

PERUBAHAN GAMBARAN EKG PASIEN SINDROMA KORONER AKUT SETELAH PEMBERIAN OKSIGEN NASAL KANUL

THE PATIENT'S EKG CHANGES IN ACUTE CORONARY SYNDROME AFTER NASAL CANNULA OXYGEN ADMINISTERED

Endah Suprihatin, Masamah Al Mahmuda, Karno Efendi

Jurusan Keperawatan Poltekkes Kemenkes Surabaya

ABSTRAK

Sindroma koroner akut adalah suatu sindroma klinis yang terdiri dari infark miokard akut dengan atau tanpa elevasi segmen ST yang terjadi karena adanya trombus dari ruptur plak arterosklerosis yang tidak stabil. Penelitian bertujuan mengkaji perubahan gambaran EKG pasien sindroma koroner akut setelah diberikan oksigen nasal kanul. Jenis penelitian adalah eksperimen semu dengan metode *one group pretest-posttest*. Sampel penelitian adalah sebagian pasien sindrom koroner akut yang diberi oksigen dengan nasal kanul yang dirawat di RSUD Arjawinangun Cirebon pada bulan Mei 2012. Variabel bebas penelitian adalah pemberian oksigen dan variabel tergantungan adalah gambaran EKG. Alat Pengumpulan datamenggunakan lembar observasi Data dianalisis dengan uji statistik *McNemar*. Hasil penelitian diperoleh tidak ada pengaruh pemberian oksigen melalui nasal kanul terhadap perubahan gambaran EKG ($P=0,250 > \alpha=0,05$). Gambaran EKG Pasien sindroma koroner akut di ruang ICU/ICCU RSUD Arjawinangun sebelum pemberian oksigen melalui nasal kanul sebagian besar (70%) adalah ST Elevasi dan hanya 30% yang menunjukkan ST Depresi. Gambaran EKG Pasien sindroma koroner akut di ruang ICU/ICCU RSUD Arjawinangun setelah diberikan oksigen melalui nasal kanule sebagian kecil (40%) mengalami gambaran EKG ST elevasi dan 30% sudah menunjukkan gambaran EKG isoelektrik.

Kata kata Kunci : Sindroma Koroner Akut, Oksigen, EKG

ABSTRACT

Acute coronary syndrome is a clinical syndrome consisting of acute myocardial infarction with or without ST segment elevation that occurs because of the presence of thrombus rupture of unstable atherosclerotic plaque . The study aims to assess the patient's EKG changes in acute coronary syndrome after nasal cannula oxygen administered . This type of research is a quasi-experiment with methods of one-group pretest - posttest . The samples were mostly patients with acute coronary syndrome who were given oxygen by nasal cannula were treated in hospitals Arjawinangun Cirebon in May 2012. The independent variables were the provision of oxygen and dependent variable is the EKG . The collection of tools datamenggunakan observation sheet data were analyzed with the McNemar statistical test . The result showed no influence of oxygen delivery via nasal cannula to changes in ECG ($P = 0.250 > \alpha = 0.05$) . ECG features of acute coronary syndrome patients in the ICU / ICCU hospitals Arjawinangun before giving oxygen through a nasal cannula majority (70 %) were ST elevation and only 30 % which shows ST depression . ECG features of acute coronary syndrome patients in the ICU / ICCU Arjawinangun Hospital after being given oxygen through a nasal kanule fraction (40 %) had ECG ST elevation and 30 % have shown ECG isoelectric.

Key words : Acute Coronary Syndrome , Oxygen , ECG

Alamat Korespondensi : Jl. Mayjen Prof. Dr Moestopo No 8 C Surabaya Telpn : 0315038487/087851559273

PENDAHULUAN

Sindroma koroner akut yang tidak tertangani dengan baik dapat menyebabkan kematian dan komplikasi yang berat. Komplikasi yang sering terjadi adalah: edema paru akut, aritmia, syock kardiogenik, infark miokard dan henti jantung. Pada sindrom koroner akut terjadi perubahan morfologi pembuluh darah koroner akibat penimbunan lemak pada areal lumen pembuluh

darah koroner yang lambat laun plak tersebut menjadi rapuh dan lepas. Pada saat itu plak menyumbat aliran darah coroner yang menimbulkan keluhan nyeri dada (Budi, 2003; Nurhayati, 2001).

Akibat suplai oksigen tidak sesuai dengan kebutuhan otot jantung. Mengakibatkan otot jantung menjadi iskemik. Iskemik adalah suatu keadaan kekurangan oksigen yang bersifat sementara dan reversibel, iskemik yang lama akan menyebabkan kematian otot atau nekrosis (Ganong,

2008). Oklusi total yang terjadi 4-6 jam pada arteri koroner menyebabkan nekrosis miokard yang irreversibel dengan gambaran Q MCI, namun dengan perfusi yang cepat dan adekuat dapat menurunkan morbiditas dan mortalitas (PERKI, 2009).

Berbagai studi literatur dan penelitian yang dilakukan para ahli jantung bahwa kematian dan komplikasi dapat dicegah dengan penanganan yang cepat dan tepat pada 6 jam pertama. Pemberian oksigen yang adekuat merupakan langkah awal yang harus diberikan untuk mencegah timbulnya komplikasi dan kematian. Oksigen berguna untuk membatasi kekurangan oksigen pada miokardium yang mengalami cedera serta menurunkan beratnya ST elevasi (Uyariah, 2008).

Indikator keberhasilan pemberian oksigen pada pasien sindroma koroner akut adalah perubahan pada gambaran EKG. Namun masih sedikit penelitian yang mengungkap tentang pengaruh pemberian oksigen terhadap perubahan gambaran EKG pada pasien sindroma koroner akut.

Tujuan penelitian adalah mengidentifikasi perbedaan perubahan gambaran EKG pada pasien sindroma koroner akut setelah pemberian oksigen dengan nasal kanul di RSUD Arjawinangun Cirebon. Tujuan khusus penelitian adalah 1) mengidentifikasi gambaran EKG pada pasien sindroma koroner akut sebelum dan sesudah pemberian oksigen dengan nasal kanul; dan 2) menganalisis pengaruh pemberian oksigen dengan nasal kanul terhadap perubahan gambaran EKG.

BAHAN DAN METODE

Rancangan penelitian yang digunakan adalah Quasi experimental dengan menggunakan metode *One Group Pretest-Posttest design*. Sampel penelitian adalah sebagian pasien sindrom koroner akut yang diberi oksigen dengan nasal kanul yang dirawat di RSUD Arjawinangun Cirebon pada bulan Mei 2012. Variabel bebas penelitian adalah pemberian oksigen dan variabel tergantung adalah hasil rekaman EKG.

Penelitian dilaksanakan pada bulan Mei 2012 di ruang ICU/ICCU RSUD Arjawinangun Cirebon. Pengumpulan data dilakukan dengan observasi terhadap gambaran EKG dengan menggunakan mesin EKG. Data dianalisis dengan uji statistik *McNemar*.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Karakteristik Pasien Sindroma Koroner Akut

1. Usia pasien sindroma koroner akut di ruang ICU/ICCU RSUD Arjawinangun Cirebon hampir setengahnya (40%) 51-60 tahun dan sebagian kecil pasien (10%) 30-40 tahun.

2. Jenis kelamin pasien sindroma koroner akut di ruang ICU/ICCU RSUD Arjawinangun Cirebon sebagian besar (70%) laki-laki dan selebihnya (30%) perempuan.
3. Pendidikan pasien sindroma koroner akut di ruang ICU/ICCU RSUD Arjawinangun Cirebon sebagian besar (60%) SD dan sebagian kecil (10%) SMP.
4. Pekerjaan pasien sindroma koroner akut di ruang ICU/ICCU RSUD Arjawinangun Cirebon hampir setengahnya (40%) sebagai petani dan sebagian kecil (10%) wiraswasta.

Gambaran EKG Pasien Sindroma Koroner Akut Sebelum dan Sesudah Pemberian Oksigen Nasal Kanul

Sebelum diberikan oksigen dengan nasal kanul, sebagian besar (70%) gambaran EKG pasien sindroma koroner akut adalah ST elevasi dan sebagian kecil (30%) ST depresi (tabel 1).

Pasien sindroma koroner akut, sebagian besar miokard mati sehingga tidak dapat menghantarkan arus listrik dan gagal untuk repolarisasi secara normal, hal ini mengakibatkan elevasi segmen ST. Saat nekrosis terbentuk, dengan penyembuhan cincin iskemik disekitar area nekrotik, gelombang Q terbentuk. Pada beberapa pasien jaringan yang iskemik masih berfungsi sehingga menghasilkan perubahan gelombang T dan hal ini menyebabkan inervansi saat aliran listrik menjauh dari jaringan iskemi, akibatnya jaringan iskemik akan mengubah segmen ST menjadi ST depresi (Aaronsion, dkk, 2010; Baird, 2005).

Hal tersebut sesuai dengan pendapat Subagjo (2010), yang menyatakan bahwa karena ketidakseimbangan antara suplai dan kebutuhan oksigen miokard pada sindroma koroner akut maka dapat terjadi adalah gabungan gejala klinik yang menandakan iskemia miokard akut, yang terdiri dari infark miokard akut dengan elevasi segmen ST (*ST segment elevation myocardial infarction = STEMI*) dan infark miokard akut tanpa elevasi segmen ST/ST depresi (Bonow, 2010).

Setelah diberikan oksigen dengan nasal kanul, hampir setengahnya (40%) gambaran EKG pasien sindroma koroner akut adalah ST elevasi dan sebanyak 30% ST depresi dan isoelektrik. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel 1.

Pada pasien sindroma koroner akut terjadi trombus di arteri koroner yang menghambat aliran darah yang membawa oksigen ke miokard. Sehingga daerah oksigen menjadi iskemik dan cedera. Perubahan gambaran EKG dari ST elevasi menjadi normal disebabkan kebutuhan oksigen di otot jantung terpenuhi sehingga miokard yang mengalami iskemik membaik yang ditandai dengan perubahan gambaran EKG dari ST elevasi menjadi normal/iselektrik (Pratanu, 2004; Rilianto, 2003).

Tabel 1 Gambaran EKG pasien sindroma koroner akut Sebelum dan Sesudah pemberian oksigen dengan nasal kanul di ruang ICU/ICCU RSUD Arjawinangun, Mei 2012

Gambaran EKG	Pemberian Oksigen nasal kanul			
	Sebelum		Sesudah	
	f	%	f	%
ST elevasi	7	70	4	40
ST depresi	3	30	3	30
Isoelektrik	-	-	3	30
Total	10	100	10	100

Menurut Gray (2005) pada gambaran EKG ST elevasi terjadi oklusi trombus yang menetap dan hanya sebagian yang menutup aliran darah ke pembuluh darah koroner yang mengakibatkan darah yang berisi oksigen dan nutrisi dapat masuk. Sehingga daerah yang terjadi iskemik menjadi normal kembali. pada gambaran EKG ST depresi terjadi oklusi total yang sementara yang mengakibatkan aliran darah ke koroner tidak dapat mengalir sehingga oksigen dan nutrisi tidak sampai ke daerah koroner, yang mengakibatkan gambaran EKG tetap tidak berubah. oklusi total bersifat sementara dan berlangsung selama 4-6 jam (Ujiyanti, 2010).

Pengaruh Pemberian Oksigen Melalui Nasal Kanul Terhadap Perubahan Gambaran EKG

Hasil penelitian diperoleh tidak ada pengaruh pemberian oksigen melalui nasal kanul terhadap perubahan gambaran EKG ($P=0,250 > \alpha=0,05$) seperti pada tabel 2.

Gambaran EKG Pasien sindroma koroner akut di ruang ICU/ICCU RSUD Arjawinangun sebelum pemberian oksigen melalui nasal kanul sebagian besar (70%) adalah ST Elevasi dan hanya 30% yang menunjukkan ST Depresi.

Gambaran EKG Pasien sindroma koroner akut di ruang ICU/ICCU RSUD Arjawinangun setelah diberikan oksigen melalui nasal kanul sebagian kecil (40%) mengalami gambaran EKG ST elevasi dan 30% sudah menunjukkan gambaran EKG isoelektrik.

Kondisi tersebut dapat dijelaskan bahwa pemberian oksigen melalui nasal kanul telah merubah gambaran EKG pasien sindroma koroner akut yang sebelumnya sebesar 70% gambaran EKG-nya adalah ST elevasi menjadi sebagian kecil (30%) berubah menunjukkan gambaran EKG Isoelektrik dan pasien yang mempunyai gambaran EKG ST depresi tidak mengalami perubahan.

Untuk penatalaksanaan pasien sindroma koroner akut pemberian oksigen digabung dengan pemberian terapi farmakologi dan tindakan revaskularisasi arteri koroner untuk menghilangkan

trombus sehingga aliran menjadi lancar dan oksigen sampai ke miokard. Kebutuhan oksigen di miokard terpenuhi iskemik dan injuri menjadi hilang.

Tabel 2 Pengaruh pemberian oksigen melalui nasal kanul terhadap perubahan gambaran EKG pasien sindroma koroner akut di R. ICU/ICCU RSUD Arjawinangun, Mei 2012

Gambaran EKG	Pemberian Oksigen nasal kanul			
	Sebelum		Sesudah	
	f	%	f	%
ST elevasi	7	70	4	40
ST depresi	3	30	3	30
Isoelektrik	-	-	3	30
Total	10	100	10	100

Uji Mc Nemar $P=0,250 > \alpha=0,05$

Menurut PERKI (2009) dalam penatalaksanaan sindroma koroner akut pemberian oksigen dan terapi obat-obatan diberikan dalam 3 jam pertama setelah serangan sindroma koroner akut. Tindakan revaskularisasi dilakukan 4-12 jam dapat mengurangi cedera dan mortalitas.

SIMPULAN DAN SARAN

Hasil penelitian menyimpulkan bahwa 1)sebelum diberikan oksigen melalui nasal kanul, gambaran EKG pada pasien sindroma koroner akut sebagian besar ST elevasi dan sebagian kecil ST depresi; 2)setelah diberikan oksigen melalui nasal kanul gambaran EKG pada pasien sindroma koroner akut sebagian kecil mengalami perubahan gambaran EKG isoelektrik dan sebagian besar tidak mengalami perubahan EKG; dan 3)pemberian oksigen melalui nasal kanul tidak berpengaruh terhadap perubahan gambaran EKG pada pasien sindroma koroner akut di ruang ICU/ICCU RSUD Arjawinangun Cirebon.

Selanjutnya hal yang disarankan adalah perlunya penatalaksanaan pasien sindroma koroner akut pemberian oksigen digabung dengan pemberian terapi farmakologi dan tindakan revaskularisasi arteri koroner untuk menghilangkan trombus sehingga aliran menjadi lancar dan oksigen sampai ke miokard. Kebutuhan oksigen di miokard terpenuhi, maka iskemik dan injuri menjadi hilang.

DAFTAR ACUAN

Aaronson dkk., 2010, *At A glance Sistem Kardiovaskuler*, Jakarta : Erlangga.

- Baird, 2005, *Manual Of Critical Care Nursing Nursing Intervention and Colaboratif*, Atlanta: Elsevier Mosby
- Bonow, 2010, ACC/AHA Guidelin For The Managemen Of Patien With Heart Disease <http://circ.ahajournalis.org/cgi/reprint/114/5/e84/> tanggal 26 Desember 2011 jam 20.00.
- Budi S., 2003, *Ilmu Penyakit Jantung*, Surabaya: Airlangga University Press.
- Gray E., 2005, *Lectur Notes Kardiologi*, Surabaya: Erlangga Press.
- Ganong, 2008, *Fisiologi Kedokteran*, alih bahasa Pendi, Jakarta: EGC.
- Nurhayati dkk., 2001, *Buku Ajar Keperawatan Kardio Vaskuler*, Jakarta: Bidang Diklat Pusat Jantung dan Pembuluh Darah Nasional "Harapan Kita".
- Pratanu, S., 2004, *Buku Pedoman : Kursus Kardiografi*, Surabaya, Bagian Kardiologi Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga RSUD Dr Soetomo.
- PERKI, 2009, *Pedoman Tata Laksana Penyakit Kardiovaskuler di Indonesia*, Jakarta: PERKI
- Rilianto L dkk., 2003, *Buku Ajar Kardiologi*, Jakarta: Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia.
- Subagjo S., 2010, *Current Management of Akut Coronary Sindrom*, Surabaya : PERKI.
- Uyariah A., 2008, *Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam*, Jakarta: Internal Publising.
- Ujiyanti, 2010, *Keperawatan Kardiovaskuler*, Jakarta: Salemba Medika.