

**KARAKTERISTIK PASIEN *NON ST SEGMENT ELEVATION MYOCARDIAL INFARCTION*
DAN *UNSTABLE ANGINA PECTORIS* DI RUMAH SAKIT PKU MUHAMMADIYAH
GAMPING PERIODE 1 JANUARI 2018 - 31 DESEMBER 2020**

**CHARACTERISTICS *NON ST SEGMENT ELEVATION MYOCARDIAL INFARCTION* AND
UNSTABLE ANGINA PECTORIS PATIENTS AT PKU MUHAMMADIYAH GAMPING
HOSPITAL FOR THE PERIOD OF 1 JANUARY 2018 – 31 DECEMBER 2020**

Wiwit Herawati^{1*}, Akrom¹, Joko Sudibyo²

¹Fakultas Farmasi, Universitas Ahmad Dahlan, Jl. Prof.DR.Soepomo SH, Yogyakarta, Indonesia

²RS PKU Muhammadiyah Gamping, Sleman, Yogyakarta, Indonesia

*Korespondensi : herawati_wiwit@yahoo.com

ABSTRAK

Sindrom Koroner Akut mengacu pada sekelompok kondisi yang mencakup *ST Segment Elevation Myocardial Infarction* (STEMI), *Non ST Segment Elevation Myocardial Infarction* (NSTEMI) dan *Unstable Angina Pectoris* (UAP). NSTEMI didefinisikan sebagai peningkatan biomarker jantung dengan tidak adanya segmen elevasi ST yang persisten. NSTEMI dan UAP memiliki gejala serupa dimana perbedaan NSTEMI dengan UAP adalah pada NSTEMI terjadi peningkatan troponin. Dengan diketahuinya data karakteristik pasien NSTEMI dan UAP, pencegahan terjadinya komplikasi bisa diminimalkan, mengurangi faktor risiko yang bisa memperburuk prognosis pasien dan meningkatkan kualitas hidup. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui karakteristik pasien NSTEMI dan UAP yang dirawat inap di Rumah Sakit PKU Muhammadiyah Gamping Periode 1 Januari 2018 -31 Desember 2020.

Metode penelitian yang digunakan adalah *cross sectional* menggunakan data retrospektif dengan jenis penelitian observasional analitik. Pengambilan sampel dilakukan dengan menggunakan *purposive sampling* dan didapatkan sampel sebanyak 224 pasien yang menjalani rawat inap. Jumlah tersebut sudah memenuhi kriteria menurut OpenEpi dimana jumlah minimal adalah 164 pasien. Data yang diperoleh dianalisis dengan IBM SPSS versi 20. Analisis *chi square* digunakan untuk melihat perbandingan antara variabel bebas antara lain riwayat komorbid diabetes mellitus, riwayat komorbid hipertensi, riwayat komorbid dislipidemia dengan variabel terikat yaitu lama rawat inap pada pasien NSTEMI dan UAP.

Penderita NSTEMI dan UAP terbanyak terdiri dari pasien yang berusia > 45 tahun. Riwayat komorbid terbanyak adalah hipertensi. Pemberian terapi terbanyak di UGD mencakup oksigen 81.3 %, infus NaCl 0.9 % 62.1 %, clopidogrel 75 mg 57.6 %, aspilet 80 mg 57.1 %, inviclot 49.6 % dan ISDN 5 mg 25.0 %. Pemberian terapi terbanyak di rawat inap adalah clopidogrel 75 mg 90.2 %, aspilet 80 mg 87.9 %, atorvastatin 40 mg 74.6 %, alprazolam 0.5 mg 70.1 %, bisoprolol 2.5 mg 45.1 %, dan furosemide injeksi 17.9 %. Pasien NSTEMI dan UAP yang mempunyai komorbiditas diabetes mellitus berpeluang 0.41 kali untuk menjalani perawatan lebih dari 5 hari jika dibandingkan dengan pasien yang tidak punya komorbiditas diabetes mellitus, dan secara statistik bermakna ($p= 0.02$).

Kata kunci: NSTEMI, UAP, karakteristik pasien.

ABSTRACT

Acute Coronary Syndrome refers to a group of conditions that includes *ST Segment Elevation Myocardial Infarction* (STEMI), *Non ST Segment Elevation Myocardial Infarction* (NSTEMI) and *Unstable Angina Pectoris* (UAP). NSTEMI is defined as elevation of cardiac biomarkers in the absence of persistent ST segment elevation. NSTEMI and UAP have similar symptoms where the difference between NSTEMI and UAP is an increase troponin in NSTEMI. By knowing the characteristic data of NSTEMI and UAP patients, prevention of complications can be minimized, reducing risk factors that can worsen the patient's prognosis and improving quality of life. This study aimed to determine the characteristics of NSTEMI and UAP patients who were hospitalized at PKU Muhammadiyah Gamping Hospital for the period 1 January 2018 – 31 December 2020.

The research method used was cross-sectional using retrospective data with the type of analytic observational study. Sampling was carried out using purposive sampling and 224 patients who were

hospitalized were obtained. Those numbers have met the criteria according to OpenEpi where the minimum number are 164 patients. The data obtained were analyzed using IBM SPSS version 20. Chi square analysis was used to see comparisons between independent variables among others comorbid history of diabetes mellitus, hypertension, dyslipidemia and dependent variable namely length of stay in NSTEMI and UAP patients.

The majority of NSTEMI and UAP consist of patients > 45 years old. The most comorbidity is hypertension. The most of therapy in the emergency department include oxygen 81.3%, NaCl infusion 0.9% 62.1%, clopidogrel 75 mg 57.6%, aspirin 80 mg 57.1%, ticagrelor 49.6% and ISDN 5 mg 25.0%. NSTEMI and UAP who have comorbid diabetes mellitus are 0.41 times more likely to undergo treatment more than 5 days when compared to patients who do not have comorbid diabetes mellitus, and statistically significant ($p=0.02$).

Keywords: NSTEMI, UAP, patient characteristics

PENDAHULUAN

Sindrom koroner akut (*ACS/Acute Coronary Syndrome*/SKA/Sindrom Koroner Akut) mengacu pada sekelompok kondisi yang mencakup *ST Segment Elevation Myocardial Infarction* (STEMI), *Non ST Segment Elevation Myocardial Infarction* (NSTEMI), dan *Unstable Angina Pectoris* (UAP). Sindrom koroner akut adalah jenis penyakit jantung koroner (PJK) yang bertanggung jawab atas sepertiga dari total kematian pada orang yang berusia di atas 35 tahun (Singh, 2022). Prevalensi penyakit jantung berdasarkan diagnosis dokter di Indonesia sebesar 1,5%, dengan peringkat prevalensi tertinggi yaitu Provinsi Kalimantan Utara 2,2%, DIY 2% dan Gorontalo 2% (Kemkes 2019). Di Malaysia, insidensi NSTEMI dalam periode 1 tahun (2007-2008) mencapai dua kali lipat yaitu 881 jiwa dibandingkan STEMI yang hanya 407 jiwa. Peningkatan angka kejadian NSTEMI ini selaras dengan peningkatan angka mortalitas NSTEMI. Di Amerika Serikat, prevalensi angina tidak stabil saat ini meningkat dan >1.000.000 orang dirawat di rumah sakit setiap tahun. Selain itu, ada banyak orang yang membutuhkan perawatan untuk angina tidak stabil di luar rumah sakit (Sari dan Latifin 2022).

Karakteristik risiko yang bisa menyebabkan terjadinya NSTEMI dan UAP adalah usia. Pada usia yang lebih tua terjadi peningkatan komorbiditas, kompleksitas lesi arteri koroner yang lebih besar, dan adanya penuaan pada jantung. Efek-efek tersebut menyebabkan berkurangnya elastisitas pembuluh darah, melemahnya efek ateroprotektif lipoprotein densitas tinggi, gangguan kemampuan regeneratif sel, disfungsi endotel, peningkatan kecenderungan koagulasi, dan keadaan pro inflamasi. Selain itu, peningkatan protein C-reaktif dan interleukin 6 pada orang yang lebih tua menghasilkan pelepasan sitokin pro inflamasi yang berkontribusi terhadap tingginya kejadian infark miokard dan menghasilkan prognosis yang lebih buruk (Varghese *et al.*, 2018). Faktor risiko komorbid dislipidemia bisa menyebabkan kerusakan pada endotel pembuluh darah. Kematian endotel terjadi akibat dari oksidasi yang menyebabkan adanya respon inflamasi. Respon angiotensin II menyebabkan gangguan vasodilatasi dan mencetuskan efek protrombotik dengan melibatkan platelet dan faktor koagulasi, sehingga menghasilkan respon protektif dimana akan terbentuk lesi fibrofatty dan fibrous, plak aterosklerotik yang dipicu oleh inflamasi. Plak yang terjadi bisa menjadi tidak stabil dan mengalami ruptur (Hakim *et al.*, 2020). Hipertensi dapat berpengaruh terhadap jantung melalui peningkatan beban jantung menyebabkan hipertrofi ventrikel kiri dan mempercepat timbulnya aterosklerosis. Tekanan darah yang tinggi dan menetap akan menimbulkan trauma langsung terhadap dinding pembuluh darah arteri koroner kemudian timbul aterosklerosis. Sedangkan pada pasien dengan komorbiditas diabetes mellitus, akan mengalami proses penebalan membran basal endotel kapiler dan pembuluh darah arteri koronaria. Hal tersebut menyebabkan terjadinya penyempitan aliran darah ke jantung (Massarappi, 2022).

Komorbiditas diabetes mellitus dikaitkan dengan rawat inap yang lebih lama. Beberapa faktor yang menyebabkan hal tersebut adalah hiperglikemia, dislipoproteinemia, resistensi insulin dan gangguan koagulasi, sehingga membutuhkan lebih banyak waktu dan tenaga untuk mengobati diabetes itu sendiri. Komorbiditas diabetes mellitus dikaitkan juga dengan keparahan penyakit dan perkembangan komorbiditas tambahan. Pasien sindrom koroner akut yang berusia lebih tua dan menderita diabetes mellitus memiliki lebih banyak penyakit penyerta dibandingkan dengan yang tidak menderita diabetes, akibatnya memperumit proses rawat inap (Tang *et al.*, 2020). Lama rawat inap berpengaruh juga pada orang yang lebih tua. Hal tersebut disebabkan karena hasil yang buruk setelah kejadian kardiovaskular, komplikasi yang ditimbulkan dari intervensi prosedur, efek samping farmakoterapi terutama dari terapi anti trombotik. Selain itu, pasien yang lebih tua umumnya memiliki penyakit kardiovaskular yang lebih kompleks, lebih banyak komorbiditas,

dan memiliki gambaran klinis yang tidak khas. Ada prevalensi yang lebih besar dari hipertensi, gagal jantung kongestif, fibrilasi atrium, penyakit serebrovaskular, anemia, dan insufisiensi ginjal pada pasien yang lebih tua dengan sindrom koroner akut. Usia juga memiliki implikasi penting pada farmakokinetik dan farmakodinamik (Engberding *et al.*, 2017). Kemudian adanya penyakit kronis lain bisa mempengaruhi lama rawat inap, karena akan membutuhkan perawatan yang lebih lama untuk penyembuhan bila dibandingkan dengan pasien yang mempunyai penyakit tunggal (Yastini *et al.*, 2022).

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini adalah observasional analitik dengan metode penelitian *cross sectional* menggunakan data retrospektif. Data diambil dari rekam medik elektronik di Rumah Sakit PKU Muhammadiyah Gamping, Sleman, Yogyakarta. Sampel penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah pasien NSTEMI dan UAP yang dirawat inap periode 1 Januari 2018 – 31 Desember 2020 di Rumah Sakit PKU Muhammadiyah Gamping. Kriteria inklusi mencakup pasien yang didiagnosis NSTEMI, pasien yang didiagnosis UAP, pasien rawat inap pada periode 1 Januari 2018 – 31 Desember 2020. Kriteria eksklusi adalah pasien yang belum pernah dirawat inap dengan diagnosis utama NSTEMI / UAP. Pengambilan sampel dilakukan dengan metode *purposive sampling*. Semua sampel yang memenuhi kriteria inklusi dijadikan sebagai sumber data. Didapatkan 224 pasien yang memenuhi kriteria inklusi. Pengambilan sampel sebanyak 224 pasien sudah memenuhi syarat menurut OpenEpi, dimana jumlah minimal sampel yang memenuhi kriteria adalah 164. Bahan yang digunakan dalam penelitian ini berupa data rekam medis elektronik pasien NSTEMI dan UAP yang menjalani perawatan di Instalasi Rawat Inap Rumah Sakit PKU Muhammadiyah Gamping periode 1 Januari 2018 – 31 Desember 2020. Alat yang digunakan berupa laptop untuk mengakses data rekam medik elektronik, tabel pengumpulan data yang berisi kolom nama pasien, nomor rekam medis, tempat tanggal lahir, riwayat penyakit sebelumnya / riwayat komorbid, diagnosis saat masuk, diagnosis utama, diagnosis sekunder, terapi di UGD (Unit Gawat Darurat), terapi di bangsal, tanggal masuk rawat inap, tanggal keluar rawat inap, yang diisi berdasarkan catatan rekam medis pasien yang memenuhi kriteria inklusi.

Prosedur penelitian mencakup tahap persiapan dan tahap pelaksanaan. Tahap persiapan terdiri dari perijinan *ethical clearance* dan perijinan melakukan penelitian di Rumah Sakit PKU Muhammadiyah Gamping. Tahap pelaksanaan merupakan pengambilan sampel dengan membuka rekam medis elektronik. Data yang diperoleh dari rekam medis pasien di analisis dengan SPSS (*Software Statistical Package for The Sciences*) IBM versi 20. Proses *coding* (pemberian kode) dilakukan terlebih dahulu. Analisis data menggunakan analisis univariat untuk melihat distribusi frekuensi data demografi pasien seperti usia, riwayat komorbid diabetes mellitus, riwayat komorbid hipertensi, riwayat komorbid dyslipidemia, riwayat pengobatan di UGD dan rawat inap. Analisis *chi square* digunakan untuk membandingkan antara dua variabel, yaitu variabel bebas antara lain riwayat komorbid diabetes mellitus, riwayat komorbid hipertensi, riwayat komorbid dislipidemia dengan variabel terikat yaitu lama rawat inap pada pasien NSTEMI dan UAP. Penelitian ini telah disetujui oleh Komisi Etik Penelitian Rumah Sakit PKU Muhammadiyah Gamping Yogyakarta dengan Nomor Keterangan Layak Etik : 031/ KEP – PKU/VIII/2021 pada tanggal 11 Agustus 2021.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Karakteristik pasien NSTEMI dan UAP pada penelitian ini adalah usia, riwayat komorbid diabetes mellitus, riwayat komorbid hipertensi, riwayat komorbid dislipidemia, gambaran terapi pasien di unit gawat darurat dan rawat inap. Jumlah pasien yang memenuhi kriteria inklusi adalah 224 pasien. Karakteristik subjek disajikan pada tabel I.

Karakteristik pasien NSTEMI dan UAP yang menjalani rawat inap di RS PKU Muhammadiyah Gamping periode 1 Januari 2018 -31 Desember 2020 adalah pasien yang lebih tua (> 45 tahun) yaitu sebanyak 211 pasien (94.2 %). Penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh de Rueda *et al.* (2022) menunjukkan bahwa pasien lanjut usia memiliki peningkatan risiko kejadian koroner akut terutama di pagi hari. Penelitian lain yang dilakukan oleh Rosidawati and Aryani (2022) menyatakan bahwa usia diatas 60 tahun sebanyak 30 % menjadi faktor risiko dari penyakit kardiovaskular. Penelitian yang dilakukan oleh Ariedarmawan *et al.* (2023) menyatakan bahwa penderita sindrom koroner akut terbanyak adalah pasien usia berisiko (≥ 40 tahun) sebanyak 91.1 %.

Tabel I. Karakteristik Pasien *Non ST Segment Elevation Myocardial Infarction* dan *Unstable Angina Pectoris* di Rumah Sakit PKU Muhammadiyah Gamping Periode 1 Januari 2018 -31 Desember 2020

Karakteristik	Kategori	Frekuensi (n=224)	Persentase (%)
Usia	≤ 45 tahun	13	5.8
	>45 tahun	211	94.2
Riwayat komorbid diabetes mellitus	Ya	52	23.2
	Tidak	72	32.1
	Data tidak lengkap	100	44.6
Riwayat komorbid hipertensi	Ya	58	25.9
	Tidak	66	29.5
	Data tidak lengkap	100	44.6
Riwayat komorbid dislipidemia	Ya	2	0.9
	Tidak	121	54.0
	Data tidak lengkap	101	45.1
Lama rawat inap	≤ 5 hari	107	47.8
	>5 hari	117	52.2

Jenis riwayat penyakit penyerta pasien rawat inap NSTEMI dan UAP di RS PKU Muhammadiyah Gamping periode 2018 – 2020 yang memiliki riwayat diabetes mellitus yaitu 52 pasien (23.2 %). Penelitian Tan *et al.* (2021) menyimpulkan bahwa hiperinsulinemia merupakan prediktor yang valid pada hasil klinis pasien-pasien dengan sindrom koroner akut yang menjalani PCI (*Percutaneous Coronary Intervention*). Penelitian yang dilakukan oleh Kumar *et al.* (2022) didapatkan hasil bahwa prevalensi diabetes mellitus pada pasien sindrom koroner akut yang tidak terdiagnosis sebesar 22 %, prevalensi prediabetik sebesar 14 %, stress yang diinduksi hiperglikemia sebesar 12 % pada pasien sindrom koroner akut dan sisanya 52 % mempunyai status glikemik normal. Diabetes terbukti sebagai faktor risiko diantara pasien sindrom koroner akut. Temuan ini menekankan perlunya deteksi dini dan kontrol diabetes pada pasien sindrom koroner akut, serta penggunaan obat-obatan tertentu yang telah terbukti meningkatkan hasil. AHF (*Acute Heart Failure*) dini adalah komplikasi IMA (Infark Miokard Akut) yang paling sering dan dua kali lebih sering terjadi pada pasien dengan diabetes mellitus dibandingkan tanpa diabetes mellitus (Dillinger *et al.*, 2022).

Jenis riwayat penyakit penyerta pasien rawat inap NSTEMI dan UAP di RS PKU Muhammadiyah Gamping periode 2018 – 2020 yang memiliki riwayat komorbid hipertensi adalah 58 pasien (25.9 %). Penelitian Dastgir *et al.* (2020) menjelaskan bahwa hipertensi merupakan faktor risiko utama pada pasien dengan sindrom koroner akut semata-mata karena ektasia koroner, diikuti oleh diabetes mellitus dan merokok. Penelitian Xia *et al.* (2022) menyimpulkan bahwa pada pasien dengan sindrom koroner akut yang menjalani PCI, hubungan peningkatan HR (*Heart Rate*) dengan peningkatan risiko MACE (*Major Adverse Cardiovascular Event*) ditemukan pada individu dengan hipertensi tetapi tidak pada mereka yang tidak memiliki hipertensi. Penelitian yang dilakukan oleh Ariedarmawan *et al.* (2023) menunjukkan bahwa hipertensi merupakan faktor risiko terjadinya sindrom koroner akut.

Jenis riwayat penyakit penyerta pasien rawat inap NSTEMI dan UAP di RS PKU Muhammadiyah Gamping periode 2018 – 2020 yang memiliki riwayat komorbid dislipidemia adalah 2 pasien (0.9 %). Hasil penelitian terkait dislipidemia menyimpulkan bahwa rasio FG / HDL – C (*fasting blood glucose to High – Density Lipoprotein Cholesterol*) yang lebih tinggi dihubungkan dengan risiko MACE (*Major Adverse Cardiac Events*) dan kematian kardiovaskular yang lebih tinggi pada pasien dengan sindrom koroner akut (Deng *et al.*, 2022). Penelitian yang dilakukan oleh Shao *et al.* (2022) menyimpulkan bahwa RC (*Remnant Cholesterol*) yang meningkat secara signifikan terkait dengan prognosis yang lebih buruk pada pasien diabetes dan non-diabetes dengan sindrom koroner akut. RC secara signifikan meningkatkan kemampuan untuk MACE (*major adverse cardiovascular events*) pada pasien diabetes ($P < 0,05$), tetapi tidak pada pasien non-diabetes ($P > 0,05$). Hasil penelitian Zhu *et al.* (2022) menunjukkan bahwa peningkatan Lp (a) / Lipoprotein (a) berhubungan dengan kejadian kardiovaskular berulang ketika kadar LDL-C (*Low-density lipoprotein cholesterol*) tinggi, tetapi hubungan ini dapat berubah ketika kadar LDL-C sangat rendah. Pasien CAD (*Coronary Artery Disease*) dengan kombinasi LDL-C $\geq 1,4$ mmol/L dan peningkatan Lp (a) harus

dianggap sebagai kelompok berisiko tinggi dan memerlukan pengobatan lebih lanjut untuk menurunkan kadar LDL-C.

Pemberian terapi NSTEMI dan UAP yang terbanyak di UGD (Unit Gawat Darurat) dan rawat inap RS PKU Muhammadiyah Gamping disajikan pada Tabel II.

Tabel II. Gambaran Terapi Pasien di UGD dan Bangsal Rawat Inap

Indikasi Obat	Nama Obat	Jumlah	Persentase (%)
a. UGD			
Obat saluran napas	Oksigen	182	81.3
Cairan dan elektrolit	NaCl 500 ml	139	62.1
Antiplatelet	Clopidogrel 75 mg	129	57.6
	Aspilet 80 mg	128	57.1
Antikoagulan	Inviclot injeksi	111	49.6
Anti angina	ISDN 5 mg	56	25.0
b. Rawat inap			
Antiplatelet	Clopidogrel 75 mg	202	90.2
	Aspilet 80 mg	197	87.9
Anti hiperlipidemia	Atorvastatin 40 mg	167	74.6
Anti kecemasan	Alprazolam 0.5 mg	157	70.1
Anti hipertensi, anti aritmia	Bisoprolol 2.5 mg	101	45.1
Diuretika	Furosemide injeksi	40	17.9

Terapi terbanyak pasien NSTEMI dan UAP di UGD adalah pemberian oksigen sebanyak 182 pasien (81.3 %). Oksigen telah diberikan kepada pasien dengan infark miokard akut selama lebih dari 50 tahun dan terbukti meningkatkan hasil yaitu dapat memperbaiki atau mengurangi hipoksemia yang umum terjadi pada pasien dengan sindrom koroner akut. Beberapa bukti menunjukkan bahwa tingkat saturasi oksigen arteri di atas normal bisa berbahaya dengan menyebabkan vasokonstriksi koroner atau peningkatan stres oksidatif. Pedoman ini merekomendasikan bahwa oksigen tidak diberikan kepada pasien dengan suspek sindrom koroner akut yang memiliki SpO₂ normal (Stewart *et al.*, 2021).

Terapi infus yang digunakan pada pasien NSTEMI dan UAP yang digunakan di RS PKU Muhammadiyah Gamping yaitu infus NaCl 0.9 % 500 cc sebanyak 139 pasien (62.1 %). Fungsi pemberian infus adalah sebagai terapi resusitasi cairan dimana berfungsi untuk mengembalikan perfusi organ dan oksigenasi jaringan yang ditandai dengan keluarnya urin dan ferkuensi nadi dan tekanan darah yang kembali normal (Rakhiah, 2022).

Terapi pemberian antiplatelet yang digunakan di UGD RS PKU Muhammadiyah PKU Gamping yaitu terdiri dari aspilet 128 (57.1 %), clopidogrel 129 pasien (57.6 %). Agen anti platelet berfungsi sebagai agen terapi utama untuk mengelola kejadian iskemik trombo-oklusif akut dan mencegah komplikasi sekunder pada penyakit pembuluh darah (Xiang *et al.* 2019). Terapi kombinasi dua anti platelet yaitu asam asetilsalisilat dan inhibitor P2Y₁₂ (clopidogrel) merupakan standar perawatan pada pasien sindrom koroner akut. Kombinasi antiplatelet (aspilet + clopidogrel) direkomendasikan pada pasien NSTEMI, kecuali terdapat kontraindikasi misalnya resiko perdarahan yang berlebihan (kelas rekomendasi I, *level evidence A*) (Kubica *et al.*, 2022). Terapi pada pasien NSTEMI dan UAP selama menjalani rawat inap di RS PKU Muhammadiyah Gamping adalah dual antiplatelet yaitu aspilet 80 mg 197 (87.9 %) dan clopidogrel 75 mg 202 (90.2 %). Terapi dual antiplatelet merupakan komponen penting dari terapi pencegahan sekunder setelah sindrom koroner akut. Bukti klinis menunjukkan bahwa pemberian terapi dual antiplatelet > 12 bulan menurunkan risiko kejadian sindrom koroner akut berulang (Sidhu *et al.*, 2022).

Terapi antikoagulan yang digunakan di RS PKU Muhammadiyah Gamping pada pasien NSTEMI dan UAP adalah inviclot injeksi yang digunakan pada 111 pasien (49.6 %). Obat antikoagulan mengantagonis koagulasi dan digunakan untuk mencegah atau menyembuhkan tromboemboli vena (VTE) berulang. Untuk mengobati kejadian trombotik arteri seperti infark miokard dan stroke, digunakan obat antiplatelet, sedangkan VTE (tromboembolisme vena) dicegah dan disembuhkan menggunakan antikoagulan (Heestermans *et al.*, 2022).

Terapi ISDN 5 mg digunakan pada 56 pasien (25.0 %). ISDN menyebabkan efek vasodilatasi arteri dan vena, yang meningkatkan suplai darah arteri koroner, dan menurunkan preload dan afterload jantung dengan meningkatkan kadar oksida nitrat (NO) dan telah banyak digunakan dalam pengobatan penyakit arteri koroner (CAD), angina pectoris, gagal jantung kongestif, dan hipertensi (Cao *et al.*, 2021).

Terapi antihiperlipidemia yang digunakan pada pasien NSTEMI dan UAP yang dirawat inap adalah atorvastatin 40 mg digunakan pada 167 pasien (74.6 %). Penelitian yang dilakukan oleh Ye et al. (2019) menyatakan bahwa atorvastatin secara signifikan mengurangi kejadian MACE (*Major Adverse Cardiovascular Events*), miokard infark dan revaskularisasi setelah lebih dari 30 hari.

Terapi anti kecemasan yang digunakan di RS PKU Muhammadiyah Gamping pada pasien yang NSTEMI dan UAP yang dirawat inap adalah alprazolam 0.5 mg yang digunakan pada 157 pasien (70.1 %). Pasien MI (Miokard Infark) dengan kecemasan memiliki peningkatan risiko komplikasi jangka pendek sebesar 23% dan peningkatan risiko prognosis jangka panjang yang merugikan sebesar 27% dibandingkan dengan responden yang tidak memiliki kecemasan. Kecemasan juga secara khusus dikaitkan dengan kematian jangka panjang dan MACE (*Major Adverse Cardiac Events*) jangka panjang (Wen et al., 2021).

Terapi bisoprolol 2.5 mg digunakan pada 101 pasien (45.1 %). Bisoprolol merupakan beta blocker yang efektif dalam mengurangi kejadian kardiovaskular termasuk kematian dan infark miokard (MI) berulang pada pasien dengan penyakit arteri koroner (Shitara et al., 2021). Penelitian yang dilakukan oleh Park et al. (2020) dimana pasien yang menerima β -blocker dikaitkan dengan risiko yang lebih rendah dari semua penyebab kematian jantung dibandingkan dengan responden yang tidak menerima β -blocker. Kelompok β -blocker dosis sedang dikaitkan dengan risiko kematian jantung yang lebih rendah dibandingkan dengan kelompok β -blocker dosis tinggi dan rendah. Pasien yang menerima β -blocker vasodilatasi dikaitkan dengan risiko kematian jantung yang lebih rendah dibandingkan dengan responden yang menerima β -blocker konvensional. Sebagai kesimpulan, terapi β -blocker dikaitkan dengan hasil klinis yang lebih baik pada pasien dengan sindrom koroner akut, terutama pada β -blocker dosis sedang dan vasodilatasi.

Terapi furosemide injeksi digunakan sebanyak 40 pasien (17.9 %). Furosemid adalah obat yang digunakan dalam mengobati kongesti, dimana kongesti merupakan salah satu faktor yang terkait dengan hasil yang lebih buruk pada pasien AMI (Akut Miokard Infark) (Kawai et al. 2022). Kongesti menjadi penyebab lebih dari 1 juta orang yang dirawat inap akibat gagal jantung (Costanzo, 2019). Pada gagal jantung, kelebihan cairan merupakan mekanisme patologis utama yang menyebabkan kongesti vaskular, kongesti paru, dan peningkatan tekanan vena jugularis (Kennelly et al., 2022). Dalam penelitian studi kohort retrospektif yang dilakukan oleh Faselis et al. (2020) menyatakan bahwa pasien dengan gagal jantung yang diobati dengan diuretik loop menyebabkan mortalitas dan rawat inap berulang 30 hari lebih rendah dibandingkan dengan responden yang tidak menggunakan diuretik loop.

Tabel III. Hubungan antara karakteristik klinik dengan lama rawat inap

Karakteristik	Parameter	Lama rawat inap		Total	Nilai sig.	Odss ratio
		≤ 5 hari	>5 hari			
Riwayat komorbid diabetes mellitus	Ya	19	33	52	0.02	0.41 (0.20-0.86)
	Tidak	42	30	72		
Riwayat komorbid hipertensi	Ya	28	30	58	0.85	0.93 (0.46-1.89)
	Tidak	33	33	66		
Riwayat komorbid dislipidemia	Ya	2	0	2	0.15	-
	Tidak	59	62	121		

Pasien yang memiliki riwayat komorbid diabetes mellitus sebesar 52 pasien. Dari hasil penelitian tersebut menyimpulkan bahwa pasien NSTEMI dan UAP yang mempunyai komorbiditas diabetes mellitus berpeluang 0.41 kali untuk menjalani perawatan lebih dari 5 hari jika dibandingkan dengan pasien yang tidak punya komorbiditas diabetes mellitus, dan secara statistik bermakna ($p=0.02$). Pasien NSTEMI dan UAP yang memiliki komorbid hipertensi sebesar 58 pasien. Hasil odds ratio menunjukkan bahwa pasien dengan NSTEMI dan UAP yang mempunyai komorbiditas hipertensi berpeluang 0.93 kali untuk menjalani perawatan lebih dari 5 hari jika dibandingkan dengan pasien yang tidak punya komorbiditas hipertensi, walaupun secara statistik tidak bermakna ($p=0.85$). Untuk pasien yang memiliki riwayat komorbid dislipidemia sebanyak 2 pasien menunjukkan tidak ada hubungan yang signifikan antara riwayat komorbid dislipidemia dengan lama rawat inap, dan ditunjukkan dengan nilai statistik yang tidak bermakna ($p=0.15$).

Penelitian – penelitian terkait riwayat komorbid pada pasien NSTEMI dan UAP dengan lama rawat inap adalah sebagai berikut: penelitian yang dilakukan oleh Koa dan Wijaya (2020) menyatakan bahwa faktor-faktor resiko yang paling berpengaruh pada penderita sindrom koroner akut (SKA) adalah dislipidemia, merokok, hipertensi dan diabetes melitus (DM) dengan lama perawatan pada penderita SKA dibagi menjadi dua yaitu < 5 hari dan > 5 hari. Penelitian yang dilakukan oleh Tang et al. (2020) hasilnya menunjukkan bahwa pasien dengan ACS (*Acute Coronary Syndrome*) dan DMT2 (diabetes mellitus tipe 2) memiliki LOS

(*Length of Stay* / Lama rawat inap) yang panjang dan peningkatan readmisi / rawat inap kembali dalam 30 hari. Faktor risiko hipertensi dan jumlah penyakit penyerta berpengaruh terhadap jenis dan lama perawatan pasien PJK (Penyakit Jantung Koroner) (Sawu *et al.*, 2022). Dampak variabel tertinggi pada prediksi lama rawat inap adalah pada denyut nadi, tekanan darah sistolik dan diastolik, umur dan status asuransi (kelayakan) (Daghistani *et al.* 2019). Hasil penelitian yang dilakukan oleh Rahmawati *et al.* (2021) yaitu bahwa LDL (*Low Density Lipoprotein*) tidak berhubungan dengan lama rawat inap pada pasien sindrom koroner akut.

KESIMPULAN

Penderita NSTEMI dan UAP terbanyak terdiri dari pasien yang berusia > 45 tahun dengan riwayat komorbid terbanyak adalah hipertensi sebanyak 25.9 %. Pemberian terapi terbanyak di UGD adalah oksigen sebanyak 81.3 % sedangkan pemberian terapi terbanyak di rawat inap adalah antiplatelet yaitu clopidogrel 75 mg dan aspirin 80 mg masing-masing adalah 90.2 % dan 87.9 %. Pasien NSTEMI dan UAP yang mempunyai komorbiditas diabetes mellitus berpeluang 0.41 kali untuk menjalani perawatan lebih dari 5 hari jika dibandingkan dengan pasien yang tidak punya komorbiditas diabetes mellitus, dan secara statistik bermakna ($p= 0.02$).

DAFTAR PUSTAKA

- Ariedarmawan, R, Pattelongi, I dan Anton, R. 2023. Karakteristik Penderita Sindrom Koroner Akut Yang Dirawat Inap Di Bagian Kardiologi RSUD Andi Makkasau Parepare Periode 1 Januari 2015 Sampai Dengan 31 Desember 2018. *Bosowa Medical Journal*. 1(1 SE-Articles):1–9. Available from: <https://journal.unibos.ac.id/bmj/article/view/2008>.
- Cao, H-Y, Wu, H, Song, Z-K, Tang, M-L, Yang, S, Liu, Y dan Qin, L. 2021. Higher than recommend dosage of sublingual isosorbide dinitrate for treating angina pectoris: a case report and review of the literature. *The Pan African medical journal*. 39:28. doi.org/10.11604/pamj.2021.39.28.22180.
- Costanzo, MR. 2019. Ultrafiltration in Acute Heart Failure. *Cardiac failure review*. 5(1):9–18. doi.org/10.15420/cfr.2018.29.2.
- Daghistani, TA, Elshawi, R, Sakr, S, Ahmed, AM, Al-Thwayee, A dan Al-Mallah, MH. 2019. Predictors of in-hospital length of stay among cardiac patients: A machine learning approach. *International journal of cardiology*. 288:140–147. doi.org/10.1016/j.ijcard.2019.01.046.
- Dastgir, N, Masood, A, Muqet, A dan Khan Niazi, GZ. 2020. Frequency of risk factors in patients of acute coronary syndrome due to coronary ectasia. *Asian cardiovascular dan thoracic annals*. 28(6):312–315. doi.org/10.1177/0218492320937155.
- Deng, S, Wang, Z, Zhang, Y, Xin, Y, Zeng, C dan Hu, X. 2022. Association of fasting blood glucose to high-density lipoprotein cholesterol ratio with short-term outcomes in patients with acute coronary syndrome. *Lipids in health and disease*. 21(1):17. doi.org/10.1186/s12944-021-01618-2.
- Dillinger, J-G, Achkouty, G, Albert, F, Muller, G, Labèque, J-N, Moisson, L, Morelle, J-F, Cottin, Y, Pezel T., Lim P., Aissaoui N., Schiele F., Ferrières J., Angoulvant D., Henry P., Puymirat E., Simon T., Danchin N., dan FAST-MI investigators. 2022. Deleterious synergistic effects of acute heart failure and diabetes mellitus in patients with acute coronary syndrome: Data from the FAST-MI Registries. *Archives of cardiovascular diseases*. 115(5): 264–275. doi.org/10.1016/j.acvd.2022.02.004.
- Engberding, N, Wenger, N.K. 2017. Acute Coronary Syndromes in the Elderly. *F1000Research*. 6 (1791) : 1-7. doi.10.12688/f1000research.11064.1
- Faselis, C, Arundel, C, Patel, S, Lam, PH, Gottlieb, SS, Zile, MR, Deedwania, P, Filippatos, G, et al. 2020. Loop Diuretic Prescription and 30-Day Outcomes in Older Patients With Heart Failure. *Journal of the American College of Cardiology*. 76(6):669–679. doi.org/10.1016/j.jacc.2020.06.022.
- Hakim, RA, Muhani N. 2020. Hubungan Dislipidemia, Hipertensi, Riwayat Diabetes Mellitus Terhadap Kejadian Sindroma Koroner Akut pada Pasien Poli Jantung di RSUD Ahmad Yani Metro Lampung. *Jurnal Ilmu Kedokteran dan Kesehatan*. 7(2) : 418 -425.
- Heestermans, M, Poenou, G, Hamzeh-Cognasse, H, Cognasse, F dan Bertolletti, L. 2022. Anticoagulants: A Short History, Their Mechanism of Action, Pharmacology, and Indications. *Cells*. 11(20). doi.org/10.3390/cells11203214.
- Kawai, T, Nakatani, D, Watanabe, T, Yamada, T, Morita, T, Sakata, Y, Hikoso, S, Mizuno, H, Suna, S., Kitamura, T., Okada K., Dohi T., Sotomi Y., Sunaga A., Kida H., Oeun, B., Sato, T., Sato, H., Hori, M., Komuro, I., Fukunami, M., Sakata, Y. 2022. Loop Diuretic Use is Associated With Adverse Clinical Outcomes in Acute Myocardial Infarction Patients With Low Volume Status. *Current*

- problems in cardiology*. 47(11):101326. doi.org/10.1016/j.cpcardiol.2022.101326.
- Kemkes. 2019. *Jantung Sehat SDM unggul, Direktorat Pencegahan dan Pengendalian Penyakit Tidak Menular Direktorat Jenderal Pencegahan dan Pengendalian Penyakit*.
- Kennelly, P, Sapkota, R, Azhar, M, Cheema, FH, Conway, C dan Hameed, A. 2022. Diuretic therapy in congestive heart failure. *Acta cardiologica*. 77(2):97–104. doi.org/10.1080/00015385.2021.1878423.
- Koa, SIFSA dan Wijaya, IK. 2020. Literature Review: Faktor Resiko Pada Penderita Sindrom Koroner Akut Terhadap Lama Perawatan Kritis. Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Panakkukang.
- Kubica, J, Adamski, P, Ładny, JR, Kaźmierczak, J, Fabiszak, T, Filipiak, KJ, Gajda, R, Gařsior, M, *et al*. 2022. Pre-hospital treatment of patients with acute coronary syndrome: Recommendations for medical emergency teams. Expert position update 2022. *Cardiology journal*. 29 (4) : 540–552. doi.org/10.5603/CJ.a2022.0026.
- Kumar, N, Verma, R, Chouhan, B dan Goyal, P. 2022. Study of Prevalence of Undiagnosed Diabetes Mellitus in Patients Presenting with Acute Coronary Syndrome. *The Journal of the Association of Physicians of India*. 70 (4) : 11–12.
- Massarappi, A. 2022. Skripsi : Faktor-Faktor Resiko Kardiovaskuler Pada Pasien Sindrom Koroner Akut di Pusat Jantung Terpadu RSUP dr. Wahidin Sudirohusodo Periode Januari-Desember 2021.
- Park, J, Han, J-K, Kang, J, Chae, I-H, Lee, SY, Choi, YJ, Rhew, JY, Rha, S-W, *et al*. 2020. Optimal Dose and Type of β -blockers in Patients With Acute Coronary Syndrome Undergoing Percutaneous Coronary Intervention. *The American journal of cardiology*. 137:12–19. doi.org/10.1016/j.amjcard.2020.09.044.
- Rahmawati, NW, M, INN, J., SW dan Royidah, DU. 2021. Relation between LDL Levels and Platelet to Lymphocytes Ratio with Length of Stay in Acute Coronary Syndrome Patient. Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Rakhiah, A, Sufriani dan Agustina, S. 2022. Resusitasi Cairan Pada Anak Dengan Hipovolemia Di Ruang Picu: Sebuah Studi Kasus. *Studi Kasus, JIM FKep*. 1:151–158. Available from: <http://www.jim.unsyiah.ac.id/FKep/article/view/19832/9860>.
- Rosidawati, I dan Aryani, H. 2022. Gambaran Tingkat Risiko Penyakit Kardiovaskular Berdasarkan Skor Kardiovaskular Jakarta. *Healthcare Nursing Journal*. 4(1):252–259. doi.org/10.35568/healthcare.v4i1.1852.
- De Rueda, C, Díez-Villanueva, P, Bonanad, C dan Alfonso, F. 2022. Circadian Rhythms and Acute Coronary Syndrome in the Elderly. *Frontiers in bioscience (Landmark edition)*. 27(3):82. doi.org/10.31083/j.fbl2703082.
- Sari, FS dan Latifin, K. 2022. Asuhan Keperawatan Pada Pasien Unstable Angina Pectoris (UAP) Dengan Memberikan Kombinasi Terapi Relaksasi Napas Dalam dan Terapi Zikir Untuk Menurunkan Keluhan Nyeri Dada. Sriwijaya University.
- Sawu, SD, Prayitno, AA dan Wibowo, YI. 2022. Analisis Faktor Risiko pada Kejadian Masuk Rumah Sakit Penyakit Jantung Koroner di Rumah Sakit Husada Utama Surabaya: Analysis of Risk Factor for Hospital Admission With Coronary Heart Disease in Husada Utama Hospital Surabaya. *Jurnal Sains dan Kesehatan*. 4(1 SE-Articles):10–18. doi.org/10.25026/jsk.v4i1.856.
- Shao, Q, Yang, Z, Wang, Y, Li, Q, Han, K, Liang, J, Shen, H, Liu, X, *et al*. 2022. Elevated Remnant Cholesterol is Associated with Adverse Cardiovascular Outcomes in Patients with Acute Coronary Syndrome. *Journal of atherosclerosis and thrombosis*. 29(12):1808–1822. doi.org/10.5551/jat.63397.
- Shitara, J, Naito, R, Kasai, T, Endo, H, Wada, H, Doi, S, Konishi, H, Tsuboi, S, *et al*. 2021. Differing effects of beta-blockers on long-term clinical outcomes following percutaneous coronary intervention between patients with mid-range and reduced left ventricular ejection fraction. *BMC cardiovascular disorders*. 21(1):36. doi.org/10.1186/s12872-021-01850-9.
- Sidhu, MS, Lyubarova, R, Bangalore, S dan Bonaca, MP. 2022. Challenges of long-term dual antiplatelet therapy use following acute coronary syndromes. *American Heart Journal*. 246:44–64. doi.org/https://doi.org/10.1016/j.ahj.2021.12.005.
- Singh, A, Museedi, AS dan Grossman, SA. 2022. Acute Coronary Syndrome. Treasure Island (FL).
- Stewart, RAH, Jones, P, Dicker, B, Jiang, Y, Smith, T, Swain, A, Kerr, A, Scott, T, *et al*. 2021. High flow oxygen and risk of mortality in patients with a suspected acute coronary syndrome: pragmatic, cluster randomised, crossover trial. *BMJ (Clinical research ed.)*. 372:n355. doi.org/10.1136/bmj.n355.
- Tan, Q, Chen, M, Hao, J dan Wei, K. 2021. Impact of Hyperinsulinemia on Long-Term Clinical Outcomes of Percutaneous Coronary Intervention in Patients without Diabetes Who Have Acute Myocardial

- Syndrome. *Diabetes, metabolic syndrome and obesity: targets and therapy*. 14:3949–3957. doi.org/10.2147/DMSO.S318852.
- Tang, L, Li, K dan Wu, C-J (Jo). 2020. Thirty-day readmission, length of stay and self-management behaviour among patients with acute coronary syndrome and type 2 diabetes mellitus: A scoping review. *Journal of Clinical Nursing*. 29(3–4):320–329. doi.org/https://doi.org/10.1111/jocn.15087.
- Varghese, T, Nanette, WK. 2018. Non-ST elevation acute coronary syndrome in women and the elderly : recent updates and stones still left unturned. *F1000 Research*. doi https://doi.org/10.12688/f1000research.16492.1
- Wen, Y, Yang, Y, Shen, J dan Luo, S. 2021. Anxiety and prognosis of patients with myocardial infarction: A meta-analysis. *Clinical cardiology*. 44(6):761–770. doi.org/10.1002/clc.23605.
- Xia, Y, Wang, Z, Gao, F, Yang, L, Liang, J, Shi, D, Zhou, Y dan Ma, X. 2022. Effect of Presence versus Absence of Hypertension on Admission Heart Rate-Associated Cardiovascular Risk in Patients with Acute Coronary Syndrome. *International Journal of Hypertension*. 2022:3001737. doi.org/10.1155/2022/3001737.
- Xiang, Q, Pang, X, Liu, Z, Yang, G, Tao, W, Pei, Q dan Cui, Y. 2019. Progress in the development of antiplatelet agents: Focus on the targeted molecular pathway from bench to clinic. *Pharmacology dan Therapeutics*. 203:107393. doi.org/https://doi.org/10.1016/j.pharmthera.2019.107393.
- Yastini, T, Putu, L. 2022. Kontribusi Sari Kedelai Sebagai Sumber Protein Makanan Selingan Terhadap Lama Hari Rawat Pasien di RSUD Tangguwisia Kecamatan Seririt Kabupaten Buleleng. Poltekkes Kemenkes Denpasar.
- Ye, Z, Lu, H, Su, Q, Long, M dan Li, L. 2019. Retracted: Short-term and long-term effects of a loading dose of atorvastatin before percutaneous coronary intervention on major adverse cardiovascular events in patients with acute coronary syndrome: a meta-analysis of 13 randomized controlled trials. *European heart journal*. 40:e1–e10. doi.org/10.1093/eurheartj/ehy833.
- Zhu, L, Zheng, J, Gao, B, Jin, X, He, Y, Zhou, L dan Huang, J. 2022. The correlation between lipoprotein(a) elevations and the risk of recurrent cardiovascular events in CAD patients with different LDL-C levels. *BMC Cardiovascular Disorders*. 22(1):171. doi.org/10.1186/s12872-022-02618-5.