Kriteria Prediktor *Upper Lip Bite Test* (ULBT) dengan Mallampati sebagai Penentuan Kesulitan untuk Tindakan Intubasi

Oskar Funjama Rumkorem[1*], Tophan Heri Wibowo[2], Ita Apriliyani[3]
[123] Program Studi Keperawatan Anestesiologi, Fakultas Kesehatan, Universitas Harapan Bangsa
Jl. Raden Patah No. 100, Ledug, kembaran, Banyumas 53182, Indonesia
[1] oskar.funjama@yahoo.com, [2] bowo_4@yahoo.com, [3] itaapriliyani@uhb.ac.id

ABSTRACT

Upper lip bite test (ULBT) and Mallampati are one of the various betsite test used to predict difficult laryngoscopy intubation. ULBT and Mallampati predictor criteria statistics show that respondent who predicted difficult intubation actually accurred difficult intubation as many as 3 respondents (7.5%), respondents who predicted difficult intubation but in fact there were easy intubations as many as 36 respondents (90%), respondents who predicted easy intubation but in fact difficult intubation occurred as many as 1 respondent (2.5%), the propotion of respondents with predicted difficult intubation had a real possibility getting difficult (7.5%), the proportion of respondents with predicted easy intubation is likely to actually get easy intubation (100%) and accuracy is (97.5%).

Keywords: Mallampati, ULBT, Predictor

ABSTRAK

Upper lip bite test (ULBT) dan Mallampati merupakan salah satu dari berbagai bedsite test yang digunakan untuk memprediksi kesulitan intubasi laringoskopi. Statistik kriteria predictor ULBT dan Mallampati menunjukkan responden yang diprediksi terjadi intubasi sulit benar- benar terjadi intubasi sulit sebanyak 3 responden (7,5%), responden yang diprediksi terjadi intubasi sulit tetapi kenyataannya terjadi intubasi mudah sebanyak 0 responden (0%), responden yang diprediksi terjadi intubasi mudah benar-benar terjadi intubasi mudah sebanyak 36 responden (90%), responden yang diprediksi terjadi intubasi mudah tetapi kenyataannya terjadi intubasi sulit sebanyak 1 responden (2,5%), proporsi responden dengan prediksi intubasi sulit memiliki kemungkinan benar-benar mendapatkan sulit (75%), proporsi responden dengan prediksi intubasi mudah kemungkinan benar-benar mendapatkan intubasi mudah sebanyak (100%) dan Akurasi sebanyak (97,5%).

Kata kunci: Kriteria, Mallampati, ULBT

PENDAHULUAN

Manajemen jalan nafas merupakan suatu tugas yang sangat penting dan menjadi tanggung jawab dasar bagi seseorang anesthesiologis. Upper lip bite test (ULBT) merupakan salah satu dari berbagai bedsite test yang digunakan untuk memprediksi kesulitan intubasi laringoskopi. Pertukaran gas yang tidak adekuat akibat kegagalan mempertahankan jalan nafas dapat berakibat fatal bagi keselamatan pasien. Hingga saat ini dalam manajemen jalan napas, intubasi endotrakea dengan menggunakan laringoskop menjadi gold standard untuk mempertahankan keadekuatan jalan napas.

Tehnik intubasi endotrakea ini dapat membahayakan, bila tidak dilakukan antisipasi yang baik dan benar sebelumnya. Kesulitan dalam memvisualisasi laring (DVL, Difficult Visualisation of the larynx) selama proses laringoskopi merupakan salah satu hal yang dapat menggagalkan intubasi endotrakea. Kegagalan mengelola saluran

napas adalah penyebab kematian yang dapat dicegah pada pasien yang menjalani anestesi umum (Purba, 2019).

METODE

Jenis penelitian ini merupakan penelitian observasional analitik dengan desain penelitian diagnostik adalah desain potong lintang (cross section), dimana pengambilan data untuk setiap subjeknya dilakukan pada suatu unit waktu. Rancangan penelitian ini merupakan uji diagnostik terhadap dua pemeriksaan preoperasi yang dibandingkan dengan standar emas pemeriksaan laringoskopi untuk memprediksi kesulitan visualisasi laring. Dalam penelitian ini menggunakan tehnik nonprobability dengan metode purpose sampling yaitu tehnik pengambilan sampel berdasarkan maksud dan tujuan tertentu sesuai dengan kriteria inklusi dan eksklusi. Besar sampel dalam penelitian observasional berkisar antara 30 sampel sampai 35 sampel.

Maka dalam penelitian ini peneliti mengambil sampel berkisar 30 sampel yang dibagi dalam 2 kelompok yaitu 15 kelompok sampel intervensi ULBT dan 15 sampel kelompok intervensi Mallampati. Ditambahkan 20% dari sampel untuk mengantisipasi adanya responden yang drop out, yaitu: 30+20% = 36+ 4 = 40 pasien. Jadi berdasarkan rumus tersebut maka besar sampel untuk penelitian ini adalah 40 pasien. Penelitian in telah mendapat keterangan layak etik oleh komite etik Universitas Harapan Bangsa dengan No.B.LPPM-UHB/1335/09/2022 dan pernyataan layak etik ini berlaku dari tanggal 09 september 2022 sampai dengan tanggal 09 september 2023.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini merupakan penelitian observasional pada pasien dewasa yang telah menjalani operasi dengan anestesi umum, pada pemasangan pipa endotrakeal yang dilaksanan di Instalasi Bedah Sentral Rumah Sakit Mitra Masyarakat Timika Papua. Penilaian ULBT dan Mallampati dilakukan pada saat preoperasi diruang penerimaan pasien. Pengambilan data dilakukan dari bulan Maret 2022 sampai dengan April 2022 sebagai berikut:

Prediktor ULBT dan Mallampati sebagai penentuan kesulitan untuk tindakan intubasi di IBS Rumah Sakit Mitra Masyarakat Timika Papua.

Tabel 1. Prediktor ULBT dan Mallampati sebagai penentuan kesulitan untuk tindakan intubasi pada 40 pasien

Klasifikasi Test	Frekuensi (f)	Persentase (%)
Upper Lip Bite		
1) Kelas I dan II (Mudah)	36	90
2) Kelas III (Sulit)	4	10
Mallampati		
1) Kelas I dan II (Mudah)	36	90
2) Kelas III dan IV(Sulit)	4	10

Tabel 1 Menunjukkan Sebagian besar responden klasifikasi kelas I dan II sebanyak 36 responden (90%) dikategorikan sebagai predictor intubasi mudah, sedangkan klasifikasi kelas III dan IV sebanyak 4 responden (10%) dikategorikan sebagai predictor intubasi sulit.

Prediktor Upper Lip Bite Test (ULBT) dan Mallampati sebagai penentuan kesulitan untuk tindakan intubasi sebanyak 40 responden dimana pada tabel 4.1 menujukkan sebagian besar responden klasifikasi kelas I dan II sebanyak 36 responden (90%) dikategorikan sebagai predictor intubasi mudah, sedangkan klasifikasi kelas III dan IV sebanyak 4 responden (10%) dikategorikan sebagai predictor intubasi sulit.

Hubungan Usia Ibu terhadap Tingkat Kecemasan

Tabel 2. Kesulitan intubasi pada pasien di IBS Rumah Sakit Mitra Masyarakat Timika Papua

Kesulitan Intubasi	Frekuensi (f)	Persentase (%)
1) Kelas I dan II (Mudah)	36	90
2) Kelas III dan IV (Sulit)	4	10

Tabel 2. Menunjukkan kesulitan intubasi pada pasien di IBS Rumah sakit mitra masyarakat Timika Papua. Pasien yang

mengalami kesulitan intubasi kelas I dan II sebanyak 36 responden (90%) dengan kategori intubasi mudah.

Pasien yang mengalami kesulitan intubasi pada pasien di Instalasi Bedah Sentral Rumah Sakit Mitra Masyarakat Timika Papua dapat dijelaskan pada tabel 4.2 menunjukkan kesulitan intubasi pada kelas III dan IV sebanyak 4 responden (10%) dengan kategori intubasi sulit. Evaluasi intubasi sulit yang dilakukan saat kunjungan preoperatif menjadi pemeriksaan yang sangat penting. Metode standard untuk menilai potensial intubasi adalah mallampati, metode malampati dikembangkan menjadi metode mallampati modifikasi pada tahun 1987 dengan menambahkan sturktur dengan menambahkan struktur saluran napas kelas 4, yaitu palantum more yang sangat divisualisasikan.

Dasar anatomi yang dianjurkan untuk pemeriksaan ini adalah hubungan lidah terdapat rongga mulut, bila dasar lidah besar maka glotis tidak terlihat pada saat laringoskopi (Kapuangan, 2014). Data demografi menjelaskan kedua kelompok uji memiliki sampel populasi yang sama. Jumlah kasus sulit diprediksi menurut ULBT, MMT para peneliti memperkirakan 21,3% dan 10% kasus sulit intubasi oleh ULBT dan MMT masing-masing memiliki kesulitan pada 17,4% pasien menurut klasifikasi Cormack-Lehane menunjukkan nilai yang dihitung (Madhurima Sinharay, 2019).

Kriteria prediktor ULBT dan Mallampati sebagai penentuan kesulitan untuk tindakan intubasi di IBS Rumah Sakit Mitra Masyarakat Timika Papua

Tabel 3. Kriteria Prediktor ULBT dan Mallampati sebagai penentuan kesulitan untuk tindakan intubasi di IBS Rumah Sakit Mitra Masyarakat Timika Papua

Klasifikasi Test	Sesuai	Persentase (%)	Tidak sesuai	Persentase (%)
Upper Lip Bite				
1)Kelas I dan II	36	90	1	2.5
2) Kelas III	3	7.5	0	0
Mallampati				
1) Kelas I dan II	36	90	1	2.5
2) Kelas III dan IV	3	7.5	0	0

Tabel 3 menunjukkan klasifikasi test ULBT dan Mallampati kelas III dan kelas IV sebanyak 3 responden (7,5%) kategori sesuai prediksi, sedangkan sebanyak 1 responden (2,5%) dinyatakan tidak sesuai prediksi.

Kriteria prediktor ULBT dan Mallampati sebagai penentuan kesulitan untuk tindakan intubasi. Pada tabel 4.3 menunjukkan klasifikasi test ULBT dan Mallampati kelas III dan kelas IV sebanyak 3 responden (7,5%) kategori sesuai prediksi, sedangkan sebanyak 1 responden (2,5%) dinyatakan tidak sesuai prediksi dikarenakan pasien tersebut dengan diagnosa G3P2A0, PEB, fetal tachikardi dengan mulut kecil dan leher pendek dimana operasi tersebut merupakan operasi emergency. Mengapa pasien tersebut dinyatakan tidak sesuai karena pada saat itu dokter anestesiologi dan penata anestesi memperkirakan pasien tersebut akan dilakukan anestesi regional namun tidak sesuai prediksi, pasien tersebut dilakukan intubasi dengan berbagai resiko yang terjadi.

Tabel 4. Statistik kriteria prediktor test untuk ULBT dan Mallampati

Test	TP (%)	FP (%)	TN (%)	FN (%)	Sen %	Spes %	Akurasi %
ULBT	3 (7.5)	0 (0)	36 (90)	1 (2.5)	75	100	97.5
Mallampati	3 (7.5)	0 (0)	36 (90)	1 (2.5)	75	100	97.5

TP: True Positive, FP: False Positive, TN: True Negative, FN: False Negative, Sens: Sensitivitas, Spes: Spesitifitas dan Akurasi.

Keterangan:

Sensitivitas: $\frac{TP}{TP+FN}$x100%=$\frac{3}{3+1}$=100%

Spesitifitas: $\frac{TN}{TN+FP}$X100%=$\frac{36}{36+0}$x100%

Akurasi:

$\frac{TP+TN}{TP+FP+TN+FN}$x 100% = $\frac{3+36}{3+0+36+1}$x100%

Tabel 4 Statistik kriteria predictor ULBT dan Mallampati menunjukkan responden yang diprediksi terjadi intubasi sulit benar-benar terjadi intubasi sulit sebanyak 3

responden (7,5%), responden yang diprediksi terjadi intubasi sulit tetapi kenyataannya terjadi intubasi mudah sebanyak 0 responden (0%), responden yang diprediksi terjadi intubasi mudah benar-benar terjadi intubasi mudah sebanyak 36 responden (90%), responden yang diprediksi terjadi intubasi mudah tetapi kenyataannya terjadi intubasi sulit sebanyak 1 responden (2,5%), proporsi responden dengan prediksi intubasi sulit memiliki kemungkinan benar-benar mendapatkan sulit (75%), proporsi responden dengan prediksi intubasi mudah kemungkinan benar-benar mendapatkan intubasi mudah sebanyak (100%) dan Akurasi sebanyak (97,5%).

Statistik kriteria predictor ULBT dan Mallampati menunjukkan responden yang diprediksi terjadi intubasi sulit benar- benar terjadi intubasi sulit sebanyak 3 responden (7,5%), responden yang diprediksi terjadi intubasi sulit tetapi kenyataannya terjadi intubasi mudah sebanyak 0 responden (0%), responden yang diprediksi terjadi intubasi mudah benar-benar terjadi intubasi mudah sebanyak 36 responden (90%), responden yang diprediksi terjadi intubasi mudah tetapi kenyataannya terjadi intubasi sulit sebanyak 1 responden (2,5%), proporsi responden dengan prediksi intubasi sulit memiliki kemungkinan benar-benar mendapatkan sulit (75%), proporsi responden dengan prediksi intubasi mudah kemungkinan benar-benar mendapatkan intubasi mudah sebanyak (100%) dan Akurasi sebanyak (97,5%).

Upper lips bite test (ULBT) dipercaya sebagai tehnik terbaru yang sangat sederhana. Tehnik ini diperkenalkan oleh Zaid Hussain Khan pada tahun 2003. Timbulnya tehnik ini didasari pada jarak dan keleluasaan dari pada pergerakan mandibula dengan komposisi dari pada gigi yang memiliki peranan yang sangat penting dalam memfasilitasi laringoskopi intubasi. Upper lib bite test adalah menilai kemampuan pasien untuk menutupi mukosa atas bibir dengan incisor bawah dibagi menjadi tiga kelas yaitu kelas I Lower incisors dapat menjangkau bibir atas diatas vermilion line. Kelas II Lower incisors dapat menjangkau bibir atas dibawah vermilion line. Kelas III Lower incisors tidak dapat menjangkau bibir atas. Penilaiaan mallampati merupakan sebuah sistem klasifikasi (Mallampati score) untuk menghubungkan antara tampilan oropharyngeal space dengan kemudahan laringoskopik dan intubasi tracheal. Skor mallampati merupakan rasio ukuran lidah terhadap faring. Pemeriksaan ini dilakukan dengan kepala pasien dalam posisi netral, membuka mulut maksimal dan menjururkan lidah tanpa fonasi.

Samson dan Young telah memodifikasi skor mallampati menjadi 4 kategori berdasarkan struktur faring menjadi: Kelas I tampak palantum mole, palatum durum, uvula, pillar tonsil anterior dan posterior. Kelas II tampak palatum mole, palatum durum dan uvula. Kelas III tampak palatum mole dan uvula. Kelas IV tampak palatum mole. Maka kelas I dan II dihubungkan dengan kemudahan dalam intubasi, sedangkan kelas III dan IV dikaitkan dengan tingkat kesulitan intubasi bahkan kelas IV mempunyai rasio kegagalan melebihi 10% (Lee, 2017).

Kerangka wajah dan jaringan lunak pada berbagai ras didunia memiliki variasi susunan yang berbeda. Hal ini diperkirakan berpengaruh terhadap hasil prediktor yang baik untuk suatu ras. Sehingga prediksi intubasi yang dilakukan diberbagai negara juga menghasilkan berbagai variasi yang banyak (Chockalingam, 2017).

Tehnik intubasi endotrakea ini dapat membahayakan, bila tidak dilakukan antisipasi yang baik dan benar sebelumnya. Kesulitan dalam memvisualisasi laring (DVL, Difficult Visualisation of the larynx) selama proses laringoskopi merupakan salah satu hal yang dapat menggagalkan intubasi endotrakea. Kegagalan mengelola saluran napas adalah penyebab kematian yang dapat dicegah pada pasien yang menjalani anestesi umum (Purba, 2019). Modified Mallampati Test (MMT) diberi nama sanssoon dan young, pada dasarnya membahas pembukaan mulut dan ukuran pangkal lidah dengan orofaring. Akurasi MMT telah dipertanyakan beberapa kali dan ada kontroversi tentang nilainya.

Dalam tinjauan sistemik yang ekstensif pada pasien dalam 42 studi lee et all menemukan akurasi MMT yang buruk hingga yang baik. Ketika tes dirumuskan terutama ada 22 orang pengumpul data, juga skor MMT diubah dengan fonasi dan penggunaan otot-otot aksesori di leher sehingga dampak variasi antara pengamat signifikan yang mungkin menjadi alasan MMT tidak dapat diandalkan dalam sejumlah penelitian. ULBT menilai pergerakan rahang, ada atau tidaknya gigi bengkok, dan kemampuan untuk menonjolkan rahang bawah. Hal ini juga memberi kita gambaran tentang pembukaan mulut sebagai penonjolan rahang dan pembukaan mulut keduanya serta fungsi sendi temporo mandibulla sehingga jika salah satu terpengaruh yang lain juga berpengaruh (Madhurima Sinharay, 2019).

Dalam penelitian ini telah mencapai keseragaman dengan melakukan semua tes oleh peneliti utama dan melakukan semua laringoskopi oleh residen senior untuk menghindari variasi antar-pengamat. Tujuan dari penelitian kami adalah untuk membandingkan MMT dan ULBT dalam hal akurasi, PPV, NPV, spesifisitas dan sensitivitas terhadap visualisasi laringoskopi dengan menggunakan standar Chomark-lehane grading emas. Hasil penelitian menunjukkan bahwa akurasi (92%), sensitivitas (88,46%), PPV (71,87%) dan NPV (97,45%) ULBT lebih tinggi daripada MMT. Sedangkan spesifisitas kedua tes tersebut. Dalam hal ini hasil penelitian kami sama dengan penelitian lainnya. Beberapa penelitian menemukan bahwa ULBT lebih akurat daripada MMT sementara PPV, NPV dan sensitivitas keduanya sebanding.

Sensitivitas dalam penelitian ini lebih tinggi daripada banyak penelitian sebelumnya, alasan untuk ini mungkin kurangnya variasi antar pengamat serta perbedaan etnis (Madhurima Sinharay, 2019). Literatur antropologis menggambarkan bahwa keselarasan kraniofasial dan gigi bervariasi dari satu ras ke ras lainnya. Karena kedua tes tersebut dinilai oleh peneliti utama, ini telah mengurangi risiko variasi antar-pengamat hingga batas yang signifikan dan ini adalah kekuatan utama dari penelitian kami. Keterbatasan penelitian kami adalah kami tidak dapat melakukan tes pada pasien yang tidak kooperatif atau mengalami gangguan mental. Juga hasil pasien edentulous tidak dapat diandalkan (Madhurima Sinharay, 2019). Dengan memprediksi secara akurat intubasi yang sulit sebelum operasi insiden intubasi sulit yang tidak terduga atau intubasi yang gagal dapat dikurangi secara signifikan. 17% klaim terhadap ahli anestesi di mana kecelakaan jalan napas terjadi menyebutkan bahwa tidak ada penilaian praoperasi yang didokumentasikan. Anatomi struktur orofaringeal, ukuran lidah, luasnya pembukaan mulut, posisi laring, lingkar leher, jangkauan dan derajat gerakan leher, kesejajaran gigi, semua faktor ini berkontribusi untuk menentukan jalan napas yang sulit.

Evaluasi klinis struktur anatomi ini dilakukan dengan memperhatikan ekstensi sendi atalanto-oksipital, jarak tiromental dan uji mallampati yang dimodifikasi. Banyak tes digunakan untuk memprediksi intubasi yang sulit, beberapa di antaranya tidak terlalu dapat diandalkan. Menurut definisi, pandangan glotis yang buruk pada laringoskopi langsung dianggap sebagai laringoskopi yang sulit dan identik dengan intubasi trakea yang sulit pada sebagian besar pasien. Kesulitan dalam intubasi dinilai menurut klasifikasi Cormack Lehane (Madhurima Sinharay, 2019).

Dalam pengaturan klinis, tes untuk memprediksi kesulitan intubasi harus sederhana, nyaman, mudah dilakukan, cepat dan harus memiliki daya prediksi yang tinggi. Uji yang paling umum digunakan adalah uji Mallampati modifikasi yaitu MMT modifikasi Mallampati asli oleh Samsoon dan young. MMT telah dianggap sebagai standar emas selama bertahun-tahun untuk memprediksi kesulitan dalam intubasi. Namun banyak studi kelompok besar mengevaluasi keterbatasannya dalam akurasi prediksi. Pada tahun 2002 khan menggambarkan metode baru dan mudah yang disebut tes gigitan bibir atas (ULBT). Pemeriksaan ini diklaim sebagai pilihan sederhana yang mudah diterima

dengan lebih akurat. Penelitian ini bertujuan membandingkan dengan tes lain untuk memprediksi intubasi sulit (Madhurima Sinharay, 2019). Maka kedua kriteria prediktor Upper Lip Bite Test (ULBT) dan Mallampati sangat baik digunakan bersamaan untuk menentukan layak tidaknya dilakukan tindakan anestesi berdasarkan penilaian chormack-lehane saat tindakan intubasi untuk pemasangan endotrakeal tube.

KESIMPULAN

Prediktor ULBT dan Mallampati sebagai penentuan kesulitan untuk tindakan intubasi menujukkan sebagian besar responden klasifikasi kelas I dan II sebanyak 36 responden (90%) dikategorikan sebagai predictor intubasi mudah, sedangkan klasifikasi kelas III dan IV sebanyak 4 responden (10%) dikategorikan sebagai predictor intubasi sulit di Instalasi Bedah Sentral Rumah Sakit Mitra Masyarakat Timika Papua.

SARAN

Diperlukan penelitian lebih lanjut mengenai ULBT dan Mallampati sehingga data yang diperoleh dapat dijadikan sebagai data yang dapat diterapkan untuk setiap Rumah Sakit diseluruh Indonesia.

DAFTAR PUSTAKA

Kapuangan, C., Wilson Tanod, J., Ade Wijaya, A. R., & Farida Soenarto, R. (2014). Hubungan Lima Parameter Kraniofasial dengan Skor Cormack-Lehane pada Anak Indonesia Usia 4-12 Tahun. In JAP (Vol. 2, Issue 3).

Khan, Z. H., Kashfi, A., & Ebrahimkhani, E. (2003). A comparison of the upper lip bite test (a simple new technique) with modified Mallampati classification in predicting difficulty in endotracheal intubation.

Lee, D. R., & Tong, K. (2017). Stop-Bang Score and Mandibulohyoid Distance in Prediction of Difficult Airway in Patients Who Come for Elective Surgery Requiring Endotracheal Intubation in Hospital Usm. https://core.ac.uk/download/pdf/199245607.pdf

Mallampati, S. R., Gatt, S. P., Gugino, L. D., Desai, S. P., Waraksa, B., Freiberger, D., & Liu, P. L. (1985). A clinical sign to predict difficult tracheal intubation; a prospective study. Canadian Anaesthetists' Society Journal, 32(4), 429–434. https://doi.org/10.1007/BF03011357

Purba, B. A., Mafiana, R., & Puspita, Y. (2019). No Title. JAI (Jurnal Anestesiologi Indonesia); Vol 11.

V Chavan, R., & Sinharay, M. (2019). Predicting difficult intubation: A comparison between upper lip bite test (ULBT) and Modified Mallampati test (MMT). Indian Journal of Clinical Anaesthesia, 6(4), 601–606. https://doi.org/10.18231/j.ijca.2019.117.

Wang, B., Zheng, C., Yao, W., Guo, L., Peng, H., Yang, F., Wang, M., & Jin, X. (2019). Predictors of difficult airway in a Chinese surgical population: The gender effect. Minerva Anestesiologica, 85(5), 478–486.https://doi.org/10.23736/S0375-9393.18.12605-8.