



**Profil Penggunaan Obat Antiplatelet Pada Pasien Stroke Iskemik
Di Instalasi Rawat Inap Rumah Sakit Pusat Otak Nasional
Prof. Dr. dr. Mahar Mardjono**

KARYA TULIS ILMIAH

Oleh
Naufal Wira Mahardika
NPM. P2.48.40.1.21.071

**DIPLOMA III
JURUSAN FARMASI
POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES JAKARTA II**

2024



**Profil Penggunaan Obat Antiplatelet Pada Pasien Stroke Iskemik
Di Instalasi Rawat Inap Rumah Sakit Pusat Otak Nasional
Prof. Dr. dr. Mahar Mardjono**

KARYA TULIS ILMIAH

Oleh
Naufal Wira Mahardika
NPM. P2.48.40.1.21.071

**DIPLOMA III
JURUSAN FARMASI
POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES JAKARTA II**

2024

HALAMAN PERNYATAAN BEBAS PLAGIAT

HALAMAN PERNYATAAN BEBAS PLAGIAT

Karya Tulis Ilmiah ini adalah hasil karya sendiri, dan semua sumber baik yang dikutip maupun yang dirujuk telah saya nyatakan dengan benar.

Nama : Naufal Wira Mahardika

NIM : P2.48.01.2.10.71

Tanda Tangan :



Jakarta, 13 Agustus 2024

PENGESAHAN KARYA TULIS ILMIAH

PENGESAHAN KARYA TULIS ILMIAH

Profil Penggunaan Obat Antiplatelet Pada Pasien Stroke Iskemik Di Instalasi Rawat Inap Rumah Sakit Pusat Otak Nasional Prof. Dr. dr. Mahar Mardjono
Oleh :

Naufal Wira Mahardika

P2.48.01.2.10.71

Telah diujikan di hadapan Panitia Penguji KTI
Jurusan Farmasi Politeknik Kesehatan Kemenkes Jakarta II
Pada tanggal : 23 Juli 2024

Jakarta, 13 Agustus 2024

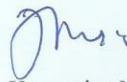
Mengetahui

Ketua Jurusan Farmasi

Dosen Pembimbing I



Purnama Fajri, M.Biomed, Apt
NIP. 19830725.200501.1.002



Dra. Yusmaniar, M.Biomed, Apt
NIP. 19661203.199303.2.002

Dosen Pembimbing II



Adin Hakim Kurniawan, M.Farm, Apt.
NIP. 19670731.199803.2.001

Penguji :

Dra.Harpolia Cartika, M.Farm, Apt

Purnama Fajri, M.Biomed, Apt

Fatwa Hasbi, M.Farm, Apt


.....

.....

.....

HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai civitas akademik Poltekkes Kemenkes Jakarta II Jurusan Farmasi, saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Naufal Wira Mahardika
NIM : P2.48.01.2.10.71
Jurusan : Farmasi Poltekkes Kemenkes Jakarta II
Jenis Karya : Karya Tulis Ilmiah (KTI)

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Jurusan Farmasi Poltekkes Kemenkes Jakarta II **Hak Bebas Royalti Non-eksklusif** (*Non-exclusive Royalty Free Right*) atas karya tulis ilmiah saya yang berjudul : Profil Penggunaan Obat Antiplatelet Pada Pasien Stroke Iskemik Di Instalasi Rawat Inap Rumah Sakit Pusat Otak Nasional Prof. Dr. dr. Mahar Mardjono.

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Non-eksklusif ini Jurusan Farmasi Poltekkes Kemenkes Jakarta II berhak menyimpan, mengalih media/format-kan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat dan mempublikasikan tugas akhir saya, tanpa meminta izin dari saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Jakarta

Pada Tanggal : 13 Agustus 2024

Yang menyatakan



(Naufal Wira Mahardika)

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa yang telah melimpahkan rahmat serta hidayah-Nya sehingga penulis mampu menyelesaikan penyusunan Karya Tulis Ilmiah dengan judul “Profil Penggunaan Obat Antiplatelet Pada Pasien Stroke Iskemik Di Instalasi Rawat Inap Rumah Sakit Pusat Otak Nasional Prof. Dr. dr. Mahar Mardjono” sebagai salah satu persyaratan dalam menyelesaikan program studi Ahli Madya Farmasi pada Program Studi Farmasi Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Jakarta II.

Adapun tujuan penulisan Karya Tulis Ilmiah ini untuk mengidentifikasi penggunaan obat antiplatelet pada pasien stroke iskemik yang dapat menggambarkan pola persepan obat antiplatelet di instalasi rawat inap Rumah Sakit PON (Pusat Otak Nasional) Prof. Dr. dr. Mahar Mardjono.

Penulis menyadari bahwa dalam proses penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini penulis mendapatkan bantuan, masukan, dan dukungan dari berbagai pihak sehingga Karya Tulis Ilmiah ini dapat selesai tepat pada waktunya. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih sebesar-besarnya kepada :

1. Ibu Dra. Yusmaniar, M.Biomed, Apt., selaku Ketua Jurusan Farmasi Politeknik Kesehatan Kemenkes Jakarta II.
2. Bapak Purnama Fajri, M.Biomed, Apt., selaku pembimbing pertama yang senantiasa meluangkan waktu untuk memberikan bimbingan, motivasi, nasihat, kritik, masukan, dan saran dalam penyusunan KTI.
3. Bapak Adin Hakim Kurniawan, M.Farm, Apt., selaku pembimbing II yang senantiasa meluangkan waktu untuk memberikan bimbingan, motivasi, nasihat, kritik, masukan, dan saran dalam penyusunan KTI.
4. Ibu Nanda Puspita, M.Pharm, Apt., selaku dosen Poltekkes Kemenkes Jakarta II yang senantiasa meluangkan waktu untuk memberikan bimbingan, motivasi, nasihat, kritik, masukan, dan saran dalam penyusunan KTI.
5. Ibu Yuli Yufrida, S.Farm, Apt., selaku pembimbing lahan di Rumah Sakit Pusat Otak Nasional yang telah meluangkan waktu untuk memberikan bimbingan,

motivasi, nasihat, kritik, masukan, dan saran kepada penulis dalam penyusunan KTI ini.

6. Seluruh staf karyawan Rumah Sakit Pusat Otak Nasional yang telah membantu dalam penelitian ini.
7. Seluruh dosen dan staf karyawan Jurusan Farmasi Poltekkes Kemenkes Jakarta II yang telah memberikan ilmu, pengalaman, dan bimbingan selama perkuliahan.
8. Bapak Suraji dan Ibu Sri Muktiwi selaku orang tua dan dr. Thifal Antira Puspita, Sp.S. selaku kakak tercinta beserta seluruh keluarga besar penulis yang telah memberikan kasih sayang, dukungan, doa, dan semangat dari awal perkuliahan sampai selesai penyusunan KTI.
9. Seluruh keluarga PALEM sebagai teman kesah dan bertukar pikiran selama selama proses perkuliahan ini.
10. Seluruh teman-teman Jurusan Farmasi angkatan 2021 yang memberikan semangat, bantuan, serta dukungan kepada penulis dalam proses perkuliahan selama ini.

Penulis menyadari bahwa Karya Tulis Ilmiah ini masih banyak kekurangan dan jauh dari kata sempurna. Untuk itu, penulis mohon kritik, saran, ide, dan masukan yang membangun dari pembaca untuk perbaikan Karya Tulis Ilmiah ini.

Akhir kata, penulis berharap laporan ini dapat memberikan manfaat kepada pembaca terutama mahasiswa/i Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Jakarta II Jurusan Farmasi.

Jakarta, 13 Agustus 2024



Penulis

ABSTRAK

Profil Penggunaan Obat Antiplatelet Pada Pasien Stroke Iskemik Di Instalasi Rawat Inap Rumah Sakit Pusat Otak Nasional Prof. Dr. dr. Mahar Mardjono

Oleh :

Naufal Wira Mahardika

P2.48.01.2.10.71

Pendahuluan : Penggunaan dan pemilihan obat antiplatelet *monotherapy* dan *dualtherapy* memberikan manfaat klinis yang signifikan dalam mengurangi kejadian trombotik tanpa meningkatkan risiko perdarahan yang tidak diinginkan. Tujuan penelitian ini untuk mengidentifikasi jenis penggunaan obat antiplatelet pada pasien stroke iskemik yang dapat menggambarkan pola peresepan obat antiplatelet di instalasi rawat inap Rumah Sakit PON (Pusat Otak Nasional) Prof. Dr. dr. Mahar Mardjono.

Metode : Metode penelitian yang digunakan adalah penelitian observasional yang bersifat deskriptif retrospektif. Pengambilan data sekunder berupa rekam medis pasien stroke iskemik melalui *Electronic Health Record* (EHR) di instalasi rawat inap Rumah Sakit Pusat Otak Nasional Prof. Dr. dr. Mahar Mardjono periode Januari-Maret 2024 menggunakan teknik *total sampling* dengan data sebanyak 1315 pasien.

Hasil : Dari total 1315 pasien diperoleh hasil usia tertinggi berada pada rentang usia >60 tahun (54.47%) dengan mayoritas berjenis kelamin laki-laki (64.27%). Hemiplegia merupakan penyakit komorbid terbanyak (29.54%). Penelitian ini menggambarkan penggunaan jenis, dosis dan pemberian antiplatelet pada pasien stroke iskemik di instalasi rawat inap Rumah Sakit Pusat Otak Nasional Prof. Dr. dr. Mahar Mardjono yang didapatkan hasil jenis paling banyak dipakai adalah DAPT (*Dual Antiplatelet Therapy*) aspirin dan clopidogrel dengan jumlah 1168 pasien (88.82%) dengan dosis aspirin 80mg/hari dan clopidogrel 75mg/hari (*Maintenance Dose*) dengan frekuensi pemberian 1 x sehari.

Kesimpulan : Kombinasi aspirin dan clopidogrel merupakan penggunaan obat terbanyak diresepkan dokter pada pasien stroke iskemik di instalasi rawat inap Rumah Sakit Pusat Otak Nasional Prof. Dr. dr. Mahar Mardjono.

Kata Kunci : Antiplatelet, stroke iskemik, penggunaan dosis

ABSTRACT

Profile of Antiplatelet Drug Use in Ischemic Stroke Patients at the Inpatient Installation of the National Brain Center Hospital

By :
Naufal Wira Mahardika
P2.48.01.2.10.71

Introduction: The use and selection of antiplatelet monotherapy and dual therapy provide significant clinical benefits in reducing thrombotic events without increasing the risk of undesirable bleeding. The objective of this study is to identify the types of antiplatelet use in ischemic stroke patients, which can illustrate the prescribing patterns of antiplatelet drugs in the inpatient department of the National Brain Center Hospital Prof. Dr. dr. Mahar Mardjono.

Method : The research method used is an observational study with a descriptive retrospective approach. Secondary data were obtained from the medical records of ischemic stroke patients through the Electronic Health Record (EHR) system in the inpatient unit of the National Brain Center Hospital Prof. Dr. dr. Mahar Mardjono. Data collection covered the period from January to March 2024, using a total sampling technique, resulting in data from 1,315 patients.

Results : Out of a total of 1,315 patients, the highest age group was found to be over 60 years old (54.47%), with the majority being male (64.27%). Hemiplegia was the most common comorbid condition (29.54%). This study illustrates the use, dosage, and administration of antiplatelet drugs in ischemic stroke patients in the inpatient department of the National Brain Center Hospital Prof. Dr. dr. Mahar Mardjono. The results showed that the most commonly used regimen was DAPT (Dual Antiplatelet Therapy) with aspirin and clopidogrel, involving 1,168 patients (88.82%) with a dosage of 80 mg/day for aspirin and 75 mg/day for clopidogrel (Maintenance Dose), administered once daily.

Conclusions : The combination of aspirin and clopidogrel was the most frequently prescribed medication by doctors for ischemic stroke patients in the inpatient department of the National Brain Center Hospital Prof. Dr. dr. Mahar Mardjono.

Keywords: Antiplatelet, Ischemic Stroke, Dosage Use

DAFTAR ISI

HALAMAN PERNYATAAN BEBAS PLAGIAT	i
PENGESAHAN KARYA TULIS ILMIAH.....	ii
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS	iii
KATA PENGANTAR.....	v
ABSTRAK	vii
ABSTRACT	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian.....	3
1.3.1 Tujuan Umum Penelitian	3
1.3.2 Tujuan Khusus Penelitian	3
1.4 Manfaat Penelitian.....	4
1.4.1 Bagi Penulis	4
1.4.2 Bagi Institusi	4
1.4.3 Bagi Rumah Sakit.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1 Antiplatelet	5
2.1.1 Agen Antiplatelet.....	5
2.2 Stroke.....	8
2.2.1 Pengertian Stroke	8
2.3 Klasifikasi Stroke	8
2.3.1 Gejala	9
2.3.2 Tanda-Tanda	9
2.3.3 Faktor Risiko Stroke.....	10
2.3.4 Pengobatan Stroke	11
2.3.5 Studi Bersejarah Dalam Pencegahan Stroke Sekunder	13

2.5	Karakteristik Usia.....	15
2.6	Definisi Operasional	15
BAB III METODE PENELITIAN		18
3.1	Desain penelitian.....	18
3.2	Tempat dan waktu penelitian.....	18
3.3	Populasi dan sampel	18
3.3.1	Populasi.....	18
3.3.2	Sampel	18
3.4	Kriteria Inklusi dan Eksklusi	18
3.4.1	Kriteria Inklusi	18
3.4.2	Kriteria Eksklusi	19
3.5	Alur Pengambilan Data.....	19
3.6	Analisa dan Pengolahan Data	19
BAB IV GAMBARAN UMUM TEMPAT PENGAMBILAN DATA.....		21
4.1	Gambaran Umum Rumah Sakit Pusat Otak Nasional	21
4.2	Visi Rumah Sakit Pusat Otak Nasional.....	21
4.3	Misi Rumah Sakit Pusat Otak Nasional	21
4.4	Tujuan Rumah Sakit Pusat Otak Nasional.....	22
4.5	Nilai Rumah Sakit Pusat Otak Nasional.....	22
4.6	Falsafah Rumah Sakit Pusat Otak Nasional	22
4.7	Motto, Logo, dan Struktur Organisasi Rumah Sakit Pusat Otak Nasional .	23
4.8	Pelayanan Rumah Sakit Pusat Otak Nasional.....	23
BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN		26
5.1	Hasil	26
5.1.1	Demografi Usia Dan Janis Kelamin	26
5.1.2	Penyakit Komorbid	26
5.1.3	Jenis Penggunaan Obat Antiplatelet.....	27
5.1.4	Penggunaan Dosis Obat Antiplatelet	28
5.1.4	Frekuensi Pemberian Obat Antiplatelet.....	31
5.2	Pembahasan	31
5.2.1	Karakteristik Usia Dan Jenis Kelamin Pada Pasien Stroke RS Pusat Otak Nasional	31
5.2.2	Penyakit Penyerta Pada Pasien Stroke RS Pusat Otak Nasional.....	32
5.2.3	Penggunaan Jenis Antiplatelet Pada Pasien Stroke RS Pusat Otak Nasional	33

5.2.4 Penggunaan Dosis Dan Frekuensi Pemberian Antiplatelet Pada Pasien Stroke RS Pusat Otak Nasional	34
BAB VI KESIMPULAN	36
6.1 Kesimpulan.....	36
6.2 Saran.....	37
DAFTAR PUSTAKA	38
LAMPIRAN.....	42

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Definisi Operasional	15
Tabel 5. 1 Karakteristik Usia dan Jenis Kelamin Pasien Stroke Iskemik Rawat Inap di Rumah Sakit Pusat Otak Nasional periode Januari-Maret 2024.....	26
Tabel 5.2 Penyakit Komorbid Pasien Stroke Iskemik Rawat Inap di Rumah Sakit Pusat Otak Nasional periode Januari - Maret 2024	27
Tabel 5.3 Jenis Penggunaan Obat Antiplatelet Pada Pasien Stroke Iskemik Rawat Inap di Rumah Sakit Pusat Otak Nasional periode Januari-Maret Maret 2024	27
Tabel 5.4 Penggunaan Dosis Obat Antiplatelet Pada Pasien Stroke Iskemik Rawat Inap di Rumah Sakit Pusat Otak Nasional periode Januari-Maret Maret 2024	28
Tabel 5.5 Frekuensi Pemberian Dosis Obat Antiplatelet Pada Pasien Stroke Iskemik Rawat Inap di Rumah Sakit Pusat Otak Nasional periode Januari-Maret Maret 2024.....	31

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Farmakologi Klinis Antagonis Reseptor P2Y ₁₂ ¹⁴	6
Gambar 2. 2 Faktor resiko stroke ¹²	11
Gambar 2. 3 Studi Bersejarah Pengobatan Sekunder Stroke	14
Gambar 4. 1 Logo Rumah Sakit Pusat Otak Nasional.....	23
Gambar 4. 2 Struktur Organisasi Rumah Sakit Pusat Otak Nasional	23

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Surat Izin Etik Penelitian.....	42
Lampiran 2 Surat Izin Penelitian.....	43
Lampiran 3 Penyakit Komorbid Pasien	44
Lampiran 4 Jenis Penggunaan, Dosis Dan Frekuensi Pemberian Obat	47

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Stroke adalah sindrom defisit neurologis akut dan fokal yang didefinisikan secara klinis yang disebabkan oleh cedera vaskular (infark, perdarahan) pada sistem saraf pusat.¹ Stroke menempati peringkat penyebab disabilitas utama dan peringkat kematian ketiga di dunia, setelah penyakit jantung dan kanker. Berdasarkan data *institute for health metrics and evaluation* (IHME) tahun 2019, stroke menjadi penyebab kematian utama di Indonesia, mencakup 19,42% dari total kematian.² Berdasarkan hasil Riset Kesehatan Dasar (RISKESDAS), prevalensi stroke di Indonesia juga mengalami peningkatan signifikan, naik 56% dari 7 per 1000 penduduk pada tahun 2013 menjadi 10,9 per 1000 penduduk pada tahun 2018, menunjukkan beban penyakit yang semakin meningkat.³

Stroke membawa risiko kematian yang tinggi, dengan kemungkinan dampak serius seperti kehilangan penglihatan, gangguan bicara, kelumpuhan, dan kebingungan. Risiko serangan stroke lebih lanjut secara signifikan meningkat pada individu yang pernah mengalami stroke sebelumnya. Tingkat kematian sangat tergantung pada jenis stroke yang dialami.⁴ Stroke dibagi menjadi 2 yaitu stroke iskemik dan stroke hemoragik.⁵

Stroke iskemik terjadi ketika pasokan darah ke otak terganggu, menyebabkan infarksi atau kerusakan jaringan. Proses ini dimulai dengan kehilangan fungsi jaringan secara reversibel, yang jika dibiarkan terus dapat berujung pada infarksi permanen dengan kehilangan sel-sel saraf dan struktur pendukungnya. Kondisi iskemia memicu serangkaian peristiwa yang dimulai dengan gangguan fungsi listrik, diikuti oleh kerusakan membran sel karena masuknya kalsium yang berlebihan. Hal ini menyebabkan terjadinya eksitotoksitas, produksi radikal oksigen, dan akhirnya kerusakan sel yang mengakibatkan pecahnya sel.⁶

Menurut data statistik *American Health Association* (AHA), resiko terkena stroke iskemik memiliki persentase 87% dibanding stroke hemoragik yang hanya 10%, dengan beberapa faktor variabel seperti usia, aktivitas fisik, hipertensi,

penyakit jantung, dan diabetes melitus terbukti memiliki keterkaitan yang signifikan secara statistik dengan kejadian stroke.⁷ Terapi utama untuk stroke fokus pada mengembalikan aliran darah ke otak dan menyembuhkan kerusakan neurologis yang timbul akibat stroke. Kegagalan dalam hasil uji klinis terkini mendorong perbaikan dalam model hewan, desain studi yang terfokus, dan pemanfaatan teknologi baru dalam penelitian stroke. Sementara itu, meskipun terjadi perkembangan dalam pengelolaan stroke, perawatan pasca stroke memiliki dampak yang signifikan pada keluarga, sistem kesehatan, dan ekonomi. Peningkatan dalam perawatan pra-klinis dan klinis diharapkan menjadi dasar keberhasilan dalam pengobatan, rehabilitasi, pemulihan, dan pencegahan stroke.⁸

Pasien yang pernah mengalami stroke iskemik akut atau *transient ischemic stroke* (TIA) disarankan untuk menerima terapi antitrombotik jangka panjang guna mencegah kejadian sekunder. Pada kasus stroke iskemik, terapi antiplatelet dapat menjadi pilihan pengobatan. Meskipun aspirin telah menjadi obat yang paling banyak dipelajari, literatur mendukung penggunaan kombinasi aspirin dan clopidogrel sebagai opsi pertama alternatif untuk pencegahan stroke sekunder.¹

Uji klinis *clopidogrel in high-risk patients with acute nondisabling cerebrovascular events* (CHANCE) telah menunjukkan keunggulan kombinasi clopidogrel dan aspirin dibandingkan aspirin saja dalam mengurangi risiko stroke berulang dalam 3 bulan pertama setelah TIA nonkardioembolik dan stroke ringan, tanpa meningkatkan risiko hemoragik⁹. Selain itu, terdapat bukti yang menunjukkan bahwa terapi antiplatelet ganda dengan clopidogrel ditambah aspirin lebih efektif dibandingkan aspirin saja dalam mengurangi mikro emboli arteri ke arteri pada pasien TIA dan stroke iskemik.^{10,11} Hal tersebut juga didukung oleh Persatuan Dokter Spesialis Saraf Indonesia (PERDOSSI) dalam penatalaksanaan antiplatelet untuk pencegahan stroke.

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan maka dibutuhkan penelitian untuk menggambarkan obat antiplatelet pada pasien terdiagnosis stroke iskemik di instalasi rawat inap Rumah Sakit PON (Pusat Otak Nasional) Prof. Dr. dr. Mahar Mardjono. Dan diharapkan dapat memberikan gambaran lebih komprehensif tentang pola persepan dan meningkatkan perawatan pasien dengan menyeluruh.

1.2 Rumusan Masalah

1. Bagaimana karakteristik jenis kelamin, usia dan penyakit penyerta pasien stroke iskemik di instalasi rawat inap Rumah Sakit PON (Pusat Otak Nasional) Prof. Dr. dr. Mahar Mardjono?
2. Bagaimana penggunaan jenis obat antiplatelet pasien stroke iskemik di instalasi rawat inap Rumah Sakit PON (Pusat Otak Nasional) Prof. Dr. dr. Mahar Mardjono?
3. Bagaimana penggunaan dosis dan frekuensi pemberian obat antiplatelet pada pasien stroke iskemik di instalasi rawat inap Rumah Sakit PON (Pusat Otak Nasional) Prof. Dr. dr. Mahar Mardjono?

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum Penelitian

Tujuan umum dari penulisan Karya Tulis Ilmiah ini adalah untuk mengidentifikasi penggunaan obat antiplatelet pada pasien stroke iskemik yang dapat menggambarkan pola persepan obat antiplatelet di instalasi rawat inap Rumah Sakit PON (Pusat Otak Nasional) Prof. Dr. dr. Mahar Mardjono.

1.3.2 Tujuan Khusus Penelitian

1. Untuk mengidentifikasi karakteristik jenis kelamin, usia dan penyakit penyerta pasien stroke iskemik di instalasi rawat inap Rumah Sakit PON (Pusat Otak Nasional) Prof. Dr. dr. Mahar Mardjono.
2. Untuk mengidentifikasi penggunaan jenis obat antiplatelet pasien stroke iskemik di instalasi rawat inap Rumah Sakit PON (Pusat Otak Nasional) Prof. Dr. dr. Mahar Mardjono.
3. Untuk mengidentifikasi penggunaan dosis dan frekuensi pemberian obat antiplatelet pada pasien stroke iskemik di instalasi rawat inap Rumah Sakit PON (Pusat Otak Nasional) Prof. Dr. dr. Mahar Mardjono.

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Bagi Penulis

Menambah pengetahuan, wawasan, serta menerapkan ilmu kefarmasian yang berhubungan dengan obat antiplatelet yang telah di dapat selama perkuliahan di Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Jakarta II Jurusan Farmasi.

1.4.2 Bagi Institusi

Sebagai bahan referensi di Perpustakaan Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Jakarta II Jurusan Farmasi mengenai penggunaan obat antiplatelet pada pasien stroke iskemik di Rumah Sakit PON (Pusat Otak Nasional) Prof. Dr. dr. Mahar Mardjono.

1.4.3 Bagi Rumah Sakit

Sebagai bahan referensi atau pertimbangan dalam program penggunaan, perencanaan serta pengelolaan obat antiplatelet di Rumah Sakit PON (Pusat Otak Nasional) Prof. Dr. dr. Mahar Mardjono guna meningkatkan pelayanan pada pasien stroke iskemik.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Antiplatelet

Agregasi trombosit membentuk sumbatan hemostatik awal pada lokasi cedera pembuluh darah. Trombosit juga berkontribusi terhadap trombus patologis yang menyebabkan infark miokard, stroke, dan trombosis arteri perifer. Penghambat fungsi trombosit yang ampuh telah dikembangkan dalam beberapa tahun terakhir. Obat-obatan ini bekerja melalui mekanisme tersendiri; jadi, jika digabungkan, efeknya bersifat aditif atau bahkan sinergis.¹²

2.1.1 Agen Antiplatelet

1. Aspirin

Aspirin bekerja dengan cara mengasetylasikan secara ireversibel residu serin pada enzim siklooksigenase 1 dan 2, yang mengakibatkan penekanan sintesis prostaglandin G₂ dan H₂ serta menghambat pembentukan tromboksan A₂. Aspirin digunakan sebagai terapi antiplatelet utama pada pasien dengan penyakit arteriosklerosis terbuka, baik pada fase akut maupun pencegahan jangka panjang terhadap kejadian iskemik. Berdasarkan analisis besar-besaran, aspirin mampu mengurangi risiko kejadian aterotrombotik sebanyak 20% dibandingkan dengan plasebo pada populasi pasien dengan risiko tinggi dan pencegahan sekunder. Dengan kata lain, penggunaan aspirin telah terbukti efektif dalam mengurangi risiko kejadian kardiovaskular pada pasien dengan kondisi tertentu.¹³ Penggunaan terapi aspirin dini diberikan dalam waktu 24 sampai 48 jam sejak timbulnya gejala stroke, rekomendasi penggunaan dosis aspirin sekitar 50 sampai 325 mg setiap hari dalam kasus stroke noncardioembolic.¹

2. Clopidogrel

Clopidogrel atau P2Y₁₂ merupakan reseptor terkait protein G yang berikatan dengan ADP dan meningkatkan agregasi platelet berkelanjutan melalui aktivasi sinyal intraseluler dan perubahan bentuk reseptor GPIIb/IIIa, yang memperbesar daya ikatnya pada ligand utamanya, fibrinogen larut. Inhibitor P2Y₁₂ yang tersedia saat ini terdiri dari dua kelompok: thienopyridines seperti ticlopidine, clopidogrel,

dan prasugrel, serta derivatif nukleosida–nukleotida seperti ticagrelor dan cangrelor.

Semua thienopyridines adalah prodrug yang perlu diubah menjadi bentuk aktif oleh sistem enzim sitokrom P450 di hati sebelum mengikat secara permanen pada reseptor P2Y₁₂. Clopidogrel, bersama aspirin, merupakan terapi antiplatelet ganda (DAPT) paling mutakhir setelah intervensi koroner perkutan (PCI) elektif atau angioplasti perifer dengan pemasangan stent.¹³

Parameter	Clopidogrel	Prasugrel	Ticagrelor	Cangrelor	Vicagrel	Selatogrel
Route of administration	Oral	Oral	Oral	Intravenous	Oral	Subcutaneous
Dose	300–600 mg (LD) 75 mg qd (MD)	60 mg (LD) 10 mg qd (MD)	180 mg (LD) 90 mg bid (MD)	15–30 µg/kg (i.v. bolus) 2–4 µg/kg/min (i.v. infusion)	TBD	TBD
Receptor blockade	Irreversible	Irreversible	Reversible	Reversible	Irreversible	Reversible
Type of binding	Competitive	Competitive	Noncompetitive	Undetermined	Competitive	Competitive
Prodrug	Yes	Yes	No	No	Yes	No
Time to peak effect	2–6 h	2–4 h	2 h	2 min	4 h	15–30 min
Offset of effect	5–10 days	7–10 days	3–5 days	~1 h	5–10 days	~24 h
t_{max}	AM: 0.5–1 h	AM: 30 min	Parent: 1.5–2 h AM: 2–3 h	NA	AM: 0.5 h	30–45 min
$t_{1/2}$	AM: 30 min Parent: ~6 h	AM: ~7 h	AM: ~9–12 h Parent: 8 h	3–5 min	AM: ~45 min	~4–7 h

AM active metabolite, *bid* twice daily, *i.v.* intravenous, *LD* loading dose, *MD* maintenance dose, *NA* not applicable, *qd* once daily, *TBD* to be determined, $t_{1/2}$ half-life, t_{max} time to maximum concentration

Gambar 2. 1 Farmakologi Klinis Antagonis Reseptor P2Y₁₂¹⁴

3. Abciximab

Antagonis reseptor GPIIb/IIIa adalah molekul peniru ligand yang mencegah ikatan fibrinogen pada platelet yang teraktivasi, sehingga secara langsung menghambat agregasi platelet. Saat ini, terdapat tiga inhibitor GPIIb/IIIa yang telah disetujui: abciximab, tirofiban, dan eptifibatide. Abciximab adalah fragmen pengikat antigen yang dihumanisasi dari antibodi monoklonal mencit. Eptifibatide merupakan heptapeptida siklik dan tirofiban adalah molekul kecil nonpeptida, keduanya meniru urutan pengikatan fibrinogen dalam GPIIb/IIIa. Ketiga agen ini diberikan melalui suntikan intravena, dan karena risiko pendarahan yang tinggi, penggunaan klinisnya terbatas pada pasien dengan sindrom koroner akut dengan beban trombus tinggi atau sindrom no-reflow setelah intervensi koroner perkutan.¹³ Dosis yang diberikan berupa bolus awal sebesar 0,25 mg/kg, diikuti dengan infus sebanyak 0,125 µg/kg/menit (maksimum 10 µg/kg/menit) selama 12 hingga 24 jam.¹²

4. Vorapaxar

Reseptor protease-activated 1 (PAR-1) merupakan situs pengikatan utama untuk trombin pada platelet manusia yang memungkinkan aktivasi platelet yang kuat dan persisten. Vorapaxar adalah antagonis kompetitif PAR-1 dan dapat digunakan sebagai tambahan pada terapi antiplatelet standar dalam pencegahan sekunder terhadap kejadian iskemik pada pasien dengan riwayat serangan jantung (MI) atau penyakit arteri perifer simptomatik. Penting untuk dicatat bahwa vorapaxar terkait dengan peningkatan kejadian pendarahan intrakranial dalam 2 uji klinis fase 3 besar dan dikontraindikasikan pada pasien dengan riwayat stroke atau serangan iskemik sementara.¹³ Vorapaxar diberikan melalui mulut dalam kombinasi dengan baik aspirin atau clopidogrel. Penggunaan vorapaxar ini direkomendasikan untuk mengurangi risiko terjadinya kejadian trombotik kardiovaskular pada pasien yang sebelumnya mengalami serangan jantung atau memiliki penyakit arteri perifer.¹²

5. Cilostazol

Cilostazol adalah inhibitor PDE3 (fosfodiesterase III) yang dimetabolisme oleh sistem sitokrom P450 hati dan independen dari jalur siklooksigenase (aspirin) atau reseptor P2Y₁₂ trombosit (clopidogrel). Metabolit aktif dari cilostazol menghambat secara reversibel PDE3, yang mengurangi degradasi siklik adenosin monofosfat (cAMP) dan mengarah pada inhibisi reaktivitas dan agregasi trombosit. Cilostazol juga mencegah penyerapan adenosin ke dalam sel, meningkatkan lebih lanjut cAMP. Inhibisi reaktivitas dan agregasi trombosit yang dimediasi oleh cAMP oleh cilostazol sebanding dengan aspirin dan ticlopidine, namun cilostazol memiliki insiden komplikasi hemoragik yang lebih rendah. Berbeda dengan aspirin dan ticlopidine yang menghambat reseptor membran ekstraseluler untuk efek antiplatelet mereka, cilostazol berfungsi secara intraseluler dan tidak memperpanjang waktu pendarahan secara keseluruhan.

Dosis cilostazol untuk dewasa jika diminum secara oral adalah 100 mg dua kali sehari. Ini direkomendasikan untuk kasus claudicatio intermittens ketika tidak merespons terapi latihan dan berhenti merokok, dan biasanya digunakan bersamaan dengan aspirin atau clopidogrel. Selain itu, dalam penggunaan di luar label, cilostazol juga dapat diberikan 100 mg dua kali sehari setelah pasien menjalani PCI

(pemasangan stent elektif), jika pasien alergi atau tidak toleran terhadap aspirin atau clopidogrel. Namun, untuk pencegahan sekunder stroke atau TIA nonkardiogenik, disarankan untuk memilih clopidogrel atau kombinasi aspirin/dipyridamole pelepasan lambat daripada menggunakan cilostazol.¹⁵

2.2 Stroke

2.2.1 Pengertian Stroke

Stroke adalah sindrom defisit neurologis akut dan fokal yang didefinisikan secara klinis yang disebabkan oleh cedera vaskular (infark, perdarahan) pada sistem saraf pusat; dalam praktik klinis modern, neuroimaging semakin banyak digunakan untuk memastikan pola pasti dari cedera jaringan.¹ Gejala dan tanda fokus yang diakibatkan stroke berkorelasi dengan area otak yang disuplai oleh pembuluh darah yang terkena. Stroke dapat diklasifikasikan menjadi dua kategori besar berdasarkan patogenesis: stroke iskemik dan perdarahan.¹⁶

2.3 Klasifikasi Stroke

Stroke dibagi menjadi tipe iskemik atau hemoragik (masing-masing 87% dan 13% dari seluruh stroke dalam laporan AHA 2023).⁵

1. Stroke iskemik adalah dampak dari defisit neurologis yang terjadi karena penyumbatan arteri serebral, yang mengakibatkan penurunan aliran darah ke otak.
 - a) Penyumbatan arteri dapat disebabkan oleh emboli arteri ke arteri, emboli yang berasal dari jantung, atau perubahan vaskular yang menyebabkan penyumbatan langsung di arteri serebral.
 - b) Aliran darah otak dipertahankan melalui proses autoregulasi serebral, di mana pembuluh darah otak dapat melebar atau menyempit sebagai respons terhadap perubahan tekanan darah.
 - c) Faktor risiko seperti aterosklerosis, hipertensi kronis, dan cedera akut, seperti stroke, dapat mengganggu proses autoregulasi serebral dan menyebabkan penurunan aliran darah otak.
 - d) Penurunan aliran darah otak karena penyumbatan arteri dapat mengakibatkan infarksi jaringan otak, dengan di sekitar inti infark terdapat jaringan iskemik

yang masih mempertahankan integritas membran, dikenal sebagai penumbra iskemik.^{1,17}

2. Stroke hemoragik terjadi ketika pembuluh darah di dalam otak mengalami kebocoran atau pecah, menyebabkan darah menggenangi atau menutupi ruang-ruang jaringan sel di otak.
 - a) Umumnya dipicu oleh penyakit hipertensi, yang menjadi faktor risiko utama baik pada pria maupun wanita.
 - b) Tekanan darah iskemik yang tinggi dalam jangka waktu lama dapat menyebabkan hialinisasi pada otot pembuluh darah serebral, mengurangi kemampuan pembuluh darah untuk berdilatasi.
 - c) Pembuluh darah yang tetap tidak dapat berdilatasi dengan leluasa, meningkatkan risiko iskemik serebral saat terjadi fluktuasi tekanan darah.
 - d) Penurunan tekanan darah sistemik dapat menyebabkan tekanan perfusi ke jaringan otak tidak memadai, mengakibatkan iskemik serebral. Sebaliknya, kenaikan tekanan darah iskemik dapat menyebabkan hiperemia, edema, dan potensial perdarahan pada otak.¹⁸

2.3.1 Gejala

Pasien mungkin merasakan kelemahan pada satu sisi tubuh, sulit berbicara, kehilangan penglihatan, vertigo, dan/atau kejatuhan. Stroke iskemik biasanya tidak menimbulkan rasa sakit, tetapi beberapa pasien mungkin mengeluhkan sakit kepala. Nyeri dan sakit kepala, yang sering kali parah, lebih umum terjadi pada stroke hemoragik.¹

2.3.2 Tanda-Tanda

1. Area-area spesifik defisit neurologis ditentukan oleh area otak yang terlibat.
2. Hemiparesis atau monoparesis sering terjadi, begitu pula dengan defisit hemisensorik.
3. Pasien dengan vertigo dan penglihatan ganda kemungkinan memiliki keterlibatan sirkulasi posterior.
4. Afasia sering terlihat pada pasien dengan stroke sirkulasi anterior.

5. Pasien juga dapat mengalami disartria, defisit lapangan pandang visual, dan perubahan tingkat kesadaran.¹

2.3.3 Faktor Risiko Stroke

Faktor risiko stroke dapat dikelompokkan menjadi tidak dapat dimodifikasi dan dapat dimodifikasi¹, dengan beberapa faktor variabel seperti usia, aktivitas fisik, hipertensi, penyakit jantung, dan diabetes melitus terbukti memiliki keterkaitan yang signifikan secara statistik dengan kejadian stroke. Penting untuk dicatat bahwa hipertensi muncul sebagai faktor yang paling dominan, meningkatkan peluang terjadinya stroke sebanyak 5,69 kali lipat dibandingkan dengan mereka yang tidak mengalami hipertensi, setelah dikontrol dengan variabel lainnya seperti usia, aktivitas fisik, penyakit jantung, dan diabetes melitus.⁷

Untuk mencegah stroke, disarankan agar dilakukan upaya maksimal dalam promosi dan edukasi kepada masyarakat mengenai pentingnya pencegahan melalui pengendalian hipertensi, diabetes melitus, dan penyakit jantung, serta mendorong adopsi perilaku hidup sehat sejak dini. Media sosial dapat dijadikan alat efektif dengan menyajikan konten yang menarik. Deteksi dini penyakit kardiovaskular, sesuai dengan kelompok umur, juga perlu dioptimalkan. Oleh karena itu, penting bagi masyarakat untuk menerapkan pola hidup sehat dan mengenali tanda/gejala stroke guna mengurangi risiko terkena penyakit tersebut.⁷

Nonmodifiable risk factors
Age Race
Sex
Low birth weight
Genetic Factors
Modifiable, well documented
Cigarette Smoking Hypertension
Diabetes
Asymptomatic carotid stenosis
Dyslipidemia
Atrial fibrillation
Sickle cell disease
Poor diet
Obesity
Physical inactivity
Other cardiac diseases (coronary heart disease, heart failure, PAD)
Potentially modifiable, less well documented
Migraine
Metabolic syndrome
Drug and alcohol abuse Inflammation and infection
Elevated lipoprotein (a) Homocysteinemia
Sleep-disordered breathing

Gambar 2. 2 Faktor resiko stroke¹²

2.3.4 Pengobatan Stroke

Terapi stroke utamanya berfokus pada mengembalikan aliran darah ke otak dan mengobati kerusakan neurologis yang disebabkan oleh stroke. Kurangnya keberhasilan dalam uji klinis terkini telah mengarah pada penyempurnaan model hewan, desain studi yang terfokus, dan penggunaan teknologi baru dalam penelitian stroke. Secara bersamaan, meskipun terdapat kemajuan dalam pengelolaan stroke, perawatan pasca stroke memberikan dampak signifikan pada keluarga, sistem kesehatan, dan ekonomi. Peningkatan dalam perawatan pra-klinis dan klinis kemungkinan akan menjadi dasar keberhasilan pengobatan, pemulihan, rehabilitasi, dan pencegahan stroke.⁸

Tujuan Pengobatan stroke :

- Mengurangi cedera neurologis yang sedang berlangsung pada tahap akut untuk mengurangi mortalitas dan disabilitas jangka panjang.
- Mencegah komplikasi yang timbul akibat imobilisasi dan disfungsi neurologis.
- Mencegah kambuhnya stroke.¹⁹

1. Stroke iskemik

a) Terapi trombolisis

Stroke iskemik sering dapat diatasi dengan suntikan obat bernama alteplase, yang melarutkan bekuan darah dan mengembalikan aliran darah ke otak. Penggunaan obat "pembasmi bekuan" ini dikenal sebagai trombolisis. Alteplase paling efektif jika dimulai sesegera mungkin setelah terjadinya stroke²⁰, dan tentu saja dalam waktu 4,5 jam. Tidak dianjurkan jika lebih dari 4,5 jam telah berlalu^{1,20}, karena belum jelas seberapa bermanfaatnya jika digunakan setelah waktu tersebut. Sebelum menggunakan alteplase, sangat penting dilakukan pemindaian otak untuk mengonfirmasi diagnosis stroke iskemik, karena obat ini dapat memperburuk pendarahan pada stroke hemoragik.²⁰

b) Terapi trombektomi

Stroke iskemik parah dapat diatasi dengan trombektomi, prosedur darurat yang menghilangkan bekuan darah untuk mengembalikan aliran darah ke otak. Trombektomi efektif pada stroke iskemik yang disebabkan oleh bekuan darah di arteri besar otak, terutama jika dimulai sesegera mungkin setelah terjadinya stroke. Prosedur ini melibatkan penyisipan kateter ke arteri, seringnya di pangkal paha, untuk memasukkan perangkat kecil ke arteri otak. Bekuan darah dapat diangkat menggunakan perangkat tersebut atau dengan penyedotan. Prosedur ini dapat dilakukan dengan anestesi lokal atau total.²⁰

c) Pengobatan aspirin dan antiplatelet

Sebagian besar orang akan diberikan aspirin segera setelah mengalami stroke iskemik. Selain sebagai pereda nyeri, aspirin juga memiliki efek sebagai antiplatelet, yang mengurangi kemungkinan terbentuknya bekuan darah baru. Obat antiplatelet lainnya, seperti clopidogrel dan dipyridamole, mungkin juga digunakan pada tahap selanjutnya.²⁰

d) Pengobatan antikoagulan

Beberapa orang mungkin ditawarkan antikoagulan untuk membantu mengurangi risiko mereka mengembangkan bekuan darah baru di masa depan. Antikoagulan mencegah pembentukan bekuan darah dengan mengubah komposisi kimia darah sedemikian rupa sehingga mencegah pembentukan bekuan. Warfarin,

apixaban, dabigatran, edoxaban, dan rivaroxaban adalah contoh antikoagulan yang digunakan untuk jangka panjang. Selain itu, ada sejumlah antikoagulan yang disebut heparin, yang hanya dapat diberikan melalui suntikan dan digunakan untuk jangka pendek.²⁰

e) *Carotid Endarterectomy Surgery*

Beberapa stroke iskemik disebabkan oleh penyempitan arteri di leher yang disebut arteri karotis, yang membawa darah ke otak. Penyempitan, yang dikenal sebagai stenosis karotis, disebabkan oleh penumpukan plak lemak. Jika stenosis karotis sangat parah, pembedahan dapat digunakan untuk membuka arteri tersebut. Ini disebut endarterektomi karotis. Ini melibatkan pembedahan dengan membuat sayatan (insisi) di leher Anda untuk membuka arteri karotis dan menghilangkan deposit lemak.²⁰

2. Stroke hemoragik

a) Operasi

Pembedahan darurat mungkin diperlukan untuk menghilangkan darah dari otak dan memperbaiki pembuluh darah yang pecah. Ini biasanya dilakukan dengan prosedur bedah yang dikenal sebagai kraniotomi. Selama kraniotomi, sebagian dari tengkorak diangkat untuk memungkinkan akses ke sumber pendarahan. Ahli bedah memperbaiki pembuluh darah yang rusak dan memastikan tidak ada bekuan darah yang dapat menghambat aliran darah ke otak. Setelah pendarahan dihentikan, potongan tulang yang diangkat dari tengkorak digantikan, seringkali dengan pelat logam buatan.²⁰

2.3.5 Studi Bersejarah Dalam Pencegahan Stroke Sekunder

Terapi antiplatelet merupakan pendekatan utama dalam pencegahan sekunder stroke non-kardiogenik dan serangan iskemik sementara (TIA). Terapi antiplatelet ganda (DAPT) dapat memberikan pengurangan risiko stroke tambahan dibandingkan dengan terapi antiplatelet tunggal (SAPT) melalui penghambatan yang lebih kuat terhadap jalur aktivasi trombosit. Namun, uji klinis yang membandingkan DAPT dengan SAPT untuk pencegahan sekunder tidak menunjukkan pengurangan yang konsisten dalam kejadian stroke berulang dan sering kali melaporkan peningkatan kejadian pendarahan.²¹

Semua pasien yang telah mengalami stroke iskemik akut atau TIA sebaiknya menerima terapi antitrombotik jangka panjang untuk pencegahan sekunder. Pada pasien dengan stroke non-kardiogenik, ini akan berupa terapi antiplatelet. Dalam meta-analisis komprehensif, manfaat keseluruhan dari terapi antiplatelet pada pasien dengan gangguan aterotrombotik diperkirakan sebesar 22%.²⁴ Aspirin adalah agen yang paling banyak diteliti, tetapi literatur yang diterbitkan mendukung penggunaan kombinasi produk dipyridamole pelepasan lambat ditambah aspirin, serta clopidogrel sebagai agen alternatif pertama untuk pencegahan sekunder stroke.¹

Study	Number and Type of Patients	Study Groups	Outcome Measures	Results
European Stroke Prevention Study 2 (ESPS-2) ¹⁴	6,602 patients with prior ischemic stroke or TIA	- Aspirin 25 mg twice daily - Extended-release dipyridamole 200 mg twice daily - Aspirin/extended-release dipyridamole 25/200 mg twice daily - Placebo	Recurrent stroke or death	- Aspirin reduced stroke by 18% compared to placebo ($p = 0.013$) - Extended-release dipyridamole reduced stroke by 16% compared to placebo ($p = 0.039$) - Extended-release dipyridamole plus aspirin reduced stroke by 37% compared to placebo ($p < 0.001$)
ESPRIT 2006 ¹⁰	2,739 patients with prior minor stroke or TIA	- Aspirin 30-325 mg daily - Extended-release dipyridamole 200 mg twice daily plus aspirin 30-325 mg daily	Death from all vascular causes, stroke, or myocardial infarction	13% of extended-release dipyridamole plus aspirin group met an outcome compared to 16% of the aspirin group (HR 0.8, 95% CI 0.55-0.98)
Clopidogrel vs Aspirin in Patients at Risk of Ischemic Events (CAPRIE) ¹²	19,000 patients with myocardial infarction, stroke, peripheral arterial disease	- Aspirin 325 mg daily - Clopidogrel 75 mg daily	Death from all vascular causes, myocardial infarction, or stroke	Clopidogrel reduced the outcome by 8% compared to aspirin ($p = 0.043$)
Prevention Regimen for Effectively Avoiding Second Strokes (PROFESS) ²⁴	20,332 patients with previous ischemic stroke	- Extended-release dipyridamole plus aspirin 200/26 mg twice daily - Clopidogrel 75 mg daily	Recurrent stroke	There was no difference in recurrent stroke in patients given extended-release dipyridamole plus aspirin (9%) and clopidogrel (8.8%)
Aspirin Plus Clopidogrel in the Management of ATherothrombosis with Clopidogrel in High-risk patients (MATCH) ¹⁷	7,599 patients with ischemic stroke or TIA	- Clopidogrel 75 mg daily - Clopidogrel 75 mg daily plus aspirin 75 mg daily	Stroke, myocardial infarction, vascular death, rehospitalization for acute ischemia	There was no difference between the groups
Stroke Prevention in Subcortical Stroke (SPS)-3 ¹⁸	3,020 patients with lacunar stroke	- Aspirin 325 mg daily - Aspirin 325 mg daily plus clopidogrel 75 mg daily	Recurrent stroke	There was no difference between the groups
Clopidogrel in High-Risk Patients with Acute Nondisabling Cerebrovascular Events (CHANCE) ¹⁹	5,170 patients with mild ischemic stroke	- Aspirin 75 mg daily for 90 days - Clopidogrel 300 mg loading dose, then 75 mg daily for 90 days and aspirin 75 mg daily for 21 days	Recurrent stroke within 90 days	8.2% of subjects treated with the combination had a stroke 11.7% treated only with aspirin had a stroke ($p < 0.001$)
Triple vs guideline Antiplatelet therapy to prevent Recurrence after acute Ischaemic Stroke or transient ischaemic attack (TARDIS) ⁴³	3,096 patients with TIA or ischemic stroke	- Aspirin 300 mg loading dose followed by 50-150 mg daily plus sustained-release dipyridamole 200 mg twice daily plus and clopidogrel 300 mg loading dose followed by 75 mg daily for 30 days - Either clopidogrel or aspirin plus sustained-release dipyridamole for 30 days	Recurrent stroke	No difference in recurrent stroke between groups Increased risk of major bleeding in the triple therapy group ($p = 0.006$)
European Atrial Fibrillation Trial (EAFT) ⁴²	1,007 patients with atrial fibrillation and TIA or minor stroke	- Oral anticoagulants (warfarin) - Aspirin 300 mg daily - Placebo	Stroke, myocardial infarction, systemic embolism, or death from vascular disease	8% of anticoagulant group vs 15% of aspirin group vs 17% of placebo group experienced outcome (HR 0.53, 95% confidence interval 0.36-0.79)

Gambar 2. 3 Studi Bersejarah Pengobatan Sekunder Stoke

2.5 Karakteristik Usia

Hasil analisis siklus hidup menurut Kementerian Kesehatan Republik Indonesia (KEMENKES RI), menyatakan terdapat berbagai masalah kesehatan dalam beberapa kriteria umur, yaitu :

1. Dewasa (19-44 tahun)
2. Pra-lanjut usia (45-59 tahun)
3. Lanjut usia (>60 tahun)²²

2.6 Definisi Operasional

Tabel 2. 1 Definisi Operasional

Variabel	Definisi Operasional	Alat Ukur	Hasil	Skala
1. Usia	Usia pasien yang menjalani pengobatan dan perawatan di Rumah Sakit PON periode Januari – Maret 2024	Rekam medis	1. Dewasa (19-44 tahun) 2. Pra-lanjut usia (45-59 tahun) 3. Lanjut usia (>60 tahun)	Ordinal
2. Jenis Kelamin	Jenis kelamin pasien stroke iskemik yang menjalani pengobatan dan perawatan di Rumah Sakit	Rekam medis	1. Laki-laki 2. Perempuan	Nominal

PON periode Januari – Maret 2024					
3.	Penyakit Penyerta	Penyakit penyerta (komorbid) yang diderita pasien selain diagnosa utama	Rekam medis	1. Hipertensi 2. Hiperlipidemia 3. Defisiensi lipoprotein 4. Hiperkolesterol 5. Hemiplegia 6. Diabetes Melitus 7. Atrial fibrilasi 8. Hipoglikemia 9. Lain-lain	Nominal
4.	Jenis obat antiplatelet	Jenis obat antiplatelet yang diresepkan untuk pasien stroke iskemik yang menjalani pengobatan dan perawatan di Rumah Sakit PON periode Januari – Maret 2024	Rekam medis	1. Aspirin 2. Clopidogrel 3. Abximab 4. Vorapaxar\ 5. Aspirin + Clopidogrel 6. Aspirin + Cilostazol 7. Clopidogrel + Cilostazol	Nominal

5	Penggunaan dosis	Dosis obat antiplatelet pada pasien stroke iskemik di rawat inap Rumah Sakit PON periode Januari – Maret 2024	Rekam medis	Dosis dalam bentuk miligram	Nominal
6.	Frekuensi pemberian	Frekuensi pemberian obat antiplatelet pada pasien stroke iskemik di rawat inap Rumah Sakit PON periode Januari – Maret 2024	Rekam medis	1. 1 x sehari 2. 2 x sehari 3. 3 x sehari	Nominal

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Desain penelitian

Metode penelitian yang digunakan adalah penelitian observasional yang bersifat deskriptif retrospektif. Pengambilan data sekunder berupa rekam medis pasien terdiagnosis stroke iskemik melalui *Electronic Health Record* (EHR) di instalasi rawat inap Rumah Sakit Pusat Otak Nasional Prof. Dr. dr. Mahar Mardjono. Periode Januari-Maret 2024.

3.2 Tempat dan waktu penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di instalasi rawat inap Rumah Sakit Pusat Otak Nasional Prof. Dr. Dr. Mahar Mardjono. Waktu penelitian dilakukan pada bulan Januari-Maret 2024.

3.3 Populasi dan sampel

3.3.1 Populasi

Populasi yang diambil adalah pasien yang terdiagnosis stroke iskemik dengan penyakit penyerta di instalasi rawat inap di Rumah Sakit Pusat Otak Nasional Prof. Dr. dr. Mahar Mardjono periode Januari-Maret 2024.

3.3.2 Sampel

Pengambilan sampel pasien stroke pada penelitian ini menggunakan teknik *total sampling* di instalasi rawat inap Rumah Sakit Pusat Otak Nasional Prof. Dr. dr. Mahar Mardjono periode Januari-Maret 2024.

3.4 Kriteria Inklusi dan Eksklusi

3.4.1 Kriteria Inklusi

Data rekam medik:

1. Pasien yang terdiagnosis stroke iskemik.
2. Pasien stroke iskemik yang mendapatkan pelayanan rawat inap Periode Januari-Maret Tahun 2024
3. Pasien dengan kategori usia minimal 19 tahun yang diresepkan jenis obat antiplatelet atau kombinasi lainnya.

3.4.2 Kriteria Eksklusi

1. Data rekam medis pasien yang tidak lengkap pada EHR (Electronic Health Record) di instalasi rawat inap Rumah Sakit Pusat Otak Nasional tanpa diagnosa utama dan penyakit penyerta.
2. Pasien terdiagnosis stroke iskemik dinyatakan meninggal dunia di instalasi rawat inap Rumah Sakit Pusat Otak Nasional tanpa diagnosa utama dan penyakit penyerta.

3.5 Alur Pengambilan Data

- 1 Pengambilan data rekam medis pasien rawat inap terdiagnosis stroke iskemik di Rumah Sakit Pusat Otak Nasional melalui *Electronic Health Record* (EHR).
- 2 Diperoleh jumlah populasi pasien rawat inap terdiagnosis stroke iskemik di Rumah Sakit Pusat Otak Nasional periode Januari-Maret tahun 2024.
- 3 Dilakukan pemilihan data yang memenuhi syarat berdasarkan kriteria inklusi dan eksklusi.
- 4 Pembuatan kerangka sampel untuk menentukan jumlah sampel yang digunakan dari populasi yang tersedia. Dilakukan pemilihan sampel menggunakan teknik *total sampling*.
- 5 Diperoleh jumlah sampel pasien rawat inap terdiagnosis stroke iskemik di Rumah Sakit Pusat Otak Nasional yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi periode Januari-Maret 2024.

3.6 Analisa dan Pengolahan Data

Penelitian ini dilakukan dengan cara melihat data rekam medis pasien penderita stroke iskemik yang mendapat pelayanan rawat inap di Rumah Sakit Pusat Otak Nasional periode Januari-Maret tahun 2024.

Data rekam medis pasien diperoleh dari bagian Instalasi Rekam Medis. Dari rekam medis yang diperoleh, dilakukan pemilihan pasien yang sesuai dengan kriteria inklusi dan eksklusi, kemudian dicatat data yang diperlukan untuk penelitian di antaranya nomor rekam medis pasien, usia, jenis kelamin, penyakit penyerta, dan obat-obatan yang diberikan pada pasien stroke iskemik,

Screening dilakukan dengan menjelaskan atau mendeskripsikan karakteristik variabel penelitian yang hasilnya berupa jumlah dan persentase berdasarkan usia, jenis kelamin, penyakit penyerta (komorbiditas), jenis obat antiplatelet, dosis obat dan frekuensi pemberian obat antiplateletet pada pasien terdiagnosis stroke iskemik yang mendapat pelayanan rawat inap di Rumah Sakit Pusat Otak Nasional. Data yang diperoleh selanjutnya diolah dan disajikan dalam bentuk tabel

BAB IV

GAMBARAN UMUM TEMPAT PENGAMBILAN DATA

4.1 Gambaran Umum Rumah Sakit Pusat Otak Nasional

Rumah Sakit Pusat Otak Nasional Prof. Dr.dr. Mahar Mardjono Jakarta secara administratif beralamat di jalan MT Haryono, Cawang, Kramat Jati, Jakarta Timur 13630, DKI Jakarta yang merupakan rumah sakit vertikal di bawah Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. Rumah Sakit Pusat Otak Nasional memiliki manajemen pengelolaan keuangan dengan sistem BLU dan merupakan Rumah Sakit Pusat Rujukan Nasional tipe A yang terakreditasi SNARS dengan predikat paripurna.

Pendirian Rumah Sakit Pusat Otak Nasional dimulai pada Juni 2009 oleh Menteri Kesehatan RI, DR. dr. Siti Fadilah Supari, Sp, JP (K) atas instruksi Presiden Susilo Bambang Yudhoyono. Rumah Sakit Pusat Otak Nasional diresmikan pada hari jumat pagi 1 Februari 2013 oleh Menteri Kesehatan RI, Ibu Nafsiah Mboi, Sp. A, MPH, beliau yang telah melakukan pemancangan tiang pertama pembangunan gedung Rumah Sakit Pusat Otak Nasional pada 1 November 2011.

Rumah Sakit Pusat Otak Nasional didirikan dengan tujuan untuk memberikan pelayanan otak dan sistem persarafan yang belum tersedia di Jakarta dan akan dijadikan *Center of excellence at as advanced clinical, restoration & rehabilitation, education & training, basic clinical & comprehensive research, product development, community policy development* serta memenuhi amanat yang tertuang dalam Permenkes No.659/Menkes/PER/VIII tahun 2009 sebagai *World Class Hospital*.

4.2 Visi Rumah Sakit Pusat Otak Nasional

Visi dari Rumah Sakit Pusat Otak Nasional adalah “Terwujudnya Masyarakat Sehat, Produktif, Mandiri, Yang Berkeadilan.”

4.3 Misi Rumah Sakit Pusat Otak Nasional

Misi dari Rumah Sakit Pusat Otak Nasional, di antaranya :

1. Memperkuat upaya kesehatan yang bermutu dan menjangkau seluruh penduduk Indonesia.
2. Memberdayakan masyarakat dan mengarusutamakan pembangunan kesehatan.
3. Meningkatkan ketersediaan, pemerataan dan mutu sumber daya kesehatan.
4. Memantapkan tata kelola pemerintahan yang baik, bersih dan inovatif.

4.4 Tujuan Rumah Sakit Pusat Otak Nasional

Tujuan Rumah Sakit Pusat Otak Nasional adalah memberikan pelayanan kesehatan otak dan sistem persarafan unggul untuk semua lapisan masyarakat dengan berbagai tingkat kesulitan, baik bagi pasien dari dalam maupun dari luar negeri.

4.5 Nilai Rumah Sakit Pusat Otak Nasional

Rumah Sakit Pusat Otak Nasional menganut dan menjunjung tinggi nilai-nilai:

“ BRAIN ”

<i>Benevolent</i>	: senantiasa melayani pasien dengan tulus
<i>Responsive</i>	: selalu siap tanggap
<i>Attentive</i>	: memberi perhatian penuh terhadap pasien
<i>Innovative</i>	: mengikuti perkembangan ilmu
<i>Noble</i>	: sesuai dengan motto rumah sakit yaitu "Melayani dengan Mulia"

4.6 Falsafah Rumah Sakit Pusat Otak Nasional

Falsafah dari Rumah Sakit Pusat Otak Nasional adalah “Mengutamakan keselamatan pasien, kemudahan akses dan kepuasan pelanggan dan senantiasa perkembangan teknologi dan kebutuhan pelanggan”

- c. Spesialis Orthopedi dan Traumatologi (Sp.OT)
 - d. Spesialis Anak (Sp.A)
 - e. Spesialis Bedah (Sp.B)
 - f. Spesialis Penyakit Dalam (Sp.PD)
 - g. Spesialis THT (Sp.THT)
 - h. Spesialis Anestesi (Sp.An)
- 2. *Neuro Critical Care Unit* (NCCU)
 - 3. *Neuro High Care Unit* (NHCU)
 - 4. *Stroke Care Unit* (SCU)
 - 5. *Brain Check-Up*
 - 6. Rehabilitasi Medik
 - 7. Vaksinasi
 - 8. Klinik PFO (*Patent Foramen Ovale*)
 - 9. OK UGD
 - 10. OK Central
 - 11. *Cath Lab*
 - 12. Neuro Rehab Medik
 - 13. Poliklinik Eksekutif
 - 14. Neuro Diagnostik (EEG, EMG, TCD, NO, NOT, TMS)
 - 15. Instalasi Farmasi
 - a. Gudang Farmasi
 - b. Ruang Produksi
 - c. Depo Farmasi Rawat Jalan
 - d. Depo Farmasi Rawat Inap
 - e. Depo Farmasi Eksekutif

- f. Depo Farmasi OK
 - g. Depo Farmasi IGD
- 16. Instalasi Gizi
- 17. Instalasi Sterilisasi Sentral dan Binatu
- 18. Instalasi Radiologi
- 19. Instalasi Pendidikan dan Penelitian
- 20. Ruang Perawatan
 - a. *President Suite*
 - b. VVIP
 - c. VIP
 - d. Kelas 1
 - e. Kelas 2
 - f. Kelas 3

BAB V

HASIL DAN PEMBAHASAN

5.1 Hasil

5.1.1 Demografi Usia Dan Janis Kelamin

Berdasarkan hasil observasi yang telah dilakukan, dari 1460 data EHR (*Electronic Health Record*) pasien terdiagnosis stroke iskemik di rawat inap Rumah Sakit Pusat Otak Nasional periode Januari - Maret 2024, diperoleh sebanyak 1315 sampel yang memenuhi kriteria inklusi. Hasil pengelompokan data demografi pasien sebagai berikut.

Tabel 5. 1 Karakteristik Usia dan Jenis Kelamin Pasien Stroke Iskemik Rawat Inap di Rumah Sakit Pusat Otak Nasional periode Januari-Maret 2024

No.	Karakteristik Pasien	Jumlah (n)	Persentase (%)
1.	Usia		
a.	Dewasa (19-44 tahun)	88	6.69
b.	Pra-lanjut usia (45-59 tahun)	511	38.84
c.	Lanjut usia (>60 tahun)	716	54.47
2.	Jenis Kelamin		
a.	Laki-laki	845	64.27
b.	Perempuan	470	35.73
Total		1315	100

Dari tabel 5.1 diperoleh hasil pasien penderita stroke iskemik di rawat inap Rumah Sakit Pusat Otak Nasional periode Januari-Maret sebagian besar berjenis kelamin laki-laki sebanyak 845 pasien (64.27%) dengan mayoritas usia pasien berkisar antara >60 tahun sebanyak 716 pasien (54.47%).

5.1.2 Penyakit Komorbid

Dari hasil pengolahan data rekam medis pasien stroke iskemik di Rumah Sakit Pusat Otak Nasional periode Januari - Maret 2024, diperoleh data komorbiditas pasien sebagai berikut

Tabel 5.2 Penyakit Komorbid Pasien Stroke Iskemik Rawat Inap di Rumah Sakit Pusat Otak Nasional periode Januari - Maret 2024

No.	Penyakit Penyerta	Jumlah (n)	Persentase (%)
1.	Hemiplegia	335	29.54
2.	Hipertensi	303	26.72
3.	Diabetes mellitus	142	12.52
4.	Hiperlipidemia	74	6.52
5.	Defisiensi Lipoprotein	15	1.32
6.	Hiperkolesterolemia	14	1.23
7.	Atrial Fibrilasi	5	0.44
8.	Hipoglikemia	2	0.18
9.	Lain-lain	244	21.52
Total		1134	100

Tabel 5.2 menampilkan data penyakit komorbid pasien stroke iskemik di Rumah Sakit Pusat Otak Nasional sebagian besar memiliki komorbiditas hemiplegia sebagai penyakit penyerta sebanyak 335 pasien (29.54%).

5.1.3 Jenis Penggunaan Obat Antiplatelet

Tabel 5.3 Jenis Penggunaan Obat Antiplatelet Pada Pasien Stroke Iskemik Rawat Inap di Rumah Sakit Pusat Otak Nasional periode Januari-Maret 2024

No.	Obat Antiplatelet	Jumlah (n)	Persentase (%)
1.	Aspirin + Clopidogrel	1168	88.82
2.	Clopidogrel	80	6.01
3.	Aspirin	62	4.71
4.	Clopidogrel + Cilostazol	4	0.30
5.	Aspirin + Cilostazol	2	0.15
Total		1315	100

Penggunaan jenis obat antiplatelet pada pasien stroke iskemik terbanyak adalah kombinasi antara aspirin dengan clopidogrel dengan jumlah 1168 pasien (88.82%).

5.1.4 Penggunaan Dosis Obat Antiplatelet

Tabel 5.4 Penggunaan Dosis Obat Antiplatelet Pada Pasien Stroke Iskemik Rawat Inap di Rumah Sakit Pusat Otak Nasional periode Januari-Maret 2024

No.	Antiplatelet	Keterangan Pemberian Dosis	Jumlah (n)	Persentase (%)
1.	Aspirin + Clopidogrel	- Diberikan Aspirin 80mg/hari dan Clopidogrel 75mg/hari (<i>Maintenance Dose</i>) - Aspirin Diberikan 160mg Pada Hari Pertama, Aspirin 80mg/hari dan Clopidogrel 75mg/hari (<i>Maintenance Dose</i>) - Aspirin Diberikan 320mg Pada Hari Pertama, Aspirin 80mg/hari dan Clopidogrel 75mg/hari (<i>Maintenance Dose</i>) - Diberikan Aspirin 160mg Dan Clopidogrel 300mg (<i>Loading Dose</i>), Aspirin 80mg/hari dan Clopidogrel 75mg/hari (<i>Maintenance Dose</i>) - Diberikan Clopidogrel 225mg (<i>Loading Dose</i>), Aspirin 80mg/hari dan Clopidogrel 75mg/hari (<i>Maintenance Dose</i>) - Diberikan Clopidogrel 300mg (<i>Loading Dose</i>), Aspirin 80mg/hari dan Clopidogrel 75mg/hari (<i>Maintenance Dose</i>)	572 4 12 2 8 570	
Total Aspirin + Clopidogrel			1168	88.82

No.	Antiplatelet	Keterangan Pemberian	Jumlah (n)	Persentase (%)
2.	Clopidogrel	- Diberikan Sesuai Dosis (75mg/hari) - Hari Pertama Diberikan 300mg/hari (<i>Loading Dose</i>), 75mg/hari (<i>Maintenance Dose</i>) - Hari Pertama Diberikan 150mg/hari Tablet (<i>Loading Dose</i>), 75mg/hari (<i>Maintenance Dose</i>) - Hanya Diberikan 4 Tablet (300mg) dalam Sehari - Hari kedua Dilakukan Pemberian (150mg/hari) - Hanya Diberikan Sebagai <i>Loading Dose</i> (300mg/hari), Terapi Kombinasi Antikoagulan (Warfarin 2mg) - Terapi Dengan Kombinasi Antikoagulan Warfarin 2mg (1 x sehari), (75mg/hari, <i>Maintenance Dose</i>)	47 21 2 1 1 3 4	
Total Clopidogrel			79	6.01
3.	Aspirin	- Diberikan Sesuai Dosis (80mg/hari) - Hanya Dilakukan Pemberian (160mg/hari)\ - Hanya Dilakukan Pemberian (320mg/hari) - Hari Pertama Diberikan 320mg/hari (<i>Loading Dose</i>), 80mg/Hari (<i>Maintenance Dose</i>)	51 1 1 2	

No.	Antiplatelet	Keterangan Pemberian	Jumlah (n)	Persentase (%)
		- Hanya Diberikan Sebagai <i>Loading Dose</i> (320mg/hari), Terapi Kombinasi Antikoagulan (Warfarin 2mg) - Terapi Dengan Kombinasi Antikoagulan Warfarin 2mg (1 x sehari), (80mg/hari, <i>Maintenance Dose</i>)	1 6	
Total Aspirin			62	4.71
4.	Clopidogrel + Cilostazol	- Diberikan Clopidogrel 80mg/hari Dan Cilostazol 200mg/hari (<i>Maintenance Dose</i>) - Diberikan Clopidogrel 300mg (<i>Loading Dose</i>), Clopidogrel 80mg/Hari Dan Cilostazol 200mg/Hari (<i>Maintenance Dose</i>)	3 1	
Total Clopidogrel + Cilostazol			4	0.30
5.	Aspirin + Cilostazol	- Diberikan Aspirin 100mg/hari Dalam 3 Hari Pertama, Selanjutnya Diberikan 50mg/Hari - Diberikan Aspirin 320mg (<i>Loading Dose</i>), Aspirin 80mg/Hari Dan Cilostazol 200mg/Hari (<i>Maintenance Dose</i>)	1 1	
Total Aspirin + Cilostazol			2	0.15
Total			1315	100

Berdasarkan data yang diperoleh, penggunaan dosis obat antiplatelet paling banyak terdapat pada penggunaan *Dual Antiplatelet Therapy* aspirin 80mg/hari dan clopidogrel 75mg/hari (*Maintenance Dose*) sebanyak 572 pasien.

5.1.4 Frekuensi Pemberian Obat Antiplatelet

Tabel 5.5 Frekuensi Pemberian Dosis Obat Antiplatelet Pada Pasien Stroke Iskemik Rawat Inap di Rumah Sakit Pusat Otak Nasional periode Januari-Maret 2024

No.	Antiplatelet Therapy	Frekuensi Pemberian	Jumlah (n)	Persentase (%)
1.	Aspirin + Clopidogrel	1 x sehari	1168	88.82
2.	Clopidogrel	1 x sehari	80	6.01
3.	Aspirin	1 x sehari	62	4.71
4.	Clopidogrel + Cilostazol	1 x sehari	4	0.30
5.	Aspirin + Cilostazol	Aspirin (1 x sehari), Cilostazol (2 x sehari)	2	0.15
total			1315	100

Berdasarkan data yang diperoleh, frekuensi pemberian obat antiplatelet terbanyak terdapat pada penggunaan Dual Antiplatelet Therapy aspirin dan clopidogrel dengan frekuensi pemberian 1 x sehari sebanyak 1168 pasien (88.81% tabel 5.5).

5.2 Pembahasan

5.2.1 Karakteristik Usia Dan Jenis Kelamin Pada Pasien Stroke RS Pusat Otak Nasional

Karakteristik demografi pasien stroke iskemik yang menjalani rawat inap di Rumah Sakit Pusat Otak Nasional periode Januari - Maret 2024 pada penelitian ini terdiri dari usia dan jenis kelamin pasien. Karakteristik usia pasien terdiagnosis stroke iskemik yang paling banyak pada penelitian ini berada pada rentang usia >60 tahun sebanyak 716 pasien (54.47%) dan paling sedikit dengan umur 19-44 tahun sebanyak 88 pasien (6.69%; tabel 5.1). Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian lain yang dilakukan di Rumah Sakit Islam Jakarta Sukapura pada tahun 2019 bahwa pasien terdiagnosis stroke iskemik paling banyak ditemukan berada pada rentang usia 60-69 tahun sejumlah 39 pasien (75%).²³ Menurut Hasil Riset Kesehatan Dasar tahun 2013, prevalensi penyakit stroke di Indonesia meningkat seiring bertambahnya umur. Kasus stroke tertinggi yang terdiagnosis tenaga kesehatan adalah usia 75 tahun keatas (43,1%) dan terendah pada kelompok usia 15-24 tahun yaitu sebesar 0,2%.²⁴ Hasil beberapa penelitian lain juga ditemukan stroke iskemik pada usia lansia sebab pada dasarnya stroke dapat terjadi pada rentang usia berapapun bahkan pada usia muda sekalipun jika dilihat dari berbagai faktor risiko yang menjadi pencetus serangan stroke.^{25,26}

Hasil observasi karakteristik jenis kelamin tertinggi ditemukan pada pasien laki-laki dengan jumlah sebesar 845 pasien (64.27%; tabel 5.1). Hasil tersebut sejalan dengan data Riset Kesehatan Dasar 2018, dimana pasien laki-laki lebih banyak mengalami stroke dibandingkan dengan pasien perempuan.³ Salah satu penyebabnya adalah faktor hormonal, laki-laki tidak memiliki hormon yang dapat meningkatkan kadar HDL darah sedangkan perempuan memiliki hormon estrogen yang dapat meningkatkan kadar HDL dalam darah yang dapat mencegah terjadinya atherosklerosis akibat terbentuknya plak-plak pada pembuluh darah. Laki-laki juga memiliki risiko yang lebih tinggi terserang penyakit stroke iskemik dibandingkan dengan perempuan karena kebiasaan buruk laki-laki yang sering merokok atau minum alkohol yang bisa meningkatkan risiko terjadinya stroke iskemik.²⁷

5.2.2 Penyakit Penyerta Pada Pasien Stroke RS Pusat Otak Nasional

Dari 1315 pasien yang diobservasi, hemiplegia ditemukan sebagai penyakit komorbid dengan jumlah tertinggi sebanyak 335 pasien (29.54%) pada penelitian ini. Kemudian disusul oleh hipertensi sebanyak 303 pasien (26,72%; tabel 5.2). Hemiplegia termasuk dalam faktor risiko stroke yang lazim terjadi Pasien stroke akan mengalami beberapa bentuk hemiparesis atau hemiplegia selama tahapan sub akut dan / atau kronis dan gangguan pada fungsi fisik lainnya termasuk bicara, menelan, sensasi, keseimbangan dan koordinasi sehingga penderita stroke selanjutnya membutuhkan beberapa bentuk bantuan dalam melakukan aktivitas hidup sehari-hari. Komplikasi yang dapat dialami pasien stroke jika tidak mengikuti program rehabilitasi antara lain berkembangnya defisit imobilisasi yang dapat menyebabkan kelemahan otot, atrofi, dan kontraktur.²⁸

Selain itu, hipertensi merupakan faktor risiko yang paling umum pada kasus stroke. Berdasarkan data dari 30 penelitian yang telah dilakukan sebelumnya dan dilaporkan sekitar 64% pasien dengan stroke memiliki komorbiditas hipertensi.²⁹ Penyakit hipertensi merupakan faktor risiko utama untuk terjadinya stroke, yang sering disebut sebagai *the silent killer* karena hipertensi meningkatkan risiko terjadinya stroke sebanyak 6 kali. Dikatakan hipertensi jika memiliki tekanan darah lebih dari 140/90 mmHg. Semakin tinggi tekanan darah pasien makan semakin tinggi pula risiko untuk mengalami stroke. Kejadian hipertensi bisa merusak

dinding pembuluh darah yang bisa dengan mudah akan menyebabkan penyumbatan bahkan pecahnya pembuluh darah di otak.³⁰

5.2.3 Penggunaan Jenis Antiplatelet Pada Pasien Stroke RS Pusat Otak Nasional

Penggunaan antiplatelet merupakan terapi utama dalam pencegahan kejadian kardiovaskular seperti infark miokard, stroke, dan penyakit arteri perifer.³¹ Data yang didapatkan menunjukkan bahwa kombinasi Aspirin dan Clopidogrel memiliki jumlah penggunaan tertinggi, yaitu 1168 (88.82%, tabel 5.3). Penggunaan kombinasi ini didukung oleh banyak penelitian yang menunjukkan efektivitasnya dalam mengurangi kejadian kardiovaskular berulang pada pasien dengan sindrom koroner akut dan pasien yang menjalani angioplasti koroner. Menurut penelitian CAPRIE (Clopidogrel vs. Aspirin in Patients at Risk of Ischemic Events),

Clopidogrel sedikit lebih efektif dibandingkan aspirin dalam mencegah kejadian kardiovaskular pada pasien dengan riwayat stroke iskemik, infark miokard, atau penyakit arteri perifer (CAPRIE Steering Committee).³² Namun, penggunaan kombinasi Aspirin dan Clopidogrel telah terbukti lebih efektif dalam beberapa skenario klinis, terutama pada pasien pasca stenting koroner, seperti yang ditunjukkan oleh studi CURE (Clopidogrel in Unstable Angina to Prevent Recurrent Events).³¹ Selain itu, penelitian CHANCE (Clopidogrel in High-Risk Patients with Acute Nondisabling Cerebrovascular Events) juga menunjukkan bahwa kombinasi clopidogrel dan aspirin lebih efektif dibandingkan aspirin saja dalam mengurangi risiko stroke berulang pada pasien dengan stroke iskemik minor atau serangan iskemik transien.³³

Penggunaan clopidogrel secara tunggal tercatat sebanyak 79 pasien (6.01% tabel 5.3), sementara aspirin tercatat sebanyak 62 pasien (4.71% tabel 5.3) dalam data yang diberikan. Penggunaan clopidogrel tunggal sering dipilih untuk pasien yang memiliki intoleransi atau kontraindikasi terhadap aspirin, seperti risiko perdarahan gastrointestinal yang lebih tinggi.³⁴ Selain itu, clopidogrel memiliki mekanisme kerja yang berbeda, menghambat reseptor P2Y₁₂ pada platelet, sehingga sering digunakan sebagai alternatif yang efektif untuk pasien yang tidak dapat menggunakan aspirin.³⁵ Penggunaan kombinasi Clopidogrel dan Cilostazol

tercatat sebanyak 4 pasien (0.30%). Cilostazol adalah inhibitor fosfodiesterase III yang digunakan dalam pengelolaan penyakit arteri perifer, terutama klaudikasio intermiten. Kombinasi ini mungkin digunakan pada pasien dengan penyakit arteri perifer yang memerlukan terapi antiplatelet tambahan untuk meningkatkan aliran darah dan mengurangi gejala.¹⁵ Studi CASTLE (*Cilostazol: A Study in Long-term Effects*) menunjukkan bahwa kombinasi ini dapat meningkatkan fungsi endotel dan mengurangi kejadian trombotik pada pasien dengan penyakit arteri perifer.³⁴

Penggunaan kombinasi Aspirin dan Cilostazol tercatat sebanyak 2 pasien (0.15%). Terapi antiplatelet ganda (DAPT) dengan aspirin dan clopidogrel mengurangi kekambuhan stroke iskemik tetapi meningkatkan risiko perdarahan³³, sedangkan cilostazol mencegah kekambuhan stroke iskemik tanpa meningkatkan kejadian perdarahan serius. Pada pasien dengan stenosis arteri intrakranial, DAPT dengan cilostazol dan aspirin lebih aman dibandingkan DAPT konvensional.³⁶

5.2.4 Penggunaan Dosis Dan Frekuensi Pemberian Antiplatelet Pada Pasien Stroke RS Pusat Otak Nasional

Penggunaan antiplatelet merupakan terapi utama dalam pencegahan kejadian kardiovaskular seperti infark miokard, stroke, dan penyakit arteri perifer. Berdasarkan data yang didapatkan, dosis dan frekuensi pemberian obat antiplatelet bervariasi sesuai dengan kondisi klinis pasien dan tujuan terapinya. Clopidogrel diberikan dalam dosis 75 hingga 300 mg per hari, dengan dosis pemeliharaan standar 75 mg per hari setelah dosis pemuatan awal sebesar 300 mg, terutama pada sindrom koroner akut atau setelah pemasangan stent koroner untuk mengurangi risiko trombotik (Drug Information Handbook, 2021). Aspirin digunakan dalam rentang dosis 80 hingga 320 mg per hari, dengan dosis rendah (80-100 mg) biasanya digunakan untuk pencegahan primer dan sekunder kejadian kardiovaskular karena efektivitasnya dalam menghambat agregasi platelet dengan risiko efek samping yang lebih rendah, terutama risiko perdarahan gastrointestinal. Dosis yang lebih tinggi, hingga 320 mg per hari, digunakan dalam pengaturan akut atau untuk indikasi khusus seperti setelah pemasangan stent koroner.¹⁵

Penggunaan kombinasi aspirin (80-320 mg) dan clopidogrel (75-300 mg) sangat umum, terutama pada pasien dengan sindrom koroner akut atau setelah

intervensi koroner perkutaneus (PCI). Kombinasi ini memanfaatkan mekanisme kerja yang berbeda dari kedua obat untuk memberikan efek antiplatelet yang lebih kuat, mengurangi risiko kejadian kardiovaskular berulang dibandingkan monoterapi.³¹ Dosis umum yang digunakan adalah aspirin 80-100 mg per hari bersama dengan clopidogrel 75 mg per hari, setelah dosis pemuatan clopidogrel.³²

Kombinasi aspirin (80-320 mg) dan cilostazol (100 mg) digunakan terutama pada pasien dengan penyakit arteri perifer atau stenosis arteri intrakranial. Cilostazol adalah inhibitor fosfodiesterase III yang tidak hanya memiliki efek antiplatelet tetapi juga vasodilatasi, membantu meningkatkan aliran darah pada pasien dengan klaudikasio intermiten. Kombinasi ini dapat mengurangi kejadian trombotik tanpa meningkatkan risiko perdarahan serius yang signifikan, seperti yang diamati dengan kombinasi lain. Dosis umum adalah aspirin 80-100 mg per hari bersama dengan cilostazol 100 mg dua kali sehari.¹⁵

Dosis dan frekuensi pemberian obat antiplatelet harus disesuaikan dengan kondisi klinis pasien, risiko efek samping, dan tujuan terapi. Kombinasi aspirin dan clopidogrel sering digunakan dalam pencegahan sekunder kejadian kardiovaskular, sementara kombinasi aspirin dan cilostazol lebih sering digunakan pada pasien dengan penyakit arteri perifer atau stenosis arteri intrakranial. Penggunaan yang tepat dari setiap kombinasi ini dapat memberikan manfaat klinis yang signifikan dalam mengurangi kejadian trombotik tanpa meningkatkan risiko perdarahan yang tidak diinginkan.

BAB VI

KESIMPULAN

6.1 Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan terkait penggunaan jenis obat antiplatelet pada pasien stroke iskemik di Rumah Sakit Pusat Otak Nasional bulan Januari – Maret 2024 dapat disimpulkan bahwa :

1. Diperoleh hasil pasien stroke iskemik di rawat inap Rumah Sakit Pusat Otak Nasional periode Januari-Maret sebagian besar berjenis kelamin laki-laki sebanyak 845 pasien (64.27%) dengan mayoritas usia pasien berkisar antara >60 tahun sebanyak 716 pasien (54.47%).
2. Karakteristik penyakit komorbid pasien stroke iskemik di Rumah Sakit Pusat Otak Nasional sebagian besar memiliki komorbiditas hemiplegia sebagai penyakit penyerta sebanyak 335 pasien (29.54%), kemudian disusul dengan hipertensi sebanyak 303 pasien (26.72%).
3. Penggunaan terbanyak jenis obat antiplatelet adalah kombinasi antara aspirin dengan clopidogrel dengan jumlah 1168 pasien (88.82%). Dibandingkan dengan penggunaan monoterapi, penggunaan aspirin dalam jangka pendek yang dikombinasikan dengan clopidogrel lebih efektif dalam mencegah kambuhnya stroke atau TIA tanpa meningkatkan risiko terkena stroke hemoragik atau perdarahan besar.
4. Penggunaan dosis terbanyak yaitu *Dual Antiplatelet Therapy* aspirin 80mg/hari dan clopidogrel 75mg/hari (*Maintenance Dose*) sebanyak 572 pasien dengan frekuensi pemberian 1 x sehari, penggunaan yang tepat dari setiap *monotherapy* dan *dualtherapy* ini dapat memberikan manfaat klinis yang signifikan dalam mengurangi kejadian trombotik tanpa meningkatkan risiko perdarahan yang tidak diinginkan.

6.2 Saran

Sebaiknya untuk penelitian selanjutnya dilakukan penelitian mengenai evaluasi penggunaan jenis obat antiplatelet dan ketepatan pemakaiannya dalam mengurangi stroke berulang berdasarkan pedoman standar terapi dan Drug Information Handbook, selain itu penelitian selanjutnya dapat memperpanjang periode pengambilan data.

DAFTAR PUSTAKA

1. Melody Ryan MN. Stroke. In: Joseph T. Dipiro, editor. *pharmacotherapy: a pathophysiologic approach* 11th edition. 11th ed. McGraw Hill Education; 2020.
2. Pemberdayaan DPK dan. Kenali Stroke dan Penyebabnya [Internet]. Kementerian Kesehatan RI. [cited 2023 Dec 29]. Available from: <https://ayosehat.kemkes.go.id/kenali-stroke-dan-penyebabnya>
3. Indonesia. Hasil Riset Kesehatan Dasar 2018. Jakarta: Kementerian Kesehatan RI; 2018.
4. World Health Organization. Stroke, Cerebrovascular accident [Internet]. [cited 2023 Dec 28]. Available from: <https://www.emro.who.int/health-topics/stroke-cerebrovascular-accident/index.html>
5. Tsao CW, Aday AW, Almarzooq ZI, Anderson CAM, Arora P, Avery CL, et al. Heart Disease and Stroke Statistics - 2023 Update: A Report from the American Heart Association. Vol. 147, *Circulation*. 2023. 93–621 p.
6. Feske SK. Ischemic Stroke. *Am J Med* [Internet]. 2021;134(12):1457–64. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.amjmed.2021.07.027>
7. Azzahra V, Ronoatmodjo S. Faktor-faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Stroke pada Penduduk Usia ≥ 15 Tahun di Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta (Analisis Data Riskesdas 2018). *J Epidemiol Kesehat Indones*. 2023;6(2).
8. Kuriakose D, Xiao Z. Pathophysiology and treatment of stroke: Present status and future perspectives. *Int J Mol Sci*. 2020;21(20):1–24.
9. Jing J, Meng X, Zhao X, Liu L, Wang A, Pan Y, et al. Dual antiplatelet therapy in transient ischemic attack and minor stroke with different infarction patterns subgroup analysis of the CHANCE randomized clinical trial. *JAMA Neurol*. 2018;75(6):711–9.
10. Wong KSL, Chen C, Fu J, Chang HM, Suwanwela NC, Huang YN, et al. Clopidogrel plus aspirin versus aspirin alone for reducing embolisation in patients with acute symptomatic cerebral or carotid artery stenosis (CLAIR study): a randomised, open-label, blinded-endpoint trial. *Lancet Neurol* [Internet]. 2010;9(5):489–97. Available from:

[http://dx.doi.org/10.1016/S1474-4422\(10\)70060-0](http://dx.doi.org/10.1016/S1474-4422(10)70060-0)

11. Markus HS, Droste DW, Kaps M, Larrue V, Lees KR, Siebler M, et al. Dual antiplatelet therapy with clopidogrel and aspirin in symptomatic carotid stenosis evaluated using doppler embolic signal detection: The clopidogrel and aspirin for reduction of emboli in symptomatic carotid stenosis (CARESS) trial. *Circulation*. 2005;111(17):2233–40.
12. Jeffrey I. Weitz. Blood Coagulation and Anticoagulant, Fibrinolytic, and Antiplatelet Drugs. In: Laurence L. Brunton, PhD, Björn C. Knollmann, MD P, editor. *Goodman & Gilman The Pharmacological Basis of Therapeutics Fourteenth Edition*. 14th ed. McGraw Hill Education; 2023. p. 721.
13. Tscharré M, Michelson AD, Gremmel T. Novel Antiplatelet Agents in Cardiovascular Disease. *J Cardiovasc Pharmacol Ther*. 2020;25(3):191–200.
14. Schilling U, Dingemanse J, Ufer M. Pharmacokinetics and Pharmacodynamics of Approved and Investigational P2Y₁₂ Receptor Antagonists. *Clin Pharmacokinet* [Internet]. 2020;59(5):545–66. Available from: <https://doi.org/10.1007/s40262-020-00864-4>
15. American Pharmacist Associations. *Drug Information Handbook with International Trade Names Index 2014-2015*. 23rd ed. Amanda H. Corbett, Pharm D B, FCCP, AAHIVE E a., editors. Lexi-Comp; 2014. 2663 p.
16. Catherine Lomen-Hoerth, MD P. Nervous System Disorders. In: Gary D. Hammer, MD, PhD, Stephen J. McPhee M, editor. *Pathophysiology of Disease: An Introduction to Clinical Medicine Seventh Edition*. 7th Editio. McGraw Hill Education; 2006. p. 78–9.
17. Xing C, Arai K, Lo EH, Hommel M. Pathophysiologic cascades in ischemic stroke. *Int J Stroke*. 2012;7(5):378–85.
18. Setiawan PA. Diagnosis Dan Tatalaksana Stroke Hemoragik. *J Med Utama*. 2020;02(01):402–6.
19. Meschia JF, Bushnell C, Boden-Albala B, Braun LT, Bravata DM, Chaturvedi S, et al. Guidelines for the primary prevention of stroke: A statement for healthcare professionals from the American heart association/American stroke association. Vol. 45, *Stroke*. 2014. 3754–3832 p.

20. National Health Services. Stroke : Treatment [Internet]. NHS. [cited 2024 Feb 12]. Available from: <https://www.nhs.uk/conditions/stroke/treatment/>
21. Brown DL, Levine DA, Albright K, Kapral MK, Leung LY, Reeves MJ, et al. Benefits and Risks of Dual Versus Single Antiplatelet Therapy for Secondary Stroke Prevention: A Systematic Review for the 2021 Guideline for the Prevention of Stroke in Patients With Stroke and Transient Ischemic Attack. *Stroke*. 2021;52(7):E468–79.
22. Indonesia. Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 25 Tahun 2016 Tentang Rencana Aksi Nasional Kesehatan Lanjut Usia Tahun 2016-2019. Jakarta; 2016.
23. Nadhifah TA, Sjarqiah U. Gambaran Pasien Stroke Pada Lansia di Rumah Sakit Islam Jakarta Sukapura Tahun 2019. *Muhammadiyah J Geriatr*. 2022;3(1):23.
24. Pajri RN, Safri, Dewi YI. Gambaran Faktor-Faktor Penyebab Terjadinya Stroke. *J Online Mhs*. 2018;5(1):436–44.
25. Meila O, Rochana HI. Kajian Drug Related Problems (DRPs) Terhadap Pengobatan Pasien Stroke Iskemik di Rumah Sakit Pusat Otak Nasional Jakarta Periode Januari – Desember 2015 Study of Drug Related Problems (DRPs) to Treatment of Patient with Ischemic Stroke at National Bra. *Pharmacon J Farm Indones*. 2017;14(2):48–53.
26. Patricia H, Kembuan MAHN, Tumboimbela MJ. Karakteristik Penderita Stroke Iskemik yang di Rawat Inap di RSUP Prof . Dr . R . D . Kandou Manado Kandidat Skripsi Fakultas Kedokteran Universitas Sam Ratulangi Manado Berdasarkan definisi WHO (World Health Organization) stroke adalah manifestasi klin. *J e-clinic*. 2015;3(1):445–51.
27. Megawati S, Rahmawati R, Fhatonah N. Evaluasi Penggunaan Obat Antiplatelet Pada Pasien Stroke Iskemik Di Instalasi Rawat Inap Rumah Sakit Umum Kabupaten Tangerang Tahun 2019. *J Farmagazine*. 2021;8(1):39.
28. Asmawita H, Ahyana, Kamal A. Kombinasi Latihan ROM dan Bola Karet Pada Pasien Stroke Iskemik Dengan Hemiparesis: Suatu Studi Kasus. *JIM FKep*. 2022;1(3):108–13.

29. Wajngarten M, Sampaio Silva G. Hypertension and stroke: Update on treatment. *Eur Cardiol Rev* . 2019;14(2):111–5.
30. Laily RS. Hubungan Karakteristik Penderita dan Hipertensi dengan Kejadian Stroke Iskemik. *J Berk Epidemiol*. 2017;5(1):48–59.
31. Effects Of Clopidogrel In Addition To Aspirin In Patients With Acute Coronary Syndromes Without ST-Segment Elevation. 2001;345(7):494–502.
32. Mukherjee D, Topol EJ, Moliterno DJ, Brennan DM, Ziada K, Cho L, et al. Extracardiac vascular disease and effectiveness of sustained clopidogrel treatment. *Heart*. 2006;92(1):49–51.
33. Wang Y, Pan Y, Zhao X, Li H, Wang D, Johnston SC, et al. Clopidogrel with aspirin in acute minor stroke or transient ischemic attack (CHANCE) trial one-year outcomes. *Circulation*. 2015;132(1):40–6.
34. Walker J. Low-dose aspirin for the prevention of atherothrombosis across the cardiovascular risk continuum. *Cardiol Plus*. 2022;7(2):64–9.
35. Berger PB, Black HR, Boden WE, Cacoub P, Cohen EA, Creager MA, et al. Clopidogrel and Aspirin versus Aspirin Alone for the Prevention of Atherothrombotic Events. 2006;1706–17.
36. Hiatt WR, Money SR, Brass EP. Long-term safety of cilostazol in patients with peripheral artery disease: The CASTLE study (Cilostazol: A Study in Long-term Effects). *J Vasc Surg*. 2008;47(2).

LAMPIRAN

Lampiran 1 Surat Izin Etik Penelitian



Kementerian Kesehatan
RSPON Mahar Mardjono

Jalan M.T. Haryono Kavling 11, Cawang
Jakarta 13630
(021) 29373377
<https://www.rspn.co.id>

KOMITE ETIK PENELITIAN
RUMAH SAKIT PUSAT OTAK NASIONAL
PROF. Dr. dr. MAHAR MARDJONO JAKARTA

SURAT KETERANGAN

Nomor : DP.04.03/D.XXIII.9/109/2024

Setelah menelaah usulan dan protokol penelitian dibawah ini, Komite Etik Penelitian Rumah Sakit Pusat Otak Nasional Prof. Dr. dr. Mahar Mardjono Jakarta menyatakan bahwa penelitian dengan judul :

“Profil Penggunaan Obat Antiplatelet Pada Pasien Terdiagnosis Stroke Iskemik di Instalasi Rawat Inap Rumah Sakit Pusat Otak Nasional Prof. Dr. dr. Mahar Mardjono Periode Januari – Maret Tahun 2024”

Peneliti Utama : Naufal Wira Mahardika
Asal Institusi : Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Jakarta II

Dapat disetujui pelaksanaannya dengan syarat :

1. Tidak bertentangan dengan nilai-nilai kemanusiaan dan kode etik penelitian
2. Melaporkan jika terdapat amandemen protokol penelitian
3. Melaporkan penyimpangan/ pelanggaran terhadap protokol penelitian
4. Melaporkan secara periodik perkembangan penelitian dan laporan akhir
5. Melaporkan kejadian yang tidak diinginkan
6. Mengikutsertakan peneliti mitra dari RSPON Prof. Dr. dr. Mahar Mardjono apabila hasil penelitian ini akan dipublikasikan ke Jurnal Nasional maupun Internasional.

Persetujuan ini berlaku sejak tanggal ditetapkan sampai dengan batas waktu maksimum selama 1 (satu) tahun.

5 Juni 2024

Ketua Komite Etik Penelitian RSPON
Prof.Dr.dr. Mahar Mardjono Jakarta,



dr. Ita Muharram Sari, Sp.S

Kementerian Kesehatan tidak menerima suap dan/atau gratifikasi dalam bentuk apapun. Jika terdapat potensi suap atau gratifikasi silahkan laporkan melalui HALO KEMENKES 1500567 dan <https://ebs.kemkes.go.id>. Untuk verifikasi keaslian tanda tangan elektronik, silahkan unggah dokumen pada laman <https://ne.kominfo.go.id/verifyPDF>.



Dokumen ini telah ditandatangani secara elektronik yang diterbitkan oleh Balai Sertifikasi Elektronik (BSrE), BSSN

Lampiran 2 Surat Izin Penelitian



Kementerian Kesehatan RSPON Mahar Mardjono

📍 Jalan M.T. Haryono Kavling 11, Cawang
Jakarta 13630
☎ (021) 29373377
🌐 <https://www.rspn.co.id>

Nomor : DP.04.03/D.XXIII/1101/2024
Hal : Izin Penelitian

6 Juni 2024

Yth. Ketua Jurusan Farmasi
Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Jakarta II
Kebayoran Baru, Jakarta Selatan, 12120

Sehubungan dengan adanya surat Permohonan Izin Pengambilan Data dari Ketua Jurusan Farmasi Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Jakarta II nomor LB.01.03/F.XXXIV.17/220/2024 tanggal 8 Mei 2024 dan memperhatikan Surat Keterangan Komite Etik Penelitian Rumah Sakit Pusat Otak Nasional Prof. Dr. dr. Mahar Mardjono Jakarta nomor DP.04.03/D.XXIII.9/109/2024 tanggal 5 Juni 2024 atas nama peneliti sebagai berikut:

nama peneliti : Naufal Wira Mahardika
judul penelitian : Profil Penggunaan Obat Antiplatelet Pada Pasien Terdiagnosis Stroke Iskemik di Instalasi Rawat Inap Rumah Sakit Pusat Otak Nasional Prof. Dr. dr. Mahar Mardjono Periode Januari – Maret Tahun 2024
asal instansi : Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Jakarta II

Maka kami sampaikan bahwa pada prinsipnya kami dapat menyetujui permohonan kegiatan penelitian tersebut. Kegiatan penelitian tersebut dapat dimulai segera setelah surat izin ini diterima oleh peneliti yang bersangkutan. Untuk informasi lebih lanjut dapat menghubungi sdr. Yenni Syafitri di Nomor HP 0878-3989-4930 / Anindita Yuda di Nomor HP 0896-3564-9402 pada Komite Etik Penelitian Rumah Sakit Pusat Otak Nasional Prof. Dr. dr. Mahar Mardjono Jakarta.

Demikian kami sampaikan, atas perhatian dan kerjasamanya kami ucapkan terima kasih.

Direktur Utama RSPON Prof. Dr. dr. Mahar
Mardjono Jakarta,



dr. ADIN NULKHASANAH, Sp.S., MARS

Kementerian Kesehatan tidak menerima suap dan/atau gratifikasi dalam bentuk apapun. Jika terdapat potensi suap atau gratifikasi silahkan laporkan melalui HALO KEMENKES 1500567 dan <https://whs.kemkes.go.id>. Untuk verifikasi keaslian tanda tangan elektronik, silahkan unggah dokumen pada laman <https://ite.kominfo.go.id/verifyPDE>.



Dokumen ini telah ditandatangani secara elektronik yang diterbitkan oleh Balai Sertifikasi Elektronik (BSrE), BSSN

Lampiran 3 Penyakit Komorbid Pasien

No.	Penyakit Penyerta	Jumlah (n)
1.	Hemiplegia	335
2.	Hipertensi	303
3.	Diabetes mellitus	142
4.	Hiperlipidemia	74
5.	Defisiensi Lipoprotein	15
6.	Hiperkolesterolemia	14
7.	Atrial Fibrilasi	5
8.	Hipoglikemia	2
9.	Gastroenteritis and colitis of unspecified origin	1
10.	Tuberculosis of lung, without mention of bacteriological or histological confirmation	1
11.	Sepsis	2
12.	Chronic viral hepatitis C	1
13.	HIV disease resulting in other infectious and parasitic diseases	1
14.	Malignant neoplasm, brain, unspecified	1
15.	Neoplasm of uncertain or unknown behaviour, brain, unspecified	1
16.	Anaemia	1
17.	Coagulation defect	3
18.	Thrombocytopenia	2
19.	Other specified disorders of white blood cells	1
20.	Obesity	1
21.	Disorders of lipoprotein metabolism and other lipidaemias	1
22.	Pure hyperglyceridaemia	10
23.	Other disorders of lipoprotein metabolism	2
24.	Hyperuricaemia without signs of inflammatory arthritis and tophaceous disease	14
25.	Hypo-osmolality and hyponatraemia	6
26.	Hyperkalaemia	2

27.	Hypokalaemia	11
28.	Vascular dementia	1
29.	Delirium	1
30.	Mild cognitive disorder	2
31.	Conduct disorder	1
32.	Localization-related (focal)(partial) symptomatic epilepsy and epileptic syndromes with simple partial seizures	4
33.	Other epilepsy	1
34.	Vascular headache, not elsewhere classified	1
35.	Tension-type headache	2
36.	Transient cerebral ischaemic attack, unspecified	1
37.	Brain stem stroke syndrome	1
38.	Cerebellar stroke syndrome	3
39.	Other lacunar syndromes	1
40.	Normal-pressure hydrocephalus	1
41.	Encephalopathy, unspecified	1
42.	Compression of brain	1
43.	Benign paroxysmal vertigo	1
44.	Vertigo of central origin	9
45.	Hypertensive heart disease with (congestive) heart failure	4
46.	Hypertensive heart disease without (congestive) heart failure	1
47.	Acute transmural myocardial infarction of unspecified site	2
48.	Acute subendocardial myocardial infarction	2
49.	Atherosclerotic heart disease	3
50.	Chronic ischaemic heart disease, unspecified	4
51.	Cardiac arrest with successful resuscitation	1
52.	Cardiac arrest, unspecified	5
53.	Congestive heart failure	2
54.	Stroke, not specified as haemorrhage or infarction	1

55.	Occlusion and stenosis of carotid artery	3
56.	Cerebral atherosclerosis	2
57.	Moyamoya disease	1
58.	Sequelae of other nontraumatic intracranial haemorrhage	1
59.	Sequelae of cerebral infarction	2
60.	Hypotension, unspecified	1
61.	Pneumonia in mycoses	1
62.	Pneumonia, unspecified	23
63.	Cellulitis of other parts of limb	1
64.	Stage III decubitus ulcer	1
65.	Acute renal failure, unspecified	3
66.	Chronic kidney disease, stage 4	1
67.	Chronic kidney disease, stage 5	1
68.	Chronic kidney disease, unspecified	2
69.	Urinary tract infection, site not specified	1
70.	Dysphagia	1
71.	Hypoaesthesia of skin	6
72.	Other and unspecified abnormal involuntary movements	1
73.	Somnolence	1
74.	Other amnesia	1
75.	Dysphasia and aphasia	26
76.	Dysarthria and anarthria	39
77.	Abnormal glucose tolerance test	3
78.	Observation for suspected tuberculosis	1
Total		1134

Lampiran 4 Jenis Penggunaan, Dosis Dan Frekuensi Pemberian Obat

0018-62-53	Kombinasi Aspirin + Clopidogrel	MINIASPI (ASETOSAL) TABLET 80 MG	1 x sehari (3 hari)	CLOPIDOGREL TABLET 75 MG	1 x sehari (4 hari)	Clopidogrel diberikan loading dose 4 tablet
0003-50-48	Kombinasi Aspirin + Clopidogrel	MINIASPI (ASETOSAL) TABLET 80 MG	1 x sehari (3 hari)	CLOPIDOGREL TABLET 75 MG	1 x sehari (4 hari)	Clopidogrel diberikan loading dose 4 tablet
0018-61-11	Kombinasi Aspirin + Clopidogrel	MINIASPI (ASETOSAL) TABLET 80 MG	1 x sehari (3 hari)	CLOPIDOGREL TABLET 75 MG	1 x sehari (4 hari)	Clopidogrel diberikan loading dose 4 tablet
0018-62-76	Kombinasi Aspirin + Clopidogrel	MINIASPI (ASETOSAL) TABLET 80 MG	1 x sehari (3 hari)	CLOPIDOGREL TABLET 75 MG	1 x sehari (4 hari)	Clopidogrel diberikan loading dose 4 tablet
0018-62-74	Kombinasi Aspirin + Clopidogrel	MINIASPI (ASETOSAL) TABLET 80 MG	1 x sehari (3 hari)	CLOPIDOGREL TABLET 75 MG	1 x sehari (4 hari)	Clopidogrel diberikan loading dose 4 tablet
0018-63-67	Kombinasi Aspirin + Clopidogrel	MINIASPI (ASETOSAL) TABLET 80 MG	1 x sehari (3 hari)	CLOPIDOGREL TABLET 75 MG	1 x sehari (4 hari)	Clopidogrel diberikan loading dose 4 tablet
0015-29-52	Kombinasi Aspirin + Clopidogrel	MINIASPI (ASETOSAL) TABLET 80 MG	1 x sehari (3 hari)	CLOPIDOGREL TABLET 75 MG	1 x sehari (4 hari)	Clopidogrel diberikan loading dose 4 tablet
0018-63-13	Kombinasi Aspirin + Clopidogrel	MINIASPI (ASETOSAL) TABLET 80 MG	1 x sehari (3 hari)	CLOPIDOGREL TABLET 75 MG	1 x sehari (4 hari)	Clopidogrel diberikan loading dose 4 tablet
0018-63-09	Kombinasi Aspirin + Clopidogrel	MINIASPI (ASETOSAL) TABLET 80 MG	1 x sehari (3 hari)	CLOPIDOGREL TABLET 75 MG	1 x sehari (4 hari)	Clopidogrel diberikan loading dose 4 tablet

0018-63-49	Kombinasi Aspirin + Clopidogrel	MINIASPI (ASETOSAL) TABLET 80 MG	1 x sehari (3 hari)	CLOPIDOGREL TABLET 75 MG	1 x sehari (4 hari)	Clopidogrel diberikan loading dose 4 tablet
0018-61-34	Kombinasi Aspirin + Clopidogrel	MINIASPI (ASETOSAL) TABLET 80 MG	1 x sehari (3 hari)	CLOPIDOGREL TABLET 75 MG	1 x sehari (4 hari)	Clopidogrel diberikan loading dose 4 tablet
0018-63-29	Kombinasi Aspirin + Clopidogrel	MINIASPI (ASETOSAL) TABLET 80 MG	1 x sehari (3 hari)	CLOPIDOGREL TABLET 75 MG	1 x sehari (4 hari)	Clopidogrel diberikan loading dose 4 tablet
0018-63-62	Kombinasi Aspirin + Clopidogrel	MINIASPI (ASETOSAL) TABLET 80 MG	1 x sehari (3 hari)	CLOPIDOGREL TABLET 75 MG	1 x sehari (4 hari)	Clopidogrel diberikan loading dose 4 tablet
0018-63-36	Kombinasi Aspirin + Clopidogrel	MINIASPI (ASETOSAL) TABLET 80 MG	1 x sehari (3 hari)	CLOPIDOGREL TABLET 75 MG	1 x sehari (4 hari)	Clopidogrel diberikan loading dose 4 tablet
0018-63-15	Kombinasi Aspirin + Clopidogrel	MINIASPI (ASETOSAL) TABLET 80 MG	1 x sehari (3 hari)	CLOPIDOGREL TABLET 75 MG	1 x sehari (4 hari)	Clopidogrel diberikan loading dose 4 tablet
0018-63-31	Kombinasi Aspirin + Clopidogrel	MINIASPI (ASETOSAL) TABLET 80 MG	1 x sehari (3 hari)	CLOPIDOGREL TABLET 75 MG	1 x sehari (4 hari)	Clopidogrel diberikan loading dose 4 tablet
0018-63-56	Kombinasi Aspirin + Clopidogrel	MINIASPI (ASETOSAL) TABLET 80 MG	1 x sehari (3 hari)	CLOPIDOGREL TABLET 75 MG	1 x sehari (4 hari)	Clopidogrel diberikan loading dose 4 tablet
0018-63-52	Kombinasi Aspirin + Clopidogrel	MINIASPI (ASETOSAL) TABLET 80 MG	1 x sehari (3 hari)	CLOPIDOGREL TABLET 75 MG	1 x sehari (4 hari)	Clopidogrel diberikan loading dose 4 tablet

0018-63-77	Kombinasi Aspirin + Clopidogrel	MINIASPI (ASETOSAL) TABLET 80 MG	1 x sehari (3 hari)	CLOPIDOGREL TABLET 75 MG	1 x sehari (4 hari)	Clopidogrel diberikan loading dose 4 tablet
0018-63-38	Kombinasi Aspirin + Clopidogrel	MINIASPI (ASETOSAL) TABLET 80 MG	1 x sehari (3 hari)	CLOPIDOGREL TABLET 75 MG	1 x sehari (4 hari)	Clopidogrel diberikan loading dose 4 tablet
0018-63-94	Kombinasi Aspirin + Clopidogrel	MINIASPI (ASETOSAL) TABLET 80 MG	1 x sehari (3 hari)	CLOPIDOGREL TABLET 75 MG	1 x sehari (4 hari)	Clopidogrel diberikan loading dose 4 tablet
0018-63-99	Kombinasi Aspirin + Clopidogrel	MINIASPI (ASETOSAL) TABLET 80 MG	1 x sehari (3 hari)	CLOPIDOGREL TABLET 75 MG	1 x sehari (4 hari)	Clopidogrel diberikan loading dose 4 tablet
0018-63-37	Kombinasi Aspirin + Clopidogrel	MINIASPI (ASETOSAL) TABLET 80 MG	1 x sehari (3 hari)	CLOPIDOGREL TABLET 75 MG	1 x sehari (4 hari)	Clopidogrel diberikan loading dose 4 tablet
0018-63-27	Kombinasi Aspirin + Clopidogrel	MINIASPI (ASETOSAL) TABLET 80 MG	1 x sehari (3 hari)	CLOPIDOGREL TABLET 75 MG	1 x sehari (4 hari)	Clopidogrel diberikan loading dose 4 tablet
0018-63-73	Kombinasi Aspirin + Clopidogrel	MINIASPI (ASETOSAL) TABLET 80 MG	1 x sehari (3 hari)	CLOPIDOGREL TABLET 75 MG	1 x sehari (4 hari)	Clopidogrel diberikan loading dose 4 tablet
0018-63-61	Kombinasi Aspirin + Clopidogrel	MINIASPI (ASETOSAL) TABLET 80 MG	1 x sehari (3 hari)	CLOPIDOGREL TABLET 75 MG	1 x sehari (4 hari)	Clopidogrel diberikan loading dose 4 tablet
0018-63-69	Kombinasi Aspirin + Clopidogrel	MINIASPI (ASETOSAL) TABLET 80 MG	1 x sehari (3 hari)	CLOPIDOGREL TABLET 75 MG	1 x sehari (4 hari)	Clopidogrel diberikan loading dose 4 tablet

0018-64-06	Kombinasi Aspirin + Clopidogrel	MINIASPI (ASETOSAL) TABLET 80 MG	1 x sehari (3 hari)	CLOPIDOGREL TABLET 75 MG	1 x sehari (4 hari)	Clopidogrel diberikan loading dose 4 tablet
0018-63-92	Kombinasi Aspirin + Clopidogrel	MINIASPI (ASETOSAL) TABLET 80 MG	1 x sehari (3 hari)	CLOPIDOGREL TABLET 75 MG	1 x sehari (4 hari)	Clopidogrel diberikan loading dose 4 tablet
0000-93-73	Kombinasi Aspirin + Clopidogrel	MINIASPI (ASETOSAL) TABLET 80 MG	1 x sehari (3 hari)	CLOPIDOGREL TABLET 75 MG	1 x sehari (4 hari)	Clopidogrel diberikan loading dose 4 tablet
0018-63-89	Kombinasi Aspirin + Clopidogrel	MINIASPI (ASETOSAL) TABLET 80 MG	1 x sehari (3 hari)	CLOPIDOGREL TABLET 75 MG	1 x sehari (4 hari)	Clopidogrel diberikan loading dose 4 tablet
0018-64-15	Kombinasi Aspirin + Clopidogrel	MINIASPI (ASETOSAL) TABLET 80 MG	1 x sehari (3 hari)	CLOPIDOGREL TABLET 75 MG	1 x sehari (4 hari)	Clopidogrel diberikan loading dose 4 tablet
0018-64-05	Kombinasi Aspirin + Clopidogrel	MINIASPI (ASETOSAL) TABLET 80 MG	1 x sehari (3 hari)	CLOPIDOGREL TABLET 75 MG	1 x sehari (4 hari)	Clopidogrel diberikan loading dose 4 tablet
0007-90-83	Kombinasi Aspirin + Clopidogrel	MINIASPI (ASETOSAL) TABLET 80 MG	1 x sehari (3 hari)	CLOPIDOGREL TABLET 75 MG	1 x sehari (4 hari)	Clopidogrel diberikan loading dose 4 tablet

0018-61-66	Clopidogrel	CLOPIDOGREL TABLET 75 MG	1 x sehari (1 hari)	Diberikan Sesuai Dosis
0018-63-96	Clopidogrel	CLOPIDOGREL TABLET 75 MG	1 x sehari (3 hari)	Diberikan Sesuai Dosis
0018-61-46	Clopidogrel	CLOPIDOGREL TABLET 75 MG	1 x sehari (1 hari)	Diberikan Sesuai Dosis

0018-66-26	Clopidogrel	CLOPIDOGREL TABLET 75 MG	1 x sehari (3 hari)	Diberikan Sesuai Dosis
0018-66-81	Clopidogrel	CLOPIDOGREL TABLET 75 MG	1 x sehari (3 hari)	hari pertama pemberian 4 tablet
0018-65-81	Clopidogrel	CLOPIDOGREL TABLET 75 MG	1 x sehari (5 hari)	Diberikan Sesuai Dosis
0018-66-28	Clopidogrel	CLOPIDOGREL TABLET 75 MG	1 x sehari (3 hari)	Diberikan Sesuai Dosis
0018-07-56	Clopidogrel	CLOPIDOGREL TABLET 75 MG	1 x sehari (4 hari)	Diberikan Sesuai Dosis
0018-66-05	Clopidogrel	CLOPIDOGREL TABLET 75 MG	1 x sehari (3 hari)	Diberikan Sesuai Dosis
0018-68-25	Clopidogrel	CLOPIDOGREL TABLET 75 MG	1 x sehari (1 hari)	Diberikan Sesuai Dosis
0014-40-72	Clopidogrel	CLOPIDOGREL TABLET 75 MG	1 x sehari (3 hari)	Diberikan Sesuai Dosis
0018-70-51	Clopidogrel	CLOPIDOGREL TABLET 75 MG	1 x sehari (4 hari)	hari pertama pemberian 4 tablet
0018-71-43	Clopidogrel	CLOPIDOGREL TABLET 75 MG	1 x sehari (3 hari)	Diberikan Sesuai Dosis
0018-71-09	Clopidogrel	CLOPIDOGREL TABLET 75 MG	1 x sehari (6 hari)	hari pertama pemberian 4 tablet
0018-71-05	Clopidogrel	CLOPIDOGREL TABLET 75 MG	1 x sehari (7 hari)	hari pertama pemberian 4 tablet
0004-88-86	Clopidogrel	CLOPIDOGREL TABLET 75 MG	1 x sehari (5 hari)	hari kedua dilakukan pemberian 2x dosis

0018-74-97	Clopidogrel	CLOPIDOGREL TABLET 75 MG	1 x sehari (4 hari)	Diberikan Sesuai Dosis
0006-18-62	Clopidogrel	CLOPIDOGREL TABLET 75 MG	1 x sehari (1 hari)	hari pertama pemberian 4 tablet, Terapi kombinasi dengan antikoagulan : Warfarin 2 mg (1 x sehari)
0018-77-21	Clopidogrel	CLOPIDOGREL TABLET 75 MG	1 x sehari (1 hari)	Diberikan Sesuai Dosis
0016-33-02	Clopidogrel	CLOPIDOGREL TABLET 75 MG	1 x sehari (4 hari)	hari pertama pemberian 4 tablet
0018-78-68	Clopidogrel	CLOPIDOGREL TABLET 75 MG	1 x sehari (2 hari)	Diberikan Sesuai Dosis
0018-30-36	Clopidogrel	CLOPIDOGREL TABLET 75 MG	1 x sehari (2 hari)	Diberikan Sesuai Dosis
0018-81-73	Clopidogrel	CLOPIDOGREL TABLET 75 MG	1 x sehari (3 hari)	hari pertama pemberian 4 tablet
0011-23-51	Clopidogrel	CLOPIDOGREL TABLET 75 MG	1 x sehari (1 hari)	hari pertama pemberian 4 tablet, Terapi kombinasi dengan antikoagulan : Warfarin 2 mg (1 x sehari)
0018-81-52	Clopidogrel	CLOPIDOGREL TABLET 75 MG	1 x sehari (5 hari)	Diberikan Sesuai Dosis
0018-78-64	clopidogrel	CLOPIDOGREL TABLET 75 MG	1 x sehari (3 hari)	Diberikan Sesuai Dosis

0018-86-75	clopidogrel	CLOPIDOGREL TABLET 75 MG	1 x sehari (6 hari)	hari pertama pemberian 4 tablet
0018-86-27	clopidogrel	CLOPIDOGREL TABLET 75 MG	1 x sehari (5 hari)	hari pertama pemberian 4 tablet
0004-32-91	clopidogrel	CLOPIDOGREL TABLET 75 MG	1 x sehari (4 hari)	Diberikan Sesuai Dosis
0018-87-69	clopidogrel	CLOPIDOGREL TABLET 75 MG	1 x sehari (2 hari)	Diberikan Sesuai Dosis
0018-87-74	clopidogrel	CLOPIDOGREL TABLET 75 MG	1 x sehari (1 hari)	Diberikan 4 Tablet
0018-88-37	clopidogrel	CLOPIDOGREL TABLET 75 MG	1 x sehari (4 hari)	hari pertama dilakukan pemberian 2 tablet
0018-76-11	clopidogrel	CLOPIDOGREL TABLET 75 MG	1 x sehari (11 hari)	hari pertama pemberian 4 tablet
0018-79-65	clopidogrel	CLOPIDOGREL TABLET 75 MG	1 x sehari (2 hari)	Diberikan Sesuai Dosis
0018-89-98	clopidogrel	CLOPIDOGREL TABLET 75 MG	1 x sehari (1 hari)	Diberikan Sesuai Dosis
0018-90-52	clopidogrel	CLOPIDOGREL TABLET 75 MG	1 x sehari (2 hari)	Diberikan Sesuai Dosis
0018-90-15	clopidogrel	CLOPIDOGREL TABLET 75 MG	1 x sehari (6 hari)	Diberikan Sesuai Dosis
0007-23-60	clopidogrel	CLOPIDOGREL TABLET 75 MG	1 x sehari (15 hari)	hari pertama pemberian 4 tablet
0018-92-16	clopidogrel	CLOPIDOGREL TABLET 75 MG	1 x sehari (2 hari)	Diberikan Sesuai Dosis

0014-68-99	clopidogrel	CLOPIDOGREL TABLET 75 MG	1 x sehari (3 hari)	Diberikan Sesuai Dosis
0018-07-34	clopidogrel	CLOPIDOGREL TABLET 75 MG	1 x sehari (14 hari)	Diberikan Sesuai Dosis
0018-44-04	clopidogrel	CLOPIDOGREL TABLET 75 MG	1 x sehari (2 hari)	hari pertama pemberian 4 tablet
0018-90-18	clopidogrel	CLOPIDOGREL TABLET 75 MG	1 x sehari (11 hari)	Diberikan Sesuai Dosis
0003-44-49	clopidogrel	CLOPIDOGREL TABLET 75 MG	1 x sehari (5 hari)	Diberikan Sesuai Dosis
0018-93-83	clopidogrel	CLOPIDOGREL TABLET 75 MG	1 x sehari (4 hari)	Diberikan Sesuai Dosis
0007-18-28	clopidogrel	CLOPIDOGREL TABLET 75 MG	1 x sehari (4 hari)	Diberikan Sesuai Dosis
0018-96-38	clopidogrel	CLOPIDOGREL TABLET 75 MG	1 x sehari (5 hari)	Terapi kombinasi dengan antikoagulan : Warfarin 2 mg (1 x sehari)
0006-19-98	clopidogrel	CLOPIDOGREL TABLET 75 MG	1 x sehari (4 hari)	Diberikan Sesuai Dosis
0018-91-99	clopidogrel	CLOPIDOGREL TABLET 75 MG	1 x sehari (14 hari)	hari pertama pemberian 4 tablet
0016-53-93	clopidogrel	CLOPIDOGREL TABLET 75 MG	1 x sehari (3 hari)	Diberikan Sesuai Dosis
0018-96-59	clopidogrel	CLOPIDOGREL TABLET 75 MG	1 x sehari (2 hari)	hari pertama pemberian 4 tablet

0018-99-11	clopidogrel	CLOPIDOGREL TABLET 75 MG	1 x sehari (3 hari)	hari pertama dilakukan pemberian 2 tablet
0018-98-41	clopidogrel	CLOPIDOGREL TABLET 75 MG	1 x sehari (4 hari)	hari pertama pemberian 4 tablet
0018-99-99	clopidogrel	CLOPIDOGREL TABLET 75 MG	1 x sehari (4 hari)	hari pertama pemberian 4 tablet
0019-01-10	clopidogrel	CLOPIDOGREL TABLET 75 MG	1 x sehari (1 hari)	hari pertama pemberian 4 tablet
0018-97-17	clopidogrel	CLOPIDOGREL TABLET 75 MG	1 x sehari (4 hari)	Diberikan Sesuai Dosis
0019-01-11	clopidogrel	CLOPIDOGREL TABLET 75 MG	1 x sehari (4 hari)	hari pertama pemberian 4 tablet
0019-01-07	clopidogrel	CLOPIDOGREL TABLET 75 MG	1 x sehari (4 hari)	hari pertama pemberian 4 tablet
0019-01-20	clopidogrel	CLOPIDOGREL TABLET 75 MG	1 x sehari (4 hari)	Diberikan Sesuai Dosis
0018-97-27	clopidogrel	CLOPIDOGREL TABLET 75 MG	1 x sehari (2 hari)	Diberikan Sesuai Dosis
0019-00-78	clopidogrel	CLOPIDOGREL TABLET 75 MG	1 x sehari (1 hari)	Terapi kombinasi dengan antikoagulan : Warfarin 2 mg (1 x sehari)
0019-01-59	clopidogrel	CLOPIDOGREL TABLET 75 MG	1 x sehari (5 hari)	Diberikan Sesuai Dosis
0018-95-89	clopidogrel	CLOPIDOGREL TABLET 75 MG	1 x sehari (2 hari)	Diberikan Sesuai Dosis

0019-05-54	clopidogrel	CLOPIDOGREL TABLET 75 MG	1 x sehari (1 hari)	Diberikan Sesuai Dosis
0019-05-37	clopidogrel	CLOPIDOGREL TABLET 75 MG	1 x sehari (2 hari)	Diberikan Sesuai Dosis
0019-05-38	clopidogrel	CLOPIDOGREL TABLET 75 MG	1 x sehari (6 hari)	Diberikan Sesuai Dosis
0019-05-41	clopidogrel	CLOPIDOGREL TABLET 75 MG	1 x sehari (7 hari)	Terapi kombinasi dengan antikoagulan : Warfarin 2 mg (1 x sehari)
0019-02-13	clopidogrel	CLOPIDOGREL TABLET 75 MG	1 x sehari (1 hari)	Diberikan Sesuai Dosis
0019-07-48	clopidogrel	CLOPIDOGREL TABLET 75 MG	1 x sehari (4 hari)	hari pertama pemberian 4 tablet, Terapi kombinasi dengan antikoagulan : Warfarin 2 mg (1 x sehari)
0003-07-82	clopidogrel	CLOPIDOGREL TABLET 75 MG	1 x sehari (3 hari)	Terapi kombinasi dengan antikoagulan : Warfarin 2 mg (1 x sehari)
0018-03-40	clopidogrel	CLOPIDOGREL TABLET 75 MG	1 x sehari (6 hari)	Diberikan Sesuai Dosis
0019-09-68	clopidogrel	CLOPIDOGREL TABLET 75 MG	1 x sehari (4 hari)	Diberikan Sesuai Dosis
0019-09-53	clopidogrel	CLOPIDOGREL TABLET 75 MG	1 x sehari (4 hari)	Diberikan Sesuai Dosis
0019-09-71	clopidogrel	CLOPIDOGREL TABLET 75 MG	1 x sehari (5 hari)	Diberikan Sesuai Dosis
0019-09-34	Clopidogrel	CLOPIDOGREL TABLET 75 MG	1 x sehari (7 hari)	Diberikan Sesuai Dosis

0019-11-69	Clopidogrel	CLOPIDOGREL TABLET 75 MG	1 x sehari (4 hari)	hari pertama pemberian 4 tablet
0019-11-61	Clopidogrel	CLOPIDOGREL TABLET 75 MG	1 x sehari (5 hari)	hari pertama pemberian 4 tablet
0019-12-51	Clopidogrel	CLOPIDOGREL TABLET 75 MG	1 x sehari (1 hari)	hari pertama pemberian 4 tablet
0019-10-81	Clopidogrel	CLOPIDOGREL TABLET 75 MG	1 x sehari (1 hari)	Diberikan Sesuai Dosis

0018-62-75	Aspirin	MINIASPI (ASETOSAL) TABLET 80 MG	1 x sehari (4 hari)	Diberikan Sesuai Doses
0018-62-77	Aspirin	MINIASPI (ASETOSAL) TABLET 80 MG	1 x sehari (3 hari)	hari pertama pemberian 4 tablet
0013-26-56	Aspirin	MINIASPI (ASETOSAL) TABLET 80 MG	1 x sehari (3 hari)	Diberikan Sesuai Doses
0010-12-89	Aspirin	MINIASPI (ASETOSAL) TABLET 80 MG	1 x sehari (1 hari)	hanya dilakukan pemberian 2 tablet
0018-61-13	Aspirin	MINIASPI (ASETOSAL) TABLET 80 MG	1 x sehari (1 hari)	Diberikan Sesuai Doses
0015-69-28	Aspirin	ASCARDIA (ASETOSAL) TABLET, DELAYED ACTION, ENTERIC COATED 80 MG	1 x sehari (1 hari)	Diberikan Sesuai Doses
0018-56-37	Aspirin	MINIASPI (ASETOSAL) TABLET 80 MG	1 x sehari (3 hari)	Diberikan Sesuai Doses
0018-63-35	Aspirin	MINIASPI (ASETOSAL) TABLET 80 MG	1 x sehari (5 hari)	Diberikan Sesuai Doses
0018-64-13	Aspirin	MINIASPI (ASETOSAL) TABLET 80 MG	1 x sehari (8 hari)	Diberikan Sesuai Doses

0018-66-52	Aspirin	MINIASPI (ASETOSAL) TABLET 80 MG	1 x sehari (1 hari)	Diberikan Sesuai Doses
0018-66-86	Aspirin	MINIASPI (ASETOSAL) TABLET 80 MG	1 x sehari (2 hari)	hari pertama pemberian 4 tablet, Terapi kombinasi dengan antikoagulan : Warfarin 2 mg (1 x sehari)
0018-64-65	Aspirin	MINIASPI (ASETOSAL) TABLET 80 MG	1 x sehari (1 hari)	Diberikan Sesuai Doses
0018-63-26	Aspirin	ASPILETS (ASETOSAL) TABLET, CHEWABLE 80 MG	1 x sehari (1 hari)	Diberikan Sesuai Doses
0018-68-31	Aspirin	ASCARDIA (ASETOSAL) TABLET, DELAYED ACTION, ENTERIC COATED 80 MG	1 x sehari (1 hari)	Terapi kombinasi dengan antikoagulan : Warfarin 2 mg (1 x sehari)
0016-12-04	Aspirin	ASCARDIA (ASETOSAL) TABLET, DELAYED ACTION, ENTERIC COATED 80 MG	1 x sehari (1 hari)	Diberikan Sesuai Doses
0018-70-44	Aspirin	ASPILETS (ASETOSAL) TABLET, CHEWABLE 80 MG	1 x sehari (2 hari)	Diberikan Sesuai Doses
0018-22-01	Aspirin	ASPILETS (ASETOSAL) TABLET, CHEWABLE 80 MG	1 x sehari (7 hari)	Diberikan Sesuai Doses
0018-45-44	Aspirin	FARMASAL (ASETOSAL) TABLET 100 MG	1 x sehari (5 hari)	Diberikan Sesuai Doses
0018-70-24	Aspirin	FARMASAL (ASETOSAL) TABLET 100 MG	1 x sehari (5 hari)	Diberikan Sesuai Doses

0018-67-99	Aspirin	ASPILETS (ASETOSAL) TABLET, CHEWABLE 80 MG	1 x sehari (1 hari)	Diberikan Sesuai Doses
0003-86-98	Aspirin	FARMASAL (ASETOSAL) TABLET 100 MG	1 x sehari (2 hari)	Diberikan Sesuai Doses
0018-69-62	Aspirin	ASPILETS (ASETOSAL) TABLET, CHEWABLE 80 MG	1 x sehari (1 hari)	Diberikan Sesuai Doses
0018-45-22	Aspirin	FARMASAL (ASETOSAL) TABLET 100 MG	1 x sehari (4 hari)	Diberikan Sesuai Doses
0018-73-84	Aspirin	FARMASAL (ASETOSAL) TABLET 100 MG	1 x sehari (4 hari)	Diberikan Sesuai Doses
0018-07-99	Aspirin	FARMASAL (ASETOSAL) TABLET 100 MG	1 x sehari (1 hari)	Diberikan Sesuai Doses
0018-34-36	Aspirin	FARMASAL (ASETOSAL) TABLET 100 MG	1 x sehari (2 hari)	Terapi kombinasi dengan antikoagulan : Warfarin 2 mg (1 x sehari)
0018-73-38	Aspirin	FARMASAL (ASETOSAL) TABLET 100 MG	1 x sehari (3 hari)	Diberikan Sesuai Doses
0015-75-61	Aspirin	FARMASAL (ASETOSAL) TABLET 100 MG	1 x sehari (2 hari)	Diberikan Sesuai Doses
0016-99-69	Aspirin	FARMASAL (ASETOSAL) TABLET 100 MG	1 x sehari (1 hari)	Terapi kombinasi dengan antikoagulan : Warfarin 2 mg (1 x sehari)
0014-10-59	Aspirin	FARMASAL (ASETOSAL) TABLET 100 MG	1 x sehari (2 hari)	Terapi kombinasi dengan antikoagulan : Warfarin 2 mg (1 x sehari)
0016-08-15	Aspirin	FARMASAL (ASETOSAL) TABLET 100 MG	1 x sehari (6 hari)	Diberikan Sesuai Doses

0007-59-72	Aspirin	FARMASAL (ASETOSAL) TABLET 100 MG	1 x sehari (4 hari)	Diberikan Sesuai Doses
0016-01-94	Aspirin	FARMASAL (ASETOSAL) TABLET 100 MG	1 x sehari (4 hari)	Diberikan Sesuai Doses
0007-47-41	Aspirin	FARMASAL (ASETOSAL) TABLET 100 MG	1 x sehari (3 hari)	Diberikan Sesuai Doses
0016-57-76	Aspirin	FARMASAL (ASETOSAL) TABLET 100 MG	1 x sehari (3 hari)	Diberikan Sesuai Doses
0018-86-62	Aspirin	FARMASAL (ASETOSAL) TABLET 100 MG	1 x sehari (1 hari)	Diberikan Sesuai Doses
0001-82-03	Aspirin	FARMASAL (ASETOSAL) TABLET 100 MG	1 x sehari (1 hari)	Terapi kombinasi dengan antikoagulan : Warfarin 2 mg (1 x sehari)
0018-86-57	Aspirin	FARMASAL (ASETOSAL) TABLET 100 MG	1 x sehari (7 hari)	Diberikan Sesuai Doses
0015-79-88	Aspirin	FARMASAL (ASETOSAL) TABLET 100 MG	1 x sehari (2 hari)	Diberikan Sesuai Doses
0017-61-05	Aspirin	FARMASAL (ASETOSAL) TABLET 100 MG	1 x sehari (4 hari)	Diberikan Sesuai Doses
0018-87-87	Aspirin	ASPILETS (ASETOSAL) TABLET, CHEWABLE 80 MG	1 x sehari (1 hari)	Diberikan Sesuai Doses
0018-87-63	Aspirin	ASPILETS (ASETOSAL) TABLET, CHEWABLE 80 MG	1 x sehari (1 hari)	Diberikan Sesuai Doses
0018-93-74	Aspirin	FARMASAL (ASETOSAL) TABLET 100 MG	1 x sehari (5 hari)	Diberikan Sesuai Doses
0018-97-61	Aspirin	ASPILETS (ASETOSAL) TABLET, CHEWABLE 80 MG	1 x sehari (1 hari)	Diberikan Sesuai Doses

0018-97-24	Aspirin	ASPILETS (ASETOSAL) TABLET, CHEWABLE 80 MG	1 x sehari (5 hari)	Diberikan Sesuai Doses
0018-97-13	Aspirin	ASPILETS (ASETOSAL) TABLET, CHEWABLE 80 MG	1 x sehari (7 hari)	Diberikan Sesuai Doses
0018-99-09	Aspirin	ASPILETS (ASETOSAL) TABLET, CHEWABLE 80 MG	1 x sehari (4 hari)	Diberikan Sesuai Doses
0018-99-88	Aspirin	ASPILETS (ASETOSAL) TABLET, CHEWABLE 80 MG	1 x sehari (2 hari)	Diberikan Sesuai Doses
0018-98-50	Aspirin	MINIASPI (ASETOSAL) TABLET 80 MG	1 x sehari (1 hari)	hanya dilakukan pemberian 4 tablet
0007-90-52	Aspirin	ASPILETS (ASETOSAL) TABLET, CHEWABLE 80 MG	1 x sehari (2 hari)	Diberikan Sesuai Doses
0018-49-95	Aspirin	ASPILETS (ASETOSAL) TABLET, CHEWABLE 80 MG	1 x sehari (3 hari)	Diberikan Sesuai Doses
0019-01-97	Aspirin	ASPILETS (ASETOSAL) TABLET, CHEWABLE 80 MG	1 x sehari (6 hari)	Diberikan Sesuai Doses
0019-02-80	Aspirin	ASPILETS (ASETOSAL) TABLET, CHEWABLE 80 MG	1 x sehari (1 hari)	Diberikan Sesuai Doses
0019-04-94	Aspirin	ASPILETS (ASETOSAL) TABLET, CHEWABLE 80 MG	1 x sehari (4 hari)	Diberikan Sesuai Doses

0019-05-22	Aspirin	ASPILETS (ASETOSAL) TABLET, CHEWABLE 80 MG	1 x sehari (5 hari)	Diberikan Sesuai Doses
0019-06-28	Aspirin	ASPILETS (ASETOSAL) TABLET, CHEWABLE 80 MG	1 x sehari (5 hari)	Diberikan Sesuai Doses
0019-06-32	Aspirin	ASPILETS (ASETOSAL) TABLET, CHEWABLE 80 MG	1 x sehari (5 hari)	Diberikan Sesuai Doses
0019-07-26	Aspirin	ASPILETS (ASETOSAL) TABLET, CHEWABLE 80 MG	1 x sehari (3 hari)	Terapi kombinasi dengan antikoagulan : Warfarin 2 mg (1 x sehari)
0019-07-46	Aspirin	ASPILETS (ASETOSAL) TABLET, CHEWABLE 80 MG	1 x sehari (5 hari)	hari pertama pemberian 4 tablet
0019-07-99	Aspirin	NOSPIRINAL (ASETOSAL) TABLET 80 MG	1 x sehari (3 hari)	Diberikan Sesuai Doses
0019-12-01	Aspirin	NOSPIRINAL (ASETOSAL) TABLET 80 MG	1 x sehari (4 hari)	Diberikan Sesuai Doses
0019-10-68	Aspirin	NOSPIRINAL (ASETOSAL) TABLET 80 MG	1 x sehari (8 hari)	Diberikan Sesuai Doses

0018-74-83	CLOPIDOGREL TABLET 75 MG	1 x sehari (3 hari)	CILOSTAZOL TABLET 100 MG	3 hari pertama : 1x sehari, 5 hari setelahnya : 2x sehari, 2 hari terakhir : 1 x sehari, (10 hari)	Diberikan Sesuai Dosis
0018-90-04	CLOPIDOGREL TABLET 75 MG	1 x sehari (2 hari)	CILOSTAZOL TABLET 100 MG	1 x sehari (5 hari)	Diberikan Sesuai Dosis

0018-96-48	CLOPIDOGREL TABLET 75 MG	1 x sehari (1 hari)	CILOSTAZOL TABLET 100 MG	4 hari pertama : 2 x sehari, hari terakhir : 1 x sehari (5 hari)	Clopidogrel diberikan 4 tablet untuk loading dose
0018-96-17	CLOPIDOGREL TABLET 75 MG	1 x sehari (5 hari)	CILOSTAZOL TABLET 100 MG	2 x sehari (6 hari)	Diberikan Sesuai Dosis

0014-40-61	Aspirin dan Cilostazol	FARMAS AL (ASETOS AL) TABLET 100 MG	1 x sehari	CILOSTA ZOL TABLET 100 MG	2 x sehari (0,5 tab)	
0019-03-49	Aspirin dan Cilostazol	ASPILET S (ASETOS AL) TABLET, CHEWAB LE 80 MG	1 x sehari (6 hari)	PLETAA L SR 100 MG CAPSUL E 100 MG	1 x sehari (5 hari)	Aspirin hari pertama 320 mg