

# Identifikasi *Drug Related Problems* (DRPs) Pada Pasien Stroke Iskemik di Instalasi Rawat Inap RSUP Prof. Dr. R. D. Kandou Manado

Gadis Meisy Intan Rumambi<sup>1\*</sup>, Weny Indayany Wiyono<sup>1</sup>, Meilani Jayanti<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Sam Ratulangi

\*Email : gmir853@gmail.com\*

## ABSTRACT

*Ischemic stroke is a disease with a high incidence rate both nationally and globally. Its management often involves complex treatment due to the presence of comorbidities, thereby increasing the risk of drug-related problems (DRPs). This retrospective descriptive study analyzed 70 medical records of ischemic stroke patients (January-June 2024) to determine the presence of DRPs and their prevalence among patients. DRPs were identified based on the Cipolle classification: therapy without indication, indication without therapy, dosage too low, and dosage too high. The study results showed that ischemic stroke patients at RSUP Prof. Dr. R. D. Kandou Manado were identified as having DRPs. A total of 3 patients (4.29%) were at risk of DRPs, with a total of 3 DRP incidents. The most common category was therapy without indication (66.67%), followed by indication without therapy (33.33%), while no DRP incidents were found in the categories of dosage too low and dosage too high.*

**Keywords:** *Ischemic Stroke, Drug Related Problems*

## ABSTRAK

Stroke iskemik merupakan penyakit dengan angka kejadian yang tinggi baik secara nasional maupun global. Penanganannya sering melibatkan pengobatan kompleks akibat banyaknya penyakit penyerta, sehingga menyebabkan peningkatan risiko terjadinya masalah terkait obat atau *Drug Related Problems* (DRPs). Penelitian deskriptif retrospektif ini menganalisis 70 rekam medis pasien stroke iskemik (Periode Januari-Juni 2024) yang bertujuan untuk mengetahui apakah terdapat DRPs dan berapa prevalensi DRPs pada pasien. Identifikasi DRPs dilakukan berdasarkan klasifikasi Cipolle yaitu indikasi tanpa terapi, terapi tanpa indikasi, dosis obat terlalu rendah, dan dosis obat terlalu tinggi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pasien stroke iskemik di RSUP Prof. Dr. R. D. Kandou Manado teridentifikasi adanya DRPs. Sebanyak 3 pasien (4,29%) berpotensi mengalami DRPs dengan total 3 kejadian DRPs dimana kategori terbanyak yaitu terapi tanpa indikasi (66,67%), dan indikasi tanpa terapi (33,33%) sedangkan tidak terdapat kejadian DRPs pada kategori dosis terlalu rendah dan dosis terlalu tinggi.

**Kata Kunci:** Stroke Iskemik, Drug Related Problems

## 1. PENDAHULUAN

Stroke merupakan salah satu penyakit yang banyak menimbulkan kecacatan dan kematian di dunia (Retnaningsih, 2023). *Sample Registration System* (SRS) Indonesia tahun 2016 menyebutkan bahwa stroke merupakan penyebab kematian tertinggi dengan presentase sebesar 19,9% (Usman *et al.*, 2019). Berdasarkan Riset Kesehatan Dasar 2018 oleh Kementerian Kesehatan RI, prevalensi stroke adalah sebesar 10,9%. Sebanyak 713.783 orang menderita stroke setiap tahunnya. Sulawesi Utara merupakan provinsi dengan angka kejadian stroke tertinggi ketiga di Indonesia, yaitu sebanyak 6.827 atau sebesar 14,2% dari total penduduknya. Prevalensi stroke global adalah 104,2 juta orang yang mana 82,4 juta di antaranya menderita stroke iskemik (Virani *et al.*, 2020). Banyaknya kormobiditas pada pasien stroke iskemik turut meningkatkan kompleksitas pengobatan yang seringkali berupa polifarmasi. Hal ini dapat menyebabkan peningkatan risiko terjadinya masalah terkait obat (Wardhani *et al.*, 2022).

Masalah terkait obat atau *Drug Related Problems* (DRPs) merupakan suatu kondisi terkait dengan terapi obat yang secara nyata atau potensial mengganggu hasil klinis kesehatan yang diinginkan. DRPs sangat umum terjadi pada pasien rawat inap yang mana menyebabkan peningkatan lama rawat inap.

Hal tersebut juga menyebabkan terjadinya penurunan kualitas hidup pasien, peningkatan biaya perawatan dan bahkan meningkatkan risiko morbiditas dan mortalitas (Adiana and Maulina, 2022).

Penelitian oleh Wardhani *et al.*, (2022) menemukan bahwa 98 pasien (88,2%) dari total 111 pasien stroke iskemik mengalami DRPs. Adapun penelitian oleh Meila and Rochana (2017) diperoleh dari 360 pasien 178 diantaranya teridentifikasi mengalami DRPs dengan kategori DRPs persentase tertinggi yaitu indikasi tanpa obat sebesar 55,62%. Penelitian lainnya yang dilakukan oleh Hasan *et al.*, (2023) diperoleh kategori DRPs terbanyak adalah interaksi obat sebesar 36,07%, diikuti indikasi tanpa obat sebesar 29,51%, obat tanpa indikasi sebesar 9,29%, dosis terlalu tinggi sebesar 5,46%, dosis terlalu rendah sebesar 2,73%.

Mengingat tingginya risiko terjadinya DRPs pada pasien stroke iskemik, penting bagi tenaga kesehatan untuk melakukan evaluasi menyeluruh terhadap pengobatan yang diberikan. Identifikasi DRPs dapat membantu meningkatkan keamanan pasien serta hasil terapi sehingga dapat mengurangi morbiditas, mortalitas, dan biaya terapi obat (Lenander *et al.*, 2014). Oleh karena hal tersebut, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian mengenai Identifikasi *Drug Related Problems* (DRPs) pada pasien stroke iskemik yang dirawat di instalasi rawat inap RSUP Prof. Dr. R. D. Kandou Manado.

## 2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif observasional dengan pengambilan data secara retrospektif menggunakan data sekunder berupa rekam medis pasien stroke iskemik yang dirawat di Instalasi Rawat Inap RSUP Prof. Dr. R. D. Kandou Manado periode Januari - Juni 2024, dan telah mendapatkan persetujuan dari Komisi Etik Penelitian Kesehatan (KEPK) RSUP Prof. Dr. R. D. Kandou Manado Nomor: 007/EC/KEPK-KANDOU/I/2025. Penelitian ini dilaksanakan di instalasi Rekam Medis RSUP Prof. Dr. R. D. Kandou Manado pada bulan Januari - Maret 2025.

Sampel yang digunakan pada penelitian ini adalah seluruh pasien stroke iskemik yang menjalani rawat inap di RSUP Prof. Dr. R. D. Kandou Manado periode Januari - Juni 2024 yang memenuhi kriteria inklusi. Teknik pengambilan sampel menggunakan teknik *non probability sampling* berjenis *purposive sampling* (Sugiyono, 2016). Kriteria inklusi pada penelitian ini yaitu : 1) terdiagnosa penyakit stroke iskemik dengan atau tanpa penyakit penyerta di Instalasi Rawat Inap RSUP Prof. Dr. R. D. Kandou Manado; 2) pasien dengan umur  $\geq 19$  tahun. Kriteria eksklusi yaitu : 1) pasien dengan data rekam medis yang tidak lengkap; 2) pasien meninggal dunia. Jumlah sampel pada penelitian ini dihitung menggunakan rumus slovin, dimana dari populasi sebanyak 220 pasien didapat sampel minimal yang dibutuhkan yaitu sebanyak 70 pasien dengan margin of error 10%.

Data penelitian dianalisis menggunakan teknik analisis univariat/deskriptif, dengan mengidentifikasi karakteristik pasien (jenis kelamin, usia, jumlah obat, dan penyakit penyerta), penggunaan obat (obat stroke iskemik dan obat penyakit penyerta) dan menganalisis kemungkinan adanya DRPs secara umum dan berdasarkan kategori (indikasi tanpa terapi, terapi tanpa indikasi, dosis obat terlalu rendah, dan dosis obat terlalu tinggi) lalu selanjutnya data akan disajikan dalam bentuk tabel. Perhitungan persentase kemungkinan adanya DRPs digunakan rumus sebagai berikut.

Persentase jumlah pasien yang mengalami DRPs :

$$\% = \frac{\text{jumlah pasien yang mengalami potensial DRPs}}{\text{total pasien}} \times 100$$

Persentase kejadian DRPs masing-masing kategori :

$$\% = \frac{\text{jumlah kejadian DRPs masing - masing kategori}}{\text{total kejadian DRPs}} \times 100$$

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

#### 3.1 Karakteristik Pasien

Data karakteristik pasien stroke iskemik di instalasi rawat inap RSUP Prof. Dr. R. D. Kandou Manado periode Januari - Juni 2024 dapat dilihat dalam tabel 1.

Tabel 1. Karakteristik Pasien Stroke Iskemik

Karakteristik	Keterangan	Jumlah (n)	Persentase (%)
Jenis Kelamin	Laki-laki	39	55,71
	Perempuan	31	44,29
Usia	Dewasa (19-44)	8	11,43
	Pra lansia (45-59)	27	38,57
	Lansia (60-69)	23	32,86
	Lansia risiko tinggi ( $\geq$ 70)	12	17,14
Jumlah Obat	< 5	13	18,57
	$\geq$ 5	57	81,43
Penyakit Penyerta	Hipertensi	55	32,54
	Dislipidemia	34	20,12
	Hiperurisemia	17	10,06
	DM tipe 2	13	7,69
	Leukositosis	8	4,73
	Fibrilasi atrium	6	3,55
	Hipertrigliseridemia	6	3,55
	Hipokalemia	6	3,55
	CAD	4	2,37
	CHF	3	1,76
	Hemiparesis	3	1,76
	Pneumonia	2	1,76
	Epilepsi	2	1,18
	AKI	2	1,18
	Neuropati DM	1	0,59
	CH	1	0,59
HF	1	0,59	
Hepatopati	1	0,59	
Kardiomegali	1	0,59	
ISK	1	0,59	
Vertigo	1	0,59	
Hematemesis	1	0,59	

Berdasarkan tabel 1, dapat dilihat bahwa untuk jenis kelamin yang paling banyak adalah laki-laki yaitu sebanyak 39 pasien (55,71%) dibandingkan perempuan yaitu sebanyak 31 pasien (44,29%). Dari segi usia menunjukkan kelompok usia terbesar terdapat pada kelompok usia pra lansia (45-59 tahun) yaitu sebanyak 27 pasien (38,57%), diikuti dengan kelompok usia lansia (60-69 tahun) sebanyak 23 pasien (32,86%), setelah itu kelompok usia lansia risiko tinggi ( $\geq$  70 tahun) sebanyak 12 pasien (17,14%) dan terakhir kelompok usia dewasa (19-44 tahun) sebanyak 8 pasien (11,43%). Selanjutnya karakteristik pasien berdasarkan jumlah obat menunjukkan bahwa dari 70 pasien ada 57 pasien (81,43%) yang menerima  $\geq$  5 jenis obat. Kemudian dari segi penyakit penyerta menunjukkan terdapat 169 kejadian penyakit penyerta yang dialami pasien stroke iskemik dan yang paling banyak dialami pasien adalah hipertensi yaitu sebanyak 55 pasien (32,54%), kemudian diikuti dislipidemia yaitu sebanyak 34 pasien (20,12%).

Berdasarkan hasil penelitian, mayoritas pasien yang terdiagnosa stroke iskemik adalah laki-laki (55,71%). Hasil ini sesuai dengan penelitian sebelumnya yang telah dilakukan oleh Patricia *et al.*, (2015), bahwa jenis kelamin terbanyak pada pasien stroke iskemik yang dirawat inap di RSUP Prof. DR. R. D. Kandou Manado yaitu terjadi pada laki-laki sebesar 52,0% dan perempuan sebesar 48,0%. Angka kejadian

stroke pada jenis kelamin laki-laki lebih tinggi jika dibandingkan pada perempuan dikarenakan kadar hormon testosteron pada laki-laki lebih tinggi, yang dapat menyebabkan peningkatan kadar LDL dan kadar kolesterol dalam darah, yang merupakan salah satu faktor risiko terjadinya suatu penyakit degeneratif seperti stroke iskemik (Hutauruk *and* Saragih, 2022). Pada perempuan, faktor risiko stroke juga akan meningkat disaat memasuki masa menopause karena terjadinya perubahan hormon dan penurunan kadar estrogen dalam darah, yang berperan sebagai faktor protektif terhadap stroke (Susanti *et al.*, 2025).

Kelompok usia dalam penelitian ini didasarkan pada Kemenkes RI tahun 2016, yaitu dewasa dengan usia 19-44 tahun, pra lansia dengan usia 45-59 tahun, lansia dengan usia 60-69 tahun dan lansia yang berisiko tinggi pada usia  $\geq 70$  tahun. Kelompok usia yang paling banyak terdapat pada kelompok usia pra lansia (45-59 tahun) yaitu sebanyak 27 pasien (38,57%) diikuti dengan kelompok usia lansia (60-69 tahun) yaitu sebanyak 23 pasien (32,86%). Meningkatnya jumlah penderita stroke seiring bertambahnya usia berkaitan dengan proses penuaan, dimana fungsi pembuluh darah di seluruh organ tubuh termasuk otak mengalami penurunan. Proses ini terjadi secara alami pada orang lanjut usia akibat proses degenerasi atau penuaan (Susanti *et al.*, 2025).

Jumlah obat yang diterima oleh 70 pasien stroke iskemik selama menjalani rawat inap ditemukan 57 pasien (81,43%) yang menerima  $\geq 5$  jenis obat. Selama perawatan, pasien dengan diagnosa stroke iskemik tidak hanya menerima terapi utama untuk mengendalikan gejala stroke iskemik, tetapi juga mendapatkan pengobatan untuk penyakit penyerta yang diderita pasien. Kondisi ini menyebabkan pasien menerima sejumlah besar obat (polifarmasi), yaitu penggunaan lima atau lebih jenis obat secara bersamaan (Awali *et al.*, 2024).

Jenis penyakit penyerta yang terjadi pada pasien menunjukkan hipertensi merupakan penyakit paling banyak dialami oleh pasien stroke iskemik yakni sebanyak 55 pasien (32,54%), kemudian diikuti dislipidemia sebanyak 34 pasien (20,12%). Hipertensi merupakan salah satu penyakit kronis yang menjadi faktor risiko utama penyakit kardiovaskular (Jayanti *et al.*, 2024). Penderita hipertensi memiliki risiko 5.48 kali lebih tinggi mengalami stroke dibandingkan yang tidak hipertensi (Ghani *et al.*, 2015) karena adanya sumbatan pembuluh darah akibat plak aterosklerosis pada penderita hipertensi sehingga dalam keadaan iskemia terjadi infark pada pembuluh darah otak (Bakrie *et al.*, 2024). Dislipidemia merupakan suatu kelainan profil lipid yang ditandai dengan adanya kenaikan kadar kolesterol total, kadar LDL dan trigliserida, serta penurunan kadar HDL. Asupan lemak yang berlebihan, terutama lemak jenuh dan trans, dapat meningkatkan kadar kolesterol darah, khususnya LDL yang berkontribusi pada pembentukan plak aterosklerotik di dinding pembuluh darah, yang dapat menyebabkan penyempitan atau penyumbatan aliran darah, yang biasa dikenal dengan aterosklerosis (Pakpahan *and* Hartati, 2022).

### 3.2 Penggunaan Obat

Tabel 2. Distribusi Penggunaan Obat Pada Pasien Stroke Iskemik

Obat Stroke Iskemik	Frekuensi Penggunaan (n = 70)
Antiplatelet	50
- Aspirin	20
- Clopidogrel	20
Antikoagulan	5
- Warfarin	5

Berdasarkan tabel 2, dapat dilihat bahwa penggunaan obat pada pasien stroke iskemik yang paling sering diberikan kepada pasien adalah aspirin, diikuti clopidogrel dan kemudian warfarin. Obat golongan antiplatelet bekerja dengan cara mengurangi agregasi platelet. Hal tersebut menyebabkan terhambatnya pembentukan trombus pada sirkulasi arteri (Hastuti *et al.*, 2021). Aspirin bekerja dengan cara menghambat enzim cyclooxygenase (COX) secara irevelsibel sehingga mengurangi trombosis melalui penghambatan terbentuknya tromboksan (Hastuti *et al.*, 2021). Clopidogrel bekerja dengan cara menghambat reseptor adenosin difosfat (ADP) sehingga tidak terjadi aktivasi platelet dan pembekuan darah (Robiyatul *and* Rahayuningsih, 2021).

**Tabel 2.** Distribusi Penggunaan Obat Penyakit Penyerta Pada Pasien Stroke Iskemik

<b>Obat Penyakit penyerta</b>	<b>Frekuensi Penggunaan (n = 70)</b>
<i>Calcium Channel Blocker (CCB)</i>	
- Amlodipin	38
- Nifedipin	2
<i>Angiotensin-Converting Enzyme Inhibitor (ACEI)</i>	
- Ramipril	1
- Lisinopril	1
<i>Angiotensin Reseptor Blocker (ARB)</i>	
- Candesartan	28
<i>Beta Blockers</i>	
- Bisoprolol	10
- Propranolol	1
- Carvedilol	1
<i>Alpha-2 Receptor Agonist</i>	
- Klonidin	1
<i>Diuretic</i>	
- Spironolactone	3
- Furosemid	2
<i>Statin (Anti-hiperlipidemia)</i>	
- Simvastatin	59
- Atorvastatin	4
<i>Urikostatik (anti-hiperurisemia)</i>	
- Alopurinol	19
<i>Hipoglikemik oral</i>	
- Metformin	3
- Glimepirid	1
- Gliquidone	1
<i>Insulin</i>	
- Levemir (insulin detemir)	6
- Novorapid (insulin aspart)	5
<i>Fibrat (Anti-hipertriglisierida)</i>	
- Fenofibrat	4
- Gemfibrozil	1
<i>Antiepilepsi</i>	
- Levetiracetam	1
- Gabapentin	11
- Fenitoin	1
<i>Gangguan kecemasan</i>	
- Diazepam	3
- Amitriptilin	2
- Haloperidol	1
<i>Obat saluran cerna</i>	
- Omeprazole	13
- Lansoprazole	6
- Ranitidin	54
- Sukralfat	8
- Laktulosa	21
- Domperidon	1
<i>Multivitamin dan mineral</i>	
- Vit. B kompleks	3
- Asam folat	2
- Tiamin	1
- Tiamin	10
- KSR (potassium chloride)	51
- NaCl 0,9%	1

- Manitol 20%	
Antibiotik	4
- Ceftriaxone	3
- Ciprofloxacin	2
- Azitromisin	1
- Cefixime	2
- Levofloxacin	
Analgesik-antipiretik	22
- Parasetamol	2
- Ketorolak	1
- Natrium diklofenak	1
- Ibuprofen	
Antiangina	1
- Isosorbide Dinitrate	1
- Digoxin	3
- Nitrokaf (Nitrogliserin)	
Antifibrinolitik	1
- Asam traneksamat	
Obat vertigo	
- Betahistine	1

Berdasarkan tabel 2, dapat diketahui bahwa penggunaan obat penyakit penyerta yang paling sering digunakan oleh pasien stroke iskemik ialah obat golongan statin, dan *Calcium Channel Blocker* (CCB). Simvastatin merupakan obat anti-hiperlipidemia golongan statin yang digunakan untuk menurunkan kadar kolesterol LDL yang bekerja dengan menghambat enzim HMG CoA reduktase yang menyebabkan proses biosintesis kolesterol di tubuh (Setiawan *et al.*, 2023). Amlodipin merupakan salah satu obat golongan *Calcium Channel Blocker* (CCB) yang bekerja dengan cara menghambat ion kalsium masuk ke dalam vaskularisasi otot polos dan otot jantung sehingga dapat menurunkan tekanan darah (Alawiah and Mutakin, 2017).

### 3.3 Drug Related Problems (DRPs)

*Drug Related Problems* merujuk pada kejadian tidak diinginkan yang dialami pasien yang terkait dengan penggunaan obat dan menghambat pencapaian tujuan terapi yang diinginkan (Cipolle, 2012). Identifikasi DRPs penting dilakukan karena DRPs dapat menyebabkan penurunan kualitas hidup pasien, peningkatan lama rawat inap di rumah sakit, peningkatan biaya perawatan dan bahkan meningkatkan risiko morbiditas dan mortalitas (Adiana and Maulina, 2022).

Data prevalensi DRPs secara keseluruhan pada pasien stroke iskemik rawat inap di RSUP Prof. Dr. R. D. Kandou Manado dapat dilihat pada tabel 3.

Tabel 3. Prevalensi *Drug Related Problems* (DRPs)

DRPs	Jumlah Pasien (n)	Persentase (%)
Ada DRPs	3	4,29
Tidak ada DRPs	67	95,71
<b>Total</b>	<b>70</b>	<b>100</b>

Berdasarkan tabel 3, dapat dilihat bahwa dari 70 pasien stroke iskemik, sebanyak 3 pasien (4,29%) yang berpotensi terjadi DRPs dan 67 pasien (95,71%) yang tidak memiliki potensi terjadi DRPs. Pasien stroke iskemik dalam penelitian ini rentan untuk mengalami DRPs karena beberapa faktor seperti faktor usia, polifarmasi serta penyakit penyerta yang dialami. Lansia menjadi faktor risiko tinggi terkait DRPs karena perubahan farmakokinetik dan farmakodinamik terkait usia, sementara tingginya prevalensi penyakit penyerta kronis pada lansia memicu polifarmasi (Titami and Dewi, 2024).

### 3.4 Prevalensi Kejadian DRPs Pada Setiap Kategori

DRPs dapat menimbulkan dampak klinis yang merugikan serta menurunkan kualitas hidup pasien. Oleh karena itu, informasi mengenai prevalensi DRPs dalam sistem layanan kesehatan sangat penting untuk merumuskan dan melaksanakan strategi yang bertujuan mengurangi serta mengatasi kejadian DRPs.

Penelitian ini menggunakan klasifikasi DRPs dari Cipolle (2012) dengan 4 kategori yaitu indikasi tanpa terapi, terapi tanpa indikasi, dosis obat terlalu rendah, dan dosis obat terlalu tinggi. Prevalensi kejadian DRPs untuk setiap kategori dari DRPs menurut Cippole tahun 2012 dapat dilihat di tabel 4.

Tabel 4. Prevalensi kejadian DRPs Pada Setiap Kategori

Kategori DRPs	Jumlah	Persentase (%)
Indikasi tanpa terapi	1	33,33
Terapi tanpa indikasi	2	66,67
Dosis obat terlalu rendah	0	0
Dosis obat terlalu tinggi	0	0
<b>Total</b>	<b>3</b>	<b>100</b>

Berdasarkan tabel 4, diketahui bahwa persentase kejadian DRPs paling banyak terjadi pada kategori terapi tanpa indikasi yaitu sebanyak 2 kejadian (66,67%), diikuti kategori indikasi tanpa terapi sebanyak 1 kejadian (33,33%), dan tidak ada kejadian DRPs untuk kategori dosis obat terlalu rendah dan dosis obat terlalu tinggi.

Indikasi tanpa terapi merupakan kejadian dimana pasien membutuhkan terapi obat untuk mengatasi kondisi klinisnya namun tidak diberikan terapi, sehingga apabila pasien tidak menerima pengobatan maka indikasi atau keluhan pasien tidak ditangani dengan baik, yang dapat memperburuk kondisi penyakitnya, menghambat pencapaian tujuan terapi, memperpanjang durasi perawatan dan meningkatkan biaya yang harus dikeluarkan (Cipolle, 2012). Pada penelitian ini, didapat 1 kejadian (33,33%) pasien yang mengalami DRPs indikasi tanpa terapi. Terdapat pasien dengan diagnosa fibrilasi atrium (AF NVR) namun pasien tidak diberikan terapi antikoagulan. Menurut pedoman, untuk pasien stroke iskemik dengan kardioemboli yaitu fibrilasi atrium harus mendapat terapi Oral Anticoagulants (OAC) seperti warfarin atau New-Oral Anticoagulants (NOACs) seperti rivaroxaban, apixaban, dabigatran untuk mengurangi risiko stroke berulang (Kemenkes RI, 2019; AHA, 2021; DiPiro et al., 2023). Berdasarkan skor CHA<sub>2</sub>DS<sub>2</sub>-VASC yang dikutip dari ESC, (2020), risiko stroke berulang pada pasien ini sangat tinggi dan tidak ditemukan kontraindikasi absolut terhadap penggunaan antikoagulan (gangguan hemostasis berat, perdarahan aktif, atau trombositopenia), serta diketahui nilai INR (*International Normalized Ratio*) yang digunakan untuk memantau terapi warfarin pada pasien yaitu 1.09 (pembekuan darah masih normal). Hal ini bisa menjadi dasar untuk memulai antikoagulan baru. Oleh karena itu, warfarin dapat direkomendasikan sebagai bagian dari terapi dengan pemantauan INR yang ketat.

Terapi tanpa indikasi artinya obat yang tidak diperlukan pada kondisi medis pasien, namun tetap diberikan. Pemberian terapi obat yang tidak perlu bila tidak ada indikasi dapat meningkatkan efek samping obat (Cipolle, 2012). Pada penelitian ini, didapat 2 kejadian (66,67%) pasien yang mengalami DRPs terapi tanpa indikasi. Terdapat pasien yang diberikan terapi ceftriaxone tetapi pasien tidak memiliki penyakit yang menjadi fokus utama pengobatan ceftriaxone seperti pneumonia (Hadiq *et al.*, 2024). Terdapat pasien lainnya yang diberikan terapi ciprofloxacin tetapi pasien tidak memiliki penyakit yang menjadi fokus utama pengobatan ciprofloxacin. Berdasarkan Kemenkes RI (2019), pemberian antibiotik dapat diberikan ketika pasien berisiko terjadi infeksi. Pada hasil laboratorium kedua pasien tersebut tidak ditemukan adanya gejala yang mengindikasikan adanya infeksi seperti demam (> 38°C), batuk, sputum, sesak napas, disuria, dan sebagainya (Kemenkes RI, 2019). Ceftriaxone tanpa indikasi yang tepat dapat meningkatkan risiko resistensi antibiotik dan efek samping yang tidak perlu seperti ruam, diare, leukopenia, trombositosis, eosinofilia, serta alergi di tempat suntikan dan nyeri (Hashary *et al.*, 2018). Sedangkan penggunaan ciprofloxacin secara luas dan tidak rasional menyebabkan peningkatan resistensi antibiotik (Amin *et al.*, 2025).

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa jumlah pasien yang memiliki potensi DRPs lebih sedikit dibandingkan yang tidak memiliki potensi DRPs. Hal ini menandakan kualitas pelayanan kefarmasian yang baik di RSUP Prof. Dr. R. D. Kandou Manado, namun tetap perlu dilakukan evaluasi berkelanjutan guna mencapai terapi yang lebih efektif. Keterbatasan penelitian ini yaitu informasi utama yang digunakan hanya bersumber dari data sekunder berupa rekam medis pasien. Penelitian juga bersifat retrospektif sehingga peneliti tidak dapat berinteraksi secara langsung untuk melakukan validasi data rekam medis dengan pasien dan tenaga kesehatan yang menangani pasien.

#### 4. KESIMPULAN

Terdapat kejadian *Drug Related Problems* (DRPs) pada pasien stroke iskemik yang dirawat di Instalasi Rawat Inap RSUP Prof. Dr. R. D. Kandou Manado, yaitu pada kategori terapi tanpa indikasi dan indikasi tanpa terapi.

## 5. SARAN

Disarankan kepada peneliti selanjutnya untuk melakukan penelitian lanjutan dengan cakupan kategori DRPs yang lebih luas.

## DAFTAR PUSTAKA

- Adiana, S., and Maulina, D. 2022. Klasifikasi Permasalahan Terkait Obat (Drug Related Problem/DRPs). *Indonesian Journal of Health Science*, 2(2), 54-58. DOI: <https://doi.org/10.54957/ijhs.v2i2.238>
- American Heart Association (AHA). S. 2021. 2021 guideline for the prevention of stroke in patients with stroke *and* transient ischemic attack: a guideline from the American Heart Association/American Stroke Association. *Stroke*. DOI: <https://doi.org/10.1161/STR.0000000000000375>
- American Pharmacists Association. 2014. *Drug Information Handbook 23<sup>rd</sup> ed.* Wolter Kluwer Health.
- Amin, S., Nisa, F. K., Setiawati, Y., and Fauzan, M. A. A. 2025. Kajian Kimia Medisinal Ciprofloxacin: Mekanisme Kerja, Antibakteri, dan Pola Resistensi Bakteri. *Klinik : Jurnal Ilmiah Kedokteran dan Kesehatan*, 4(2), 121-131. DOI: <https://doi.org/10.55606/klinik.v4i2.3923>
- Awali, J. D., Pardilawati, C. Y., Soleha, T. U., and Oktarlina, R. Z. 2024. Kajian Polifarmasi Terhadap Keamanan Obat Pada Pasien Geriatri. *Medical Profession Journal of Lampung*, 14(4), 739-745. DOI: <https://doi.org/10.53089/medula.v14i4.1059>
- Bakrie, Z. A., Arifin, A. F., Muchsin, A. H., and Kamaluddin, I. D. K. 2024. Hubungan Kadar Leukosit pada Pasien Stroke Iskemik. *Fakumi Medical Journal: Jurnal Mahasiswa Kedokteran*, 4(6), 430-437. DOI: <https://doi.org/10.33096/fmj.v4i6.391>
- Cipolle, R. J., Strand, L. M., & Morley, P. C. 2012. *Pharmaceutical care practice: The patient-centered approach to medication management services* (3rd ed.). McGraw-Hill.
- DiPiro, J. T., Yee, G. C., Haines, S. T., Nolin, T. D., Ellingrod, V. L., and Posey, L. M. 2023. *DiPiro's Pharmacotherapy : A Pathophysiologic Approach*. McGraw Hill.
- Ghani, L., Mihardja, L. K., and Delima. 2015. Faktor Risiko Dominan Penderita Stroke di Indonesia. *Buletin Penelitian Kesehatan*, 44(1), 49-58. DOI: <https://doi.org/10.22435/bpk.v44i1.4949.49-58>
- Hadiq, S., Bunyanis, F., Wulandari, N.A. and Basri, W. 2024. Evaluasi Penggunaan Antibiotik pada Pasien Pneumonia Dewasa Rawat Inap di RSUD Nene Mallomo Kabupaten Sidrap. *Media Informasi*, 20(2). DOI: <https://doi.org/10.37160/mijournal.v20i2.632> Hashary *et al.*, 2018
- Hasan, D., Musdja, M. Y., and Hajri, H. N. 2023. Potential Drug-Related Problems in Ischemic Stroke Patients *and* Their Effect on Clinical Outcomes at RS X, East Jakarta, in 2019. *Journal of Hunan University Natural Sciences*, 50(8). DOI: <https://doi.org/10.55463/issn.1674-2974.50.8.8>
- Hastuti, I., Nurrochmad, A., Puspitasari, I., and Fakhrudin, N. 2021. Studi aktivitas antiplatelet dan antitrombosis ekstrak air daun sukun (*Artocarpus altilis* (Park.) Fosberg). *Jurnal Tumbuhan Obat Indonesia*, 14(1), 85-94. DOI: <http://dx.doi.org/10.22435/jtoi.v14i1.4227>
- Hindricks, G., Potpara, T., Dagres, N., Arbelo, E., Bax, J. J., Blomström-Lundqvist, C., ... & Watkins, C. L. 2021. 2020 ESC Guidelines for the diagnosis and management of atrial fibrillation developed in collaboration with the European Association for Cardio-Thoracic Surgery (EACTS) The Task Force for the diagnosis and management of atrial fibrillation of the European Society of Cardiology (ESC) Developed with the special contribution of the European Heart Rhythm Association (EHRA) of the ESC. *European heart journal*, 42(5), 373-498. DOI: <https://doi.org/10.1093/eurheartj/ehaa612>
- Hutauruk, D. S., and Saragih Sitio, L. E. 2022. Gambaran Pemeriksaan Laju Endap Darah (LED) pada Pasien dengan Stroke Non Hemoragik. *Elektriase: Jurnal Sains Dan Teknologi Elektro*, 12(01), 15-22. DOI: <https://doi.org/10.47709/elektriase.v12i01.1554>
- Jayanti, M., Mpila, D. A., & Hariyanto, Y. A. (2024). KEPATUHAN PASIEN HIPERTENSI TERHADAP PENGOBATAN DI PUSKESMAS KOTA MANADO. *Jurnal Farmasi Medica/Pharmacy Medical Journal (PMJ)*, 7(1), 71-77.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. 2018. *Laporan Nasional RISKESDAS 2018*. Jakarta: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.

- Kementrian Kesehatan Republik Indonesia. 2019. *Pedoman Nasional Pelayanan Kedokteran Tata Laksana Stroke*. Jakarta: Kementrian Kesehatan Republik Indonesia.
- Lenander, C., Elfsson, B., Danielsson, B., Midlöv, P., and Hasselström, J. 2014. Effects of a pharmacist-led structured medication review in primary care on drug-related problems and hospital admission rates: a randomized controlled trial. *Scandinavian journal of primary health care*, 32(4), 180-186. DOI: <https://doi.org/10.3109/02813432.2014.972062>
- Meila, O., and Rochana, H. I. 2017. Kajian Drug Related Problems (DRPs) Terhadap Pengobatan Pasien Stroke Iskemik di Rumah Sakit Pusat Otak Nasional Jakarta Periode Januari-Desember 2015. *S. Pharmacon: Jurnal Farmasi Indonesia*, 14(2), 48-53. DOI: <https://doi.org/10.23917/pharmacon.v14i2.5765>
- Pakpahan, J. E. S., and Hartati, B. 2022. Hubungan dislipidemia dengan kejadian stroke. *Holistik Jurnal Kesehatan*, 16 (6), 542-551. DOI: <https://doi.org/10.33024/hjk.v16i6.8089>
- Retnaningsih, D. 2023. *Asuhan Keperawatan pada Pasien Stroke*. Penerbit NEM.
- Robiyatul, S., and Rahayuningsih, N. 2021. Kajian Interaksi Obat Aktual Pada Pasien Jantung Koroner Di Rumah Sakit X Kota Tasikmalaya. *Jurnal Farmaku (Farmasi Muhammadiyah Kuningan)*, 6(1), 7-11. DOI: <http://dx.doi.org/10.55093/jurnalfarmaku.v6i1.157>
- Setiawan, D., Hadi, S., Sari, O. M., Mardiaty, N., Budi, M. S. S., Ramadhan, F., and Hendry, R. 2023. Promosi Kesehatan Tentang Obat Amlodipin Dan Simvastatin Serta Cara Penggunaannya. *EJOIN: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 1(12), 1382-1387. DOI: <https://doi.org/10.55681/ejoin.v1i12.1885>
- Sugiyono, S. 2016. *Metode penelitian kuantitatif, kualitatif, R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Susanti, R., Wenny, W., and Purwanti, N. U. 2025. Identifikasi Drug Related Problems (DRPs) Pada Pengobatan Pasien Stroke Dengan Riwayat Hipertensi Di Rumah Sakit Universitas Tanjungpura Pontianak. *Lambung Farmasi: Jurnal Ilmu Kefarmasian*, 6(1), 86-94. DOI: <https://doi.org/10.31764/lf.v6i1.26028>
- Titami, A., and Dewi, N. A. 2024. Mekanisme Interaksi Obat Pada Pasien Lansia Hipertensi. *Jurnal Farmasi SYIFA*, 2(2), 51-55. DOI: <https://doi.org/10.63004/jfs.v2i2.460>
- Usman, Y., Iriawan, R. W., Rosita, T., Lusiana, M., Kosen, S., Kelly, M., ... and Rao, C. 2019. Indonesia's sample registration system in 2018: A work in progress. *Journal of Population and Social Studies [JPSS]*, 27(1), 39-52. DOI: 10.25133/JPSSv27n1.003
- Usman, Y., Iriawan, R. W., Rosita, T., Lusiana, M., Kosen, S., Kelly, M., ... and Rao, C. 2019. Indonesia's sample registration system in 2018: A work in progress. *Journal of Population and Social Studies [JPSS]*, 27(1), 39-52. DOI: 10.25133/JPSSv27n1.003
- Virani, S. S., Alonso, A., Benjamin, E. J., Bittencourt, M. S., Callaway, C. W., Carson, A. P., and American Heart Association Council on Epidemiology and Prevention Statistics Committee and Stroke Statistics Subcommittee. 2020. Heart disease and stroke statistics—2020 update: a report from the American Heart Association. *Circulation*, 141(9), 139-596. DOI: <https://doi.org/10.1161/CIR.0000000000000757>
- Wardhani, F. A., Ikawati, Z., and Yasin, N. M. 2022. Hubungan Antara Kejadian Drug Related Problems (DRPs) Dengan Outcome Klinis Pada Pasien Stroke Iskemik. *Majalah Farmasetik*, 19(1), 140-147. DOI: <https://doi.org/10.22146/farmasetik.v19i1.74413>