Vitamin : Jurnal Ilmu Kesehatan Umum
Vol.1, No.1 Januari 2023
e-ISSN: 3031-0105; p-ISSN: 3031-0091, Hal 23-30
DOI: https://doi.org/10.61132/vitamin.v1i1.993

Perbandingan Angka Keberhasilan Pemasangan *Laryngeal Mask Airway* (LMA) Jenis Klasik Antara Balon Dikempiskan dan Dikembangkan Sebagian pada Pasien Dewasa

Mustika Sari[1], M Heru Saputra[2*], Heni Purwaningsih[3]
[1-3]Prodi D4 Anestesiologi/Fakultas Ilmu Kesehatan,
ITS PKU Muhammadiyah Surakarta, Indonesia

Alamat : Jl. Tulang Bawang Sel. No.26, Kadipiro, Kec. Banjarsari, Kota Surakarta, Jawa Tengah 57136
*Korespondensi penulis: mherusaputra8@gmail.com**

Abstract : *Background: The laryngeal mask airway (LMA) is a relatively new airway device, which acts between the facemask and the endotracheal tube (ETT). The LMA provides a new strategy in airway management. Ease and speed of insertion, no need for muscle paralysis and visualization of the glottis make LMA an option in airway management of patients in short-duration surgery.Objective of the study: to determine the comparison of the success rate of classical Laryngeal mask airwar (LMA) insertion between deflated and partially developed balloons in adult patients. Research method: This study used a quasi- experimental method or pseudo-experiment by direct observation of 70 respondents, and the experimental design in this study was two group posttest only design. Results: The research data were analyzed by statistical tests using parametric tests, namely the t-test. The results showed that the LMA balloon was partially developed successfully as many as 35/35 respondents (100.0%) the balloon technique was deflated successfully as many as 29/35 respondents (82.9%) unsuccessful 6 (17.1%). There is a difference in the success rate of classical LMA installation between deflated and developed balloons, with a significance value in the hypothesis test results showing (P = 0,014 < 0,05).Conclusion: The success rate of LMA insertion with the partially developed balloon LMA technique in adult patients is higher than the deflated balloon LMA technique. Thus it can be concluded that Ha is accepted and Ho is rejected.*

Keywords : *Adult Patients, Comparison, LMA*

Abstrak : Latar belakang: Laryngeal mask airway (LMA) merupakan suatu alat jalan napas yang relatif baru, yang berperan di antara sungkup muka dengan pipa endotrakeal (ETT). LMA memberikan strategi baru dalam penatalaksanaan jalan napas. Kemudahan dan kecepatan pemasangan, tidak memerlukan pelumpuh otot dan visualisasi glottis menjadikan LMA pilihan dalam penatalaksanaan jalan nafas pasien pada operasi dengan durasi singkat..Tujuan penelitian: untuk mengetahui perbandingan angka keberhasilan pemasangan Laryngeal mask airwar (LMA) jenis klasik antara balon dikempiskan dan dikembangkan sebagian pada pasien dewasa. Metode penelitian: penelitian ini menggunakan metode kuasi eksperimen atau eksperimen semu dengan cara observasi langsung sejumlah 70 responden, dan Desain eksperimen pada penelitian ini yaitu two group posttest only design. Hasil: Data hasil penelitian dianalisis dengan uji statistik menggunakan uji parametris yaitu t-test. Hasil penelitian menunjukan bahwa LMA balon dikembangkan sebagian berhasil sebanyak 35/35 responden (100,0%) teknik balon dikempiskan berhasil sebanyak 29/35 responden (82,9%) tidak berhasil 6 (17,1%). Tedapat perbedaan angka keberhasilan pemasangan LMA jenis klasik antara balon dikempiskan dan dikembangkan, dengan nilai significancy pada hasil uji hipotesis menunjukan (P = 0,014 < 0,05).. Kesimpulan :Angka keberhasilan pemasangan LMA dengan teknik LMA balon dikembangkan sebagian pada pasien dewasa lebih tinggi dari pada teknik LMA balon dikempiskan. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa H_a diterima dan H_o ditolak.

Kata Kunci : Pasien Dewasa, Perbandingan, LMA

1. LATAR BELAKANG

Managemen jalan nafas merupakan salah satu tindakan yang memerlukan keterampilan. Jalan nafas sulit adalah suatu kondisi klinis ketika seseorang ahli anestesi menghadapi kesulitan dalam memberikan ventilasi jalan nafas melalui sungkup atau pipa *endotrakea*. Pengelolaan jalan nafas sulit diantisipasi sering di hubungkan dengan trauma jalan

Received November 14, 2022; Accepted Desember 15, 2022; Published Januari 30, 2023
**M Heru Saputra, mherusaputra8@gmail.com*

nafas. Ahli anestesi harus memilih metode termudah yang sering dilakukan dengan angka keberhasilan tinggi. Jika terjadi kegagalan, dapat dilakukan teknik baru yang kurang familiar (Sood, 2021)

Laryngeal mask airway (LMA) merupakan suatu alat jalan napas yang relatif baru, yang berperan di antara sungkup muka dengan pipa endotrakeal (ETT). LMA telah digunakan secara luas pada praktek anestesi baik dewasa maupun anak-anak semenjak alat ini diperkenalkan pada pertengahan tahun 1980an. LMA memberikan strategi baru dalam penatalaksanaan jalan napas. Kemudahan dan kecepatan pemasangan, tidak memerlukan pelumpuh otot dan visualisasi glottis menjadikan LMA pilihan dalam penatalaksanaan pasien yang gagal dilakukan intubasi endotrakea dan sulit saat ventilasi dengan sungkup muka (Pramono, 2017).

2. KAJIAN TEORITIS

Tingkat keberhasilan pemasangan LMA sangat bergantung pada kedalaman anestesi yang dinilai dari efek atau komplikasi yang akan terjadi saat pemasangan. Masalah yang sering sering kali terjadi pada saat pemasangan LMA adalah kesulitan untuk mencapai posisi LMA yang benar di *hipofaring*. (Hernandez dalam Yustisa, dkk, 2016).

Pemasangan LMA diharapkan berhasil dalam pemasangan pertama tanpa menimbulkan adanya trauma, tetapi dalam prakteknya pemasangan LMA bisa lebih dari satu kali. Aspek kemudahan, kecepatan serta keberhasilan pada pemasangan LMA merupakan hal yang penting bagi para pengguna. Sering ditemukan noda darah pada ujung LMA yang menunjukan cedera pada mukosa akibat upaya berlebihandalam mendorong LMA. Pasca operasi terkadang ditemukan komplikasi nyeri tenggorokan yang dapat disebabkan tekanan cuff ataupun pemasangan LMA yang dipaksakan terlalu dalam (Hernandez dalam Yustisa, dkk, 2016). Penelitian (Harahap et al., 2016). menyatakan keberhasilan pemasangan LMA jenis klasik pada usaha pertama berhasil pada33 subjek kelompok balon dikembangkan sebgian dengan angka keberhasilan sebesar 33/35, sementara pada kelompok balon dikempiskan berhasil pada 27 subjek dengan angka keberhasilan 27/35 yang bermakna secara statistika ($p<0,05$;). Sedangkan penelitian (Yonsai 2013). yang membandingkan teknik pemasangan LMA antara balon LMA yang dikempiskan dan dikembangkan sebagian, angka keberhasilan pada kedua kelompok perlakuan tersebut adalah sebanding, pemasangan LMA dilakukan oleh operator yang telah berpengalaman melakukan pemasangan LMA sebanyak 3.000 kali sejak tahun 1998.

3. METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini adalah kuantitatif. Penelitian ini menggunakan metode kuasi eksperimen atau eksperimen semu. Desain eksperimen pada penelitian ini yaitu *two group posttest only design* yang merupakan salah satu bentuk dari *true experimental design.* Teknik sampel yang digunakan *non probability sampling* sebanyak 70 responden. Penelitian dilakukan di RSUD Dr.Soedirman Kebumen, pada bulan Maret 2024 – April 2024. Populasi penelitian ini yaitu pasien yang akan menjalani pembedahan dengan tehnik general anestesi dengan tehnik LMA. Kriteria inklusi dalam penelitian ini adalah pasien dengan general anestesi,pasien umur18- 60,mallampati I dan II,ASA I dan II, sedangkan ekslusi dalam penelitian ini adalah pasien dengan penyakit saluran nafas,pasien dengan kelainan orofaringeal. Instrumen dalam penelitian ini adalah SOP pemasangan LMA dengan balon MALL dikempiskan, SOP pemasangan LMA dikembangkan sebagian, lembar observasi keberhasilan pemasangan LMA dengan balon dikempiskan dan dikembangkan sebagian . Analisis data dilakukan secara univariat dan bivariat. Penelitian ini telah dinyatakan layak etik oleh Komisi Etik Penelitian ITS PKU Muhammadiyah Surakarta dengan surat izin etik Nomor. 610/LPPM/ITS.PKU/XII/2023.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisa Univariat

a. Karakteristik Reponden

Penelitian ini dilakukan pada bulan februari-maret terhadap 70 pasien yang menjalani operasi yang dilakukan dengan tindakan general anestesi dengan pemasangan LMA antara balon dikempiskan dan dikembangkan sebagian di RSUD Dr. Soedirman Kebumen.

Tabel 1 Distribusi Frekuensi Responden (Dikempiskan)

Karakteristik	Kategori	Frekuensi (n)	Presentasi (%)
Jenis kelamin	Laki-Laki	4	11.4
	Perempuan	31	88.6
	Total	35	100.0
Berat	<60 kg	10	28.0
Badan			
	60-65 kg	17	48.6
	>65 kg	8	22.9
	Total	35	100.0
Usia	<21 Tahun	6	17.1
	21-30 Tahun	9	25.7

	31-40 Tahun	8	22.9
	41-50 Tahun	8	22.9
	>50 Tahun	4	11.4
	Total	35	100.0
ASA	I	22	62.9
MALLAMATI	II	13	37.1
	Total	35	100.0
	I	32	91.4
	II	3	8.6
	Total	35	100.0

Sumber : data primer diolah spss 2024 Berdasarkan

Tabel 1 dapat diketahui bahwa karakteristik responden berdasarkan jenis kelamin, sebagian besar responden adalah perempuan yaitu sebanyak 31 responden (88,.6%). Karakteristik responden berdasarkan berat badan, sebagian besar responden masuk dalam kateogir 60-65 kg yaitu sebanyak 17 responden (48,6%). Karakteristik responden berdasarkan usia, sebagian besar responden berusia 41-50 tahun yaitu sebanyak 8 responden (22,9%). Karakteristik responden berdasarkan ASA, sebagian besar responden termasuk kategori I yaitu sebanyak 22 responden (62.9%). Karakteristik responden berdasarkan MAL LAMPATI, sebagian besar responden termasuk kategori I yaitu sebanyak 32 responden (91.4%

Tabel 2 Distribusi Frekuensi Responden (Sebagian)

Karakteristik	Kategori	Frekuensi (n)	Presentase (%)
Jenis kelamin	Laki-Laki	5	14.3
	Perempuan	30	85.7
	Total	35	100.0
Berat Badan	<60 kg	9	25.7
	60-65 kg	15	42.9
	>65 kg	11	31.4
	Total	35	100.0
Usia	<21 Tahun	3	8.6
	21-30 Tahun	6	17.1
	31-40 Tahun	7	20.0
	41-50 Tahun	10	28.6
	>50 Tahun	9	25.7
	Total	35	100.0
ASA	I	20	57.1
	II	15	42.9
	Total	35	100.0
MALLAMATI	I	32	91.4
	II	3	8.6
	Total	35	100.0

Sumber : data primer di olah spss 2024

Berdasarkan tabel 2 dapat diketahui bahwa karakteristik responden berdasarkan jenis kelamin, sebagian besar responden adalah perempuan yaitu sebanyak 30 responden (85.7%). Karakteristik responden berdasarkan berat badan, sebagian besar responden masuk dalam kateogir 60-65 kg yaitu sebanyak

15 responden (42.9%). Karakteristik responden berdasarkan usia, sebagian besar responden berusia 41-50 tahun yaitu sebanyak 10 responden (28.6%). Karakteristik responden berdasarkan ASA, sebagian besar responden termasuk kategori I yaitu sebanyak 20 responden (57.1%). Karakteristik responden berdasarkan MAL LAMPATI, sebagian besar responden termasuk kategori I yaitu sebanyak 32 responden (91.4%)

a. Uji Presentase Balon Dikempiskan

Tabel 3

Kategori	Frekuensi (n)	Prosentase (%)
Berhasil	29	82.9
Tidak	6	17.1
Berhasil		
Total :	35	100.0

Sumber : data primer diolah spss 2024

Berdasarkan tabel 3 Dapat diketahui bahwa hasil uji dikempiskan, sebagian besar berhasil yaitu sebanyak 29 responden (90.6%).

Tabel 4. Balon di kembangkan sebagian

Kategori	Frekuensi (n)	Prosentase (%)
Berhasil	35	100.0
Total	35	100.0

Sumber : data primer diolah spss 2024

Berdasarkan tabel 4 dapat diketahui bahwa hasil uji dikempiskan sebagian semua 35 orang responden mengalami keberhasilan.

b. Uji Normalitas

Tabel 5.

Kelompok	Sig.	Keterangan
Dikempiskan	0.000	Tidak Normal

Sumber : data primer diolah spss 2024

Tabel 5 diatas menyatakan bahwa nilai signifikansi kurang dari 0,05. Hal ini menunjukan bahwa data tidak terdistribusi norma

1. Analisa Bivariat

Analisa bivariate pada tahap ini diteliti “Perbandingan angka keberhasilan pemasangan laryngeal mask airway (LMA) jenis klasik antara balon dikempiskan dan dikembangkan” dengan menggunakan uji Wilcoxon, dapat diketahui sebagai berikut

Tabel 6 Analisis Perbedaan Perlakuan Dikempiskan dan Sebagian

Kelompok	Sig.	Keterangan
Kontrol	0,014	ada perbedaan
Eksperimen		

Sumber: Data Primer 2024

Tabel 6 diatas menyatakan bahwa terdapat perbedaan antara angka keberhasilan pemasangan LMA jenis klasik antara balon dikempiskan dan di kembangkan, dengan nilai *significancy* pada hasil uji hipotesisi menunjukan (P=0,014<0,05)

Pembahasan

Berdasarkan peenelitian yang telah dilakukan di ruang instalasi bedah sentral (IBS) RSUD Dr. Soedirman kebumen. Penelitian ini dilakukan pada 70 pasien dengan general anestesi menggunakan LMA antara balon dikempiskan dan dikembangkan sebagian. Dalam penelitian ini dilakukan pemasangan LMA pada 70 pasien dewasa yang menjalani operasi terencana/elektif dengan general anestesi, penelitian ini dibagi menjadi 2 kelompok.

Pada 35 pasien dalam kelompok yang dilakukan pemasangan LMA balon dikempiskan didapatkan angka keberhasilan sebesar 29 dari 35 pasien, pada kelompok ini pemasangan LMA pada usaha pertama terhadap 29 pasien berhasil dilakukan, kegagalan terjadi pada 6 pasien diakibatkan ujung sungkup LMA terlipat didalam hipofaring dan menyebabkan obstruksi atau tidak tepat posisinya. Dan Pada 35 pasien dalam kelompok balon dikembangkan sebagian didapatkan 35 pasien dari 35 pasien berhasil dilakukan.

5. KESIMPULAN DAN SARAN

Teknik pemasangan LMA dengan balon dikembangkan sebagian merupakan modifikasi pemasangan LMA jenis klasik yang dilakukan dengan mengisi setengah volume dari balon LMA pada saat awal pemasangan LMA. Penelitian yang dilakukan oleh Harahap., Y.S (2016) menunjukkan bahwa teknik balon LMA dikembangkan sebagian memiliki angka keberhasilan lebih tinggi. Hal ini dikarenakan pada pemasangan LMA teknik standar dengan balon yang dikempiskan akan mengakibatkan LMA melalui permukaan yang datar sehingga bagian LMA anterior yang keras bersentuhan dengan lidah yang menyebabkan pemasangan menjadi lebih sukar.

Masalah yang sering kali terjadi pada saat pemasangan LMA pada pasien tanpa kelainan anatomi jalan napas adalah kegagalan untuk mencapai posisi LMA yang benar di hipofaring. Posisi yang ideal dari LMA adalah bila epiglotis dan esofagus berada di luar LMA dan pintu laring berada seluruhnya di dalam LMA. Namun, pada kenyataannya posisi ideal ini hanya terjadi 50–60% pemasangan LMA. Sering terjadi epiglotis berada di dalam batas proksimal

LMA dengan ujung epiglotis melipat ke arah bawah, yaitu ke laring dan ariepiglotis yang melipat ke dalam. Keadaan ini sering menyebabkan obstruksi parsial bagian distal LMA dan laring.

Meskipun demikian, variasi posisi LMA di laring yang mengakibatkan obstruksi parsial tidak menyebabkan gangguan respirasi pada 95–99% orang dewasa. Kegagalan pemasangan LMA disebabkan oleh kurangnya pengalaman operator, Teknik yang kurang baik, serta kedalaman anestesia yang tidak adekuat. Pemasangan LMA dengan kedalaman anestesia yang kurang adekuat menyebabkan rangsangan pada jalan napas yang mengakibatkan kontraksi dinding faring serta otot laring. Ujung sungkup LMA juga dapat melipat pada saat pemasangan ataupun mendorong epiglotis ke arah anterior sehingga menyebabkan kegagalan pemasanga

DAFTAR REFERENSI

Agung, H. (2015). *Referat Laryngeal Mask Airway (Pada Penatalaksanaan Jalan Nafas yang Sulit)*. Bagian Anesthesiologi dan Reanimasi FK UGM, Yogyakarta.

Arikunto, S. (2020). *Prosedur penelitian*. PT Rineka Cipta.

Bosson, N. (2013). Laryngeal mask airway. *Medscape*. https://emedicine.medscape.com/article/82527-overview#a17

Brambrink, A., & Mahmoodpoor, A. (2013). The ASA difficult airway algorithm: Analysis and presentation of a new algorithm. Dalam Hagberg, C. A. (Ed.), *Benumof and Hagberg's Airway Management* (Edisi ke-3).

Gropper, M. A., Cohen, N. H., Eriksson, L. I., Fleisher, L. A., Leslie, K., & Wiener-Kronish, J. P. (2021). *Miller Anesthesia* (Edisi ke-9).

Harahap, Y. S., Tavianto, D., & Surahman, E. (2016). Perbandingan angka keberhasilan pemasangan laryngeal mask airway (LMA) jenis klasik pada usaha pertama antara teknik balon dikempiskan dan dikembangkan sebagian pada pasien dewasa. *Jurnal Anestesi Perioperatif, 4*(1), 30–35. https://doi.org/10.15851/jap.v4n1.743

Hartono, P. (2017). *Referat LMA*. Scribd. https://www.scribd.com/doc/32734500/Referat-LMA

Ivan Atjeh. (2018). *Anatomi dan jalan napas pemasangan LMA*. Bing. https://www.bing.com/images/search

Jaya, I. M. L. M. (2020). *Metode penelitian kuantitatif dan kualitatif*. Anak Hebat Indonesia.

Mahmoodpoor, A., Hamidi, M. N., & Parish, M. (2013). Comparison of three methods for laryngeal mask airway insertion in adults: Standard, lateral, and rotational. *Journal of Clinical and Analytical Medicine, 4*(1). https://doi.org/10.4328/JCAM.1752

Mangku, G., & Senapathi, T. G. A. (2010). *Ilmu anestesi dan reanimasi*. PT Indeks.

Morgan, G., & Mikhail, M. (2013). *Clinical Anesthesiology* (Edisi ke-5). McGraw-Hill. https://doi.org/10.1213/00000539-199210000-00057

Notoatmojo. (2018). *Metodologi penelitian kesehatan*. Rineka Cipta. https://anyflip.com/qyutr/cqzc/basic/301-325

Nursallam. (2017). *Metodologi penelitian ilmu keperawatan*. Salemba Medika.

Pardo, M., & Miller, R. D. (2017). *Basics of Anesthesia* (Edisi ke-7).

Pramono, A. (2017). *Buku kuliah anestesi*. EGC. http://katalogdpkprovbanten.perpusnas.go.id/detail-opac?id=25743

Retnawati, H. (2017). Teknik pengambilan sampel. *Jurnal Metode Penelitian, 13*(13), 1576–1580.

Sood, J. (2021). Laryngeal mask airway and its variants. *Indian Journal of Anesthesia*, *49*(4), 275–280.

Sudaryono. (2021). *Statistik I: Statistik deskriptif untuk penelitian*. Penerbit Andi. https://www.google.co.id/books/edition/Statistik_I/sn4EAAAQBAJ

Sugiyono. (2018). *Metode penelitian kuantitatif dan kualitatif*. Alfabeta Bandung.

Sugiyono. (2019). *Metode penelitian kuantitatif*. Alfabeta Bandung.

Zeng, Z., Tay, W. C., Saito, T., Thinn, K. K., & Liu, E. H. (2018). Manajemen jalan nafas yang sulit selama anestesi: Tinjauan insiden dan solusinya. *Jurnal Anestesiologi dan Perawatan Kritis, 1*(1), 1–6.