

Overview of Endotracheal Tube Intubation Skills Based on General Performance of Anesthesiology Nursing Students Harapan Bangsa University

Gambaran Keterampilan Melakukan Intubasi Endotracheal Tube Berdasarkan General Performance Mahasiswa Keperawatan Anestesiologi Universitas Harapan Bangsa

Sultan Buana^{1*}, Amin Susanto², Septian Mixrova Sebayang³
¹⁻³Program Studi Keperawatan Anestesiologi Program Sarjana
Fakultas Kesehatan, Universitas Harapan Bangsa, Indonesia
***Corresponding Author:** Sultanbuana28@gmail.com

Received: 26 Maret 2024; Revised: 26 Maret 2024; Accepted: 27 Maret 2024

ABSTRACT

One of the fundamental responsibilities of the anesthesiologist is to ensure adequate gas exchange in the patient. Endotracheal intubation aims to make it easier for patients to breathe during anesthesia or anesthesia procedures, during surgery, or when the patient experiences a critical condition that makes it difficult to breathe. Endotracheal intubation has a very high success rate in patients undergoing elective anesthesia. The aim is to describe the skills of performing endotracheal tube intubation of anesthesiology nursing students at Harapan Bangsa University. The type of research used is descriptive research with a cross sectional approach. The sampling technique used a total sampling of 213 patients. The measuring instrument used is an observation sheet. The analysis test uses the univariate test. The most dominant gender result is female (71.4%) and the most dominant semester is fourth semester (51.6%). The GR scores of students performing intubation based on semester level are mostly level IV with a pass category (31%).

Keywords: Skills, Intubation, Anesthesia Students

ABSTRAK

Salah satu tanggung jawab fundamental ahli anestesi merupakan untuk memastikan pertukaran gas yang adekuat pada pasien. Intubasi endotrakeal bertujuan untuk memudahkan pasien bernapas saat prosedur pembiusan atau anestesi, selama operasi, atau saat pasien mengalami kondisi kritis yang membuatnya sulit bernapas. Tindakan intubasi endotrakeal memiliki tingkat kesuksesan yang sangat tinggi pada pasien-pasien yang akan dilakukan tindakan anestesi secara elektif. Tujuan mengetahui gambaran keterampilan melakukan intubasi endotracheal tube mahasiswa keperawatan anestesiologi Universitas Harapan Bangsa. Jenis penelitian yang digunakan adalah jenis penelitian ini merupakan penelitian deskriptif dengan pendekatan Cross Sectional. Teknik pengambilan sampel menggunakan total sampling sebanyak 213 pasien. Alat ukur yang digunakan menggunakan lembar observasi. Uji analisis menggunakan uji univariate. Hasil jenis kelamin yang paling dominan yaitu jenis kelamin Perempuan (71,4%) dan semester yang paling dominan yaitu semester IV (51,6%). Nilai GR mahasiswa melakukan intubasi berdasarkan tingkat semester sebagian besar tingkat IV dengan kategori lulus (31%).

Kata Kunci: Keterampilan, Intubasi, Mahasiswa Anestesi

LATAR BELAKANG

Keterampilan adalah kemampuan untuk mengerjakan atau melaksanakan sesuatu dengan baik. Maksud dari pendapat tersebut bahwa kemampuan adalah kecakapan dan potensi yang dimiliki oleh seseorang untuk menguasai suatu keahlian yang dimilikinya sejak lahir. Kemampuan tersebut merupakan suatu hasil latihan yang digunakan untuk melakukan sesuatu (Notoatmodjo, 2017).

Beberapa penelitian menunjukkan bahwa -50 intubasi endotrakeal diperlukan untuk mencapai tingkat keberhasilan 90% pada pasien. Dengan demikian, pengajaran intubasi endotrakeal memakan waktu dan sulit untuk dikelola dalam jadwal ruang operasi yang ketat saat ini. Oleh karena itu, metode pengajaran manajemen jalan napas tingkat lanjut dengan hasil yang memuaskan tetapi membutuhkan lebih sedikit latihan untuk mengatasi hambatan ini akan diterima (Herbstreit *et al.*, 2011).

Salah satu tanggung jawab fundamental ahli anestesi merupakan untuk memastikan pertukaran gas yang adekuat pada pasien. Kegagalan menjaga oksigenasi selama lebih dari beberapa menit dapat mengakibatkan cedera anoksik yang berbahaya. Teknik penatalaksanaan jalan napas telah mengalami banyak kemajuan, namun kesulitan penatalaksanaan jalan napas sulit masih merupakan masalah perioperatif yang tidak dapat diabaikan. Kegagalan penatalaksanaan pasien dengan jalan napas sulit mengakibatkan sekitar 25-30% kematian akibat anestesi. Kesulitan intubasi yang tidak terprediksi terjadi pada 5,8% pasien. Mayoritas penatalaksanaan jalan napas sulit disebabkan oleh visualisasi laring yang sulit saat laringoskopi direk dan hal ini sering kali sulit diprediksi sebelum induksi anestesi (Permana *et al.*, 2018).

Berbagai modalitas dapat digunakan untuk mengatasi intubasi sulit yang tidak terprediksi seperti pada posisi pasien, manipulasi laring eksternal, penggunaan *stylet* dan *bougie*, *video laryngoscope*, *supraglottic airway device*, *lightwand*, dan krikotiroidotomi. Intubasi trakea dengan laringoskop Macintosh diajarkan kepada mahasiswa baik kedokteran maupun anestesi karena merupakan prosedur penyelamatan nyawa. Namun, ini adalah teknik yang sulit untuk dipelajari dan konsekuensi dari kegagalan intubasi berpotensi serius. Laringoskop optik Airtraq adalah perangkat intubasi yang relatif baru, yang memungkinkan visualisasi bidang glotis tanpa penyelarasan sumbu oral, faring, dan trakea, yang memiliki keunggulan dibandingkan Macintosh untuk personel pemula (Permana *et al.*, 2018).

Intubasi endotrakeal bertujuan untuk memudahkan pasien bernapas saat prosedur pembiusan atau anestesi, selama operasi, atau saat pasien mengalami kondisi kritis yang membuatnya sulit bernapas. Tindakan intubasi endotrakeal memiliki tingkat kesuksesan yang sangat tinggi pada pasien-pasien yang akan dilakukan tindakan anestesi secara elektif. Sedangkan pada kasus-kasus emergensi ataupun kasus-kasus sulit intubasi, tindakan intubasi endotrakeal menjadi tantangan dan membuka perspektif yang berbeda.

Pengembangan *cuff* setelah ETT terpasang pada pasien terintubasi bertujuan untuk mencegah kebocoran O₂ dan meminimalkan resiko aspirasi pulmoner. Pengembangan awal *cuff ETT* harus dalam batas ideal untuk mempertahankan transport O₂ dan mengurangi aspirasi sekret yang terkumpul di bagian atas *cuff* (Hikayati 2014) .

Laringoskop merupakan suatu instrumen yang digunakan untuk memeriksa regio laring dan memfasilitasi tindakan intubasi endotrakea. Laringoskop terdiri atas bagian handle berisi baterai yang memberi daya bola lampu dan bagian *blade*. Tujuan dari laringoskop adalah untuk mendapatkan visualisasi baik daripada pita suara untuk menghasilkan intubasi endotrakeal yang baik. Laringoskop direk sangat tergantung pada ekstensi kepala pada bagian sendi atlanto-occipital dan fleksi dari bagian bawah cervical-spine untuk mendapatkan aksis mulut, faring dan laring.

Di lain pihak, laringoskopi dan intubasi endotrakeal merangsang respons stres hemodinamik, salah satunya dengan merangsang peningkatan katekolamin yang berujung pada keadaan takikardi dan hipertensi, namun dapat juga menstimulasi vagal yang berujung pada aktivasi sistem parasimpatis yang bermanifestasi pada kondisi bradikardia dan hipotensi dimana kondisi tersebut membahayakan bagi pasien- pasien dengan penyakit jantung iskemik ataupun hipertensi. Gejala hemodinamik saat dilakukannya tindakan intubasi endotrakeal sebaiknya ditekan untuk menyeimbangkan antara suplai dan kebutuhan oksigen miokardiak, dimana hal tersebut adalah kunci untuk melakukan intubasi pada anestesi (Permana *et al.*, 2018). Salah satu tindakan jalan nafas buatan adalah dengan intubasi *endotracheal tube*. (Hikayati 2014).

Hasil pra survei didapatkan bahwa di Universitas Harapan Bangsa Program Studi Keperawatan Anestesiologi Program Sarjana Terapan didapatkan sebanyak 212 mahasiswa semester IV, kemudian 191 mahasiswa semester VI dan juga 158 mahasiswa semester VIII . Mahasiswa semester tersebut sudah melewati penilaian tentang pemasangan intubasi. Maka tujuan dari penelitian kali ini untuk mengetahui gambaran tingkat keterampilan mahasiswa dalam melakukan intubasi menggunakan laringoskop konvensional. Alasan peneliti tertarik untuk meneliti hal ini karena pada dasarnya ketika dilapangan banyak mahasiswa yang belum mampu atau belum memiliki cukup pengetahuan untuk melakukan tindakan intubasi.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang digunakan adalah jenis penelitian ini merupakan penelitian deskriptif dengan pendekatan Cross Sectional. Teknik pengambilan sampel menggunakan total sampling sebanyak 213 pasien. Alat ukur yang digunakan menggunakan lembar observasi. Uji analisis menggunakan uji univariate.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini dilakukan pada bulan Agustus 2023 di Universitas Harapan Bangsa. Jumlah populasi pada penelitian ini sebanyak 213 mahasiswa dengan teknik pengambilan sampelnya menggunakan *total sampling* sedangkan pada

analisis data menggunakan uji *univariate*. Dari penelitian tersebut didapatkan hasil sebagai berikut:

1. Karakteristik jenis kelamin dan semester pada mahasiswa keperawatan anesthesiologi yang mengikuti ujian osce tahun 2023 di Universitas Harapan Bangsa.

Tabel 1 Distribusi karakteristik jenis kelamin dan semester pada responden

Karakteristik	f	%
Jenis kelamin		
laki-laki	61	28,6
perempuan	152	71,4
Semester		
IV	110	51,6
VI	53	24,9
VIII	50	23,5

Hasil dapat dideskripsikan bahwa jenis kelamin yang paling dominan yaitu jenis kelamin Perempuan sebanyak 152 mahasiswa (71,4%), sedangkan jumlah pada mahasiswa laki-laki sebanyak 61 mahasiswa (28,6%). Kemudian pada tingkat semester yang paling dominan yaitu semester IV sebanyak 110 responden (51,6%), lalu pada semester VI sebanyak 53 responden (24,9%), kemudian yang terakhir semester VIII sebanyak 50 responden (23,5%).

Peneliti berasumsi bahwa pendidikan jurusan D IV Anesthesiologi untuk saat ini lebih banyak diminati sehingga memicu perbedaan antara mahasiswa tingkat II dan IV terkait perbedaan jumlah mahasiswanya, sehingga pada hasil penelitian ini dapat terlihat perbedaan jumlah yang lebih signifikan antara tingkat II dan IV.

2. Gambaran keterampilan melakukan intubasi endotracheal tube mahasiswa keperawatan anesthesiologi yang mengikuti ujian osce tahun 2023 di Universitas Harapan Bangsa.

Tabel 2 Distribusi gambaran keterampilan melakukan intubasi endotracheal tube mahasiswa keperawatan anesthesiologi yang mengikuti ujian osce di Universitas Harapan Bangsa.

Nilai General Rating	F	%
Tidak lulus	32	15,0
Borderline	24	11,3
Lulus	152	71,4
Superior	5	2,3

Hasil penelitian didapatkan bahwa berdasarkan nilai GR mahasiswa melakukan intubasi sebagian besar pada kategori lulus sebanyak 152 mahasiswa (71,4%), Sedangkan kategori yang paling sedikit ada pada nilai superior sebanyak 5 mahasiswa (2,3%). Perempuan yang mendapatkan nilai tidak lulus sebanyak 23 mahasiswa (15,1%), perempuan yang mendapatkan nilai borderline sebanyak 17 mahasiswa (11,2%), perempuan yang mendapatkan nilai lulus sebanyak 107

mahasiswa (70,4%), perempuan yang mendapat nilai superior sebanyak 5 mahasiswa (5,5%). Sedangkan pada jenis kelamin laki-laki yang mendapatkan nilai tidak lulus sebanyak 9 mahasiswa (14,8%), laki-laki yang mendapatkan nilai borderline sebanyak 7 mahasiswa (11,5%), laki-laki yang mendapatkan nilai lulus sebanyak 45 mahasiswa (73,8%), tidak ada nilai superior pada mahasiswa laki-laki.

Peneliti berasumsi bahwa perempuan lebih unggul dalam hal berfikir dikarenakan terdapat perbedaan antara perempuan dan laki-laki. Hal ini sejalan dengan penelitian (Wijaya, 2017) menyatakan ada perbedaan yang konsisten antara pria dan wanita dalam kemampuan memecahkan masalah, keterampilan analisis, dorongan kompetitif, motivasi, sosiabilitas, dan kemampuan belajar, sehingga dapat terlihat pada tabel 4.3 jenis kelamin yang mendapatkan nilai superior adalah perempuan.

Mahasiswa semester IV yang mendapatkan nilai tidak lulus sebanyak 21 mahasiswa (9,9%), mahasiswa semester IV yang mendapatkan nilai borderline sebanyak 18 mahasiswa (8,5%), mahasiswa semester IV yang mendapatkan nilai lulus sebanyak 66 mahasiswa (31%), mahasiswa semester IV yang mendapatkan nilai superior sebanyak 5 mahasiswa (2,3%). Kemudian pada semester VI mahasiswa yang mendapatkan nilai tidak lulus sebanyak 11 mahasiswa (5,2%), mahasiswa semester VI yang mendapatkan nilai borderline sebanyak 6 mahasiswa (2,6%), mahasiswa semester VI yang mendapatkan nilai lulus sebanyak 36 mahasiswa (16,9%), mahasiswa semester VI tidak ada yang mendapatkan nilai superior. Kemudian pada semester VIII hanya terdapat nilai lulus sebanyak 50 mahasiswa (23,5%).

Peneliti berpendapat bahwa jumlah mahasiswa yang mengikuti paling banyak pada semester IV. Selain itu mahasiswa semester IV baru mendapatkan teori tentang Intubasi dan penilaian OSCE tentang tindakan intubasi baru dimulai pada semester IV, sehingga mahasiswa belum terpapar tindakan intubasi dengan maksimal. Semakin tinggi pengetahuan dan pendidikan seseorang akan meningkatkan keterampilannya, bertambahnya pengalaman seseorang akan menambah keterampilannya, adanya lingkungan dan fasilitas yang mendukung akan meningkatkan keterampilan, kebiasaan sehari-hari dan budaya setempat akan mempengaruhi keterampilan seseorang, semakin bertambahnya usia seseorang akan bertambah pula keterampilannya.

Keterampilan melakukan tindakan intubasi juga didapat disebabkan oleh pengalaman mahasiswa dalam melakukan praktik. Pengalaman merupakan suatu hal yang akan memperkuat kemampuan seseorang dalam melakukan sebuah tindakan (keterampilan). Pengalaman membangun seseorang untuk bisa melakukan tindakan-tindakan selanjutnya menjadi lebih baik yang dikarenakan sudah melakukan tindakan-tindakan di masa lampau.

Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Rudyanto, Raden, Burul (2020) yang melakukan penelitian tentang Perbandingan Pengajaran Menggunakan Laringoskop Video dengan Laringoskop Konvensional Terhadap Keterampilan Mahasiswa Kedokteran dalam Melakukan Intubasi pada Manikin hasil penelitian menunjukkan bahwa Nilai median waktu intubasi kelompok laringoskop video 151,5

(55-383) detik dan kelompok laringoskop konvensional 56,5 (23-251) detik, dengan nilai $p < 0,001$. Penelitian lain dilakukan oleh Dewi (2022) melakukan penelitian tentang hubungan pengetahuan dengan sikap mahasiswa di IV keperawatan anestesiologi tentang *difficult airway management* pada anestesi umum hasil penelitian menunjukkan bahwa pengetahuan mahasiswa tentang *difficult airway management* pada anestesi umum sebagian besar dengan kategori baik 83 (83,0%) responden dan sikap dengan kategori baik 74 (74,0%) responden.

Salah satu tanggung jawab fundamental ahli anestesi merupakan untuk memastikan pertukaran gas yang adekuat pada pasien. Kegagalan menjaga oksigenasi selama lebih dari beberapa menit dapat mengakibatkan cedera anoksik yang berbahaya. Teknik penatalaksanaan jalan napas telah mengalami banyak kemajuan, namun kesulitan penatalaksanaan jalan napas sulit masih merupakan masalah perioperatif yang tidak dapat diabaikan.

Kegagalan penatalaksanaan pasien dengan jalan napas sulit mengakibatkan sekitar 25-30% kematian akibat anestesi. Kesulitan intubasi yang tidak terprediksi terjadi pada 5,8% pasien. Mayoritas penatalaksanaan jalan napas sulit disebabkan oleh visualisasi laring yang sulit saat laringoskopi direk dan hal ini sering kali sulit diprediksi sebelum induksi anestesi (Permana *et al.*, 2018).

Intubasi endotrakeal bertujuan untuk memudahkan pasien bernapas saat prosedur pembiusan atau anestesi, selama operasi, atau saat pasien mengalami kondisi kritis yang membuatnya sulit bernapas. Tindakan intubasi endotrakeal memiliki tingkat kesuksesan yang sangat tinggi pada pasien-pasien yang akan dilakukan tindakan anestesi secara elektif. Sedangkan pada kasus-kasus emergensi ataupun kasus-kasus sulit intubasi, tindakan intubasi endotrakeal menjadi tantangan dan membuka perspektif yang berbeda.

Peneliti berpendapat bahwa mahasiswa tingkat II merupakan tingkat dengan jumlah terbanyak dari tingkat III dan IV dan pada Tingkat II sudah diajari tentang Pre General Anestesi Endotracheal Tube. Faktor yang mempengaruhi hal ini adalah pendidikan, disebabkan karena tingkat pendidikan merupakan salah satu faktor yang dapat mempengaruhi tingkat pengetahuan seseorang, dimana pendidikan pada diri individu akan berpengaruh terhadap kemampuan berfikir mahasiswa D IV keperawatan anestesiologi tingkat II sudah mendapatkan pembelajaran pre general anestesi *endotracheal tube* pada semester 2 pada mata kuliah asuhan keperawatan anestesi, dan ada juga faktor yang mempengaruhi tingkat pengetahuan. mahasiswa yaitu faktor lingkungan, lingkungan akademik yang mendukung sangat dibutuhkan untuk lancarnya proses belajar mengajar di dalam kelas. Penelitian ini sejalan dengan hasil penelitian dari Putri (2017) dan Corneles & Losu (2015) yang menyatakan bahwa salah satu faktor internal yang mempengaruhi tingkat pengetahuan seseorang adalah tingkat pendidikan, semakin tinggi tingkat pendidikan seseorang maka semakin tinggi pula pengetahuan.

Keterbatasan penelitian ini adalah peneliti melakukan pengambilan data nilai hasil ujian osce hanya menggunakan nilai secara general performance, tidak menggunakan pengambilan penilaian secara actual mark. Sampel penelitian diambil

dari hasil uji OSCE yang dilakukan oleh dosen yang mana peneliti tidak melihat secara langsung terkait keterampilan mahasiswa.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

1. Jenis kelamin yang paling dominan yaitu jenis kelamin Perempuan (71,4%).
2. Nilai GR mahasiswa melakukan intubasi berdasarkan tingkat semester sebagian besar tingkat IV dengan kategori lulus sebanyak 66 mahasiswa (31%).
3. Semester yang paling dominan yaitu semester IV sebanyak 110 mahasiswa (51,6%).

Saran

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menambah referensi tentang keterampilan melakukan intubasi endotracheal tube mahasiswa keperawatan anestesiologi sehingga pelayanan kepenataan anestesi dengan intubasi yang dilakukan semakin baik. Bagi penelitian selanjutnya hasil dari penelitian ini diharapkan dapat menjadi gambaran dalam penelitian eksperimen pada manajemen kepenataan anestesi dalam mengatasi masalah keterampilan melakukan intubasi endotracheal tube mahasiswa keperawatan anestesiologi.

DAFTAR PUSTAKA

- Ariani, A.P. (2014). *Aplikasi Metodologi Penelitian Kebidanan dan Kesehatan Reproduksi*. Yogyakarta : Nuha Medika
- Herbstreit, Frank, Philipp Fassbender, Helge Haberl, Clemens Kehren, and Jürgen Peters. (2011). "Belajar Intubasi Endotrakeal Menggunakan Novel Videolaringoskop Meningkatkan Keterampilan Intubasi Mahasiswa Kedokteran." 113(September):586–90.doi: 10.1213/ANE.0b013e3182222a66.
- Lubis, Andriamuri Primaputra. 2021. "Intubasi Dengan Menggunakan Laringoskop McCoy Dan Macintosh." *Majalah Anestesi & Critical Care* 39(3):125–27. doi: 10.55497/majanestcricar.v39i3.242
- Notoatmodjo, S (2003). *Pendidikan dan Perilaku Kesehatan* .Jakarta: Rineka Cipta.
- Permana, Setiawan, Sedy Pradian, ErwinYadi, and Dedi Fitri. 2018. "Perbandingan Keberhasilan Dan Waktu Intubasi Endotrakeal Pada Manekin Antara Bantal Intubasi Standar Dan Bantal Intubasi Modifikasi." *Jurnal Anestesi Perioperatif* 6(3):193–99. doi: 10.15851/jap.v6n3.1363.
- Robbins, Stephen P. (1995). *Teori Organisasi*. Terjemahan Yusuf Udaya. Jakarta: Acam
- Sedono, Rudyanto, Raden Besthadi Sukmono, and Nurul Huda El Muhammady. 2020. "Perbandingan Pengajaran Menggunakan Laringoskop Video Dengan Laringoskop Konvensional Terhadap Keterampilan Mahasiswa Kedokteran Dalam Melakukan Intubasi Pada Manekin." *Majalah Anestesi & Critical Care* 38(3):168–75. doi: 10.55497/majanestcricar.v38i3.194.
- Siyoto, Sandu dan Ali Sodik.2015.*Dasar Metodologi Penelitian*.Yogyakarta:Literasi Media Publishing.PT Alfabet.