

KARAKTERISTIK INFARK MIOKARD AKUT PADA USIA MUDA

Eka Astri Amriani^{1*}, Nurhikmawati², Fadillah Maricar²

Program Profesi Dokter Fakultas Kedokteran Universitas Muslim Indonesia¹

Departemen Kardiologi Fakultas Kedokteran, Universitas Muslim Indonesia²

*Corresponding Author : kkaastriamriani@gmail.com

ABSTRAK

Infark miokardium akut (IMA) adalah penyakit akibat berkurangnya pasokan darah karena arteri koroner mengalami penyempitan karena adanya aterosklerosis atau sumbatan arteri oleh emboli atau thrombus secara total membuat suplai dan kebutuhan oksigen jantung tidak sesuai. Infark miokard tidak hanya terjadi pada orang tua atau lansia, bahkan 1 dari 5 orang (20%) yang mengalami serangan jantung berusia muda, yaitu di bawah 40 tahun, 40% berusia antara 40-45 tahun, dan 40% > 50 tahun. Penelitian yang dilakukan adalah Literature Review dengan desain Narrative Review yang terakreditasi/terindeks sinta seperti Biomed Central, Portal Garuda, Google Scholar, elsevier / clinical key, pubmed. Dalam literatur review ini membandingkan 8 kajian jurnal yang berhubungan dengan karakteristik infark miokard pada usia muda. Kesimpulan dari penelitian ini terdapat beberapa faktor yang mempengaruhi infark miokard pada dewasa muda, yaitu faktor komorbid, faktor gaya hidup, faktor jenis kelamin, dan faktor genetik. Faktor komorbid yang sering terjadi adalah hipertensi, diabetes, dislipidemia, dan obesitas. Sedangkan faktor genetik meliputi riwayat keluarga dengan infark miokard. Faktor gaya hidup terdiri dari kebiasaan merokok, konsumsi alkohol, pola makan yang buruk, dan aktivitas yang rendah. Adapun faktor jenis kelamin yang menjelaskan bahwa pria lebih rentan terkena infark miokard di usia muda dibandingkan dengan wanita, hal ini dipengaruhi oleh hormon pelindung yang dimiliki oleh wanita sehingga sistem kerja jantung lebih terjaga. Meskipun IMA terutama menyerang individu yang berusia di atas 45 tahun, IMA juga dapat terjadi pada pria atau wanita muda. Ketika terjadi pada usia yang lebih muda, penyakit ini memiliki morbiditas yang parah, dampak psikologis, dan beban keuangan bagi pasien dan keluarganya.

Kata Kunci : Infark Miokard Akut, Usia Muda

ABSTRACT

Acute myocardial infarction (IMA) is a disease due to reduced blood supply because the coronary arteries are narrowed due to atherosclerosis or total blockage of the arteries by emboli or thrombi, making the supply and oxygen demand of the heart incompatible. Myocardial infarction does not only occur in old people or the elderly, even 1 in 5 people (20%) who have a heart attack are young, which is under 40 years old, 40% are between 40-45 years old, and 40% > 50 years old. In conclusion, there are several factors that influence myocardial infarction in young adults, namely comorbid factors, lifestyle factors, gender factors, and genetic factors. Comorbid factors that often occur are hypertension, diabetes, dyslipidemia, and obesity. Genetic factors include family history of myocardial infarction. Lifestyle factors consist of smoking, alcohol consumption, poor diet, and low activity. The gender factor explains that men are more susceptible to myocardial infarction at a young age compared to women, this is influenced by protective hormones possessed by women so that the heart system is better maintained. Although IMA mainly affects individuals over the age of 45, it can also occur in young men or women. When it occurs at a younger age, the disease has severe morbidity, psychological impact, and financial burden for the patient and their family.

Keywords: Acute Myocardial Infarction, Young Age

PENDAHULUAN

Infark miokard akut merupakan salah satu bagian dari penyakit jantung koroner yang merupakan masalah kardiovaskular dengan angka perawatan rumah sakit dan angka kematian

yang tinggi (Simanungkalit, 2022). Infark miokardium akut (IMA) adalah penyakit akibat berkurangnya pasokan darah karena arteri koroner mengalami penyempitan karena adanya aterosklerosis atau sumbatan arteri oleh emboli atau thrombus secara total membuat suplai dan kebutuhan oksigen jantung tidak sesuai (Maulana, 2021), gangguan yang berkepanjangan ini menyebabkan terjadinya nekrosis pada miokard. Nekrosis pada miokard inilah yang dapat mengganggu jantung dalam melakukan fungsinya yaitu dalam mekanisme, biokimia dan juga kelistrikan pada jantung oleh karena itu jantung tidak mampu memompa darah secara adekuat untuk dapat dialirkan pada otak dan organ lain secara berkelanjutan (Idris & Prawesti, 2022). Sehingga jantung tidak mampu memompa darah secara adekuat untuk dapat dialirkan pada otak dan organ lain secara berkelanjutan. Bila dibandingkan penyakit jantung lainnya infark miokard akut (IMA) merupakan penyebab kematian tertinggi di Indonesia (Amrullah, dkk., 2022).

Penyakit ini semakin banyak terjadi di negara-negara berkembang seperti Indonesia. Secara global, ada sekitar 32,4 juta kasus serangan jantung akut setiap tahunnya. Korban serangan jantung akut memiliki risiko mengalami kematian tahunan mereka adalah 5% dan meningkat enam kali lebih tinggi daripada mereka yang tidak memiliki penyakit jantung (Barangkau, dkk., 2023). Dua jenis faktor yang mempengaruhi adalah kategori pertama terdiri dari faktor yang dapat diubah, diantaranya hipertensi, dislipidemia, merokok, obesitas, diabetes melitus. Sedangkan usia, jenis kelamin, dan riwayat keluarga tersebut adalah variabel yang tidak bisa diubah (Maulana, 2021).

Menurut WHO 2017 yang menyatakan bahwa terjadi peningkatan jumlah kematian yang disebabkan oleh kardiovaskuler, yaitu 17,7 juta kematian dan mencakup 13% dari total kematian di dunia dengan 6 juta kematian yang disebabkan oleh infark miokard. Bukti penelitian dari riset kesehatan dasar Indonesia tahun 2018 dimana prevalensi penyakit jantung terendah adalah 0,70% sedangkan prevalensi tertinggi adalah 2,20%. Selain itu, riset kesehatan tahun 2013 menyatakan bahwa lebih dari 1 juta (0,5%) dari total populasi di Indonesia terdiagnosa penyakit jantung koroner, termasuk infark miokard. Pada tahun 2016, penyakit kardiovaskular, termasuk infark miokard, merupakan penyebab kematian nomor satu di Indonesia, dibandingkan dengan penyakit tidak menular lainnya. Di Amerika Serikat sendiri orang dewasa berusia >20 tahun dari tahun 2011 hingga 2014, mencapai 7.900.000 (3,0%) mengalami infark miokard.

Berdasarkan data ditemukan bahwa angka kejadian infark miokard mengalami peningkatan, yaitu pada usia dewasa muda. Sedangkan orang Asia Selatan sendiri mewakili sekitar seperempat populasi dunia dengan usia yang masih sangat muda, yaitu kurang dari 35 tahun. Berdasarkan Krittanawong (2020) di Amerika saja terdapat populasi 5.765.755 individu muda yang dirawat di rumah sakit, berusia (<55 tahun), dimana 1.149.185 (19,9%) diantaranya ditemukan memiliki infark miokard akut. Menurut Zasada (2021), lebih dari 230.000 ribu pasien di Polandia dengan diagnosis infark miokard akut berusia di bawah 40 tahun, jumlah pasien muda dengan infark miokard meningkat dari tahun ke tahun sebesar 1,2% pada tahun 2014 dan menjadi 1,3% pada tahun 2017. Sementara itu, menurut Gulati (2020) di Amerika Serikat saja, setiap tahun lebih dari 30.000 wanita yang berusia di bawah 55 tahun dirawat di rumah sakit dengan diagnosis infark miokard. Dibandingkan dengan pria, wanita yang lebih muda saja mewakili 25% dari infark, miokarditis, dan juga memiliki komorbiditas yang sangat tinggi, masa rawat inap yang lebih lama, dan juga memiliki angka kematian di rumah sakit yang lebih tinggi selama rawat inap. Sementara itu, pasien infark miokard yang tergolong usia dewasa muda, yaitu 20-30 tahun, diketahui memiliki persentase merokok sebanyak 27 (78,5%) pasien, obesitas 437 (39,1%) pasien, kurang aktivitas fisik 432 (38,2%). Untuk prevalensi infark miokard pada usia muda di Asia Selatan khususnya India mencapai 11,7% dengan usia < 40 tahun, 33,9% < 50 tahun, dan 22,2% usia > 50 tahun. Selain itu, infark miokard tidak hanya terjadi pada orang tua atau lansia, bahkan 1 dari 5 orang (20%)

yang mengalami serangan jantung berusia muda, yaitu di bawah 40 tahun, 40% berusia antara 40-45 tahun, dan 40% > 50 tahun.

Suatu infark miokard secara klinis ditandai dengan adanya sekumpulan gejala iskemia miokard disertai adanya perubahan EKG dan biomarka jantung yang abnormal.² Penyakit ini dapat dibagi menjadi tiga bagian utama yaitu Infark Miokard Akut dengan Elevasi Segmen ST (IMA-EST)/ ST Segment Elevation Myocardial Infarction (STEMI), Infark Miokard Non-Elevasi Segmen ST (IMA-NEST)/ Non-ST Segment Elevation Myocardial Infarction (NSTEMI), dan Angina pectoris tidak stabil/Unstable Angina Pectoris (UAP) (Ketut, dkk., 2022).

Pasien IMA memiliki keluhan nyeri yang khas, yaitu nyeri pada dada retrosernal dengan karakteristik seperti ditusuk-tusuk, seperti tertindih benda berat (tertekan), nyeri yang dirasakan dapat menjalar pada lengan kiri, ke bahu, leher dan rahang tidak jarang juga nyeri yang dirasakan sampai menembus punggung dan epigastrium. Pasien IMA selain merasakan nyeri keluhan lain yang dirasakan seperti sesak nafas, berdebar-debar, mual, kadang disertai muntah, pusing, berkeringat dingin tidak jarang pasien IMA tampak ketakutan dengan sakitnya (Idris & Prawesti, 2022).

Gejala fatal PJK adalah infark miokard, yang mungkin menyebabkan kematian mendadak. Meskipun IMA terutama menyerang individu yang berusia di atas 45 tahun, IMA juga dapat terjadi pada pria atau wanita muda. Ketika terjadi pada usia yang lebih muda, penyakit ini memiliki morbiditas yang parah, dampak psikologis, dan beban keuangan bagi pasien dan keluarganya. Perlindungan yang diberikan kepada generasi muda secara bertahap telah dihancurkan oleh meningkatnya prevalensi faktor risiko PJK pada orang dewasa muda, seperti merokok, peningkatan berat badan, dan kurangnya aktivitas (Sood, dkk., 2023).

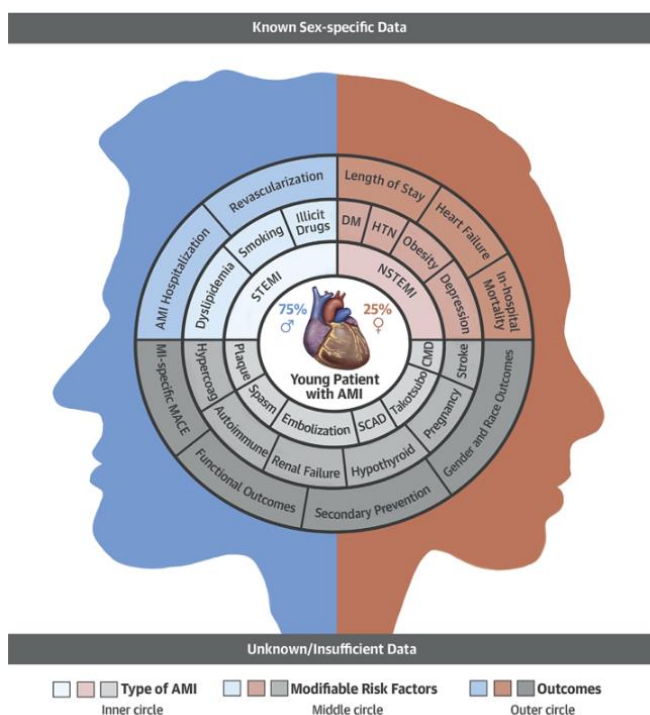
Tantangannya adalah bahwa pasien muda dengan AMI lebih mungkin mengalami keterlambatan diagnosis, yang mengakibatkan morbiditas dan mortalitas yang lebih tinggi jika dibandingkan dengan pasien dengan diagnosis tepat waktu. Keterlambatan ini sering kali disebabkan oleh kecurigaan yang lebih rendah terhadap infark miokard akut, presentasi gejala yang tidak lazim, dan waktu puncak timbulnya penyebab nyeri dada non-jantung seperti kecemasan, resah, atau kondisi pencernaan, yang semuanya umum terjadi pada orang dewasa muda (Safdar, 2019).

Sekitar 800.000 orang di Amerika Serikat dirawat di rumah sakit karena infark miokard akut (AMI) setiap tahunnya, sepertiganya berusia di bawah 55 tahun. Proporsi rawat inap AMI yang disebabkan oleh individu yang berusia lebih muda terus meningkat, sehingga menjadikan penyakit jantung sebagai penyebab utama mortalitas dan morbiditas pada kelompok usia ini. Namun demikian, faktor risiko pengembangan AMI dan kepentingan relatifnya berdasarkan jenis kelamin dan sub tipe AMI pada usia yang lebih muda belum diketahui dengan jelas, sehingga membatasi keefektifan upaya untuk mengidentifikasi dan mengobati individu yang berisiko (Krittanawong, et al., 2023).

Meskipun risiko menderita AMI meningkat seiring bertambahnya usia, kejadian AMI pada pasien yang lebih muda semakin meningkat dari waktu ke waktu. Hal ini telah mendorong dilakukannya penelitian untuk memahami berbagai etiologi AMI pada usia muda untuk mengoptimalkan strategi pencegahan dan pengobatan. Literatur saat ini mencatat bahwa aterosklerosis dini dengan ruptur plak atau erosi plak adalah etiologi yang paling umum, terhitung hampir 90% dari AMI pada orang dewasa muda (Krittanawong, et al., 2023).

Pengobatan pertama pasien yang lebih muda untuk infark miokard sedikit berbeda dari penanganan orang dewasa pada umumnya. Semua pasien harus diberikan oksigen, nitrat, diamorfin, dan aspirin dosis pertama. Statin juga digunakan, yang memiliki sifat antiinflamasi. Untuk pasien yang memiliki riwayat penyalahgunaan kokain, beta-blocker harus dihindari pada mereka karena nyeri dada secara paradoks menjadi lebih buruk. Benzodiazepin direkomendasikan untuk pengobatan awal infark miokard pada penyalahgunaan kokain.

Pasien-pasien ini harus terus menerima nitrat untuk mencegah kejang koroner. Pengobatan trombolitik harus tersedia bagi pasien dengan elevasi ST persisten akibat kokain yang tidak membaik dengan bantuan nitrat. Pasien yang lebih muda tampaknya dapat menoleransi obat trombolitik dengan lebih baik. Stratifikasi risiko harus digunakan setelah manajemen awal pasien dengan MI elevasi segmen non-ST. Berdasarkan kelainan EKG yang persisten atau dinamis, peningkatan enzim jantung yang lebih besar, dan faktor risiko seperti diabetes melitus, pasien berisiko tinggi harus diarahkan ke ahli sehingga mereka dapat menentukan apakah angiografi koroner dini dan intervensi diperlukan atau tidak (Sood, dkk., 2023).



Gambar 1 : Petunjuk untuk Diagnosis AMI pada Usia Muda.

Penelitian menunjukkan terdapat lebih dari 80% penyakit kardiovaskular termasuk infark miokard akut dapat menyebabkan kematian, sehingga penyakit ini dianggap sebagai penyakit paling mematikan di dunia. Pasien dengan penyakit infark miokard akut akan mengalami kerusakan *irreversibel* dari otot jantung yang berakibatkan menurunnya fungsi sistolik dan diastolik pada otot jantung. Menurunnya fungsi jantung ini akan mengakibatkan berbagai komplikasi serius yang bahkan sering kali berujung pada kematian (Ambroziak, et al., 2020).

Ketika membandingkan IMA pada pasien muda dan tua, ada beberapa perbedaan utama yang perlu diperhatikan. Yakni, penelitian telah menemukan bahwa orang dewasa muda yang mengalami IMA lebih cenderung memiliki penyakit koroner pembuluh darah yang signifikan, faktor risiko yang lebih dapat dimodifikasi (misalnya, obesitas, merokok, penggunaan narkoba), dan tingkat kematian jangka panjang yang lebih rendah untuk semua penyebab dan kardiovaskular. Satu studi bahkan mencatat bahwa pasien IMA yang berusia lebih muda lebih sering memiliki riwayat keluarga yang signifikan dengan CAD dini dibandingkan dengan orang dewasa yang berusia lebih tua (Yanase, et al., 2021).

METODE

Penelitian yang dilakukan adalah studi literature review dengan desain narrative review. Studi literature review adalah cara yang dipakai untuk mengumpulkan data atau sumber yang berhubungan pada sebuah topik tertentu yang bisa didapat dari berbagai sumber seperti jurnal,

buku, internet, dan pustaka lain. Database yang digunakan adalah biomed central, portal garuda, google scholar, elsevier/clinical key, dan pubmed. Kata kunci yang digunakan dalam pencarian ini adalah Infark Miokard Akut dan Usia Muda. Penulis membandingkan 8 kajian jurnal yang berhubungan dengan karakteristik infark miokard pada usia muda. Teknik analisis data dari penelitian ini adalah menggunakan tahapan dalam penggunaan *literature review* yang terdiri dari pertanyaan penelitian, *conduct a search*, *identify keywords*, *review abstract and articles*, dan *document result*. Data yang didapatkan dianalisis melalui beberapa tahap tersebut untuk menghasilkan kesimpulan sehingga mampu memberikan ide atau gambaran mengenai topik yang dibahas.

PEMBAHASAN

Infark miokardium akut (IMA) adalah penyakit akibat berkurangnya pasokan darah karena arteri koroner mengalami penyempitan karena adanya aterosklerosis atau sumbatan arteri oleh emboli atau thrombus secara total membuat suplai dan kebutuhan oksigen jantung tidak sesuai, gangguan yang berkepanjangan ini menyebabkan terjadinya nekrosis pada miokard (Astuti, dkk., 2024)

Merokok, kadar kolesterol, diabetes, hipertensi, peningkatan berat badan, kebiasaan makan, kurangnya aktivitas fisik, dan konsumsi alkohol semuanya dianggap sebagai faktor resiko. Stres psikologis dan jenis kelamin laki-laki adalah faktor resiko utama pada individu yang lebih muda (Sood, et al., 2023).

Faktor Risiko Infark Miokard di Usia Muda

Pada penelitian yang dilakukan di Yale oleh Yuan Lu dkk, menyatakan bahwa terdapat 7 faktor risiko IMA yaitu DM, depresi, hipertensi, perokok, riwayat keluarga IMA, hiperkolestrolema, dan pendapatan yang rendah merupakan 85% dialami oleh wanita dan laki-laki di usia muda. Namun stres psikologis, depresi, dan pubertas merupakan faktor risiko paling sering dijumpai pada wanita muda (Lu, et al., 2022). Penelitian yang dilakukan di Polandia oleh Michal dkk, mengenai infark miokard di usia muda <50 tahun menemukan bahwa terdapat peningkatan faktor risiko yang signifikan pada pasien infark miokard yang memiliki riwayat penyakit di keluarga yang sama dibandingkan pada yang tidak memiliki riwayat penyakit keluarga. Urutan faktor risiko yang paling berhubungan pada penyakit ini antara lain orangtua, anak-anak, saudara kandung, nenek dan kakek. Oleh karena itu riwayat penyakit keluarga menjadi salah satu kunci faktor risiko mengalami penyakit kardiovaskular. Faktor risiko selanjutnya adalah karena kebiasaan merokok/ perokok berat di usia muda, hipertensi, diabetes melitus, gaya hidup yang memicu peningkatan berat badan (obesitas), dislipidemia (Ambroziak, et al., 2020).

Zat toksik pada rokok memicu vasokonstriksi pembuluh darah. Rokok juga mengurangi kadar HDL dan oksidasi LDL dan membuat rusaknya endotel karena adanya stres oksidatif pada kandungan rokok. Nikotin rokok merangsang saraf simpatis dan menyebabkan vasokonstriksi pembuluh darah (Amrullah, et al., 2022). Tekanan darah tinggi membuat ventrikel kiri melawan gradient tekanan saat memompa darah. Pasokan kebutuhan oksigen pada jantung meningkat disebabkan tekanan darah yang tinggi. Jantung dipaksa untuk kerja keras memompa darah tanpa suplai yang memicu hipertrofi ventrikel dan payah jantung memicu peluang infark miokard akut tinggi (Amrullah, et al., 2022).

Diabetes melitus disebabkan karena hiperglikemia yang merusak endotel pada pembuluh darah dan akibatnya terbentuk plak aterosklerosis. Sehingga pada penderita DM terbentuk aterosklerosis dengan cepat yang dapat menjadi faktor risiko tinggi terjadinya infark miokard (Amrullah, et al., 2022). Asupan kalori yang berlebihan serta gaya hidup tidak baik memicu obesitas. Dimana hal ini meningkatkan kerja jantung dan kebutuhan oksigen karena meningkatnya tekanan darah. Peningkatan kerja jantung dalam memompa darah sistemik

membuat meningkatnya resisten pada pemompaan darah ventrikel kiri memicu peningkatan kebutuhan oksigen miokardium yang menyebabkan beban kerja jantung meningkat dan mendorong terjadinya angina dan infark miokardium (Amrullah, et al., 2022).

Penelitian yang dilakukan di New York Amerika Serikat oleh *Rajiv dkk* mengenai infark miokard akut pada individu usia muda yaitu dengan batasan usia <55 tahun. Dalam studi ini infark miokard dibagi dalam 5 kategori faktor risiko yaitu : (1) faktor risiko tradisional yang umum ditemukan baik diusia muda ataupun di usia tua, (2) penggunaan obat-obatan seperti kokain dan methamphetamine, (3) riwayat *Spontaneous Coronary Artery Dissection (SCAD)*, miokarditis, dan *Coronary Embolism*,(4) Infark miokard yang berhubungan dengan *Atheromatous Coronary Artery Disease (CAD)* tanpa stenosis koroner (5) dan vasospasme koroner (Mendoza, 2023).

Faktor risiko pada umumnya yang dimaksud adalah adanya ruptur plak atherosklerosis pada 60-65% kasus dimana berhubungan dengan suspek bagi pasien yang memiliki kebiasaan merokok atau mengalami hiperlipidemia, diabetes melitus, ataupun hipertensi. Hal ini disebut faktor risiko tradisional karena merupakan faktor yang paling umum ditemukan pada kasus infark miokard (Mendoza, 2023).

Riwayat Penggunaan obat-obatan juga merupakan poin diagnosis. Hal ini berhubungan tingkat depresi dapat mengganggu kepatuhan minum obat, kepedulian diri, dan dampak negatif pada status mental. Gejala depresi dapat berhubungan dengan gangguan mood seperti anxietas atau penyalahgunaan obat-obatan dapat berhubungan langsung dengan penyakit kardiovaskular. Faktor risiko selanjutnya adalah vasospasme koroner karena refleks hiperaktif endogen dan mungkin secara de novo, yang terlihat pada pasien angina, atau dengan stimulus vasospasme eksogen seperti kokain, methamphetamine atau induksi kateterisasi jantung dengan peningkatan secara bertahap dosis asetikolin (Mendoza, 2023).

Menurut *Chayakrit dkk* penelitian yang dilakukan di Amerika Serikat menyatakan bahwa faktor resiko yang paling sering adalah jenis kelamin laki-laki, perokok, hipertensi, obesitas, riwayat keluarga menderita infark miokard di usia muda dan hiperlipidemia. Namun faktor risiko secara individual bergantung pada pasien berdasarkan mekanisme dari IMA. Selain itu terdapat faktor lain seperti HIV, *Systemic Lupus Erythematosus*, dan OSA. Hal lain berupa meningkatnya inflamasi sistemik, meningkatnya aktivitas simpatis, stres oksidatif, dan disfungsi endotelial sejalan dengan aterosklerosis. Yang lebih kompleks yaitu faktor gen yang belum diketahui secara pasti. Munculnya resiko poligenik juga memudahkan identifikasi pasien yang terkena IMA (Yanase, el., 2021).

Ketika membandingkan AMI pada pasien muda dan tua, beberapa perbedaan utama yang perlu diperhatikan. Studi menemukan orang dewasa muda yang mengalami AMI lebih mungkin memiliki pembuluh darah tunggal yang mendasarinya secara signifikan penyakit jantung koroner, faktor risiko yang lebih dapat dimodifikasi (seperti obesitas, merokok, penggunaan narkoba), dan angka kematian lebih rendah. Studi juga menemukan bahwa pasien dewasa muda lebih sering memiliki riwayat keluarga dengan penyakit jantung kongenital prematur yang signifikan dibandingkan dengan pasien usia tua. Menariknya, jumlah pasien usia muda cenderung menerima terapi yang terbukti sesuai pedoman dan telah mendapatkan hasil lebih baik (Yanase, el., 2021).

Penelitian yang dilakukan oleh Sood A, dkk pada 2023 dalam penelitiannya didapatkan infark miokard (MI) terutama menyerang pasien berusia di atas 45 tahun, namun juga dapat menyerang wanita dan pria muda. Namun, ketika terjadi pada usia dini, penyakit ini memiliki morbiditas yang parah serta beban psikologis dan finansial bagi pasien dan keluarganya. Empat kelas dapat digunakan untuk mengkategorikan penyebab MI pada individu di bawah usia 45 tahun. Ini adalah MI terkait penyalahgunaan obat, kondisi hiperkoagulasi, penyakit arteri koroner ateromatosa (CAD), dan CAD non-ateromatosa. Terdapat tumpang tindih yang signifikan di antara setiap kategori. Tekanan darah tinggi, merokok, diabetes, obesitas,

kolesterol tinggi, kurang aktivitas, diet yang tidak seimbang, minuman beralkohol, dan zat-zat yang berkaitan dengan itu, semuanya merupakan faktor risiko. Mekanisme utama MI biasanya adalah penyumbatan total pembuluh darah yang disebabkan oleh pecahnya plak aterosomatosa (Sood, et al., 2023).

Penelitian yang dilakukan oleh Lu Y, dkk tahun 2022, Dalam studi kasus kontrol, 7 faktor risiko, yang berpotensi dapat dimodifikasi, sekitar 85% risiko IMA pada wanita dan pria muda. Perbedaan yang signifikan dalam profil faktor risiko dan asosiasi faktor risiko ada berdasarkan jenis kelamin dan subtipe IMA. Temuan ini menunjukkan perlunya strategi spesifik berdasarkan jenis kelamin dalam modifikasi faktor risiko dan pencegahan IMA pada orang dewasa muda. Penelitian lebih lanjut diperlukan untuk meningkatkan penilaian risiko subtipe IMA (Lu, et al., 2022).

Penelitian yang dilakukan oleh Yanase T dkk, tahun 2021, hasil penelitian ini melibatkan 408 pasien AMI yang berusia <70 tahun, yang dibagi menjadi kelompok muda (<55 tahun) dan kelompok yang lebih tua (55 hingga <70 tahun). Prevalensi kelebihan berat badan dan merokok saat ini secara signifikan lebih besar pada kelompok muda daripada kelompok yang lebih tua. Meskipun prevalensi hipertensi secara signifikan lebih rendah pada kelompok muda daripada kelompok tua, prevalensi hipertensi yang tidak diobati secara signifikan lebih tinggi pada kelompok muda daripada kelompok tua. Demikian pula, meskipun prevalensi dislipidemia adalah sama antara kedua kelompok, prevalensi dislipidemia yang tidak diobati secara signifikan lebih tinggi pada kelompok muda daripada kelompok tua. Pasien yang memeriksakan diri ke dokter layanan primer sebelum masuk rumah sakit secara signifikan lebih sedikit pada kelompok muda dibandingkan kelompok tua, bahkan setelah ada temuan abnormal pada pemeriksaan kesehatan. Hasil ini menunjukkan bahwa faktor risiko seperti merokok, tekanan darah tinggi, dan dislipidemia tidak cukup dimodifikasi pada kelompok muda (Lu, et al., 2022).

Penelitian yang dilakukan oleh Simanungkalit, A. P pada tahun 2022, melalui data sekunder dari rekam medis selama periode Maret - Desember 2021 di Rumah Sakit Umum Daerah (RSUD) Ade M Djoen Sintang. Dalam penelitian tersebut didapatkan bahwa prevalensi pasien yang mengalami IMA-EST paling banyak pada kisaran 41-55 tahun (50%), dan laki-laki yang mendominasi terdiagnosis IMA-EST. Selain itu, lokasi tersering yang didapatkan yaitu IMA-EST anterior. Hal ini menunjukkan bahwa kemungkinan yang mengalami oklusi yaitu arteri coroner utamanya *left anterior descending*(LAD).

Gejala Infark Miokard di Usia Muda

Sebanyak 90% laki-laki dan wanita usia muda mengalami gejala nyeri dada, terasa tertekan, terikat dan rasa tidak nyaman di dada. Pada wanita didapatkan peningkatan gejala nyeri yang tidak berhubungan dengan dada dibandingkan laki-laki seperti distress gastrointestinal (nausea dan nyeri perut), takikardi, sesak nafas. Gejala nyeri dada bervariasi mulai dari rasa tertekan, terikat, atau remuk kemudian menjalar ke bahu, lengan dan punggung, keringat, sensasi rasa terbakar, lemas. Pada laki-laki frekuensi gejala yang timbul lebih sering rasa tidak nyaman dan keringat dingin. Sedangkan pada wanita berupa nyeri yang tidak berhubungan dengan nyeri dada (non-chest pain) berupa nyeri punggung atau leher, mual dan muntah yang tidak diketahui penyebabnya (Sood, et al., 2023).

Hal ini serupa dengan penelitian di Amerika Serikat oleh *Loukianos* dkk melaporkan bahwa 90% pada laki-laki dan 88% pada wanita mengalami nyeri dada. Namun pada wanita paling sering nyeri dada noncardiac termasuk sesak nafas, palpitasi dan lemas (Rallidis, et al., 2022).

Deteksi dini Infark Miokard

Pada pemeriksaan fisik pasien ditemukan dalam batas normal. Tidak ada pemeriksaan fisik yang spesifik pada pasien IMA, namun pemeriksaan fisik dapat dilakukan untuk identifikasi faktor risiko dan komplikasi iskemia, penyakit penyerta, menyingkirkan diagnosis banding, serta penilaian risiko segera.

Pemeriksaan penunjang yang esensial pada pasien IMA-EST adalah elektrokardiogram (EKG) 12 sadapan untuk mencari tanda dari peningkatan segmen ST. Seluruh pasien dengan keluhan nyeri dada atau keluhan yang mengarah gejala iskemia merupakan indikasi dalam melakukan pemeriksaan EKG 12 sadapan dengan segera (maksimal terinterpretasi dalam waktu 10 menit), sekaligus mendeteksi adanya aritmia yang dapat mengancam jiwa. Adanya sebuah peningkatan segmen ST yang diukur melalui J-Point merupakan tanda dari berlangsungnya oklusi pada arteri koroner. Syarat sebuah gambaran EKG yang dapat disebut sebagai peningkatan segmen ST adalah adanya peningkatan segmen ST ≥ 2.5 mm pada pria usia.

Pada hasil EKG dengan ST-Elevasi atau adanya suspek left bundle branch Block (BBB). Maka diusulkan untuk dilakukan angiografi.⁶ Pada angiografi menunjukkan kurang ekstensif pada pasien muda IMA. Dengan range 38-58% merupakan single-vessel disease dibandingkan pada pasien usia tua yang memiliki multivessel disease. Pada left anterior coronary (LAD) merupakan yang paling sering ditemukan. Sedangkan left main coronary artery paling jarang ditemukan pada kasus usia muda (Rallidis, et al., 2022).

Pemeriksaan biomarka jantung adalah untuk melihat dari adanya nekrosis pada miosit sehingga dapat membedakan antara kondisi nyeri dada dengan infark dan non infark, sehingga pemeriksaan ini cocok untuk membedakan kondisi tanpa adanya peningkatan segmen ST yaitu UAP dan NSTEMI dimana pada NSTEMI terjadi peningkatan biomarka jantung. Terdapat berbagai jenis biomarka jantung antara lain mioglobin, troponin I/T, dan Creatine Kinase-MB (CK-MB). Namun oleh karena pasien dengan IMA-EST memerlukan terapi reperfusi se-segera mungkin sehingga terapi reperfusi dapat dilakukan sebelum hasil pemeriksaan biomarka jantung muncul.

Tatalaksana Infark Miokard

Tatalaksana pada kasus infark miokard mulai dari non farmakologi berupa diet, exercise / olahraga, dan penurunan berat badan. Kemudian penggunaan jangka panjang long-term nitrat dengan atau tanpa nondydropyridine calcium-channel blocker. Dosis tunggal atau kombinasi. Beta-Blockers (terutama yang non selektif) secara umum dihindari karena dapat menyebabkan eksaserbasi dan vasospasme. Nicorandil (Nitrat dan pottasium channel activator), magnesium antioxidants, rho kinase inhibitor, dan statin telah digunakan dan banyak yang berhasil pada pasien (Mendoza, 2023).

Menurut PERKI pasien dengan sindrom koroner akut baik STEMI maupun NSTEMI mendapatkan terapi jangka panjang dengan menggunakan lebih dari satu obat baik dari golongan Beta Blocker, Nitrat, penghambat reseptor glikoprotein IIb/IIa, inhibitor angiotensin converting enzyme (ACE), calcium channel blockers (CCB), Statin dan antiplatelet (Juzar 2018). Terapi dengan menggunakan antiplatelet sangat direkomendasikan pada semua penderita dengan diagnosis stroke iskemik maupun infark miokard untuk mengurangi risiko kejadian ber-ulang. Penggunaan obat-obatan golongan antiplatelet dapat mengurangi risiko relative baik pada stroke iskemik maupun padainfarkmiokardakut. Serta dapat mengurangi jumlah kematian sebanyak 22% (Astuti, dkk., 2024).

Infark miokard pada usia dewasa muda memberikan dampak yang sangat buruk baik dari segi kesehatan, tingkat produktivitas, dan masa depan bangsa, apalagi di usia muda, mereka tidak dapat melakukan aktivitas yang sama dengan orang yang seumuran dengan tubuh yang sehat. Infark miokard sendiri dapat dikatakan sebagai penyakit yang sangat merusak dan

merugikan, terutama bila terjadi pada individu berusia muda. Hal ini terkait dengan morbiditas, psikologis, dan tentu saja hambatan finansial yang sangat signifikan bagi pasien dan keluarga. Infark miokard pada usia muda sangat berdampak pada individu yang belum menikah yang juga sangat beresiko untuk tidak memiliki anak, karena usia dewasa muda merupakan masa usia produktif, dimana pada usia ini merupakan masa yang cocok untuk memiliki anak karena organ-organ reproduksi sangat reproduktif dalam menghasilkan individu-individu baru (Krittanawong, et al., 2023).

KESIMPULAN

Kesimpulan menunjukkan terdapat beberapa faktor yang mempengaruhi infark miokard pada dewasa muda, yaitu faktor komorbid, faktor gaya hidup, faktor jenis kelamin, dan faktor genetik. Faktor komorbid yang sering terjadi adalah hipertensi, diabetes, dislipidemia, dan obesitas. Sedangkan faktor genetik meliputi riwayat keluarga dengan infark miokard. Faktor gaya hidup terdiri dari kebiasaan merokok, konsumsi alkohol, pola makan yang buruk, dan aktivitas yang rendah. Adapun faktor jenis kelamin yang menjelaskan bahwa pria lebih rentan terkena infark miokard di usia muda dibandingkan dengan wanita, hal ini dipengaruhi oleh hormon pelindung yang dimiliki oleh wanita sehingga sistem kerja jantung lebih terjaga.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih ditujukan kepada seluruh civitas akademika Universitas Muslim Indonesia yang telah mengarahkan dan membimbing penulis dalam menyusun artikel ini. Serta seluruh pihak terkait yang tidak bisa saya sebutkan satu per satu yang turut mendukung saya selama ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Maulana, R. (2021). Tatalaksana Intervensi Koroner Perkutan Primer pada Infark Miokard dengan Elevasi pada Segmen ST. *Jurnal Penelitian Perawat Profesional*.
- Simanungkalit, A. P., Supit, A. I. (2022). Karakteristik dan perjalanan penyakit pasien infark miokard akut dengan elevasi segmen ST (IMA-EST) tanpa tatalaksana reperfusi pada rumah sakit perifer. *Intisari Sains Medis*.
- Amrullah, S., Rosjidi, C. H., Dhesa, D. B. et al. (2022). Faktor Resiko Penyakit Infark Miokard Akut di Rumah Sakit Umum Dewi Sartika Kota Kendari. *Jurnal Ilmiah Karya Kesehatan*.
- Astuti, L. W., Wulan, F. W., Donna, N. B. (2024). Pasien Infark Miokard Akut pada Studi Penggunaan Obat Anti Platelet di RSUD Gambiran Kota Kediri. *Jurnal Medika Nusantara*.
- Idris, D. N., Praewsti, D. (2022). Kenyamanan Meningkatkan Kualitas Hidup Pasien Infark Myocard Akut. *Jurnal Keperawatan*.
- Barangkau, Salsabila, A., Darwis, N., Yamar. (2023). Faktor Risiko Kejadian Infark Miokard Akut Dirsud Lamaddukelleng. *Innovative: Journal Of Social Science Research*.
- Ketut, S. I., Kiki, W. P., Pratama, Y. A. (2022). Infark Miokard Akut dengan Elevasi Segmen ST (IMA-EST) Anterior Ekstensif: Laporan Kasus. *Ganesha Medicina Journal*.
- Sugiharto, F., Putri, A. M., Nuraeni, A., Yulianita, H. (2023). Length of Stay pada Pasien Infark Miokard Akut Tipe Stemi Setelah Menjalani Percutaneous Coronary Intervention: A Narrative Review. [Manuju: Malahayati Nursing Journal].

- Pratama, R. Y., Bakar, A., Sulistyanyingsih, D. R. Pengaruh Relaksasi Autogenik dengan Dzikir terhadap Nyeri pada Pasien Penyakit Jantung Koroner. *Jurnal Keperawatan*.
- Sood, A., Singh, A., Gdkari, C. (2023). Myocardial Infarction in Young Individuals: A Review Article. *Cureus*.
- Safdar, B. (2019). Clues to Diagnose Myocardial Infarction in the Young. *Journal of The American College of Cardiology*.
- Priambodo, A. M., Muliani., Yuliyana., Karmaya, I. N. (2023). HUBUNGAN Profil Lipid Low-Density Lipoprotein Penderita Obesitas terhadap Kejadian Infark Miokard Akut pada Pasien Sakit Umum Pusat PROF. DR. I.G.N.G. Ngoerah Denpasar Tahun 2016-2021. *Jurnal Medika Udayana*.
- Lu, Y., Li, X. S., Liu, Y. (2022). Sex-Specific Risk Factors Associated With First Acute Myocardial Infarction in Young Adults. *JAMA Network Open*.
- Yanase, T., Sakakura, K., Taniguchi, Y. (2021). Comparison of Clinical Characteristics of Acute Myocardial Infarction Between Young (< 55 Years) and Older (55 to < 70 Years) Patients. *International Heart Journal Association*.
- Krittanawong, C., Khawaja, M., Tamis-Holland, J. E., et al. (2023). Acute Myocardial Infarction: Etiologies and Mimickers in Young Patients. *Journal of the American Heart Association*.
- Kurnia, A. (2020). Diagnosis dan Tatalaksana Infark Miokard Akut Ventrikel Kanan. *Cermin Dunia Kedokteran*.
- Mechanic, O, J., Gavin, M., Grossman, S. A. (2024). *Acute Myocardial Infarction*. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing.
- Gulati, R., Behfar, A., Narula, J. (2019). *Acute Myocardial Infarction in Young Individuals*. Mayo Foundation for Medical Education and Research.
- Ambroziak, M., Wieprzowska, K. W., Maicka, A., Budaj, A. (2020). Younger age of patients with myocardial infarction is associated with a higher number of relatives with a history of premature atherosclerosis. *BMC Cardiovascular Disorders*.
- Wahyuningsih, I., Deni, W. M., Rahayu, H. T., Pratiwi, I. D. Risk Factors for Acute Myocardial Infarction in Young Adults: Literature Review. In *2nd International Conference on Medical Health Science*.
- Mendoza-Beltrán, F. D. C. Acute myocardial infarction in young people. *Rev. Colomb. Cardiol.* 30, 313–315 (2023).
- Rallidis, L. S., Xenogiannis, I., Brilakis, E. S. & Bhatt, D. L. Causes, Angiographic Characteristics, and Management of Premature Myocardial Infarction: JACC State-of-the-Art Review. *J. Am. Coll. Cardiol.* 79, 2431–2449 (2022).