

**HUBUNGAN PEMBERIAN CITICOLINE TERHADAP
NATIONAL INSTITUTE OF HEALTH STROKE SCALE PASIEN
STROKE HEMORAGIK DI RUMAH SAKIT UMUM DAERAH
DR. CHASBULLAH ABDULMADJID KOTA BEKASI TAHUN
2022**

SKRIPSI

Oleh

FANESSA PINGKAN WIDYTRI NUGROHO

1961050140



**PROGRAM STUDI SARJANA PENDIDIKAN DOKTER
FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS KRISTEN INDONESIA
JAKARTA
2023**

**HUBUNGAN PEMBERIAN CITICOLINE TERHADAP
NATIONAL INSTITUTE OF HEALTH STROKE SCALE PASIEN
STROKE HEMORAGIK DI RUMAH SAKIT UMUM DAERAH
DR. CHASBULLAH ABDULMADJID KOTA BEKASI TAHUN
2022**

SKRIPSI

Diajukan untuk memenuhi persyaratan akademik guna memperoleh gelar Sarjana
Kedokteran (S.Ked) pada Program Studi Sarjana Pendidikan Dokter
Fakultas Kedokteran Universitas Kristen Indonesia

Oleh

FANESSA PINGKAN WIDYTRI NUGROHO

1961050140



**PROGRAM STUDI SARJANA PENDIDIKAN DOKTER
FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS KRISTEN INDONESIA
JAKARTA
2023**



PERNYATAAN KEASLIAN KARYA TUGAS AKHIR

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Fanessa Pingkan Widytri Nugroho
NIM : 1961050140
Program Studi : Sarjana Pendidikan Dokter
Fakultas : Kedokteran

Dengan ini menyatakan bahwa karya tulis tugas akhir yang berjudul “HUBUNGAN PEMBERIAN CITICOLINE TERHADAP *NATIONAL INSTITUTE OF HEALTH STROKE SCALE* PASIEN STROKE HEMORAGIK DI RUMAH SAKIT UMUM DAERAH DR. CHASBULLAH ABDULMADJID KOTA BEKASI TAHUN 2022” adalah:

1. Dibuat dan diselesaikan sendiri dengan menggunakan hasil kuliah, tinjauan lapangan, buku-buku, dan jurnal acuan yang tertera di dalam referensi pada karya tugas akhir saya.
2. Bukan merupakan duplikasi karya tulis yang sudah dipublikasikan atau yang pernah dipakai untuk mendapatkan gelar sarjana di universitas lain, kecuali pada bagian-bagian sumber informasi yang dicantumkan dengan cara referensi yang semestinya.
3. Bukan merupakan karya terjemahan dari kumpulan buku atau jurnal acuan yang tertera di dalam referensi pada tugas.

Kalau terbukti saya tidak memenuhi apa yang dinyatakan di atas, maka karya tugas akhir ini dianggap batal.

Jakarta, 18 Juli 2023



Fanessa Pingkan Widytri Nugroho



UNIVERSITAS KRISTEN INDONESIA
FAKULTAS KEDOKTERAN

PERSETUJUAN DOSEN PEMBIMBING TUGAS AKHIR

HUBUNGAN PEMBERIAN CITICOLINE TERHADAP *NATIONAL INSTITUTE OF HEALTH STROKE SCALE* PASIEN STROKE HEMORAGIK DI RUMAH SAKIT UMUM DAERAH DR. CHASBULLAH ABDULMADJID KOTA BEKASI TAHUN 2022

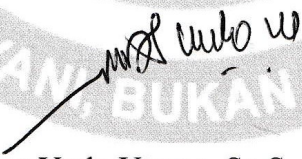
Oleh:

Nama : Fanessa Pingkan Widytri Nugroho
NIM : 1961050140
Program Studi : Sarjana Pendidikan Dokter
Fakultas : Kedokteran

telah diperiksa dan disetujui untuk diajukan dan dipertahankan dalam Sidang Tugas Akhir guna mencapai gelar Sarjana Strata Satu pada Program Studi Sarjana Pendidikan Dokter, Fakultas Kedokteran, Universitas Kristen Indonesia.

Jakarta, 18 Juli 2023

Menyetujui:
Pembimbing

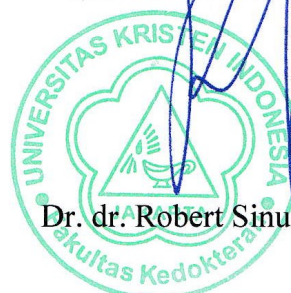

dr. Tranggono Yudo Utomo, Sp.S., M.Si.Med., FINA
NIDN: 8889370018

Ketua Program Studi
Sarjana Pendidikan Dokter

Dekan Fakultas Kedokteran
Universitas Kristen Indonesia



dr. Theza E. A. Pellondo'u P., Sp. KF



Dr. dr. Robert Sinurat, Sp. BS(K)



UNIVERSITAS KRISTEN INDONESIA
FAKULTAS KEDOKTERAN

PERSETUJUAN TIM PENGUJI TUGAS AKHIR

Pada 18 Juli 2023 telah diselenggarakan Sidang Tugas Akhir untuk memenuhi sebagai persyaratan akademik guna memperoleh gelar Sarjana Strata Satu pada Program Studi Sarjana Pendidikan Dokter, Fakultas Kedokteran, Universitas Kristen Indonesia, atas nama :


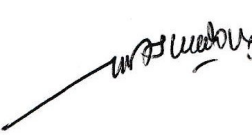
Nama : Fanessa Pingkan Widytri Nugroho

NIM : 1961050140

Program Studi : Sarjana Pendidikan Dokter

Fakultas : Kedokteran

termasuk ujian Tugas Akhir yang berjudul "HUBUNGAN PEMBERIAN CITICOLINE TERHADAP *NATIONAL INSTITUTE OF HEALTH STROKE SCALE* PASIEN STROKE HEMORAGIK DI RUMAH SAKIT UMUM DAERAH DR. CHASBULLAH ABDULMADJID KOTA BEKASI TAHUN 2022" oleh tim penguji yang terdiri dari:

Nama Penguji	Jabatan dalam Tim Penguji	Tanda Tangan
1. dr. Christina Roseville Lasma Aritonang, Sp.N.	Sebagai Dosen Penguji I	
2. dr. Tranggono Yudo Utomo, Sp.S., M.Si.Med., FINA	Sebagai Dosen Penguji II	

Jakarta, 18 Juli 2023



Pernyataan dan Persetujuan Publikasi Tugas Akhir

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Fanessa Pingkan Widytri Nugroho
NIM : 1961050140
Fakultas : Kedokteran
Program Studi : Sarjana Pendidikan Dokter
Jenis Tugas Akhir : Skripsi
Judul : Hubungan Pemberian Citicoline terhadap *National Institute of Health Stroke Scale* Pasien Stroke Hemoragik di Rumah Sakit Umum Daerah dr. Chasbullah Abdulmajid Kota Bekasi Tahun 2022

Menyatakan bahwa:

1. Tugas akhir tersebut adalah benar karya saya dengan arahan dari dosen pembimbing dan bukan merupakan duplikasi karya tulis yang sudah dipublikasikan atau yang pernah dipakai untuk mendapatkan gelar akademik di perguruan tinggi manapun;
2. Tugas akhir tersebut bukan merupakan plagiat dari hasil karya pihak lain, dan apabila saya/kami mengutip dari karya orang lain, maka akan dicantumkan sebagai referensi sesuai dengan ketentuan yang berlaku;
3. Saya memberikan Hak Noneksklusif Tanpa Royalti kepada Universitas Kristen Indonesia yang berhak menyimpan, mengalih media/format-kan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik hak cipta.

Apabila di kemudian hari ditemukan pelanggaran Hak Cipta dan Kekayaan Intelektual atau Peraturan Perundangan-undangan Republik Indonesia lainnya dan integritas akademik dalam karya saya tersebut, maka saya bersedia menanggung secara pribadi segala bentuk tuntutan hukum dan sanksi akademis yang timbul serta membebaskan Universitas Kristen Indonesia dari segala tuntutan hukum yang berlaku.

Dibuat di Jakarta
Pada 18 Juli 2023
Yang Menyatakan,



Fanessa Pingkan Widytri Nugroho

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa karena atas berkat dan penyertaannya penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “Hubungan Pemberian Citicoline terhadap *National Institute of Health Stroke Scale* Pasien Stroke Hemoragik di Rumah Sakit Umum Daerah dr. Chasbullah Abdulmadjid Kota Bekasi Tahun 2022.”

Penelitian ini dibuat dan disusun sebagai salah satu syarat studi strata 1 (S1) untuk mencapai gelar Sarjana Kedokteran (S.Ked) Program Studi Sarjana Pendidikan Dokter, Fakultas Kedokteran Universitas Kristen Indonesia.

Dalam penulisan skripsi ini, penulis menyadari bahwa banyak kendala yang penulis hadapi dan penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kata sempurna yang disebabkan oleh keterbatasan kemampuan yang dimiliki penulis. Namun, karena berkat dan kemurahan Tuhan Yesus Kristus serta kontribusi dari berbagai pihak maka penulisan skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik.

Pada kesempatan ini penulis ingin berterima kasih kepada pihak-pihak yang telah memberikan bimbingan, arahan, dan dukungan kepada penulis. Terima kasih kepada:

1. Keluarga penulis, Bapak Widjatmoko Liring Nugroho dan Ibu Fanita Marlene sebagai orang tua penulis, Felicita Widia dan Fita Widyanti sebagai kakak penulis yang selalu mendoakan, memberi semangat, kasih sayang, dan dukungan yang tiada henti selama proses penyusunan skripsi kepada penulis.
2. Dr. Dhaniswara K. Hardjono, S.H., M.H., M.B.A. selaku Rektor Universitas Kristen Indonesia.
3. Dr. dr. Robert Sinurat, Sp.BS(K) selaku Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Kristen Indonesia, dr. Danny E. J. Luhulima, Sp. PK,

- dr. Desy Ria Simanjuntak, M.Kes dan dr. Erida Manalu, Sp. PK selaku Wakil Dekan Fakultas Kedokteran, Universitas Kristen Indonesia.
4. dr. Theza E.A. Pellondo'u P., Sp.KF selaku Ketua Program Studi Sarjana Pendidikan Dokter, Fakultas Kedokteran, Universitas Kristen Indonesia beserta seluruh jajaran dosen pengajar yang telah memberikan banyak ilmu pengetahuan kepada penulis.
 5. Dr. Muhammad Alfarabi, S.Si, M.Si selaku Ketua Tim Skripsi beserta seluruh anggota Tim Skripsi lainnya yang telah mengkoordinasikan dan memberikan arahan dalam pembuatan skripsi dari awal hingga akhir penyelesaian skripsi.
 6. dr. Tranggono Yudo Utomo, Sp.S., M.Si.Med., FINA selaku dosen pembimbing yang telah memberikan dukungan, motivasi, dan meluangkan waktu untuk membimbing penulis selama proses penyusunan skripsi.
 7. dr. Christina Roseville Lasma Aritonang, Sp.N., selaku dosen penguji yang telah meluangkan waktu untuk menguji dan memberikan saran terhadap penelitian penulis sehingga menjadi lebih baik.
 8. Ibu Fri Rahmawati, M.Si selaku dosen pembimbing yang telah membantu dan membimbing penulis selama proses penyusunan skripsi.
 9. Sahabat penulis, Riajeng, Azria, Nabila, Nadia, Syafika, Amanda, Emir, Kezia, Winda, Tromphin, Viera, Anis, Astrid, Rashella, Fiorenza, Emily, Karlos, Kadek, Gandeva, Kilyon, Kenny, Stephan, Pieter yang telah membantu dan menjadi tempat untuk bertukar pikiran penulis selama proses penyusunan skripsi.
 10. Keluarga Besar Fakultas Kedokteran Universitas Kristen Indonesia Angkatan 2019 yang telah memberikan dukungan dan semangat kepada penulis.

Jakarta, 18 Juli 2023



“Apapun yang kamu perbuat, perbuatlah dengan segenap hatimu seperti untuk Tuhan dan bukan untuk manusia”

Kolose 3:23

DAFTAR ISI

Halaman

HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN KARYA TUGAS AKHIR.....	ii
HALAMAN PERSETUJUAN DOSEN PEMBIMBING TUGAS AKHIR	iii
HALAMAN PERSETUJUAN TIM PENGUJI TUGAS AKHIR.....	iv
HALAMAN PERNYATAAN DAN PERSETUJUAN PUBLIKASI.....	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR BAGAN.....	xiii
DAFTAR SINGKATAN.....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xv
ABSTRAK.....	xvi
ABSTRACT.....	xvii

BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Tujuan Penelitian.....	3
1.3.1 Tujuan Umum.....	3
1.3.2 Tujuan Khusus.....	3
1.4 Manfaat Penelitian.....	3
1.4.1 Bagi Institusi Pendidikan.....	3
1.4.2 Bagi Peneliti.....	4
1.4.3 Bagi Masyarakat.....	4

BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1 Stroke Hemoragik.....	5
2.1.1 Definisi.....	5
2.1.2 Klasifikasi.....	5
2.1.3 Epidemiologi.....	5
2.1.4 Patofisiologi.....	6
2.1.5 Manifestasi Klinis.....	8
2.1.6 Faktor Resiko.....	8
2.1.6.1 Usia.....	8
2.1.6.2 Jenis Kelamin.....	9
2.1.6.3 Riwayat Keluarga dan Riwayat Stroke.....	9
2.1.6.4 Hipertensi.....	9
2.1.6.5 Merokok.....	10
2.1.6.6 Diabetes Melitus.....	10
2.1.6.6 Dislipidemia.....	10
2.1.7 Terapi Farmakologi Citicoline.....	11

2.1.7.1 Mekanisme Kerja Citicoline	11
2.1.7.2 Farmakokinetik Citicoline.....	12
2.1.7.3 Dosis Efektif Citicoline.....	13
2.1.7.4 Indikasi dan Kontraindikasi Citicoline	13
2.1.7.5 Efek Samping Citicoline	14
2.2 Luaran Klinis Pasien Stroke Hemoragik.....	15
2.2.1 Faktor-faktor yang Mempengaruhi Luaran Klinis	15
4.2.1 <i>National Institute of Health Stroke Scale (NIHSS)</i>	16
2.3 Kerangka Teori	18
2.4 Kerangka Konsep.....	18
2.5 Hipotesis.....	19
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	20
3.1 Desain Penelitian.....	20
3.2 Tempat dan Waktu Penelitian.....	20
3.2.1 Tempat Penelitian.....	20
3.2.2 Waktu Penelitian	20
3.3 Populasi Penelitian.....	20
3.4 Sampel Penelitian.....	20
3.5 Kriteria Penelitian	21
3.5.1 Kriteria Inklusi	21
3.5.2 Kriteria Eksklusi.....	21
3.6 Instrumen Penelitian	21
3.7 Variabel Penelitian.....	21
3.8 Definisi Operasional	22
3.9 Tahapan Penelitian.....	23
3.10 Pengolahan dan Analisis Data.....	24
3.10.1 Pengolahan	24
3.10.2 Analisis Data	24
3.11 Etika Penelitian	25
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	26
4.1 Hasil	26
4.1.1 Karakteristik Subjek Penelitian.....	26
4.1.2 Pemberian Citicoline	28
4.1.3 NIHSS Sebelum dan Sesudah Pemberian Citicoline	28
4.1.4 Hubungan Antara Pemberian Citicoline terhadap NIHSS Pasien Stroke Hemoragik	30
4.2 Pembahasan.....	31
4.2.1 Karakteristik Subjek Penelitian.....	31
4.2.2 Hubungan Pemberian Citicoline terhadap NIHSS Pasien Stroke Hemoragik.....	33
4.3 Keterbatasan Penelitian.....	35

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	36
5.1 Kesimpulan	36
5.2 Saran	36
DAFTAR PUSTAKA	37
LAMPIRAN	42



DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Definisi Operasional	22
Tabel 4.1 Karakteristik Subjek Penelitian	26
Tabel 4.2 Pemberian Citicoline	28
Tabel 4.3 NIHSS Sebelum dan Sesudah Pemberian Citicoline	28
Tabel 4.4 Hubungan antara Pemberian Citicoline terhadap perbaikan NIHSS	30



DAFTAR BAGAN

Bagan 2.1 Kerangka Teori	18
Bagan 2.2 Kerangka Konsep	18
Bagan 3.1 Alur Penelitian	23



DAFTAR SINGKATAN

WHO	<i>World Health Organization</i>
ICH	<i>Intracerebral Hemorrhage</i>
SCH	<i>Subarachnoid Hemorrhage</i>
NIHSS	<i>National Institute of Health Stroke Scale</i>
BI	<i>Barthel Index</i>
AHA	<i>American Heart Association</i>
TIK	<i>Tekanan Intrakranial</i>
BBB	<i>Blood-Brain Barrier</i>
ROS	<i>Reactive Oxygen Species</i>
CVS	<i>Cerebral Vasospasm</i>
TBI	<i>Trauma Brain Injury</i>
ICTUS	<i>International Citicoline Trial in Acute Stroke</i>
RCT	<i>Randomized Controlled Trial</i>

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Surat Permohonan Izin Penelitian	42
Lampiran 2. Hasil <i>Output</i> SPSS	43
Lampiran 3. Form Bimbingan Skripsi	47



ABSTRAK

Latar Belakang: Stroke hemoragik merupakan defisit neurologis fokal atau umum yang terjadi secara tiba-tiba dalam hitungan detik atau jam yang disebabkan oleh pecahnya pembuluh darah. Berdasarkan jenisnya, stroke hemoragik dibagi menjadi *Intracerebral Hemorrhage* (ICH) dan *Subarachnoid Hemorrhage* (SAH). Prevalensi stroke di Indonesia menurut Riskesdas tahun 2018 mencapai 10.9%, kasus tertinggi terjadi pada usia ≥ 55 tahun dan didominasi oleh laki-laki. Pengobatan stroke hemoragik dapat menggunakan citicoline sebagai neuroprotektan untuk memperbaiki membran sel otak. Salah satu alat yang dapat digunakan jika terdapat defisit neurologis adalah *National Institute of Health Stroke Scale* (NIHSS) yang berguna untuk menilai keadaan perbaikan pasien pasca stroke. **Tujuan:** Mengetahui hubungan antara pemberian citicolite terhadap NIHSS pasien stroke hemoragik. **Metode:** Deskriptif analitik dengan desain *cross sectional* menggunakan data rekam medis, yang diambil dari Rumah Sakit Umum Daerah dr. Chasbullah Abdulmadjid Kota Bekasi dengan jumlah 95 pasien yang sesuai dengan kriteria inklusi. **Hasil:** Data dari penelitian ini diolah menggunakan uji *Chi Square*, yang menunjukkan hasil bahwa terdapat hubungan yang bermakna antara pemberian citicoline dengan NIHSS pasien stroke hemoragik dengan nilai $p = 0,017$ ($p < 0,05$). **Simpulan:** Pemberian terapi citicoline pada pasien stroke hemoragik menunjukkan terdapat adanya perbaikan skor NIHSS.

Kata kunci: Stroke Hemoragik, Citicoline, NIHSS

ABSTRACT

Background: Hemorrhagic stroke is a focal or generalized neurological deficit that occurs suddenly within seconds or hours caused by a ruptured blood vessel. Hemorrhagic stroke can be divided into two types, Intracerebral Hemorrhage (ICH) and Subarachnoid Hemorrhage (SAH). The prevalence of stroke in Indonesia according to Riskesdas in 2018 reached 10.9%, the highest cases occurred at the age of ≥ 55 years and were dominated by men. Treatment of hemorrhagic stroke can use citicoline as a neuroprotectant to repair brain cell membranes. One of the tools that can be used if there is a neurological deficit is the National Institute of Health Stroke Scale (NIHSS) which is useful for assessing the state of improvement of post-stroke patients. **Purpose:** To determine the relationship between the administration of citicoline to the NIHSS of hemorrhagic stroke patients. **Methods:** Descriptive analytic with cross sectional design using medical record data taken from the Regional General Hospital dr. Chasbullah Abdulmadjid Bekasi City with a total of 95 patients based on the inclusion criteria. **Results:** The data from this study were processed using the Chi Square test, which showed that there was a significant relationship between citicoline administration and the NIHSS in hemorrhagic stroke patients with p value = 0.017 ($p < 0.05$). **Conclusion:** The administering of citicoline therapy in hemorrhagic stroke patients showed an improvement in the NIHSS score.

Keywords: Hemorrhagic stroke, Citicoline, NIHSS