsisten dengan skor *El-Ganzouri Risk Index Score* di mana 96,6% responden memiliki skor < 4 prediksi intubasi mudah. Terdapat dua responden yang mengalami intubasi lebih dari 60 detik kasus gagal, salah satunya bahkan memiliki skor *El-Ganzouri* < 4 . Ini menunjukkan bahwa meskipun skor prediksi menunjukkan kemudahan, faktor lain seperti keterampilan operator atau kondisi anatomis dapat memengaruhi keberhasilan tindakan. Secara umum, skor *El-Ganzouri Risk Indeks Score* menunjukkan hubungan yang kuat dengan keberhasilan intubasi pada pasien anestesi umum.

5. DAFTAR PUSTAKA

- Adila, M. S., Shalsabila, J. A., & Imam Ghozali. (2024). Faktor yang mempengaruhi manajemen jalan nafas. *Jurnal Medika Malahayati*, 8(1), 186–190.
- Ahmed, A., & Azim, A. (2018). Difficult tracheal intubation in critically ill. *Journal of Intensive Care*, 6(1). <https://doi.org/10.1186/S40560-018-0318-4>
- Anggara, D., Sukmaningtyas, W., & Wirakhmi, I. N. (2024). Gambaran kejadian post operative nausea and vomiting (PONV) pada pasien pasca general anestesi di Rumah Sakit Umum Hj. Anna Lasmanah Banjarnegara. *Jurnal Cakrawala Ilmiah*, 3(6), 1757–1768.
- Aryantini, P. V., Negara, M. K., & Wulandari Sarah Kartika. (2022). Hubungan Body Mass Index (BMI) dengan tingkat kesulitan intubasi endotracheal tube.
- Cahyadi, A. (2022). Perubahan posisi dan tekanan balon pipa endotrakeal. *Majalah Anestesia & Critical*, 40(1), 255. <https://doi.org/10.55497/Majanesterciar.V40i1.255>
- Darmanto, E. (2019). *Angka keberhasilan intubasi di ruang resusitasi, ruang observasi intensif dan ruang operasi IRD RSUD Dr Soetomo dan faktor faktor yang mempengaruhi*. Perpustakaan Universitas Airlangga. Universitas Airlangga.
- Gumilang, N. M., Susanto, A., & Suryani, R. L. (2022). Hubungan antara jenis kelamin dan usia dengan tingkat kecemasan pasien pre operasi dengan anestesi spinal di RS Khusus Bedah Jatiwinangun Purwokerto. In *Seminar Nasional Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat (SNPPKM)*. Universitas Harapan Bangsa.
- Hambali, W. (2025, April 30). *Perubahan pada fisik metabolik yang terjadi pada proses penuaan*. Pondok Indah.
- Jayaraja, A. K., Siddiqui, N., Abdelghany, S. M. O., & Balki, M. (2022). Management of difficult and failed intubation in the general surgical population: A historical cohort study in a tertiary care centre. *Canadian Journal of Anesthesia*, 69(4), 427–437. <https://doi.org/10.1007/S12630-021-02161-5>
- Lane, G. (2019). Intubation techniques. *Operative Techniques in Otolaryngology - Head Neck Surgery*. <https://doi.org/10.1016/J.Otot.2005.09.008>
- Mawuntung, J. H. T., Wibowo, T. H., & Handayani, R. N. (2024). Gambaran kesulitan intubasi berdasarkan pengulangan intubasi di Rumah Sakit Umum Daerah Provinsi Papua Barat. *Jurnal Ilmiah Multidisiplin*, 2(9), 473–480. <https://doi.org/10.5281/Zenodo.13855429>
- Natt, B. S., Malo, J., Hypes, C. D., Sakles, J. C., & Mosier, J. M. (2016). Strategies to improve first attempt success at intubation in critically ill patients. *British Journal of Anaesthesia*, 117, I60–I68. <https://doi.org/10.1093/Bja/Aew061>
- Norlailiya, Wahyunadi, N. M. D., & Sagitarini, P. N. (2023). Hubungan EGRI score dengan keberhasilan intubasi pada pasien general anesthesia di RSUD Kabupaten Klungkung. *Jurnal Kesehatan Kusuma Husada*, 14(1), 43–49.
- Pradhana, A. H., Susilo, C. B., & Dewi, S. C. (2020). *Analisis faktor risiko kesulitan intubasi menurut El-Ganzouri Risk Index (EGRI) pada pasien general anesthesia di RSUD, Bendan Pekalongan*.
- Ramadani, P. A., Sebayang, S. M., & Wibowo, T. H. (2024). Gambaran suhu tubuh pasien post anestesi berdasarkan jenis anestesi pasien di RSUD Dr. R. Goeteng Taroenadibrata Purbalingga. *Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan*, 10(9), 1–10.
- Tambunan, M. A. S., Wijaya, D. W., & Lubis, B. (2024). Perbandingan prediktor sulit intubasi indeks risiko El-Ganzouri dengan indeks Cormack Lehane pada pasien operasi elektif. *Majalah Anestesia & Critical Care*, 42(1), 3–10. <https://doi.org/10.55497/Majanesterciar.V42i1.335>