

KARAKTERISTIK FAKTOR RISIKO PASIEN *NON-ST-ELEVATION MYOCARDIAL INFARCTION* (NSTEMI) BERDASARKAN EZ-CVD RISK SCORE RUMAH SAKIT IMMANUEL BANDUNG PERIODE JULI-OKTOBER 2024
Risk Factor Characteristics of Non-ST Elevation Myocardial Infarction (NSTEMI) Patients Based on the EZ-CVD Risk Score at Immanuel Hospital Bandung, July-October 2024

Alifa Rahma Salsabila¹, Inez Felia Yusuf^{2*}, Edwin Setiabudi³

¹Fakultas Kedokteran, Universitas Kristen Maranatha Bandung

²Bagian Faal, Fakultas Kedokteran, Universitas Kristen Maranatha Bandung

³Bagian Ilmu Penyakit Dalam, Fakultas Kedokteran, Universitas Kristen Maranatha Bandung

*Corresponding author

E-mail: inez.fy@med.maranatha.edu

Abstrak

Sindrom koroner akut (SKA) merupakan salah satu penyebab utama morbiditas dan mortalitas di seluruh dunia, dengan insidensi SKA yang terus meningkat setiap tahunnya, serta diperkirakan mengalami lonjakan angka mortalitas dalam beberapa dekade mendatang. Di Amerika Serikat, mayoritas kasus SKA masih didominasi *Non-ST-Elevation Myocardial Infarction* (NSTEMI), ditandai dengan tingginya prevalensi kasus ini daripada manifestasi SKA lainnya. Berbagai faktor risiko dapat mendukung terjadinya NSTEMI, seperti jenis kelamin, usia, riwayat keluarga dengan *premature MI*, riwayat hipertensi, riwayat diabetes, dan status merokok. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui karakteristik faktor risiko beserta gambaran skor risiko pasien NSTEMI di Rumah Sakit Immanuel Bandung berdasarkan EZ-CVD risk score. EZ-CVD risk score merupakan *self report tool* untuk menilai risiko terkena penyakit kardiovaskular 10 tahun ke depan. Penelitian ini merupakan penelitian observasional deskriptif (univariat) dengan teknik *whole sampling*. Pada penelitian ini terdapat 23 pasien NSTEMI dengan distribusi terbesar pada jenis kelamin laki-laki sebanyak 17 orang (73,9%); kelompok usia ≥ 70 tahun dan 49-54 tahun masing-masing 6 orang (26,1%); tidak memiliki riwayat keluarga *premature MI* sebanyak 18 orang (78,3%); tidak memiliki riwayat hipertensi sebanyak 14 orang (60,9%); tidak memiliki riwayat diabetes melitus sebanyak 18 orang (78,3%); perokok sebanyak 9 orang (39,1%); dan memiliki risiko rendah terkena penyakit kardiovaskular sebanyak 15 orang (65,2%). Penelitian ini memberikan gambaran mengenai karakteristik pasien NSTEMI yang dapat digunakan sebagai faktor risiko dalam upaya preventif terhadap kejadian NSTEMI.

Kata Kunci: NSTEMI; Faktor Risiko; EZ-CVD Risk Score

Abstract

Acute Coronary Syndrome (ACS) is one of the leading causes of morbidity and mortality worldwide and is predicted to experience a surge in mortality rates in the coming decades. Non-ST-Elevation Myocardial Infarction (NSTEMI) remains the most prevalent form of ACS in the United States, accounting for a higher proportion of cases than other ACS manifestations. Risk factors that contribute to the occurrence of NSTEMI include, gender, age, family history of premature myocardial infarction (MI), history of hypertension, history of diabetes, and history of smoking. This study aims to identify the characteristics of risk factors and the risk score profile of NSTEMI patients at Immanuel Hospital

© 2025 Sound of Health Journal. This work is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License.



Bandung based on the EZ-CVD risk score. EZ-CVD risk score is a self-report tool used to assess the risk of developing cardiovascular disease within the next 10 years. This study is a descriptive observational (univariate) study with whole sampling method. A total of 23 patients with NSTEMI were included in this study, with the highest distribution observed in males (73.9%), aged ≥ 70 years old and 39-54 years old (26.1%), had no family history of premature MI (78.3%), had no history of hypertension (60.9%), had no history of diabetes mellitus (78.3%), were active smokers (39.1%), and were classified as having a low risk of developing cardiovascular disease (65.2%). This study provides an overview of the characteristics of NSTEMI patients that can be used as risk factors in preventive efforts against NSTEMI events.

Keywords: NSTEMI; Risk Factors; EZ-CVD Risk Score

PENDAHULUAN

Penyakit kardiovaskular hingga saat ini masih menjadi penyebab kematian tertinggi di dunia, dan hampir setengahnya disebabkan oleh penyakit jantung iskemik¹. Sindrom Koroner Akut (SKA) merupakan salah satu jenis penyakit jantung iskemik yang ditandai dengan tanda dan gejala iskemia miokard secara tiba-tiba. Pada pasien SKA, terjadi pembentukan plak aterosklerotik di lumen arteri koroner sehingga terjadi penurunan aliran darah ke otot jantung^{2,3}. Berdasarkan gambaran EKG pasien, SKA dapat diklasifikasikan menjadi STEMI (*ST-Elevation Myocardial Infarction*) dan NSTEMI (*Non-ST Elevation Acute Coronary Syndrome*). NSTEMI dapat diklasifikasikan lebih jauh lagi menjadi NSTEMI (*Non-ST Elevation Myocardial Infarction*) jika terdapat peningkatan enzim jantung, dan diklasifikasikan menjadi UAP (*Unstable Angina Pectoris*) jika tidak terdapat peningkatan enzim jantung⁴. Secara global, terjadi peningkatan angka kejadian NSTEMI dibandingkan angka kejadian STEMI⁵. NSTEMI sendiri merupakan jenis sindrom koroner akut akibat oklusi parsial atau emboli distal arteri koroner, tanpa elevasi segmen ST pada gambaran EKG, namun disertai dengan peningkatan enzim jantung⁶.

Setiap tahunnya, terdapat lebih dari 7 juta orang di dunia didiagnosis menderita SKA⁷. Pada tahun 2016, SKA bahkan berkontribusi terhadap 18 juta kematian di dunia, dan diperkirakan akan meningkat hingga 23 juta kematian pada tahun 2030². Menurut data Riskesdas tahun 2018, prevalensi penyakit jantung di Indonesia berada di angka 1,5%, dan Jawa Barat memiliki prevalensi di atas rata-rata nasional yakni sebesar 1,6%. Penyakit Jantung Koroner (PJK) masih menjadi penyebab kematian utama di Indonesia⁸. SKA sebagai manifestasi klinis dari PJK, menyumbang angka mortalitas yang tinggi di Indonesia, khususnya pada pasien SKA yang dirawat inap, yaitu sebesar 32,3%⁹.

Myocard infarct (MI; infark miokard) merupakan kejadian koroner yang mengancam nyawa, sekaligus persentase klinis yang paling parah dari SKA¹⁰. Penting untuk diketahui bahwa angka kejadian NSTEMI di dunia mengalami peningkatan, yakni sebesar 4 juta jiwa, sedangkan angka kejadian STEMI berada di angka 3 juta jiwa⁵. Kejadian NSTEMI di Amerika juga cukup sering, di mana 70% dari 780.000 pasien yang menderita SKA per tahunnya mengalami NSTEMI¹¹.

Faktor risiko NSTEMI mencakup faktor risiko yang dapat dimodifikasi dan tidak dapat dimodifikasi. Faktor risiko yang dapat dimodifikasi contohnya terdiri dari hipertensi, diabetes, merokok, hiperlipidemia, obesitas, kurangnya aktivitas fisik, pola makan yang tidak sehat, dan stres. Sedangkan untuk faktor risiko yang tidak dapat dimodifikasi terdiri dari usia, jenis kelamin, ras, dan riwayat keluarga yang mengalami penyakit jantung¹.

Saat ini sudah banyak metode yang dapat digunakan untuk menilai risiko kejadian penyakit kardiovaskular. Salah satu metode penilaian risiko yang mudah untuk digunakan adalah *Easy Cardiovascular Disease* (EZ-CVD) *Risk Score*. Metode ini digunakan untuk menilai risiko terjadinya

penyakit kardiovaskular dalam sepuluh tahun ke depan, dengan mengkaji enam faktor risiko yang diperoleh dari anamnesis pasien, mencakup: usia, jenis kelamin, riwayat hipertensi, riwayat diabetes melitus, riwayat merokok, dan riwayat keluarga dengan *premature myocardial infarction*. Metode penilaian risiko ini tergolong mudah untuk digunakan karena tidak memerlukan hasil pemeriksaan laboratorium, cukup dengan anamnesis pasien saja sudah bisa mengukur risiko terjadinya penyakit kardiovaskular¹².

Penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Adam *et al.* pada tahun 2022 di Rumah Sakit Prof. W.Z. Johannes Kupang, Nusa Tenggara Timur dari hasil rekam medik pasien NSTEMI dan UAP, menunjukkan bahwa sebagian besar pasien NSTEMI dan UAP adalah laki-laki (67,5%), serta rerata usia pasien NSTEMI dan UAP adalah $59,0 \pm 12,4$ tahun. Berdasarkan riwayat penyakit yang dimiliki pasien, proporsi pasien NSTEMI dan UAP dengan riwayat hipertensi sebesar 57,8% dan pasien dengan riwayat diabetes melitus sebesar 25,9%. Selanjutnya, berdasarkan riwayat perokok aktif dan pasien yang memiliki riwayat keluarga dengan *premature CHD (coronary heart disease)* berada di angka 21,1% dan 4,8%⁴.

Hingga saat ini belum ada penelitian yang menjelaskan mengenai karakteristik faktor risiko pasien NSTEMI berdasarkan EZ-CVD *risk score* di Rumah Sakit Immanuel Bandung yang mencakup jenis kelamin, usia, riwayat hipertensi, riwayat diabetes melitus, status merokok, serta riwayat keluarga dengan *premature MI*. Maka dari itu, diperlukan penelitian lebih lanjut mengenai karakteristik faktor risiko pasien NSTEMI berdasarkan EZ-CVD *risk score* di Kota Bandung khususnya Rumah Sakit Immanuel agar dapat menambah wawasan masyarakat sebagai bagian dari upaya preventif terhadap kejadian NSTEMI.

METODE

Desain Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian observasional deskriptif dengan teknik pengambilan sampel secara *whole sampling*. Penelitian ini menggambarkan fenomena yang ditemukan, berupa faktor risiko pada suatu populasi di wilayah dan waktu tertentu tanpa melakukan intervensi terhadap variabel penelitian. Penelitian ini telah mendapatkan persetujuan etik dari Komite Etik Fakultas Kedokteran Universitas Kristen Maranatha dengan nomor 887/FK-UKM/VI/2024 dan RS Immanuel Bandung dengan nomor 30/A01/EC/VII/2024.

Subjek Uji

Populasi yang akan diteliti adalah seluruh pasien (*whole sampling*) *Cathlab* Rumah Sakit Immanuel Bandung yang terdiagnosis NSTEMI oleh dokter penanggung jawab pasien (DPJP) pada bulan Juli hingga Oktober 2024, yang memenuhi kriteria inklusi: pasien NSTEMI berusia ≥ 49 tahun, bersedia diwawancarai dan menandatangani *informed consent*. Pasien yang dieksklusikan adalah: pasien NSTEMI dengan data rekam medis tidak lengkap atau rusak, dan pasien NSTEMI yang meninggal dunia atau dirujuk ke rumah sakit lain selama proses pengambilan data penelitian.

Pengambilan Data

Sumber data penelitian berasal dari data primer dari hasil pengisian lembar kuesioner EZ-CVD *risk score* melalui wawancara pasien NSTEMI di *Cathlab* RS Immanuel Bandung, serta rekam medis pasien sebagai data sekunder. Variabel pada penelitian ini adalah usia, jenis kelamin, riwayat hipertensi, riwayat diabetes melitus, status merokok, riwayat keluarga dengan *premature myocardial infarction*, yang diperoleh dari hasil pengisian kuesioner EZ-CVD sehingga didapatkan interpretasi risiko

berdasarkan total dari skor masing-masing variabel. Hasil dari EZ-CVD *risk score* dapat dikelompokkan menjadi risiko rendah jika jumlah skor 0-5, dan risiko tinggi jika jumlah skor ≥ 6 . Risiko rendah memiliki arti bahwa seseorang berisiko rendah untuk terkena penyakit kardioskular selama 10 tahun ke depan, sedangkan risiko tinggi memiliki arti bahwa seseorang berisiko tinggi terkena penyakit kardiovaskular selama 10 tahun ke depan.

Penyajian Data

Data yang telah didapatkan akan diolah dan disajikan secara deskriptif (univariat) dengan mengkategorikan data berdasarkan variabel yang telah ditentukan. Selanjutnya, data akan dihitung dalam persentase dan disajikan dalam bentuk tabel.

HASIL DAN DISKUSI

Dari hasil penelitian yang dilakukan, didapatkan total sebanyak 23 pasien NSTEMI di *Cathlab* RS Immanuel Bandung periode Juli-Oktober 2024 yang memenuhi kriteria inklusi dengan karakteristik faktor risiko sebagai berikut (Tabel 1).

Tabel 1. Distribusi pasien NSTEMI berdasarkan jenis kelamin

Jenis Kelamin	Jumlah (n)	Persentase
Laki-laki	17	73,9%
Perempuan	6	26,1%
Total	23	100%

Pada Tabel 1 didapatkan bahwa mayoritas pasien NSTEMI berjenis kelamin laki-laki sebanyak 17 orang (73,9%), sedangkan yang berjenis kelamin perempuan berjumlah 6 orang (26,1%). Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan di Jerman, yang menyebutkan bahwa mayoritas pasien NSTEMI berjenis kelamin laki-laki¹³. Tingginya insidensi NSTEMI pada laki-laki berkaitan dengan kebiasaan dan gaya hidup. Prevalensi perokok pada laki-laki relatif lebih tinggi dibanding perempuan sehingga berkontribusi terhadap tingginya insidensi penyakit jantung koroner pada laki-laki. Selain itu, perempuan juga memiliki estrogen endogen yang lebih tinggi dibanding laki-laki, terutama pada perempuan yang belum menopause sehingga dapat menghambat pembentukan plak aterosklerotik¹⁴.

Tabel 2. Distribusi pasien NSTEMI berdasarkan kelompok usia

Usia	Jumlah (n)	Persentase
49-54	6	26,1%
55-59	4	17,4%
60-64	4	17,4%
65-69	3	13,0%
≥ 70	6	26,1%
Total	23	100%

Berdasarkan Tabel 2, pasien NSTEMI terbanyak berada di kelompok usia ≥ 70 tahun dan kelompok usia 49-54 tahun. Hal ini sesuai dengan laporan data dari MINAP (*Myocardial Ischemia National Audit Project*) bahwa NSTEMI lebih banyak diderita oleh pasien kelompok usia ≥ 70 tahun¹⁵. Individu dengan usia >75 tahun lebih berisiko terkena PJK akibat proses degeneratif yang dapat mengganggu fungsi jantung dan pembuluh darah. Proses penuaan menyebabkan disfungsi endotel yang dimediasi oleh penurunan aktivitas *nitric oxide synthase (NOS)*. Selain itu, proses degeneratif juga menyebabkan kekakuan pembuluh darah yang dapat meningkatkan beban kerja ventrikel kiri, tekanan darah sistolik, serta resistensi terhadap perfusi koroner¹⁶. Namun di sisi lain, hasil penelitian yang didapat juga

menunjukkan bahwa pasien NSTEMI juga banyak diderita oleh kelompok usia 49-54 tahun. Hal ini bisa disebabkan karena faktor risiko lain yang tidak tercakup dalam penelitian ini, seperti BMI dan *life-style* pasien. Kejadian NSTEMI pada usia yang lebih muda dikaitkan dengan tingginya BMI yang dimiliki yang dapat dilatarbelakangi faktor *sedentary life-style*. Semakin tinggi BMI seseorang, maka akan semakin cepat untuk seseorang terkena NSTEMI¹⁷.

Tabel 3. Distribusi pasien NSTEMI berdasarkan usia dan jenis kelamin

Usia (tahun)	Laki-laki		Perempuan		Total	
	Jumlah (n)	Persentase (%)	Jumlah (n)	Persentase (%)	Jumlah (n)	Persentase (%)
49-54	6	100%	0	100%	6	26,1%
55-59	3	75%	1	25%	4	17,4%
60-64	4	100%	0	0%	4	17,4%
65-69	0	0%	3	100%	3	13,0%
≥70	4	66,7%	2	33,3%	6	26,1%
Total	17	73,9%	6	26,1%	23	100%

Hasil distribusi pasien NSTEMI berdasarkan usia dan jenis kelamin pada Tabel 3 menunjukkan bahwa pasien perempuan cenderung mengalami NSTEMI di usia >55 tahun. Peningkatan insidensi penyakit jantung koroner pada perempuan setelah usia 55 tahun diduga karena keadaan menopause di mana sudah terjadi penurunan estrogen pada perempuan^{14,18}. Estrogen memiliki berbagai manfaat dalam mencegah penyakit jantung koroner. Tingginya kadar estrogen dapat meningkatkan kadar HDL, menurunkan kadar LDL, merelaksasi otot polos vaskular, menurunkan tekanan darah, serta memiliki sifat antioksidan yang dapat mencegah proses inflamasi sehingga mengurangi risiko terjadinya PJK¹⁹.

Tabel 4. Distribusi pasien NSTEMI berdasarkan riwayat keluarga *premature MI*

Riwayat Keluarga	Jumlah (n)	Persentase (%)
Ya	5	21,7%
Tidak	18	78,3%
Total	23	100%

Berdasarkan riwayat *premature MI* pada keluarga di Tabel 4, jumlah pasien NSTEMI yang memiliki riwayat keluarga dengan *premature MI* berjumlah 5 orang (21,7%), sedangkan yang tidak memiliki riwayat keluarga dengan *premature MI* berjumlah 18 orang (78,3%). Hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Bahall *et al.*, yang menemukan bahwa hanya sedikit (30,3%) pasien infark miokard yang memiliki riwayat keluarga dengan PJK²⁰. Sebuah studi lain juga menyebutkan bahwa individu dengan riwayat keluarga PJK, cenderung memiliki gaya hidup yang sehat, baik dari riwayat merokok, asupan sayur dan buah, aktivitas fisik, dan riwayat konsumsi alkohol. Hal ini diduga karena individu dengan riwayat keluarga PJK mungkin telah mengubah gaya hidup mereka yang disebabkan oleh kesadaran dan wawasan yang lebih tinggi terhadap pemantauan risiko PJK^{21,22}.

Tabel 5. Distribusi pasien NSTEMI berdasarkan riwayat hipertensi

Riwayat Hipertensi	Jumlah (n)	Persentase (%)
Ya	9	39,1%
Tidak	14	60,9%
Total	23	100%

Berdasarkan riwayat hipertensi pada Tabel 5, terdapat 9 orang (39,1%) dengan riwayat hipertensi, dan 14 orang (60,9%) yang tidak memiliki riwayat hipertensi. Hasil penelitian ini tidak sejalan dengan penelitian sebelumnya, yakni pada hasil penelitian Adam *et al.* yang melaporkan bahwa dari 166 pasien NSTEACS mayoritas memiliki riwayat hipertensi (57,8%)⁴. Penelitian lainnya yang dilakukan di

Amerika Serikat juga menyebutkan bahwa dari 17.003 pasien NSTEMI, mayoritas memiliki riwayat hipertensi (63,1%)²³. Hipertensi menjadi salah satu faktor risiko yang paling signifikan pada penyakit kardiovaskular, dan berhubungan erat dengan penyakit arteri koroner. Tekanan darah yang tinggi akan menghasilkan tekanan mekanis yang lebih besar pada dinding arteri sehingga memperburuk disfungsi endotel, mempercepat perkembangan aterosklerosis, dan pada akhirnya menyebabkan pecahnya plak aterosklerotik²⁴.

Di sisi lain, penelitian yang dilakukan oleh Muacevic *et al.* menyebutkan bahwa dari 42 pasien NSTEMI, hanya 16 pasien (38,1%) yang memiliki riwayat hipertensi²⁵. Hal ini menunjukkan bahwa rendahnya jumlah pasien NSTEMI dengan riwayat hipertensi pada penelitian ini bisa disebabkan karena jumlah responden yang terlalu sedikit, sehingga persentase pasien NSTEMI dengan riwayat hipertensi yang diperoleh cenderung rendah. Maka dari itu, perlu dilakukan penelusuran faktor risiko atau komorbid lainnya yang turut melatarbelakangi insidensi NSTEMI di samping riwayat hipertensi semata.

Tabel 6. Distribusi pasien NSTEMI berdasarkan riwayat diabetes melitus

Diabetes Melitus	Jumlah (n)	Persentase (%)
Ya	5	21,7%
Tidak	18	78,3%
Total	23	100%

Dari Tabel 6 didapatkan bahwa sebanyak 5 orang (21,7%) memiliki riwayat diabetes melitus, dan 18 orang (78,3%) tidak memiliki riwayat diabetes melitus. Hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian di Asia yang menemukan prevalensi DM pada pasien SKA berkisar di angka 20-30%^{4,26}. Kondisi hiperglikemi pada pasien DM akan menghambat vasodilator seperti *nitric oxide*, dan meningkatkan vasokonstriktor seperti *endothelin-1*²⁶, serta memicu proses oksidasi dan membentuk *Advanced Glycosylated End-products* (AGEs) yang berkontribusi terhadap *endothelial-damage* dan *tissue-hypoxia* terutama pada mikrovaskular (arteriol, kapiler, venula), dengan patognomonik utama pada glomerulus, retina, ekstremitas, dan kulit. Oleh karena itu, komplikasi makrovaskular seperti SKA dan stroke tidak mendominasi, akibat perjalanan penyakitnya yang tidak selalu paralel dengan kondisi hiperglikemia saat ini. Diperlukan studi lanjutan yang ditunjang dengan pemeriksaan kadar glukosa pada subjek penelitian dalam upaya penegakan diagnosis dan *follow-up* DM yang mungkin berkaitan dengan komplikasi makrovaskularnya terutama yang dilatarbelakangi oleh proses aterosklerosis yang seringkali berhubungan dengan komplikasi mikroangiopati diabetik¹⁴.

Tabel 7. Distribusi pasien NSTEMI berdasarkan status merokok

Status Merokok	Jumlah (n)	Persentase (%)
Perokok	9	39,1%
Mantan Perokok	6	26,1%
Bukan Perokok	8	34,8%
Total	23	100%

Berdasarkan status merokok pasien pada Tabel 7, didapatkan hasil bahwa 9 orang pasien (39,1%) berstatus perokok, 6 orang pasien (26,1%) berstatus mantan perokok, dan 8 orang pasien (34,8%) berstatus bukan perokok. Seorang perokok aktif merupakan salah satu faktor risiko terkuat pada infark miokard akut berdasarkan studi *INTERHEART* yang dilakukan pada 52 negara di seluruh dunia⁴. Hal ini juga sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Mrcsic *et al.* bahwa sebagian besar pasien NSTEMI (65%) memiliki riwayat merokok²⁷. Merokok dapat memicu aterogenesis melalui efek dari asap rokok yang bersifat pro-oksidan terhadap endotel, serta meningkatkan aktivitas platelet dan kaskade

koagulasi yang berperan besar dalam pembentukan trombus^{28,29}. Selain itu, kandungan nikotin pada rokok juga dapat meningkatkan ekspresi MMP-2 dan MMP-9 (*matrix metalloproteinase*) yang memiliki aktivitas katalitik terhadap matriks ekstraseluler, menyebabkan ketidakstabilan pada *fibrous cap* yang berujung pada rupturnya plak aterosklerotik³⁰. Banyaknya pasien dengan riwayat merokok juga didukung oleh data dari KEMENKES 2022, di mana Indonesia menempati posisi ketiga dengan jumlah perokok terbanyak di dunia, mencakup sepertiga dari seluruh penduduk di Indonesia³¹.

Tabel 8. Distribusi pasien NSTEMI berdasarkan skor risiko EZ-CVD

Skor Risiko EZ-CVD	Jumlah (n)	Persentase (%)
Risiko Rendah	15	65,2%
Risiko Tinggi	8	34,8%
Total	23	100%

Berdasarkan perhitungan skor risiko EZ-CVD pada pasien NSTEMI pada Tabel 8, ditemukan bahwa 15 pasien (65,2%) memiliki risiko rendah, sedangkan pasien yang memiliki risiko tinggi berjumlah 8 orang (34,8%). Penelitian yang dilakukan oleh Vennela *et al.* juga menunjukkan bahwa dari 60 pasien yang berobat ke poli umum dan poli jantung, sebanyak 37 pasien (61,6%) justru memiliki risiko rendah terkena penyakit kardiovaskular³². Hal tersebut diduga dipengaruhi oleh rendahnya skor EZ-CVD pada beberapa variabel faktor risiko terkait hipertensi, diabetes mellitus, dan riwayat keluarga dengan *premature MI* pada responden terkait. Maka dari itu, diperlukan tindakan pencegahan terhadap penyakit kardiovaskular di masa depan, baik bagi individu dengan risiko tinggi ataupun rendah, yakni dengan merubah faktor risiko yang dapat dimodifikasi. Sebuah penelitian menyebutkan, bahwa faktor risiko yang dapat dimodifikasi berkontribusi terhadap >90% populasi yang terkena infark miokard³³. Perilaku gaya hidup sehat menjadi kunci utama untuk mengurangi risiko penyakit kardiovaskular. Gaya hidup sehat dapat dilakukan dengan berhenti merokok, olahraga teratur, tidur yang cukup, serta membiasakan pola makan yang sehat³⁴.

KESIMPULAN

Berdasarkan data yang diambil dari 23 orang pasien NSTEMI periode Juli-Oktober 2024, didapatkan bahwa mayoritas pasien NSTEMI berjenis kelamin laki-laki dengan kelompok usia ≥ 70 tahun dan 49-54 tahun, tidak memiliki riwayat diabetes melitus, tidak memiliki riwayat hipertensi, merupakan perokok aktif, tidak memiliki riwayat keluarga dengan *premature MI*, serta mayoritas memiliki risiko rendah terkena penyakit kardiovaskular, berdasarkan skor risiko EZ-CVD.

Penggunaan EZ-CVD *risk score* dalam memprediksi risiko kejadian penyakit jantung dalam 10 tahun ke depan memudahkan tenaga kesehatan dan orang awam karena tidak memerlukan pemeriksaan fisik ataupun laboratorium. Meskipun demikian terdapat beberapa kekurangan yang perlu dipertimbangkan. Pertama, EZ-CVD *risk score* mulanya dikembangkan berdasarkan studi pada populasi yang berkulit putih (Kaukasia) dan belum terkena penyakit kardiovaskular, sedangkan pada penelitian ini dilakukan terhadap pasien yang telah terkena penyakit kardiovaskular dengan mayoritas ras Asia, sehingga diduga dapat menyebabkan *mismatch*. Kedua, instrumen ini bergantung pada laporan anamnesis dari pasien yang subjektif, terlebih pada individu yang mungkin memiliki kondisi klinis lain yang belum terdiagnosis, sehingga skor cenderung rendah. Terakhir, EZ-CVD *risk score* juga tidak memperhitungkan faktor risiko lain seperti kepatuhan terapi penyakit komorbid (hipertensi, diabetes mellitus, dislipidemia) dan *sedentary life-style* terhadap risiko penyakit jantung masing-masing individu.

Walaupun demikian, EZ-CVD *risk score* tetap dapat digunakan terutama untuk mengidentifikasi risiko pada individu yang akan mendapatkan manfaat dalam upaya preventif, dibandingkan untuk memperkirakan variasi risiko pada pasien yang telah menjalani pengobatan penyakit kardiovaskular.

KONFLIK KEPENTINGAN

Penulis menyatakan bahwa tidak ada konflik kepentingan dalam penulisan dan publikasi artikel ini.

DAFTAR PUSTAKA

1. Bergmark BA, Mathenge N, Merlini PA, Lawrence-Wright MB, Giugliano RP. Acute Coronary Syndromes. The Lancet. 2022;399(10332):1347-58. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(21\)02391-6](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(21)02391-6)
2. Balaha MF, Alamer AA, Kabel AM, Aldosari SA, Fatani S. A Prospective Cross-Sectional Study of Acute Coronary Syndrome Patients' Quality of Life and Drug Prescription Patterns at Riyadh Region Hospitals, Saudi Arabia. InHealthcare. 2023;11(13):1973. MDPI. <https://doi.org/10.3390/healthcare11131973>
3. Singh A, Museedi AS, Grossman SA. Acute Coronary Syndrome. StatPearls Publishing, Treasure Island (FL); 2024.
4. Adam AA, Tiluata LJ, Yunita L, Putra MP, Wilujeng N, Homalessy LV, Hutabarat DC. A Clinical Profile of Acute Coronary Syndrome Patients in Kupang: a result from 1-year iSTEMI registry. Indonesian Journal of Cardiology. 2021;42(4):109-18. <https://doi.org/10.30701/ijc.1194>
5. Rathore V, Singh N, Mahat RK, Kocak MZ, Fidan K, Ayazoglu TA, Aydin Karahan YG, Onk D, Akar E, Yolcu A. Risk Factors for Acute Myocardial Infarction: A Review. Ejmi. 2018;2(1):1-7. <https://doi.org/10.14744/ejmi.2018.76486>
6. PERKI. Panduan Pemeriksaan Ekokardiografi di Klinik. Jakarta: Indonesian Heart Association; 2021.
7. Bhatt DL, Lopes RD, Harrington RA. Diagnosis and Treatment of Acute Coronary Syndromes: A Review. Jama. 2022;327(7):662-75. <https://doi.org/10.1001/jama.2022.0358>
8. Hussain MA, Al Mamun A, Peters SA, Woodward M, Huxley RR. The Burden of Cardiovascular Disease Attributable To Major Modifiable Risk Factors in Indonesia. Journal of epidemiology. 2016;26(10):515-21. <https://doi.org/10.2188/jea.JE20150178>
9. Qanitha A, Uiterwaal CS, Henriques JP, Mappangara I, Idris I, Amir M, De Mol BA. Predictors of Medium-Term Mortality in Patients Hospitalised with Coronary Artery Disease in A Resource-Limited South-East Asian Setting. Open Heart. 2018;5(2):e000801. <https://doi.org/10.1136/openhrt-2018-000801>
10. Salari N, Morddarvanjoghi F, Abdolmaleki A, Rasoulpoor S, Khaleghi AA, Hezarkhani LA, Shohaimi S, Mohammadi M. The Global Prevalence of Myocardial Infarction: A Systematic Review and Meta-Analysis. BMC cardiovascular disorders. 2023;23(1):206. <https://doi.org/10.1186/s12872-023-03231-w>
11. Varghese T, Wenger NK. Non-ST Elevation Acute Coronary Syndrome in Women and The Elderly: Recent Updates and Stones Still Left Unturned. F1000Research. 2018;7. <https://doi.org/10.12688/f1000research.16492.1>
12. Mansoor H, Jo A, Beau De Rochars VM, Pepine CJ, Mainous III AG. Novel Self-Report Tool for Cardiovascular Risk Assessment. Journal of the American Heart Association. 2019;8(24):e014123. <https://doi.org/10.1161/JAHA.119.014123>
13. Kuehnemund L, Koeppe J, Feld J, Wiederhold A, Illner J, Makowski L, Gerß J, Reinecke H, Freisinger E. Gender Differences in Acute Myocardial Infarction—A Nationwide German Real-Life Analysis from 2014 To 2017. Clinical cardiology. 2021;44(7):890-8. <https://doi.org/10.1002/clc.23662>
14. Qothi I, Fuadi MR, Subagio A. Profile of Major Risk Factors in Acute Coronary Syndrome (ACS) at Pusat Pelayanan Jantung Terpadu (PPJT) Dr. Soetomo Public Hospital Surabaya Between the Period of January-December 2019. Cardiovasc Cardiometabolic J (CCJ). 2021;2(2):59-72. <https://doi.org/10.20473/ccj.v2i2.2021.59-72>
15. Wilkinson C, Weston C, Timmis A, Quinn T, Keys A, Gale CP. The Myocardial Ischaemia National Audit Project (MINAP). Eur Heart J Qual Care Clin Outcomes. 2020;6(1):19-22. doi: 10.1093/ehjqcco/qcz052.
16. Damluji AA, Forman DE, Wang TY, Chikwe J, Kunadian V, Rich MW, Young BA, Page RL, DeVon HA, Alexander KP. Management of Acute Coronary Syndrome in The Older Adult Population: A Scientific Statement from The American Heart Association. Circulation. 2023;147(3):e32-62. <https://doi.org/10.1161/CIR.0000000000001112>
17. Csige I, Ujvárosy D, Szabó Z, Lőrincz I, Paragh G, Harangi M, Somodi S. The Impact of Obesity on The Cardiovascular System. Journal of diabetes Research. 2018;2018(1):3407306. <https://doi.org/10.1155/2018/3407306>
18. Amani R, Sharifi N. Cardiovascular Disease Risk Factors, in: Amani, R., Sharifi, N. (Eds.), The Cardiovascular System - Physiology, Diagnostics and Clinical Implications. Kashan: InTech; 2012. <https://doi.org/10.5772/34374>
19. Costello BT, Younis GA. Acute Coronary Syndrome in Women: An Overview. Texas Heart Institute Journal. 2020;47(2):128-9. doi: 10.14503/THIJ-19-7077.
20. Bahall M, Seemungal T, Legall G. Risk Factors for First-Time Acute Myocardial Infarction Patients in Trinidad. BMC public health. 2018;18:1-8. <https://doi.org/10.1186/s12889-018-5080-y>
21. Agarwal MA, Garg L, Lavie CJ, Reed GL, Khouzam RN. Impact of Family History of Coronary Artery Disease on In-Hospital Clinical Outcomes in ST-Segment Myocardial Infarction. Annals of Translational Medicine. 2018;6(1). <https://doi.org/10.21037/atm.2017.09.27>

22. Chow CK, Islam S, Bautista L, Rumboldt Z, Yusufali A, Xie C, Anand SS, Engert JC, Rangarajan S, Yusuf S. Parental History and Myocardial Infarction Risk Across the World: The INTERHEART Study. *Journal of the American College of Cardiology*. 2011;57(5):619-27. <https://doi.org/10.1016/j.jacc.2010.07.054>
23. Shah B, Bangalore S, Gianos E, Liang L, Peacock WF, Fonarow GC, Laskey WK, Hernandez AF, Bhatt DL. Temporal Trends in Clinical Characteristics of Patients Without Known Cardiovascular Disease with A First Episode of Myocardial Infarction. *American heart journal*. 2014;167(4):480-8. <https://doi.org/10.1016/j.ahj.2013.12.019>
24. Felix B, Aldoohan F, Kadirage HU, Sajeev SK, Kayani M, Saeed MA, Vempatapu S, Nasim K, Pendem H, Armenta AP, Nazir Z. Assessment of The Impact of Comorbidities on Outcomes in Non-ST Elevation Myocardial Infarction (NSTEMI) Patients: A Narrative Review. *Cureus*. 2024;16(7). <https://doi.org/10.7759/cureus.65568>
25. Raju V. Clinical and Angiographic Profile in Non-ST Elevation Acute Coronary Syndrome (NSTEMI) and Chronic Stable Angina: A Tertiary Care Centre-Based Cohort Study from Southern Indian Population. *Cureus*. 2023;15(5). <https://doi.org/10.7759/cureus.38369>
26. Ralapanawa U, Kumarasiri PV, Jayawickreme KP, Kumarihamy P, Wijeratne Y, Ekanayake M, Dissanayake C. Epidemiology and Risk Factors of Patients with Types of Acute Coronary Syndrome Presenting to A Tertiary Care Hospital in Sri Lanka. *BMC Cardiovascular Disorders*. 2019;19:1-9. <https://doi.org/10.1186/s12872-019-1217-x>
27. Masic D, Smajlovic J, Loncar D, Avdic S, Avdagic M, Smajic E, Bajric M, Jahic A. Risk factors in Patients with Non-ST Segment Elevation Myocardial Infarction. *Materia Socio-medica*. 2020;32(3):224. <https://doi.org/10.5455/msm.2020.32.224-226>
28. Gallucci G, Tartarone A, Leroise R, Lalinga AV, Capobianco AM. Cardiovascular Risk of Smoking and Benefits of Smoking Cessation. *Journal Of Thoracic Disease*. 2020;12(7):3866. <https://doi.org/10.21037/jtd.2020.02.47>
29. Kondo T, Nakano Y, Adachi S, Murohara T. Effects of Tobacco Smoking on Cardiovascular Disease. *Circulation Journal*. 2019;83(10):1980-5. <https://doi.org/10.1253/circj.CJ-19-0323>
30. Aminuddin A, Cheong SS, Roos NA, Ugusman A. Smoking and Unstable Plaque in Acute Coronary Syndrome: A Systematic Review of The Role of Matrix Metalloproteinases. *International Journal of Medical Sciences*. 2023;20(4):482. <https://doi.org/10.7150/ijms.79889>
31. Wulan F, Renata D, Endang I, Sibuea D, Margarini E, Deswita N. Panduan Pelaksanaan “Rokok: Ancaman Kesehatan dan Lingkungan.” Jakarta: Direktorat Promosi Kesehatan dan Pemberdayaan Masyarakat Kementerian Kesehatan RI; 2022.
32. Vennela C, Adepu R, Dharmender D, Mounika D, Vasantha G, Ar Sp. Mi Risk Assessment in Patients Using the Ez-Cvd Risk Assessment Tool. *Asian J Pharm Clin Res*. 2022;15(9):123-5. <https://doi.org/10.22159/ajpcr.2022.v15i9.45041>
33. Joseph P, Leong D, McKee M, Anand SS, Schwalm JD, Teo K, Mente A, Yusuf S. Reducing The Global Burden of Cardiovascular Disease, Part 1: The Epidemiology and Risk Factors. *Circulation research*. 2017;121(6):677-94. <https://doi.org/10.1161/CIRCRESAHA.117.308903>
34. Kaminsky LA, German C, Imboden M, Ozemek C, Peterman JE, Brubaker PH. The Importance of Healthy Lifestyle Behaviors in The Prevention of Cardiovascular Disease. *Progress in Cardiovascular Diseases*. 2022;70:8-15. <https://doi.org/10.1016/j.pcad.2021.12.001>