

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kesulitan dalam mempertahankan patensi jalan napas setelah induksi anestesi dapat terus ditemukan dalam tindakan anestesi. Upaya laringoskopi direk dan intubasi berulang umumnya diakui sebagai tindakan yang tidak tepat, sehingga *laryngeal mask airway* (LMA) diperlukan sebagai perangkat ventilasi penyelamatan dalam skenario intubasi yang gagal dan peran spesifiknya terdapat dalam protokol manajemen jalan napas internasional.¹ LMA diperkenalkan dalam praktik klinis pada tahun 1980-an, di mana awalnya digunakan khususnya di ruang operasi. Sejak saat itu, penggunaannya meluas pada ICU, departemen emergensi, dan praktik lapangan. LMA menyediakan kualitas ventilasi yang lebih baik dibandingkan dengan penggunaan masker saja dan membutuhkan instrumen yang lebih sedikit dibandingkan intubasi trakeal. Keuntungan LMA meliputi kemudahan penggunaan serta lebih sedikit menimbulkan cedera pada jaringan jalan napas dibandingkan endotracheal tube (ETT). Pada penggunaan LMA, komplikasi pasca operasi dan kelainan hemodinamis lebih sedikit ditemukan dibandingkan dengan ETT.^{2,3}

Teknik insersi standar yang direkomendasikan untuk LMA klasik memerlukan penyisipan jari telunjuk ke dalam rongga mulut, meskipun banyak ahli anestesi yang tidak melakukannya. Sebagian besar insersi LMA klasik dianggap mudah oleh beberapa operator, tetapi ada beberapa operator yang menganggap

insersi LMA sulit. Meski demikian dalam studi yang dilakukan oleh Haghighi et al. didapatkan angka keberhasilan pada usaha pertama pemasangan LMA klasik hanya sebesar 80%.^{1,2} Penyebab kesulitan insersi diantaranya adalah pengalaman pertama dalam insersi LMA, mulut pasien tidak terbuka maksimal, bentuk LMA yang tidak sesuai anatomis dan pandangan terhalang oleh gigi.³

Angka keberhasilan pemasangan LMA klasik pada usaha pertama dengan teknik standar masih rendah dan bervariasi yang pada umumnya bergantung pada pengalaman ahli anestesi yang melakukan. Berdasarkan penelitian K. Lalwani (2013), persentase kegagalan sebesar 16.8%, dengan rincian kegagalan pada saat pemasangan (27.3%), *gag insertion* (51.5%), dan fase selanjutnya saat *maintenance* anestesi (21.2%).⁴

Salah satu modifikasi pemasangan LMA klasik yang dilakukan untuk meningkatkan keberhasilan serta mengurangi komplikasi yang dapat terjadi pada pasien adalah dengan menggunakan *rigid stylet*. Penelitian menunjukkan bahwa teknik ini dapat membantu ahli anestesi dalam pemasangan LMA klasik. Hal ini disebabkan oleh karena pemakaian *rigid stylet* dapat membuat LMA menjadi lebih kaku, lengkung pipa menjadi lebih sesuai dengan anatomi jalan napas, dan tidak memerlukan ruang yang lebih luas di rongga mulut sehingga diharapkan dapat meningkatkan keberhasilannya.⁵ Selain itu pada era BPJS saat ini LMA klasik memiliki *cost-efficiency* yang lebih baik dibandingkan dengan LMA *Supreme*, namun LMA klasik memiliki kekurangan berupa bentuk yang tidak sesuai dengan anatomi jalan napas bila dibandingkan dengan LMA *supreme*.

Penelitian sebelumnya yang meneliti angka keberhasilan pemasangan LMA klasik pada usaha pertama dengan *rigid stylet* (93%) lebih tinggi dibandingkan teknik standar (83,7%) secara statistik tidak bermakna ($p>0,05$). Waktu pemasangan secara signifikan lebih cepat pada teknik *rigid stylet* dibandingkan pada teknik standar. Mereka menyimpulkan bahwa angka keberhasilan pemasangan LMA klasik pada usaha pertama dengan teknik modifikasi dengan *rigid stylet* (93,%) lebih besar dibandingkan dengan teknik standar (83,7%) secara statistik tidak bermakna ($p>0,05$).⁶

Sebuah studi di India menemukan bahwa penggunaan *stylet* meningkatkan angka keberhasilan pemasangan *Proseal Laryngeal Mask Airway* dalam 1 kali percobaan dibandingkan dengan introduser standar (angka keberhasilan 95% vs. 82%, $p = 0,04$). Studi yang sama juga menemukan bahwa penggunaan stilet dapat meningkatkan skor Brimacombe. Studi ini dapat menunjukkan bahwa *stylet* mampu memudahkan pemasangan LMA, terutama bagi petugas yang belum begitu berpengalaman seperti residen anestesi tahap awal.⁷ Jenis LMA klasik ini merupakan LMA yang paling banyak di Rumah Sakit Umum Pusat dr. Kariadi, Semarang.

Salah satu jenis terbaru dari LMA adalah LMA *Supreme* yang dianggap dapat menghasilkan tingkat keberhasilan pemasangan yang lebih superior. Dengan struktur tabung yang berbentuk antotmikal dan semi-rigid membuat ahli anestesi mampu pemasangan tanpa perlu *stylet*. Ali dkk membandingkan penggunaan LMA *Supreme* dengan LMA klasik dan menemukan bahwa tingkat keberhasilan pemasangan LMA *Supreme* adalah sebesar 88,5%, lebih tinggi dibandingkan LMA

klasik pada 77%.⁸ Sedangkan studi oleh Timmermann dkk menemukan bahwa kesuksesan pemasangan LMA *Supreme* pada percobaan pertama oleh reviden anestesi tahun pertama adalah sebesar 90%, dengan tingkat keberhasilan pada percobaan kedua sebesar 100%.⁹ Penggunaan LMA *Supreme* yang sekali pakai dan membutuhkan biaya pengadaan yang relatif lebih mahal membuat ketersediaannya masih terbatas dan belum merata.¹⁰ Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk meneliti tingkat keberhasilan pemasangan LMA klasik menggunakan *stylet* dibandingkan LMA tanpa *stylet* dan LMA *Supreme* pada berbagai level kompetensi peserta Program Pendidikan Dokter Spesialis (PPDS)-1 Anestesiologi dan Terapi Intensif di RSUP dr. Kariadi Semarang.

1.2 Rumusan Masalah

Bagaimana tingkat keberhasilan pemasangan *laryngeal mask airway* (LMA) klasik menggunakan *stylet* dibandingkan LMA klasik tanpa *stylet* dan LMA *Supreme* pada berbagai level kompetensi peserta Program Pendidikan Dokter Spesialis (PPDS)-1 Anestesiologi dan Terapi Intensif di RSUP dr. Kariadi Semarang.

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Umum

Mengetahui tingkat keberhasilan pemasangan *laryngeal mask airway* (LMA) klasik menggunakan *stylet* dibandingkan LMA tanpa *stylet* dan LMA *Supreme* pada berbagai level kompetensi peserta Program Pendidikan Dokter Spesialis (PPDS)-1 Anestesiologi dan Terapi Intensif di RSUP dr. Kariadi Semarang.

1.3.2 Khusus

1. Membuktikan lama pemasangan LMA klasik menggunakan *stylet* lebih cepat dibandingkan LMA klasik tanpa *stylet* dan LMA *Supreme* pada berbagai level kompetensi peserta Program Pendidikan Dokter Spesialis (PPDS)-1 Anestesiologi dan Terapi Intensif di RSUP dr. Kariadi Semarang.
2. Membuktikan jumlah percobaan pemasangan LMA klasik menggunakan *stylet* lebih sedikit dibandingkan LMA klasik tanpa *stylet* dan LMA *Supreme* pada berbagai level kompetensi peserta Program Pendidikan Dokter Spesialis (PPDS)-1 Anestesiologi dan Terapi Intensif di RSUP dr. Kariadi Semarang.
3. Membuktikan efek samping pemasangan LMA klasik menggunakan *stylet* tidak berbeda dibandingkan LMA klasik tanpa *stylet* dan LMA *Supreme* pada berbagai level kompetensi peserta Program Pendidikan Dokter Spesialis (PPDS)-1 Anestesiologi dan Terapi Intensif di RSUP dr. Kariadi Semarang.

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Aplikasi Klinis

Penelitian ini diharapkan dapat menunjukkan bagaimana tingkat keberhasilan pemasangan *laryngeals mask airway* (LMA) klasik menggunakan *stylet* pada peserta Program Pendidikan Dokter Spesialis (PPDS)-1 Anestesiologi dan Terapi Intensif di RSUP dr. Kariadi Semarang.

1.4.2 Pengembangan Ilmu

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan sumbangan teori dan sebagai referensi tambahan tentang tingkat keberhasilan pemasangan *laryngeal mask airway* (LMA) *Klasik* menggunakan stylet pada peserta Program Pendidikan Dokter Spesialis (PPDS)-1 Anestesiologi dan Terapi Intensif di RSUP dr. Kariadi Semarang.

1.4.3 Dasar Penelitian Selanjutnya

Penelitian ini diharapkan dapat digunakan sebagai dasar penelitian lebih lanjut tentang tingkat keberhasilan pemasangan *laryngeal mask airway* (LMA) *Klasik* menggunakan stylet pada peserta Program Pendidikan Dokter Spesialis (PPDS)-1 Anestesiologi dan Terapi Intensif di RSUP dr. Kariadi Semarang.

1.5 Orisinilitas Penelitian

Tabel 1.0.1. Orisinilitas penelitian

Author	Judul	Metode
Myatra SN ⁷	<i>A novel technique for insertion of ProSeal™ laryngeal mask airway: Comparison of the stylet tool with the introducer tool in a</i>	Uji coba acak yang melibatkan 120 pasien status <i>American Society of Anesthesiologists</i> (ASA) I-II antara 18-80 tahun yang menjalani operasi elektif dengan anestesi umum menggunakan PLMA untuk manajemen jalan napas. PLMA dimasukkan menggunakan introduser

<i>prospective, randomised study</i>	standar pada enam puluh pasien (Grup IT), sementara pada enam puluh pasien lainnya menggunakan 1 (Grup ST). Hasil utama adalah tingkat keberhasilan upaya pertama. Hasil sekunder termasuk keberhasilan pemasangan secara keseluruhan, jumlah upaya, total waktu untuk pemasangan yang berhasil, adanya kebocoran udara, respons hemodinamik terhadap pemasangan dan kualitas kecocokan yang dinilai menggunakan penilaian serat optik Brimacombe. Variabel kontinyu dibandingkan dengan menggunakan uji-t independen atau uji-U Mann-Whitney dan variabel kategoris dianalisis menggunakan uji Chi-square atau uji Fisher.
Harahap YS ¹¹	<i>Perbandingan Angka Keberhasilan Pemasangan Laryngeal Mask</i> Penelitian prospektif, uji klinis acak terkontrol tersamar tunggal terhadap 70 pasien yang berusia 18–60 tahun dan status fisik American Society of

Airway (LMA) Jenis Klasik pada Usaha Pertama antara Teknik Balon Dikempiskan dan Dikembangkan Sebagian pada Pasien Dewasa Anesthesiologists (ASA) I–II yang menjalani operasi terencana dengan anestesi umum, dan tidak terdapat kontraindikasi pemasangan LMA di Instalasi Bedah Sentral Rumah Sakit Dr. Hasan Sadikin Bandung. Dilakukan randomisasi blok permutasi dan dikelompokkan menjadi kelompok teknik balon dikempiskan dan kelompok teknik balon dikembangkan sebagian. Data hasil penelitian dianalisis dengan uji chi-kuadrat dan Uji Mann-Whitney dengan $p < 0,05$ dianggap bermakna. Penelitian ini berlangsung pada Februari–Maret 2015. Hasil penelitian menunjukkan teknik balon dikembangkan sebagian angka keberhasilan lebih tinggi 33 dari 35 dibanding dengan balon dikempiskan 27 dari 35 pada usaha pertama yang berbeda bermakna ($p < 0,05$). Teknik pemasangan LMA jenis klasik pada

		<p>pasien dewasa dengan teknik balon dikembangkan sebagian angka keberhasilannya lebih tinggi daripada balon dikempiskan.</p>
Haghighi, et al 2010 ¹	<p><i>Comparing two methodes of LMA insertion; Klasik versus simplified (airway)</i></p>	<p>Dalam uji coba yang dilakukan pada 118 pasien operasi elektif pada tungkai bawah ASA I dan II menunjukkan bahwa Keberhasilan pada usaha pertama dengan teknik simplified Airway sebesar 86% dibandingkan dengan teknik standar sebesar 80%</p>
Adiyanto B 2013 ⁴	<p>Perbandingan Angka Keberhasilan Pemasangan <i>Laryngeal Mask Airway</i> (LMA) Klasik pada Usaha Pertama Teknik Standar dengan Modifikasi Teknik</p>	<p>Penelitian prospektif, uji klinis acak terkontrol yang dilakukan 88 pasien sehat (ASA I atau II) yang menjalani general anestesia. Pasien dilakukan randomisasi dan dialokasikan ke salah satu dari 2 dua kelompok yaitu teknik standar (kelompok S) dan kelompok modifikasi teknik menggunakan rigid stylet (Kelompok R). Waktu pemasangan LMA, dan komplikasi pemasangan berupa nyeri</p>

menggunakan *Rigid Stylet* tenggorokan dan bercak darah pada LMA juga dianalisa. Teknis analisis variabel efek berskala nominal digunakan uji statistik Chi Square. Sedangkan variabel efek berskala numerik dianalisis dengan T-test tidak berpasangan. Keberhasilan pemasangan LMA klasik pada usaha pertama adalah terpasangnya LMA klasik yang dinilai efektif memberikan ventilasi pada usaha yang pertama. Angka keberhasilan pemasangan LMA Klasik pada usaha pertama dengan teknik modifikasi dengan rigid stylet (93%) lebih besar dibandingkan dengan teknik standar (83,7%) secara statistik tidak bermakna ($p>0,05$).

Rudita ¹²	Perbandingan Keberhasilan Inseri <i>Flexible Laryngeal Mask Airway</i> (LMA) Menggunakan	Desain penelitian dengan penelitian prospektif uji klinis acak tersamar tunggal untuk membandingkan angka keberhasilan pemasangan Flexible LMA, antara
----------------------	--	--

Teknik Standar teknik standar dengan modified rigid dengan *Modified Rigid Stylet* pada operasi mata elektif. Pada Randomisasi blok dilakukan pada 84 Operasi pasien dibagi menjadi 2 kelompok yaitu kelompok stylet dan kelompok *Ophthalmology* standar. Komplikasi pemasangan berupa noda darah pada Flexible LMA dianalisa sebagai luaran sekunder.

Perbedaan dengan penelitian ini dengan yang sudah ada dari segi variabel penelitian, Variabel bebas pada penelitian ini yaitu penggunaan LMA klasik dengan atau tanpa stilet, penggunaan LMA *Supreme* sedangkan variabel bebas pada penelitian sebelumnya yaitu penggunaan *ProSeal™ laryngeal mask airway* dan *Rüsch™ Stilet*, LMA klasik dengan teknik balon dikempiskan, LMA klasik dengan teknik balon dikembangkan, *Simplified methods* LMA, LMA Klasik dengan metode modifikasi dan standar menggunakan rigid stilet, *Flexible* LMA dengan teknik standar dengan *modified rigid stilet*.

Perbedaan pada segi variabel terikat yaitu variabel terikat pada penelitian ini yaitu jumlah percobaan, lama waktu pemasangan, efek samping pemasangan LMA, sedangkan variabel terikat pada penelitian sebelumnya keberhasilan pemasangan kesleuruhan, Jumlah upaya, total waktu untuk pemasangan yang berhasil, adanya kecovoran udara, respons hemodinamik terhadap pemasangan, kualitas kecocokan yang dinilai menggunakan penilaian serat optic Brimacombe.

Perbedaan dengan penelitian ini dengan yang sudah ada dari segi Subjek Penelitian, subjek penelitian pada penelitian ini pasien yang menjalani operasi dengan anestesi umum menggunakan LMA klasik dan *Supreme*. Subjek penelitian sebelumnya yaitu Pasien yang menjalani operasi dengan anestesi umum menggunakan LMA klasik dengan metode stilet rigid. Rentang usia sampel yang digunakan yaitu pasien usia 18 s/d 80 tahun yang menjalani pembedahan dengan anetesi umum.