

## LAPORAN PENELITIAN

### **Perbandingan Kemudahan Pemasangan *Laryngeal Mask Airway* antara Teknik Baku disertai Penekanan Lidah dengan Teknik Baku**

**Arif HM Marsaban, Nancy Martaria, Riyadh Firdaus, Arief Cahyadi**

Departemen Anestesiologi dan Terapi Intensif, Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia

#### **Abstrak**

*Laryngeal mask airway* (LMA) merupakan suatu alat bantu jalan napas. Teknik baku pemasangan LMA disertai penekanan lidah memberikan angka keberhasilan pemasangan 100%. Penelitian ini bertujuan membandingkan kemudahan dan komplikasi pemasangan LMA menggunakan teknik baku dengan penekanan lidah dibandingkan dengan teknik baku. Penelitian ini merupakan studi uji klinis acak tersamar tunggal yang dilakukan antara Mei – Juni 2013 di RSCM, pada 80 pasien dewasa yang menjalani operasi elektif dengan anestesia umum menggunakan LMA. Pada 40 pasien mengalami pemasangan LMA dengan teknik baku disertai penekanan lidah dan 40 pasien dengan teknik baku. Upaya pemasangan dan kemudahan dicatat dan dinilai. Pemasangan mudah bila  $\leq 2$  kali. Komplikasi pemasangan berupa noda darah, nyeri menelan dan nyeri tenggorokan dicatat dan dinilai. Analisis statistik dilakukan dengan uji chi-kuadrat dan eksak fisher. Batas kemaknaan untuk semua uji adalah  $p < 0,05$ . Perbandingan proporsi keberhasilan upaya pemasangan pertama dan kedua antara kelompok teknik baku disertai penekanan lidah dan teknik baku adalah 87,5% banding 65% dan 100% banding 97,5%, secara berurutan. Pemasangan LMA dengan teknik baku disertai penekanan lidah tidak lebih mudah dibanding dengan teknik baku. Kecepatan komplikasi yang berbeda bermakna berupa noda darah 0% pada teknik baku disertai penekanan lidah dan 6,2% pada teknik baku.

**Kata kunci:** Kemudahan pemasangan, komplikasi, *laryngeal mask airway*, teknik baku disertai penekanan lidah, teknik baku

### **Comparison of Easiness Between Classic Approach Combined with Tongue Suppression and Classic Approach Laryngeal Mask Airway Insertion Techniques**

#### **Abstrak**

LMA is one of the airway management device. Novel technique of LMA insertion combined with tongue suppression technique resulted in 100% succes rate of insertion. The objective of this study was to compare easiness and complications of inserting LMA using classic approach combined with tongue suppression and classic approach. This study was a single-blind randomized clinical trial conducted from May-June 2013 in RSCM on 80 adult patients who underwent elective surgery with general anesthesia using LMA. In 40 patients underwent LMA insertion with classic approached combined with tongue suppression technique and 40 patients with classic approached. Effort and success rate was noted and evaluated. Insertion was considered easy if the insertion was attempted maximally twice. Complications such as blood stains, sore throat, and dysphagia was noted and evaluated. Statistical analysis conducted by Chi-square Test and Fischer Exact.  $P < 0,05$  was considered significant. Proportion of first and second attempt LMA insertion between both technique was 87,5% compared with 65% and 100% compared with 97,5%, respectively. LMA insertion with classic approached combined with tongue suppression technique was not easier than with classic approached technique. Complication which statistically significant different was blood stains 0% with classic approached combined with tongue suppression technique compared with 6,2% classic approached technique.

**Key words:** Classic approached combined with tongue suppression, classic approached technique easy installation complications, *laryngeal mask airway*

**Korespondensi:** Arif HM Marsaban, dr.,SpAn (K) Departemen Anestesiologi dan Terapi Intensif RSUPN dr Cipto Mangunkusumo, jl Caman Raya Prima Lingkar Asri Blok AY/ 17 Jatibening Bekasi- 17142, *Mobile* 08128403951, *Email* arifhmm@yahoo.co.id

## Pendahuluan

Kegagalan pengelolaan jalan napas merupakan suatu komplikasi terbesar pada anestesia yang berkaitan dengan morbiditas dan atau mortalitas. Kegagalan pada pengelolaan jalan napas dapat disebabkan oleh situasi jalan napas yang sulit yang tidak diperkirakan sebelumnya. Jalan napas sulit adalah suatu kondisi klinis ketika seorang ahli anestesia menghadapi kesulitan dalam memberikan ventilasi jalan napas melalui sungkup muka atau pipa endotrakea. Pengelolaan jalan napas sulit yang tidak diantisipasi sering dihubungkan dengan trauma jalan napas. Pada beberapa kasus, keahlian yang memadai dan penilaian klinis profesional sangat dibutuhkan untuk mencegah morbiditas dan mortalitas. Ahli anestesia harus memilih metode termudah yang sering dilakukan dengan angka keberhasilan tinggi. Jika terjadi kegagalan, dapat dilakukan teknik baru yang kurang familier.<sup>1,2</sup>

*Laryngeal mask airway* (LMA) merupakan suatu alat jalan napas yang relatif baru, yang berperan diantara sungkup muka dengan pipa endotrakea (ETT). LMA telah digunakan secara luas pada praktek anestesia baik dewasa ataupun anak-anak semenjak alat ini diperkenalkan pada pertengahan tahun 1980an. LMA memberikan strategi baru dalam penatalaksanaan jalan napas. Kemudahan dan kecepatan pemasangan, tidak memerlukan pelumpeh otot dan visualisasi glotis menjadikan LMA pilihan dalam penatalaksanaan pasien yang gagal dilakukan intubasi endotrakea dan sulit saat ventilasi dengan sungkup muka. *Laryngeal mask airway* (LMA) juga dipergunakan untuk pemberian ventilasi pada pasien dengan nilai Cormack 3 dan 4. Pemasangan LMA termasuk dalam algoritma tatalaksana pasien sulit intubasi menurut *American Society of Anesthesiologists* (ASA) dan *difficult airway society* (DAS).<sup>3-5</sup> *Laryngeal mask airway* (LMA) memberikan keunggulan dibandingkan dengan trans-trakea jet ventilasi karena lebih cepat memberikan ventilasi dan minimal komplikasi sebagai alat bantu jalan napas. Penggunaan LMA bervariasi pada prosedur anestesia yang tidak memerlukan intubasi endotrakea. Pemasangan LMA lebih mudah dibandingkan dengan intubasi endotrakea, memerlukan sedikit latihan dan dapat

dilakukan oleh seseorang dengan pengalaman anestesia yang bervariasi. Kekurangan LMA berupa tidak terjaminnya patensi jalan napas dan adanya nyeri tenggorok dengan kekerapan antara 5–50%, berkaitan dengan cara dan kemudahan pemasangan LMA.<sup>6,7</sup>

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.<sup>8,9</sup> Keberhasilan pada saat pemasangan LMA pada beberapa studi berkisar 76,2–83%, kadang-kadang ditemukan noda darah pada ujung LMA yang menunjukkan cedera pada mukosa akibat upaya berlebihan dalam mendorong LMA dengan insidens sekitar 18%.<sup>10,11</sup> Pasca operasi terkadang ditemukan komplikasi nyeri tenggorok yang dapat disebabkan tekanan *cuff* ataupun pemasangan LMA yang dipaksakan terlalu dalam, hal ini ditunjukkan pada penelitian berupa angka kejadian nyeri tenggorok 24 jam pascaoperasi sekitar 9%.<sup>12,13</sup>

Teknik terbaru untuk pemasangan LMA yang dipublikasikan pada 2011 berupa teknik baku disertai penekanan lidah pada kasus anak dengan jalan napas sulit.<sup>14</sup> Pada penelitian ini mempunyai sejumlah kelebihan serta kekurangan yang dikemukakan oleh peneliti dan dapat ditemukan dalam artikelnya. Kelebihan berupa memenuhi kriteria *Feasible, Interesting, Novel (Original), Ethical and Relevant* (FINER) dan kriteria *critical appraisal* pada jurnal penelitian pada umumnya berupa *Validity, Importance and Applicable* (VIA). Kelebihan lain berupa penelitian pada anak dengan ukuran rongga orofaring lebih kecil dibandingkan dengan dewasa karena ukuran lidah anak lebih besar dibandingkan dengan dewasa. Penelitian ini juga mempunyai kelebihan dengan sampel penelitian adalah pasien dengan jalan napas sulit dimana rongga orofaring lebih kecil. Rongga orofaring yang kecil akan mempersulit pemasangan LMA. Kekurangan berupa tidak dilakukan uji klinis samar dan acak dalam penelitian berkaitan dengan jumlah pasien sedikit dan kurang etisnya untuk meneliti pasien dengan jalan napas sulit terutama anak walaupun banyak penelitian mengenai teknik pemasangan LMA

dimulai dari penelitian pada anak yang kemudian diteliti pada pasien dewasa. Kekurangan lain penelitian ini adalah kurang detilnya penjelasan langkah pemasangan LMA dan jumlah personil saat pemasangan LMA walaupun disebutkan adanya perbedaan yang mendasar yaitu berupa penekanan lidah. Kekurangan lain penelitian yaitu komplikasi pemasangan LMA berupa ditemukan noda darah pada ujung LMA, nyeri menelan dan nyeri tenggorok pascaoperasi tidak diteliti. Kelebihan penelitian ini yang terpenting adalah keberhasilan pemasangan LMA 100%. Dengan keberhasilan pemasangan LMA 100% dan belum adanya penelitian serupa baik di dalam maupun di luar negeri, penelitian ini dapat dilakukan sebagai suatu uji perbandingan di RSUPN Cipto Mangunkusumo. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui kemudahan pemasangan LMA menggunakan teknik baku disertai penekanan lidah dibandingkan dengan menggunakan teknik baku saja.

## Metode

Penelitian ini merupakan studi uji klinis acak tersamar tunggal perbandingan dua kelompok. Kelompok pertama adalah pemasangan LMA dengan teknik baku disertai penekanan lidah sedangkan kelompok kedua adalah pemasangan LMA hanya dengan teknik baku. Penelitian ini dilakukan pada bulan Mei – Juni 2013 di Instalasi Bedah Pusat dan kamar operasi Departemen Mata (Kirana) RSUPN Cipto Mangunkusumo dengan populasi target penelitian adalah semua pasien dewasa yang akan menjalani operasi elektif dengan anestesia umum menggunakan LMA.

Kriteria penerimaan adalah laki-laki atau perempuan yang akan menjalani operasi elektif dengan anestesia umum menggunakan LMA, usia 18–60 tahun, berat badan yang sesuai dengan LMA no. 3 (berat badan 30–50 kg) dan 4 (berat badan 50–70 kg) yang tersedia di OK, status fisik ASA I atau II, Mallampati kelas I atau II, tidak ada kontra indikasi penggunaan LMA mencakup pasien dengan resistensi jalan napas yang tinggi seperti pada “*morbid obesity*”, spasme bronkus, edema paru, pasien dengan trauma toraks, pasien dengan risiko regurgitasi tinggi seperti hiatus

hernia, kehamilan, lambung penuh, pasien tidak dipuaskan, ileus, pasien dengan leher yang tidak dapat dilakukan ekstensi atau mulut tidak dapat dibuka lebih dari 1,5 cm misalnya pada “ankilosing spondilitis”, artritis rematoid berat, fraktur servikal, pasien dengan penyakit daerah faring (abses, hematoma), sumbatan jalan napas pada laring atau di bawahnya, ventilasi tekanan tinggi dan ventilasi satu paru, bersedia menjadi peserta penelitian, kooperatif dan memenuhi aturan-aturan penelitian.

Kriteria penolakan adalah adanya keterbatasan membuka mulut <3 cm, pasien luka bakar akut, pasien dengan gangguan gerakan daerah leher, pasien dengan gigi depan atas menonjol, pasien dengan kemungkinan sulit ventilasi: ompong dan jambang, pasien dengan kelainan anatomi/sindrom (lidah besar, leher pendek, *micrognathia*, *prognathisme*), gangguan dan atau kelainan pada jalan napas seperti: infeksi, radang, trauma dan tumor, pembedahan pada daerah jalan napas, bedah saraf, bedah toraks, pembedahan dengan posisi miring/tengkurap, laparotomi bagian atas dan *sectio caesarea*, sebelum operasi mempunyai penyakit dengan tanda suara serak, disfagia atau nyeri tenggorok dan ada riwayat asma bronchial.

Kriteria pengeluaran adalah pada penderita yang harus dilakukan intubasi endotrakea (ETT) dalam perjalanan pembedahan karena indikasi pembedahan, terjadi reaksi alergi terhadap obat atau alat yang digunakan, terjadi komplikasi kardiorespirasi yang berat seperti syok, reaksi anafilaktik, spasme bronkus, aritmia dan hipoksia, total dosis maksimal propofol untuk keseluruhan upaya pemasangan LMA lebih dari 4 mg/kgBB.

Pemasangan LMA dengan teknik baku disertai penekanan lidah mencakup lakukan deflasi *cuff* dengan sebaik-baiknya dan dilubrikasi. Seorang asisten diperlukan untuk membuka mulut dengan cara menarik mandibula ke arah bawah sehingga diyakinkan bahwa *cuff* tidak tertekuk pada waktu pemasangan. Pipa LMA dipegang dengan tangan kanan seperti memegang pena sedekat mungkin dengan pangkal LMA. Ujung LMA diletakkan pada permukaan dalam gigi seri atas. Ujung jari telunjuk tangan kiri melakukan penekanan lidah. Ujung jari telunjuk tangan kanan pada sambungan pipa, sungkup LMA, dan mendorong ke arah bawah. Ujung LMA ditekan

pada permukaan dalam gigi seri atas. Ujung LMA ditekan melawan palatum durum dan teruskan ke kavum oral dengan tetap melakukan penekanan ke kranial. Tahanan akan terasa pada saat ujung sungkup mencapai bagian atas esophagus. *Cuff* diisi dengan udara sesuai dengan ukuran LMA yang digunakan dan dilakukan fiksasi.

Pelaku pemasangan LMA adalah asisten anesthesiologi junior (residen anestesi semester 2 sampai 4) dengan pengalaman memasang LMA minimal 2 kali (teknik baku disertai penekanan lidah dan teknik baku tanpa penekanan lidah) serta sudah memahami kedua macam teknik.

Penilaian dari keberhasilan pemasangan LMA dilakukan oleh satu orang asisten anesthesiologi senior (residen anestesi semester 7) yang tidak mengetahui penggunaan teknik pemasangan LMA yang digunakan.

Kemudahan dari pemasangan LMA dinilai dari keberhasilan pemasangan LMA dengan skor posisi tepat pada upaya pemasangan dua kali atau kurang, selain dari itu dianggap tidak mudah. Skor posisi LMA tepat jika mendapatkan skor posisi sama dengan menggunakan 2 kriteria yaitu Terlihat pengembangan dada pada waktu pemberian tekanan positif (sampai +20 cm H<sub>2</sub>O) diberikan nilai 1, jika tidak terlihat pengembangan dada diberikan nilai 0. Tidak terdengar kebocoran di rongga mulut pada waktu pemberian tekanan positif (sampai +20 cm H<sub>2</sub>O) diberikan nilai 1, sedangkan jika terdapat kebocoran diberikan nilai 0.

Pemasangan LMA dinyatakan gagal bila ditemukan salah satu hal berikut (skor posisi LMA tidak tepat) yaitu tidak terlihat pengembangan dada yang adekuat ketika dilakukan pemberian tekanan positif sesuai dengan kebutuhan volume tidal pasien (7 mL/kgBB). Terdengar adanya

suara kebocoran di rongga mulut saat pemberian tekanan positif sampai 20 cmH<sub>2</sub>O.

Data hasil penelitian dicatat pada formulir penelitian. Pada proses penyuntingan kemudian dilakukan pemeriksaan kelengkapan pengisian formulir penelitian, kemudian data dikoding untuk selanjutnya ditabulasi dan dianalisa. Proses penyuntingan data dilakukan untuk menjamin data yang dicatat dan dipastikan kebersihan dari data barulah dilakukan proses pengolahan data. Deskripsi data kategorikal disajikan berupa persentase (%), sedangkan data numerik disajikan dalam bentuk rata-rata dan simpangan bakunya.

Persetujuan etik penelitian sudah diperoleh dari Komite Etik Penelitian Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia sebelum subjek mulai diikutsertakan dalam penelitian.

## Hasil

Pengambilan data dilakukan selama bulan Mei dan Juni 2013 di Instalasi Bedah Pusat dan kamar operasi Departemen Mata (Kirana) RSUPN Cipto Mangunkusumo. Selama periode tersebut sampel yang memenuhi kriteria ada sebanyak 80 pasien. Data umum meliputi karakteristik demografi, kelas Mallampati dan status fisik ASA disajikan pada tabel 1 dan tabel 2.

Karakteristik demografi dari subjek penelitian berdasarkan usia, berat badan, jenis kelamin, Mallampati dan status fisik ASA tidak berbeda. Perbandingan dari proporsi keberhasilan upaya pemasangan pertama kali pada kelompok teknik baku disertai penekanan lidah dan teknik baku adalah 87,5% dibanding dengan 65%. Perbandingan dari proporsi keberhasilan upaya pemasangan kedua pada kelompok teknik baku disertai penekanan lidah dan teknik baku adalah

**Tabel 1 Sebaran Data, Usia dan Berat Badan pada Kelompok Teknik Baku dan Teknik Baku disertai Penekanan Lidah**

Variabel	Teknik pemasangan LMA					
	Teknik baku		Teknik baku disertai penekanan lidah		Total	
	n	%	n	%	n	%
Usia (rata-rata dalam tahun)	41,98	11,7	40,98	11,6	41,45	11,6
Berat badan (rata-rata dalam kg)	61,23	9,1	60,08	9,7	60,65	9,4

**Tabel 2 Sebaran Data Jenis Kelamin, Kelas Mallampati dan Status Fisik ASA pada Kelompok Teknik Baku dan Teknik Baku disertai Penekanan Lidah**

Variabel		Teknik Pemasangan LMA					
		Teknik Baku		Teknik Baku disertai Penekanan Lidah		Total	
		n	%	n	%	n	%
Jenis kelamin	laki-laki	21	52,5	25	62,5	46	57,5
	wanita	19	47,5	15	37,5	34	42,5
Kelas Mallampati	1	18	45	15	37,5	33	41,2
	2	22	55	25	62,5	47	58,8
ASA	1	17	42,5	16	40	33	41,2
	2	23	57,5	24	60	47	58,8

**Tabel 3 Perbandingan Upaya Pemasangan dan Kesimpulan pada Kelompok Teknik Baku dan Teknik Baku disertai Penekanan Lidah**

Variabel		Teknik pemasangan LMA						P
		Teknik baku		Teknik baku disertai penekanan lidah		Total		
		n	%	n	%	n	%	
Upaya pemasangan	>2x	1	2,5	0	0	1	1,2	0,035
	2x	13	32,5	5	12,5	18	22,5	
	1x	26	65	35	87,5	61	76,2	
Kesimpulan	mudah	39	97,5	40	100	79	98,75	0,314
	tidak mudah	1	2,5	0	0	1	1,25	

12,5% dibanding dengan 32,5%. Perbandingan dari proporsi keberhasilan upaya pemasangan lebih dari 2 kali pada kelompok teknik baku disertai penekanan lidah dan teknik baku adalah 0% dibanding 2,5% (Tabel 3) dan secara statistik tidak bermakna. Komplikasi pemasangan LMA berupa nyeri tenggorok dan nyeri menelan pada kedua kelompok secara statistik tidak bermakna (tabel 4). Pada kelompok teknik baku disertai penekanan lidah tidak terdapat noda darah dan pada kelompok teknik baku terdapat noda darah pada 5 subjek penelitian (Tabel 5) dan secara statistik bermakna. Berdasar atas kemudahan pemasangan LMA, perbandingan proporsi 100% pada teknik baku disertai penekanan lidah

dibanding dengan 97,5% pada kelompok teknik baku (tabel 3), secara statistik tidak berbeda bermakna.

## Pembahasan

Data demografi, yaitu usia, berat badan, jenis kelamin, Mallampati, dan status fisik (ASA) pada kedua kelompok tidak berbeda (homogen), sehingga kedua kelompok dapat dibandingkan. Penentuan ukuran LMA mengikuti rekomendasi pabrik yaitu berdasarkan berat badan. Meskipun secara statistik tidak ada perbedaan bermakna pada upaya pemasangan satu kali tetapi pada kelompok teknik baku disertai penekanan lidah

**Tabel 4 Perbandingan Komplikasi Pemasangan LMA berupa Nyeri Tenggorok dan Nyeri Menelan pada Kelompok Teknik Baku dan Teknik Baku disertai Penekanan Lidah**

Variabel	Teknik Pemasangan LMA						P	
	Teknik Baku		Teknik Baku disertai Penekanan Lidah		Total			
	n	%	n	%	n	%		
Nyeri tenggorok	ada	7	17,5	4	10	11	13,8	0,330
	tidak ada	33	82,5	36	90	69	86,2	
Nyeri menelan	ada	3	7,5	2	5	5	6,2	0,640
	tidak ada	37	92,5	38	95	75	93,8	

**Tabel 5 Perbandingan Komplikasi Pemasangan LMA berupa Noda Darah pada Kelompok Teknik Baku dan Teknik Baku disertai Penekanan Lidah**

Variabel	Teknik Pemasangan LMA						P	
	Teknik Baku		Teknik Baku disertai Penekanan Lidah		Total			
	n	%	n	%	n	%		
Noda darah	ada	5	12,5	0	0	5	6,2	0,021
	tidak ada	35	87,5	40	100	75	93,8	

lebih banyak yang berhasil (100% dibanding dengan 97,5%). Hal ini dapat disebabkan oleh pelaku pemasangan LMA dapat melihat palatum durum sebagai suatu dasar lintasan pemasangan LMA. Palatum durum pada pasien yang sudah mengalami pembiusan (anestesi) tertutup oleh punggung lidah. Hal ini mempersulit pemasangan LMA yang tepat karena perbedaan lengkung palatofaring.

Pasien yang sudah mengalami pembiusan (anestesi), lidah dapat juga terjatuh ke belakang (orofaring posterior) sehingga menutupi aliran udara dari orofaring ke hipofaring secara parsial atau total. Pada teknik baku disertai penekanan pada lidah, hal ini dapat dicegah dengan melihat keadaan lidah dan palatum durum sebelum akan melakukan pemasangan *laryngeal mask airway* (LMA). Lidah yang terjatuh ke belakang dapat dikembalikan ke posisi normal dengan penekanan lidah untuk pemasangan LMA.

Pada kelompok teknik baku, keberhasilan upaya pemasangan kedua adalah 13 orang. Pada kelompok teknik baku disertai penekanan lidah, keberhasilan upaya pemasangan kedua adalah 5

orang dan keberhasilan upaya pemasangan lebih dari dua kali pemasangan adalah 0 orang. Angka keberhasilan upaya pemasangan LMA kedua pada teknik baku disertai penekanan lidah yang lebih sedikit dibanding dengan angka keberhasilan upaya pemasangan LMA kedua pada teknik baku disebabkan oleh sebagian besar subjek penelitian pada kelompok teknik baku disertai penekanan pada lidah telah berhasil pada upaya pemasangan LMA pertama (35 subjek penelitian dari 40 sampel). Secara keseluruhan, keberhasilan upaya pemasangan LMA dengan teknik baku disertai penekanan lidah dibandingkan dengan teknik baku secara statistik tidak berbeda bermakna.

Kemudahan pemasangan LMA sesuai dengan batasan operasional pada penelitian ini dinilai dari keberhasilan pemasangan LMA pada upaya pemasangan dua kali atau kurang. Berdasarkan kemudahan pemasangan LMA, teknik baku disertai penekanan lidah memberikan kemudahan sebesar 100% sedangkan teknik baku memberikan kemudahan sebesar 97,5%. Hal ini disebabkan pada kelompok teknik baku terdapat 1 subjek penelitian dengan upaya pemasangan LMA lebih

dari 2 kali. Kemudahan pemasangan LMA di antara teknik baku disertai penekanan lidah dan teknik baku secara statistik tidak bermakna.

Roodneshin dan Agah,<sup>14</sup> merupakan peneliti pertama yang mempertimbangkan bahwa dengan penekanan lidah dapat menentukan keberhasilan pemasangan LMA. Penelitian Roodneshin dan Agah<sup>14</sup> memberikan keberhasilan pemasangan LMA 100%. Penelitian ini juga memberikan angka keberhasilan pemasangan LMA 100%. Perbedaan penelitian ini dengan penelitian Roodneshin dan Agah<sup>14</sup> adalah pada penelitian ini subjek penelitian yaitu dewasa, sedangkan penelitian Roodneshin dan Agah<sup>14</sup> subjek penelitian anak-anak dengan kelainan anatomi jalan napas yang tergolong dalam pasien sulit intubasi. Perbedaan lainnya adalah teknik baku yang disertai penekanan lidah pada penelitian ini dilakukan dari awal dengan upaya pemasangan LMA dapat satu kali, dua kali atau tiga kali. Penelitian Roodneshin dkk, pemasangan LMA dengan teknik baku disertai penekanan lidah dilakukan apabila pemasangan LMA dengan teknik baku mengalami dua kali kegagalan. Pada penelitian ini, subjek penelitian juga diacak dan disamarkan sedangkan pada penelitian Roodneshin dan Agah,<sup>14</sup> tidak diacak dan disamarkan. Subjek penelitian Roodneshin dan Agah<sup>14</sup> yang tidak diacak dan disamarkan mungkin disebabkan subyek penelitian yang terbatas yaitu pasien dengan kelainan jalan napas. Komplikasi pemasangan LMA juga dievaluasi pada penelitian ini berbeda dengan Roodneshin dan Agah<sup>14</sup> yang tidak mengevaluasi komplikasi pemasangan dari LMA berupa noda darah, nyeri menelan dan nyeri tenggorok. Penelitian LMA lainnya menilai komplikasi pemasangan LMA untuk melihat akibat dari teknik pemasangan LMA ini. Komplikasi pemasangan LMA penting untuk dievaluasi berkaitan dengan kenyamanan dan keselamatan pasien.

Perbedaan statistik yang tidak bermakna pada penelitian ini disebabkan subjek penelitian ini orang dewasa yang mempunyai rasio ukuran lidah/ukuran pada rongga orofaring lebih kecil dibandingkan pediatrik (anak). Penyebab lain dapat berupa perbedaan kemaknaan sampel penelitian ini sebesar 20% dengan jumlah sampel penelitian yang lebih sedikit jika dibanding dengan penelitian perbedaan kemaknaan sampel

penelitian sebesar 10 % dengan jumlah sampel penelitian yang lebih besar.

Pada penelitian ini mendapatkan komplikasi pemasangan LMA berupa noda darah, nyeri menelan dan nyeri tenggorok lebih rendah pada kelompok teknik baku disertai penekanan lidah dibandingkan dengan teknik baku. Secara statistik hanya satu komplikasi yang bermakna diantara kedua teknik yaitu noda darah pada LMA yang telah dipasang pada subyek penelitian. Noda darah pada LMA yang telah dipasang pada subjek penelitian disebabkan desakan lidah terhadap LMA menekan palatum durum saat LMA akan didorong masuk ke orofaring. Penyebab lain berupa kurangnya visualisasi palatum durum sebagai lintasan pemasangan LMA, yang tertutup lidah pada pemasangan LMA dengan teknik baku.

Nyeri menelan pada kedua kelompok teknik penelitian tidak didapatkan berbeda bermakna. Hal ini dikarenakan trauma yang ditimbulkan pada LMA tidak terlalu besar sehingga secara statistik dan klinis tidak bermakna.

Mun'im<sup>15</sup> melakukan penelitian pemasangan LMA dengan teknik menyusuri jari telunjuk menyimpulkan bahwa pemasangan LMA dengan teknik ini mempunyai tingkat kemudahan yang sama dengan teknik baku.<sup>15</sup> Penelitian Payne dan Wilkes<sup>16</sup> yang membandingkan keberhasilan teknik baku dengan teknik putar 180° menemukan tidak ada perbedaan yang bermakna pada angka keberhasilan saat upaya pemasangan pertama, meskipun presentasinya lebih besar.<sup>16,17</sup>

Brimacombe dan Berry<sup>18</sup> dalam penelitiannya membandingkan 4 macam teknik pemasangan pada 120 penderita mendapatkan bahwa teknik baku lebih superior dibanding dengan teknik lainnya. Penelitian tersebut menyebutkan pemasangan LMA dilakukan oleh 2 orang dokter anesthesiologi yang telah banyak berpengalaman dengan LMA (lebih dari 1500 kali pemasangan). Pemasangan *laryngeal mask airway* (LMA) pada penelitian ini dilakukan oleh satu orang asisten ahli (residen) anesthesiologi yang sudah mengenal LMA namun belum berpengalaman. Perbedaan ini mungkin menyebabkan adanya perbedaan-perbedaan dalam hasil penelitian.<sup>18</sup>

Penggunaan laringoskop merupakan teknik alternatif lain untuk mempermudah pemasangan LMA, tetapi pada penelitian ini tidak digunakan

karena penggunaan dari laringoskop memerlukan keahlian tertentu. Penelitian kami menggunakan orang dengan pengalaman minimal berkaitan dengan penggunaan LMA yang luas baik praktek anestesi, kasus sulit intubasi atau resusitasi dan untuk menghindari gejala kardiovaskular akibat penggunaan laringoskop serta kemungkinan akan memengaruhi efek samping (komplikasi) yang akan diobservasi.

### Simpulan

Pemasangan LMA dengan teknik baku disertai penekanan lidah tidak lebih mudah dibanding dengan teknik baku (100% dibandingkan 97,5%). Kecepatan komplikasi nyeri tenggorokan dan nyeri menelan tidak berbeda bermakna antara kedua teknik. Kecepatan komplikasi yang berbeda bermakna antara kedua teknik (0% pada teknik baku disertai penekanan lidah dibandingkan 6,2% pada teknik baku) berupa noda darah.

### Daftar Pustaka

1. Sinha PK, Misra S. Supraglottic airway devices other than LMA and its prototypes. *Indian J anaesth.* 2005;49(4):281–92.
2. Hein C, Owen H, Plummer J. Randomized comparison of the SLIPA and the SS-LM by medical students. *Emergency Medicine Australasia.* 2006;18:478–83.
3. Basket PJF, Brain AIJ, Handbook of the use of LMA in CPR. *Intavent.* 1998:1–14.
4. Hein C. The Prehospital practitioner and the LMA: are you keeping Up?. *J Emerg Primary Health Care.* 2004;2; 1–2.
5. Brimacombe JR, Berry AM, Daves SM, The LMA, Airway Management. Dalam: Hanowel LH, Penyunting Lippincott: Raven Publishers, Philadelphia;1996. Hlm.195–221.
6. Rieger A, Brunne B, Striebel W. Use of manometry for laryngeal mask airway reduces postoperative pharyngolaryngeal adverse events, a prospective randomize trial. *Anesthesiol.* 2010; 112:652–7.
7. Park PG, Choi GJ, Kim WJ, Yang SY, Shin HY, Kang H, dkk, A comparative study among normal saline, water soluble gel and 2% lidocaine gel as a SLIPA lubricant, *Korean J Anesthesiol.* 2014 February; 66(2): 105–111.
8. Hein C. The prehospital practitioner and the laryngeal mask airway: “Are you keeping up?”. *Austral Jo Paramed.* 2004;2 (1)
9. Vaida S. Airway management-Supraglottic Airway Devices. Timisoara. 2004.
10. Strydom C, Le Roux. A clinical comparison of disposable airway devices. *SAJAA.* 2008; 14(6):31–36.
11. Andre AZ. Comparison of the LMA-Classic with the new disposable soft seal laryngeal mask in spontaneously breathing adult patients. *Anesthesiology.* 2003;99:1066–71.
12. Keijzer C, Buitelaar D. A Comparison of postoperative throat and neck complaints after the use of I-gel and the La Premiere Disposable laryngeal mask: a double-blinded, randomized, controlled trial. *Anaesth Analg* 2009; 109(4);1092–4.
13. Cook TM, Gatward et al. A Cohort evaluation of the I-Gel airway in 100 elective patients. *J Association Anaesthetists Great Britain Ireland* 2008;63:1124–30.
14. Roodneshin F, Agah M, Novel technique for placement of LMA in difficult pediatric airways. *Tanaffos.*2011;10(2):56–8.
15. Mun'im A. Perbandingan dua macam teknik pemasangan sungkup laring pada penderita operasi elektif di RSUPN-CM tahun 1997. [Tesis]. Jakarta: Departemen Anestesiologi dan Terapi Intensif FKUI/RSCM. 1997.
16. Payne FB, Wilkes NC. A prospective study of two insertion techniques of the laryngeal mask airway. *Anesthesiol.* 1996;85:3A.
17. Malayanti. Keberhasilan pemasangan sungkup laring: perbandingan antara teknik baku dengan teknik putar 180° pada pasien operasi elektif. [Tesis]. Jakarta: Departemen Anestesiologi dan Terapi Intensif FKUI/RSCM. 2002.
18. Brimacombe J, Berry AM, Insertion of the LMAA Prospective Study of Four Techniques. *Anaesth Intens Care.* 1993;21:89–92 (4).