



Gambaran Trakeostomi terhadap *Length of Stay* Pasien yang Dirawat di ICU RSUP Haji Adam Malik Medan Tahun 2021

Veny Putri Berutu¹, Bastian Lubis^{1,2*}

1. Departemen Anestesiologi dan Terapi Intensif, Fakultas Kedokteran, Universitas Sumatera Utara, Medan, Indonesia
2. Departemen Anestesiologi dan Terapi Intensif, RSUP Haji Adam Malik Medan, Sumatera Utara, Indonesia

*penulis korespondensi

DOI: 10.55497/majanestricar.v4i3.305

ABSTRAK

Latar Belakang: *Intensive Care Unit* (ICU) adalah suatu bagian dari rumah sakit yang ditujukan untuk observasi, perawatan, dan terapi pasien yang menderita penyakit berpotensi mengancam nyawa. Kriteria pasien yang berada di ICU adalah pasien sakit kritis dengan ketidakstabilan atau kegagalan sistem organ dan memiliki *length of stay* (LOS) yang relatif lama serta memerlukan bantuan alat seperti ventilator. Untuk meningkatkan kualitas perawatan medis, tujuan utama dalam perawatan intensif adalah untuk mengurangi LOS. Trakeostomi adalah salah satu prosedur di unit perawatan intensif yang paling umum dilakukan. Keuntungan yang didapat yaitu dapat menurunkan LOS ICU, meningkatkan kenyamanan pasien dan manajemen jalan napas yang lebih baik.

Metode: Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif dengan desain *cross-sectional*. Metode pengumpulan data dengan menggunakan data rekam medik. Metode pengambilan sampel menggunakan teknik *total sampling*.

Hasil: Hasil penelitian terhadap pasien ICU yang terpasang ventilator di RSUP HAM Medan didapatkan sebanyak 46 orang (70,2%) yang tidak ditrakeostomi dan 19 orang (29,2%) yang ditrakeostomi. Rata-rata LOS pasien yang ditrakeostomi yaitu 19 hari dan rata-rata LOS pasien yang tidak ditrakeostomi yaitu 11 hari.

Simpulan: Rata-rata LOS pasien ICU yang terpasang ventilator di RSUP HAM Medan lebih besar pada pasien yang ditrakeostomi.

Kata Kunci: ICU; intubasi; LOS; trakeostomi; ventilator



Tracheostomy Overview of The Length of Stay on Patients Treated in The ICU Haji Adam Malik Hospital 2021

Veny Putri Berutu¹, Bastian Lubis^{1,2*}

1. Department of Anesthesiology and Intensive Care, Faculty of Medicine, Universitas Sumatera Utara, Medan, Indonesia
2. Department of Anesthesiology and Intensive Care, RSUP Haji Adam Malik, Medan, Indonesia

*corresponding author

DOI: 10.55497/majanestcricar.v4i3.305

ABSTRACT

Background: An Intensive Care Unit (ICU) is a part of a hospital ed to the intended, treatment, and therapy of patients suffering from potentially life-threatening diseases. The criteria for patients who are in the ICU are critically ill patients with instability or organ system failure and have a relatively long length of stay (LOS) and require the help of devices such as ventilators. To improve the quality of medical care, the main goal in intensive care is to reduce LOS. Tracheostomy is one of the most commonly performed procedures in the intensive care unit. The advantage is that it can reduce ICU LOS, improve patient comfort, and better airway management.

Methods: This study is a descriptive study with a cross-sectional design. Data collection methods using medical record data. Sampling method using a total sampling technique.

Results: The results of the study on ICU patients who are ventilated in RSUP HAM Medan found as many as 46 people (70.2%) who were not tracheostomized and 19 people (29.2%) who were tracheostomized. The average LOS of patients who were tracheostomized was 19 days and the average LOS of patients who were not tracheostomized was 11 days.

Conclusion: Average LOS ICU patients who are ventilated in RSUP HAM Medan was greater in patients who were tracheostomized.

Keywords: ICU; intubation; LOS; tracheostomy; ventilator

PENDAHULUAN

Intensive Care Unit (ICU) adalah suatu bagian dari rumah sakit yang mandiri dengan staf serta perlengkapan yang khusus. ICU ditujukan untuk observasi, perawatan, dan terapi pasien-pasien yang menderita penyakit akut, cedera, atau penyulit lain yang mengancam nyawa atau berpotensi mengancam nyawa. Kriteria pasien yang berada di ruang ICU adalah pasien sakit kritis dengan ketidakstabilan atau kegagalan sistem organ yang memerlukan bantuan alat teknologi canggih ICU seperti bantuan ventilator, multi kompleks infus, monitoring, dan obat-obatan vasoaktif.¹

Length of stay (LOS) menunjukkan berapa hari lamanya seorang pasien dirawat inap pada satu periode perawatan.² LOS seringkali menjadi indikator utama dalam peningkatan pelayanan kesehatan yang efisien, hal ini diakui bahwa masa tinggal yang lebih singkat menunjukkan sumber daya yang efektif. Hari-hari yang panjang di rumah sakit di unit perawatan intensif menyebabkan biaya tinggi dan mempengaruhi pasien, keluarga mereka, dan ekonomi negara. Dan juga lama tinggal yang lebih lama di ICU mempengaruhi kematian. Untuk meningkatkan kualitas perawatan medis, tujuan utama dalam perawatan intensif adalah untuk mengurangi lama tinggal dan mengurangi biaya.^{3,4}

Banyak pasien penyakit kritis yang mendapat alat bantu napas dan dukungan ventilasi. Manajemen alat bantu ini digunakan ketika terjadi perburukan kondisi penyakit paru dan gagal jantung kongestif ventilasi non invasif telah disarankan sebagai cara untuk menghindari *prolonged intubation*, tetapi pendekatan ini tidak selalu berhasil dan kebanyakan pasien dengan kegagalan pernapasan akan membutuhkan intubasi, sehingga muncul pertanyaan tentang waktu yang tepat untuk dilakukan trakeostomi. Trakeostomi merupakan suatu tindakan membuat lubang terbuka pada trakea dan merupakan salah satu prosedur di unit perawatan intensif yang paling umum dilakukan. Keuntungan yang didapat termasuk kenyamanan pasien dan manajemen jalan napas yang lebih baik. Pasien dapat memiliki waktu perawatan di ICU yang lebih singkat, penggunaan alat bantu napas yang lebih singkat, dan dapat keluar dari rumah sakit lebih cepat.⁵ Penelitian ini bertujuan

untuk mengetahui gambaran trakeostomi terhadap LOS pasien yang dirawat di ICU RSUP Haji Adam Malik Medan Tahun 2021.

METODE PENELITIAN

Rancangan penelitian ini adalah penelitian deskriptif dengan pendekatan *cross sectional*. Penelitian ini dilakukan di RSUP Haji Adam Malik Medan mulai Juni 2022 hingga November 2022. Populasi penelitian adalah seluruh rekam medik pasien ICU yang terpasang ventilator pada bulan Januari 2021 sampai Desember 2021 di RSUP Haji Adam Malik Medan. Sampel penelitian yang diambil merupakan subjek dari populasi yang dipilih dan telah memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi. Pengambilan sampel pada penelitian ini dilakukan secara *total sampling*. Kriteria inklusi dalam penelitian ini adalah seluruh data rekam medik pasien ICU yang terpasang ventilator dan dirawat di RSUP Haji Adam Malik Medan tahun 2021. Kriteria eksklusi dalam penelitian ini adalah data pada rekam medis yang tidak lengkap. Sebelum penelitian ini dilakukan, penelitian ini telah memperoleh *ethical clearance* dari Komite Penelitian Kesehatan Fakultas Kedokteran Universitas Sumatera Utara dengan nomor kaji etik No. 768/KEPK/USU/2022 dan izin penelitian dari instalasi Litbang RSUP Haji Adam Malik Medan. Data-data yang telah dikumpulkan kemudian akan diolah dengan tahapan-tahapan: *editing, coding, entry, cleaning data, saving*. Analisis statistik dilakukan dengan menggunakan SPSS 25.0.

HASIL PENELITIAN

Pada penelitian ini, didapatkan rekam medik pasien ICU yang terpasang ventilator yang dirawat di RSUP Haji Adam Malik Medan tahun 2021 sebanyak 65 sampel yang memenuhi kriteria inklusi. Distribusi pasien ICU yang terpasang ventilator dapat dilihat pada Tabel 1 yang dikategorikan berdasarkan intervensi dilakukannya tindakan trakeostomi atau tidak pada pasien. Mayoritas subjek penelitian tidak dilakukan intervensi trakeostomi yaitu sebanyak 46 orang (70,8%).

Distribusi karakteristik pasien ICU yang terpasang ventilator dapat dilihat pada Tabel 2 yang dikategorikan berdasarkan jenis kelamin, usia, dan kondisi akhir pasien.

Tabel 1. Distribusi frekuensi pasien berdasarkan intervensi

Intervensi	Frekuensi (n)	Persentase (%)
Trakeostomi	19	29,2
Tidak trakeostomi	46	70,8
Total	65	100,0

Tabel 2. Distribusi karakteristik pasien berdasarkan intervensi

Karakteristik	Trakeostomi (n, %)	Tidak Trakeostomi (n, %)
Jenis kelamin		
Laki-laki	9 (47,4%)	19 (41,3%)
Perempuan	10 (52,6%)	27 (58,7%)
Usia (tahun)		
0 - 5	7 (36,8%)	26 (56,5%)
6 - 11	0 (0%)	1 (2,2%)
12 - 23	0 (0%)	6 (13,0%)
24 - 45	3 (15,8%)	3 (6,5%)
> 45	9 (47,4%)	10 (21,7%)
Kondisi akhir		
Meninggal	15 (78,9%)	22 (47,8%)
Pulang	4 (21,1%)	24 (52,2%)

Distribusi frekuensi LOS ICU pasien dengan trakeostomi dapat dilihat pada Tabel 3. Berdasarkan Tabel 3 diperoleh bahwa data LOS pasien ICU yang dilakukan intervensi trakeostomi

terbanyak pada LOS 4 hari, 11 hari, dan 19 hari yaitu sebanyak 2 pasien (10,5%). LOS pasien terlama yaitu 58 hari dengan rata-rata LOS pada pasien yaitu 19 hari.

Tabel 3. Distribusi LOS ICU pasien trakeostomi

LOS (hari)	Frekuensi (n)	Persentase (%)
2	1	5,3
3	1	5,3
4	2	10,5
7	1	5,3
8	1	5,3
11	2	10,5
14	1	5,3
18	1	5,3
19	2	10,5
21	1	5,3
25	1	5,3
27	1	5,3
30	1	5,3
36	1	5,3
57	1	5,3
58	1	5,3
Total	19	100,0

Distribusi frekuensi LOS ICU pasien yang tidak dilakukan intervensi trakeostomi dapat dilihat pada Tabel 4. Berdasarkan Tabel 4, dapat diperoleh bahwa data LOS ICU pasien yang tidak dilakukan intervensi trakeostomi terbanyak terdapat pada LOS 1 hari yaitu sebanyak 6 orang

(13,0%). Pada tabel 4 juga dapat diperoleh data statistik bahwa LOS ICU pasien yang tidak dilakukan intervensi trakeostomi merupakan LOS pasien tersingkat yaitu 1 hari, sedangkan LOS pasien terlama yaitu 41 hari dengan rata-rata LOS pasien yaitu 11 hari.

Tabel 4. Distribusi frekuensi LOS ICU pasien tidak trakeostomi

LOS (hari)	Frekuensi (n)	Persentase (%)
1	6	13,0
2	2	4,3
3	4	8,7
4	3	6,5
5	1	2,2
6	2	4,3
7	3	6,5
9	1	2,2
10	2	4,3
11	5	10,9
12	2	4,3
14	2	4,3
15	1	2,2
17	1	2,2
18	1	2,2
19	1	2,2
20	1	2,2
22	1	2,2
23	1	2,2
25	1	2,2
28	2	4,3
32	2	4,3
41	1	2,2
Total	46	100,0

PEMBAHASAN

Hasil penelitian pada Tabel 1 sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Cinotti *et al.*, Lin *et al.*, Combes *et al.*, dan Clec'h *et al.* didapati bahwa persentase pasien yang tidak dilakukan intervensi trakeostomi lebih besar dibandingkan dengan pasien yang dilakukan intervensi trakeostomi. Pada penelitian yang dilakukan oleh Cinotti *et al.* yaitu dari 615 pasien *prolonged mechanical ventilation*, diantaranya adalah 458 orang (74,4%) yang tidak dilakukan intervensi trakeostomi dan 157 orang (25,6%) yang dilakukan intervensi trakeostomi.

Studi oleh Lin *et al.* didapatkan hasil yaitu dari 508 pasien yang membutuhkan ventilasi mekanik lebih dari 14 hari, diantaranya adalah 344 orang (67,72%) yang tidak dilakukan intervensi trakeostomi dan 164 orang (32,28%) yang dilakukan intervensi trakeostomi. Pada penelitian yang dilakukan oleh Combes *et al.* yaitu dari 506 pasien *long-term mechanical ventilation*, diantaranya adalah 340 orang (67,2%) yang tidak dilakukan intervensi trakeostomi dan 166 orang (32,8%) yang dilakukan intervensi trakeostomi. Pada penelitian yang dilakukan oleh Clec'h *et al.* yaitu dari 2.186 pasien *prolonged mechanical ventilation*, diantaranya

adalah 2009 orang (91,9%) yang tidak dilakukan intervensi trakeostomi dan 177 orang (8,1%) yang dilakukan intervensi trakeostomi.⁶⁻⁹

Hasil penelitian pada Tabel 2 yaitu distribusi karakteristik pasien ICU yang terpasang ventilator berdasarkan jenis kelamin tidak sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Lin *et al.*, didapati bahwa dari 164 orang yang dilakukan intervensi trakeostomi, 110 orang (67%) diantaranya adalah laki-laki dan 54 orang (33%) diantaranya adalah perempuan. Dan dari 344 orang yang tidak dilakukan intervensi trakeostomi, 203 orang (59%) diantaranya adalah laki-laki dan 141 (41%) diantaranya adalah perempuan. Hal ini dikarenakan oleh adanya perbedaan dari tempat penelitian.⁷

Hasil penelitian pada Tabel 2 yaitu distribusi karakteristik pasien ICU yang terpasang ventilator berdasarkan usia sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Cinotti *et al.*, didapati bahwa dari 157 pasien *prolonged mechanical ventilation* yang dilakukan intervensi trakeostomi, rata-rata usia yang didapatkan adalah 57 tahun (>45 tahun). Namun tidak sesuai dengan 458 pasien *prolonged mechanical ventilation* yang tidak dilakukan intervensi trakeostomi dimana rata-rata usia yang didapatkan adalah 63 tahun (>45 tahun).⁶

Hasil penelitian pada Tabel 2 yaitu distribusi karakteristik pasien ICU yang terpasang ventilator berdasarkan kondisi akhir tidak sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Lin *et al.*, didapati bahwa dari 164 orang yang dilakukan intervensi trakeostomi, 28 orang (17%) diantaranya meninggal dunia. Dan dari 344 orang yang tidak dilakukan intervensi trakeostomi, 147 orang (43%) diantaranya meninggal dunia.⁷

Hasil penelitian pada Tabel 3 dan 4 didapati bahwa rata-rata LOS pada pasien yang dilakukan intervensi trakeostomi lebih besar dari pada pasien yang tidak dilakukan intervensi trakeostomi. Hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Lin *et al.* dan Combes *et al.* yaitu didapati bahwa LOS pada pasien yang dilakukan intervensi trakeostomi lebih besar daripada pasien yang tidak dilakukan intervensi trakeostomi. Pada penelitian yang dilakukan oleh Lin *et al.*, diperoleh rata-rata LOS pada pasien yang dilakukan intervensi trakeostomi yaitu 40 hari dan pada pasien yang

tidak dilakukan intervensi trakeostomi yaitu 25 hari. Pada penelitian yang dilakukan oleh Combes *et al.*, diperoleh rata-rata LOS pada pasien yang dilakukan intervensi trakeostomi yaitu 41 hari dan pada pasien yang tidak dilakukan intervensi trakeostomi yaitu 15 hari.⁷⁻⁹ Beberapa alasan mengapa pasien yang dilakukan intervensi trakeostomi memiliki LOS yang lebih lama, yaitu RSUP H. Adam Malik merupakan rumah sakit tipe A dan merupakan pusat rujukan dari Sumatera Utara dan Aceh sehingga kebanyakan pasien kami adalah pasien kritis dan terminal. Pada beberapa kasus, LOS di ICU yang lebih tinggi pada pasien trakeostomi memiliki sisi positif seperti, monitoring di ICU yang lebih ketat karena 24 jam maupun kebersihan pipa trakeostomi yang lebih terjaga.

SIMPULAN

Pada kajian ini telah digambarkan data-data mengenai gambaran trakeostomi terhadap *length of stay* (LOS) pasien yang dirawat di ICU RSUP Haji Adam Malik Medan Tahun 2021 dan didapatkan kesimpulan bahwa rata-rata LOS pasien ICU di RSUP Haji Adam Malik Medan tahun 2021 yang terpasang ventilator dan dilakukan intervensi trakeostomi lebih besar daripada pasien yang tidak dilakukan intervensi trakeostomi. Oleh karena itu, trakeostomi dapat dipertimbangkan sebagai suatu prosedur standar yang dapat dilakukan pada pasien ICU tanpa harus menunggu pasien jatuh dalam keadaan yang semakin memburuk.

KONFLIK KEPENTINGAN

Penulis menyatakan tidak ada konflik kepentingan dalam penulisan artikel ini.

DAFTAR PUSTAKA

1. Putra HS. Gambaran Karakteristik Pasien Di ICU Rumah Sakit Universitas Sumatera Utara Medan Tahun 2016-2017. Medan: Universitas Sumatera Utara;2017.
2. Lubis IK, Susilawati. Analisis Length Of Stay (Los) Berdasarkan Faktor Prediktor Pada Pasien DM Tipe II di RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta. Jkesvo. 2017;2(2):161-6.
3. Tsai PFJ, Chen PC, Chen YY, Song HY, Lin HM, Lin FM, et al. Length of Hospital Stay

- Prediction at the Admission Stage for Cardiology Patients Using Artificial Neural Network *J Healthc Eng.* 2016;2016:7035463.
4. Caetano N, Cortez P, Laureano RMS. Using data mining for prediction of hospital length of stay: An application of the CRISP-DM methodology. *Enterprise Information Systems* 2015;227:149–66.
 5. Morris LL, Whitmer A, McIntosh E. Tracheostomy care and complications in the intensive care unit. *Crit Care Nurse.* 2013;33(5):18-30.
 6. Cinotti R, Voicu S, Jaber S, Chousterman B, Paugam-Burtz C, Oueslati H, et al. Tracheostomy and long-term mortality in ICU patients undergoing prolonged mechanical ventilation. *PLoS One.* 2019;14(10):e0220399.
 7. Lin WC, Chen CW, Wang JD, Tsai LM. Is tracheostomy a better choice than translaryngeal intubation for critically ill patients requiring mechanical ventilation for more than 14 days? A comparison of short-term outcomes. *BMC Anesthesiol.* 2015;15:181.
 8. Combes A, Luyt CE, Nieszkowska A, Trouillet JL, Gibert C, Chastre J. Is tracheostomy associated with better outcomes for patients requiring long-term mechanical ventilation? *Crit Care Med.* 2007;35(3):802-7.
 9. Clec'h C, Alberti C, Vincent F, Garrouste-Orgeas M, de Lassence A, Toledano D, et al. Tracheostomy does not improve the outcome of patients requiring prolonged mechanical ventilation: a propensity analysis. *Crit Care Med.* 2007;35(1):132-8.