

## HUBUNGAN PEMBERIAN TERAPI OKSIGENASI DENGAN NYERI DADA DAN SATURASI OKSIGEN PADA PASIEN INFARK MIOKARD AKUT DI IGD RSUD SIDOARJO

Vike Naura Widyaresmi

Program Studi DIV Keperawatan Surabaya Poltekkes Kemenkes Surabaya

[Vikenaura31@gmail.com](mailto:Vikenaura31@gmail.com)

### Abstrak

Infark miokard akut merupakan penyebab kematian tertinggi didunia hal ini dikarenakan akibat adanya kematian sel – sel miokard dikarenakan suplai oksigen ke miokard berkurang. Hal yang sangat dibutuhkan untuk pasien infark miokard akut adalah oksigenasi. Gejala khas yang paling sering muncul pada pasien infark miokard akut adalah nyeri dada. Penelitian ini bertujuan menganalisis hubungan pemberian terapi oksigenasi dengan nyeri dada dan saturasi oksigen pada pasien infark miokard akut. Jenis penelitian ini adalah *analitic cross sectional* dengan menggunakan metode *consecutive sampling*. Sampel penelitian ini adalah pasien infark miokard akut yang diberikan terapi oksigenasi menggunakan masker sederhana dengan besar sampel sebanyak 20. Variabel bebas penelitian adalah pemberian terapi oksigenasi dan variabel tergantung adalah nyeri dada dan saturasi oksigen. Alat pengumpulan data menggunakan lembar observasi. Pengukuran Skala nyeri menggunakan *Numeric Rating Scale* (NRS) dan pengukuran saturasi oksigen menggunakan oksimetri setelah pemberian terapi oksigenasi. Untuk mengetahui hubungan nyeri dan saturasi oksigen data dianalisis menggunakan uji *Corelasional Person*. Hasil penelitian diperoleh bahwa sebagian besar (55%) pasien mendapatkan terapi oksigen 6 – 8 Lpm dan hampir setengahnya (45%) >8 Lpm. hampir seluruhnya (85%) mengalami skala nyeri Nyeri Sedang dan sebagian kecil (15%) mengalami skala Nyeri berat, dan seluruhnya memiliki saturasi normal yaitu 96 – 100%. Ada hubungan pemberian terapi oksigenasi dengan nyeri dada pada pasien infark miokard akut ( $P= 0,003 < \alpha= 0,05$ ) dan saturasi oksigen ( $P= 0,038 < \alpha= 0,05$ ). Oleh karena itu, pemberian oksigenasi pada pasien infark miokard akut memerlukan observasi dari perawat atau dokter untuk mempertimbangkan dosis terapi oksigen yang diberikan.

**Kata Kunci:** Infark Miokard Akut, Oksigenasi, Nyeri, Saturasi Oksigen

## RELATIONSHIP OF OXYGENATION THERAPY WITH CHEST PAIN AND OXYGEN SATURATION IN ACUTE MYOCARDIC INFARCT PATIENTS AT IGD RSUD SIDOARJO

### ABSTRACT

*Acute myocardial infarction is the leading cause of death in the world this is due to the death of myocardial cells due to reduced oxygen supply to the myocardium. What is most needed for patients with acute myocardial infarction is oxygenation. The typical symptom that most often appears in patients with acute myocardial infarction is chest pain. This study aims to analyze the relationship of oxygenation therapy with chest pain and oxygen saturation in patients with acute myocardial infarction. The type of this research is analytic cross sectional using consecutive sampling method. The sample of this study were patients with acute myocardial infarction who were given oxygenation therapy using a simple mask with a sample size of 20. The independent variables of the study were oxygenation therapy and the dependent variables were chest pain and oxygen saturation. Data collection tools using observation sheets. Measurement of the pain scale using the Numeric Rating Scale (NRS) and measurement of oxygen saturation using oximetry after giving oxygenation therapy. To determine the relationship between pain and oxygen saturation, the data were analyzed using the Person Correlation Test. The results showed that most (55%) patients received oxygen therapy of 6 - 8 Lpm and almost half (45%) > 8 Lpm. almost all (85%) experienced moderate pain scale and a small proportion (15%) experienced severe pain scale, and all had normal saturation, namely 96 - 100%. There is a relationship between oxygenation therapy and chest pain in patients with acute myocardial infarction ( $P = 0.003 < \alpha = 0.05$ ) and oxygen saturation ( $P = 0.038 < \alpha = 0.05$ ). Therefore, giving oxygenation to patients with acute myocardial infarction requires observation from the nurse or doctor to consider the dose of oxygen therapy given.*

*Keywords: Acute Myocardial Infarction, Oxygenation, Pain, Oxygen Saturation*

## PENDAHULUAN

Infark Miokard Akut merupakan penyebab kematian tertinggi di dunia baik pada pria ataupun wanita di seluruh dunia (Kinnaird et al., 2013). Infark miokard Akut penyebab utama morbiditas dan mortalitas di seluruh dunia (Stiermaier et al., 2013). Sebanyak ± 478.000 pasien di Indonesia. Prevalensi infark miokard akut saat ini meningkat dari 25% ke 40% (Depkes, 2013).

Prevalensi Infark Miokard Akut di Indonesia yang tertinggi berada di Nusa Tenggara Timur 21.032 orang (4,4%), diikuti Sulawesi Tengah 18.164 orang (3,8%), sedangkan di Jawa Timur mencapai 2390 orang (0,5%) berdasarkan wawancara 6692 orang (1,4%) berdasarkan dengan diagnosis dokter atau dengan gejala (Risksdas, 2013).

Infark miokard akut merupakan kematian sel – sel otot jantung karena iskemia yang berlangsung lama akibat adanya oklusi di arteri koroner, akibat adanya kematian sel – sel miokard dikarenakan suplai oksigen ke miokard, maka kompensasi dari miokard adalah dengan melakukan metabolisme anaerob agar jantung tetap tersuplai oksigen ke seluruh tubuh. Hasil dari metabolisme anaerob inilah yang menyebabkan peningkatan asam laktat dimana dapat meningkatkan nyeri dada yang dirasakan pasien infark miokard akut (Thygesen, 2012).

Keluhan nyeri dada tersebut dapat terjadi oleh karena kurangnya suplai oksigen pada otot jantung atau iskemia miokardium. Adapun tanda dan gejala khas selama nyeri dada adalah perasaan seperti diremas remas, ditekan berat, atau nyeri di daerah dada, terutama di belakang tulang dada. Nyeri yang timbul seringkali menjalar ke leher, dagu, lengan, punggung, bahkan ke gigi (Susilodewi, 2015).

Salah satu tindakan untuk mencegah perluasan Infark Miokard Akut dan nyeri dada adalah terapi oksigenasi. Terapi oksigen bertujuan untuk mempertahankan oksigenasi jaringan tetap adekuat dan dapat menurunkan kinerja miokard akibat kekurangan suplai oksigen (Reny, 2016).

Saturasi oksigen adalah presentasi hemoglobin yang berikatan dengan oksigen dalam arteri, saturasi oksigen normal adalah antara 95 – 100 %. Pada neonatus dengan gangguan sistem pernafasan akan mengalami perubahan pada oksigenasinya (Andarmoyo, 2012).

Tujuan umum Penelitian ini adalah mengidentifikasi hubungan pemberian

terapi oksigenasi dengan nyeri dada dan saturasi oksigen pada pasien infark miokard akut. Sedangkan tujuan khusus 1) Menganalisis hubungan terapi oksigenasi dengan saturasi oksigen pada pasien infark miokard akut, 2) Menganalisis hubungan terapi oksigenasi dengan nyeri dada pada pasien infark miokard akut.

## BAHAN DAN METODE

Pada penelitian ini rancangan penelitian yang digunakan *Analitik Corelasional* dengan menggunakan metode *Cross Sectional*.

Populasi penelitian ini yaitu pasien infark miokard akut di IGD RSUD Sidoarjo dengan besar sampel 20 pasien yang dipilih secara *consecutive sampling*. Variabel independen penelitian adalah pemberian terapi oksigenasi, sedangkan variabel dependen nyeri dada dan saturasi oksigen. Pengukuran Skala nyeri menggunakan *Numeric Rating Scale* (NRS) dan pengukuran saturasi oksigen menggunakan oksimetri setelah pemberian terapi oksigenasi. Untuk mengetahui hubungan nyeri dan saturasi oksigen data dianalisis menggunakan uji *Corelasional Person*.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### 1. Karakteristik

Didapatkan hasil pasien infark miokard akut sebagian besar (65%) berjenis kelamin pria sedangkan hampir setengahnya (35%) berjenis kelamin wanita. Untuk usia tidak ada perbedaan atau setengahnya (50%) dengan usia 45 – 65 tahun, sedangkan setengahnya (50%) berusia >65 tahun. Pada pekerjaan pasien dengan infark miokard akut didapatkan hampir setengahnya (30%) tidak bekerja, sebagian kecil (25%) pensiunan, sebagian kecil (10%) IRT, sebagian kecil (20%) wiraswasta, sebagian kecil (5%) petani, sebagian kecil (5%) PNS dan sebagian kecil (5%) TKI. Pada diagnosa yang sering terjadi yaitu sebagian besar (55%) STEMI, sebagian kecil (25%) NSTEMI, dan sebagian kecil (20%) IMA. Pada infark miokard akut didapatkan sebagian besar (60%) serangan terbanyak 1 kali, sebagian kecil (25%) serangan 2 kali, sebagian kecil (10%) serangan 3 kali dan paling kecil dengan serangan 4 kali berjumlah 1 orang (5%).

Tabel 1 Karakteristik Pasien Infark Miokard Akut pada Pasien IMA di IGD RSUD Sidoarjo

Karakteristik	Rentang	f	%
Jenis Kelamin	Pria	13	65
	Wanita	7	35
Usia	45 – 65	10	50
	>65	10	50
Pekerjaan	Tidak Bekerja	6	30
	IRT	2	10
	Pensiunan	5	25
	Wiraswasta	4	20
	Petani	1	5
	PNS, TNI/POLRI	1	5
Diagnosa	TKI	1	5
	STEMI	11	55
	NSTEMI	5	25
Serangan	IMA	4	20
	1	12	60
	2	5	25
	3	2	10
Jumlah	4	1	5
		20	100

## 2. Pemberian Oksigen

Hasil penelitian didapatkan bahwa pemberian terapi oksigenasi sebagian besar (55%) 6 – 8 Lpm dan hampir setengahnya (45%) >8 Lpm.

Tabel 2 Distribusi Frekuensi Pemberian Terapi Oksigenasi pada Pasien IMA di IGD RSUD Sidoarjo

Terapi Oksigen	f	%
Masker		
<6 Lpm	0	0
6 – 8 Lpm	11	55
>8 Lpm	9	45
Jumlah	20	100

Terapi oksigenasi adalah proses penambahan oksigen kedalam sistem kimia dan fisika. Oksigen merupakan gas tidak berwarna tidak berbau yang sangat dibutuhkan dalam proses metabolisme sel, sebagai hasilnya terbentuklah karbondioksida yang melebihi batas normal pada tubuh akan memberikan dampak yang cukup bermakna terhadap aktivitas sel (Rosi 2012 dalam Mubarak dan Chayatin, 2007).

## 3. Saturasi Oksigen

Saturasi klien infark miokard akut seluruhnya (100%) berada pada saturasi normal yaitu 96 – 100% (table 3).

Saturasi oksigen adalah presentasi hemoglobin yang berikatan dengan oksigen dalam arteri, saturasi oksigen normal adalah antara 95 – 100 %. Pada neonatus dengan

gangguan sistem pernafasan akan mengalami perubahan pada oksigenasinya (Andarmoyo, 2012).

Tabel 3 Frekuensi Saturasi Oksigen pada Pasien IMA di IGD RSUD Sidoarjo

Saturasi (%)	f	%
<95	0	0
96 - 100	20	100
Jumlah	20	100

## 4. Nyeri Dada

Frekuensi nyeri dada klien didapatkan hampir seluruhnya (85%) mengalami skala nyeri Nyeri Sedang dan sebagian kecil (15%) mengalami skala Nyeri berat (table 4).

Tabel 4 Frekuensi Nyeri Dada pada Pasien IMA di IGD RSUD Sidoarjo

Skala Nyeri Dada	f	%
Nyeri Ringan	0	0
Nyeri Sedang	17	85
Nyeri Berat	3	15
Nyeri tak tertahanka)	0	0
Jumlah	20	100

Cara nyeri merambat dan dipersepsikan oleh individu masih belum sepenuhnya dimengerti. Namun, bisa tidaknya nyeri dirasakan dan derajat nyeri tersebut oleh sistem algesia dan transmisi sistem saraf sistem serta interpretasi stimulus (Saputra, 2013).

## 5. Hubungan Terapi Oksigenasi dengan Nyeri

Berdasarkan hasil penelitian dengan tingkat kemaknaan  $\alpha \leq 0,05$  didapatkan dari nilai uji korelasi *pearson* dilihat dari nilai signifikansi = 0,003 maka  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima yang artinya ada hubungan pemberian terapi oksigenasi dengan nyeri dada pada pasien infark miokard akut.

Infark miokard akut merupakan kematian sel – sel otot jantung karena iskemia yang berlangsung lama akibat adanya oklusi di arteri koroner, akibat adanya kematian sel – sel miokard dikarenakan suplai oksigen ke miokard, amka kompensasi dari miokard adalah dengan melakukan metabolisme anaerob agar jantung tetap tersuplai oksigen ke seluruh tubuh. Hasil dari metabolisme anaerob inilah yang menyebabkan peningkatan asam laktat dimana dapat meningkatkan nyeri dada yang dirasakan pasien infark miokard akut (Thygesen, 2012). Nyeri adalah suatu rasa

yang tidak nyaman yang sangat subjektif dan hanya orang yang mengalaminya yang dapat menjelaskan dan mengevaluasi perasaan tersebut (Solehati & Kosasih, 2015).

Hasil penelitian yang dikemukakan oleh Wiwin Susilodewi (2009) bahwa pemberian terapi oksigenasi sangat berpengaruh terhadap penurunan skala nyeri dada pasien infark miokard akut di RSUD Haji Surabaya, penelitian ini menggunakan metode *pre post* dimana diukur skala nyeri dada sebelum diberikan oksigenasi dan sesudah diberikan oksigenasi, dengan rata rata penurunan skala nyeri dada berada pada skala nyeri dada sedang sebelum diberikan obat-obatan.

Pemberian terapi oksigenasi berpengaruh terhadap perubahan tingkat nyeri dada pada pasien infark miokard akut dikarenakan awalnya metabolisme anaerob dapat menjadi metabolisme aerob pada pasien infark miokard akut, dimana pengaruh oksigenasi dapat memperlambat terjadinya perluasan infark sebelum diberikan obat-obatan. Bila diberikan pada dosis dan sesuai dengan kebutuhan pasien, karena pada masing – masing pasien memiliki kebutuhan oksigenasi berbeda-beda dilihat dari klinis dan pemeriksaan EKG, serta laboratorium yang dapat dijadikan sebagai pedoman dalam memberikan terapi pada pasien infark miokard akut.

Tabel 5 Hasil Tabulasi Silang Terapi Oksigenasi dengan Nyeri Dada di IGD RSUD Sidoarjo

Terapi Oksigen	Skala Nyeri Dada			Jumlah
	1-3 (Nyeri Ringan)	4-6 (Nyeri Sedang)	7-9 (Nyeri Berat)	
6 – 8 Lpm	0	11	0	11
>8 Lpm	0	6	3	9
Jumlah	0	17	3	20

Uji Korelasi Pearson  $P = 0,003 < \alpha = 0,05$

## 6. Hubungan Terapi Oksigenasi dengan Saturasi Oksigen

Berdasarkan hasil penelitian dengan tingkat kemaknaan  $\alpha \leq 0,05$  didapatkan dari nilai uji korelasi *pearson* dilihat dari nilai signifikansi = 0,038 maka  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima yang artinya ada hubungan pemberian terapi oksigenasi dengan saturasi oksigen pada pasien infark miokard akut.

Tabel 6 Hasil Tabulasi Silang Terapi Oksigenasi dengan Saturasi Oksigen di IGD RSUD Sidoarjo

Terapi Oksigen	Saturasi Oksigen		Jumlah
	<95%	≥ 100%	
6 – 8 Lpm	0	20	11
>8 Lpm	0	20	9
Jumlah	0	17	20

Uji Korelasi Pearson  $P = 0,038 < \alpha = 0,05$

Infark miokard akut merupakan suatu keadaan ketika secara tiba – tiba terjadi pembatasan atau pemutusan aliran

darah ke jantung (miokardium) karena kekurangan suplai oksigen. Proses iskemik miokardium lama yang mengakibatkan kematian (nekrosis) jaringan otot miokardium tiba – tiba (Reny, 2016). Salah satu mencegah perluasan infark dengan oksigenasi. Terapi oksigen yang bertujuan untuk mempertahankan oksigenasi jaringan tetap adekuat dan dapat menurunkan kinerja miokard akibat kekurangan suplai oksigen (Andarmoyo, 2012).

Hasil penelitian yang dikemukakan oleh Budi Widiyanto (2014) menyatakan bahwa pada pasien infark miokard akut di RSUD Dr. Moewardi Surakarta Jawa Tengah, didapatkan hasil bahwa adanya pengaruh pemberian oksigenasi terhadap peningkatan saturasi oksigen pasien IMA. Sebagian besar pasien IMA mengalami peningkatan saturasi atau saturasi dalam batas 95 – 100% terjadi setelah diberikan terapi oksigenasi. Hal ini selaras dengan diberikannya oksigenasi dimana miokard yang membutuhkan suplai oksigen dapat terpenuhi kebutuhan oksigenasinya, Namun hal ini terbukti dalam penelitian bahwa pasien – pasien IMA yang diberikan oksigenasi yang adekuat dapat meningkatkan saturasi oksigen dalam tubuh. Pada penelitian ini didapatkan hasil bahwa

seluruhnya pasien setelah mendapat terapi oksigenasi mendapatkan hasil saturasi normal yaitu 95 – 100%. Hal ini dapat dijadikan suatu prosedur untuk pemberian intervensi khususnya pemberian terapi oksigenasi pada pasien infark miokard akut untuk penanganan awal. Pada pasien – pasien dengan serangan IMA tertentu dengan melihat kondisi pasien, hasil laboratorium dan hasil Elektrokardiograf.

#### SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian hubungan pemberian terapi oksigenasi dengan nyeri dada dan saturasi oksigen pada pasien infark miokard akut dapat bahwa sebagian besar (55%) pasien mendapatkan terapi oksigen 6 – 8 Lpm dan hampir setengahnya (45%) >8 Lpm. hampir seluruhnya (85%) mengalami skala nyeri Nyeri Sedang dan sebagian kecil (15%) mengalami skala Nyeri berat, dan seluruhnya memiliki saturasi normal yaitu 96 – 100%. Ada hubungan pemberian terapi oksigenasi dengan nyeri dada pada pasien infark miokard akut ( $P= 0,003 < \alpha= 0,05$ ) dan saturasi oksigen ( $P= 0,038 < \alpha= 0,05$ ).

Hasil penelitian ini perlunya pemberian oksigen pada pasien IMA sesuai order untuk meningkatkan saturasi oksigen dan penurunan nyeri.

#### DAFTAR PUSTAKA

AHA. 2013. *Heart Disease and Stroke Statistics. Amerika: American Heart Association*

Anggraini dan Hafifah. 2014. *Pengaruh Terapi Oksigenasi Nasal Prong Terhadap Perubahan Saturasi Oksigen Pasien Cedera Kepala Di Instalasi*

*Gawat Darurat RSUD Prof. Dr. R. D. Kandou Manado*. Volume 5 Nomor 1

Andarmoyo, Sulisty. 2012. *Konsep Teori, Proses dan Praktik Keperawatan*. Yogyakarta: Graha Ilmu

Depkes RI. 2013. *Riset Kesehatan Dasar*. Jakarta: Badan Penelitian dan pengembangan Kesehatan Kementerian Kesehatan RI

Nursalam. 2016. *Metodologi Penelitian Ilmu Keperawatan. Pendekatan Praktis*. Edisi 3, Jakarta: Salemba Medika

Riskesdas. 2013. *Riset Kesehatan Dasar*. Jakarta: Badan Penelitian Dan Pengembangan Kesehatan Kementerian Kesehatan RI

Saputra, L. 2013. *Pengantar Kebutuhan Dasar Manusia*. Tangerang Selatan: Binarupa Aksara.

Solehati, T., & Kosasih, C. E. 2015. *Konsep Dan Aplikasi Relaksasi dalam keperawatan maternitas*. (Anna, Ed.) Bandung: PT Refika Aditama.

Suprihatin, Endah dkk. 2013. *Perubahan Gambaran Ekg Pasien Sindroma Koroner Akut Setelah Pemberian Oksigen Nasal Kanul*. VOL. VI NO. 3: 1979 – 8091

Susiodewi, Wiwin. 2015. *Kecepatan Penurunan Nyeri Klien Infark Miokard Akut Dengan Pemberian Oksigenasi*. Vol. VIII No 1: 1979 - 8091

The National Board Of Health And Welfare. 2017. *Statistics on Myocardial Infarction*. Swedia: Official Statistics Of Sweden

Thygesen K, Alpert Js, Jaffe As, dkk. 2012. *Third Universal definition of Myocardial Infarction*. European Heart Journal, 33: 2551-2567