

KEJADIAN DEVIASI SEGMENT ST PADA GAMBARAN EKG PASIEN HIPERKOLESTEROLEMIA

Sari¹, Abdurahman Wahid², Rismia Agustina³, Oski Illiandri⁴

^{1,2,3,4}Program Studi Ilmu Keperawatan Fakultas Kedokteran,
Universitas Lambung Mangkurat

ABSTRAK

Kata Kunci :

Hiperkolesterolemia,
Deviasi,
Segment ST

Abstract: Hypercholesterolemia is widely known to be a major risk factor for the increased incidence of heart coronary disease. High cholesterol in the blood stream has tendency to form atherosclerotic plaques in the walls of blood vessels. In pathological conditions, this plaque formation will initiate the formation of fragile atheroma which lead to the formation of thrombus clots. This thrombus will clog the coronary arteries to the heart so that the heart muscles deprive oxygen and appear as a heart infarction in electrocardiographic (ECG). Although heart infarction has been known to give a typical ECG picture such as ST elevation and ST depression, however no studies report direct relationship between ST segment changes and the occurrence of hypercholesterolemia in heart patients. Objectives: To determine effect of hypercholesterolemia with ST segment deviation. Method: The design of study was observational descriptive analytic. The sample was obtained through primary and secondary data with accidental sampling technique. The period of 31st August – 10th November 2018. Results: based on fisher's exact test with p value=0,002. There is effect of hypercholesterolemia with ST segment deviation. Discussion: The high cholesterol or hypercholesterolemia is very influential in healthy of heart. It can changes wave at ST segment. ST segment deviation is indication of infarction or ischemic that is one of sign of health disease. at the beginning of pregnancy and routine ANC examination is very necessary.

Abstrak: Hiperkolesterolemia telah dikenal luas merupakan faktor resiko utama bagi meningkatnya kejadian penyakit koroner jantung. Tingginya kolesterol pada aliran darah mengakibatkan tendensi terbentuknya plak aterosklerosis pada dinding pembuluh darah. Pada keadaan yang patologis pembentukan plak ini akan menginisiasi terbentuknya dinding atheroma yang mudah yang mudah pecah memunculkan terbentuknya gumpalan thrombus yang akan menyumbat pembuluh koroner ke jantung sehingga otot-otot jantung mengalami kekurangan oksigen dan menyebabkan munculnya gambaran sandapan jantung sebagai infark otot jantung. Walaupun infark otot jantung telah diketahui akan memberikan gambaran khas seperti ST elevasi dan ST depresi, akan tetapi belum ada penelitian yang menunjukkan hubungan perubahan segmen ST dengan terjadinya hiperkolesterolemia pada pasien jantung. Tujuan. Untuk mengetahui hubungan hiperkolesterolemia dengan deviasi segmen ST. Metode. Penelitian ini observasional deskriptif analitik. Sampel penelitian diambil dari data primer dan data sekunder dengan menggunakan teknik accidental sampling Hasil: Dari hasil uji statistik menggunakan fisher's exact didapatkan nilai $p=0,002$ artinya ada hubungan hiperkolesterolemia dengan deviasi segmen ST. Diskusi: hiperkolesterolemia sangat berperan dalam menyebabkan perubahan kesehatan jantung terutama deviasi pada segmen ST dimana perubahan tersebut merupakan indikasi infark atau iskemik yang merupakan tanda akan adanya penyakit jantung.

Copyright © 2019. Indonesian Journal for Health Sciences,
<http://journal.umpo.ac.id/index.php/IJHS/>, All rights reserved

Penulis Korespondensi :

Sari
Program Studi Ilmu Keperawatan
Fakultas Kedokteran, Universitas Lambung,
Mangkurat
Email: sari17avicenna@gmail.com

Cara Mengutip :

Sari, dkk. Kejadian Deviasi Segment St pada
Gambaran EKG Pasien Hiperkolesterolemia.
J. Heal. Sci., vol.3, no.1, pp. 20-23, 2019.

PENDAHULUAN

Morbiditas dan mortalitas penyakit degeneratif semakin meningkat setiap tahunnya di Indonesia. Penyakit degeneratif yang paling besar menyebabkan kematian adalah penyakit kardiovaskuler salah satunya adalah penyakit jantung yaitu sebesar 39% kematian. Adapun faktor risiko terbesar terjadinya berbagai penyakit jantung adalah kadar kolesterol darah yang tinggi (hiperkolesterolemia). Berdasarkan data World Health Organisation (WHO) tahun 2011, didapatkan hasil bahwa 50% serangan jantung disebabkan oleh hiperkolesterolemia (Dadang, 2010; Alodia & Santi, 2017).

Hiperkolesterolemia telah dikenal luas merupakan faktor resiko utama bagi meningkatnya kejadian penyakit coroner jantung. Dari hasil survei kesehatan rumah tangga di tahun 2014 prevalansi *hiperkolesterolemia* di Indonesia meningkat 9,3% pada kelompok usia 25-34 tahun dan pada kelompok usia 53-64 tahun meningkat sebesar 15,5%. Seseorang dengan *hiperkolesterolemia* mempunyai peluang 2 kali lebih besar mengalami aterosklerosis dan plak yang selanjutnya akan memicu komplikasi penyakit jantung dibandingkan dengan seseorang dengan kadar kolesterol normal (Cicillia, Mario, & Franly, 2017).

Pada proses pembentukan plak arterosklerosis ini akan menginisiasi terbentuknya dinding atheroma yang mudah yang mudah pecah memunculkan terbentuknya gumpalan thrombus yang akan menyumbat pembuluh koroner ke jantung sehingga otot-otot jantung mengalami kekurangan oksigen dan menyebabkan munculnya gambaran sandapan jantung sebagai infark otot jantung. Aterosklerosis jika dibiarkan maka akan mengakibatkan aliran darah dan pasokan O₂ ke jantung terhambat sehingga melemahnya kinerja dari otot-

otot jantung dan menyebabkan perubahan gambaran pada gelombang EKG salah satunya adalah deviasi perubahan pada segmen ST baik berupa ST depresi ataupun ST elevasi. Deviasi pada segmen ST biasanya menunjukkan terjadinya infark atau iskemik (Sundana, 2013; Bahri, 2015).

Walaupun infark otot jantung telah diketahui akan memberikan gambaran khas seperti ST elevasi dan ST depresi, akan tetapi belum ada penelitian yang menunjukkan hubungan perubahan segmen ST dengan terjadinya hiperkolesterolemia pada pasien jantung.

METODE PENELITIAN

Pada penelitian kali ini rancangan yang digunakan oleh peneliti adalah *observasional deskriptif analitik* menggunakan pendekatan *cross-sectional* dengan teknik *accidental sampling*. Jumlah responden yang didapat adalah 108. Penelitian dilakukan dari tanggal 31 Agustus s/d 10 November 2018 di Rumah Sakit Mulia Amuntai dengan menggunakan data hasil kolesterol dari laboratorium dan seperangkat alat EKG untuk perekaman listrik jantung. Prosedur pengambilan darah vena oleh peneliti dan setelah itu darah responden akan diserahkan ke analis untuk dilakukan pemeriksaan kolesterol. Ketiga pasien akan dibawa ke ruang pemeriksaan EKG untuk dilakukan perekaman jantung. Setelah selesai prosedur perekaman EKG maka pasien dipersilahkan menunggu hasil di ruang tunggu yang telah disediakan. Setelah hasil kolesterol dan EKG diperoleh maka pasien akan dipanggil kembali untuk diberikan informasi tentang hasil pemeriksaan. Jika ditemukan ada kelainan maka pasien akan disarankan berkonsultasi kepada dokter untuk kelanjutan terapi.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tabel 1.
Karakteristik responden di Rumah Sakit Mulia Amuntai

Variabel	N	%
Usia		
> 45	36	33.34%
≤ 45	72	66.66%
Jenis kelamin Laki-laki	57	52.8%
Perempuan	51	47.2%
Hasil kolesterol		
> 200	39	36.1%
≤ 200	69	63.9%
Segmen ST Normal	97	89.8%
Abnormal	11	10.2%
Total	108	100

Dari hasil analisa berdasarkan tabel 1 diperoleh mayoritas responden di Rumah Sakit Mulia Amuntai berusia ≤ 45 tahun yaitu ada 72 responden dan yang berusia > 45 tahun ada responden. Adapun mayoritas jenis kelamin responden adalah laki-laki dengan jumlah 57 responden dan perempuan berjumlah 51 responden. Hasil kadar kolesterol responden yang > 200 ada 39 responden dan ≤ 200 ada 69 responden. Serta hasil segmen ST responden yang normal ada 97 orang sedangkan yang abnormal atau mengalami deviasi ada 11 orang.

Table 2.
Hasil uji analisis bivariat kolesterol dan segmen ST

Kolesterol	Segmen ST		N p-value
	Normal	Abnormal	
	N	N	
Normal	67	2	69 0.002
Tinggi	30	9	39
Jumlah	97	11	108

Hasil analisis dengan menggunakan uji *fisher's exact* pada tabel 2 tentang hubungan *hiperkolesterolemia* dengan deviasi segmen ST dengan tingkat kemaknaan 95% ($\alpha=0,05$) dari 108 responden didapatkan p -value = 0,002 yang artinya nilai p -value < 0,05 artinya ada hubungan *hiperkolesterolemia* dengan deviasi segmen ST. *Hiperkolesterolemia* adalah faktor risiko terjadinya kelainan pada jantung yang mana kelainan tersebut dapat dilihat dari gambaran gelombang pada EKG salah satunya yaitu adanya deviasi segmen ST (Iskandar *et al.*, 2017). Segmen ST merupakan tanda awal repolarisasi ventrikel. Titik pertemuan antara akhir kompleks QRS dan awal segmen ST disebut *J point*. Jika *J point* berada di bawah garis isoelektris disebut depresi *J point* dan jika di atas garis isoelektris disebut elevasi *J point* (Prasojo & Kusumadewi, 2013).

Pada penelitian Ivan pada tahun 2017 didapatkan keadaan penyebab terbentuknya deviasi segmen ST karena plak aterosklerosis sehingga memicu terjadinya repolarisasi dini pada daerah yang terkena infark atau iskemik (Morris & Brady, 2002; Leonard, 2011; Ivan, 2017). Deviasi segmen ST terjadi jika aliran darah menurun setelah adanya oklusi thrombus dan plak aterosklerosis. Jika terjadi aterosklerosis fisura, rupture atau laserasi maka akan menyebabkan trombogenesis sehingga terjadi oklusi arteri koroner yang dapat mengakibatkan gambaran ST elevasi pada jantung atau yang biasa disebut STEMI. Penurunan oksigen di jaringan jantung juga menghasilkan perubahan EKG klasik, termasuk depresi termasuk depresi segmen ST (Jenkins, 2013; Brown & Edward, 2005).

KESIMPULAN

Penelitian ini membuktikan adanya hubungan terjadinya *hiperkolesterolemia* dengan deviasi segmen ST. Dibutuhkan penelitian lanjutan yang bisa menggali lebih dalam lagi pengaruh lamanya terjadinya *hiperkolesterolemia* atau faktor-faktor terkait lainnya dengan pola deviasi segmen ST.

DAFTAR PUSTAKA

1. Bahri, T. (2015). *Penyakit Jantung Koroner dan Hipertensi*. Jakarta: Rineka Cipta.
2. Cicillia S, Mario Katuuk & Franly Onibala. (2017). *Hubungan Riwayat Lama Merokok dan Kadar Kolesterol Total dengan Kejadian Penyakit Jantung Koroner Di Poliklinik Jantung RSUD Pancaran Kasih Gmim Manado*. Manado: Universitas Sam Ratulangi.
3. Dadang. (2010). Hubungan Perokok dengan Rasio Kadar Kolesterol Total dan Kolesterol HDL Pada Penderita Infark Miokard Akut di RSUD DR. Saiful Anwar Malang.
4. Iskandar, Abdul Hadi, & Alfridsyah. (2017). *Faktor Risiko Terjadinya Penyakit Jantung Koroner Pada Pasien Rumah Sakit Umum Meuraxa Banda Aceh*. Poltekkes Kemenkes RI: Aceh.
5. Jenkins, P. (2013). *Nurse to Nurse Interpretasi EKG*. Jakarta: Salemba Medika.
6. Leonard S. & Lilly MD. (2011). *Pathophysiology of Heart Disease. Harvard Medical School*. 5th Ed.
7. Morris F, Brady WJ. (2002). *Acute Myocardial Infarction-Part 1 I: Morris F, Edhouse J, brady WJ, Camin J eds ABC of Clinical*
8. Prasojo, Ipin & Sri Kusumadewi. (2013). *Diagnosis EKG dengan Sistem Pakar Menggunakan K.NN*. Yogyakarta: Universitas Islam Indonesia.
9. Sundana, K. (2013). *Interpretasi EKG Pedoman Untuk Perawat*. Jakarta: EGC.