

---

## FAKTOR FAKTOR YANG MEMPENGARUHI PADA PASIEN GERIATRI DENGAN STROKE ISKEMIK DI RS BHAYANGKARA ANTON SOEDJARWO PONTIANAK

Oleh

Annafiatuzakiah<sup>1</sup>, Fita Rahmawati<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Departemen Farmakologi dan Farmasi Klinik, Fakultas Kedokteran, Universitas Tanjungpura, Pontianak, Indonesia

<sup>2</sup> Departemen Farmakologi dan Farmasi Klinik, Fakultas Farmasi, Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta, Indonesia

Email: [annafiatuzakiah@pharm.untan.ac.id](mailto:annafiatuzakiah@pharm.untan.ac.id)

---

### Article History:

Received: 25-12-2024

Revised: 29-12-2024

Accepted: 28-01-2025

### Keywords:

Factor Affect, Patients  
Geriatric, Ischemic Stroke

**Abstract:** Ischemic stroke occurs when the arteries of the brain are blocked so that blood flow is reduced to the brain. Ischemic stroke requires long treatment and the use of multiple drug regimens so that there is the potential for Drug Related Problems (DRPs), unexpected events related to drug therapy that can interfere with the success of the healing process. This study aims to identify the causes of DRPs in geriatric patients diagnosed with ischemic stroke. This study used observational crosssectional design. Data collection was carried out retrospectively through medical records in 2020 at the Bhayangkara Anton Soedjarwo Hospital, Pontianak City. A total of 94 patients met the inclusion criteria including patients with a diagnosis of ischemic stroke aged 60 years or older and complete medical records. Data collection method using questionnaires and analyzed bivariately using Chi Square. The results of the study showed a relationship between risk factors age and LOS (length of Stay) with the occurrence of DRPs. At age has a p value = 0.041 and LOS has a p value = 0.031 the value is <0.05, the test using chi square confidence level used 5% with OR and CI values respectively of 2.489 (1.043-5.937) and 0.456 (0.254-0.820).

---

## PENDAHULUAN

Stroke iskemik adalah stroke yang disebabkan karena adanya penyumbatan pembuluh darah yang dapat terjadi disepanjang jalur pembuluh darah arteri menuju ke otak. Darah ke otak disuplai oleh dua arteri karotis interna dan dua arteri vertebralis. Stroke iskemik dapat disebabkan oleh trombosis plak aterosklerosis pada pembuluh darah otak atau embolik yang disebabkan oleh adanya gumpalan darah, atau material lemak yang memasuki sirkulasi darah dan menuju ke otak (Gofir, 2020).

Secara umum angka kejadian stroke didunia kira-kira 200 per 100.000 penduduk dalam setahun. Di Indonesia diperkirakan setiap tahun terjadi 500.000 penduduk terkena

serangan stroke dan sekitar 25% atau 125.000 orang meninggal sedangkan sisanya mengalami cacat ringan bahkan cacat berat (Pudiastuti, 2019). Indonesia salah satu negara berkembang prevalensi strokenya masih tinggi dan mengalami peningkatan ditahun 2018.

Penyakit stroke di Indonesia semakin meningkat baik tingkat kematiannya, kecacatan maupun kejadiannya. Data pada tahun 2018 menunjukkan prevalensi penyakit stroke di Kalimantan Barat sebesar 10,9%. Data riset kesehatan dasar tahun 2018 penyakit stroke meningkat seiring dengan bertambah usia (Risikesdas, 2018)

Data mengenai factor resiko yang dapat memicu terjadinya stroke juga meningkat, seperti prevalensi hipertensi dengan kasus 23,9%, kasus diabetes mellitus sebanyak 5,7% dari total populasi (Kemenkes RI, 2013). Faktor resiko stroke dapat dikategorikan factor yang dapat dimodifikasi dan tidak dapat dimodifikasi. Factor resiko yang dapat dimodifikasi adalah hipertensi, diabetes, dislipidemia, merokok, diet dan aktivitas sedangkan factor resiko yang tidak dapat dimodifikasi adalah usia, jenis kelamin, genetic, rasa atau etnik (Utama, 2022).

Penelitian Nugraha dan Wibowo 2020 bertujuan mengetahui hubungan antara karakteristik pasien dengan stroke iskemik dan terjadinya DRPs. Hasil penelitian menunjukkan kejadian DRPs terbanyak pada pasien umur 60-69 tahun (45,28%), jenis kelamin laki-laki (57%), lama rawat inap selama 5 hari (26,24%), jumlah obat yang digunakan 6 jenis (20,75%) dan penyakit penyerta (49,06%). Penyebab masalah terkait obat berpotensi terjadinya DRPs meliputi pemilihan obat, dosis obat, bentuk obat dan interaksi obat (Nugraha, 2020)

Penelitian Suprapti 2020 bertujuan untuk mendeskripsikan kejadian DRPs pada pasien stroke rawat inap di rumah sakit PON Jakarta pada tahun 2018. Hasil penelitian menunjukkan yang berpotensi terjadi DRPs adalah pemilihan obat (6,67%), pemilihan dosis (3,33%). Pada pasien laki laki (69,32%), umur 50-59 tahun (33,86%), lama perawatan 3-10 hari (89,64%), jumlah obat digunakan lebih dari 5 obat (23,90%), penyakit penyerta terbanyak adalah hipertensi dan dislipidemia (33,03%) (Suprapti, 2020).

Berdasarkan Analisa factor resiko kejadian jenis stroke, factor utama penyebab stroke adalah hipertensi, selain itu juga factor resiko lainnya adalah merokok, diabetes melitus dan dislipidemia sehingga mengakibatkan stroke iskemik, berdasarkan hal tersebut sehingga dapat memberikan pengetahuan mengenai factor stroke untuk menurunkan angka kejadian stroke sehingga bila factor resiko ditanggulangi dengan baik, maka kemungkinan terjadinya stroke akan berkurang.

Sehingga diharapkan dapat terwujud keamanan pengobatan pada pasien geriatri dengan stroke iskemik. Penelitian ini bertujuan mengetahui factor factor yang mempengaruhi pada pasien geriatri yang didiagnosa stroke iskemik. Penelitian dilakukan di Rumah Sakit Bhayangkara Anton Soedjarwo kota Pontianak.

## **METODE PENELITIAN**

### **Jenis Penelitian**

Penelitian ini merupakan jenis penelitian non eksperimental dengan desain penelitian studi potong lintang (*cross sectional*). Pengambilan data secara retrospektif dilakukan dengan cara mengambil data rekam medis setiap pasien yang memenuhi kriteria penelitian pada pasien geriatri dengan stroke iskemik. Penilaian dilakukan melalui penelusuran data

rekam medis di Rumah Sakit Bhayangkara Anton Soedjarwo Pontianak. Penelitian telah mendapatkan persetujuan dari Komite Etik dengan No. 3700/B.1/KEPK-FKUMS/VIII/2021.

### Subjek Penelitian

Sampel penelitian adalah data rekam medis pasien geriatri dengan stroke iskemik yang sesuai dengan kriteria inklusi Kriteria inklusi meliputi usia pasien 60 tahun atau lebih, menjalani rawat inap pada tahun 2020 di RS Bhayangkara Anton Soedjarwo Pontianak. Kriteria eksklusi meliputi pasien rawat inap yang keluar rumah sakit dengan status meninggal atau pulang paksa atau dirujuk kerumah sakit lain.

Jumlah sampel minimal pada penelitian ini ditentukan dengan persamaan rumus:

$$n = \frac{Z\alpha^2(PQ)}{d^2} = \frac{1,96^2(0,58)(0,42)}{0,1^2} = \frac{0,93581}{0,01} \\ = 93,58 \approx 94 \text{ sampel}$$

Keteranga :

n = Jumlah ukuran sampel minimum

Z $\alpha$  = Nilai baku distribusi normal pada  $\alpha$  tertentu (1,96)

P = Prevalensi pasien stroke iskemik di Kalimantan Barat tahun 2013 adalah 58% atau 0,58 (Risksdas, 2013)

Q = 1-P (Prevalensi) (1-P = 0,42)

d = Presentase kemungkinan melakukan kekeliruan dalam penarikan sampel, yang ditetapkan sebesar 10% atau d = 0,1.

Berdasarkan perhitungan dalam penelitian ini digunakan sejumlah 94 pasien. Data sekunder diperoleh dari catatan rekam medis pasien meliputi karakteristik pasien (inisial pasien, jenis kelamin, umur, tanda tanda vital, lama rawat inap dan penyakit penyerta), obat yang diberikan selama perawatan, dan hasil laboratorium.

Faktor faktor penyebab terjadinya *drug related problems* seperti jenis kelamin, umur, penyakit penyerta, LOS (*length of stay*) dan jumlah obat yang digunakan selama perawatan dirumah sakit.

Analisis data menggunakan analisis univariat dalam bentuk table distribusi frekuensi dan analisis bivariat menggunakan uji analisis *Statistical Package for Social Science (SPSS) chi square* pada Tingkat kepercayaan 95%.

### HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada Penelitian ini dilakukan dengan analisis untuk melihat hubungan antara factor resiko umur, jenis kelamin, jumlah obat, penyakit penyerta dan lama rawat inap. Karakteristik dalam penelitian ini terlihat pada bahwa sebagian besar pasien geriatri dengan stroke iskemik berumur 60-69 tahun sebesar 64,9%, jenis kelamin laki-laki cenderung lebih banyak dibandingkan perempuan sebesar 64,9%, penyakit penyerta sebesar 58,51%, jumlah obat  $\geq 5$  obat sebesar 77,7%, dan lama rawat inap (*Length of Stay*) selama <6 hari sebesar 79,8%.

### Pembahasan

Penelitian ini dilakukan pada pasien geriatri dengan stroke iskemik di Rumah Sakit Bhayangkara Anton Soedjarwo Pontianak dengan menggunakan rekam medis pasien yang dirawat pada Januari- Desember 2020, didapatkan sebanyak 94 pasien yang memenuhi kriteria inklusi.

Hasil penelitian disajikan sebagai karakteristik pasien yang terdiri dari usia, jenis kelamin, penyakit penyerta, lama rawat inap serta pengobatan pasien.

Pada (Tabel 1) menunjukkan jumlah terbanyak pasien stroke iskemik pada usia 60-69 tahun (64,9%). Usia merupakan salah satu faktor risiko yang sangat berperan dalam kejadian stroke. Hal ini sesuai dengan data Riskesdas tahun 2018 yang menunjukkan bahwa penyakit stroke meningkat seiring dengan bertambah usia. Data menunjukkan kasus stroke usia 55-64 tahun (27,57%) dan meningkat pada usia 65-74 tahun (41,82%) (Riskesdas, 2018)

### Hubungan Usia dengan kejadian Stroke Iskemik

Resiko kejadian stroke iskemik pada usia lanjut berkaitan dengan proses penuaan dimana terjadi penurunan fungsi organ termasuk pembuluh darah di otak. Elastisitas pada pembuluh darah dan bagian endotel dapat mengalami penebalan yang menyebabkan lumen pada pembuluh darah sehingga dapat menyempit dan berdampak pada penurunan aliran darah ke otak (Nadhifah, 2022).

Hasil analisis menunjukkan bahwa pasien yang memiliki usia 60-69 tahun sebanyak 23 pasien (24,5%). Hasil uji statistik diperoleh nilai  $p=0,041$  maka dapat disimpulkan faktor umur menunjukkan ada hubungan dengan kejadian *drug related problems*. Hal ini serupa dengan penelitian oleh Peterson, 2017 dan Reddy et al, 2019 pada pasien stroke iskemik dengan lansia yang menyatakan bahwa pasien dengan usia lebih tua, akan beresiko lebih tinggi dibandingkan dengan usia dibawahnya. Bertambahnya umur berhubungan dengan proses penuaan, dimana semua organ tubuh mengalami penurunan fungsi organ termasuk pembuluh darah otak

Factor usia yang tua memiliki resiko kematian, kecacatan dan proses pemulihan yang lama dibandingkan dengan usia yang muda dikarenakan pada usia tua memiliki factor resiko yang mempengaruhi stroke meliputi Riwayat infark miokard, serangan iskemik, diabetes melitus dan penyakit aterosklerosis koroner (Utama, 2022).

### Hubungan jenis kelamin dengan kejadian Stroke Iskemik

Jenis kelamin pasien stroke sebagian besar berjenis kelamin laki-laki sebesar 64,9%. Laki-laki cenderung mempunyai resiko lebih besar terkena stroke iskemik dibandingkan perempuan karena hormon estrogen pada laki laki tidak seperti perempuan. Manfaat hormon estrogen pada perempuan yaitu meningkatkan kadar *High Density Lipoprotein* (HDL) dalam darah sehingga mencegah terjadinya aterosklerosis. Gaya hidup dan pola makan yang sudah menjadi kebiasaan yang sulit diubah sehingga meningkatkan resiko stroke (Undani, 2013)

Hasil analisis menunjukkan bahwa jenis kelamin perempuan (8,5%) yang dan jenis kelamin laki-laki (21,3%). Hasil uji statistik diperoleh nilai  $P = 0,530$  maka dapat disimpulkan bahwa faktor jenis kelamin tidak ada hubungan dengan kejadian *drug related problems*. Hal ini serupa dengan penelitian Nugraha et al, 2020 dan Hisni, 2022 di rumah sakit Pluit Jakarta Utara menyatakan bahwa jenis kelamin tidak memiliki hubungan atau tidak berkaitan dengan *drug related problems* bisa disebabkan karena stroke dapat disebabkan multifaktor bukan hanya karena jenis kelamin tetapi karena kebiasaan buruk seperti merokok, pola gaya hidup dan pola makan yang menjadi hal yang dapat mempengaruhi kondisi kesehatan

sehingga jenis kelamin laki laki maupun perempuan memiliki peluang yang sama terkena stroke

### **Hubungan Penyakit penyerta dengan stroke iskemik**

Hasil analisis menunjukkan bahwa yang tidak memiliki penyakit penyerta sebanyak 9,6% dan memiliki penyakit penyerta sebanyak 20,2%. Hasil uji statistik diperoleh nilai  $p=0,570$  maka dapat disimpulkan faktor penyakit penyerta tidak ada hubungan dengan kejadian DRPs. Penelitian ini berbeda dengan penelitian Khairatunnisa, 2017 di RSUD Sahudin Aceh Tenggara terdapat hubungan antara penyakit penyerta dengan kejadian DRPs. Pada penderita stroke umumnya memiliki sekurang kurangnya satu jenis penyakit penyerta termasuk penyakit yang menjadi faktor resiko seperti hipertensi, dan diabetes melitus.

Jumlah pasien stroke iskemik dengan penyakit penyerta sebesar 58,51%. Hasil ini serupa dikemukakan oleh Kabi, 2015 bahwa frekuensi kejadian hipertensi pada penderita stroke iskemik sebanyak 65,4%. Adanya perubahan struktur pembuluh darah arteri yang menyempit sehingga pembuluh darah keotak berkurang. Plak aterosklerosis pada pembuluh darah dapat menyebabkan thrombus yang tidak stabil dan terlepas dan menjadi emboli yang akan dapat menyumbat aliran pembuluh darah tersangkut (Smeltzer, 2013).

Selanjutnya penyakit penyerta kedua dengan dislipidemia terjadi penumpukan kadar LDL (*Low Density Lipoprotein*) yang membentuk suatu plak lemak disepanjang pembuluh darah bagian dalam, plak akan menyumbat pembuluh darah sehingga lumen sempit, keadaan ini disebut aterosklerosis. Kolesterol yang zat didalam aliran darah dimana semakin tinggi kolesterol maka semakin besar kemungkinan tertimbun dinding pembuluh darah yang mengganggu suplai aliran darah ke otak (Sulistiyani, 2013)

Penelitian menunjukkan bahwa kolesterol merupakan faktor resiko kejadian stroke dengan resiko 5,35kali lebih besar terserang stroke dibandingkan dengan pasien yang tidak memiliki penyakit kolesterol (Undani, 2013).

Selanjutnya penyakit penyerta ketiga diabetes melitus dapat mempercepat terjadinya aterosklerosis pada pembuluh darah kecil maupun pembuluh darah besar termasuk diotak. Kadar glukosa darah yang tinggi pada stroke dapat menyebabkan kerusakan dinding pembuluh darah karena terbentuknya asam laktat akibat metabolisme glukosa secara anaerob yang dapat merusak jaringan otak seseorang yang mempunyai DM. Tubuh tidak dapat mengontrol kadar gula yang berlebih, kira kira 30% pasien dengan aterosklerosis otak terbukti adalah penderita diabetes.

### **Hubungan Jumlah Obat dengan Stroke Iskemik**

Hasil menunjukkan bawah terjadinya duplikasi obat yang diberikan <5 obat sebanyak 22,35% dan  $\geq 5$  obat sebanyak 77,65%. Hasil uji statistik diperoleh nilai  $p=0,895$  maka dapat disimpulkan jumlah obat tidak ada hubungan dengan kejadian DRPs. Penelitian ini serupa dengan penelitian Handayani Dian, 2018 di RSUD Dr. M Yunus Bengkulu pada pasien stroke bahwa jumlah obat tidak ada hubungan dengan kejadian DRPs, pasien yang menerima obat lebih dari 3 macam tidak menunjukkan adanya peningkatan resiko kejadian DRPs dibandingkan dengan pasien yang menerima kurang dari 3 obat.

Penggunaan obat stroke iskemik berdasarkan kombinasi golongan yang paloing banyak digunakan kombinasi 2 obat yaitu golongan neuroprotektak dan antiplatelet, kombinasi 3

obat yaitu obat neuroprotektan, antiplatelet dan antihipertensi dan kombinasi 4 obat yaitu neuroprotektan, antiplatelet, antihipertensi dan antidislipidemia. Salah satu jenis obat yang dikenal sebagai neuroprotektan berfungsi untuk menurunkan kerusakan sel disebabkan oleh adanya hambatan aliran darah yang masuk oksigen (Praja, 2013).

Obat citicoline merupakan obat golongan neuroprotektan yang banyak digunakan untuk mengobati berbagai gangguan neurologis termasuk stroke iskemik. Saraf yang cedera dipembuluh darah otak dilindungi oleh citicoline karena dapat menghentikan proses pemecahan membrane sel neuron. Citicolin dapat mempercepat rehabilitas ekstremitas atas pada pasien yang mengalami hemiplegia apopleksi. Kesadaran yang hilang akibat kerusakan otak, cedera kepala atau pembedahan otak dan infark serebral.

Obat citicoline merupakan obat neuroprotector yang banyak diteliti yang dapat berfungsi sebagai mengobati berbagai gangguan neurologis, termasuk SNH. Sedangkan obat pirasetam memiliki efek terhadap aliran darah otak dengan mengurangi adhesi, agregasi dan deformabilitas eritrosit yang memperbaiki perfusi darah ke otak. Pirasetam diindikasikan sebagai dapat mengurangi gejala dengan proses menua seperti penurunan daya ingat (Wahyuni, 2024).

Terapi antiplatelet diberikan kepada pasien stroke iskemik berfungsi untuk mencegah terjadinya serangan stroke berulang dikarenakan dapat mencegah agregasi thrombus pada arteri. Penelitian Anggraini, 2016 dalam penggunaan obat clopidogrel yang banyak digunakan dikarenakan pendarahan pada obat clopidogrel yang lebih rendah dibandingkan aspirin. Clopidogrel berfungsi untuk mencegah stroke berulang dengan cara menghambat aktivasi agregasi platelet dengan menghentikan 10 pengikatan ADP secara permanen dan selektif (Wahyuni, 2024).

Terapi Antihipertensi sebagai terapi sekunder pada pasien stroke untuk mencegah stroke berulang dengan mengurangi resiko pembengkakan pada otak, terjadinya stroke hemoragik dan kerusakan vascular lebih parah. Penelitian lain juga menyebutkan bahwa golongan CCG dapat menurunkan resiko penyakit stroke karena dapat mengontrol tekanan darah. Golongan CCG mendilatasi arteri coroner dengan dapat merelaksasi otot polos vascular. Karena menimbulkan variasi tekanan darah yang besar, yang mengurangi manfaat pencegahan komplikasi, obat ini memiliki masa kerja yang besar yang mengurangi pencegahan dan komplikasi penyakit stroke. Obat ini memiliki masa kerja pendek sehingga tidak disarankan untuk pengobatan jangka Panjang (Anggraini, 2016).

### **Hubungan rawat Inap dengan Stroke Iskemik**

Hasil analisis menunjukkan bahwa pasien yang dirawat <6 hari sebanyak 19,1% dan dirawat  $\geq 6$  hari sebanyak 10,6%. Hasil uji statistik diperoleh nilai  $p=0,031$  maka dapat disimpulkan faktor lama rawat inap menunjukkan ada hubungan dengan kejadian stroke iskemik. Penelitian ini serupa dengan penelitian Astuti et al, 2020 dan Koh et al, 2015 menyatakan bahwa LOS berpengaruh terhadap kejadian DRPs. Faktor faktor yang mempengaruhi lama rawat inap pasien stroke di rumah sakit diantaranya umur dan penyakit penyerta seperti tekanan darah, penyakit diabetes, jenis stroke, lokasi infark atau pendarahan serta volume pendarahan (Saxena et al 2016).

## KESIMPULAN

Lama rawat inap pasien stroke iskemik <6 hari sebanyak 79,8%. Lama rawat inap atau *Length of Stay* (LOS) adalah masa rawat seorang pasien dirumah sakit dihitung berdasarkan durasi tanggal masuk dan keluar pasien tertera dilembar rekam medis. Pada penelitian ini menunjukkan bahwa lama perawatan pasien yang paling cepat adalah 3 hari sedangkan yang paling lama adalah 9 hari dengan mayoritas LOS kurang dari 6 hari sejumlah 75 pasien. Hasil ini serupa dengan penelitian Fatmawati, 2012 yang menyatakan bahwa lama rawat inap paling banyak pasien stroke non hemoragik antara 3-7 hari sebanyak 58%. Perbedaan lama rawat inap dipengaruhi oleh keadaan penyakit masing masing pasien. Adanya penyakit penyerta semakin memperparah prognosis pasien sehingga memerlukan perawatan yang lebih lama. Semakin bertambahnya usia maka laju perbaikan klinis semakin lambat (Nadhifah, 2022).

Keterbatasan penelitian dalam penelitian ini adalah mengamati pasien secara tidak langsung karena penelitian ini menggunakan metode retrospektif sehingga membatasi kemampuan untuk mengumpulkan data pasien. Selanjutnya tidak dapat menggambarkan keadaan seluruh pasien stroke iskemik rawat inap karena penelitian dilakukan pada rentang waktu tertentu dan pemeriksaan hasil laboratorium hanya dilakukan ketika pasien masuk rawat inap, tidak dilakukan pemeriksaan laboratorium lagi ketika pasien akan keluar sehingga parameter dibutuhkan untuk menilai keberhasilan terapi tidak dapat diukur secara keseluruhan untuk pemeriksaan rutin hanya dilakukan yaitu pemeriksaan tekanan darah, suhu dan temperatur pasien geriatri dengan stroke iskemik.

Simpulan

Ucapan Terima Kasih

Terima kasih kepada Rumah sakit Bhayangkara Anton Soedjarwo kota Pontianak atas bantuan dalam pengumpulan data yang diperlukan dalam penelitian ini.

Konflik Kepentingan

Penulis menyatakan tidak terdapat konflik kepentingan dengan penelitian ini, kepenulisan (*authorship*) dan atau publikasi artikel ini.

## DAFTAR PUSTAKA

- [1] Anggraini, Reni. dkk. 2016. Terapi Penggunaan Obat Stroke pada Pasien Stroke Iskemik di RSUD Abdul Wahab Syahrani Samarinda.
- [2] Astuti SY, Ihsan M Dan Rahmawati F. (2020). Hubungan Anatara *Drug Related Problems* dan Lama Rawat Inap Pada Pasien Dengan Diabetes Tipe 2. *Jurnal Manajemen Dan Pelayanan Farmasi*. 10 (2). 77-90.doi: 10.22146/Jmpf.43576
- [3] Gofir, A. (2020). Tatalaksana Stroke dan Penyakit Vaskuler Lain. Yogyakarta : Universitas Gadjah Mada Press.
- [4] Hisni D, Saputri ME dan Sujarni. (2022). Faktor Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Stroke Iskemik Di Instalasi Fisioterapi Rumah Sakit Pluit Jakarta Utara Periode Tahun 2021. *Artikel Penelitian*. 2(1): 140-149.
- [5] Khairatunnisa dan Sari, D.M. (2017). Faktor Risiko Yang Berhubungan Dengan Kejadian Stroke pada Pasien di RSUD H. Sahudin Kutacane Kabupaten Aceh Tenggara.

- Jurnal Jumantik*, 2(2): 60-70.
- [6] Nadhifah T.A and Sjarqiah U. Overview of Stroke Patients in the Elderly at the Hospital Islam of Jakarta Sukapura in 2019. Research Article. 2022; 3(1): 23-30. DOI: 10.24853/mujg.3.1.23-30
- [7] Nugraha DP, Setiadi AAP, Wibowo. Correlation Between Geriatric Ischemic Stroke Patient Characteristic And Drug Related Problems. Journal of Medical and Health. 2020;11(1):52-59.doi:10.20885/JKKI.Vol11.Iss1.art8
- [8] Nugraha, D.P., Setiadi, A.A.P., Wibowo, Y.I. (2020). Correlation Between Geriatric Ischemic Stroke Patient Characteristic And Drug Related Problems. *Jurnal Kedokteran dan Kesehatan Indonesia*. 11(1): 52-59. DOI: 10.20885/JKKI.Vol11.Iss1.art8
- [9] Peterson, C., And Gustafsson, M. (2017). Characterisation Of *Drug Related Problem* And Associated Factors At A Clinical Pharmacist Service- Naïve Hospital In Northern Sweden. *Drug Real Woerld Outcomes*, 4(2): 97-107. [Http://Doi.Org/10.1007/S40801-017-0108-7](http://doi.org/10.1007/S40801-017-0108-7)
- [10] Pudiastuti, R.D. (2019). Penyakit Pemicu Stroke. Yogyakarta : Muha Medika.
- [11] Riset Kesehatan Dasar. Jakarta; Riskesdas: 2018.
- [12] Saxena A, Prasad R.N, Verma K dan Saxena S. (2016). Factors Predicting Length Of Hospital Stay In Acute Stroke Patients Admitted In A Rural Tertiary Care Hospital. *Journal Of Gerontology And Geriatric Research*. DOI:10.4172/2167-7182.S5-003
- [13] Smeltzer SC, Bare BG. Brunner and Suddarth Texbook of Medical Surgical Nursing. Jakarta: Medical Book Publisher EGC; 2013.
- [14] Sulistyani DO and Purhadi. Analysis of the Factors Affecting the Rate of Improvement of the Clinical Condition of Stroke Patients. Journal of Science And Arts. 2013; 2(1): 2337-3520.
- [15] Suprapti T, Murtini G, Masfiah. Evaluation of Drug Related Problem in Ishemic Stroke Patients Undergoing Inpatients at the National Brain Center Hospital (RSPON) in 2018. Asian Journal of Applied Sciences. 2020; 8(5):247-259. doi:https://doi.org/10.24203/ajas.v8i5.634.
- [16] Udani, Giri. Risk Factors For Stroke. Journal Medical Metro Sai Wawai. 2013; 4(1): 49-57.
- [17] Utama, Y.A dan Nainggolan, SS. 2022. Faktor Resiko yang Mempengaruhi Kejadian Stroke : Sebuah Tinjauan Sistematis. Jurnal Ilmiah Universitas Batanghari Jambi : 22 (1) : 549-553.
- [18] Wahyuni KS. 2024. Pola Penggunaan Obat Pada pasien Stroke Iskemik rawat Inap di RSUD dr. Soegiri Lamongan. Junal Wiyata. 11 (1): 71-79.