

PEMBINAAN KESEHATAN KARDIOVASKULAR PADA KELOMPOK DEWASA USIA MUDA DI KECAMATAN JATINANGOR, JAWA BARAT

Mohammad Rizki Akbar, Badai Bhatara Tiksnadi, Triwedya Indra Dewi
Departemen Kardiologi dan Kedokteran Vaskular, Universitas Padjadjaran, Bandung
E-mail: m_rizki_a@ymail.com

ABSTRAK. Penyakit kardiovaskular khususnya penyakit arteri koroner (PAK) masih menjadi beban utama morbiditas dan mortalitas di negara berkembang. Penyakit ini tak jarang ditemui pada kelompok usia muda dan berdampak pada pendapatan ekonomi negara. Tujuan dari studi ini adalah untuk melakukan evaluasi faktor risiko PAK pada kelompok dewasa usia muda dan menilai efektivitas penyuluhan kesehatan kardiovaskular pada kelompok tersebut. Metode. Sebuah studi potong lintang dengan metode pengambilan sample *consecutive sampling* dilakukan pada 31 mahasiswa di Universitas Padjadjaran, Kecamatan Jatinangor, Jawa Barat. Pada studi ini dilakukan sebuah kegiatan pembinaan kesehatan berupa penyuluhan, pemeriksaan komposisi tubuh dan pemeriksaan elektrokardiografi. Hasil dari pemeriksaan komposisi tubuh dan elektrokardiografi disajikan secara deskriptif. Manfaat penyuluhan bagi peningkatan pengetahuan kardiovaskular pada subjek kami dinilai melalui *pre-* dan *post-test* serta uji analisis T- berpasangan. Hasil. Sebanyak 31 subjek berusia $20,48 \pm 1,2$ tahun berjenis kelamin laki laki (0,39) dan perempuan (0,61) terlibat dalam studi ini. Pemeriksaan EKG didapati normal pada mayoritas (0,88) subjek dan sinus aritmia terjadi pada 0,12 subjek. Hasil pemeriksaan menunjukkan rerata tekanan darah sistolik dan diastolik dalam kategori normal yaitu sebesar $112,29 \pm 10,0$ mmHg dan $77,90 \pm 7,0$ mmHg. Namun, terdapat 3 (0,09) subjek dengan tekanan darah yang terkategori sebagai normal tinggi, 3 (0,09) subjek dengan hipertensi derajat I dan 1 (0,03) subjek dengan hipertensi derajat II. Rerata indeks massa tubuh subjek terkategori normal $21,50 \pm 4,0$ kg.m⁻², dengan sebanyak 0,19 subjek dengan berat badan kurang, 0,15 subjek berat badan *overweight* dan obesitas kelas I pada 0,15 subjek. Nilai rerata *pre-test* sebelum penyuluhan $64,97 \pm 12,5$ meningkat secara bermakna sebesar 21,9% menjadi $79,22 \pm 12,6$ pada *post-test* ($p < 0,001$). Simpulan. Terdapat faktor risiko PAK yakni berupa hipertensi dan IMT tinggi yang ditemui pada kelompok dewasa usia muda di Kecamatan Jatinangor. Penyuluhan kesehatan secara bermakna meningkatkan pengetahuan mengenai kesehatan jantung pada para kelompok usia muda.

Kata kunci: penyakit arteri koroner, usia muda, faktor risiko

ABSTRACT. Background. Cardiovascular disease, especially coronary artery disease (CAD) is still a major burden of morbidity and mortality in developing countries. This disease might appear in young age groups and has an impact on the country's economic income. The aim of this study was to evaluate CAD risk factors in young adult group and assess the effectiveness of cardiovascular health counseling in that group. Methods. A cross sectional study was conducted with consecutive sampling method on 31 students at Universitas Padjadjaran, Jatinangor Sub-District, West Java. Health development activities was performed in the form of counseling, body composition and electrocardiography examination. The results of the body composition and electrocardiography were presented descriptively. The benefits of counseling in cardiovascular knowledge improvement in this group were assessed through pre- and post-test with paired T-tests analysis. Results. A total of 31 subjects aged 20.48 ± 1.2 years consisted of male (0.39) and female (0.61) were enrolled in this study. ECG examination was found to be normal in the majority (0.88) of the subjects and sinus arrhythmia occurred in 0.12 subjects. The examination showed that the average systolic (112.29 ± 10.0 mmHg) and diastolic blood pressure (77.90 ± 7.0 mmHg) were in the normal category. However, there were 3 (0.09) subjects categorized as high normal blood pressure, 3 (0.09) subjects with grade I hypertension (0.09) and 1 (0.03) subject with grade II hypertension. The body mass index examination showed a normal BMI (21.50 ± 4.0 kg.m⁻²), included 0.19 subjects categorized as underweight, 0.15 subjects as overweight and 0.15 subjects as obesity class I. The average pre-test score before counseling 64.97 ± 12.5 was increased significantly by 21.9% to 79.22 ± 12.6 ($p < 0.001$). Conclusion. There were risk factors for coronary artery disease found in young adult group such as hypertension and high BMI in Jatinangor Subdistrict. Health education significantly increases cardiovascular health knowledge in young adult group.

Keywords: coronary artery disease, young adult, risk factors

PENDAHULUAN

Penyakit kardiovaskular merupakan bagian dari kelompok penyakit tidak menular (PTM) yang memberikan angka kematian tertinggi di seluruh dunia setiap tahunnya. Berdasarkan laporan *World Health Organization*, di tahun 2015 kelompok PTM yang paling banyak menyebabkan kematian yaitu penyakit kardiovaskular menyumbang sebanyak 17,7 juta atau 45% dari seluruh kematian akibat PTM. Sekitar 80% kematian akibat penyakit kardiovaskular disebabkan oleh penyakit jantung iskemik dan stroke (*World Health Organization*, 2015).

Morbiditas dan mortalitas penyakit kardiovaskular terus meningkat khususnya di negara-negara berkembang. Data dari Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) Tahun 2013 menunjukkan prevalensi penyakit arteri koroner (PAK) berdasarkan diagnosis dokter yang dilakukan sebesar 0,5% sedangkan berdasarkan diagnosis dokter atau gejala sebesar 1,5%. Sementara prevalensi PAK di Jawa Barat sendiri berdasarkan diagnosis dan diagnosis/gejala secara berurutan adalah sebesar 0,5% dan 1,6% (*Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan*, 2013). Penyakit ini lebih banyak terjadi pada populasi umur pekerja sehingga menyebabkan beban sosial dan ekonomi yang besar bagi negara.

Penyakit arteri koroner pada usia muda (< 40 tahun) seringkali terabaikan. Berdasarkan data dari studi Framingham, insiden infark miokard pada 10 tahun *follow up* adalah sebesar 12,9/1000 pada laki-laki usia 30-34 tahun dan 5,2/1000 pada perempuan usia 35-44 tahun. (Kannel & Abbott, 1984) Studi-studi di Amerika juga menunjukkan 5-10% kejadian infark miokard terjadi pada usia ≤ 40 tahun dan 7%- 9% pada usia ≤ 45 tahun (Rubin & Borden, 2012)

Rubin & Borden, 2012. Pada populasi Asia, 9,7% laki laki dan 4,4% perempuan mengalami episode pertama infark miokard pada usia di bawah 40 tahun (Sharma & Ganguly, 2005) but also the effects of these diseases on the productive workforce aged 35-65 years. Heart diseases are rising in Asian Indians 5-10 years earlier than in other populations around the world. The mean age for first presentation of acute myocardial infarction in Indians is 53 years. Coronary artery disease (CAD. Morbiditas dan mortalitas akibat penyakit kardiovaskular pada usia muda ini erat hubungannya dengan manajemen faktor risiko PAK. Terdapat dua jenis faktor risiko PAK yakni faktor risiko yang tidak dimodifikasi dan dapat dimodifikasi. Faktor risiko PAK yang tidak dapat dimodifikasi antara lain usia (pria ≥ 35 tahun, perempuan ≥ 45 tahun), jenis kelamin, suku/ras, dan riwayat penyakit keluarga. Faktor risiko yang dapat dimodifikasi antara lain seperti dislipidemia, hipertensi, merokok, diabetes mellitus, stress, diet tinggi lemak, obesitas dan kurangnya aktivitas fisik. Faktor-faktor risiko ini masih dapat diubah, sehingga berpotensi dapat memperlambat proses aterosklerosis (Lippi & Guidi, 2002).

Pada pasien PAK prematur, prevalensi dari faktor risiko tradisional seperti diabetes, hipertensi, merokok, dislipidemia terdapat pada 85% to 90% penderitanya (Aggarwal, Srivastava, & Velmurugan, 2016). Pasien PAK usia muda memiliki profil faktor risiko berbeda dengan usia tua. Hipertensi dan merokok merupakan faktor risiko yang paling sering ditemui pada pasien PAK usia muda, sedangkan diabetes mellitus, penyakit ginjal, and merokok ditemukan pada pasien usia tua (Jayachandra, Murthy, Rao, & Agnihotram, 2014). Seringkali, seorang pasien muda dengan PAK memiliki beberapa faktor risiko yang berkontribusi pada terjadinya PAK. Selain PAK konvensional yang terjadi 80% kasus PAK pada usia muda, penyebab infark miokard lain yang terjadi pada kelompok usia muda diantaranya abnormalitas kongenital, gumpalan darah, spasme atau inflamasi arteri koroner, dan penggunaan obat-obatan (Aggarwal et al., 2016).

Perbedaan etiologi dan profil risiko penderita PAK usia muda dan tua berdampak pada perbedaan perkembangan penyakit, prognosis dan terapi. Penapisan PAK pada populasi muda dapat membantu untuk meningkatkan prognosis pada pasien muda dengan mendeteksi penyakit-penyakit subklinis. Oleh karena itu penting untuk dilakukan program pembinaan kesehatan kardiovaskular pada populasi usia muda yang terdiri dari

penyuluhan dan pemeriksaan kesehatan jantung. Tujuan dari kegiatan ini adalah untuk melakukan evaluasi faktor risiko PAK pada kelompok dewasa usia muda dan menilai efektivitas penyuluhan kesehatan kardiovaskular pada kelompok tersebut.

METODE

Sebuah studi potong lintang dilakukan pada sebuah kelompok usia dewasa muda di Universitas Padjadjaran, Kecamatan Jatinangor, Jawa Barat. Kegiatan yang dilakukan berupa pembinaan kesehatan yang terdiri dari penyuluhan interaktif, pemeriksaan komposisi tubuh dan pemeriksaan elektrokardiografi (EKG). Pengambilan *sample* dilakukan secara *convenient sampling* pada 31 orang mahasiswa. Kriteria inklusi studi ini adalah mahasiswa berusia < 35 tahun, dapat membaca dan menulis dalam Bahasa Indonesia dengan baik serta bersedia mengikuti penelitian. Kriteria eksklusi adalah kuesioner yang tidak jelas dalam pengisiannya. Kegiatan penyuluhan kesehatan jantung dilakukan oleh dua orang Spesialis Jantung dan Pembuluh Darah mengenai penyakit jantung dan cara menjaga kesehatan jantung. Sementara, pemeriksaan elektrokardiografi dilakukan menggunakan elektrokardiogram 3 channel (Zoncare ZQ 1203G, China). Pemeriksaan komposisi tubuh dilakukan dengan *bioelectrical impedance analyzer* (Omron HBF-375, China). Indeks massa tubuh dikategorikan berdasarkan kriteria WHO Asia Pasifik (World Health Organization Western Pacific Region, 2000). Pengukuran tekanan darah dilakukan dengan menggunakan pengukur tekanan darah osilometrik (Omron, Vietnam). Kategori tekanan darah diklasifikasikan berdasarkan panduan *European Society Cardiology* pada satu kali pengambilan tekanan darah (Williams et al., 2018). Instrumen yang digunakan untuk melakukan evaluasi pengetahuan kardiovaskular dan peningkatannya pasca penyuluhan adalah sebuah kuesioner yang terdiri dari 15 pertanyaan *pre-* dan *post-test*.

Pada analisis deskriptif, proporsi digunakan untuk melihat karakteristik responden, hasil pemeriksaan tanda vital, komposisi tubuh, dan EKG. Perbandingan komposisi tubuh antara laki-laki dan perempuan dianalisa dengan uji T-independen. Perubahan tingkat pengetahuan setelah mendapatkan penyuluhan dianalisa dengan menggunakan uji T berpasangan. Piranti lunak IBM SPSS 21.0 untuk sistem operasi Windows digunakan untuk membantu analisis data. Semua uji statistik dilakukan pada level signifikansi 5%. Penelitian ini telah disetujui komite etik penelitian Universitas Padjadjaran No.772 /UN6.C.10/ PN/2017.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada Bulan Desember 2018 dilakukan kegiatan pembinaan kesehatan jantung pada kelompok usia muda yaitu mahasiswa di Universitas Padjadjaran, Kecamatan Jatinangor, Jawa Barat. Kegiatan diawali dengan

pengambilan nilai *pre-test* untuk menilai pengetahuan awal para mahasiswa dari beberapa fakultas mengenai masalah kesehatan jantung. Kegiatan dilanjutkan dengan pemberian penyuluhan interaktif berdurasi sekitar 1,5 jam. Setelah itu dilakukan pengambilan data demografi, pemeriksaan kesehatan yang meliputi tekanan darah, nadi, tinggi badan, berat badan, EKG dan komposisi tubuh. Pasca pemeriksaan kesehatan dilakukan pengambilan *post-test* untuk menilai pengetahuan akhir pasca penyuluhan.

Sebanyak 31 subjek berusia 20,48±1,2 tahun berjenis kelamin laki laki (0,39) dan perempuan (0,61) mengikuti kegiatan ini. Para mahasiswa ini berasal dari 7 fakultas yang berbeda, yakni fakultas kedokteran gigi (0,34), ilmu sosial dan politik (0,31), psikologi (0,07), pertanian (0,07), ilmu budaya (0,14), perikanan dan ilmu kelautan (0,03) dan ilmu komunikasi (0,03).

Tabel 1. Karakteristik subjek penelitian

Variabel	n=31	Proporsi
Usia (tahun) ; rerata (SB)	20,48±1,2	
Jenis kelamin, frekuensi		
Laki-laki	12	0,39
Perempuan	19	0,61
Asal fakultas, frekuensi*		
Kedokteran gigi	10/29	0,34
Ilmu sosial dan politik	9/29	0,31
Psikologi	2/29	0,07
Pertanian	2/29	0,07
Ilmu budaya	4/29	0,14
Lain-lain	2/29	0,07

*Jumlah data yang tersedia sebanyak 29 subjek

Hasil pemeriksaan fisik dan EKG dapat dilihat pada Tabel 2. Hasil pemeriksaan menunjukkan rerata nadi subjek masih dalam kategori normal yakni 81,39±10,9 kali per menit. Rerata tekanan darah sistolik dan diastolik juga dalam kategori normal yaitu sebesar 112,29 ±10,0 mmHg dan 77,90±7,0 mmHg. Namun, terdapat 3 (0,09) subjek dengan tekanan darah yang terkategori sebagai normal tinggi, 3 (0,09) subjek dengan hipertensi derajat I (0,09) dan 1(0,03) subjek dengan hipertensi derajat II. Pemeriksaan EKG didapati normal pada mayoritas (0,88) subjek dan sinus aritmia terjadi pada 0,12 subjek.

Tabel 2. Hasil pemeriksaan tanda vital, status antropometri, dan elektrokardiografi

	n=31
Nadi (kali per menit); rerata (SB)	81,39±10,9
Tinggi badan (cm); rerata (SB)	162,26±7,4
Berat badan (kg); rerata (SB)	56,07±9,5

Tekanan darah sistolik (mmHg); rerata (SB)	112,29±10,0
Tekanan darah diastolik (mmHg) ; rerata (SB)	77,90±7,0
Kategori tekanan darah, frekuensi (proporsi)	
Normal	24 (0,77)
Normal tinggi	3 (0,09)
Hipertensi derajat I	3 (0,09)
Hipertensi derajat II	1 (0,03)
Elektrokardiografi, frekuensi*	
Sinus ritmis	23/26 (0,88)
Sinus aritmia	3/26 (0,12)

*Jumlah data yang tersedia sebanyak 26 subjek

Hasil pemeriksaan komposisi tubuh tampak pada Tabel 3. Rerata indeks massa tubuh terkategori normal, meskipun 0,19 subjek memiliki berat badan kurang, 0,15 subjek memiliki berat badan *overweight* dan 0,15 subjek terkategori obesitas kelas I. Sementara komposisi tubuh secara rinci berupa persentase lemak total, visceral, otot skeletal, dan metabolisme dapat dilihat pada Tabel 3. Bila dilihat dalam sub-kelompok berdasarkan jenis kelamin. Pada subjek berjenis kelamin laki-laki rerata kadar lemak total 17,19±5,5 % dan persentase otot sebesar 35,53±2,2%. Sementara pada rerata kadar lemak total dan persentase otot pada subjek perempuan 28,79±5,2% dan 27,15±3,3% secara berurutan (**Tabel 4**).

Tabel 3. Hasil pemeriksaan komposisi tubuh

	n= 26
Indeks massa tubuh (kg.m-2); rerata (SB)	21,50 ± 4,0
Kelompok indeks masa tubuh, frekuensi (proporsi)	
Berat badan kurang	5 (0,20)
Normal	13 (0,50)
Berat badan <i>overweight</i>	4 (0,15)
Obesitas kelas I	4 (0,15)
Kadar lemak total (%); rerata (SB)	24,78 ±7,6
Kadar lemak visceral (%); median (min, maks)	3,0 (1,0- 13,0)
Persentase lemak (%), ; rerata (SB)	
Seluruh tubuh	20,26 ± 7,9
Batang tubuh	17,05±6,9
Lengan	32,58 ± 11,5
Tungkai	30,40 ± 11,1
Persentase otot skeletal (%), ; rerata (SB)	
Seluruh tubuh	30,05 ±5,0
Batang tubuh	24,35 ± 4,6
Lengan	33,60 ± 6,8

Tungkai	43,50± 7,2
Metabolisme basal (kkal); rerata (SB)	1297,3± 210,8
Kategori IMT dan proporsi lemak, frekuensi (proporsi)	
IMT proporsional; lemak tubuh total < otot tubuh total	14 (0,54)
IMT proporsional; lemak tubuh total > otot tubuh total	8 (0,31)
IMT <i>overweight</i> ; lemak tubuh total < otot tubuh total	1 (0,04)
IMT <i>overweight</i> ; lemak tubuh total > otot tubuh total	2 (0,08)
IMT obesitas; lemak tubuh total > otot tubuh total	1 (0,04)
Usia sel (tahun); median (min, maks)	22 (18, 47)

Penilaian perubahan pengetahuan yang dilakukan dengan kuesioner sebelum dan sesudah penyuluhan menunjukkan sebanyak 22 subjek (0,71) mengalami peningkatan nilai ujian, 1 subjek (0,03) mengalami penurunan nilai ujian dan 8 subjek (0,26) tidak mengalami perubahan pada nilai *post-test*. Nilai rerata *pre-test* sebelum penyuluhan adalah sebesar 64,97+ 12,5 meningkat secara bermakna sebanyak 21,9% menjadi 79,22+ 12,6 dengan nilai $p<0,001$ (Gambar 2).

Penyakit arteri koroner yang didapati pada kelompok usia dewasa muda merupakan suatu area yang perlu mendapatkan perhatian khusus. Penyakit arteri koroner pada usia muda 18–24 tahun seringkali terabaikan padahal pada kelompok usia tersebut telah memiliki faktor risiko PAK yang terus bertambah seiring dengan waktu. Pada kelompok dewasa usia muda seringkali juga terdapat tanda dini aterosklerosis yang tidak bergejala. Lebih dari setengah dewasa muda memiliki setidaknya 1 faktor risiko PAK dan berkembang seiring bertambahnya usia dan meningkatkan risiko penyakit jantung. (Arts, Fernandez, & Lofgren, 2014) Faktor risiko PAK pada usia muda terutama adalah merokok, hipertensi, diabetes mellitus, dislipidemia, dan obesitas (Aggarwal et al., 2016). Dari studi *The Coronary Artery Risk Development in (Young) Adults (CARDIA)* yang melakukan *follow-up* 20 tahun

pada 3154 subjek berusia 18-30 tahun mendapati bahwa dengan menjaga pola hidup baik pada usia tersebut terbukti dapat mengurangi angka kejadian penyakit kardiovaskular pada usia lanjut (Liu et al., 2012). Deteksi penyakit subklinis pada pasien dapat memberikan kesempatan untuk melakukan intervensi dini dan mencegah terjadi kejadian koroner akut.

Sementara dari pemeriksaan EKG, didapatkan hasil normal pada mayoritas subjek. Sinus aritmia pada usia muda seperti yang terjadi pada 0,12 subjek kami biasanya bersifat jinak dan disebabkan akibat peningkatan dan penurunan tonus parasimpatik yang berkaitan dengan inspirasi dan ekspirasi (Singh, 2012).

Komposisi tubuh dan penyakit arteri koroner

Pada studi ini didapatkan 0,15 subjek terkategori pada kelompok berat badan *overweight* dan 0,15 subjek pada obesitas kelas I. Berat badan *overweight* dan obesitas menjadi lebih sering terjadi pada pasien muda dengan PAK daripada pasien yang lebih tua. Obesitas dapat meningkatkan risiko infark miokard akut di bawah usia 45 tahun sebanyak dua sampai tiga kali lipat. Apalagi prevalensi obesitas juga semakin meningkat saat ini pada kelompok usia muda. Risiko penyakit jantung meningkat 2–4% setiap tahunnya pada usia dewasa muda dengan obesitas. Sebanyak 33% usia muda mengalami *overweight* yang menyebabkan risiko terjadinya dislipidemia dan peningkatan kejadian sindrom metabolik, diabetes dan PAK (Arts et al., 2014). Tingginya IMT ini juga berkaitan dengan tingginya kadar lemak total dalam tubuh (De Schutter, Lavie, Gonzalez, & Milani, 2011). Kadar lemak total dalam tubuh ini diketahui merupakan prediktor dari penyakit kardiovaskular (Zeng, Dong, Sun, Xie, & Cui, 2012). Selain itu, pasien dengan IMT yang meningkat mengalami PAK simptomatik pada usia yang lebih muda daripada pasien IMT dengan normal (Atique, Shadbolt, Marley, & Farshid, 2016). Hal ini menjadi bukti dari pentingnya kesadaran dini untuk menghindari progresi dari penyakit melalui penapisan

Tabel 4. Perbandingan komposisi tubuh antara laki-laki dan perempuan

	Laki-laki	Referensi nilai normal laki-laki	Perempuan	Referensi nilai normal perempuan	Nilai-p ^{&}
Berat badan (kg)	57,81±9,3	-	55,14±9,8	-	0,502
Tinggi badan (cm)*	167,33±6,6	164,03±6,5	159,05±6,0	154,05±5,8	0,002
Indeks massa tubuh (kg.m-2)	20,29±3,2	18-22,9	22,14±4,3	18-22,9	0,269
Persentase kadar lemak (%) [§]	17,19±5,5	10-20	28,79±5,2	20-30	<0.001
Persentase otot skeletal (%) [§]	35,53±2,2	33,3-39,3	27,15±3,3	24,3-30,3	<0.001

*Referensi nilai normal berdasarkan Grafik Pertumbuhan Nasional Orang Indonesia (Pulungan, Aman B; Madarina, Julia; Batubara, Jose RL; Hermanussen, 2018)

[§] Referensi nilai normal dari petunjuk manual penggunaan alat (Omron HBF-375, China)

[&] Nilai-p menunjukkan perbandingan antara laki-laki dan perempuan

dini dan modifikasi gaya hidup pada kelompok usia muda.

Edukasi kesehatan kardiovaskular

Dari studi ini didapati penyuluhan yang diberikan pada kelompok usia muda memberikan dampak peningkatan pengetahuan mengenai kesehatan jantung secara bermakna ($p < 0,001$). Hal ini sesuai dengan hasil studi Mohamad, dll dkk. yang melakukan tindakan intervensi berupa penyuluhan pada 57 responden di Malaysia yang menunjukkan efektivitas dari tindakan penyuluhan terhadap peningkatan pengetahuan yang dibuktikan dengan studi *pre* dan *post test* (Mohamad, Ikhsan, Anis, Ismail, & Kamaruddin, 2014). Sebuah tinjauan yang melibatkan 15 studi mengenai edukasi kesehatan jantung yang pernah dilakukan juga menunjukkan pentingnya intervensi berupa edukasi di dalam menyukkseskan pencegahan primer penyakit kardiovaskular yaitu melalui penurunan faktor risiko dari penyakit kardiovaskular (Ramôa Castro, Oliveira, Ribeiro, & Oliveira, 2017).

SIMPULAN

Terdapat faktor risiko penyakit arteri koroner yakni berupa hipertensi dan IMT yang tinggi yang ditemui pada kelompok dewasa usia muda di Kecamatan Jatinangor. Penyuluhan kesehatan secara bermakna meningkatkan pengetahuan mengenai kesehatan jantung pada para kelompok usia muda. Penapisan dan edukasi mengenai penyakit kardiovaskular secara dini penting dilakukan guna mencegah munculnya dan mencegah progresivitas dari PAK di usia selanjutnya. Adapun limitasi dari studi ini adalah masih terdapat beberapa faktor risiko pada kelompok dewasa usia muda yang perlu dievaluasi seperti merokok, diabetes mellitus, aktivitas fisik, riwayat keluarga dan kadar kolesterol dalam darah. Studi lanjutan dengan melibatkan sample yang lebih besar dan keseluruhan faktor risiko PAK pada kelompok usia muda tersebut perlu untuk dilakukan.

DAFTAR PUSTAKA

- Aggarwal, A., Srivastava, S., & Velmurugan, M. (2016). Newer perspectives of coronary artery disease in young. *World Journal of Cardiology*.
- Arts, J., Fernandez, M. L., & Lofgren, I. E. (2014). Coronary Heart Disease Risk Factors in College Students. *Advances in Nutrition: An International Review Journal*.
- Atique, S. M., Shadbolt, B., Marley, P., & Farshid, A. (2016). Association Between Body Mass Index and Age of Presentation With Symptomatic Coronary Artery Disease. *Clinical Cardiology*, 39(11), 653–657.
- Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan. (2013). Riset Kesehatan Dasar (RISKESDAS) 2013. *Laporan Nasional 2013*, 1–384.
- Bloom, D. E., Chen, S., McGovern, M., Prettnner, K., Candeias, V., Bernaert, A., & Cristin, S. (2015). Economics of Diseases in Indonesia. *World Economic Forum*, (April).
- De Schutter, A., Lavie, C. J., Gonzalez, J., & Milani, R. V. (2011). Body composition in coronary heart disease: how does body mass index correlate with body fatness? *The Ochsner Journal*.
- De Venecia, T., Lu, M., & Figueredo, V. M. (2016). Hypertension in young adults. *Postgraduate Medicine*, 128(2), 201–207.
- Gaziano, T. A. (2007). Reducing the growing burden of cardiovascular disease in the developing world. *Health Affairs*, 26(1), 13–24.
- Jayachandra, S., Murthy, Crv., Rao, Rp., & Agnihotram, G. (2014). Risk-factor profile for coronary artery disease among young and elderly patients in Andhra Pradesh. *Heart India*.
- Kannel, W. B., & Abbott, R. D. (1984). Incidence and prognosis of unrecognized myocardial infarction: An update on the Framingham study. *New England Journal of Medicine*.
- Lippi, G., & Guidi, G. (2002). Risk factors for cardiovascular disease. *Cmaj*, 166(0820–3946 (Print)), 710.
- Liu, K., Daviglius, M. L., Loria, C. M., Colangelo, L. A., Spring, B., Moller, A. C., & Lloyd-Jones, D. M. (2012). Healthy lifestyle through young adulthood and the presence of low cardiovascular disease risk profile in middle age: The Coronary Artery Risk Development in (Young) Adults (CARDIA) study. *Circulation*.
- Lopez, A. D., & Mathers, C. D. (2006). Measuring the global burden of disease and epidemiological transitions: 2002-2030. *Annals of Tropical Medicine and Parasitology*, 100(5–6), 481–499.
- Mohamad, N., Ikhsan, N. D., Anis, R., Ismail, R., & Kamaruddin, A. F. (2014). The Effectiveness of Health Education Program on Knowledge of Coronary Heart Disease (CHD) Among Public in Puncak Alam , Selangor, 1–7.
- Ong, K. L., Cheung, B. M. Y., Man, Y. B., Lau, C. P., & Lam, K. S. L. (2007). Prevalence, awareness, treatment, and control of hypertension among United States adults 1999-2004. *Hypertension*.
- Pulungan, Aman B; Madarina, Julia; Batubara, Jose RL; Hermanussen, M. (2018). Indonesian national synthetic growth charts, 1(1), 20–34.

- Ramôa Castro, A., Oliveira, N. L., Ribeiro, F., & Oliveira, J. (2017). Impact of educational interventions on primary prevention of cardiovascular disease: A systematic review with a focus on physical activity. *European Journal of General Practice*.
- Rubin, J. B., & Borden, W. B. (2012). Coronary heart disease in young adults. *Current Atherosclerosis Reports*.
- Sharma, M., & Ganguly, N. K. (2005). Premature coronary artery disease in Indians and its associated risk factors. *Vascular Health and Risk Management*.
- Singh, H. (2012). Arrhythmias in Children and Young Adults.
- Tadvi, A. Y., & Bandi, J. R. (2016). Study of prevalence of hypertension in young adult population of age group 20 to 40 years in an urban slum of Mumbai, Maharashtra , India. *International Journal of Community Medicine and Public Health*.
- Williams, B., Mancia, G., Spiering, W., Rosei, E. A., Azizi, M., Burnier, M., ... Zamorano, J. L. (2018). 2018 ESC/ESH Guidelines for the management of arterial hypertension. *European Heart Journal*.
- World Health Organization. (2015). Cardiovascular diseases (CVDs). *Cardiovascular Diseases (CVDs)*.
- World Health Organization Western Pacific Region. (2000). Redefining Obesity&Its Treatment-WHO. pdf. Zeng, Q., Dong, S. Y., Sun, X. N., Xie, J., & Cui, Y. (2012). Percent body fat is a better predictor of cardiovascular risk factors than body mass index. *Brazilian Journal of Medical and Biological Research*.