



INNOVATIVE: Journal Of Social Science Research

Volume 3 Nomor 2 Tahun 2023 Page 9785-9798

E-ISSN 2807-4238 and P-ISSN 2807-4246

Website: <https://j-innovative.org/index.php/Innovative>

Efek Samping Yang Di Timbulkan Dari Interaksi Obat Bagi Penderita Stroke Iskemik Maupun Hemoragik: Riview Artikel

Agnes Dewi Maria¹, Muhammad Rizki^{2✉}, Seftiani Su'aida Mahfud³, Syifa Salsabilla Nurfauziah⁴,
Amalia⁵, Maya Arfania⁶, Dedy Frianto⁷

Program Studi Farmasi, Fakultas Farmasi, Universitas Buana Perjuangan Karawang,

Email: fm19.muhamadrizki@mhs.ubpkarawang.ac.id^{2✉}

Abstrak

Serangan stroke merupakan penyebab kematian ketiga terbanyak setelah penyakit kardiovaskular dan kanker. Lebih dari 700.000 orang mengalami serangan stroke setiap tahun dan 150.000 di antaranya meninggal dunia. Selain itu, serangan stroke juga termasuk penyakit yang mahal karena penderita stroke membutuhkan perawatan dan rehabilitasi jangka panjang yang seringkali memakan biaya besar (Dipiro et al., 2005; Kasper et al. et al., 2005; Lumbartobing, 2003). Untuk mencapai hasil pengobatan yang optimal, pasien stroke yang dirawat di rumah sakit memerlukan kerjasama tim medis multidisiplin yang terdiri dari dokter, perawat, apoteker, dan tenaga kesehatan lainnya, bahkan keluarga pasien (Dipiro et al., 2005; skota, 1997). Masalah terkait obat (DRP) sangat umum terjadi pada pasien rawat inap yang berisiko tinggi meningkatkan morbiditas dan mortalitas serta meningkatkan biaya. Oleh karena itu, peran apoteker sangat penting dalam membantu memastikan bahwa perawatan yang diberikan kepada pasien adalah cara terbaik untuk mengidentifikasi dan mencegah DRP, baik yang mungkin terjadi maupun yang benar-benar terjadi. Kemungkinan munculnya DRP sejalan dengan perkembangan pelayanan kesehatan yang berfokus pada orientasi pasien (AHFS, 2005; Cipolle et al., 1998; Cohen, 1999; Floriddia,

Kata Kunci: *Stroke, Obat, Artikel.*

Abstract

Stroke is the third leading cause of death after cardiovascular disease and cancer. More than 700,000 people have a stroke every year and 150,000 of them die. In addition, stroke is also an expensive disease because stroke sufferers require long-term care and rehabilitation which often costs a lot of money (Dipiro et al., 2005; Kasper et al. et al., 2005; Lumbartobing, 2003). To achieve optimal treatment results, stroke patients who are hospitalized require the cooperation of a multidisciplinary medical team consisting of doctors, nurses, pharmacists and other health workers, even the patient's family (Dipiro et al., 2005; Skota, 1997). Drug-related problems (DRPs) are very common in hospitalized patients who are at high risk of increasing morbidity and mortality and increasing costs. Therefore, the pharmacist's role is very important in helping ensure that the care provided to patients is the best way to identify and prevent DRP, both those that may occur and those that actually occur. The possibility of the emergence of DRP is in line with the development of health services that focus on patient orientation (AHFS, 2005; Cipolle et al., 1998; Cohen, 1999; Floriddia,

Keywords: *Stroke , Drug, Article*

PENDAHULUAN

Stroke adalah kondisi neurologis akut yang terjadi tiba-tiba karena pengurangan atau penyumbatan aliran darah di pembuluh darah di otak. Jika tidak segera diobati, sel-sel otak dapat mati dalam hitungan menit, menyebabkan defisit neurologis, kecacatan, atau bahkan kematian (Misbach, 2011). Di Indonesia, data nasional menunjukkan bahwa stroke adalah penyebab utama kematian sebesar 15,4% dan kecacatan pada kelompok usia dewasa (Departemen Kesehatan RI, 2008).

Stroke iskemik terjadi ketika terjadi disfungsi neurologis akibat infark serebral, spinal, atau retina fokal. Infark terjadi karena oklusi arteri serebral, baik secara trombotik, embolik, maupun lakunar. Stroke iskemik dapat disebabkan oleh faktor yang tidak dapat dimodifikasi dan faktor yang dapat dimodifikasi. Untuk mencapai hasil yang baik, diperlukan tata laksana yang tepat dan cepat, mencakup manajemen non-farmakologis dan farmakologis. Manajemen non-farmakologis mencakup terapi pembedahan dan suportif, sementara manajemen farmakologis mencakup manajemen tekanan darah, suhu, gula darah, kejang, pemberian fibrinolitik, antiplatelet, antikoagulan, profilaksis trombosis vena dalam, manajemen depresi, dan tata laksana faktor risiko.

Stroke hemoragik adalah kondisi di mana pembuluh darah pecah sehingga aliran darah menjadi tidak normal. Pada stroke iskemik, aliran darah ke otak terhenti karena adanya bekuan

darah yang menyumbat pembuluh darah (Adib, 2011).

METODE PENELITIAN

Metode yang dilakukan yaitu dengan mereview beberapa artikel, dengan mencari jurnal yang telah dipublikasi dan telah diteliti sebelumnya. Pencarian artikel berkaitan dengan penyakit stroke Iskemik maupun hemoragik dan efek samping dari interaksi obat. Data tersebut berupa fakta yang disajikan dalam tabel dan dijelaskan secara terperinci.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Adapun beberapa hasil tabel penelitian yang telah direview berkaitan dengan efek samping yang ditimbulkan dari interaksi obat stroke hemoragik dan stroke iskemik.

No.	Judul	Metode	Referensi
1.	Pengembangan instrumen pemantauan efek samping obat: efek samping pada pasien stroke iskemik	Penelitian dilakukan selama tiga bulan di Unit Rawat Inap (URI) Neurologi RSUP Dr. M. Djamil Padang dengan pengumpulan data secara prospektif. Data dikumpulkan dari catatan medis dan pengamatan langsung terhadap pasien atau keluarga pasien.	Deddy Almasdy et al., 2018
2.	Potensi interaksi obat pada pasien stroke iskemik rawat inap di salah satu RS di Jakarta	Studi ini memanfaatkan tipe pengamatan deskriptif dengan pendekatan retrospektif. Ukuran sampel dalam penelitian ini yakni 80 responden. Penelitian ini mengambil sampel individu yang menderita stroke iskemik dan memenuhi syarat inklusi dan eksklusi. Syarat inklusi mencakup individu dengan catatan medis dan resep lengkap, syarat eksklusi meliputi individu yang telah meninggal.	Tuti Wiyati et., 2020
3.	Identifikasi interaksi obat pada pasien	Sudi ini adalah tipe studi evaluasi deskriptif dan pengambilan informasi	Nurmahmudah et al., 2016

	stroke di unit stroke rumah sakit umum daerah banyumas	dilakukan secara retrospektif. Data dikumpulkan dari rekaman pasien stroke yang dirawat di Unit Stroke RSUD Banyumas dari November 2009 hingga April 2010.	
4.	Efek samping aspirin	Teknik yang dipakai dalam studi ini yaitu telaah pustaka dari beragam artikel ilmiah lokal maupun internasional. Materi bacaan yang diperoleh selanjutnya diolah dengan pendekatan penelitian kepustakaan yang terstruktur, yang mencakup proses peninjauan, evaluasi serta penelitian pengembangan spesifik.	Tisa Angelia et al., 2021
5.	Profil penggunaan obat pada pasien stroke iskemik pada pasien poli neurologi	Informasi yang terhimpun secara langsung dengan teknik wawancara dengan pasien di Poli Neurologi. Fakta utama, Fakta utama merupakan informasi yang diperoleh secara langsung melalui resep obat dan catatan medis yang terpakai pada penyakit stroke iskemik. Fakta lain, Fakta lain merupakan informasi yang didapat dari catatan-catatan yang terkait dengan penelitian seperti: dokumen, dan arsip pasien.	Dedi et al., 2015
6.	Identifikasi inetraksi obat potensial pada pasien stroke rawat inap di RSUP Prof.DR.R.D. Kandou Manado	Data yang dikumpulkan langsung dengan metode wawancara pasien dari Poli Neurologi. Data primer, Data primer adalah data yang diperoleh langsung melalui resep obat dan rekam medik yang digunakan pada penyakit stroke iskemik. Data sekunder, Data sekunder	Natasia . G Solang et al., 2021

		adalah data yang diperoleh dari catatan-catatan yang berhubungan dengan penelitian seperti: dokumen, dan arsip pasien	
7.	Kajian interaksi obat pada pasien stroke dirumah sakit pusat otak nasioal	Studi ini adalah studi pengamatan prospektif. Individu yang mengalami stroke dipantau mulai dari saat masuk ke rumah sakit hingga meninggalkannya pada periode Mei-Juli 2016 dan pengobatan mereka dipantau di Unit Perawatan Stroke (UPS).	Putu Rika Veryanti et al., 2016
8.	Identifikasi potensi drug related problems (DRPs) pada pasien stroke non hemoragik di RSD dr. Soebandi Jember	Tipe riset ini merupakan riset non-eksperimental dengan desain deskriptif. Pendekatan yang diterapkan yaitu cross-sectional dengan metode retrospektif.	Iwan Permana Windartha et al., 2013
9.	Indentifikasi potensi drug interaction pada pasien stroke di RSUD Margono Soekarjo Purwokwerto	Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif dengan menggunakan pendekatan cross-sectional. Data penelitian diambil dari pengumpulan data retrospektif yang berasal dari catatan medis pasien stroke yang menjalani perawatan di rumah sakit.	Ikhwan Yuda Kusuma et al., 2020
10.	Evaluasi drug related problems (DRPs) pengobatan sistem pencernaan dan pernapasan pasien stroke di RSUP Dr. Soeradji Tirtonegoro	Jenis kajian yang dilakukan adalah deskriptif dan bersifat retrospektif dengan mengumpulkan data dari RSUP Dr. Soeradji Tirtonegoro Klaten pada periode Desember 2018 hingga Januari 2019.	Amal Fardholah et al., 2021

	Klaten periode 2018		
11.	Analisis efektifitas dan efek samping penggunaan clopidogrel tunggal dan kombinasi clopidogrel-aspilet pada pasien stroke iskemik di RSUP DR. Wahidin Sudirohusodo Makassar	Studi ini merupakan studi pengamatan maju dan mundur, teknik penelitian yang dilakukan adalah pengujian klinis menggunakan teknik cohort	Nurul Inayah et al., 2017
12.	Analisis farmakovijilan pada pasien stroke menggunakan algoritma wills-brown	Penelitian ini adalah suatu pengamatan deskriptif dengan menggunakan metode pengumpulan data prospektif dan desain penelitian cross sectional. Pengamatan atau pengukuran hanya dilakukan satu kali secara simultan untuk memberikan gambaran mengenai keamanan obat sebagai variabel dependen pada pasien stroke. Variabel bebas dalam penelitian ini adalah pasien rawat inap di ruang 5 RSUD dr. Kota Soekardjo di Tasikmalaya.	Ilham Alifiar et al., 2020
13.	Pola pengobatan stroke iskemik pada pasien lansia di rumah sakit Hasan Sadikin Bandung	Studi ini merupakan sebuah penelitian deskriptif dengan desain cross-sectional yang dilakukan pada bulan September hingga Oktober 2020. Penelitian ini menggunakan data sekunder dari catatan medis pasien lansia yang mengalami stroke iskemik dan dirawat di unit neurologi RSUP Dr. Hasan Sadikin Bandung selama periode 2015–2019.	Glenn Mark Togu et al., 2015

		<p>Kriteria inklusi dalam penelitian ini adalah pasien lansia yang berusia 60 tahun atau lebih, didiagnosis dengan stroke iskemik akut serangan pertama oleh dokter spesialis saraf RSUP Dr. Hasan Sadikin Bandung, dan terbukti melalui pencitraan otak. Kriteria eksklusi dalam penelitian ini adalah catatan medis pasien yang tidak lengkap (termasuk karakteristik pasien, pola pengobatan, dan efek samping) dan/atau tidak dapat dibaca. Penelitian ini dilakukan setelah peneliti memperoleh surat pembebasan etik dari Komite Etik Penelitian Universitas Padjadjaran Bandung dan izin penelitian dari RSUP Dr. Hasan Sadikin Bandung.</p>	
14	<p>DRP (Drug Related Problems) pada pasien stroke non hemoragik di instalasi rawat inap RSAL DR. Minthohardjo Jakarta periode 2013</p>	<p>Studi ini merupakan survei (observasional) retrospektif yang didasarkan pada data pasien sekunder dan mengevaluasi kejadian masa lalu yang tercatat dalam dokumen medis pasien yang mengalami stroke non-hemoragik dalam periode Januari-Desember 2013. Penelitian dilakukan dengan menggunakan desain cross sectional untuk mengumpulkan data variabel H. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk memberikan gambaran tentang pengobatan dan mengevaluasi efek DRP pada pasien stroke non-hemoragik dalam jangka waktu yang ditentukan.</p>	<p>Luk-Luk Khoiriyah., 2016</p>

15.	Hubungan kerasionalan peresapan obat anti hipertensi dengan outcome klinis pada pasien stroke iskemik rawat inap RSUD Dr. Soegiri Hospital Lamongan	Studi ini merupakan penelitian pengamatan analitik dengan pendekatan cross-sectional yang bersifat retrospektif. Data penggunaan obat yang diperoleh dari catatan medis periode Januari hingga Desember 2018 kemudian dianalisis untuk mengevaluasi rasionalitasnya, yang meliputi kecocokan pasien yang tepat, kecocokan indikasi yang tepat, kecocokan obat yang tepat, dan kecocokan dosis yang tepat. Selanjutnya, data tersebut dihubungkan dengan hasil klinis yang terdiri dari tekanan darah. Kriteria yang digunakan untuk menilai rasionalitas meliputi kecocokan indikasi yang tepat, kecocokan pasien yang tepat, kecocokan obat yang tepat, dan kecocokan dosis yang tepat.	Muhammad Muhlis et al., 2013
-----	---	--	------------------------------

Menurut penelitian yang dilakukan oleh Dedy Almasdy dkk. di Universitas Andalas pada tahun 2018, hasil penelitian menunjukkan bahwa dari 32 pasien stroke iskemik yang diteliti, sebagian besar pasien yang terkena stroke iskemik adalah wanita dengan jumlah 21 pasien (65,63%). Hal ini sejalan dengan penelitian di RSUD Saiful Anwar Malang yang menemukan bahwa dari 38 pasien dengan stroke iskemik, 22 pasien (58%) adalah perempuan. Namun, studi ini berbeda dengan penelitian di RSSN yang menemukan bahwa jumlah pasien wanita dengan stroke iskemik lebih rendah daripada pasien pria.

Sementara itu, hasil penelitian oleh Tuti Wiyat dkk. di Muhammadiyah Dr. Universitas Hamka, Jakarta Timur pada tahun 2020 menunjukkan bahwa dari 80 pasien stroke iskemik yang diteliti, 32 pasien (40%) memiliki kurang dari dua penyakit kronis lainnya, sedangkan 16 pasien (20%) memiliki lebih dari dua penyakit kronis. Penyakit kronis yang paling umum di antaranya adalah hipertensi, penyakit jantung, dan diabetes yang merupakan faktor risiko stroke.

Menurut penelitian Nurmahmuda dan rekan-rekannya pada tahun 2016 di Universitas

Jendral Soedirman, Purwokerto, interaksi obat pada pasien stroke dapat dikategorikan berdasarkan tingkat keparahannya, yaitu berat, sedang, dan ringan, sebagaimana terlihat pada Tabel 3. Di Unit Stroke RSUD Banyumas, terdapat 8 interaksi obat (57%) yang dialami oleh pasien stroke. Interaksi obat yang sedang dapat memperburuk kondisi klinis pasien yang memerlukan pengobatan tambahan, rawat inap, atau rawat inap yang berkepanjangan. Contoh interaksi obat yang sedang adalah antara aspirin dan kaptopril. Mengonsumsi aspirin dan kaptopril secara bersamaan dapat mengurangi efek antihipertensi dan vasodilatasi kaptopril, sehingga tekanan darah pasien tidak menurun. Oleh karena itu, pasien harus diberi resep obat tambahan seperti furosemide untuk menurunkan tekanan darah. Terdapat juga 5 interaksi obat minor (36%). Contohnya adalah antara furosemide dan acetaminophen, yang dapat menurunkan efek furosemide. Namun, interaksi obat ini tidak signifikan dalam hasil pengobatan sehingga tidak perlu pengobatan tambahan. Interaksi obat yang paling utama adalah interaksi antara gentamisin dan furosemide (7%), karena dapat menyebabkan kerusakan permanen seperti ototoksisitas. Sayangnya, ototoksisitas ini tidak terdeteksi atau mungkin tidak terjadi karena tidak dicatat dalam rekam medis pasien.

Sebuah penelitian yang dilakukan oleh Tisa Angelia di Australia dan Amerika Serikat menemukan 8,6 perdarahan mayor pada kelompok aspirin (dosis 100 mg) dibandingkan dengan 6,2 perdarahan mayor pada kelompok plasebo. Oleh karena itu, risiko perdarahan mayor adalah 1,38 kali lebih tinggi pada kelompok aspirin dibandingkan pada kelompok plasebo (HR = 1,38; 95% CI 1,18-1,62; P < 0,0001).

Berdasarkan penelitian Dedi et al., 2023. Institut Kesehatan Helvetia, Medan. Hasil yang diperoleh pada Tabel 4 berdasarkan perubahan yang dialami pasien. Dengan kata lain, 23 orang (67,6%) merasa kesemutan berkurang dan 19 orang (55,9%) merasa lebih sedikit pusing. Empat belas pasien (41,2%) merasa kehilangan sensori berkurang, dua (5,9%) merasa kurang pelupa, dan delapan (23,5%) merasa kurang lamban atau cadel.

Berdasarkan kajian Program Riset Farmasi UNSRAT Manado oleh Natasia G. Solang dkk. Setelah memeriksa 40 pasien stroke yang dirawat di rumah sakit, Profesor DR mengatakan: RD Kandou Manado mencatat 20 pasien (50%) berpotensi interaksi obat, sedangkan sisanya 20 pasien (50%) tidak berpotensi interaksi obat. Ini tampaknya berbeda dari karya sebelumnya oleh Venkateswaramurthy et al. (2016) menemukan bahwa 179 dari 200 pasien mengalami interaksi obat, sesuai dengan tingkat 89,5%. Perbedaan frekuensi interaksi obat-obat dapat dipengaruhi oleh perbedaan desain penelitian dan tingkat keparahan interaksi obat-obat yang diteliti

(Kasyap et al. 2013).

Berdasarkan penelitian Putu Rika Veryant dkk., 2020. Universitas Teknologi. Obat dengan interaksi farmakodinamik dalam penelitian ini termasuk penggunaan salbutamol dan carvedilol secara bersamaan. Carvedilol adalah beta blocker non-selektif yang dapat memblokir reseptor beta 1 dan beta 2. Memblokir reseptor beta 2 dapat menyebabkan bronkospasme. Ini adalah antagonis salbutamol, bronkodilator (beta-2 agonis). Bila kedua obat ini diberikan bersamaan, sesak napas atau pernapasan pasien harus dipantau (Stockley, I.H., 2010).

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Iwan Permana Widartha., 2013. Fakultas Farmasi Universitas Jember. Kombinasi digoksin dan spironolakton, spironolakton dapat mengurangi efek inotropik positif dari digoksin, spironolakton juga menghambat sekresi digoksin tubular, sehingga mengurangi klirens dan meningkatkan konsentrasi digoksin dalam plasma. Kombinasi insulin dengan salisilat (aspirin) menghasilkan efek hipoglikemik yang lebih baik. Ketika allopurinol digunakan dengan kaptopril, risiko reaksi hipersensitivitas lebih tinggi ketika allopurinol dan kaptopril digunakan bersama-sama dibandingkan bila digunakan sendiri [12]. Kaptopril dalam kombinasi dengan KCl dapat meningkatkan kalium serum pada beberapa pasien (seperti penurunan fungsi ginjal), yang akan menyebabkan hiperkalemia [12, 13].

Berdasarkan penelitian Ikhwan Yuda Kusuma dkk., 2020. Fakultas Farmasi Universitas Harapan Bangsa. Tabel VIII menunjukkan bahwa interaksi obat yang paling banyak terjadi adalah aspirin dan amlodipine, dengan total 5 interaksi obat. Penggunaan aspirin dan amlodipine secara bersamaan mengurangi efek antihipertensi dari beberapa penghambat saluran kalsium. Mekanisme ini berimplikasi pada prostasin dan perubahan vasodilatasi yang bergantung pada prostanoide lainnya pada tonus vaskular. Ketika aspirin ditambahkan ke pasien yang mengonsumsi amlodipine, itu meningkatkan tekanan darah (Drugs.com, 2019). Kombinasi aspirin dan amlodipine meningkatkan tekanan darah melalui interaksi farmakodinamik yang menurunkan efektivitas amlodipine sebagai antihipertensi pada golongan calcium channel blocker (Abdollahpour et.al, 2011).

Berdasarkan penelitian Amal Fadholah et al., 2021. Program Penelitian Farmasi Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Darussalam Gontor Kampus Putri Mantingan. Insiden efek samping mulas adalah 3 pasien (23,1%) pada kelompok I (clopidogrel saja) dan 10 pasien (76,9%) pada kelompok II (clopidogrel plus aspirin), $p=0,006$. Berdasarkan hasil statistik, terdapat perbedaan efek samping yang bermakna antara penggunaan clopidogrel saja dengan penggunaan clopidogrel plus aspirin dengan skor P $< 0,05$. Menurut Kimbal et al., (2009)

gejala gastrointestinal bagian atas, perdarahan intrakranial, dan perdarahan gastrointestinal lebih sering terjadi pada pasien yang menerima aspirin (6). Kerusakan gastrointestinal yang disebabkan oleh konsumsi aspirin biasanya disebabkan oleh kombinasi efek epitel dan mikrovaskular dengan sedikit atau tanpa peradangan. LDA (aspirin dosis rendah) memiliki efek sistemik yang mengurangi mukosa gastrointestinal dan prostaglandin dengan menghambat siklooksigenase-1. Prostaglandin memainkan peran penting dalam melindungi integritas mukosa lambung, meningkatkan aliran darah lokal, dan memfasilitasi sintesis dan sekresi lendir dan bikarbonat. Tanpa sintesis prostaglandin normal, lingkungan lambung menjadi lebih sensitif terhadap eksogen (misalnya merokok) atau endogen (*H. pylori*, asam, pepsin, garam empedu), yang menyebabkan ulkus lambung dan komplikasi darah lebih mungkin terjadi. Lingkungan asam menghambat ionisasi aspirin, menyebabkan aspirin menumpuk di dalam sel yang melapisi lambung, mengubah permeabilitas sel dan menyebabkan ulserasi (14).

Nurul Inayah dkk, 2018. Berdasarkan penelitian dari Universitas Hasanuddin Makassar. Tabel 3 menunjukkan bahwa 67 pasien, termasuk 32 pasien mengalami efek samping. Dua pasien adalah tipe A (penambahan) dan 30 pasien adalah tipe C (kemoterapi). Pasien dengan efek samping tipe A ketika mengambil dosis obat biasa. H. H. Captopril 25 mg untuk pasien dengan efek samping batuk. Terjadinya reaksi obat yang merugikan dapat mempengaruhi kenyamanan pasien dan pengobatan. Misalnya, mengonsumsi kaptopril dapat menyebabkan sakit tenggorokan dan batuk. Batuk ini disebabkan oleh peningkatan sensitivitas refleks batuk yaitu peningkatan kadar bradikinin (Fahrissal, 2011). Studi lain dari 168 pasien hipertensi yang menggunakan penghambat ACE mengkonfirmasi terjadinya efek samping ini dan menunjukkan bahwa penggunaan penghambat ACE menyebabkan batuk kering lebih sering (Omboni S et al., 2011). ADR jenis ini juga terjadi dengan penggunaan Aspiret 80 mg, menyebabkan mual dan muntah pada pasien setelah meminumnya. Mual merupakan manifestasi klinis berupa muntah atau rasa tidak nyaman pada perut bagian atas (Almasdy et al, 2018). Ketidaknyamanan perut dan muntah terjadi pada pasien yang menerima aspiret 80 mg secara oral. Pasien diduga mengalami mual akibat efek samping aspirin yang merangsang lambung (Almasdy et al, 2018). Kejadian tak terduga lainnya terjadi pada seorang pasien yang disuntik larutan elektrolit NaCl 0,9N RL. Ini adalah reaksi marah di tempat suntikan ketika pasien mengeluh sakit di tempat suntikan. Rasa sakit dan efek lain di tempat suntikan mungkin karena faktor fisik atau kimiawi. Faktor fisik yang dapat mempengaruhi hal ini antara lain teknik kompresi yang digunakan untuk penyisipan jarum dan ukuran jarum yang digunakan. Sedangkan pH larutan dan tonisitas

larutan dapat dipengaruhi oleh faktor kimiawi (Sait et al, 2019).

Berdasarkan penelitian Glenn Mark Togu et al., 2021. Universitas Padjadjaran. Berdasarkan hasil yang diperoleh, 6 dari 79 (7,59%) pasien politerapi dan 4 dari 21 (19,04%) pasien politerapi mengalami efek samping pengobatan. Ini karena beberapa obat meningkatkan potensi interaksi obat dan efek samping. Usia >65 tahun. Orang tua menunjukkan perubahan faktor pelindung mukosa lambung dan usus. Ini termasuk penurunan sel penghasil lendir. Produksi prostaglandin. Hidrofobisitas permukaan mukosa. Kandungan glutathione. Ekspresi faktor daun semanggi. Ekskresi bikarbonat dasar. Proliferasi sel epitel buang perut; dan aliran darah lambung. Perubahan ini melemahkan mukosa gastroduodenal dan meningkatkan risiko perdarahan gastrointestinal bagian atas pada pasien lanjut usia.

Berdasarkan penelitian Rukuruk Koiriya. 2016 UIN Syarif Hidayaula Jakarta. Tingkat interaksi obat-obat tertinggi adalah dengan kombinasi aspirin dan CPG (clopidogrel), dengan aspirin secara farmakodinamik meningkatkan toksisitas clopidogrel pada 25% dari 32 interaksi obat-obat. Perhatikan bahwa aspirin dosis rendah harus digunakan bila digunakan secara bersamaan. Interaksi obat yang paling umum kedua adalah kombinasi aspirin dan kaptopril, terutama pada aspirin dosis tinggi dan pada orang tua, kaptopril meningkatkan toksisitas miniaspirin (aspirin) dan dapat menyebabkan kerusakan ginjal. Aspirin juga mengurangi efek kaptopril dan memerlukan pemantauan khusus. Obat anti-inflamasi menurunkan sintesis prostaglandin vasodilator ginjal, yang dapat mempengaruhi homeostasis cairan dan mengurangi efek antihipertensi.

Berdasarkan penelitian Muhammad Mullis dkk., Universitas Ahmad Dhalan. Obat golongan ACEI yang digunakan adalah Lisinopril. Sebuah studi saat ini menunjukkan bahwa pemberian ACEI 2-4 hari setelah stroke aman pada pasien TIA tanpa stroke ringan atau penyakit arteri karotis (Nazir FS, 2005). ACEI tidak hanya menurunkan tekanan darah, tetapi juga bermanfaat bagi pasien yang menderita penyakit arteri koroner. ACEI dianggap melindungi pembuluh darah selain efek antihipertensinya sendiri. Tidak seperti obat antihipertensi lainnya, ACEI tidak mengganggu autoregulasi otak atau memperbaiki status endotel (Rashid, 2003). Namun, mengonsumsi ACEI dapat menyebabkan efek samping seperti batuk, hipotensi ortostatik, dan hiponatremia. Pasien yang tidak dapat mengonsumsi ACEI dapat diganti dengan ARB tanpa efek samping tambahan (Hankey GJ, 2003).

SIMPULAN

Hasil penelitian didapatkan 32 pasien stroke iskemik, penelitian menunjukan pasien stroke iskemik dengan pengakit kronis kurang dari dua yaitu 32 pasien (40%). Berdasarkan penyakit kronis lainnya, hipertensi adalah yang paling umum dalam penelitian ini. Interaksi obat yang paling banyak terjadi adalah aspirin dan amlodipin dengan total 5 interaksi obat. Penggunaan simultan aspirin dan amlodipin mengurangi efek penurunan tekanan darah dari beberapa penghambat saluran kalsium.

DAFTAR PUSTAKA

- Almasdy, Dedy, et al. "Pengembangan Instrumen Pemantauan Efek Samping Obat: Efek Samping Obat Pada Pasien Strok Iskemik." *Jurnal Sains Farmasi & Klinis* 5.3 (2019): 225-232.
- Amalia, Janno S, Evarina S. 2018. Pencegahan Stroke Berulang Melalui Pemberdayaan Keluarga dan Modifikasi Gaya Hidup. Universitas Sari Mutiara Indonesia
- Angelia, Tisa. "Efek Samping Aspirin." *Jurnal Medika Utama* 3.01 Oktober (2021): 1709-1712.
- Alifiar, Ilham. "ANALISIS FARMAKOVIGILAN PADA PASIEN STROKE MENGGUNAKAN ALGORITMA WILLS-BROWN." *Jurnal Kesehatan Bakti Tunas Husada: Jurnal Ilmu-ilmu Keperawatan, Analis Kesehatan dan Farmasi* 20.1 (2020): 74-78.
- Fadholah, Amal, Dinni Aulia Safitri, and Nadia Saptarina. "EVALUASI DRUG RELATED PROBLEMS (DRPs) PENGOBATAN SISTEM PENCERNAAN DAN SISTEM PERNAPASAN PASIEN STROKE DI RSUP Dr. SOERADJI TIRTONEGORO KLATEN PERIODE 2018." *Pharmasipha: Pharmaceutical Journal of Islamic Pharmacy* 5.2 (2021): 57-62
- Dedi, Darin Syamsul, Resya Tiranda S. 2023. Profil Penggunaan Obat pada Pasien Stroke Iskemik pada Pasien di Poli Neurologi. Institut Kesehatan Helvetia: Medan.
- Deddy Almasdy et al., "Pengembangan Instrumen Pemantauan Efek Samping Obat: Efek Samping Pada Pasien Stroke Iskemik". *Jurnal Sains Farmasi& klinis* 5.1 {2018}
- Fathia Faza Rahmadanita, Sumarno. 2019. Aspirin-Exacerbatet Respiratory Disease (AERD). Fakultas Farmasi Airlangga: Surabaya. Indonesia.
- Glenn M T, Lisda Amalia, Trully Deti R S. Pola Pengobatan Stroke Iskemik Pada Pasien Lansia di Rumah Sakit Hasan Sadikin Bandung. Universitas Padjajaran: Bandung. Indonesia.
- Inayah, Nurul, Marianti A. Manggau, and Yunus Amran. "Analisis Efektivitas Dan Efek Samping Penggunaan Clopidogrel Tunggal Dan Kombinasi Clopidogrel-Aspilet Pada Pasien

- Stroke Iskemik Di Rsup Dr. Wahidin Sudirohusodo Makassar." *Majalah Farmasi dan Farmakologi* 22.3 (2018): 81-84.
- Kusuma, Ikhwan Yuda, and Desy Nawangsari. "Identifikasi Potensi Drug Interaction Pada Pasien Stroke Di Rsd Margono Soekarjo Purwokerto." *Pharmacoscript* 3.1 (2020): 54-66.
- Muhlis, Muhammad, and Luthfiyya Iffa Muslimah. "Hubungan Kerasionalan Peresepan Obat Antihipertensi Dengan Outcome Klinis Pada Pasien Stroke Iskemik Rawat Inap RSUD Dr. Soegiri Lamongan." *Pharmacon: Jurnal Farmasi Indonesia* 18.1 (2021): 47-59.
- Nurmahmudah, Tuti Sri Suhesti, and Esti Dyah Utami. "Identifikasi Interaksi Obat Pada Pasien Stroke di Unit Stroke Rumah Sakit Umum Daerah Banyumas." *Acta Pharmaciae Indonesia* 4.1: 21-28.
- Permana Windartha, Iwan, et al. "Identifikasi Potensi Drug Related Problems (DRPs) Pada Pasien Stroke Non Hemoragik di RSD dr. Soebandi Jember Periode 1 Januari–31 Desember 2012."
- Rida Wahda M T, Hifdzu R R, Niken Indriyanti. 2021. *Kajian Efektivitas Pengobatan pada Pasien Stroke Iskemik di Instalasi Rawat Inap RSUD Nunukan. Universitas Mulawarman:Samarinda.*
- Solang, Natasia G., Weny Wiyono, and Deby Afriani Mpila. "IDENTIFIKASI INTERAKSI OBAT POTENSIAL PADA PASIEN STROKE RAWAT INAP DI RSUP PROF. DR. RD KANDOU MANADO." *PHARMACON* 10.1 (2021): 639-648.
- Togu, Glenn Mark, Lisda Amalia, and Trully Deti Rose Sitorus. "Pola Pengobatan Stroke Iskemik Pada Pasien Lansia di Rumah Sakit Hasan Sadikin Bandung." *Journal Of The Indonesian Medical Association* 71.2 (2021): 65-70.
- Tuti Wiyanti, Rizki Laela Ramdani, Nora Wulandari. "Potensi interaksi obat pada pasien stroke iskemik rawat inap di salah satu RS di Jakarta", *Farmasains Vo.xx*, April 2020
- Tisa Angelina. "Efek Samping Aspirin". *Jurnal Medika Utama*. Vol 03 No 01 Oktober 2021
- Veryanti, Putu Rika, and Isni Safira. "Kajian Interaksi Obat Pada Pasien Strok di Rumah Sakit Pusat Otak Nasional." *Jurnal Ilmiah Medicamento* 6.1 (2020)