

## CHARACTERISTICS OF TRACHEOSTOMY PATIENTS AT MAKASSAR TEACHING HOSPITAL FROM JANUARY 2023 TO JUNE 2024

Cristian Risky Pirade<sup>1</sup>, Riskiana Djamin<sup>2</sup>, Khaeruddin H.A.<sup>3</sup>Akhmad Arif<sup>4</sup>

1) Program Studi Pendidikan Dokter Spesialis Ilmu Kesehatan Telinga Hidung Tenggorok Bedah Kepala Leher, Fakultas Kedokteran, Universitas Hasanuddin, Makassar, [cristianriskypirade@gmail.com](mailto:cristianriskypirade@gmail.com)

2) Program Studi Pendidikan Dokter Spesialis Ilmu Kesehatan Telinga Hidung Tenggorok Bedah Kepala Leher, Fakultas Kedokteran, Universitas Hasanuddin, Makassar, [riskianadjamin@gmail.com](mailto:riskianadjamin@gmail.com)

3) Program Studi Pendidikan Dokter Spesialis Ilmu Kesehatan Telinga Hidung Tenggorok Bedah Kepala Leher, Fakultas Kedokteran, Universitas Hasanuddin, Makassar, [khaeruddinha@gmail.com](mailto:khaeruddinha@gmail.com)

4) Program Studi Pendidikan Dokter Spesialis Ilmu Kesehatan Telinga Hidung Tenggorok Bedah Kepala Leher, Fakultas Kedokteran, Universitas Hasanuddin, Makassar, [akhmadarif@gmail.com](mailto:akhmadarif@gmail.com)

### Abstract

*Background: Tracheostomy is performed in both emergency and planned conditions, where good patient and equipment preparation is required. Approximately 60% of intensive care unit (ICU) patients undergo tracheostomy by the second week. In Indonesia, there has not yet been periodic research on the characteristics of patients who undergo tracheostomy. 1,2,3 Objective: To determine the characteristics of tracheostomy patients at an educational hospital in Makassar from January 2023 to June 2024. Method: Descriptive Cross-Sectional Study. This study was conducted by collecting data from ENT patients who underwent tracheostomy at Wahidin Sudirohusodo Hospital and educational network hospitals in Makassar. Results: A total sample of 135 people who underwent tracheostomy. A total of 76 male patients (56.29%) were found. The age group of 25-65 years was the most common, with 95 patients (70.37%). The procedure was most frequently performed at RS Wahidin Sudirohusodo, with 98 patients (72.59%). The majority of patients were from the Laryngeal Pharyngeal division, with 54 patients (40%). Conclusion: Tracheostomy is an emergency and planned procedure that requires proper preparation.*

**Keywords:** Tracheostomy, Characteristics, Makassar

### Abstrak

Latar Belakang: Trakeostomi dilakukan pada kondisi darurat maupun terencana, Dimana diperlukan persiapan pasien dan alat yang baik, Sekitar 60% pasien unit perawatan intensif (ICU) telah menjalani trakeostomi pada minggu kedua, Di Indonesia belum ada penelitian yang berkala mengenai karakteristik pasien yang dilakukan tindakan trakeostomi. 1,2,3 Tujuan: Mengetahui karakteristik pasien trakeostomi di Rumah Sakit pendidikan di Makassar periode Januari 2023 hingga Juni 2024. Metode: Penelitian deskriptif Cross Sectional. Penelitian ini dilakukan dengan mengumpulkan data pasien T.H.T.B.K.L yang dilakukan trakeostomi di RS Wahidin Sudirohusodo dan RS jejaring pendidikan di Makassar. Hasil: Total sampel 135 orang yang dilakukan trakeostomi. Didapatkan total 76 orang pasien laki-laki (56,29%),. Usia 25-65 tahun merupakan usia terbanyak dengan 95 pasien (70,37 %), Paling banyak dilakukan di RS Wahidin Sudirohusodo dengan 98 pasien (72,59%), Pasien divisi Laring Faring terbanyak dengan 54 pasien (40 %). Kesimpulan: Trakeostomi merupakan tindakan yang bersifat darurat dan terencana yang memerlukan persiapan yang baik.

**Kata kunci:** Trakeostomi, Karakteristik, Makassar

## PENDAHULUAN

Trakeostomi adalah suatu prosedur yang diterapkan untuk menangani pasien dengan ventilasi yang tidak mampu dan menghalangi saluran pernapasan atas. Insisi pada trakea dikenal sebagai trakeotomi, sedangkan prosedur yang menciptakan stoma dan diikuti dengan pemasangan kanul trakea untuk memungkinkan udara masuk ke paru-paru melalui jalur alternatif saluran pernapasan atas disebut trakeostomi.<sup>1,2</sup> Prosedur trakeostomi sebelumnya dikenal dengan berbagai istilah, termasuk laringotomi atau bronkotomi, hingga istilah trakeotomi diperkenalkan.

Dalam beberapa tahun terakhir, istilah yang lebih tepat digunakan adalah trakeostomi. Trakeostomi dibedakan berdasarkan lokasi insisi, yaitu tinggi dan rendah, dengan batasan pada cincin trakea<sup>3</sup>. Trakeostomi dapat dipecah berdasarkan waktu pelaksanaannya menjadi trakeostomi darurat dan segera, yang dilakukan dengan sarana persiapan yang sangat minim, serta trakeostomi elektif, yang dilakukan dengan sarana persiapan yang memadai dan dapat dilaksanakan dengan baik. Perbedaan lain antara kedua jenis trakeostomi tersebut terletak pada jenis insisinya.<sup>1-3</sup> Ada berbagai indikasi untuk melakukan trakeostomi, baik yang bersifat darurat maupun elektif. Berbagai referensi menjelaskan prosedur trakeostomi, namun pada dasarnya semuanya memerlukan kesiapan pasien dan peralatan yang memadai. Fischer dkk. dalam sebuah penelitian dari Swiss menunjukkan bahwa 60% pasien di unit perawatan intensif (ICU) telah menjalani trakeostomi pada minggu kedua, sedangkan Kluge dkk. dari Jerman melaporkan angka yang sesuai sebesar 90%. Sebaliknya, penelitian dari Iran melaporkan tingkat prevalensi sebesar 24%. Di Indonesia, belum terdapat penelitian berkala mengenai karakteristik pasien yang telah dilakukan. Prosedur trakeostomi<sup>1-3</sup> Berdasarkan hasil uraian di atas belum adanya gambaran karakteristik mengenai Maka peneliti tertarik untuk melakukan mini penelitian yang bertujuan mengetahui karakteristik pasien trakeostomi di Rumah Sakit pendidikan di Makassar periode Januari 2023 hingga Juni 2024.

## METODE

### Rancangan Penelitian

Penelitian ini merupakan suatu penelitian deskriptif *Cross Sectional*. Penelitian ini dilakukan dengan mengumpulkan data pasien T.H.T.B.K.L yang dilakukan trakeostomi di RS. Wahidin Sudirohusodo dan RS jejaring pendidikan di Makassar

### Sampel Penelitian

Sampel dipilih melalui teknik consecutive sampling sesuai dengan kriteria inklusi dan eksklusi yang telah ditentukan penulis. Kriteria inklusi adalah penderita dilakukan trakeostomi. Kriteria eksklusi adalah Penderita pasca dekanulasi.

## HASIL

Penelitian ini telah dilakukan di Rumah Sakit Wahidin Sudirohusodo dan Rumah sakit jejaring pendidikan di Makassar periode Januari 2023 hingga Juni 2024. Pada penelitian ini didapatkan 135 pasien yang telah dilakukan trakeostomi. Data karakteristik sampel disajikan dalam masing-masing tabel

**Tabel 4.1.** Distribusi data demografi sampel berdasarkan jenis kelamin

Jenis Kelamin	Frekuensi	Persentase
Laki-Laki	76	56,29 %
Perempuan	59	43,70 %
<b>Total</b>	<b>135</b>	<b>100%</b>

**Tabel 4.2.** Distribusi data demografi sampel berdasarkan usia

Usia (Tahun)	Frekuensi	Persentase
<12	4	2,96 %
12-16	6	4,45 %
17-24	3	2,23 %
25-65	95	70,37 %
>65	27	20 %
<b>Total</b>	<b>135</b>	<b>100%</b>

**Tabel 4.3.** Distribusi dan demografi sampel berdasarkan Rumah Sakit

Rumah Sakit	Frekuensi	Persentase
Wahidin Sudirohusodo	98	72,59%
Universitas Hasanuddin	14	10,37%
Haji	3	2,22 %
Pelamonia	16	11,85 %
Labuang Baji	4	2,96%
<b>Total</b>	<b>135</b>	<b>100 %</b>

**Tabel 4.4.** Distribusi dan demografi sampel berdasarkan kasus

THTBKL	Frekuensi	Persentase
Laring Faring	54	40 %
Onkologi	29	21,48%
<b>Non THTBKL</b>		
Bedah Saraf	7	5,18%
Saraf	17	12,59%
Penyakit Dalam	9	6,67%
Obgin	3	2,22%
Jantung	1	0,74%
Bedah digestif	4	2,96%
Bedah Onkologi	3	2,22%
Paru	2	1,48%
Orthopedi	2	1,48%
Anak	2	1,48%
Bedah mulut	2	1,48%
<b>Total</b>	<b>135</b>	<b>100%</b>

**Tabel 4.5.** Distribusi data demografi sampel berdasarkan usia dan jenis penyakit

Usia (Tahun)	Frekuensi	Persentase
<12	4	2,96 %
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>Prolonged Ventilator</i> + SOL lobus parietal + Sepsis</li> <li>2. <i>Prolonged Ventilator</i> + ARDS + CAP + Hidrocephalus</li> <li>3. <i>Prolonged Ventilator</i> + Post Kraniektomi</li> <li>4. <i>Prolonged Ventilator</i> + Sepsis + CAP</li> </ol>		
12-16	6	4,45 %
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>Prolonged Ventilator</i> + Krisis Myasthenia Gravis + CAP</li> <li>2. <i>Prolonged Ventilator</i> + Infark cerebri + Hemiparase dextra</li> <li>3. <i>Prolonged Ventilator</i> + Post dorsal dan lumbar fusion</li> <li>4. Edema laring</li> <li>5. Tumor orofaring</li> <li>6. <i>Angiofibroma Nasofaring Juvenile</i></li> </ol>		
17-24	3	2,23 %
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>Prolonged Ventilator</i> + Eklampsia Gravidarum</li> <li>2. Dislokasi TMJ sinistra + Post arthocintesis</li> <li>3. Tumor Orofaring</li> </ol>		
25-65	95	70,37 %
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>Prolonged Ventilator</i> ( e.c : Post kraniektomi SDH, ICH, SK,SNH, NSTEMI, CKD, VAP, Syok Kardiogenik, ARDS, Sepsis, Post Laparotomi repair diafragma, cerebral infark, Post Esofagogastrektomi, ALO, HHD</li> <li>2. Tumor Laring</li> <li>3. Paralisis plica vocalis</li> <li>4. Abses leher dalam</li> <li>5. Tumor orofaring, hipofaring, palatum, lidah, tonsil</li> <li>6. Tumor maxila</li> <li>7. Ameloblastoma</li> <li>8. Tumor coli</li> <li>9. Nodul paratiroid</li> </ol>	<p>23</p> <p>36</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>27</p> <p>1</p> <p>2</p> <p>1</p> <p>1</p>	
>65	27	20 %
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>Prolonged Ventilator</i> ( e.c : Post kraniektomi SDH, ICH, SK,SNH, NSTEMI, CKD, VAP, Syok Kardiogenik, ARDS, Sepsis, Post Laparotomi repair diafragma, cerebral infark, Post Esofagogastrektomi, ALO, HHD</li> <li>2. Tumor Laring</li> <li>3. Tumor tonsil, tumor orofaring</li> </ol>	<p>16</p> <p>7</p>	

	4	
<b>Total</b>	<b>135</b>	<b>100%</b>

Total sampel sebanyak 135 orang yang dilakukan trakeostomi. Dari total 135 pasien trakeostomi didapatkan total 76 orang pasien laki-laki (56,29%), perempuan 59 orang (43,70 %). Usia 25-65 tahun merupakan usia terbanyak dengan 95 pasien ( 70, 37 %), Sedangkan usia lainnya masing-masing : <12 tahun dengan 4 pasien ( 2,96 %), usia 12-16 tahun dengan 6 orang pasien (4,45%), Usian 17-24 tahun dengan 3 orang pasien (2,23%), dan usia >65 tahun dengan 27 orang pasien (20 %). Trakesotomi paling banyak dilakukan di RS Wahidin Sudirohusodo dengan 98 pasien (72,59%), diikuti dengan RS Pelamonia dengan 16 pasien (11, 85%), RS Universitas Hasanuddin dengan 14 pasien (10,37 %), RS Labuang Baji dengan 4 pasien (2,96 %), RS Haji dengann 3 pasien (2,22%). Dari 83 pasien (61,48 %). Dengan masing masing pasien divisi Laring Faring dengan 54 pasien (40 %,) pasien divisi onkologi sebanyak 29 pasien (21,48%). Sedangkan pasien yang dikonsulkan ke bagian THTBKL untuk rencana trakeostomi, Terbanyak pasien yang dikonsulkan dari bagian saraf dengan 17 pasien (12,59 %), Bagian Penyakit dalam dengan 9 orang pasien (6,67 %), Bagian Bedah saraf dengan 7 pasien (5,18%), Bagian Bedah digestif dengan 4 pasien (2,96 %), Bagian Obgin 3 pasien ( 2,22 %), Bagian Bedah onkologi 3 pasien (2,22%), Bagian Paru 2 pasien (1,48%), Bagian Orthopedi 2 pasien (1,48%), Bagian Anak 2 pasien (1,48%), Bedah mulut 2 pasien ( 1,11%), dan Bagian Jantung dengan 1 pasien (0,74%).

## PEMBAHASAN

Trakeostomi adalah pembentukan katup atau lubang ke dalam trakea dengan tujuan untuk memfasilitasi aliran udara pada sumbatan saluran napas bagian atas dan meningkatkan keluarnya sekresi paru atau penyimpanan laring pada pasien dengan intubasi jangka panjang. Lokasi sayatan biasanya di antara cincin trakea kedua dan ketiga. Menurut penelitian sebelumnya, prevalensi trakeostomi berkisar antara 6% hingga 65%. Dalam hal ini, Fischer *et al.* dalam sebuah penelitian dari Swiss menunjukkan bahwa 60% pasien unit perawatan intensif (ICU) telah menjalani trakeostomi pada minggu kedua, sementara dalam sebuah penelitian oleh Kluge et al. dari Jerman, angka yang sesuai adalah 90%. Di sisi lain, penelitian dari Iran melaporkan angka prevalensi sebesar 24%.<sup>16</sup>

Pada penelitian terdahulu yang dilakukan, indikasi pertama untuk trakeostomi adalah sumbatan saluran napas bagian atas akibat penyakit infeksi. Namun, dengan adanya kemajuan dalam pengembangan vaksin dan penggunaan antibiotik, infeksi bukan lagi menjadi indikasi yang paling umum untuk trakeostomi. Pada sebagian besar penelitian sebelumnya, penghindaran intubasi yang berkepanjangan merupakan indikasi yang paling umum untuk trakeostomi. Namun, hasil beberapa penelitian masih kontroversial dalam bidang ini. Sebagai contoh, indikasi yang paling umum pada beberapa penelitian adalah penyakit pernapasan, tumor kepala dan leher, serta trauma pada rahang dan tengkorak. Pada beberapa penelitian lain, indikasi yang paling umum dilaporkan adalah penyakit jantung dan paru, gangguan neurologis, dan sumbatan jalan napas.<sup>16</sup> Di antara 2.860 pasien yang telah menjalani trakeostomi, teridentifikasi 21 indikasi. Penurunan kesadaran, penyakit pernapasan, dan tumor merupakan

indikasi yang paling sering ditemukan. Prevalensi trakeostomi adalah 40,59% di Iran, dengan angka tertinggi dan terendah masing-masing dilaporkan di Birjand dan Ardabil (136,50 dan 6,63 per 100.000 orang).<sup>16</sup>

Pada studi epidemiologi yang dilakukan abril *et al*, diperkirakan terdapat 80.612 trakeostomi yang dilakukan pada tahun 2002, puncaknya mencapai 89.545 trakeostomi pada tahun 2008, dan titik terendah 58.840 trakeostomi pada tahun 2017. Tingkat kejadian tahunan adalah 37,5 trakeostomi per 100.000 orang dewasa di AS pada tahun 2002, dengan puncak 39,7 pada tahun 2003, dan dengan titik terendah 28,4 pada tahun 2017. Secara khusus, di antara subkelompok pasien yang keluar dari rumah sakit dengan gagal napas dengan ventilasi mekanis invasif, rata-rata tahunan sebesar 9,6% menerima trakeostomi di rumah sakit. Hal ini berubah selama periode penelitian dari 10,4% pada tahun 2002, dengan puncak 10,9% pada tahun 2004, dan dengan titik terendah 7,4% pada tahun 2017. Di antara gagal napas dengan ventilasi mekanis invasif yang menggunakan trakeostomi, proporsi tahunan pasien berusia 50-59 dan 60-69 tahun meningkat, sedangkan pasien berusia 70-79 dan lebih dari atau sama dengan 80 tahun menurun.<sup>15</sup>

Pada penelitian studi epidemiologi yang dilakukan Abe *et al*, pada 50 negara mengenai trakeostomi pada pasien sindrom gangguan pernapasan akut (ARDS), Dimana penelitian ini dilakukan selama 4 minggu berturut-turut pada musim dingin 2014, dan 459 ICU berpartisipasi. Dari 2.377 pasien ARDS yang memenuhi kriteria inklusi, 309 (13,0%) menjalani trakeostomi selama masa rawat inap di ICU. Pasien dari negara Eropa berprestasi tinggi lebih sering menjalani trakeostomi dibandingkan dengan pasien dari negara berprestasi tinggi non-Eropa atau pasien dari negara berprestasi menengah. Hanya 86/309 (27,8%) yang menjalani trakeostomi pada atau sebelum hari ke-7, sementara median waktu trakeostomi adalah 14 hari setelah timbulnya ARDS. Meskipun pasien dengan trakeostomi memiliki probabilitas kelangsungan hidup tertinggi, tidak ada perbedaan dalam mortalitas 60 hari atau 90 hari<sup>14</sup> Antara tahun 1980 hingga pertengahan 1990, indikasi untuk melakukan trakeostomi mengalami perubahan besar, karena bagian atas. Infeksi saluran pernapasan (ISPA), seperti difteri, merupakan salah satu alasan paling umum untuk melakukan prosedur ini. Dengan penerapan program imunisasi baru, profil epidemiologi infeksi telah berubah, sehingga mengurangi kebutuhan akan prosedur ini. Saat ini, indikasi untuk trakeostomi adalah gagal napas akut, intubasi yang berkepanjangan, gangguan atau lesi neurologis. Indikasi tersebut meningkatkan kelangsungan hidup anak-anak, terutama bayi baru lahir, yang menghasilkan peningkatan frekuensi prosedur pada pasien anak<sup>17</sup>. Dari penelitian yang dilakukan Barros *et al*, dari 19 studi dipilih untuk ditinjau. Jumlah total anak yang dievaluasi dalam penelitian ini adalah 4.472 anak, dengan usia rata-rata 7,5 tahun.<sup>17</sup>

Penelitian epidemiologi multisenter yang dilakukan Ishihara *et al*, ini mengumpulkan data mengenai trakeostomi pediatrik dari basis data, Pasien dibagi menjadi dua kelompok: pasien dengan atau tanpa trakeostomi saat keluar dari Unit Perawatan Intensif (ICU) atau Unit Perawatan Intensif Pediatrik (PICU). 181 pasien (3,1%) telah menjalani trakeostomi. Terdapat kondisi kronis yang menjadi faktor risiko dilakukannya trakeostomi antara lain: penyakit neuromuskuler, anomali kromosom, masuk rumah sakit karena gagal napas.<sup>13</sup>

## KESIMPULAN

Trakeostomi merupakan suatu tindakan yang diperlukan pada kasus-kasus baik emergensi maupun kasus elektif yang memerlukan persiapan yang baik.

## REFERENSI

1. Adams G, Boies L, Higler P. Buku ajar penyakit THT. Edisi ke-6. Jakarta: EGC; 1997.
2. Byron. Otolaryngology – Head and Neck Surgery. 3rd ed. North Carolina: Byron; 2011. p. 66.
3. Davies. Anatomi Trakea [Internet]. 1997 [cited 2025 Jul 23]. Available from: <http://repository.usu.ac.id>
4. Jerry R, et al. Tracheostomy overview. MedicineNet [Internet]. 2008 [cited 2025 Jul 23].
5. Ballenger J. Penyakit Telinga, Hidung, Tenggorok, Kepala dan Leher. Jilid 1. Edisi ke-3. Jakarta: Binarupa Aksara; 2002.
6. Ballenger J. Penyakit Telinga, Hidung, Tenggorok, Kepala dan Leher. Jilid 2. Edisi ke-3. Jakarta: Binarupa Aksara; 2002.
7. Paparella MM, et al. Otolaryngology - Head and Neck. Philadelphia: WB Saunders Company; 2013.
8. Sherwood L. Fisiologi manusia: dari sel ke sistem. Edisi ke-2. Jakarta: EGC; 2001.
9. Soepardi A, Iskandar N, et al. Buku ajar ilmu kesehatan telinga, hidung, tenggorok, kepala dan leher. Edisi ke-6. Jakarta: FKUI; 2007.
10. Sjamsuhidajat R, De Jong W. Buku ajar ilmu bedah. Edisi ke-2. Jakarta: EGC; 2004.
11. Staf pengajar bagian Anestesiologi dan Terapi Intensif FKUI. Muhiman M, editor. Penatalaksanaan pasien di ruang perawatan intensif. Jakarta: Balai Penerbit FKUI; 1989.
12. Chia AZH, Ng ZM, Pang YX, Ang AHC, Chow CCT, Teoh OH, et al. Pediatric tracheostomy outcomes: A retrospective study from one center over 11 years. *Otolaryngol Head Neck Surg.* 2020;162(1):121–8. doi:10.1177/0194599819887096
13. Ishihara T, Tanaka H. Determinants of tracheostomy among critically ill children: A nationwide analysis in Japan. *BMC Pediatr.* 2020;20(1):237. doi:10.1186/s12887-020-02144-3
14. Abe T, Madotto F, Pham T, Nagata I, Uchida M, Tamiya N, et al. Tracheostomy practices in ARDS patients: Data from 50-country study. *Crit Care.* 2018;22(1):195. doi:10.1186/s13054-018-2126-6
15. Abril MK, Berkowitz DM, Chen Y, Waller LA, Martin GS, Kempker JA. Adult tracheostomy trends in the United States: A 15-year review. *Crit Care Explor.* 2021;3(9):e00523. doi:10.1097/CCE.0000000000000523
16. Alidad A, Aghaz A, Hemmati E, Jadidi H, Aghazadeh K. Prevalence and indications of tracheostomy in Iran: Systematic review and meta-analysis. *Tanaffos.* 2019;18(4):285–93.
17. Barros CE, Almeida JA, Silva MHE, Ayres GHS, Oliveira CG, Braga CASB, et al. Pediatric tracheostomy and secretion profile: A literature review. *Rev Assoc Med Bras.* 2019;65(12):1502–7. doi:10.1590/1806-9282.65.12.1502