

KARYA AKHIR

***OUTCOME* PASIEN CEDERA OTAK BERAT DENGAN
TRAKEOSTOMI DI RSUD DR. SOETOMO
PERIODE TAHUN 2018-2021**



Oleh :

Dennis Chrissandy Wasito, dr.
NIM. 012115653063

Pembimbing:

Dr. Marjono Dwi Wibowo, dr., Sp.B(K)KL

**PROGRAM PENDIDIKAN DOKTER SPESIALIS-I
DEPARTEMEN ILMU BEDAH FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS AIRLANGGA / RSUD Dr. SOETOMO SURABAYA
2022**

**OUTCOME PASIEN CEDERA OTAK BERAT DENGAN
TRAKEOSTOMI DI RSUD DR. SOETOMO
PERIODE TAHUN 2018-2021**

Karya akhir

Untuk memenuhi syarat memperoleh gelar Spesialis Bedah Umum
dalam
Program Pendidikan Dokter Spesialis – 1 Program Studi Ilmu Bedah
pada Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga

Oleh :

Dennis Chrissandy Wasito, dr.
NIM. 012115653063

Pembimbing:

Dr. Marjono Dwi Wibowo, dr., Sp.B(K)KL

**PROGRAM PENDIDIKAN DOKTER SPESIALIS-I
DEPARTEMEN ILMU BEDAH FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS AIRLANGGA / RSUD Dr. SOETOMO SURABAYA
2022**

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Dennis Chrissandy Wasito, dr.

NIM : 012115653063

Program Studi : Program Pendidikan Dokter Spesialis – 1 Ilmu Bedah

Judul penelitian : *Outcome* Pasien Cedera Otak Berat Dengan Trakeostomi di RSUD Dr. Soetomo Periode Tahun 2018-2021

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa laporan penelitian saya ini adalah asli (hasil karya sendiri) dan bukan merupakan hasil peniruan atau penjiplakan dari karya orang lain. Laporan penelitian ini belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik.

Dalam laporan penelitian ini tidak terdapat pendapat yang telah ditulis atau dipublikasikan orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan dengan disebutkan nama pengarang dan dicantumkan di dalam daftar pustaka. Demikian pernyataan ini dibuat tanpa ada paksaan dari pihak manapun. Apabila pernyataan ini tidak benar, maka saya bersedia menerima sanksi sesuai dengan norma dan peraturan yang berlaku di Universitas Airlangga.

Surabaya, 25 Juli 2022

A handwritten signature in black ink is written over a yellow 1000 Rupiah stamp. The stamp features the number '1000' and the word 'METERAI'.

Dennis Chrissandy Wasito, dr.

NIM. 012115653063

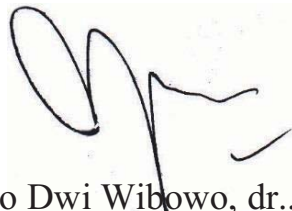
HALAMAN PERSETUJUAN

Telah mengesahkan Laporan Karya Akhir yang berjudul:

***OUTCOME* PASIEN CEDERA OTAK BERAT DENGAN TRAKEOSTOMI DI RSUD DR. SOETOMO PERIODE TAHUN 2018-2021**

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Spesialis Bedah
Umum dalam Program Pendidikan Dokter Spesialis – 1
Program Studi Ilmu Bedah
pada Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga
Hasil Penelitian ini telah disetujui oleh:

Pembimbing,



Dr. Marjono Dwi Wibowo, dr., Sp.B(K)KL

NIP. 19750104 200812 1 005

Mengetahui,

Ketua Program Studi

Program Pendidikan Dokter Spesialis – 1 Ilmu Bedah



Edwin Danardono, dr., SpB-KBD

NIP. 19750104 200812 1 005

HALAMAN PENGESAHAN PANITIA PENGUJI PENELITIAN

Nama : Dennis Chrissandy Wasito, dr
NIM : 012115653063
Judul : *Outcome* Pasien Cedera Otak Berat Dengan Trakeostomi di RSUD
Dr. Soetomo Periode Tahun 2018-2021

Karya akhir ini telah diuji dan dinilai oleh panitia penguji pada:
PROGRAM PENDIDIKAN DOKTER SPESIALIS – 1 PROGRAM STUDI ILMU
BEDAH FAKULTAS KEDOKTERAN UNIVERSITAS AIRLANGGA
Pada Hari Kamis, Tanggal 28 Juli 2022

TIM PENGUJI

No

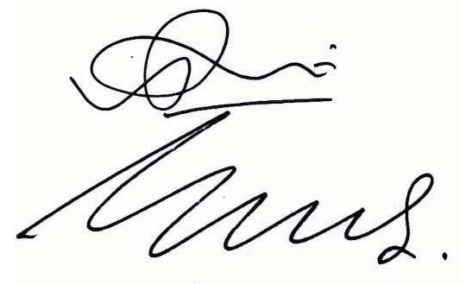
Nama

Tanda Tangan

1. Dr. Maryono Dwi Wibowo, dr., SpB(K)KL
(Pembimbing)



2. Asdi Wihandono, dr., SpB(K)Onk
(Penguji I)



3. Edwin Danardono, dr., SpB-KBD
(Penguji II)

HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI PENELITIAN UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai sivitas akademik Universitas Airlangga, saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Dennis Chrissandy Wasito, dr
NIM : 012115653063
Program Studi : Program Pendidikan Dokter Spesialis – 1 Ilmu Bedah
Departemen : Ilmu Bedah
Fakultas : Kedokteran
Jenis Karya : Penelitian

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Airlangga **Hak Bebas Royalti Non Eksklusif (*Nonexclusive Royalty-Free Right*)** atas karya ilmiah saya yang berjudul :

Outcome Pasien Cedera Otak Berat Dengan Trakeostomi di RSUD Dr.

Soetomo Periode Tahun 2018-2021

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini, Universitas Airlangga berhak menyimpan, mengalihmedia/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (data base), merawat, dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta. Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Surabaya, 25 Juli 2022



Dennis Chrissandy Wasito, dr

NIM. 012115653063

UCAPAN TERIMA KASIH

Puji syukur ke hadirat Tuhan YME atas karunia yang telah dilimpahkan, sehingga penulis dapat melaksanakan penelitian dan menyelesaikan karya akhir dengan judul **“OUTCOME PASIEN CEDERA OTAK BERAT DENGAN TRAKEOSTOMI DI RSUD DR.SOETOMO PERIODE 2018-2021”** dengan baik.

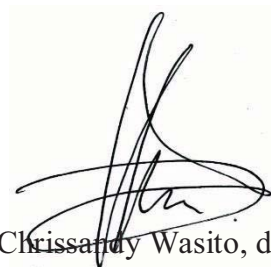
Penyusunan laporan penelitian ini didukung oleh banyak pihak yang terlibat baik secara langsung maupun tidak langsung. Maka dari itu, dengan segenap kerendahan hati, penulis ingin menyampaikan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Rektor Universitas Airlangga Surabaya, atas kesempatan yang diberikan kepada saya untuk mengikuti program pendidikan spesialis dalam bidang studi Ilmu Bedah di Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga Surabaya.
2. Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga Surabaya, atas kesempatan yang diberikan kepada saya untuk mengikuti program pendidikan spesialis dalam bidang studi Ilmu Bedah di Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga Surabaya.
3. Direktur Rumah Sakit Umum Dr. Soetomo Surabaya, atas kesempatan yang diberikan kepada penulis sehingga dapat bekerja sekaligus menimba ilmu di Rumah Sakit Dr. Soetomo Surabaya.
4. Dr. Sahudi, dr., SpB(K)KL, selaku Kepala Departemen Ilmu Bedah FK Unair/RSUD Dr. Soetomo Surabaya atas segala fasilitas, dukungan dan doa yang senantiasa diberikan kepada penulis selama masa pendidikan penulis, serta kesabaran dan ketelitian beliau dalam memberikan arahan dalam penyusunan penelitian sehingga penelitian ini dapat diselesaikan.
5. Edwin Danardono, dr, SpB-KBD, selaku Ketua Program Studi Ilmu Bedah atas kesabaran beliau dalam memberikan arahan dan dukungan untuk menyelesaikan penelitian saya serta menanamkan disiplin yang tinggi selama saya menempuh pendidikan, serta kesabaran dan ketelitian beliau dalam memberikan ilmu dan arahan dalam penyusunan penelitian ini sehingga dapat diselesaikan dengan baik.

6. Dr. Maryono Dwi Wibowo, dr., SpB(K)KL, selaku Pembimbing dalam penelitian saya ini atas segala doa dan dukungan yang senantiasa diberikan kepada penulis selama masa pendidikan penulis, serta kesabaran dan ketelitian beliau dalam memberikan arahan dalam penyusunan penelitian sehingga penelitian ini dapat diselesaikan dengan baik.
7. Almarhum ayah saya Dr.Bambang Wasito,dr.,M.S,Sp.And(K) ,ibu saya Nanik Esawat D BA, istri saya dr.Jeane Cynthia W, teman seangkatan PPDS Bedah Angkatan Januari 2018, selaku teman-teman perjuangan saya dalam menempuh pendidikan program studi ilmu bedah dan atas dukungannya dalam saya mengerjakan penelitian ini.
8. Seluruh staf pengajar, sekretariat, dan administrasi SMF/Departemen Ilmu Bedah FK Unair/RSUD Dr. Soetomo Surabaya yang telah memfasilitasi dan memberikan kemudahan pada proses jalannya penelitian saya.
9. Seluruh teman sejawat anggota PRABU Surabaya, paramedik, dan karyawan di lingkungan Departemen Ilmu Bedah Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga/RSUD Dr. Soetomo Surabaya atas segala bantuan dan dukungannya selama jalannya penelitian saya ini.
10. Semua pihak yang membantu kelancaran penelitian ini serta ucapan terima kasih yang tak terhingga kepada seluruh pasien yang telah memberikan peranan besar dalam penelitian ini.

Akhir kata, saya menyadari bahwa karya akhir ini masih jauh dari kata sempurna, oleh karena itu dengan kerendahan hati saya mengharap kritik dan saran yang membangun agar penelitian ini dapat menjadi lebih baik di kemudian hari. Saya mengucapkan terima kasih yang sedalam-dalamnya bagi semua pihak yang terlibat dalam penyusunan laporan penelitian ini.

Surabaya, 25 Juli 2022



Dennis Chrissandy Wasito, dr

ABSTRAK

OUTCOME PASIEN CEDERA OTAK BERAT DENGAN TRAKEOSTOMI DI RSUD DR. SOETOMO PERIODE TAHUN 2018-2021

Wasito, Dennis Chrissandy¹, Wibowo, Marjono Dwi²

¹Peserta Program Pendidikan Dokter Spesialis-1 Program Studi Ilmu Bedah, Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga Surabaya, Indonesia

²Staff senior Departemen Ilmu Bedah, Divisi Bedah Kepala Leher, Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga - RSUD dr. Soetomo Surabaya, Indonesia

LATAR BELAKANG Cedera otak adalah penyebab terbanyak dari mortalitas dan morbiditas pasien yang berusia 18 – 45 tahun. Penanganan cedera otak yang terpenting adalah mencegah terjadinya akibat sekunder berupa hypoxia dan hipotensi. Mayoritas pasien tersebut memerlukan trakeostomi ataupun ventilator untuk manajemen airway

TUJUAN Studi ini bertujuan untuk menganalisis outcome pasien cedera otak berat yang dilakukan trakeostomi di RSDS selama periode tahun 2018-2021.

METODOLOGI Studi ini menggunakan desain deskriptif observasional metode *cross sectional* dari data rekam medis sebanyak 215 pasien cedera otak berat yang menjalani operasi trakeostomi di RSUD dr. Soetomo Surabaya pada Januari 2018 – Desember 2021. Data disesuaikan dengan kriteria inklusi eksklusi dan dianalisis secara deskriptif dengan *software IBM statistics desktop* (SPSS) versi 26 untuk melihat frekuensi dan persentase dari setiap variabel penelitian.

HASIL Pada penelitian ini didapatkan jumlah penderita laki-laki sebanyak 157 pasien (73%) dan perempuan 58 pasien (27%) dengan distribusi usia 0-20 tahun didapatkan sebanyak 44 pasien (20,5%), 21-30 tahun sebanyak 77 pasien (35,8%), usia 31-40 tahun sebanyak 52 pasien (24,2%), usia 41-50 tahun sebanyak 35 pasien (16,3%), dan usia > 50 tahun sebanyak 7 pasien (3,2%). Untuk tindakan ET sebanyak 92 pasien (42,8) dan LT sebanyak 123 pasien (57,2%). Pada pemasangan ET angka mortalitas < 30 hari sebesar 26,1% dan 30-60 hari sebesar 11,9% dengan total mortalitas pasien ET adalah 38,0%. Pada pemasangan LT didapatkan mortalitas < 30 hari sebesar 36,6% dan 30-60 hari sebesar 12,2% dengan total mortalitas yang didapatkan adalah 48,8%.

KESIMPULAN Laki – laki dewasa muda merupakan populasi yang lebih sering mengalami cedera otak berat dan membutuhkan tindakan trakeostomi. Mortalitas lebih tinggi pada pasien COB yang menjalani prosedur LT dibandingkan dengan ET terutama bila dilihat pada 0-30 hari sejak dilakukan intubasi.

Kata kunci: Cedera otak berat, mortalitas, early tracheostomy, late tracheostomy

ABSTRACT

THE OUTCOME OF SEVERE BRAIN INJURY PATIENTS WITH TRACHEOSTOMY AT DR SOETOMO GENERAL HOSPITAL IN 2020-2021

Wasito, Dennis Chrissandy ¹, Wibowo, Marjono Dwi ²

¹General Surgery Resident, Faculty of Medicine, Airlangga University/Dr. Soetomo General Hospital, Surabaya, Indonesia

²Senior Staff, Head and Neck Surgeon, Department of Surgery, Faculty of Medicine, Airlangga University/Dr. Soetomo General Hospital, Surabaya, Indonesia

BACKGROUND Brain injury is the most common cause of mortality and morbidity in patients range 18-45 years. The most important treatment for brain injury is to prevent secondary complication such as hypoxia and hypotension. The majority require a tracheostomy or ventilator for airway management

AIMS This study aims to analyze the outcome rate of patients with severe brain injury that have been done tracheostomy at the RSDS during the period 2018-2021.

METHODS A cross sectional descriptive observational study conducted from 215 medical records of severe brain injury patients that have been done tracheostomy surgery at Dr. Soetomo Surabaya in January 2018 – December 2021. Variable data were adjusted according to the inclusion exclusion criteria and analyzed descriptively with IBM statistics desktop (SPSS) software version 26 to adjust the frequency and percentage of each research variable.

RESULTS Patients are 157 male (73%) and 58 female (27%) with an age distribution of 0-20 years, 44 patients (20.5%) and 21-30 years 77 patients (35.8%), age 31-40 years as many as 52 patients (24.2%), age 41-50 years as many as 35 patients (16.3%), and age > 50 years as many as 7 patients (3.2%). The early tracheostomy (ET) procedure there were 92 patients (42.8) and 123 patients (57.2%) late tracheostomy (LT) procedures. Mortality rate of ET insertion < 30 days was 26.1% and 30-60 days was 11.9% with the total mortality of ET patients was 38.0%. Mortality rate of LT insertion < 30 days was 36.6% and 30-60 days was 12.2% with the total mortality obtained was 48.8%.

CONCLUSION Adult males are the population most frequently have severe brain injury and require a tracheostomy. Mortality is higher in COB patients undergoing the LT procedure compared with ET especially at 0-30 days after intubation.

Keywords: Severe brain injury, mortality, early tracheostomy, late tracheostomy

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PRASYARAT GELAR.....	ii
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS	iii
HALAMAN PERSETUJUAN	iv
HALAMAN PENGESAHAN PANITIA PENGUJI PENELITIAN	v
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI.....	vi
UCAPAN TERIMA KASIH.....	vii
ABSTRAK.....	ix
ABSTRACT.....	x
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
 BAB I PENDAHULUAN	 1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan Penelitian.....	2
1.3.1 Tujuan umum.....	2
1.3.2 Tujuan khusus	2
1.4 Manfaat Penelitian.....	3
1.4.1 Manfaat teoritis	3
1.4.2 Manfaat praktis	3
 BAB II TINJAUAN PUSTAKA	 4
2.1 Trakeostomi	4
2.1.1 Trakeostomi pada cedera otak berat	6
2.1.2 <i>Early Tracheostomy vs Late Tracheostomy</i>	7
2.2 Cedera Otak.....	8
2.2.1 Epidemiologi	8
2.2.2. Patofisiologi.....	9
2.2.3 Diagnosis.....	10

IR - PERPUSTAKAAN UNIVERSITAS AIRLANGGA	
2.2.4 Tatalaksana	12

BAB III KERANGKA KONSEP PENELITIAN..... 21

3.1 Kerangka Konsep Penelitian	21
--------------------------------------	----

BAB IV METODE PENELITIAN 22

4.1 Jenis dan Rancangan Penelitian	22
4.2 Tempat dan Waktu Penelitian	22
4.3 Populasi dan Subjek Penelitian	22
4.3.1 Batasan populasi	22
4.4 Variabel Penelitian	23
4.5 Definisi Operasional	23
4.6 Instrumen Penelitian	23
4.7 Alur Penelitian.....	23
4.7.1 Persiapan.....	23
4.7.2 Pelaksanaan.....	23
4.8. Metode Analisis Data	24

BAB V HASIL PENELITIAN..... 25

5.1 Deskripsi Data Penelitian.....	25
5.2 Distribusi Jenis Kelamin	25
5.3 Distribusi Usia.....	26
5.4 Distribusi Tindakan Early Tracheostomy dan Late Tracheostomy	27
5.5 Mortalitas pada Early Tracheostomy dan Late Tracheostomy	27

BAB VI PEMBAHASAN..... 29

BAB VII KESIMPULAN..... 33

DAFTAR PUSTAKA..... 34

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Indikasi dan Kontraindikasi Trakeostomi pada Pasien ICU	4
Tabel 2.2 Penilaian GCS	11
Tabel 2.3 Klasifikasi derajat cedera kepala berdasarkan GCS	12
Tabel 5.1 Distribusi Jenis Kelamin Pasien COB dengan Trakeostomi tahun 2018-2021 di RSDS	26
Tabel 5.2 Distribusi Usia Pasien COB dengan Trakeostomi tahun 2018-2021 di RSDS	26
Tabel 5.3 Distribusi Usia Pasien COB dengan Trakeostomi tahun 2018-2021 di RSDS	27
Tabel 5.4 Distribusi Mortalitas ET dan LT pada Pasien COB dengan Trakeostomi tahun 2018-2021 di RSDS	28

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Kerangka Konsep Penelitian	21
---	----