

Deskripsi Kejadian Stroke Iskemik Di Ruang *Intensive Care Unit* (ICU) Rumah Sakit Se Kota Tanjungpinang

Description of Ischemic Stroke Incident in the Intensive Care Room of Hospitals in Tanjungpinang City

Muthia Deliana^{1*}, Dewi Pusparianda², Rima Novia Putri³

^{1,2,3}Politeknik Kesehatan Kemenkes Tanjungpinang
Jalan Arief Rahman Hakim No.1, Kota Tanjungpinang, Provinsi Kepulauan Riau, 29124, Indonesia.
muthia@poltekkes-tanjungpinang.ac.id

Abstrak

Stroke adalah satu dari penyakit tidak menular dimana angka kejadian nomor dua di seluruh dunia dan nomor tiga penyebab kematian. Secara global, lebih dari separuh adalah stroke iskemik. Di Indonesia khususnya Kota Tanjungpinang, angka kejadian stroke juga semakin meningkat. Perlu dilakukan penanganan keperawatan yang tepat untuk mencegah kematian dan mendapatkan prognosis yang baik. Hasil studi lapangan yang telah dilakukan sebagian kecil stroke iskemik terjadi namun angka ini masih menyumbang kematian dan kecatatan yang cukup tinggi bagi pasien. Tujuan dari penelitian ini untuk menggambarkan kejadian stroke yang terjadi di Ruang ICU rumah sakit se-Kota Tanjungpinang, Kepulauan Riau. Metode yang digunakan yaitu studi retrospektif. Pengumpulan data dilakukan dengan *Studi Rekam Medik*. Subjek dari penelitian ini adalah seluruh rekam medis Pasien yang telah di rawat di ruang ICU rumah sakit se-Kota Tanjungpinang secara *purposive sampling*. Pengolahan data penelitian diolah menggunakan pendekatan sederhana. Hasil dari penelitian ini didapatkan sebagian besar di umur >50 tahun sebanyak 39 sampel (65%), memiliki jenis kelamin laki-laki sebanyak 36 sampel (60%), lama hari rawat kurang dari 3 hari sebanyak 55%, GCS masuk ICU di angka 3-6 sebanyak 35%, mempunyai tekanan darah tinggi sebanyak 36 sampel (60%), dan semua subjek mempunyai SpO₂ berada di rentang 96-100 saat masuk rumah sakit sebanyak 50 sampel (83,3%) dan prognosis keluar ICU yaitu meninggal sebanyak 36 sampel (60%). Dari penelitian ini dapat disimpulkan bahwa keadaan hemodinamik pasien saat pertama kali masuk ICU tidak stabil dengan prognosis yang buruk. Diharapkan setelah penelitian ini dapat dilakukan penelitian lanjutan berupa intervensi keperawatan yang dapat menstabilkan hemodinamik pasien stroke iskemik yang dirawat di ruang ICU.

Kata kunci: Stroke Iskemik 1; Hemodinamik 2; Intensive Care 3; Kejadian 4.

Abstract

Stroke is a non-communicable disease with the second highest incidence worldwide and the third leading cause of death. Globally, more than half are ischemic strokes. In Indonesia, especially Tanjungpinang City, the incidence of stroke is also increasing. Appropriate treatment needs to be carried out to prevent death and get a good prognosis. Results of field studies that have been carried out. A small number of ischemic strokes occur, but this number still results in quite high mortality and morbidity for patients. The aim of this study was to describe the incidence of stroke that occurred in the ICU Room at SE Hospital, Tanjungpinang City, Riau Islands. The method used is a retrospective study. Data collection was carried out using a Medical Record Study. The subjects of this research were all medical records of patients who had been treated in the ICU rooms of hospitals throughout Tanjungpinang City using purposive sampling. Research data processing was carried out using a simple approach. The results of this research showed that the majority were >50 years old, 39 samples (65%), 36 samples (60%) were male., length of stay less than 3 days as much as 55%, GCS entered the ICU at number 3-6 as much as 35%, had pressure 36 samples (60%) had high blood pressure, and all subjects had SpO₂ in the range of 96-100 when they entered the hospital, 50 samples (83.3%) and the prognosis for leaving the ICU was death for 36 samples (60%).

*Corresponding Author: Muthia Deliana, Politeknik Kesehatan Kemenkes Tanjungpinang, Kepulauan Riau, Indonesia

E-mail : muthia@poltekkes-tanjungpinang.ac.id

Doi : [10.35451/jkf.v7i1.2354](https://doi.org/10.35451/jkf.v7i1.2354)

Received : October 08, 2024. Accepted: October 29, 2024. Published: October 31, 2024

Copyright (c) 2024 Muthia Deliana. Creative Commons License This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License.

From this study it can be concluded that the patient's hemodynamic condition when first admitted to the ICU was unstable with a poor prognosis. It is hoped that after this research further research can be carried out in the form of surgical interventions that can stabilize the hemodynamics of ischemic stroke patients being treated in the ICU.

Keywords: Ischemic Stroke ; Hemodynamics ; Intensive Care ; Overview

1. PENDAHULUAN

Stroke merupakan salah satu penyebab utama kematian dan kecacatan di seluruh dunia(1). Data organisasi Kesehatan Dunia (WHO), lebih dari 15 juta orang mengalami stroke setiap tahunnya, dengan sepertiganya meninggal dan sepertiga lainnya mengalami cacat permanen (2). Di Indonesia, stroke merupakan penyebab kematian utama di rumah sakit dan prevalensinya terus meningkat (3). Salah satu jenis stroke yang paling umum adalah stroke iskemik, yang terjadi karena tersumbatnya aliran darah ke otak (1).

Stroke iskemik terjadi ketika pembuluh darah yang mengalirkan darah ke otak tersumbat, menyebabkan berkurangnya pasokan oksigen dan nutrisi yang penting untuk kelangsungan fungsi otak(4). Jika tidak segera ditangani, stroke iskemik dapat mengakibatkan kerusakan otak yang permanen. Penanganan stroke iskemik yang cepat dan tepat sangat penting untuk meminimalkan kerusakan otak dan meningkatkan peluang pemulihan pasien(5).

Pasien dengan stroke iskemik yang parah memerlukan penanganan intensif yaitu di ruang *Intensive Care Unit* (ICU)(6). ICU menyediakan lingkungan yang memungkinkan pemantauan ketat terhadap kondisi pasien, serta memungkinkan intervensi medis yang cepat jika terjadi perubahan kondisi yang mendadak. Oleh karena itu, ICU memiliki peran yang sangat krusial dalam penanganan pasien stroke iskemik, terutama mereka yang berada dalam kondisi kritis(7).

Tanjungpinang, sebagai ibu kota Provinsi Kepulauan Riau, memiliki beberapa rumah sakit yang melayani pasien dengan berbagai kondisi medis, termasuk stroke iskemik. Namun, tantangan geografis dan keterbatasan sumber daya kesehatan di daerah ini seringkali menjadi kendala dalam penanganan stroke secara optimal(8). Keterlambatan dalam mendapatkan penanganan yang tepat dapat berdampak signifikan terhadap outcome pasien stroke iskemik, terutama yang dirawat di ruang ICU(9).

Penelitian ini bertujuan untuk menggambarkan kejadian stroke iskemik yang dirawat di ruang ICU rumah sakit se-Kota Tanjungpinang. Dengan memahami karakteristik dan profil pasien stroke iskemik yang dirawat di ICU, diharapkan penelitian ini dapat memberikan gambaran yang lebih komprehensif tentang faktor risiko, manajemen klinis, serta outcome yang terkait dengan penanganan stroke iskemik di daerah ini.

Selain itu, penelitian ini juga akan mengeksplorasi berbagai faktor yang mempengaruhi tingkat keberhasilan penanganan stroke iskemik di ICU, termasuk keterlambatan waktu penanganan, ketersediaan fasilitas medis, serta kompetensi tenaga kesehatan yang terlibat. Dengan demikian, hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi dasar untuk perbaikan sistem penanganan stroke di ruang ICU, khususnya di rumah sakit yang berada di wilayah Tanjungpinang.

Penelitian ini menggunakan metode retrospektif dengan menganalisis data rekam medis pasien stroke iskemik yang dirawat di ICU. Data yang dianalisis mencakup faktor demografis, riwayat penyakit, kondisi klinis saat masuk ICU, serta outcome klinis selama perawatan. Dengan pendekatan ini, diharapkan dapat diperoleh gambaran yang lebih jelas tentang profil pasien stroke iskemik di Tanjungpinang dan faktor-faktor yang mempengaruhi prognosis mereka.

Melalui penelitian ini, kami berharap dapat memberikan kontribusi dalam upaya peningkatan kualitas penanganan stroke iskemik di ruang ICU. Temuan-temuan dari penelitian ini dapat menjadi bahan evaluasi bagi penyedia layanan kesehatan di Tanjungpinang, serta sebagai dasar bagi pengembangan kebijakan kesehatan yang lebih efektif untuk menurunkan angka kematian dan kecacatan akibat stroke iskemik.

Dalam jangka panjang, hasil penelitian ini juga dapat mendukung pengembangan program pencegahan dan intervensi dini untuk mengurangi insidensi stroke iskemik di masyarakat. Dengan demikian, diharapkan adanya peningkatan kesadaran akan pentingnya penanganan stroke yang cepat dan tepat, baik di tingkat masyarakat maupun di fasilitas layanan kesehatan. Tujuan penelitian ini adalah untuk menggambarkan kejadian Stroke yang di Rawat Di ruang ICU Rumah sakit Se Kota Tanjungpinang, Kepulauan Riau.

2. METODE

Bahan

Bahan penelitian ini menggunakan data rekam medis pasien yang dirawat di ruang perawatan rumah sakit se Kota Tanjungpinang.

Alat

Alat yang digunakan dalam pengolahan data adalah menggunakan *SPSS* dan *Microsoft Exel*.

Prosedur

Deskripsi Kejadian Stroke Iskemik di Ruang *Intensive Care unit* (ICU) rumah sakit Se-Kota Tanjungpinang

Metode Penelitian ini yaitu kuantitatif dengan pendekatan retrospektif. Penelitian ini dilakukan di 3 rumah sakit se Kota Tanjungpinang selama tahun 2023. Sampel pada penelitian ini adalah data rekam medis di ICU pada Januari- Desember 2023, sampel menggunakan total sampling yaitu dimana jumlah sampel sama dengan populasi. Kriteria inklusi yaitu data rekam medis pasien dewasa dengan stroke iskemik (nomor rekam medis, jenis kelamin, umur, *length of stay* (LOS), kesadaran, tekanan darah awal masuk ICU, saturasi oksigen awal masuk ICU, dan prognosis responden. Kriteria eksklusi yaitu data pasien tidak lengkap. Penelitian ini bertujuan untuk melihat dan mengidentifikasi karakteristik pasien stroke iskemik di *Intensive Care*. Sample penelitian ini berjumlah 60 orang. Sebelum melakukan penelitian protokol penelitian ini sudah lulus uji etik dari Komite Etik Penelitian.

Peneliti mencari Subjek dengan menelusuri rekam jejak pasien yang dirawat di Ruang ICU selama Januari-Desember tahun 2023 dan dicarikan rekam medisnya untuk mengetahui Jenis Kelamin, Umur, GCS awal Masuk ICU, Tekanan Darah awal masuk ICU dan SpO2 di awal masuk ICU serta prognosis keluar ICU. Kemudian data diolah dan dibuat distribusi frekuensi masing-masing. Penelitian ini didanai oleh DIPA Poltekkes Kemenkes Tanjungpinang.

3. HASIL

Tabel 1. Karakteristik Pasien Stroke Iskemik Di Ruang ICU Rumah Sakit Se- Kota Tanjungpinang Berdasarkan Umur, Jenis Kelamin.

Karakteristik Partisipan	Responden	
	N	(%)
Umur:		
20-40 tahun	3	5
40-50 tahun	18	30
>50 tahun	39	65
Jenis Kelamin :		
Laki-laki	36	60
Perempuan	24	40

Berdasarkan tabel 1 menunjukkan umur sampel paling dominan adalah >50 tahun (65%), jenis kelamin terbanyak yaitu berjenis kelamin laki-laki (60%).

Tabel 2. Distribusi Karakteristik Pasien Stroke Iskemik Di Ruang ICU Rumah Sakit Se- Kota Tanjungpinang berdasarkan, Lama Hari Rawat di ICU, GCS dan Tekanan Darah Awal Masuk ICU dan prognosis Keluar ICU.

Karakteristik Partisipan	Responden	
	N	(%)
Lama Hari Rawat di ICU:		
< 3 hari	33	55
>3 hari	27	45
GCS Masuk ICU:		
3-6	21	35
7-11	19	31.7
12-15	20	33.3
Tekanan Darah masuk:		
Tinggi	36	60
Normal	16	26.7
Rendah	8	13.3
SpO2 masuk ICU:		
<90	1	1.7
90-95	9	15
96-100	50	83.3
Prognosis Keluar ICU:		
Meninggal	36	60
Pindah Ruang rawat	24	40

Berdasarkan tabel 2 menunjukkan lama rawatan < 3 hari sebanyak 33 orang (55%), GCS masuk ICU berada 3-6 sebanyak (35%), mengalami tekanan darah tinggi sebanyak 36 sampel (60%), saturasi oksigen umumnya berada di 96-100 sebanyak 50 sampel (83,3%), dan prognosis keluar ICU adalah meninggal yaitu 36 sampel (60%).

4. PEMBAHASAN

Tabel 1. menunjukkan bahwa seluruh responden pasien stroke iskemik yang di rawat di Ruang ICU Rumah Sakit Se-Kota Tanjungpinang pada tahun 2023 yaitu kelompok umur >50 tahun dengan sebanyak 39 orang (65%), dimana stroke banyak dijumpai pada usia diatas 40 tahun. Faktor resiko yang sering mempengaruhi kejadian stroke salah satunya adalah usia dimana faktor usia ini merupakan faktor yang tidak bisa diubah dan dapat menyebabkan stroke berulang. Hal ini bertentangan d dengan penelitian yang dilakukan oleh (10) yang menyatakan usia paling banyak terkena stroke adalah usia produktif yaitu 20-40 tahun. Hal ini dikarenakan perubahan tran dalam usia dan kejadian stroke terkait dengan gaya hidup sehingga dapat menyerang usia produktif. Hasil penelitian ini menunjukkan tingginya persentase data pasien stroke iskemik berjenis kelamin laki-laki dibandingkan Perempuan. Hal ini dikarenakan adanya perbedaan pada anatomi tubuh seperti ukuran arteri dan jantung laki-laki yang lebih besar dibandingkan perempuan. Perbedaan pada gaya hidup antara laki-laki dan perempuan juga dapat mempengaruhi risiko terjadinya stroke iskemik(11). Hal ini bertentangan dengan penelitian yang menerangkan bahwa tidak ada hubungan antara usia dan jenis kelamin dalam peningkatan kejadian stroke iskemik (12). Sedangkan berdasarkan penelitian lain didapatkan perempuan lebih memiliki resiko terkena stroke dibandingkan lai-laki (13). Faktor resiko stroke saat ini tidak melihat jenis kelamin karena lebih dekat pada gaya hidup dan factor genetik.

Lama hari rawat pasien dengan stroke iskemik pada data diatas menunjukkan lebih besar pasien dirawat kurang dari 3 hari. Hal ini dikarenakan pasien stroke iskemik memiliki prognosis kesembuhan yang lebih tinggi(14). Hal ini terjadi karena stroke dengan frekuensi keterlibatan kortikal yang lebih tinggi. Mereka juga memiliki masa rawat inap yang lebih lama di rumah sakit (15).

Dari 60 responden pasien stroke iskemik, didapatkan data bahwa tingkat kesadaran pasien pada GCS masuk ICU berada 3-6 sebanyak (35%). Berdasarkan data didapatkan bahwa mayoritas pasien stroke iskemik mengalami penurunan kesadaran dengan berada pada tingkat kesadaran stupor dan koma. Penurunan kesadaran pada pasien stroke iskemik terjadi karena adanya ketidakseimbangan perfusi dan ventilasi yang menyebabkan kebutuhan oksigen tidak adekuat dari seluruh tubuh hingga ke otak, serta mempengaruhi tingkat kesadaran (16). Hal ini bertentangan dengan penelitian yang dilakukan dimana rerata tingkat kesadaran pasien stroke rerata di angka 11(17). Peneliti beropini, tingkat kesadaran pasien stroke iskemik berbeda tergantung pada keparahan kerusakan otak yang terjadi.

Selain itu, didapatkan data tekanan darah pasien stroke iskemik umumnya berada pada kondisi hipertensi yaitu 36 sampel (60%). Sebuah penelitian terkait menyatakan bahwa tingginya tekanan darah pada pasien stroke iskemik merupakan respons alami dari tubuh terhadap sumbatan yang terjadi di pembuluh darah. Sehingga, pasien yang dirawat dengan stroke iskemik secara konsisten memiliki tekanan darah yang lebih tinggi daripada pasien yang dirawat dengan penyebab lain (18). Namun berbeda dengan hasil penelitian lain yang menyatakan tidak ada hubungan tekanan darah tinggi pada pasien stroke dengan kematian pasien stroke tersebut (18). Namun, menurut (19) didapatkan adanya hubungan antara frekuensi stroke dengan peningkatan tekanan darah. Peningkatan tekanan darah pada hasil penelitian ini dapat menjadi faktor pencetus dan dampak serangan stroke. Oleh karena itu, pengontrolan tekanan darah sangat penting setelah serangan stroke iskemik agar onset menjadi lebih baik(20). Data lain yang mendukung yaitu sebagian besar responden pasien stroke iskemik (memiliki saturasi oksigen 96-100) yaitu 50%. Hal ini dikarenakan pernafasan pasien stroke iskemik biasanya bergantung pada kadar oksigen dalam darah. Ketika kadar oksigen dalam darah tercukupi, maka pernafasan pasien akan tetap normal(21). Data ini didukung dengan penelitian yang dilakukan menyatakan bahwa pasien dengan stroke iskemik mempunyai onset yang lebih bagus bila diberikan terapi oksigen yang lebih cepat pada serangan akut, dan juga pemberian posisi yang sesuai dapat meningkatkan saturasi oksigen(22-24).

Lebih dari separoh sampel penelitian ini mempunyai prognosis keluar ICU yang buruk yaitu meninggal. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan bahwa 33,6 % pasien stroke meninggal di rumah sakit (25). Adanya kerusakan pada saraf otak sehingga stroke iskemik perlu penanganan yang teratur dan cepat agar tidak terjadi kematian(22). Hal ini perlu menjadi pertimbangan bagi tim medis khususnya perawat dalam memberikan asuhan keperawatan untuk menurunkan angka kematian pada pasien stroke. Perlu kiranya diberikan terapi adjuvan atau pendukung dalam meningkatkan kesadaran dan hemodinamik pasien stroke. Secara keseluruhan, data ini menggambarkan bahwa pasien stroke iskemik yang dirawat di ICU RSUD se-Kota Tanjungpinang pada tahun 2023 dimana usia lanjut, hipertensi, dan penurunan kesadaran yang signifikan menjadi faktor penting dalam prognosis stroke iskemik. Dukungan perawatan yang intensif dan terintegrasi sangat dibutuhkan untuk meningkatkan hasil akhir perawatan pasien stroke iskemik di ruang ICU.

Penelitian ini memiliki keterbatasan hanya menggambarkan pengamatan karakteristik pasien, namun tidak mengevaluasi pengaruh berbagai intervensi medis atau terapi yang diterima selama di ICU terhadap hasil akhir pasien. Diharapkan dengan ada penelitian ini dapat menjadi dasar penelitian yang lebih bersifat intervensi dalam penanganan pasien stroke.

5. KESIMPULAN

Penelitian ini menemukan bahwa sebagian besar pasien stroke iskemik yang dirawat di *Intensive Care* Rumah sakit se-Kota Tanjungpinang berusia di atas 50 tahun, dengan mayoritas berjenis kelamin laki-laki dan memiliki tekanan darah tinggi saat pertama kali masuk ruang intensif. Lama rawat yang lebih singkat (<3 hari) dan saturasi oksigen yang baik (96-100%) umumnya mencerminkan prognosis yang lebih baik, meskipun angka kematian tetap tinggi (60%). Faktor usia, penurunan kesadaran (GCS rendah), dan hipertensi berperan penting dalam prognosis pasien stroke iskemik. Penanganan yang cepat dan tepat diperlukan untuk mengurangi angka kematian di ICU. Keadaan hemodinamik pasien saat pertama kali masuk ICU tidak stabil. Diharapkan setelah penelitian ini dapat dilakukan intervensi keperawatan yang dapat menstabilkan hemodinamik pasien stroke Iskemik yang dirawat di ruang ICU.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih disampaikan pada Direktur Poltekkes Kemenkes Tanjungpinang yang telah memberikan pembiayaan dalam penelitian ini. Terimakasih juga kami berikan kepada Pimpinan dan jajaran Rumah Sakit se-Kota Tanjungpinang yang telah bekerjasama dalam penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Murphy SJX, Werring DJ. Stroke: causes and clinical features. *Medicine*. 2020;48(9):561–6.
- [2] Feigin VL, Stark BA, Johnson CO, Roth GA, Bisignano C, Abady GG, et al. Global, regional, and national burden of stroke and its risk factors, 1990–2019: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2019. *Lancet Neurol*. 2021;20(10):795–820.
- [3] Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Kementerian RI. Laporan Nasional Riskesdas 2018. Jakarta; 2018.
- [4] Campbell BC V, De Silva DA, Macleod MR, Coutts SB, Schwamm LH, Davis SM, et al. Ischaemic stroke. *Nat Rev Dis Primers*. 2019;5(1):70.
- [5] Girnar GA, Mahajan HS. Cerebral ischemic stroke and different approaches for treatment of stroke. *Futur J Pharm Sci*. 2021;7:1–10.
- [6] Marchioni A, Tonelli R, Sdanganelli A, Gozzi F, Musarò L, Fantini R, et al. Prevalence and development of chronic critical illness in acute patients admitted to a respiratory intensive care setting. *Pulmonology*. 2020;26(3):151–8.
- [7] Hassankhani H, Soheili A, Vahdati SS, Mozaffari FA, Fraser JF, Gilani N. Treatment delays for patients with acute ischemic stroke in an Iranian emergency department: A retrospective chart review. *Ann Emerg Med*. 2019;73(2):118–29.
- [8] BPS-statistics of Tanjungpinang Municipality. Tanjungpinang Dalam Angka Kota TANJUNGPINANG MUNICIPALITY IN FIGURES 2024 BADAN PUSAT STATISTIK KOTA TANJUNGPINANG BPS-Statistics of Tanjungpinang Municipality [Internet]. Tanjungpinang; 2024 [cited 2024 Oct 2]. Available from: <https://tanjungpinangkota.bps.go.id/id/publication/2024/02/28/743a28283c7a0a67d56f2718/tanjungpinang-municipality-in-figures-2024.html>
- [9] Cummings S, Kasner SE, Mullen M, Olsen A, McGarvey M, Weimer J, et al. Delays in the identification and assessment of in-hospital stroke patients. *Journal of Stroke and Cerebrovascular Diseases*. 2022;31(4):106327.
- [10] Dewi DS, Asman A. Resiko Stroke Pada Usia Produktif Di Ruang Rawat Inap Rsud Pariaman. *JOURNAL SCIENTIFIC OF MANDALIKA (JSM) e-ISSN 2745-5955| p-ISSN 2809-0543*. 2021;2(11):576–81.
- [11] Halimuddin DA. USIA, JENIS KELAMIN DAN KLASIFIKASI HIPERTENSI DENGAN JENIS STROKE DI RSUD dr. ZAINOEL ABIDIN BANDA ACEH.
- [12] Hisni D, Saputri ME, Sujarni S. Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Stroke Iskemik Di Instalasi Fisioterapi Rumah Sakit Pluit Jakarta Utara Periode Tahun 2021. *Jurnal Penelitian Keperawatan Kontemporer*. 2022;2(1):140–9.
- [13] Bansal V, Lee ES, Smith H. A retrospective cohort study examining secondary prevention post stroke in primary care in an Asian setting. *BMC Fam Pract*. 2021;22:1–9.
- [14] Ariani RR, Amalia L, Gunadharma S, Anggadiredja K. Studi Efikasi dan Pemantauan Reaksi Obat Merugikan dari Antiplatelet pada Pasien Pasca Stroke Iskemik di RSUP dr. Hasan Sadikin Bandung: Efficacy Study and Monitoring of Adverse Drug Reactions of Antiplatelet Therapy in Post-Ischemic Stroke Patients at dr. Hasan Sadikin General Hospital. *Jurnal Sains Dan Kesehatan*. 2023;5(5):850–9.
- [15] Akhtar N, Abid F Ben, Kamran S, Singh R, Imam Y, AlJardi S, et al. Characteristics and comparison of 32 COVID-19 and non-COVID-19 ischemic strokes and historical stroke patients. *Journal of Stroke and Cerebrovascular Diseases*. 2021;30(1):105435.
- [16] Cheng H, Ling Y, Li Q, Tang Y, Li X, Liang X, et al. ICU admission Braden score independently predicts delirium in critically ill patients with ischemic stroke. *Intensive Crit Care Nurs*. 2024;82:103626.

- [17] Manoppo AJ, Anderson E. Tanda Vital dan Tingkat Kesadaran Pasien Stroke. *Nutrix Journal*. 2024;8(1):118–24.
- [18] Azzahra PA, Wahyuliati T. Correlation Between Blood Pressure at Emergency Room and Mortality in Acute Non-Hemorrhagic Stroke. *Mutiara Medika: Jurnal Kedokteran dan Kesehatan*. 2024;24(2).
- [19] Mardiana SS, Hidayah N, Asiyah N, Noviani R. The Correlation Of Stroke Frequency And Blood Pressure With Stroke Severity In Non Hemorrhagic Stroke Patients. In: *Prosiding University Research Colloquium*. 2021. p. 960–78.
- [20] Moullaali TJ, Wang X, Martin RH, Shipes VB, Robinson TG, Chalmers J, et al. Blood pressure control and clinical outcomes in acute intracerebral haemorrhage: a preplanned pooled analysis of individual participant data. *Lancet Neurol*. 2019;18(9):857–64.
- [21] Mustikarani A, Mustofa A. Peningkatan saturasi oksigen pada pasien stroke melalui pemberian posisi head up. *Ners Muda*. 2020;1(2):114.
- [22] Phipps MS, Cronin CA. Management of acute ischemic stroke. *Bmj*. 2020;368.
- [23] Singhal AB. A review of oxygen therapy in ischemic stroke. *Neurol Res*. 2007;29(2):173–83.
- [24] Ali K, Sills S, Roffe C. The effect of different doses of oxygen administration on oxygen saturation in patients with stroke. *Neurocrit Care*. 2005;3:24–6.
- [25] Zaid Y, Rajeh A, Teshnizi SH, Alqarn A, Tarkesh F, Esmailinezhad Z, et al. Epidemiologic features and risk factors of sepsis in ischemic stroke patients admitted to intensive care: a prospective cohort study. *Journal of Clinical Neuroscience*. 2019;69:245–9.