

**PERBANDINGAN *NEUTROPHIL LYMPHOSITE RATIO*
(*NLR*) PADA PASIEN STROKE HEMORAGIK DAN
ISKEMIK DI RSD MANGUSADA BADUNG**



SKRIPSI

**OLEH
PUTU DESY SUARTAMI**

**PROGRAM STUDI SARJANA ILMU KEPERAWATAN
SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN
BINA USADA BALI
2024**

**PERBANDINGAN *NEUTROPHIL LYMPHOSITE RATIO (NLR)*
PADA PASIEN STROKE HEMORAGIK DAN ISKEMIK
DI RSD MANGUSADA BADUNG**

SKRIPSI

**Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Keperawatan
pada Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Bina Usada Bali**

**OLEH :
PUTU DESY SUARTAMI
NIM: C2122075**

**PROGRAM STUDI SARJANA ILMU KEPERAWATAN
SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN
BINA USADA BALI
2024**

HALAMAN PERSETUJUAN

**PERBANDINGAN *NEUTROPHIL LYMPHOSITE RATIO (NLR)* PADA
PASIEH STROKE HEMORAGIK DAN ISKEMIK
DI RSD MANGUSADA BADUNG**


Diajukan Oleh:

**PUTU DESY SUARTAMI
NIM: C2122075**

Mangupura, 3 Januari 2024

Telah disetujui oleh Dosen Pembimbing

Pembimbing I


Dr. dr. I Wawan Artana, SH., M.Biomed.
NIDN: 0812016602

Pembimbing II


I Gede Wirajaya, S.E., MM.Ak.
NIDN: 0821099001

Mengetahui,
Program Studi Sarjana Ilmu Keperawatan
Ketua


Ns. I Putu Artha Wijaya, S. Kep., M.Kep
NIDN: 0821058603

HALAMAN PENGESAHAN

SKRIPSI INI TELAH DIPERTAHANKAN DAN DISAHKAN
DI DEPAN DEWAN PENGUJI PROGRAM STUDI SARJANA
ILMU KEPERAWATAN SEKOLAH TINGGI ILMU
KESEHATAN BINA USADA BALI

TANGGAL: 18 Januari 2024

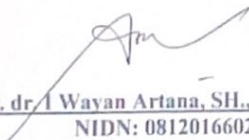
Disahkan oleh Tim Penguji terdiri dari:

Ketua Penguji



Ns. Ni Made Dwi Ayu Martini, S.Kep., M.Kes.
NIDN: 0801038802

Sekretaris Penguji



Dr. dr. I Wayan Artana, SH., M.Biomed
NIDN: 0812016602

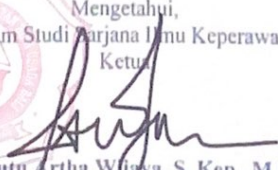
Anggota Penguji



I Gede Wirajaya, S.E., MM.Ak.
NIDN: 0821099004



Mengetahui,
Program Studi Sarjana Ilmu Keperawatan
Ketua



Ns. I Putu Artha Wijaya, S. Kep., M.Kep
NIDN: 0821058603

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Putu Desy Suartami
NIM : C2122075
Jurusan : Sarjana Ilmu Keperawatan.
Judul Skripsi : Perbandingan *NLR* Pada Pasien Stroke Hemoragik Dan Iskemik
Di Rumah Sakit Daerah Mangusada Badung

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa tugas akhir yang saya tulis benar-benar hasil karya saya sendiri, bukan merupakan pengambilalihan tulisan atau pikiran orang lain yang saya akui sebagai tulisan atau pikiran saya sendiri. Apabila dikemudian hari dapat dibuktikan bahwa tugas akhir ini adalah hasil jiplakan, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Mangupura, 3 Januari 2024



(Putu Desy Suartami)

**SEKOLAH TINGGI ILMU KEPERAWATAN
BINA USADA BALI PROGRAM STUDI SARJANA KEPERAWATAN**

Skripsi, Januari 2024

Putu Desy Suartami

Perbandingan *NLR* Pada Pasien Stroke Hemoragik Dan Iskemik Di Rumah Sakit Daerah Mangusada Badung

xiv + 37 + 8 tabel + 2 skema + lampiran

ABSTRAK

Stroke bisa menyebabkan gangguan fisik yang dapat menimbulkan kecacatan. Proses tersebut karena adanya peradangan sehingga prognosis stroke dapat diduga dengan *rasio neutrofil-limfosit (NLR)*. Penelitian ini bertujuan membandingkan *rasio neutrofil-limfosit (NLR)* pada pasien stroke hemoragik dan iskemik di RSD Mangusada Badung.

Penelitian dilaksanakan dengan rancangan *observasional* dengan desain komparatif *pre test* yang dilaksanakan pada bulan September sampai Oktober 2023 dengan jumlah sampel 124 orang yang dipilih dengan teknik *purposive sampling*. Data sekunder dikumpulkan dengan melihat nilai *rasio neutrofil-limfosit* pada rekam medis pasien stroke. Data dianalisis menggunakan uji *independent test*.

Hasil penelitian didapatkan beda rata-rata dari kedua *neutrophil lymphosite ratio* diatas 7.796. Ada perbedaan yang bermakna peradangan pada stroke hemoragik dan iskemik $P (0,001 < \alpha 0,05)$. Makin tinggi *neutrophil lymphosite ratio*, kemungkinan prognosis stroke makin buruk. Perlu dilakukan penelitian lanjutan dengan metode kohort.

Kata kunci: *Rasio Neutrofil-Limfosit*, Stroke Hemoragik, Stroke Iskemik

Daftar Pustaka: 34 (2018-2022)

**HIGH SCHOOL OF NURSING SCIENCE
BINA USADA BALI UNDERGRADUATE NURSING STUDY PROGRAM**

Thesis, January 2024

Putu Desy Suartami

Comparison of NLR in Hemorrhagic and Ischemic Stroke Patients at Mangusada Badung Regional Hospital

xiv + 37 + 8 tables + 2 schemes + attachments

ABSTRACT

Stroke can cause physical impairment that can lead to disability. The process is due to inflammation so that the prognosis of stroke can be estimated by the neutrophil-lymphocyte ratio (NLR). This study aims to compare the neutrophil-lymphocyte ratio (NLR) in hemorrhagic and ischemic stroke patients at RSD Mangusada Badung.

The study was conducted with an observational design with a pre-test comparative design conducted from September to October 2023 with a total sample of 124 people selected by purposive sampling technique. Secondary data were collected by looking at the neutrophil-lymphocyte ratio values in the medical records of stroke patients. Data were analyzed using the independent test.

The results showed that the mean difference between the two neutrophil lymphocyte ratios was above 7.796. There was a significant difference in inflammation in hemorrhagic and ischemic stroke $P (0.001 < \alpha 0.05)$. The higher the neutrophil lymphocyte ratio, the worse the stroke prognosis. Further research with cohort method is needed.

Keywords: Neutrophil-Lymphocyte Ratio, Hemorrhagic Stroke, Ischemic Stroke

Bibliography: 34 (2018-2022)

KATA PENGANTAR

Puji syukur peneliti panjatkan ke hadapan Ida Sang Hyang Widi Wasa karena berkat asung kerta wara nugrahaNya peneliti dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “perbandingan *NLR* pada pasien stroke hemoragik dan iskemik di Rumah Sakit Daerah Mangusada Badung” dapat diselesaikan tepat pada waktunya. Skripsi ini disusun sebagai implementasi penerapan ilmu dalam wujud keterampilan pada Program Studi Ilmu Keperawatan Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Bina Usada Bali.

Skripsi ini dapat diselesaikan bukanlah semata-mata usaha sendiri, melainkan berkat dorongan dan bantuan dari berbagai pihak untuk itu melalui kesempatan ini dengan segala hormat dan kerendahan hati peneliti menyampaikan penghargaan dan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Dr. Ir. Putu Santika, MM. selaku Ketua STIKES Bina Usada Bali yang telah memberikan kesempatan mengikuti pendidikan Program Ilmu Keperawatan di STIKES Bina Usada Bali.
2. Ns. I Putu Artha Wijaya, S. Kep., M.Kep. selaku Ketua Program Studi Ilmu Keperawatan STIKES Bina Usada Bali
3. Dr. dr. I Wayan Artana, SH., M.Biomed. selaku Pembimbing I yang telah banyak memberikan masukan, pengetahuan dan bimbingan dalam menyelesaikan skripsi ini.
4. I Gede Wirajaya, SE., MM. selaku Pembimbing II yang telah banyak memberikan masukan, pengetahuan dan bimbingan dalam menyelesaikan skripsi ini.

5. Direktur RSD Mangusada atas ijin yang telah diberikan untuk mengikuti pendidikan dan ijin sebagai lokasi penelitian.
6. Semua pihak yang telah membantu dalam penyelesaian skripsi ini yang tidak bisa peneliti sebutkan satu persatu.

Peneliti menyadari bahwa skripsi ini belum optimal sehingga, peneliti menerima segala saran serta kritik dalam rangka memperbaiki dan menyempurnakan skripsi ini. Semoga skripsi ini bermanfaat bagi semua pihak. Akhir kata peneliti mengucapkan terima kasih.

Mangupura, 3 Januari 2024

Peneliti

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
LEMBAR PERSETUJUAN.....	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
SURAT PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN.....	iv
ABSTRAK.....	v
ABSTRACT.....	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah	3
C. Tujuan Penelitian.....	4
1. Tujuan Umum	4
2. Tujuan Khusus	4
D. Manfaat Penelitian.....	4
1. Pelayanan Keperawatan Medikal Bedah.....	4
2. Masyarakat Penderita Stroke.....	4
3. Bagi Institusi Pendidikan Keperawatan.....	4
4. Pengembangan Ilmu Keperawatan Medikal Bedah.....	5
E. Keaslian Penelitian.....	5

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

A. <i>Rasio Neutrofil-Limfosit (NLR)</i>	8
B. Penyakit Stroke.....	11
C. Komparasi NLR pada Stroke Hemoragik dan Iskemik.....	14

D. Kerangka Teori.....	16
BAB III KERANGKA KONSEP	
A. Kerangka Konsep	17
B. Hipotesis Penelitian.....	18
C. Definisi Operasional Variabel.....	18
BAB IV METODE PENELITIAN	
A. Rancangan Penelitian	19
B. Populasi dan Sampel Penelitian	20
C. Tempat Penelitian.....	21
D. Waktu Penelitian.....	22
E. Etika Penelitian	22
F. Alat Pengumpulan Data	23
G. Prosedur Pengumpulan Data	23
H. Pengolahan Data.....	24
I. Rencana Analisis Data	24
BAB V HASIL PENELITIAN	
A. Gambaran Umum Lokasi Penelitian.....	26
B. Karakteristik Responden.....	27
C. Analisis Univariat.....	29
D. Analisis Bivariat.....	30
BAB VI PEMBAHASAN	
A. Interpretasi Hasil Penelitian.....	32
B. Keterbatasan Penelitian.....	34
C. Implikasi terhadap Pelayanan, Pendidikan, dan Penelitian.....	34

BAB VII PENUTUP

A. Kesimpulan.....	36
B. Saran.....	36

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN-LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Definisi Operasional Variabel.....	18
Tabel 4.2 Rancangan Penelitian.....	19
Tabel 5.1 Karakteristik Responden Berdasarkan Jenis Kelamin.....	27
Tabel 5.2 Karakteristik Responden Berdasarkan Usia.....	28
Tabel 5.3 Karakteristik Responden Berdasarkan Penyakit Penyerta DM dan HT.	29
Tabel 5.4 Rata-Rata NLR Pasien Stroke Hemoragik dan Stroke Iskemik di RSD Mangusada.....	29
Tabel 5.5 Perbandingan <i>Neutrophil Lymphosite Ratio</i> (NLR) pada Pasien Stroke Hemoragik dan Iskemik di RSD Mangusada Badung...	30
Tabel 5.6 Perbandingan <i>Neutrophil Lymphosite Ratio</i> (NLR) pada Pasien Stroke Hemoragik dan Iskemik di RSD Mangusada Badung...	31

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Kerangka Teori	16
Gambar 3.1 Kerangka Konsep	17

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1. Surat Ijin Melaksanakan Studi Pendahuluan
- Lampiran 2. Surat Balasan Melaksanakan Studi Pendahuluan
- Lampiran 3. Etik Penelitian
- Lampiran 4. Surat Ijin Penelitian
- Lampiran 5. Surat Balasan Ijin Penelitian
- Lampiran 6. Jadwal Penelitian
- Lampiran 7. Master Tabel Penelitian
- Lampiran 8. Hasil Analisa Data
- Lampiran 9. Lembar Bimbingan
- Lampiran 10. Dokumentasi

DAFTAR PUSTAKA

- Azab, B., Camacho-Rivera, M., & Taioli, E. (2019). Average values and racial differences of neutrophil lymphocyte ratio among a nationally representative sample of United States subjects. *PLoS ONE*, 9(11). <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0112361>
- Damayanti, R. (2021). Gambaran Nilai Neutrophil-Lymphocyte Ratio (Nlr) Pada Pasien Covid-19 Di Rs Islam Siti Khadijah Palembang Tahun 2020. *Frontiers in Neuroscience*, 14(1), 1–13.
- Fagan, & Hess. (2014). *Stroke. Pharmacotherapy : A Pathophysiologic Approach, seventh Edition*. Appleton and Lan.
- Lagunas-Rangel, F. A. (2020). Neutrophil-to-lymphocyte ratio and lymphocyte-to-C-reactive protein ratio in patients with severe coronavirus disease 2019 (COVID-19): A meta-analysis. *Journal of Medical Virology*, 92(10), 1733–1734. <https://doi.org/10.1002/jmv.25819>
- Lee, J. S., Kim, N. Y., Na, S. H., Youn, Y. H., & Shin, C. S. (2018). Reference values of neutrophil-lymphocyte ratio, lymphocyte-monocyte ratio, platelet-lymphocyte ratio, and mean platelet volume in healthy adults in South Korea. *Medicine (United States)*, 97(26), 1–5. <https://doi.org/10.1097/MD.00000000000011138>
- Murphy, S. J., & Werring, D. J. (2020). Since January 2020 Elsevier has created a COVID-19 resource centre with free information in English and Mandarin on the novel coronavirus COVID- company ' s public news and information website . Elsevier hereby grants permission to make all its COVID-19-r. *Elsevier, January*.
- Musuka, T. D., Wilton, S. B., Traboulsi, M., & Hill, M. D. (2015). Diagnosis and management of acute ischemic stroke: Speed is critical. *Cmaj*, 187(12), 887–893. <https://doi.org/10.1503/cmaj.140355>
- Mutiarasari, D. (2019). Ischemic Stroke: Symptoms, Risk Factors, and Prevention. *Jurnal Ilmiah Kedokteran Medika Tandulako*, 1(1), 60–73.
- Nursalam. (2017). *Metodologi Penelitian Ilmu Keperawatan: Pendekatan Praktis*. Jakarta:Salemba Medika.
- Quan, K., Wang, A., Zhang, X., Meng, X., Chen, P., Li, H., & Wang, Y. (2021). Neutrophil to lymphocyte ratio and adverse clinical outcomes in patients with ischemic stroke. *Annals of Translational Medicine*, 9(13), 1047–1047. <https://doi.org/10.21037/atm-21-710>

- Riskesdas. (2018). Hasil Utama Riset Kesehatan Dasar. *Kementrian Kesehatan Republik Indonesia*.
- Riyanto, & Nuraisyah, S. (2018). Gambaran Faktor Risiko Stroke Pada Pasien Stroke Di Poliklinik Saraf Rsud Indramayu. *Jurnal Kesehatan Indra Husada*, 5(2), 72–80. <https://doi.org/10.36973/jkih.v5i2.32>
- Sari, I. K. (2020). Asuhan Keperawatan Keluarga Pada Tn. H Khususnya Ny. F Dengan Kasus Hipertensi Di Wilayah Kerja Puskesmas Sukorambi Kabupaten Jember. *Jurnah Kesehatan Perawatan*.
- Selanno, Y., Widaningsih, Y., Esa, T., & Arif, M. (2021). Analysis of Neutrophil Lymphocyte Ratio and Absolute Lymphocyte Count as Predictors of Severity of COVID-19 Patients. *Indonesian Journal of Clinical Pathology and Medical Laboratory*, 27(2), 184–189. <https://doi.org/10.24293/ijcpml.v27i2.1738>
- Song, S. Y., Zhao, X. X., Rajah, G., Hua, C., Kang, R. J., Han, Y. P., Ding, Y. C., & Meng, R. (2019). Clinical Significance of Baseline Neutrophil-to-Lymphocyte Ratio in Patients With Ischemic Stroke or Hemorrhagic Stroke: An Updated Meta-Analysis. *Frontiers in Neurology*, 10(October). <https://doi.org/10.3389/fneur.2019.01032>
- Sugiyono. (2016). *Metodologi Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. cv Jakarta:Alfabeta.
- Sukendar, K. A., Paryono, & Wibowo, S. (2016). Rasio Neutrofil Terhadap Limfosit Darah Sebagai Prediktor Outcome Derajat Keparahan Stroke Iskemik Akut. *Gajah Mada University Press*.
- Sustrani, L., Alam, S., & Hadibroto, I. (2016). *Stroke*. Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama.
- Ummah, F., Belladonna, M., & Retnaningsih, R. (2016). Rasio Neutrofil Limfosit Darah Tepi Sebagai Indikator Outcome Pada Stroke Iskemik Akut. *Diponegoro Medical Journal (Jurnal Kedokteran Diponegoro)*, 5(4), 827–841.
- Ying, Y., Yu, F., Luo, Y., Feng, X., Liao, D., Wei, M., Li, X., Huang, Q., Liu, Z., Zhang, L., Zhao, T., Tu, R., & Xia, J. (2021). Neutrophil-to-Lymphocyte Ratio as a Predictive Biomarker for Stroke Severity and Short-Term Prognosis in Acute Ischemic Stroke With Intracranial Atherosclerotic Stenosis. *Frontiers in Neurology*, 12(July), 1–12. <https://doi.org/10.3389/fneur.2021.705949>