

Faktor Yang Ada Hubungan Dengan Penderita *Acute Coronary Syndrome* Di Beberapa Lokasi Di Wilayah Asia Periode Tahun 2011 Sampai Dengan Tahun 2019

Factors that have a relationship with patients with acute coronary syndrome in several locations in the Asian region from 2011 to 2019

Mardewiyanti*, Suriana Dwi Sartika, Tedy Amirudin

Program Studi Pendidikan Dokter, Fakultas Kedokteran, Universitas Bosowa

*E-mail: mardewiyanti00@gmail.com

Diterima: 17 Februari 2024/Disetujui: 30 Juli 2024

Abstrak. *Acute coronary syndrome* merupakan gambaran keadaan iskemik pada miokardium (otot jantung) yang disebabkan oleh plak pada arteri koroner dan semakin berat dengan adanya proses thrombosis, sehingga menyebabkan obstruksi yang menyebabkan perfusi ke miokardium berkurang. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui faktor-faktor yang ada hubungan dengan penderita *acute coronary syndrome* berdasarkan pada hipertensi, diabetes, merokok, dislipidemia dan obesitas. Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah analitik dengan menggunakan pendekatan tujuan literatur pada faktor-faktor yang ada hubungan dengan penderita *acute coronary syndrome* dalam jurnal hasil penelitian medis pada literatur. Hasil penelitian dari sebelasbelas jurnal literatur menunjukkan ada hubungannya *acute coronary syndrome* di beberapa lokasi di wilayah Asia periode tahun 2011 sampai dengan tahun 2019 dapat disimpulkan bahwa pada penderita *acute coronary syndrome*, yaitu hipertensi ($p\text{-value} = <0,001$), diabetes ($p\text{-value} = <0,001$), merokok ($p\text{-value} = <0,001$), dislipidemia ($p\text{-value} = <0,001$), obesitas ($p\text{-value} = <0,001$), memiliki hubungan yang bermakna terhadap *acute coronary syndrome* di beberapa lokasi di wilayah Asia periode tahun 2011 sampai dengan tahun 2019. Penelitian ini diharapkan mampu meningkatkan peran serta dinas kesehatan, bekerjasama dengan petugas kesehatan dan tokoh masyarakat dalam mencegah dan menangani kejadian *acute coronary syndrome*.

Kata Kunci: *Acute Coronary Syndrome*, Hipertensi, Diabetes, Merokok, Dislipidemia, Obesitas

Abstract. *Acute coronary syndrome* is a picture of ischemic conditions in the myocardium (heart muscle) caused by plaque in the coronary arteries and gets worse with the thrombosis process, causing obstruction which causes reduced perfusion to the myocardium. The purpose of this study was to determine the factors associated with patients with acute coronary syndrome based on hypertension, diabetes, smoking, dyslipidemia and obesity. The research method used in this study is analytic by using a literature objective approach on factors that are associated with patients with acute coronary syndrome in the journal of medical research results in the literature. The results of research from eleventeen literature journals show that there is a relationship between acute coronary syndrome in several locations in the Asian region from 2011 to 2019 it can be concluded that in patients with acute coronary syndrome, namely hypertension ($p\text{-value} = <0.001$), diabetes ($p\text{-value} = <0.001$), smoking ($p\text{-value} = <0.001$), dyslipidemia ($p\text{-value} = <0.001$), obesity ($p\text{-value} = <0.001$), had a significant relationship with acute coronary syndrome in several locations in Asia during the period It is hoped that this research will be able to increase the participation of the health department, in collaboration with health workers and community leaders in preventing and dealing with acute coronary syndrome events.

Keywords: *Acute Coronary Syndrome*, Hypertension, Diabetes, Smoking, Dyslipidemia, Obesity



This work is licensed under Creative Commons Attribution License 4.0 CC-BY International license

Pendahuluan

Acute coronary syndrome (ACS) merupakan gambaran keadaan iskemik pada miokardium (otot jantung) yang disebabkan oleh plak pada arteri koroner dan semakin berat dengan adanya proses thrombosis, sehingga menyebabkan obstruksi yang menyebabkan perfusi ke miokardium berkurang¹. ACS terbagi menjadi 3 kelompok, yakni angina pectoris tidak stabil (APTS/UAP), infark miokard tanpa elevasi segmen ST (NSTEMI), dan infark miokard dengan elevasi segmen ST (STEMI). Pada ACS tanpa elevasi segmen ST (UAP dan NSTEMI), terbentuk trombus dengan oklusi parsial. Pada STEMI, trombus yang terbentuk mengoklusi lumen pembuluh darah secara total².

Terdapat faktor risiko yang berhubungan dengan terjadinya penyakit *acute coronary syndrome*, yaitu faktor risiko yang dapat diubah meliputi, Dislipidemia (LDL meningkat, HDL menurun), kebiasaan merokok, hipertensi, diabetes mellitus, sindrom metabolik, kurang aktivitas fisik. Faktor risiko seperti usia lanjut, jenis kelamin (terutama laki-laki) dan riwayat penyakit keluarga atau herediter merupakan faktor risiko yang tidak dapat diubah³.

Berdasarkan data *World Health Organization* (WHO) pada tahun 2015 melaporkan bahwa penyakit kardiovaskuler menyebabkan 17,5 juta kematian atau sekitar 31% dari keseluruhan kematian secara global dan yang diakibatkan sindrom koroner akut sebesar 7,4 juta. Penyakit ini diperkirakan akan mencapai 23,3 juta kematian pada tahun 2030⁵.

Berdasarkan Riset Kesehatan Dasar tahun 2013 menyebutkan bahwa penyebab kematian utama di Indonesia adalah stroke, yaitu sebesar 26,9% dari seluruh penyebab kematian, sedangkan kematian akibat Penyakit Jantung Koroner (PJK) sebesar 9,3%. Komplikasi dapat terjadi pada ACS berupa disfungsi ventricular, gangguan hemodinamik, syok kardiogenik, infark ventrikel kanan, aritmia pasca STEMI, ekstrasistol ventrikel, takikardi dan fibrilasi ventrikel, fibrilasi atrium, aritmia supraventricular, asistol ventrikel, bradikardia, dan komplikasi mekanik⁶.

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui faktor-faktor yang ada hubungan dengan penderita acute coronary syndrome berdasarkan pada hipertensi, diabetes, merokok, dislipidemia dan obesitas.

Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah literatur (*literatur review*) dengan menggunakan pendekatan *case control* pada faktor-faktor apa saja yang ada hubungan dengan penderita *Acute Coronary Syndrom* di beberapa lokasi di wilayah Asia periode tahun 2011 sampai dengan tahun 2019. Pengambilan data penelitian ini disesuaikan dengan tempat penelitian sumber artikel-artikel penelitian yang telah disintesis untuk dijadikan sebagai sampel penelitian. Dari sebelas artikel penelitian ini, tempat penelitian dilakukan di beberapa di wilayah Asia: *Cardiac Rehabilitation Research Center, Isfahan Cardiovascular Research Institute, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran*, *Instalasi Gawat darurat (IGD) Rumah Sakit Saiful Anwar Malang, Poliklinik Jantung RSUP Dr. Hasan Sadikin Bandung, National Taiwan University Hospital, Philippine General Hospital, RSUD 45' Kuningan, Rumah Sakit Umum Daerah (RSUD) dr. Zainoel Abidin Banda Aceh, RSUP.M. Djamil Padang, Shunde Hospital, Southern Medical University, China, Dr. Mohamad Soewandhie General Hospital, Surabaya, Poli Jantung RSUD Jendral.Ahmad Yani Kota Metro Lampung*. Waktu pengambilan dan pengumpulan data disesuaikan dengan waktu penelitian sumber artikel-artikel penelitian. Dari sebelas artikel penelitian ini maka waktu penelitian pada periode Tahun 2011 sampai dengan Tahun 2019: *Cardiac Rehabilitation Research Center, Isfahan Cardiovascular Research Institute, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran pada tahun 2011, Instalasi Gawat darurat (IGD) Rumah Sakit Saiful Anwar Malang pada tahun 2011, Poliklinik Jantung RSUP Dr. Hasan Sadikin Bandung pada tahun 2011, National Taiwan University Hospital pada tahun 2012, Philippine General Hospital 2013, RSUD 45' Kuningan pada tahun 2014, Rumah Sakit Umum Daerah (RSUD) dr. Zainoel Abidin Banda Aceh pada tahun 2014, RSUP.M. Djamil Padang pada tahun 2014, Shunde Hospital, Southern Medical University, China pada tahun 2017, Dr. Mohamad Soewandhie General Hospital, Surabaya pada tahun 2018, Poli Jantung RSUD Jendral.Ahmad Yani Kota Metro Lampung pada tahun 2019*. Populasi penelitian ini adalah 11 jurnal penelitian yang meneliti tentang penderita *acute coronary syndrome* pada penderita di beberapa lokasi di wilayah Asia periode tahun 2011 sampai dengan tahun 2019. Sampel penelitian ini adalah 11 jurnal penelitian yang meneliti tentang penderita *acute coronary syndrome* pada penderita di beberapa lokasi di wilayah Asia periode tahun 2011 sampai dengan tahun 2019 yang memenuhi kriteria jurnal penelitian.

Kriteria jurnal penelitian Jurnal penelitian mengenai *acute coronary syndrome* pada penderita di beberapa lokasi di wilayah Asia periode tahun 2011 sampai dengan tahun 2019. Jurnal penelitian yang memuat minimal 2 variabel berupa hipertensi, diabetes, merokok, dislipidemia, dan obesitas. Literatur hasil penelitian yang menggunakan metode analitik dengan pendekatan *case control*. Cara pengambilan sampel yang diterapkan pada penelitian ini disesuaikan dengan cara pengambilan data pada jurnal literatur penelitian di berbagai tempat yang dijadikan sebagai sampel penelitian. Teknik pengambilan sampel yang digunakan ialah total sampling dimana semua sampel diambil sesuai dengan jumlah populasi dari jurnal yang digunakan sebagai sumber data penelitian. Cara Pengumpulan data pada penelitian ini dilakukan dengan memasukkan data dari jurnal-jurnal sumber data sebagai sampel ke dalam komputer dengan menggunakan program *Microsoft Excel*. Data yang dimaksud dalam jurnal-jurnal sumber data ini adalah hasil penelitian masing-masing jurnal menyangkut hipertensi, merokok, diabetes, dislipidemia, dan obesitas.

Pengolahan data dalam penelitian ini menggunakan bantuan komputer. Data-data yang diperoleh dari jurnal sumber data penelitian dikumpulkan masing-masing dalam satu tabel menggunakan program *Microsoft Excel*. Data dikumpulkan dari jurnal sumber data penelitian hipertensi, merokok, diabetes, dislipidemia dan obesitas yang dianalisis menggunakan program SPSS 28 kemudian dibuat dalam bentuk tabel *chi-square*, kemudian dilakukan pembahasan sesuai dengan pustaka yang ada. Dalam hal ini digunakan analisis bivariat dengan uji *chi-square*.

Hasil dan Pembahasan

Penelitian ini menunjukkan kumpulan dari berbagai penelitian bidang kesehatan terkait yang sesuai dengan judul penelitian yaitu karakteristik penderita *Acute Coronary Syndrome*. Berdasarkan dari 11 hasil penelitian yang dilakukan di beberapa lokasi di wilayah Asia. Hasil penelitian dapat mewakili hubungan penderita *Acute Coronary Syndrome* berdasarkan jumlah hipertensi, diabetes, merokok, dislipidemia, dan obesitas. Jumlah sampel yang diteliti bervariasi 66-1643 sampel, penggunaan literatur penelitian pada 11 literatur, baik berupa buku, jurnal, majalah kesehatan, dan halaman *website*/repositori. Dari sebelas penelitian ilmiah yang berhasil dikumpulkan, cara pengambilan data pada jurnal sumber data penelitian di berbagai tempat yaitu *total sampling*.

1. Hubungan antara Hipertensi dengan kejadian *Acute Coronary Syndrome*

Tabel 1. Hubungan antara Hipertensi dengan Kejadian *Acute Coronary Syndrome* pada Penderita di Beberapa lokasi di Wilayah Asia Periode Tahun 2011 sampai dengan Tahun 2019.

Hipertensi	Kasus		Kontrol		Total	OR (95%)	p
	N	%	N	%			
Berisiko	770	52,35%	1788	77,6%	2490	1,53 (1,31 - 1,79)	<0,001
Tidak Berisiko	702	47,7%	516	22,4%	1286		
Total	1472	100,0%	2304	100,0%	3776		

Tabel 1. Menunjukkan tabel hubungan hipertensi dengan *acute coronary syndrome* di beberapa lokasi di wilayah Asia, Hipertensi berisiko sebanyak 2490 sampel, yang terdiri dari 770 (52,35%) sampel untuk kelompok kasus dan 1788 (77,6%) sampel untuk kelompok kontrol. Sedangkan hipertensi tidak berisiko sebanyak 1286 sampel, yang terdiri dari 702 (47,7%) sampel untuk kelompok kasus dan 516 (22,4%) sampel untuk kelompok kontrol. Dari hasil uji statistik diperoleh nilai $p = <0,001$ hal ini menunjukkan Hipotesis nol (H_0) ditolak dan Hipotesis alternatif (H_a) diterima yang berarti ada hubungan antara hipertensi dengan *acute coronary syndrome*. Dari hasil analisis juga diperoleh nilai OR = 3,801 dimana pada penderita dengan tekanan darah sistolik ≥ 140 mmHg dan/atau tekanan darah diastolik ≥ 90 mmHg, mempunyai peluang mengalami *acute coronary syndrome* sebanyak 3,801 kali (95% CI: 3,299-4,379) dibanding dengan penderita dengan tekanan darah sistolik tidak mencapai ≥ 140 mmHg dan/atau tekanan darah diastolik ≥ 90 mmHg.

Pada hipertensi terjadi peningkatan beban jantung yang menyebabkan terjadinya hipertrofi ventrikel kiri sehingga dapat menyebabkan terjadinya aterosklerosis, yang mengakibatkan penyempitan pembuluh darah koroner sehingga aliran darah ke jantung berkurang, dengan ini dapat meningkatkan risiko terjadinya *acute coronary syndrome*²⁰. Penelitian ini sejalan dengan hasil penelitian yang diambil sebagai sumber data penelitian diantaranya Rumbrawer DY dkk (2011), Budiman dkk (2014), dan Pramadiat AT dkk (2014) didapatkan bahwa hipertensi memiliki hubungan yang bermakna secara statistik dengan *acute coronary syndrome* dengan nilai $p < 0,05$. Selain itu dalam penelitian Setiawan I dkk (2011), yang menyatakan bahwa seseorang yang memiliki hipertensi berisiko mengalami *acute coronary syndrome* dibandingkan dengan yang tidak memiliki hipertensi.

2. Hubungan antara Diabetes dengan Kejadian *Acute Coronary Syndrome*

Table 2. Hubungan antara Diabetes dengan Kejadian *Acute Coronary syndrome* pada penderita di beberapa lokasi di wilayah Asia periode tahun 2011 sampai dengan tahun 2019.

Diabetes	Kasus		Kontrol		Total	OR (95%)	p
	N	%	N	%			
Berisiko	955	68,1%	1967	88,0%	2922	3,14 (2,61 - 3,77)	<0,001
Tidak Berisiko	448	31,9%	268	12,0%	716		
Total	1403	100,0%	2235	100,0%	3638		

Tabel 2. Menunjukkan tabel hubungan diabetes dengan *acute coronary syndrome* di beberapa lokasi di wilayah Asia, diabetes berisiko sebanyak 2922 sampel, yang terdiri dari 955 (68,1%) sampel untuk kelompok kasus dan 1967 (88,0%) sampel untuk kelompok kontrol. Sedangkan diabetes tidak berisiko sebanyak 716 sampel, yang terdiri dari 448 (31,9%) sampel untuk kelompok kasus dan 268 (12,0%) sampel untuk kelompok kontrol. Dari hasil uji statistik diperoleh nilai $p = <0,001$ hal ini menunjukkan Hipotesis nol (H_0) ditolak dan Hipotesis alternatif (H_a) diterima yang berarti ada hubungan antara diabetes dengan *acute coronary syndrome*. Dari hasil analisis juga diperoleh nilai OR = 3,443 dimana pada penderita yang mencapai peningkatan kadar glukosa darah atau hiperglikemia (kadar glukosa puasa ≥ 126 mg/dl atau postprandial ≥ 200 mg/dl atau glukosa sewaktu ≥ 200 mg/dl) atau pasien dengan kadar glukosa darah yang normal dengan pengobatan (konsumsi obat diabetes), mempunyai peluang mengalami *acute coronary syndrome* sebanyak 3,443 kali (95% CI: 2,905-4,081) dibanding dengan penderita yang tidak mencapai peningkatan kadar glukosa darah atau hiperglikemia (kadar glukosa puasa ≥ 126 mg/dl atau postprandial ≥ 200 mg/dl atau glukosa sewaktu ≥ 200 mg/dl) atau pasien dengan kadar glukosa darah yang normal dengan pengobatan (konsumsi obat diabetes).

Produksi *reactive oxygen species* (ROS) meningkat dalam kondisi hiperglikemia yang dapat berkontribusi pada kerusakan kardiovaskuler sehingga orang dengan diabetes cenderung lebih cepat mengalami degenerasi jaringan dan disfungsi endotel. Gangguan fungsi endotel menyebabkan timbulnya proses penebalan membrane basalis dari kapiler dan pembuluh darah arteri koronaria sehingga terjadi penyempitan aliran darah ke jantung dengan ini dapat meningkatkan risiko terjadinya *acute coronary syndrome*²³. Penelitian ini juga sejalan dengan hasil penelitian yang diambil sebagai sumber data penelitian diantaranya Setiawan I dkk (2011), Esteban MR dkk(2013), dan Budiman dkk (2014) didapatkan bahwa diabetes memiliki hubungan yang bermakna secara statistik dengan *acute coronary syndrome* dengan nilai $p < 0,05$. Selain itu dalam penelitian Suryati (2014), yang menyatakan bahwa seseorang yang memiliki diabetes berisiko mengalami *acute coronary syndrome* dibandingkan dengan yang tidak memiliki diabetes.

3. Hubungan antara Merokok dengan Kejadian *Acute Coronary Syndrome*

Tabel 3. Hubungan antara Merokok dengan Kejadian *Acute Coronary Syndrome* pada Penderita di Beberapa Lokasi di Wilayah Asia Periode Tahun 2011 sampai dengan Tahun 2019.

Merokok	Kasus		Kontrol		Total	OR (95%)	p
	N	%	N	%			
Berisiko	773	59,4%	1734	81,3%	2507		
Tidak Berisiko	528	40,6%	399	18,7%	927	1,84 (1,45 -2,35)	<0,001
Total	1301	100,0%	2133	100,0%	3434		

Tabel 3. Menunjukkan tabel hubungan merokok dengan *acute coronary syndrome* di beberapa lokasi di wilayah Asia, merokok berisiko sebanyak 2507 sampel, yang terdiri dari 773 (59,4%) sampel untuk kelompok kasus dan 1734 (81,3%) sampel untuk kelompok kontrol. Sedangkan merokok tidak berisiko sebanyak 927 sampel, yang terdiri dari 528 (40,6%) sampel untuk kelompok kasus dan 399 (18,7%) sampel untuk kelompok kontrol. Dari hasil uji statistik diperoleh nilai $p = <0,001$ hal ini menunjukkan Hipotesis nol (H_0) ditolak dan Hipotesis alternatif (H_a) diterima yang berarti ada hubungan antara merokok dengan *acute coronary syndrome*. Dari hasil analisis juga diperoleh nilai OR = 2,968 dimana pada penderita yang merokok, mempunyai peluang mengalami *acute coronary syndrome* sebanyak 2,968 kali (95% CI: 2,542-3,467) dibanding dengan penderita yang tidak merokok.

Diketahui bahwa rokok mengandung lebih dari 4000 jenis bahan kimia termasuk bahan-bahan yang aktif secara farmakologik, antigenik, sitotoksik, mutagenik dan karsinogenik¹⁴. Efek rokok dalam menyebabkan sindrom koroner akut yaitu takikardi, vasokonstriksi pembuluh darah, menurunkan kadar HDL, merubah permeabilitas dinding pembuluh darah dan merubah 5-10% Hb menjadi Karboksi-Hb sehingga dapat menyebabkan aterosklerosis di pembuluh darah jantung dengan ini dapat meningkatkan risiko terjadinya *acute coronary syndrome*²³. Penelitian ini juga sejalan dengan hasil penelitian yang diambil sebagai sumber data penelitian diantaranya Esteban MR dkk(2013), Suryati (2014), dan Aditya M dkk (2018) didapatkan bahwa merokok memiliki hubungan yang bermakna secara statistik dengan *acute coronary syndrome* dengan nilai $p < 0,05$. Selain itu dalam penelitian Rumbrawer DY dkk (2011), yang menyatakan bahwa seseorang yang merokok berisiko mengalami *acute coronary syndrome* dibandingkan dengan yang tidak merokok.

4. Hubungan Dislipidemia dengan Kejadian *Acute Coronary Syndrome*

Tabel 4. Hubungan antara Dislipidemia dengan Kejadian *Acute Coronary Syndrome* pada Penderita di Beberapa Lokasi di Wilayah Asia Periode Tahun 2011 sampai dengan Tahun 2019.

Dislipidemia	Kasus		Kontrol		Total	OR (95%)	p
	N	%	N	%			
Berisiko	360	54,1%	693	71,6%	1053		
Tidak Berisiko	305	45,9%	275	28,4%	580	2,03 (1,40 - 2,93)	<0,001
Total	665	100,0%	968	100,0%	1633		

Tabel 4. Menunjukkan tabel hubungan dislipidemia dengan *acute coronary syndrome* di beberapa lokasi di wilayah Asia, dislipidemia berisiko sebanyak 1053 sampel, yang terdiri dari 360 (54,1%) sampel untuk kelompok kasus dan 693 (71,6%) sampel untuk kelompok kontrol. Sedangkan dislipidemia tidak berisiko sebanyak 580 sampel, yang terdiri dari 305 (45,9%) sampel untuk kelompok kasus dan 275 (28,4%) sampel untuk kelompok kontrol. Dari hasil uji statistik diperoleh nilai $p = <0,001$ hal ini menunjukkan Hipotesis nol (H_0) ditolak dan Hipotesis alternatif (H_a) diterima yang berarti ada hubungan antara dislipidemia dengan *acute coronary syndrome*. Dari hasil analisis juga diperoleh nilai OR = 2,135 dimana pada penderita mengalami peningkatan maupun penurunan lipid dalam plasma (kolesterol total, low-density lipoprotein (LDL), dan atau trigliserida meningkat, dengan high-densitiy lipoprotein (HDL) menurun, mempunyai peluang mengalami *acute coronary syndrome* sebanyak 2,135 kali (95% CI: 1,736-2,626) dibanding dengan penderita yang tidak mengalami peningkatan maupun penurunan lipid dalam plasma (kolesterol total, low-density lipoprotein (LDL), dan atau trigliserida meningkat, dengan high-densitiy lipoprotein (HDL) menurun.

Kadar kolesterol LDL yang tinggi akan memicu penimbunan kolesterol di sel. Terjadinya influx kolesterol LDL pada bagian tunika intima pembuluh darah yang melebihi kadar normal menyebabkan LDL akan teroksidasi apabila bereaksi dengan molekul oksigen bebas yang terbentuk dari berbagai reaksi enzimatik dan non-enzimatik. Kolesterol LDL yang teroksidasi akan memicu perlengketan dan masuknya monosit dan limfosit T kedalam tunika intima pembuluh darah melalui permukaan endothelium. Makrofag terbentuk dari monosit dan akan memfagosit kolesterol LDL yang teroksidasi, sehingga membentuk foam cell. Foam cell yang terbentuk akan memicu pelepasan sitokin-sitokin seperti interferon- γ , tumor necrosis factor- α , dan interleukin-1 sehingga terjadinya aterosklerosis yang dapat meningkatkan risiko terjadinya *acute coronary syndrome*²⁰.

Penelitian ini juga sejalan dengan hasil penelitian yang diambil sebagai sumber data penelitian diantaranya Hakim AR dkk (2019) didapatkan bahwa dislipidemia memiliki hubungan yang bermakna secara statistik dengan *acute coronary syndrome* dengan nilai $p < 0,05$. Selain itu dalam penelitian Budiman dkk (2014), yang menyatakan bahwa seseorang yang memiliki dislipidemia berisiko mengalami *acute coronary syndrome* dibandingkan dengan yang tidak memiliki dislipidemia.

5. Hubungan Obesitas dengan Kejadian *Acute Coronary Syndrome*

Tabel 5. Hubungan antara Obesitas dengan Kejadian *Acute Coronary Syndrome* pada Penderita di Beberapa Lokasi di Wilayah Asia Periode Tahun 2011 sampai dengan Tahun 2019.

Obesitas	Kasus		Kontrol		Total	OR (95%)	p
	N	%	N	%			
Berisiko	309	64,2%	545	76,1%	854	5,43 (4,28 -6,90)	<0,001
Tidak Berisiko	172	35,8%	171	23,9%	343		
Total	481	100,0%	716	100,0%	1197		

Tabel 5. Menunjukkan tabel hubungan obesitas dengan *acute coronary syndrome* di beberapa lokasi di wilayah Asia, obesitas berisiko sebanyak 854 sampel, yang terdiri dari 309 (64,2%) sampel untuk kelompok kasus dan 545 (76,1%) sampel untuk kelompok kontrol. Sedangkan obesitas tidak berisiko sebanyak 343 sampel, yang terdiri dari 172 (35,8%) sampel untuk kelompok kasus dan 171 (23,9%) sampel untuk kelompok kontrol. Dari hasil uji statistik diperoleh nilai $p = <0,001$ hal ini menunjukkan Hipotesis nol (H_0) ditolak dan Hipotesis alternatif (H_a) diterima yang berarti ada hubungan antara obesitas dengan *acute coronary syndrome*. Dari hasil analisis juga diperoleh nilai OR = 1,774 dimana pada penderita dengan IMT ≥ 25 , mempunyai peluang mengalami *acute coronary syndrome* sebanyak 1,774 kali (95% CI: 1,377-2,286) dibanding dengan penderita dengan IMT ≤ 25 .

Obesitas terjadi akibat dari penimbunan lemak yang berlebihan di dalam tubuh, dimana ditentukan berdasarkan indeks massa tubuh (IMT) yaitu $>25\text{kg/m}^2$. Pada obesitas terjadi ketidakseimbangan antara asupan dan pembakaran kalori yang terjadi di dalam tubuh (Share, 2009). Orang yang mengalami obesitas akan diikuti dengan penimbunan lemak dan peningkatan kadar kolesterol darah, dengan peningkatan kadar kolesterol inilah yang dapat mengakibatkan aterosklerosis. Obesitas juga menyebabkan jantung bekerja lebih keras, sehingga beban kerja jantung yang meningkat memiliki kecenderungan terjadi pengerasan pada pembuluh darah yang mengakibatkan penyempitan pada pembuluh darah arteri koronaria dimana terjadi aterosklerosis, dengan ini dapat meningkatkan risiko terjadinya *acute coronary syndrome*⁴⁰.

Penelitian ini juga sejalan dengan hasil penelitian yang diambil sebagai sumber data penelitian diantaranya Rumbrawe DY dkk (2011) dan Esteban MR dkk (2013) didapatkan bahwa obesitas memiliki hubungan yang bermakna secara statistik dengan *acute coronary syndrome* dengan nilai $p < 0,05$. Selain itu dalam penelitian Suryati (2014), yang menyatakan bahwa seseorang yang memiliki obesitas berisiko mengalami *acute coronary syndrome* dibandingkan dengan yang tidak memiliki obesitas.

Kesimpulan dan Saran

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan dapat disimpulkan bahwa variabel hipertensi, diabetes, merokok, dislipidemia dan obesitas memiliki hubungan yang bermakna terhadap *acute coronary syndrome* di beberapa lokasi di wilayah Asia periode tahun 2011 sampai dengan tahun 2019

Daftar Pustaka

- Hamm Cw, Heeschen C, Falk E, Fox Kaa. *Acute Coronary Syndromes: Pathophysiology, Diagnosis and Risk Stratification*. *Cardiol Fam Pract* [Internet]. 2014;333–65.
- Lilly LS, et al. *Patofisiologi Penyakit Jantung*. Jakarta: Pentasada Media Edukasi. 2019
- Badan Penelitian Dan Pengembangan Kesehatan Kementerian Kesehatan RI. *Riset Kesehatan Dasar*. 2013;
- Feryandi Limanto Suhardi, Shujuan S. *Sindroma Koroner Akut Akibat Hipoksia: Sebuah Laporan Kasus*. *Fakt Presdiposisi Ibu Usia Remaja Terhadap Pemberian ASI Eksklusif pada Bayi di Kec Luahagundre Maniamolo Kabupaten Nias Selatan*. 2021;2(2):192-199.
- Jayaraj JC, Davatyan K, Subramanian Ss, Priya J. *Epidemiology of Myocardial Infarction*. *Intech Open* [Internet]. 2018;9–15.
- Liwang F, et al. *Kapita Selekta Kedokteran*. Depok: Media Aesculapius. 2020
- Weinhaus AJ, Roberts KP. *Anatomy of the Human Heart*. *Journal Of Chemical Information And Modeling*. Totowa: Humana Press Inc; 2005. 52-52 P.
- Shah S, Gnanasegaran G, Sundberg-Cohon J, Buscombe Jr. *The Heart: Anatomy, Physiology and Exercise Physiology*. *Integr Cardiol Nucl Med Physicians A Guid To Nucl Med Physicians*. 2009;3–22.
- Ramli D, Karani Y. *Anatomi dan Fisiologi Kompleks Mitral*. *J Kesehat Andalas* [Internet]. 2018; 7:103–12.
- Studi P, Dokter P, Kedokteran F, Ilmu D a N, Islam U, Syarif N. *Sebagai Faktor Prediktor Major Adverse Cardiac Events Pada Sindroma Koroner*. Published online 2014.
- Perki. *Pedoman Tata Laksana Sindrom Koroner Akut* [Internet]. 2018.P.76.
- Trisnohadi HB, Muhadi. *Angina Pectoris Tak Stabil/Infark Miokard Akut Tanpa Elevasi St. Vi*. Jakarta Pusat: Interna Publishing; 2014. 1454- 1455 P.
- Alwi I. *Infark Miokard Akut dengan Elevasi St. Vi*. Jakarta Pusat: Interna Publishing; 2014. 1457-1472 P.
- Who. *Cardiovaskular Disease* [Internet]. 2017.
- Mawardy A, Pangemanan JA, Djafar DU. *Gambaran Derajat Hipertensi pada Pasien Sindrom Koroner Akut (Ska) di RSUP Prof. R. D. Kandou Manado Periode Januari - Desember 2014*. *J E-Clinic* [Internet]. 2014;4.
- Anwar T. *Faktor Risiko Penyakit Jantung Koroner*. 2004;1–15.

17. Torry SR V, Panda Al, Ongkowitzaya J. Gambaran Faktor Risiko Penderita Sindrom Koroner Akut. Univ Sam Ratulangi [Internet]. 2013;1-8.
18. Sudayasa IP, Subijakto S, Sahrul WOA. Analisis Faktor Risiko Merokok, Stres Dan Riwayat Keluarga yang Berhubungan dengan Kejadian Penyakit Jantung Koroner. 2014;48-56
19. Wibowo A, Andina M. Prevalensi Hipertensi dengan Sindrom Koroner Akut di Rumah Sakit Haji Medan Sumatera Utara pada Tahun 2015. 2018;1(3):124-31.
20. Ariandiny M, Afriwardi, Syafr M. Gambaran Tekanan Darah pada Pasien Sindrom Koroner Akut di RS Khusus Jantung Sumatera Barat Tahun 2011-2012. J Kesehat Andalas. 2014;3(2):191-5.
21. Akut K, Rsup DI, Malik HA. Hubungan hipertensi dengan kejadian sindroma koroner akut di rsup h. adam malik medan tahun 2016 skripsi. Published online 2017.
22. Ghani L, Dewi M, Novriani H. Faktor Risiko Dominan Penyakit Jantung Koroner di Indonesia. 2016;44:153-64.
23. Iyos Rn, Utami N, Wijawa Sm. Hubungan Sindrom Koroner Akut dengan Riwayat Diabetes Melitus. 2017;1:549-52.
24. Roeters Je, Lennep V, Westerveld Ht, Erkelens Dw, Van Ee. Risk Factors for Coronary Heart Disease: Implications Of Gender. 2002;53:538-49.
25. Davis Mj. The Pathophysiology of Acute Coronary Syndromes. 2000;361-6.
26. Oemiati R, Rustika. Faktor Risiko Penyakit Jantung Koroner (Pjk) pada Perempuan (Baseline Studi Kohor Faktor Risiko Ptm) (Risk Factors for Coronary Heart Disease (Chd) In Women [Baseline Cohort Study Of Risk Factors For Non Communicable Disease]). 2015;18(1):47-55
27. Kusuma I. Gambaran Faktor Risiko Pada Pasien Wanita Yang Mengalami Sindrome Koroner Akut Di Rsup H.Adam Malik Tahun 2015. Published online 2017.
28. Jousilahti P, Vartiainen E, Tuomilehto J, Puska P. Sex, Age, Cardiovascular Risk Factors, and Coronary Heart Disease. 1999;
29. Amit Kumar M, Christopher P, Cannon M. Acute Coronary Syndromes: Diagnosis and Management, Part I. 2009;84(10):917-38.
30. Adi Pr. Pencegahan dan Penatalaksanaan Aterosklerosis. Vi. Jakarta 105 Pusat: Interna Publishing; 2014. 1425-1433 P
31. Makki N, Brennan Tm, Girotra S. Acute Coronary Syndrome. J Intensive Care Med [Internet]. 2013;1-15.
32. Roffi M, Patrono C, Collet J, Mueller C, Valgimigli M, Andreotti F, Et Al. 2015 Esc Guidelines for The Management of Acute Coronary Syndromes in Patients Presenting Without Persistent St-Segment Elevation. Eur Hear J [Internet]. 2016;37:267-315.
33. Frans L, W Ip. Penyakit Jantung Koroner. Edisi Ke-4. Jakarta: Media Aesculapius; 2014. 748-755 P.
34. Ibanez B, James S, Agewall S, Antunes Mj, Bucciarelli-Ducci C, Bueno H. 2017 Escguidelines for the Management of Acute Myocardial Infarction in Patients Presenting with St-Segment Elevation. Eur Hear J [Internet]. 2017;1-66.
35. Gosh N, Maze R, Chow B, Dennie C, Dick A, Ruddy T. Noninvasive Cardiovascular Imaging in Coronary Artery Disease. 2010;2(3):271-88.
36. Elfi EF. Sindrom Koroner Akut dengan Komplikasi Udem Paru Akut dan Henti Jantung. J Kesehat Andalas [Internet]. 2015;4(2):613-7.
37. Gray HH, Dawkins Kd, Morgan Jm, Simpson Ia. Lecture Notes Kardiologi. Ke-4. Jakarta: Penerbit Erlangga; 2005. 107-150 P.
38. Rustika, Oemiati R. Penyakit Jantung Koroner [PJK] dengan Obesitas di Kelurahan Kebon Kalapa, Bogor. 2014;17(4):385-93.
39. Kelamin J, Riwayat DAN. Major Adverse Cardiac Events. Published online 2014.
40. Anatomi Jantung dan Pembuluh Darah Buku Teks Anestesiologi dan Terapi Intensif.pdf.
41. Dokter P, Kardiovaskular S, Ketiga E. Pedoman Tatalaksana Sindrom Koroner Akut Edisi Ketiga. Published online 2015.
42. PERKI. Pedoman Tata Laksana