



**PERBANDINGAN NILAI *NATIONAL INSTITUTE OF HEALTH*
STROKE SCALE PASIEN STROKE ISKEMIK SEBELUM DAN
SESUDAH TERAPI TROMBOLISIS DI RSUP FATMAWATI
TAHUN 2024**

SKRIPSI

SHARINA PUTRI WIDIYANI

2210211140

**UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL “VETERAN” JAKARTA
FAKULTAS KEDOKTERAN
PROGRAM STUDI KEDOKTERAN PROGRAM SARJANA
2026**



**PERBANDINGAN NILAI *NATIONAL INSTITUTE OF HEALTH*
STROKE SCALE PASIEN STROKE ISKEMIK SEBELUM DAN
SESUDAH TERAPI TROMBOLISIS DI RSUP FATMAWATI
TAHUN 2024**

SKRIPSI

**Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat untuk Memperoleh Gelar
Sarjana Kedokteran**

SHARINA PUTRI WIDIYANI

2210211140

**UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL “VETERAN” JAKARTA
FAKULTAS KEDOKTERAN
PROGRAM STUDI KEDOKTERAN PROGRAM SARJANA
2026**

PERNYATAAN ORISINALITAS

Skripsi ini adalah hasil karya saya sendiri, dan semua sumber yang dikutip maupun dirujuk telah saya nyatakan dengan benar.

Nama : Sharina Putri Widiyani

NRP : 2210211140

Tanggal : 9 Januari 2026

Bilamana di kemudian hari ditemukan ketidaksesuaian dengan pernyataan saya, maka saya bersedia dituntut dan diproses sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Jakarta, 9 Januari 2026

Yang menyatakan,



Sharina Putri Widiyani

**PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI
UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIK**

Sebagai *civitas* akademik Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jakarta, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Sharina Putri Widiyani
NRP : 2210211140
Fakultas : Kedokteran
Program Studi : Kedokteran Program Sarjana (PSKPS)

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jakarta. Hak Bebas Royalti Noneksklusif (*Non-exclusive Royalti Free Right*) atas karya ilmiah saya yang berjudul: **“Perbandingan Nilai National Institute of Health Stroke Scale Pasien Stroke Iskemik Sebelum dan Sesudah Terapi Trombolisis di RSUP Fatmawati Tahun 2024”**

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti ini, Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jakarta berhak menyimpan, mengalih media/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan mempublikasikan skripsi saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Jakarta, 9 Januari 2026

Yang menyatakan,



Sharina Putri Widiyani

LEMBAR PENGESAHAN

Skripsi diajukan oleh:


Nama : Sharina Putri Widiyani

NIM : 2210211140

Program Studi : Kedokteran Program Sarjana

Judul Skripsi : Perbandingan Nilai *National Institute of Health Stroke Scale* Pasien Stroke Iskemik Sebelum dan Sesudah Terapi Trombolisis di RSUP Fatmawati Tahun 2024

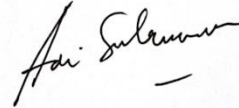
Telah berhasil dipertahankan di hadapan Tim Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana Kedokteran pada Program Studi Kedokteran Program Sarjana, Fakultas Kedokteran, Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jakarta.



Dr. dr. Arman Yurisdaldi Saleh,
MS, Sp.N
NIP. 197309162001121001
Penguji



dr. Riezky Valentina Astari, Sp.N
NIP. 198509302010122
Pembimbing 1



dr. Adi Sukrisno, Sp. OG, FMAS
NIP. 196703112021211003
Pembimbing 2



Dr. dr. H. Tatung Fredrik Pasiak, Mkes., M.Pd.I
NIP. 19700129200031001
Dekan Fakultas Kedokteran



dr. Agneta Irmahayu, M.Pd.Ked., Sp.KKLP,
Subsp.FOMC
NIP. 197508222021212007
**Koordinator Program Studi
Kedokteran Program Sarjana**

Ditetapkan di : Jakarta

Tanggal ujian : 5 Januari 2026

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa karena berkat rahmat, karunia, dan petunjuk-Nya, penulis dapat menyelesaikan skripsi berjudul “Perbandingan Nilai *National Institute of Health Stroke Scale* Pasien Stroke Iskemik Sebelum dan Sesudah Terapi Trombolisis di RSUP Fatmawati Tahun 2024” dengan baik dan tepat waktu. Penyusunan skripsi ini merupakan salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar Sarjana pada Program Studi S1 Kedokteran, Fakultas Kedokteran, Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jakarta.

Dalam proses penyusunannya, penulis menyadari sepenuhnya bahwa skripsi ini tidak akan terselesaikan tanpa bantuan, bimbingan, serta doa dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis menyampaikan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Dr. dr. Taufiq Fredrik Pasiak, M.Kes., M.Pd.I selaku Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jakarta beserta seluruh jajaran dekanat.
2. dr. Agneta Irmarahayu, M.Pd.Ked, Sp.KKLP, Subsp.FOMC selaku Koordinator Program Studi Kedokteran Program Sarjana beserta seluruh jajarannya.
3. dr. Riezky Valentina Astari, Sp.N selaku pembimbing pertama penulis yang telah memberikan banyak ilmu pengetahuan dan senantiasa meluangkan waktu untuk memberikan arahan, bimbingan serta masukan yang sangat bermanfaat bagi skripsi penulis sehingga skripsi ini dapat disusun dengan baik. Sungguh suatu kehormatan bagi penulis bisa berada di bawah bimbingan beliau.

4. dr. Adi Sukrisno, Sp.OG, FMAS selaku pembimbing kedua penulis yang senantiasa meluangkan waktu untuk memberikan arahan, bimbingan serta masukan yang sangat bermanfaat bagi skripsi penulis sehingga skripsi ini dapat disusun dengan baik. Sungguh suatu kehormatan bagi penulis bisa berada di bawah bimbingan beliau.
5. Dr. dr. Arman Yurisaldi Saleh, M.S., Sp.N selaku penguji penulis yang menyediakan waktunya untuk menguji dan membimbing penulis.
6. Seluruh dosen pengajar dan staf Fakultas Kedokteran UPN “Veteran” Jakarta yang telah memberikan ilmu serta fasilitas yang baik selama masa pre-klinik.
7. Keluarga penulis yang tercinta yang selalu memberikan dukungan dan menyemangati penulis.
8. Kepada OBP Fellowship, yaitu Adifa, Daniel, Haryo, Arin, Kia, Naufal, Finka, Amanda, dan Jihan yang telah menjadi *support system* dan tempat penulis untuk bercerita yang selalu memberikan penulis bantuan dan dukungan selama ini.
9. Kepada AMSA Amsi, yaitu Nuzul, Zahra, Iqbal, Affa yang telah menjadi tempat bertukar pikiran dan turut memberikan dukungan selama ini.
10. Kepada teman-teman departemen Ilmu Penyakit Saraf, yaitu Kia, Adam, Athaya, Sanda, dan Febby sebagai teman seperjuangan dalam proses penyusunan skripsi ini.
11. Kepada teman-teman seperjuangan penulis, Acromion, yang telah mengisi keseharian penulis selama masa pre-klinik.

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR BAGAN	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR DIAGRAM	xiv
DAFTAR ISTILAH/SINGKATAN	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvii
ABSTRAK	xviii
ABSTRACT	xx
BAB I	1
PENDAHULUAN	1
I.1 Latar Belakang.....	1
I.2 Perumusan Masalah	5
I.3 Tujuan Penelitian	5
I.3.1 Tujuan Umum.....	5
I.3.2 Tujuan Khusus	6
I.4 Manfaat Penelitian	6
I.4.1 Manfaat Teoritis.....	6
I.4.2 Manfaat Praktis	6
BAB II	8
TINJAUAN PUSTAKA	8
II.1 Landasan Teori	8
II.1.1 Stroke Iskemik.....	8
II.1.2 <i>National Institute of Health Stroke Scale (NIHSS)</i>	24
II.2 Penelitian Terkait yang Pernah Dilakukan	28
II.3 Kerangka Teori.....	31
II.4 Kerangka Konsep	32
II.5 Hipotesis.....	32
BAB III	33
METODE PENELITIAN	33
III.1 Jenis Penelitian.....	33
III.2 Waktu dan Tempat	33
III.3 Subjek Penelitian.....	33
III.3.1 Kriteria Inklusi	33

III.3.2 Kriteria Eksklusi	34
III.4 Sampel Penelitian.....	34
III.5 Identifikasi Variabel Penelitian.....	35
III.5.1 Variabel Independen / Bebas	35
III.5.2 Variabel Dependen / Terikat	35
III.6 Definisi Operasional	35
III.7 Instrumen Penelitian	37
III.8 Protokol Penelitian	38
III.9 Analisis Data	39
III.9.1 Analisis Univariat	39
III.9.2 Analisis Bivariat.....	39
BAB IV	41
HASIL DAN PEMBAHASAN	41
IV.1 Gambaran Umum Tempat Penelitian	41
IV.2 Hasil Penelitian	42
IV.2.1 Hasil Analisis Univariat.....	42
IV.2.2 Hasil Analisis Bivariat	45
IV.3 Pembahasan	46
IV.3.1 Pembahasan Analisis Univariat	46
IV.3.2 Pembahasan Analisis Bivariat	54
IV.4 Keterbatasan Penelitian.....	57
BAB V.....	59
PENUTUP.....	59
V.1 Kesimpulan	59
V.2 Saran.....	60
V.2.1 Bagi Institusi Pendidikan	60
V.2.2 Bagi Institusi Kesehatan.....	60
V.2.3 Bagi Peneliti Selanjutnya	60
DAFTAR PUSTAKA	61
LAMPIRAN.....	69

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Klasifikasi Kadar Lipid Plasma	11
Tabel 2. Klasifikasi Tekanan Darah.....	12
Tabel 3. Klasifikasi Gula Darah.....	13
Tabel 4. Nilai NIHSS	25
Tabel 5. Interpretasi Nilai NIHSS	27
Tabel 6. Penelitian Terkait yang Pernah Dilakukan.....	28
Tabel 7. Definisi Operasional Variabel.....	35
Tabel 8. Distribusi Karakteristik Pasien Berdasarkan Usia, Jenis Kelamin, Dislipidemia, Hipertensi, dan Diabetes Melitus Tipe 2	42
Tabel 9. Distribusi Frekuensi Perubahan Nilai NIHSS Pasien Stroke Iskemik Sebelum dan Sesudah Terapi Trombolisis.....	43
Tabel 10. Uji Normalitas Shapiro-Wilk.....	43
Tabel 11. Distribusi Frekuensi Nilai NIHSS Pasien Stroke Iskemik Sebelum dan Sesudah Terapi Trombolisis.....	44
Tabel 12. Uji Wilcoxon.....	45

DAFTAR BAGAN

Bagan 1. Diagram teori hubungan faktor risiko terhadap terjadinya stroke iskemik dan tatalaksananya.	31
Bagan 2. Kerangka konsep nilai NIHSS sebelum dan sesudah trombolisis.	32

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Lembar Ringkasan Data Pasien	38
--	----

DAFTAR DIAGRAM

Diagram 1. Perubahan Nilai NIHSS Pasien Stroke Iskemik Sebelum dan Sesudah Terapi Trombolisis.....	51
Diagram 2. Frekuensi Derajat Defisit Neurologis Pasien Stroke Iskemik Sebelum dan Sesudah Terapi Trombolisis.....	52

DAFTAR ISTILAH/SINGKATAN

1. ACA : *Anterior Cerebral Artery*
2. AHA : *American Heart Association*
3. AGEs : *Advanced Glycation End-products*
4. aPTT : *Activated Partial Thromboplastin Time*
5. ATP : *Adenosin Trifosfat*
6. BBB : *Blood Brain Barrier*
7. BPJS : *Badan Penyelenggara Jaminan Sosial*
8. CNS : *Canadian Neurological Scale*
9. CSA : *Chinese Stroke Association*
10. CT : *Computed Tomography*
11. CVC : *Central Venous Catheter*
12. DNA : *Deoxyribonucleic Acid*
13. DWI : *Diffusion Weighted Imaging*
14. EDH : *Endothelium-Dependent Hyperpolarization*
15. EKG : *Elektrokardiografi*
16. ETT : *Endotracheal Tube*
17. FasL : *Fas Ligand*
18. GDP : *Gula Darah Puasa*
19. GDS : *Gula Darah Sewaktu*
20. HbA1c : *Hemoglobin A1c*
21. HDL : *High Density Lipoprotein*
22. IL-1 β : *Interleukin-1 Beta*
23. INR : *International Normalized Ratio*
24. IQR : *Interquartile Range*
25. JAK2 : *Janus Kinase 2*
26. LDL : *Low Density Lipoprotein*
27. LMA : *Laryngeal Mask Airway*
28. MCA : *Middle Cerebral Artery*
29. MRI : *Magnetic Resonance Imaging*
30. MPTP : *Mitochondrial Permeability Transition Pore*

31. NIHSS : *National Institute of Health Stroke Scale*
32. NMDA-R : *N-Methyl-D-Aspartate Receptor*
33. NO : Nitrit Oksida
34. O₂ / pO₂ : Tekanan parsial oksigen
35. PCA : *Posterior Cerebral Artery*
36. pCO₂ : Tekanan parsial karbon dioksida
37. PP : Post Prandial
38. PT : *Prothrombin Time*
39. ROS : *Reactive Oxygen Species*
40. RSUP : Rumah Sakit Umum Pusat
41. rtPA : *Recombinant Tissue Plasminogen Activator*
42. SPSS : *Statistical Product and Service Solutions*
43. TG : Trigliserida
44. TIK : Tekanan Intrakranial
45. TNF- α : *Tumor Necrosis Factor Alpha*
46. TRAIL : *TNF-Related Apoptosis-Inducing Ligand*
47. XO : Xantin Oksidase

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Surat Persetujuan Etik KEP UPN “Veteran” Jakarta	69
Lampiran 2. Surat Persetujuan Etik RSUP Fatmawati.....	70
Lampiran 3. Surat Izin Penelitian UPN “Veteran” Jakarta	71
Lampiran 4. Surat Izin Penelitian RSUP Fatmawati.....	72
Lampiran 5. Hasil Uji Statistik.....	73
Lampiran 6. Hasil Turnitin Skripsi	76

**FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL “VETERAN” JAKARTA**

Skripsi, Januari 2026

SHARINA PUTRI WIDIYANI, NIM 2210211140

PERBANDINGAN NILAI *NATIONAL INSTITUTE OF HEALTH STROKE SCALE* PASIEN STROKE ISKEMIK SEBELUM DAN SESUDAH TERAPI TROMBOLISIS DI RSUP FATMAWATI TAHUN 2024

RINCIAN HALAMAN (xv + 76 halaman, 12 tabel, 2 bagan, 1 gambar, 2 diagram, 6 lampiran)

ABSTRAK

Tujuan

Stroke iskemik merupakan jenis stroke yang paling sering dijumpai dan menjadi penyebab utama kecacatan serta kematian. Penatalaksanaan fase hiperakut berfokus pada pemulihan aliran darah otak, pelisisan bekuan, pencegahan sumbatan ulang, serta perlindungan jaringan saraf yang masih dapat dipertahankan. Salah satu terapi yang direkomendasikan adalah trombolisis dengan alteplase (*rtPA*), yang bekerja melalui aktivasi sistem fibrinolitik untuk mengubah plasminogen menjadi plasmin. Efektivitas trombolisis dapat dinilai melalui perubahan nilai *National Institute of Health Stroke Scale* (NIHSS) sebelum dan sesudah pemberian trombolisis. Penelitian ini bertujuan menganalisis perbedaan nilai NIHSS pada pasien stroke iskemik sebelum dan sesudah terapi trombolisis di RSUP Fatmawati tahun 2024.

Metode

Penelitian ini merupakan studi observasional analitik dengan desain kohort retrospektif menggunakan data sekunder rekam medis. Sebanyak 39 pasien memenuhi kriteria inklusi dan dilakukan uji statistik menggunakan uji Wilcoxon karena data tidak terdistribusi normal.

Hasil

Nilai NIHSS sebelum terapi didapatkan median 7 (IQR 6—11), sedangkan sesudah trombolisis menurun menjadi 6 (IQR 4—9) dengan *p-value* <0.05 (*p-value* = 0.001).

Kesimpulan

Terdapat perbedaan bermakna antara nilai NIHSS sebelum dan sesudah trombolisis dengan *p-value* = 0.001, yang menunjukkan bahwa trombolisis memberikan perbaikan defisit neurologis pada sebagian besar pasien. Temuan ini menguatkan bahwa alteplase merupakan terapi reperfusi yang efektif dalam tatalaksana stroke iskemik akut.

Daftar Pustaka : 85 (2013 – 2025)

Kata Kunci
Fatmawati

: Stroke Iskemik, NIHSS, Trombolisis, Alteplase, RSUP

**FACULTY OF MEDICINE
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL “VETERAN” JAKARTA**

**Undergraduate Thesis, January 2026
SHARINA PUTRI WIDIYANI, NIM 2210211140**

COMPARISON OF *NATIONAL INSTITUTE OF HEALTH STROKE SCALE* VALUE IN ISCHEMIC STROKE PATIENTS BEFORE AND AFTER THROMBOLYTIC THERAPY AT FATMAWATI CENTRAL GENERAL HOSPITAL IN 2024

PAGE DETAIL (xv + 76 pages, 12 tables, 2 flowcharts, 1 picture, 2 charts, 6 appendices)

ABSTRACT

Objective

Ischemic stroke is the most common type of stroke and a leading cause of disability and mortality. Hyperacute management focuses on restoring cerebral blood flow, dissolving thrombus, preventing re-occlusion, and preserving salvageable neural tissue. One recommended therapy is thrombolysis with alteplase (*rtPA*), which acts by activating the fibrinolytic system to convert plasminogen into plasmin. The effectiveness of thrombolysis can be assessed through changes in *National Institute of Health Stroke Scale* (NIHSS) value before and after treatment. This study aimed to analyze the difference in NIHSS value in ischemic stroke patients before and after thrombolytic therapy at Fatmawati Central General Hospital in 2024.

Methods

This study employed an analytical observational design with a retrospective cohort approach using secondary medical record data. A total of 39 patients met the inclusion criteria, and statistical analysis was conducted using the Wilcoxon test due to non-normal data distribution.

Results

The median NIHSS value before therapy was 7 (IQR 6–11), while the post-thrombolysis value decreased to 6 (IQR 4–9) with *p-value* <0.05 (*p-value* = 0.001).

Conclusion

There was a significant difference between NIHSS value before and after thrombolysis, indicating that thrombolysis improved neurological deficits in most patients. These findings reinforce that alteplase is an effective reperfusion therapy in the management of acute ischemic stroke.

Reference : 85 (2013 – 2025)

Keywords : Ischemic Stroke, NIHSS, Thrombolysis, Alteplase, Fatmawati Hospital