



**HUBUNGAN NILAI KREATININ DENGAN TINGKAT  
KEPARAHAN PASIEN STROKE ISKEMIK BERDASARKAN  
NIHSS DI RUMAH SAKIT PUSAT OTAK NASIONAL  
JAKARTA**

**SKRIPSI**

**BARATA NUR AZIIZ**

**1910211150**

**UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL “VETERAN” JAKARTA  
FAKULTAS KEDOKTERAN  
PROGRAM STUDI KEDOKTERAN PROGRAM SARJANA 2023**



**HUBUNGAN NILAI KREATININ DENGAN TINGKAT  
KEPARAHAN PASIEN STROKE ISKEMIK BERDASARKAN  
NIHSS DI RUMAH SAKIT PUSAT OTAK NASIONAL  
JAKARTA**

**SKRIPSI**

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar  
Sarjana Kedokteran

**BARATA NUR AZIIZ**

**1910211150**

**UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL “VETERAN” JAKARTA  
FAKULTAS KEDOKTERAN  
PROGRAM STUDI KEDOKTERAN PROGRAM SARJANA 2023**

## LEMBAR PENGESAHAN

Skripsi diajukan oleh:

Nama : Barata Nur Aziiz

NIM : 1910211150

Program Studi : Kedokteran Program Sarjana

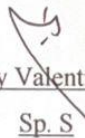
JudulSkripsi : HUBUNGAN NILAI KREATININ DENGAN TINGKAT  
KEPARAHAN PASIEN STROKE ISKEMIK BERDASARKAN  
NIHSS DI RUMAH SAKIT PUSAT OTAK NASIONAL

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, FakultasKedokteran, Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jakarta.



Dr. dr. Soroy Lardo,  
Sp.PD., K.PTI.,  
FINASIM

**Penguji**



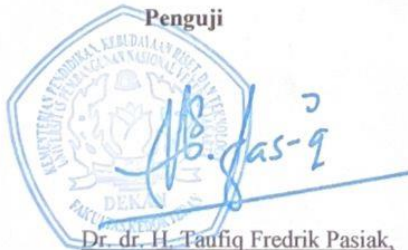
dr. Riezky Valentina Astari,  
Sp. S

**Pembimbing 1**



Dr. dr. Ria Maria  
Theresa, Sp. KJ

**Pembimbing 2**



Dr. dr. H. Taufiq Fredrik Pasiak,  
M.Kes., M.Pd.I

**Dekan FakultasKedokteran**



dr. Mila Citrawati, M.Biomed., Sp.KKLP

**Ketua Program Studi Kedokteran**  
**Program Sarjana**

Ditetapkan di : Jakarta

Tanggal ujian : 05 Juli 2023

## PERNYATAAN ORISINALITAS

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

Nama : Barata Nur Aziiz

NIM : 1910211150

Tanggal : 12 Juli 2023

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

Jakarta, 12 Juli 2023

Yang menyatakan,



Barata Nur Aziiz

**PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI  
UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIK**

---

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

Nama : BARATA NUR AZIIZ  
NIM : 1910211150  
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: **“HUBUNGAN NILAI KREATININ DENGAN TINGKAT KEPARAHAN PASIEN STROKE ISKEMIK BERDASARKAN NIHSS DI RUMAH SAKIT PUSAT OTAK NASIONAL JAKARTA”**.

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, 12 Juli 2023

Yang menyatakan,



1000  
SEKELOR BERSERIKAPAI  
REPUBLIK INDONESIA  
7A0E7AKX559292567  
METERAI  
TEMPEL

Barata Nur Aziiz

## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis ucapkan kepada Allah SWT karena atas ridho dan izin-Nya penyusunan penelitian skripsi dengan judul “Hubungan Nilai Kreatinin Dengan Tingkat Keparahan Pasien Stroke Berdasarkan Nihss Di RS PON Jakarta” telah selesai disusun dengan baik. Penelitian ini dilakukan demi pemenuhan salah satu syarat kelulusan untuk meraih gelar Sarjana Kedokteran di Fakultas Kedokteran Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jakarta.

Penyusunan skripsi ini tentunya tidak dapat terselesaikan tanpa dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis bermaksud menuturkan rasa terima kasih untuk:

1. dr. Riezky Valentina Astari, Sp. S sebagai pembimbing 1 skripsi penulis yang senantiasa memberikan arahan, tenaga, dan waktunya terkait topik penelitian demi membantu penyusunan skripsi penulis;
2. dr. Mila Citrawati, M. Biomed selaku Kepala Program Studi Kedokteran Program Sarjana;
3. Dr. dr. Ria Maria Theresa, Sp.KJ, sebagai dosen pembimbing 2 skripsi penulis yang senantiasa memberikan arahan, tenaga, dan waktunya terkait topik penelitian demi membantu penyusunan proposal skripsi penulis;
4. Dr. dr. Soroy Lardo, Sp.PD., K.PTI., FINASIM, selaku penguji sidang skripsi saya yang telah membimbing dan memberi saran konstruktif kepada peneliti;
5. Kedua orang tua penulis serta adik-adik dan abang-kakak penulis yang telah memberikan dukungan kepada penulis dari awal dimulainya penelitian baik

dari segi materil maupun moril dan selama penulis menunaikan pembelajaran di FK UPN “Veteran” Jakarta;

6. Semua teman-teman “Departemen Saraf 19” Andreifa, Fatma, dan Ahmad Mahdi yang telah memberi semangat dan saling membantu dalam penyusunan skripsi ini;
7. Kepada teman-teman CADOK METAL yang sudah menjadi sahabat penulis dalam dunia akademik ataupun non-akademik;
8. Kosan Resak dan Pinang 1 Barat yang sudah berjasa menjadi tempat singgah dan rumah kedua penulis dalam menyelesaikan skripsi ini;
9. Warkop Parahyangan dan Warkop ACO yang telah menyediakan tempat nongkrong dan mengisi jam kosong serta mencari inspirasi selama kehidupan preklinik penulis;
10. Babay kendaraan tempurku yang selalu setia menemani penulis mengarungi kerasnya kehidupan mahasiswa tingkat akhir;
11. Kepada diri saya sendiri yang bisa kuat, sabar dan selalu tabah sampai akhir dalam menyelesaikan studi preklinik dan klinik nantinya;
12. Seluruh dosen dan staff pengajar di FK UPN “Veteran” Jakarta yang senantiasa memberikan ilmu yang sangat bermanfaat bagi penulis dalam menyusun proposal penelitian skripsi ini;
13. Kepada teman-teman Kornea FK UPN “Veteran” Jakarta yang telah berjuang bersama sejak masih menjadi mahasiswa baru hingga sekarang menjadi mahasiswa tingkat 4.

Penulis sadar bahwa dalam penyusunan skripsi ini masih ada banyak hal yang bisa ditingkatkan dan diperbaiki. Oleh karena itu, penulis menerima berbagai saran

dan kritik konstruktif demi penyusunan proposal skripsi yang lebih baik lagi. Penulis berharap skripsi ini bisa memberi ilmu yang bermanfaat untuk para pembaca.

Jakarta, 03 Juli 2023

Penulis



# HUBUNGAN NILAI KREATININ DENGAN TINGKAT KEPARAHAN PASIEN STROKE ISKEMIK BERDASARKAN NIHSS DI RS PON JAKARTA

Barata Nur Aziiz

## ABSTRAK

**Latar Belakang:** Stroke merupakan penyebab kematian ketiga tertinggi dunia dan menimbulkan banyak komplikasi. Stroke di klasifikasikan menjadi Iskemik dan Hemoragik dimana stroke iskemik tercatat 87% dari total kasus. Komplikasi stroke melibatkan banyak sistem organ termasuk ginjal. Fungsi ginjal penting untuk mencegah perkembangan komplikasi sekunder stroke. Kerusakan ginjal dapat di nilai dari kadar kreatinin pada urin atau darah. *National Institutes of Health Stroke Scale* (NIHSS) digunakan untuk mengukur derajat keparahan stroke yang valid dan sangat direkomendasikan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan kadar kreatinin dengan tingkat keparahan stroke iskemik. **Metode:** Penelitian ini merupakan penelitian cross-sectional yang dilakukan pada bulan Januari-Desember di RS Pusat Otak Nasional (RS PON) Prof. Dr. dr. Mahar Mardjono, Jakarta Timur. Pengambilan sampel dilakukan dengan teknik total sampling sebanyak 88 sampel melalui rekam medis. **Hasil:** Tingkat keparahan stroke iskemik menggunakan skor NIHSS menunjukkan 19 pasien (21.6%) memiliki skor ringan, 53 pasien (60.2%) memiliki skor sedang, dan 16 pasien (18.2%) memiliki skor berat. 40 pasien (25.5%) memiliki kadar kreatinin tinggi. Uji Chi-square didapat [P=0.023]. **Kesimpulan:** Terdapat hubungan antara peningkatan kadar kreatinin terhadap skor NIHSS pada pasien stroke iskemik RS PON Prof. Dr. dr. Mahar Mardjono Jakarta.

**Kata Kunci :** Nilai Kreatinin, NIHSS, Stroke Iskemik

**ASSOCIATION BETWEEN CREATININE VALUE WITH STROKE  
ISCHEMIC PATIENT SEVERITY BASED ON NIHSS AT PON HOSPITAL  
JAKARTA**

**Barata Nur Aziiz**

**ABSTRACT**

**Background:** Stroke is the third highest cause of death in the world and has many complications. Stroke is classified into Ischemic and Hemorrhagic where ischemic stroke accounts for 87% of the total cases. Stroke complications involve many organ systems including the kidneys. Kidney function is important to prevent the development of secondary complications of stroke. Kidney damage can be assessed from creatinine levels in urine or blood. The National Institutes of Health Stroke Scale (NIHSS) is used to measure the severity of stroke which is valid and highly recommended. This study aims to determine the relationship between creatinine levels and the severity of ischemic stroke. **Methods:** This study use a cross-sectional design conducted in January-December at the Pusat Otak Nasional Prof. Dr. dr. Mahar Mardjono Hospital, East Jakarta. Sampling was carried out using a total sampling technique of 88 samples through medical records. **Results:** The severity of ischemic stroke using the NIHSS score showed 19 patients (21.6%) had a mild score, 53 patients (60.2%) had a moderate score, and 16 patients (18.2%) had a severe score. 40 patients (25.5%) had high creatinine levels. Chi-square test showed [P=0.023]. **Conclusion:** There is a relationship between increased creatinine levels and the NIHSS score in ischemic stroke patients at Pusat Otak Nasional Prof. Dr. dr. Mahar Marjono Hospital Jakarta.

**Keywords:** Creatinine levels, Ischemic Stroke, NIHSS

## DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL.....	i
LEMBAR PENGESAHAN.....	ii
PERNYATAAN ORISINALITAS.....	iii
KATA PENGANTAR.....	v
ABSTRAK .....	viii
ABSTRACT .....	ix
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL .....	xiv
DAFTAR BAGAN.....	xv
DAFTAR LAMPIRAN .....	xvi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
I.1    Latar Belakang .....	1
I.2    Rumusan Masalah .....	4
I.3    Tujuan Penelitian .....	4
I.3.1    Tujuan Umum .....	4
I.3.2    Tujuan Khusus .....	5
I.4    Manfaat Penelitian .....	5
I.4.1    Manfaat Teoritis.....	5
I.4.2    Manfaat Praktis.....	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	7
II.1    Stroke.....	7
II.1.1    Definisi .....	7

II.1.2 Epidemiologi.....	7
II.1.3 Klasifikasi .....	8
II.1.4 Faktor Risiko.....	9
II.1.5 Patofisiologi .....	14
II.1.6 Diagnosis dan Manifestasi Klinis .....	16
II.1.7 Tatalaksana .....	18
II.1.8 Prognosis.....	24
II.2 Ginjal .....	25
II.2.1 Anatomi Ginjal.....	25
II.2.2 Fungsi Ginjal.....	26
II.2.3 Penilaian Fungsi Ginjal.....	28
II.2.4 Hubungan antara Paramater Fungsi Ginjal dengan Stroke .....	33
II.2.4 Patofisiologi Gangguan Fungsi Ginjal pada Hipertensi Kronis....	36
II.3 NIHSS ( <i>National Institutes of Health Stroke Scale</i> ) .....	38
II.4 Penelitian Terkait .....	40
II.5 Kerangka Teori.....	42
II.6 Kerangka Konsep .....	43
<b>BAB III METODOLOGI PENELITIAN .....</b>	<b>44</b>
III.1 Jenis Penelitian.....	44
III.2 Tempat dan Waktu Penelitian.....	44
III.3 Sampel Penelitian.....	44
III.4 Kriteria Penelitian .....	44
III.4.1 Kriteria Inklusi.....	44
III.4.2 Kriteria Eksklusi .....	45

III.5	Teknik Pengambilan Sampel dan Besar Sampel .....	45
III.6	Variabel Penelitian .....	46
III.6.1	Variabel Bebas.....	46
III.6.2	Variabel Terikat .....	46
III.7	Teknik Pengumpulan Data .....	47
III.8	Definisi Operasional .....	48
III.9	Instrumen Penelitian .....	49
III.10	Analisis Data.....	49
III.11.1	Analisis Univariat.....	49
III.11.2	Analisis Bivariat .....	49
III.11	Alur Penelitian .....	50
III.12	Rancangan Penelitian .....	51
<b>BAB IV</b>	<b>HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>52</b>
IV.1	Deskripsi Tempat Penelitian .....	52
IV. 2	Pelaksanaan Penelitian .....	52
IV.3	Hasil Penelitian.....	52
IV.3.1	Hasil Analisis Univariat .....	52
IV.3.1.1	Gambaran Karakteristik Responden .....	53
IV.3.1.2	Distribusi Skor NIHSS Saat di Rawat.....	53
IV.4	Pembahasan.....	55
IV.4.1	Pembahasan Hasil Univariat .....	55
IV.4.2	Pembahasan Hasil Bivariat .....	61
IV.5	Keterbatasan Penelitian .....	63
<b>BAB V</b>	<b>PENUTUP .....</b>	<b>64</b>

<b>V.1 Kesimpulan .....</b>	<b>64</b>
<b>V.2 Saran.....</b>	<b>65</b>
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>66</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>71</b>

## DAFTAR TABEL

<b>Tabel 1 Penelitian Terkait .....</b>	<b>40</b>
<b>Tabel 2 Definisi Operasional .....</b>	<b>48</b>
<b>Tabel 3 Karakteristik Responden.....</b>	<b>53</b>
<b>Tabel 4 Distribusi Frekuensi Skor NIHSS.....</b>	<b>53</b>
<b>Tabel 5 Distribusi Kategori Kadar Kreatin.....</b>	<b>54</b>
<b>Tabel 6 Hasil Uji <i>Chi-square</i> .....</b>	<b>54</b>

## DAFTAR BAGAN

<b>Bagan 1 Mekanisme Molekular Stroke.....</b>	<b>16</b>
<b>Bagan 2 Terapi Stroke .....</b>	<b>19</b>
<b>Bagan 3 Kerangka Teori .....</b>	<b>42</b>
<b>Bagan 4 Kerangka Konsep.....</b>	<b>43</b>
<b>Bagan 5 Alur Penelitian.....</b>	<b>50</b>
<b>Bagan 6 Rancangan Penelitian .....</b>	<b>51</b>



## DAFTAR LAMPIRAN

<b>Lampiran 1. Surat Persetujuan Etik Penelitian.....</b>	<b>71</b>
<b>Lampiran 2. Identitas Penulis.....</b>	<b>72</b>
<b>Lampiran 3. Surat Izin Penelitian .....</b>	<b>73</b>
<b>Lampiran 4. Hasil Uji Statistik.....</b>	<b>74</b>
<b>Lampiran 5. Informed Consent .....</b>	<b>77</b>
<b>Lampiran 6. Surat Keterangan Etik Rumah Sakit PON Jakarta .....</b>	<b>78</b>
<b>Lampiran 7. Surat Lulus Uji Plagiasi .....</b>	<b>79</b>
<b>Lampiran 8. Hasil Uji Turnitin .....</b>	<b>80</b>
<b>Lampiran 9. Bebas Plagiarisme.....</b>	<b>81</b>