

GAMBARAN FAKTOR RISIKO PENDERITA SINDROM KORONER AKUT

Stivano R. V. Torry, A. Lucia Panda, Jeffrey Ongkowijaya
Bagian / SMF Ilmu Penyakit Dalam Fakultas Kedokteran Unsrat

Abstract: Acute Coronary Syndrome (ACS) is an uncomfortable condition or other symptoms in the chest due to lack of oxygen consumption in myocardium. In 2004, WHO reported that myocard infarct is main cause of death in the world. There is a strong correlation of risk factor to incidence of acute coronary syndrome. Prevention of acute coronary syndrome case is needed by identifying the risk factor that contributes to the acute coronary syndrome to occur. The aim of this study is to investigate the risk factors of acute coronary syndrome. This study is a retrospective cross-sectional. Forty four cases defined as ACS were evaluated in this study, 32 cases were men and 12 cases were women. The majority of ACS cases were 46-55 years old. The risk factor were found were : hypertension were 37 cases, diabetes were 18 cases, raised cholesterol total level were 18 cases, raised LDL level were 32 cases, raised uric acid level were 13 cases, smoking habits were 11 cases. Only 1 cases were having cardiovascular disease history in family. In this study the majority risk factors were hypertension, diabetes, and raised cholesterol level. The highest number of risk factor is 7 risk factors, only 2 cases were having 2 risk factors

Keywords: acute coronary syndrome, myocard infarct, risk factor

Abstrak: Sindrom koroner akut (SKA) adalah sebuah kondisi yang melibatkan ketidaknyamanan dada atau gejala lain yang disebabkan oleh kurangnya oksigen ke otot jantung (miokardium). Menurut laporan WHO, pada tahun 2004, penyakit infark miokard akut merupakan penyebab kematian utama di dunia. Sebuah studi menjelaskan hubungan yang kuat antara faktor risiko dengan kejadian sindrom koroner akut. Perlu upaya pengendalian kejadian SKA dengan mengidentifikasi faktor risiko yang berperan terhadap terjadinya SKA. Penelitian yang bertujuan untuk mengetahui gambaran faktor risiko penderita sindrom koroner akut ini menggunakan metode retrospektif dengan studi *cross-sectional*. Jumlah sampel pada penelitian ini adalah 44 orang. Penderita laki-laki lebih banyak dibandingkan dengan penderita perempuan. Kelompok usia terbanyak yang menderita SKA adalah 46-55 tahun. Terdapat 37 orang penderita yang memiliki tekanan darah di atas normal. Terdapat 18 orang memiliki kadar gula darah puasa meningkat. Kadar kolesterol total meningkat dimiliki oleh 18 orang penderita. Kadar kolesterol LDL meningkat dimiliki oleh 32 orang penderita. Kadar kolesterol HDL rendah dimiliki oleh 15 orang penderita. Tiga belas orang memiliki kadar asam urat tinggi. Sebelas orang memiliki riwayat merokok. Hanya 1 orang memiliki riwayat penyakit kardiovaskuler dalam keluarga. Dapat disimpulkan bahwa faktor risiko utama pada penelitian ini adalah hipertensi, diabetes, dan peningkatan kadar kolesterol. Faktor risiko terbanyak adalah 7 faktor risiko yang dimiliki oleh 3 orang penderita. Hanya 2 orang penderita yang memiliki 2 faktor risiko.

Kata kunci: sindrom koroner akut, infark miokard, faktor risiko

Sindrom koroner akut (SKA) adalah sebuah kondisi yang melibatkan ketidaknyamanan dada atau gejala lain yang disebabkan oleh kurangnya oksigen ke otot jantung (miokardium). Sindrom koroner akut ini merupakan sekumpulan manifestasi atau gejala akibat gangguan pada arteri koronaria.¹ Sindrom koroner akut mencakup penyakit jantung koroner yang bervariasi mulai dari angina pectoris tidak stabil dan infark miokard tanpa ST-elevasi sampai infark miokard dengan ST-elevasi.² Ketiga gangguan ini disebut sindrom koroner akut karena gejala awal serta manajemen awal sering serupa.

Menurut laporan WHO, pada tahun 2004, penyakit infark miokard akut merupakan penyebab kematian utama di dunia. Terhitung sebanyak 7,2 juta (12,2%) kematian terjadi akibat penyakit ini di seluruh dunia. Infark miokard akut adalah penyebab kematian nomor dua pada negara berpenghasilan rendah, dengan angka mortalitas 2,47 juta (9,4%). Di Indonesia pada tahun 2002, penyakit infark miokard akut merupakan penyebab kematian pertama, dengan angka mortalitas 220.000 (14%).³ Pada penelitian yang telah dilakukan di RSUP Prof. dr. R. D. Kandou Manado, ditemukan 55 kasus SKA pada tahun 2006; 104 kasus pada tahun 2007; 166 kasus pada tahun 2008; 251 kasus pada tahun 2009; dan 354 kasus pada tahun 2010. Dapat disimpulkan bahwa terjadi peningkatan kasus sindrom koroner akut yang pernah dirawat di Poliklinik RSUP Prof. dr. R. D. Kandou Manado.⁴

Secara garis besar, faktor risiko SKA dapat dibagi dua. Pertama adalah faktor risiko yang dapat diperbaiki (*reversible*) atau bisa diubah (*modifiable*), yaitu: hipertensi, kolesterol, merokok, obesitas, diabetes mellitus, hiperurisemia, aktivitas fisik kurang, stress, dan gaya hidup (*life style*). Faktor risiko seperti usia, jenis kelamin, dan riwayat penyakit keluarga adalah faktor-faktor yang tidak dapat diperbaiki.^{5,6} Efek rokok adalah menambah beban miokard karena rangsangan oleh katekolamin dan

menurunnya konsumsi oksigen akibat inhalasi karbonmonoksida atau dengan kata lain dapat menyebabkan takikardi, vasokonstriksi pembuluh darah, merubah permeabilitas dinding pembuluh darah, dan merubah 5-10% Hb menjadi karboksi-Hb sehingga meningkatkan risiko terkena sindrom koroner akut.⁵ Hipertensi dapat berpengaruh terhadap jantung melalui meningkatkan beban jantung sehingga menyebabkan hipertrofi ventrikel kiri dan mempercepat timbulnya aterosklerosis karena tekanan darah yang tinggi dan menetap akan menimbulkan trauma langsung terhadap dinding pembuluh darah arteri koronaria sehingga memudahkan terjadinya aterosklerosis koroner. Kolesterol, lemak, dan substansi lainnya dapat menyebabkan penebalan dinding pembuluh darah arteri, sehingga lumen dari pembuluh darah tersebut menyempit dan proses ini disebut aterosklerosis. Penyempitan pembuluh darah ini akan menyebabkan aliran darah menjadi lambat bahkan dapat tersumbat sehingga aliran darah pada pembuluh darah koroner yang fungsinya memberi oksigen ke jantung menjadi berkurang. Kurangnya oksigen akan menyebabkan otot jantung menjadi lemah, nyeri dada, serangan jantung bahkan kematian mendadak.⁷

Sindrom koroner akut terlihat timbul secara mendadak, padahal proses terjadinya penyakit ini memerlukan waktu yang lama (kronik). Lebih dari 90% terjadinya sindrom koroner akut adalah faktor dari plak aterosklerotik dengan berlanjut ke agregasi trombosit dan pembentukan plak dari trombus intra koroner. Trombus ini mengubah daerah sempit berplak menjadi sebuah oklusi parah atau lengkap, dan aliran darah terganggu menyebabkan ketidakseimbangan penanda antara suplai dan permintaan oksigen otot jantung. Bentuk sindrom koroner akut tergantung pada derajat obstruksi koroner dan berkaitan dengan iskemia. Sebagian oklusi trombus adalah khas penyebab sindrom yang terkait dengan angina tidak stabil dan

infark miokard tanpa elevasi ST, dengan kemudian menjadi berbeda dengan sebelumnya akibat adanya nekrosis miokard. Selanjutnya, jika trombus menutup sempurna, hasilnya iskemia akan lebih parah dan nekrosis akan lebih besar jumlahnya, gejala yang terjadi adalah infark miokard dengan elevasi ST.⁸

Nyeri dada merupakan gejala kardinal pasien infark miokard akut. Nyeri dada ini harus dapat dibedakan dengan nyeri dada yang berasal dari luar jantung. Sifat nyeri dada angina sebagai berikut: lokasi substernal, retrosternal, prekordial; sifat nyeri seperti ditekan, rasa terbakar, ditindih benda berat, ditusuk, diperas, dipelintir; penjalaran biasanya ke lengan kiri, ke leher, rahang bawah, punggung; nyeri membaik atau hilang dengan istirahat; faktor pencetus seperti latihan fisik, stress, udara dingin, setelah makan; gejala yang menyertai ialah mual, muntah, sulit bernapas, keringat dingin, cemas, dan lemas. Sebagian besar pasien cemas dan tidak bisa istirahat. Seringkali ekstremitas pucat disertai keringat dingin. Kombinasi nyeri dada substernal > 30 menit dan banyak keringat dicurigai kuat adanya infark miokard dengan elevasi ST. Pemeriksaan penunjang yang dapat dilakukan antara lain: pemeriksaan elektrokardiogram (EKG), pemeriksaan laboratorium, dan uji latih. Pemeriksaan EKG harus dilakukan segera dalam 10 menit sejak kedatangan pasien di unit gawat darurat. Pemeriksaan EKG memberikan hasil adanya depresi segmen ST yang baru menunjukkan kemungkinan adanya iskemia akut. Jika obstruksi trombus tidak total, obstruksi bersifat sementara atau ditemukan banyak kolateral, biasanya tidak ditemukan elevasi segmen ST. Pasien tersebut biasanya mengalami angina pektoris tidak stabil atau infark miokard tanpa elevasi ST. Elevasi segmen ST ditemukan jika terjadi obstruksi trombus total. Pemeriksaan laboratorium yang penting untuk diagnosa SKA adalah pemeriksaan troponin T atau I dan pemeriksaan *creatinin kinase* MB (CK-

MB) dan dilakukan secara serial. Peningkatan nilai enzim diatas 2 kali nilai batas atas normal menunjukkan adanya nekrosis jantung (infark miokard).⁹⁻¹¹

Dalam satu dekade terakhir, telah banyak dilakukan pencegahan penyakit jantung koroner melalui modifikasi faktor-faktor risiko yang terlibat. Faktor risiko utama dari sindrom koroner akut adalah merokok, hipertensi, dislipidemia, obesitas, diabetes melitus, dan pertambahan usia. Hubungan antara faktor-faktor risiko dan sindrom koroner akut ini telah dijelaskan oleh studi *Framingham Heart Study* dan berbagai studi lainnya. Studi-studi ini mengungkapkan bahwa faktor risiko mayor berpengaruh kuat terhadap kejadian sindrom koroner akut.^{5,6}

Dengan meningkatnya angka kejadian SKA di Indonesia, perlu upaya pengendalian kejadian SKA dengan mengidentifikasi faktor risiko yang berperan terhadap terjadinya SKA. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui gambaran faktor risiko penderita sindrom koroner akut.

METODE PENELITIAN

Rancangan Penelitian

Penelitian ini bersifat retrospektif observasional analitik dengan pendekatan potong lintang.

Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian dilaksanakan di Bagian/SMF Ilmu Penyakit Dalam RSU Bethesda Tomohon pada bulan November – Desember 2013.

Populasi dan Sampel Penelitian

Populasi dari penelitian ini adalah penderita sindrom koroner akut di RSU Bethesda Tomohon. Sampel penelitian ini adalah penderita dewasa yang menderita sindrom koroner akut yang dirawat di RSU Bethesda Tomohon periode 1 Januari 2011 – 31 Desember 2012.

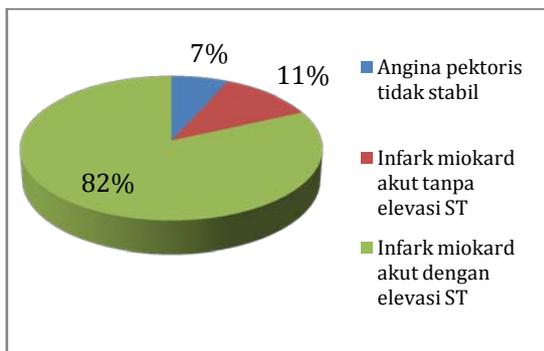
Analisis Data

Analisa univariat dilakukan untuk mengetahui deskripsi karakteristik sampel dan faktor-faktor risiko yang dimiliki penderita.

HASIL PENELITIAN

Subjek Penelitian

Jumlah subjek penelitian ini adalah 44 orang, dimana jumlah penderita angina pektoris tidak stabil adalah 3 orang, jumlah penderita infark miokard akut tanpa elevasi ST adalah 5 orang, dan jumlah penderita infark miokard akut dengan elevasi ST adalah 36 orang.



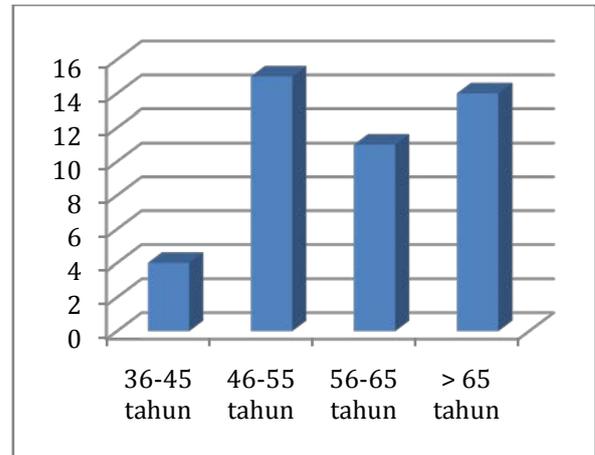
Gambar 1. Distribusi Penderita Berdasarkan Diagnosis

Distribusi Jenis Kelamin Penderita

Terdapat 3 orang yang menderita angina pektoris tidak stabil dan ketiganya berjenis kelamin laki-laki. Dari total 5 orang yang menderita infark miokard akut tanpa ST elevasi, hanya 1 orang berjenis kelamin perempuan. Dua puluh lima orang laki-laki menderita infark miokard akut dengan ST elevasi, dan sisanya yaitu sebelas orang berjenis kelamin perempuan.

Distribusi Usia Penderita

Terdapat 4 orang penderita (9,1%) termasuk dalam kelompok usia 36-45 tahun, 15 orang penderita (34,1%) termasuk dalam kelompok usia 46-55 tahun, 11 orang penderita (25%) termasuk dalam kelompok usia 56-65 tahun, dan 14 orang penderita (31,8%) termasuk dalam kelompok usia > 65 tahun.



Gambar 2. Distribusi Penderita Berdasarkan Kelompok Usia

Distribusi Tekanan Darah

Sembilan belas orang (43,2%) yang termasuk di dalam hipertensi derajat 2. Penderita prehipertensi dan hipertensi derajat 1 masing-masing 9 orang. Penderita SKA yang memiliki tekanan darah normal adalah 7 orang.

Tabel 1 : Distribusi Penderita Berdasarkan Kategori Derajat Hipertensi

Kategori Derajat Hipertensi	N	Persentase (%)
Normal	7	15,9
Prehipertensi	9	20,5
Hipertensi Derajat 1	9	20,5
Hipertensi Derajat 2	19	43,2
Total	44	100,0

Distribusi Gula Darah Puasa

Penderita SKA yang memiliki kadar gula darah puasa normal sebanyak 7 orang (28,0%). Kadar gula darah puasa meningkat dimiliki 18 orang (72,0%).

Distribusi Kolesterol Darah

Kolesterol darah terdiri dari kolesterol total, kolesterol LDL, dan kolesterol HDL. Penderita SKA dengan kolesterol total yang diinginkan berjumlah 20 orang (52,6%), batas atas berjumlah 6 orang (15,8%), dan kolesterol total tinggi berjumlah 12 orang (31,6%).

Terdapat 4 orang penderita yang memiliki kadar kolesterol LDL optimal dan yang terbanyak adalah 14 orang yang memiliki kadar kolesterol LDL di atas optimal.

Terdapat 21 orang (47,7%) yang memiliki kolesterol HDL tinggi, 15 orang (34,1%) dengan kolesterol HDL rendah, dan 8 orang (18,2%) yang tidak diketahui kadar kolesterol HDL-nya.

Distribusi Asam Urat

Penderita dengan kadar asam urat normal pada penelitian ini sebanyak 26 orang (66,7%), sedangkan asam urat tinggi sebanyak 13 orang (33,3%).

Distribusi Riwayat Merokok

Sebelas orang (25%) memiliki riwayat merokok, sedangkan 23 orang (52,3%) tidak memiliki riwayat merokok. Sepuluh orang penderita tidak diketahui riwayat merokoknya.

Distribusi Riwayat Penyakit Keluarga

Riwayat penyakit kardiovaskuler pada keluarga penderita dimiliki oleh 1 orang penderita saja. Tiga puluh enam orang penderita SKA tidak memiliki riwayat penyakit kardiovaskuler pada keluarga.

Jumlah Faktor Risiko

Faktor risiko terbanyak diperoleh 3 orang penderita yaitu 7 faktor risiko. Sebelas orang memiliki 5 dan 6 faktor risiko. Dua belas orang memiliki 4 faktor risiko, lima orang memiliki 3 faktor risiko, dan sisanya yaitu dua orang memiliki 2 faktor risiko.

Tabel 2 : Distribusi Jumlah Faktor Risiko

Jumlah Faktor Risiko	N	Persentase (%)
2	2	4,5
3	5	11,4
4	12	27,3
5	11	25,0
6	11	25,0
7	3	6,8
Total	44	100,0

PEMBAHASAN

Pada penelitian ini ditemukan 44 penderita sindrom koroner akut yang dirawat di RSUD Bethesda Tomohon selama periode 2011-2012. Pada tahun 2011 ditemukan 20 kasus, sedangkan pada tahun 2012 ditemukan 24 kasus. Jumlah penderita angina pektoris tidak stabil adalah 3 orang, jumlah penderita infark miokard akut tanpa elevasi ST adalah 5 orang, dan jumlah penderita infark miokard akut dengan elevasi ST adalah 36 orang.

Penderita sindrom koroner akut yang berjenis kelamin laki-laki adalah 32 orang, sedangkan perempuan adalah 12 orang. Hasil ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Ramadhani¹² yang menunjukkan bahwa penderita laki-laki lebih banyak dibandingkan perempuan pada tahun 2010 di RSUP Prof. Dr. R. D. Kandou Manado. Kesamaan ini terjadi karena laki-laki merupakan faktor risiko terjadinya sindrom koroner akut.

Hasil penelitian ini menunjukkan 4 orang penderita termasuk dalam kelompok usia 36-45 tahun, 15 orang penderita termasuk dalam kelompok usia 46-55 tahun, 11 orang penderita termasuk dalam kelompok usia 56-65 tahun, dan 14 orang penderita termasuk dalam kelompok usia > 65 tahun. Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Ramadhani¹² bahwa kelompok usia 41-60 tahun merupakan kelompok usia penderita terbanyak. Hal ini sesuai dengan teori mengenai usia yang termasuk dalam faktor risiko terkena sindrom koroner akut adalah > 45 tahun

untuk laki-laki dan > 55 tahun untuk perempuan.

Terdapat 37 orang penderita SKA pada penelitian ini memiliki hipertensi, sedangkan 7 orang memiliki tekanan darah normal. Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Rosmiatin¹³ pada tahun 2012 yaitu 61 orang penderita SKA yang memiliki hipertensi, sedangkan hanya 17 orang yang memiliki tekanan darah normal. Hasil ini mendukung teori bahwa hipertensi merupakan salah satu faktor risiko terjadinya sindrom koroner akut.

Penderita SKA yang memiliki kadar gula darah puasa normal sebanyak 7 orang dan yang meningkat berjumlah 18 orang. Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Supriyono¹⁴ yang menunjukkan bahwa penderita dengan kadar gula darah puasa meningkat lebih banyak dibandingkan dengan penderita dengan kadar gula darah puasa normal. Gula darah puasa yang meningkat atau penyakit diabetes mellitus merupakan faktor risiko terjadinya sindrom koroner akut.

Penderita sindrom koroner akut pada penelitian ini dengan kolesterol total yang diinginkan berjumlah 20 orang. Delapan belas orang memiliki kadar kolesterol total di atas normal. Hal ini tidak sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Supriyono¹⁴ yaitu penderita dengan kadar kolesterol total di atas normal lebih banyak dibandingkan penderita dengan kadar kolesterol total yang diinginkan. Perbedaan ini terjadi karena adanya kadar kolesterol yang tidak diketahui jumlahnya sehingga tidak dapat digolongkan ke dalam kolesterol yang diinginkan atau di atas normal. Selain itu, perbedaan tempat penelitian juga menjadi sebab perbedaan hasil kedua penelitian ini.

Empat orang penderita memiliki kadar kolesterol LDL optimal. Dua puluh dua orang memiliki kadar kolesterol LDL di atas optimal. Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Supriyono¹⁴ bahwa penderita dengan kolesterol LDL optimal lebih sedikit dibandingkan

penderita dengan kolesterol LDL di atas optimal. Hal ini mendukung teori bahwa kadar kolesterol LDL yang tinggi merupakan faktor risiko terjadinya sindrom koroner akut.

Terdapat 21 orang yang memiliki kolesterol HDL tinggi dan 15 orang dengan kolesterol HDL rendah. Hal ini tidak sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Supriyono¹⁴ bahwa penderita SKA dengan kolesterol HDL yang tinggi lebih sedikit dibandingkan dengan penderita SKA dengan kolesterol HDL yang rendah. Hal ini terjadi karena perbedaan tempat penelitian sehingga karakteristik sampel pun berbeda.

Sebelas orang penderita SKA memiliki riwayat merokok, sedangkan 23 orang tidak memiliki riwayat merokok. Sepuluh orang penderita tidak diketahui riwayat merokoknya. Hal ini sesuai dengan penelitian Rosmiatin¹³ yang menunjukkan bahwa 9 orang penderita memiliki riwayat merokok sedangkan 69 orang tidak memiliki riwayat merokok. Hal ini berbeda dengan berbagai teori yang menyatakan bahwa merokok merupakan faktor risiko terjadinya sindrom koroner akut.

Penderita dengan kadar asam urat normal pada penelitian ini sebanyak 26 orang, sedangkan asam urat tinggi atau hiperurisemia sebanyak 13 orang. Tidak terdapat penelitian yang mengkaji tentang kadar asam urat pada penderita sindrom koroner akut. Akan tetapi, penelitian yang dilakukan oleh Makmun¹³ menyatakan bahwa terdapat asosiasi positif antara hiperurisemia dengan kejadian SKA.

Sebelas orang penderita SKA memiliki riwayat merokok, sedangkan 23 orang tidak memiliki riwayat merokok. Hal ini sesuai dengan penelitian Rosmiatin²³ yang menunjukkan bahwa 9 orang penderita memiliki riwayat merokok sedangkan 69 orang tidak memiliki riwayat merokok. Hal ini berbeda dengan berbagai teori yang menyatakan bahwa merokok merupakan faktor risiko terjadinya sindrom koroner akut. Mungkin saja pada periode

2011-2012 didapatkan banyak penderita SKA yang tidak merokok.

Riwayat penyakit kardiovaskuler dalam keluarga hanya dimiliki oleh 1 dari 37 orang penderita SKA yang diketahui riwayat penyakit keluarganya. Hasil ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Rosmiatin²³ bahwa penderita dengan riwayat penyakit kardiovaskuler dalam keluarga lebih sedikit dibandingkan dengan penderita SKA tanpa riwayat penyakit kardiovaskuler dalam keluarga. Hal ini mungkin terjadi karena kurangnya pengetahuan keluarga tentang riwayat penyakit kardiovaskuler dalam keluarga atau karena subjek penelitian keduanya banyak yang tidak memiliki riwayat penyakit kardiovaskuler dalam keluarga.

Hal-hal yang menjadi faktor risiko terkena sindrom koroner akut adalah jenis kelamin laki-laki, usia > 45 tahun untuk laki-laki dan > 55 tahun untuk perempuan, menderita hipertensi, memiliki kadar gula darah meningkat atau menderita diabetes mellitus, menderita dislipidemia, memiliki kadar asam urat meningkat, merokok, dan memiliki riwayat penyakit keluarga penyakit jantung koroner.

KESIMPULAN

Dari hasil penelitian dan pembahasan dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Jumlah penderita sindrom koroner akut di RSUD Bethesda Tomohon tahun 2011-2012 adalah 44 orang.
2. Penderita sindrom koroner akut terbanyak berjenis kelamin laki-laki dan kelompok usia terbanyak ialah 46-55 tahun (34,1%).
3. Kadar gula darah puasa meningkat (\geq 110 mg/dl) dimiliki oleh 18 orang (72,0%) penderita sindrom koroner akut, kadar gula darah puasa normal dimiliki oleh 7 orang (28,0%) penderita sindrom koroner akut. Dua puluh orang (52,6%) penderita sindrom koroner akut memiliki kadar kolesterol total yang normal. Delapan belas orang

(47,4%) penderita memiliki kadar kolesterol total di atas normal. Kadar kolesterol LDL normal dimiliki oleh 4 orang penderita (11,1%). Kadar kolesterol LDL di atas normal dimiliki oleh 32 orang penderita (88,9%). Penderita dengan kadar kolesterol HDL yang tinggi dimiliki oleh 21 orang penderita (58,3%). Kadar asam urat normal dimiliki oleh 26 orang penderita sindrom koroner akut (66,7%). Kadar asam urat tinggi dimiliki oleh 13 orang penderita sindrom koroner akut (33,3%).

4. Terdapat 19 orang (43,2%) yang termasuk di dalam hipertensi derajat 2. Penderita prehipertensi dan hipertensi derajat 1 masing-masing 9 orang. Penderita sindrom koroner akut yang memiliki tekanan darah normal adalah 7 orang.
5. Sebelas orang (32,3%) memiliki riwayat merokok, sedangkan 23 orang (67,7%) tidak memiliki riwayat merokok. Hanya 1 dari 37 orang penderita SKA yang diketahui riwayat penyakit keluarganya.

SARAN

Untuk penelitian selanjutnya, saran yang dapat diberikan adalah:

1. Menggunakan metode penelitian analitik dengan meneliti hubungan antara faktor-faktor risiko dengan kejadian sindrom koroner akut.
2. Menggunakan metode penelitian prospektif dengan data primer agar dapat mengetahui setiap faktor risiko yang ada.

DAFTAR PUSTAKA

1. **Shiel WC, Stoppler MC.** Dalam: Webster's new worldTM medical dictionary, 3rd ed. New Jersey: Wiley Publishing; 2008.
2. **Ramrakha P, Hill J.** Oxford handbook of cardiology: coronary artery

- disease. 1st ed. Oxford: Oxford University Press; 2006.
3. **World Health Organization.** The top ten causes of death. 2008. Diakses dari: http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs310_2008.pdf [Tanggal 23 September 2013]
 4. **Pambudi D.** Gambaran profil lipid dan asam urat pada penderita jantung koroner di poliklinik RSUP Prof. dr. R. D. Kandou Manado tahun 2006-2010. Manado: Fakultas Kedokteran Universitas Sam Ratulangi; 2011.
 5. **Grundy SM, Pasternak R, Greenland P, Smith S, Fuster V.** Assessment of cardiovascular risk by use of multiple-risk-factor assessment equations. 1999. *Circulation*; 100: 1481-92.
 6. **Burazerl G, Goda A, Sulo G, Stefa J, Roshi E, Kark J.** Conventional risk factors and acute coronary syndrome during a period of socioeconomic transition: population-based case-control study in Tirana, Albania. 2007. *Croat Med J*; 48:225-33.
 7. **Anwar TB.** Faktor-faktor resiko PJK. Medan: FK USU; 2004.
 8. **Naik H, Sabatine MS, Lilly LS.** Acute coronary syndrome. Dalam: Lilly LS, editor. *Pathophysiology of heart disease*. 5th ed. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins; 2011.
 9. **Trisnohadi HB.** Angina pectoris tak stabil. Dalam: Sudoyo AW, Setiyohadi B, Alwi I, Simandibrata MK, Setiati S, editor. *Buku ajar ilmu penyakit dalam*. Jilid II. Edisi kelima. Jakarta: Pusat Penerbitan Ilmu Penyakit Dalam; 2009.
 10. **Harun S, Alwi I.** Infark miokard akut tanpa elevasi ST. Dalam: Sudoyo AW, Setiyohadi B, Alwi I, Simandibrata MK, Setiati S, editor. *Buku ajar ilmu penyakit dalam*. Jilid II. Edisi kelima. Jakarta: Pusat Penerbitan Ilmu Penyakit Dalam; 2009.
 11. **Alwi I.** Infark miokard akut dengan elevasi ST. Dalam: Sudoyo AW, Setiyohadi B, Alwi I, Simandibrata MK, Setiati S, editor. *Buku ajar ilmu penyakit dalam*. Jilid II. Edisi kelima. Jakarta: Pusat Penerbitan Ilmu Penyakit Dalam; 2009.
 12. **Ramadhani BYS, Rotty LWA, Wantania F.** Gambaran hematologi pada pasien sindrom koroner akut yang dirawat di BLU RSUP Prof. Dr. R. D. Kandou Manado tahun 2010. *Journal e-Biomedik*. 2013;1:12-6.
 13. **Rosmiatin M.** Analisis faktor-faktor risiko terhadap kejadian penyakit jantung koroner pada wanita lanjut usia di RSUPN Dr. Cipto Mangunkusumo Jakarta. Depok: FIK UI; 2012.
 14. **Supriyono M.** Faktor-faktor risiko yang berpengaruh terhadap kejadian penyakit jantung koroner pada kelompok usia < 45 tahun. Semarang: FK-Undip; 2008.