

**NASKAH PUBLIKASI (MANUSCRIPT)**

**PENGARUH TERAPI OKSIGEN TERHADAP PENYELAMATAN  
MIOKARD PADA PASIEN DENGAN PENINGKATAN *ST-ELEVATION*  
*MYOCARDIAL INFARCT: LITERATURE REVIEW***

**EFFECT OF OXYGEN THERAPY ON MYOCARD SAVING IN  
PATIENTS WITH IMPROVEMENT OF *ST-ELEVATION MYOCARDIAL*  
*INFARCT: LITERATURE REVIEW***

**ELYSA RAHMA DIANA<sup>1</sup>, TAUFIK SEPTIAWAN<sup>2</sup>**



**DISUSUN OLEH**

**ELYSA RAHMA DIANA.,S.Kep**

**1911102412097**

**PROGRAM STUDI ILMU KEPERAWATAN  
FAKULTAS ILMU KESEHATAN DAN FARMASI  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH KALIMANTAN TIMUR**

**2020**

Naskah Publikasi (*Manuscript*)

**Pengaruh Terapi Oksigen terhadap Penyelamatan Miokard pada Pasien dengan Peningkatan *St-Elevation Myocardial Infarct*: Literature Review**

*Effect of Oxygen Therapy on Myocard Saving in Patients with Improvement of ST-Elevation Myocardial Infarct: Literature Review*

Elysa Rahma Diana<sup>1</sup>, Taufik Septiawan<sup>2</sup>



Disusun Oleh

**Elysa Rahma Diana.,S.Kep**

**1911102412097**

**PROGRAM STUDI ILMU KEPERAWATAN  
FAKULTAS ILMU KESEHATAN DAN FARMASI  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH KALIMANTAN TIMUR**

**2020**

## PERSETUJUAN PUBLIKASI

Kami dengan ini mengajukan surat persetujuan publikasi dengan

Judul :

**PENGARUH TERAPI OKSIGEN TERHADAP PENYELAMATAN MIOKARD  
PADA PASIEN DENGAN PENINGKATAN *ST-ELEVATION MYOCARDIAL  
INFARCT:LITERATURE REVIEW***

Bersama dengan surat persetujuan ini kami lampirkan naskah publikasi

**Pembimbing**



**Ns. Taufik Septiawan, M.Kep**  
NIDN. 1111098802

**Peneliti**



**Elysa Rahma Diana, S.Kep**  
1911102412097

**Mengetahui,**

**Koordinator MK. Elektif**



**Ns. Siti Khoiroh Muflihatin, M.Kep**  
NIDN: 1115017703

LEMBAR PENGESAHAN  
PENGARUH TERAPI OKSIGEN TERHADAP PENYELAMATAN  
MIOKARD PADA PASIEN DENGAN PENINGKATAN ST-ELEVATION  
*MYOCARDIAL INFARCT: LITERATURE REVIEW*

NASKAH PUBLIKASI

DISUSUN OLEH :  
ELYSA RAHMA DIANA.,S.Kep  
1911102412097

Penguji I



Ns. Arifudin Rivadi.,S.Kep  
NIP.197508181995031003

Penguji II



Rusni Masnina,S.Kp.,MPH  
NIDN 1114027401

Penguji III



Ns. Taufik Septiawan,M.Kep  
NIDN. 1111098802

Mengetahui,

Ketua

Program Studi S1 Keperawatan



  
Ns. Dwi Rahmah Fitriani., M.Kep  
NIDN.1119097601

## **Pengaruh Terapi Oksigen terhadap Penyelamatan Miokard pada Pasien dengan Peningkatan *ST-Elevation Myocardial Infarct*: Literature Review**

**Elysa Rahma Diana<sup>1</sup>, Taufik Septiawan<sup>2</sup>**

### **INTISARI**

**Latar Belakang** : STEMI disebabkan oleh adanya arterosklerotik pada arteri koroner atau penyebab lainnya yang dapat menyebabkan terjadinya ketidakseimbangan antara suplai dan kebutuhan oksigen miokardium. Pada kondisi awal akan terjadi ischemia miokardium, namun bila tidak dilakukan tindakan segra maka akan menimbulkan nekrosis miokard yang bersifat irreversible. Salah satu intervensi yang dapat membantu penyelamatan miokard dengan Terapi oksigen.

**Tujuan** : Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah ada pengaruh Terapi Oksigen ini pada pasien yang mengalami peningkatan *ST Elevation Myocard Infarc*.

**Intervensi** : Intervensi yang dilakukan dalam penelitian ini menggunakan Terapi Oksigen dimana pasien dibagi menjadi dua kelompok yaitu, kelompok O<sub>2</sub> dan kelompok udara.

**Hasil** : Berdasarkan dari hasil analisis penelitian yang menggunakan *Literatur Review* yang telah diteliti sebelumnya oleh peneliti terdiri dari 7 jurnal internasional dan 3 jurnal nasional didapatkan hasil dari keseluruhan jurnal bahwa terapi oksigen efektif yang signifikan terhadap penyelamatan miokard pada pasien yang mengalami peningkatan *ST Elevation Myocard Infarc*.

**Kesimpulan** : Terdapat pengaruh yang signifikan terhadap penyelamatan miokard setelah dilakukannya terapi oksigen pada pasien yang mengalami peningkatan *ST Elevation Myocard Infarc*. Implikasi penelitian ini bahwa terapi oksigen dapat membantu penyelamatan miokard seperti nyeri, sesak nafas/hipoksemi, dan memperbaiki statu hemodinamik dan tidak merugikan yang membuat kematian atau pun syok kardiogenik pada umumnya, sehingga dapat dipertimbangkan sebagai salah satu intervensi yang wajib pada pasien yang mengalami peningkatan *ST Elevation Myocard Infarc*.

**Kata Kunci** : *Terapi Oksigen, Miokard, ST Elevation Myocard Infarc*

---

<sup>1</sup>Mahasiswa Program Profesi Ners Universitas Muhammadiyah Kalimantan Timur

<sup>2,4</sup>Dosen Ilmu Keperawatan Universitas Muhammadiyah Kalimantan Timur

***Effect of Oxygen Therapy on Myocard Saving in Patients with Improvement of ST-Elevation Myocardial Infarct: Literature Review***

***Elysa Rahma Diana<sup>1</sup>, Taufik Septiawan<sup>2</sup>***

**ABSTRACT**

**Background** : STEMI is caused by the presence of atherosclerotic coronary arteries or other causes that can cause an imbalance between myocardial oxygen supply and demand. In the initial condition myocardial ischemia will occur, but if no immediate action is taken then it will cause myocardial necrosis which is irreversible. One intervention that can help save myocardial oxygen therapy.

**Objective** : This study aims to determine whether there is an influence of this oxygen therapy in patients who have increased ST elevation Myocard Infarct.

**Intervention** : Interventions conducted in this study using Oxygen Therapy in which patients were divided into two groups namely, O<sub>2</sub> group and air group.

**Results** : Based on the results of an analysis of research using the Literature Review that has been previously studied by researchers consisting of 7 international journals and 3 national journals obtained results from all journals that oxygen therapy is significantly effective in myocardial rescue in patients who have increased ST elevation myocardial infarct.

**Conclusion**: There is a significant effect on myocardial rescue after oxygen therapy in patients who have increased ST elevation Myocard Infarct. The implication of this research is that oxygen therapy can help myocardial rescue such as pain, shortness of breath / hypoxemia, and improve hemodynamic and non-detrimental conditions that cause death or cardiogenic shock in general, so that it can be considered as one of the mandatory interventions in patients who have increased ST Elevation Myocard Infarct.

**Keywords**: Oxygen Therapy, Myocardial, ST Elevation Myocard Infarct

---

<sup>1</sup>Students of Nursing Profession Program at Muhammadiyah University of East Kalimantan

<sup>2,4</sup>Nursing Lecturer at Muhammadiyah University of East Kalimantan

## 1. PENDAHULUAN

Menurut World Health Organization (WHO) penyakit jantung koroner adalah masalah kesehatan yang dengan angka kematian naik menjadi 6,2 juta jiwa pada tahun 2020 dan akan mengalami peningkatan termasuk di Asia Tenggara. Kemudian PJK menjadi penyakit yang sangat ganas di Asia Tenggara (WHO, 2017).

PTM adalah penyakit tidak menular dan menjadikan sebagai salah satu penyebab kematian tertinggi yang ada di dunia, secara keseluruhan PTM menjadikan kematian nomor satu yaitu penyakit jantung (Infodatin, 2018). Di Indonesia itu sendiri angka penyakit jantung naik menjadi 7,2% (Kemenkes, 2018).

Penyakit jantung yang sering terjadi di Indonesia adalah ACS atau Acute Coronary Syndrome. ACS dalam penyakit jantung (PJK) dimana yang termasuk ke dalam Sindrom Koroner Akut yaitu angina pectoris tidak stabil (Unstable Pectoris/UAP), infark miokard dengan ST-Elevasi (ST-Elevasi Myocard Infarct (STEMI)), dan infark miokard tanpa ST-Elevasi (Non ST-Elevation Myocard Infarct (NSTEMI)), (Myrtha, 2012).

STEMI biasanya dikategorikan dengan morbiditas dan mortalitas dalam beberapa generasi melakukan penelitian clinical trial didapatkan 500.000 STEMI di Amerika. Pada mortalitas STEMI terjadi kurun waktu 24-48 jam laju mortalitas dalam 30 hari selama 30% (Rao, 2009 dalam Devi, 2015).

STEMI diakibatkan oleh aterosklerotik di arteri koroner yang mengakibatkan antara suplai dan kebutuhan oksigen tidak seimbang. Biasanya kondisi ini mengakibatkan penurunan suplai darah di miokard dan jika tidak di tangani tindakan maka akan mengakibatkan kematian jaringan miokard dengan sifat irreversible.

Faktor risiko dalam ST Elevation Myocardial Infarction biasanya dikaitkan dengan beberapa faktor yaitu: 1) usia, 2) jenis kelamin, 3) Ras-ras orang Amerika-Afrika, 4) Riwayat keluarga, 5) merokok, 6) Diabetes mellitus, 7) Hipertensi, 8) Obesitas, dan 9) stres. (Santoso & Setiawan, 2005 dalam Siti, 2015).

Tatalaksana penyelamatan myocard pada pasien agar tidak menjadi ST-Elevation Myocard Infarct juga dalam bentuk mengurangi/menghilangkan nyeri dada pada pasien memperbaiki saturasi oksigen <90%. Pada semua pasien STEMI dapat diberikan oksigen selama 6 jam pertama dan pembatasan aktivitas pasien selama 12 jam pertama (Farissa, 2012).

Sejak Dr. Charles Stele pada tahun 1900 menerbitkan publikasi bahwa salah satu pasien dengan angina pectoris dihilangkan nyeri dan sesak dengan O<sub>2</sub> terapi, tambahan O<sub>2</sub> telah menjadi landasan dalam perawatan pasien dengan dugaan infark miokard akut (AMI) dan direkomendasikan oleh banyak pendoman dikarenakan hal-hal tersebut terapi ini diyakini mengurangi iskemia pada miokardium dan risiko aritmia dan gagal jantung akut dan untuk mengurangi nyeri dada iskemik dan hipoksemia (Ashfiel, 1969 dalam Ardavan, 2018).

Penggunaan oksigen dalam populasi pasien khusus ini adalah bahwa hal itu meningkatkan pengiriman oksigen ke daerah miokardium. Biasanya beresiko infark karena iskemi, sehingga berpotensi mengurangi ukuran infark dan risiko aritmia yang mematikan (Nusseck, 1950 dalam nariman 2018).

Pengetahuan perawat tentang pemberian terapi oksigen juga tidak kalah penting karena hal ini untuk mencegah terjadinya hipoksia dan nyeri dan mengatasi hipoksemia dan nyeri dada menjadi berat. Evaluasi pemberian terapi oksigen ini penting dilaksanakan karena terkadang terapi O<sub>2</sub> dapat menimbulkan efek samping dan komplikasi, sehingga sebagai tenaga kesehatan yaitu perawat harus bisa dan mengerti efek dari pemberian oksigen, teknik yang akan dilakukan, dosis oksigen yang diberikan dan pemakaian berapa lama oksigen yang akan diberikan serta waktu diberikan (Aru 2006, dalam Fajar, dkk 2012).

Terapi pemberian oksigen adalah terapi pernafasan dalam mempertahankan oksigenasi pada jaringan yang adekuat, secara klinis pemberian terapi oksigenasi bertujuan untuk 1) untuk menanggulangi nyeri dada akibat dari keadaan hipoksemia, 2) untuk menurunkan daya kerja nafas dan 3) menurunkan daya kerja miokard jantung. Adapun syarat-syarat dari pemberian oksigenasi adalah meliputi: 1) konsentrasi oksigen udara inspirasi dapat terkontrol, 2) tidak terjadi penumpukan oksigen, 3) mempunyai tahanan jalan nafas yang rendah, 4) efisien dan ekonomis dan 5) nyaman untuk klien (Ikhsanudin 2004 dalam Wiwin 2015).

Berdasarkan fenomena diatas, penulis tertarik untuk mengaplikasikan hasil riset tentang terapi oksigen dalam pengelolaan literatur review dalam Karya Tulis Ilmiah Akhir Ners (KIAN) dengan judul "Pengaruh Terapi Oksigen Terhadap Penyelamatan Miokard Pada Pasien Dengan Peningkatan *ST Elevation Myocardial Infarct: Literature Review*".

## 2. METODOLOGI

Data yang digunakan dalam penelitian ini berasal dari hasil-hasil penelitian yang sudah dilakukan dan diterbitkan dalam jurnal online nasional dan internasional. Dalam melakukan penelitian ini peneliti melakukan pencarian jurnal penelitian yang dipublikasikan di internet menggunakan Springer, PubMed, Google Scholar, Sage Pub, Science direct dengan kata kunci: terapi oksigen dan penyelamatan miokard dan ST Elevation Myocardial Infarction.

Cara penulisan yang efektif untuk setting jurnal dengan memasukkan kata kunci sesuai judul penulisan dan melakukan penelusuran berdasarkan advance search dengan penambahan notasi AND/OR atau menambahkan symbol +. Misalnya peneliti melakukan pencarian pada mesin pencarian dengan mengetik kata “(terapi oksigen) AND (miokard) AND (pasien ST Elevation Myocardial Infarction ) atau dengan mengetik “terapi oksigen + miokard + pasien ST Elevation Myocardial Infarction”.

## 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Tabel 3.1 Kriteria Inklusi

Criteria	Inklusi	Ekklusi
Populasi	pasien dengan diagnosis STEMI	Bukan pasien dengan diagnosis STEMI
Intervention	Terapi Oksigen	Bukan Terapi Oksigen
Outcomes	penyelamatan miokard pada pasien dengan peningkatan ST Elevation Myocard Infarc	Tidak menggambarkan penyelamatan miokard pada pasien dengan peningkatan ST Elevation Myocard Infarc
Study Design and Publication Type	Randomized controlled trial, eksperiment	
Tahun Publikasi	Setelah 2016	Sebelum 2016
Bahasa	Inggris dan Indonesia	Diluar bahasa Inggris dan Indonesia



Tabel 4.2 Table Of Analysis

No.	Author	Tahun	Volume, Angka	Judul	Metode(Desain ,Sample Variable, Instrument, Analisis	Hasil Penelitian	Databased
1.	Ardavan Khoshnood, dkk	2016	Vol 00 ,No 00	Effect of oxygen therapy on myocardial salvage in ST elevation myocardial infarction: the randomized SOCCER trial	D: randomized controlled trial S: randomized 1 : 1 V: terapi oksigen pada penyelamatan miokard I: MRI Jantung A: two-sided Mann–Whitney	. Hasil penelitian setelah 2-6 hari dilakukan pemberian oksigen secara signifikan dalam O 2 dan kelompok udara kamar (53,9 vs 49,3%; Interval kepercayaan 95% untuk perbedaan: - 5.4 hingga 14,6%), juga tidak ada perbedaan yang signifikan antara O 2 dan kelompok udara dan tidak berpotensi menyebabkan kematian atau pun syok kardiogenik dan hipoksia berat. Bahkan membuat status hemodinamik pasien dengan STEMI menjadi baik.	Google Scholar
2.	Ardavan Khoshnood, dkk	2015	132: 16–21	The Effects of Oxygen Therapy on Myocardial Salvage in ST Elevation Myocardial Infarction Treated with Acute Percutaneous Coronary Intervention: The Supplemental	D: The SOCCER study is an investigator-initiated, dual-center, single-blind, parallel-group, randomized controlled trial S:- V: Efek Terapi Oksigen	Hasil penelitian setelah 6 bulan terapi oksigen adalah bagian dari perawatan standar, oksigen mungkin bermanfaat bagi pasien dengan AMI atau bahkan mungkin berbahaya jika tidak sesuai dengan prosedur	Google Scholar

				Oxygen in Catheterized Coronary Emergency Reperfusion (SOCCER) Study	pada Penyelamatan Myocardial I: EKG A: uji Mann-Whitney	yang di berikan. Hasil uji oksigen saat ini dan bersamaan dapat mengubah pedoman pengobatan internasional untuk pasien dengan AMI atau iskemia.	
3.	Ziad Nehme, dkk	2017	102: 444 - 451.	Effect of supplemental oxygen exposure on myocardial injury in ST-elevation myocardial infarction	D: multicentre, prospective, randomised, controlled trial. S: AVOID trial randomised V: Effect of supplemental oxygen exposure on myocardial injury I: Avoid, EKG, MRI Jantung A: Rank Spearman	Hasil penelitian selama 12 jam pada kelompok udara ruangan, pasien tidak menerima oksigen tambahan baik pra-rumah sakit atau rumah sakit saturasi oksigen mereka turun di bawah 94% kemudian pada kelompok oksigen tidak ada mengalami penurunan saturasi jadi, oksigen diindikasikan untuk mempertahankan target saturasi oksigen sebesar 94%. Bahkan pada pasien yang mengalami syok kardiogenik dan desaturasi oksigen <94% diberikan oksigen tambahan selama 12 jam mengalami peningkatan saturasi oksigen yang dibawah dari 94% menjadi > 94%. Jadi di temukan bahwa temuan menunjukkan bahwa paparan tambahan untuk oksigen tambahan di pertama 12 jam setelah STEMI dikaitkan dengan	Google Scholar

						signifikan klinis tidak bisa meningkatkan cedera miokard.	
4.	Robin Hofmann, M.D, dkk	2018	Vol 39, Angka 2730–2739	Oxygen therapy in ST-elevation myocardial infarction	D: registry-based randomized clinical trial (RRCT), S: - V:Terapi oksigen I: database SWEDEHEART, A: treatment groups were calculated using a Cox proportional hazard model,	Hasil penelitian selama 6-12 jam menyatakan bahwa terapi oksigen rutin pada pasien dengan STEMI secara signifikan tidak mengakibatkan penyebab kematian, reinfarction, syok kardiogenik, atau trombosis stent pada 1 tahun atau lebih lama follow-up. Dengan demikian, tampaknya masuk akal dan aman untuk menahan terapi oksigen pada pasien STEMI dengan hipoksemia pada awal yang berjalan sesuai dengan pedoman yang baru saja diubah. Namun demikian, pemantauan yang sering tetap wajib sebagai subkelompok pasien akan mengembangkan hipoksemia yang mengakibatkan kebutuhan untuk terapi oksigen segera.	Google Scholar
5.	Anil M. Ranchord, dkk	2012	Volume 163, Nomor 2	High-concentration versus titrated oxygen therapy in ST-elevation myocardial infarction: A pilot	D: randomized controlled trial S: randomized V: Terapi oksigen konsentrasi tinggi versus	Hasil penelitian menunjukkan bahwa tada bukti nyata manfaat untuk mendukung pemberian oksigen rutin pada pasien	SAGE

				randomized controlled trial	titrasi I: Saturasi Oksigen dan MRI Jantung A: Independen t tes	dengan infark miokard, tidak diperumit oleh syok kardiogenik atau hipoksia yang nyata pada presentasi awal.	
6.	Robin Hofmann, M.D, dkk	2017	Volume 377, Angka 13	Oxygen Therapy in Suspected Acute Myocardial Infarction	D: registry-based randomized clinical trial, S: randomized V: Terapi Oksigen I: database SWEDEHEART, A: uji chi square	Hasil penelitian ini adalah tidak adanya efek oksigen pada kematian dalam pasien AMI . Kami juga menemukan tidak ada perbedaan antara dua kelompok studi dalam tingkat cedera miokard seperti yang ditunjukkan oleh kadar troponin jantung, meskipun insiden hipoksia lebih rendah pada kelompok oksigen.	SAGE
7.	Ardavan Khoshnood, dkk	2017	-	Effects of oxygen therapy on wall-motion score index in patients with ST elevation myocardial infarction—the randomized SOCCER trial	D: The SOCCER trial’s design single-blinded randomized controlled trial S: randomized V: Efek terapi oksigen pada indeks skor dinding-gerak I: indeks skor gerak dinding (WMSI) A: Mann-Whitney U tes	. Hasil penelitian menunjukkan bahwa empat puluh enam pasien di O 2 kelompok dan 41 di kelompok udara dimasukkan dalam analisis. Indeks ekokardiografi tidak menunjukkan perbedaan yang signifikan antara kelompok dalam WMSI dan temuan ini menunjukkan tidak ada salahnya atau manfaat tambahan O 2 pada fungsi miokard pada pasien STEMI. Hasil kami mendukung bahwa aman	SAGE

						untuk menahan O tambahan 2 pada pasien STEMI normoksik.	
8.	Wiwin	2015	Vol. VIII No 1	KECEPATAN PENURUNAN NYERI KLIEN INFARK MIOKARD AKUT DENGAN PEMBERIAN OKSIGENASI	D: quasi eksperimental dengan rancangan Two-group Pra-Post Test Design. S: simple random sampling. V: Kecepatan penurunan nyeri I: skala nyeri Bourbanis. A: wilcoxon match paired,	Hasil dalam penelitian ini menunjukkan Hasil penelitian didapatkan hasil tes uji wilcoxon match paired F = -3,729 dengan $\alpha = 0,000$ yang berarti Ho ditolak. Disimpulkan ada kecepatan penurunan nyeri dada pada klien infark miokard akut dengan pemberian oksigenasi di Ruang Intensif Care Unit RSU Haji Surabaya.	Google Scholar
9.	Budi Widiyanto,dkk	2014	-	TERAPI OKSIGEN TERHADAP PERUBAHAN SATURASI OKSIGEN MELALUI PEMERIKSAAN OKSIMETRI PADA PASIEN INFARK MIOKARD AKUT (IMA)	D: pre-experimental design with one group pre test-post test design S: Quota Sampling. V: TERAPI OKSIGEN TERHADAP PERUBAHAN SATURASI OKSIGEN I: medical record A: uji parametrik wilcoxon.	Berdasarkan uji statistik dengan menggunakan uji Wilcoxon diperoleh nilai p value 0,000 ( $p < 0,05$ ) maka disimpulkan bahwa ada pengaruh perubahan saturasi oksigen yang sangat signifikan sebelum pemberian terapi oksigen dengan setelah pemberian terapi oksigen pada pasien infark miokard akut	Google Scholar

10.	Novita Kurnia Wulandari, dkk	2020	Vol 2, No 1	Oxygen Therapy to Maitain Haemodynamic Status in Patient with Acute Myocardial Infarction	D: pre eksperimen dengan rancangan one group pre-post-test design. S: consecutive Sampling V: Oxygen Therapy to Maitain Haemodynamic Status I: Status Hemodinamik A: uji dependent t test (paired sample) dan uji Wilcoxon	Hasilnya menunjukkan setelah terapi oksigen secara signifikan mempengaruhi rata-rata sistolik (t = 6,662, p = 0,000), diastolik (z = - 3,763, p = 0,000), tekanan arteri rata-rata (t = 5,879, p = 0,000), dan denyut jantung (z = -2,976, p = 0,003). Itu kesimpulan menunjukkan bahwa terapi oksigen dapat secara efektif mempertahankan status hemodinamik pada pasien dengan Infark Miokard Akut.	Google Scholar
-----	---------------------------------	------	-------------	---	---	---	-------------------

Dari hasil penelusuran literature 10 jurnal kemudian dianalisis dan menghasilkan suatu kesimpulan, dimana kesimpulan ini merupakan hasil telaah terhadap 10 jurnal tersebut.

## A. Pembahasan

Hasil penelitian setelah 2-6 hari dilakukan pemberian oksigen secara signifikan dalam O<sub>2</sub> dan kelompok udara kamar (53,9 vs 49,3%; Interval kepercayaan 95% untuk perbedaan: - 5,4 hingga 14,6%), juga tidak membedakan secara signifikan antara O<sub>2</sub> dan kelompok udara dan tidak berpotensi menyebabkan kematian atau pun syok kardiogenik dan hipoksia berat. Bahkan membuat status hemodinamik pasien dengan STEMI menjadi baik.

Hasil penelitian setelah 6 bulan terapi oksigen adalah bagian dari perawatan standar, oksigen mungkin bermanfaat bagi pasien dengan AMI atau bahkan mungkin berbahaya jika tidak sesuai dengan prosedur yang di berikan. Hasil uji oksigen saat ini dan bersamaan dapat mengubah pedoman pengobatan internasional untuk pasien dengan AMI atau iskemia.

Hasil penelitian selama 12 jam pada kelompok udara ruangan, pasien tidak menerima oksigen tambahan baik pra-rumah sakit atau rumah sakit saturasi oksigen mereka turun di bawah 94% kemudian pada kelompok oksigen tidak ada mengalami penurunan saturasi jadi, oksigen diindikasikan untuk mempertahankan target saturasi oksigen sebesar 94%. Bahkan pada pasien yang mengalami syok kardiogenik dan desaturasi oksigen <94% diberikan oksigen tambahan selama 12 jam mengalami peningkatan saturasi oksigen yang dibawah dari 94% menjadi > 94%. Jadi di temukan bahwa temuan menunjukkan bahwa paparan tambahan untuk oksigen tambahan di pertama 12 jam setelah STEMI dikaitkan dengan signifikan klinis tidak bisa meningkatkan cedera miokard.

Dari hasil kesimpulan 10 jurnal didapatkan kesimpulan bahwa terapi oksigen tidak menyebabkan kerugian pada pasien *ST Elevation Myocardial Infarction* seperti kematian, syok kardiogenik atau pun peningkatan cedera miokard akut bahkan terapi oksigen sendiri lebih rendah untuk terjadinya resiko seperti kematian. Pada efek terapi oksigen tu sendiri dimanfaatkan karena aman untuk menambah o<sub>2</sub> tambahan pada pasien STEMI. Terapi oksigen juga efektif sebagai peningkatan saturasi oksigen dan dapat mempertahankan status hemodinamik pasien.

Pada keadaan infark, miokard tidak dapat menghantarkan listrik dan gagal untuk menerima ransangan secara normal, sehingga didapatkan gambaran elevasi segmen ST. Saat kematian jaringan terbentuk, dengan penyembuhan cincin iskemik disekitar area nekrotik, gelombang Q terbentuk. Area nekrotik pada jantung membentuk jaringan parut yang terlihat perubahan gelombang T tinggi. Selama berjam-jam atau berhari-hari berikutnya, gelombang T membalik. Sesuai dengan umur infark miokard, gelombang Q menetap dan segmen ST kembali normal (Kasron, 2012).

Proses rusaknya jaringan jantung pada AMI disebabkan oleh suplai darah dan oksigen tidak adekuat sehingga aliran darah koroner berkurang. Penyebab penurunan suplai darah dan oksigen memungkinkan akibat penyempitan kritis arteri koroner karena arterosklerosis atau penyumbatan total arteri oleh emboli atau trombus, syok, atau pendarahan.(Rendi, 2012)

Terjadi sumbatan dapat melebar dan mengakibatkan suplai oksigen untuk tubuh terganggu. Terganggunya suplai oksigen dengan pasien miokard tidak dapat dihindari dikarenakan suplai oksigen menurun yang diakibatkan saat memompa tidak efektif semakin banyak sel yang di suplai maka dapat berkurangnya suplai oksigen untuk jantung dan terjadi kematian jaringan miokard. Jadi jantung melakukan keadaan metabolisme anaerob supaya jantung tetap dapat suplai oksigen ke seluruh tubuh. (Thygesen,Alpert,Jaffe,Simoons,Chaitman&White,2012).

Pada terapi oksigen dapat mengembalikan keadaan seperti biasanya jantung. Ketika pasien dengan infark miokard adanya sumbatan mengakibatkan jaringan miokard kekurangan suplai darah ke jaringan dengan adanya diberikan terapi oksigen suplai darah dan oksigen ke jaringan miokard yang kekurangan splai darah kembali baik dan dapat mempertahankan pemompaan venrikel dan fungsi sistem kardio sebagai transport oksigen untuk menentukan saturasi selain itu pemberian oksigen yang tepat dapat menghindari perlebaran infark(Budi,2014).

Terdapat perbedaan antara pemberian oksigen pada rumah sakit di luar negeri dan dirumah sakit indonesia. Dimana pada saat pemberian oksigen di luar negeri pemberian oksigen menggunakan oxy mask dan face mask dengan 6-10 liter/menit untuk

jangka waktu yang lama, sedangkan di rumah sakit Indonesia kebanyakan memakai nasal kanul dengan 2-6 liter/menit dalam jangka panjang maupun pendek.

Oksigen (O<sub>2</sub>) adalah suatu gabungan gas yang didalamnya terdapat proses metabolisme untuk mempertahankan kehidupan tubuh dengan didapatkan melalui menghirup udara pada saat bernafas kemudian disampaikan ke jaringan tubuh, curah jantung yang memadai, perfusi jaringan dan keadaan hematologis. Oksigen didistribusikan ke kapiler darah dalam 2 bentuk yaitu 1,34 ml O<sub>2</sub> terkait dengan 1 gram hemoglobin (Hb) dan 0,003 ml O<sub>2</sub> terlarut dalam 100 ml plasma pada tekanan parsial O<sub>2</sub> di arteri 1 mmHg (Price dan Wilson, 1995 dalam Fajar, 2012).

Terapi oksigen merupakan sistem pengobatan yang dapat diberikan pada pasien. Pemberian oksigen dapat memperbaiki keadaan umum, mempermudah perbaikan penyakit dan memperbaiki kualitas hidup (Nursing Begin, 2009 dalam Fajar, 2012). Oksigen dapat diberikan jangka pendek dan jangka panjang.

Terapi Oksigen diberikan kepada pasien STEMI dengan 2-4 liter/menit menggunakan nasal kanul atau 5-8 liter/menit dengan memakai oxy mask atau face mask kemudian pasien diberikan selama 2-6 hari jika memakai nasal kanul atau pun dengan jangka panjang seperti 6 bulan menggunakan oxy mask atau facemask tergantung kebutuhan yang dibutuhkan oleh pasien STEMI seperti untuk menurunkan nyeri dada atau meningkatkan saturasi oksigen <94% sekaligus memperbaiki status hemodinamik pasien, memberikan terapi oksigen dengan bantuan posisi yang benar yaitu bisa dengan posisi semi fowler atau fowler sebelum diberikan kepada pasien terlebih dahulu perawat mengecek oksigen dengan cara mengalirkan oksigen melalui nasal kanul ke punggung tangan perawat dan kemudian jika sudah sesuai bisa diberikan langsung kepada pasien.

Sebagaimana guidelines ACC/AHA (2007) menyarankan pemberian terapi oksigen dipakai untuk memperbaiki saturasi oksigen pasien <90% dan disarankan diberikan pada semua pasien unstable angina/NSTEMI dan STEMI tanpa komplikasi dalam 6 jam pertama gejala. Sedangkan menurut O'Connor et al dalam AHA (2015) yang telah diperbaharui dan Advanced Cardiac Life Support (2015) merekomendasikan pemberian oksigen hanya pada pasien uncomplicated ACS dengan oxyhemoglobin saturasi <94% atau terdapat tanda gejala distress pernafasan dan syok.

Menurut Ibanes (2018), Terapi oksigen rutin pada pasien dengan STEMI tidak secara signifikan mengurangi tingkat gabungan dari semua penyebab kematian, reinfarction, syok kardiogenik, atau trombosis stent pada 1 tahun atau lebih lama follow-up. Dengan demikian, tampaknya masuk akal dan aman untuk menahan terapi oksigen pada pasien STEMI dengan atau tanpa hipoksemia pada awal yang berjalan sesuai dengan pedoman yang baru saja diubah.

Dalam teori Ikhsanuddin (2014) pemberian oksigen dapat mempengaruhi penurunan kerja miokard akibat beban yang berlebihan dengan ketentuan konsentrasi oksigen yang terkontrol, mempunyai tahanan jalan nafas yang rendah.

Hal ini sejalan dengan teori yang dikemukakan Budi (2014) terapi oksigen dapat mengembalikan saturasi oksigen dengan baik. Ketika pasien dengan infark miokard adanya sumbatan mengakibatkan jaringan miokard kekurangan suplai darah ke jaringan dengan adanya diberikan terapi oksigen suplai darah dan oksigen ke jaringan miokard yang kekurangan suplai darah kembali baik dan dapat mempertahankan pemompaan ventrikel dan fungsi sistem kardio sebagai transport oksigen untuk menentukan saturasi selain itu pemberian oksigen yang tepat dapat menghindari pelebaran infark.

Pemberian oksigen juga dapat meningkatkan status hemodinamik sejalan dengan teori (Novita, 2020) pemberian oksigen dapat meningkatkan MAP normal karena dipengaruhi oleh konsumsi oksigen jantung terutama ditentukan oleh ketegangan intramiokard, kontraksi miokard dan frekuensi denyut jantung. Tegangan intra miokard ditentukan oleh tekanan sistolik dan volume ventrikel. Tekanan yang lebih tinggi dan volume yang berlebihan akan meningkatkan ketegangan intramiokard, sehingga regulasi tekanan darah yaitu dengan mempertahankan MAP yang adekuat dengan mempengaruhi diameter pembuluh darah.

Dari data di atas peneliti berasumsi bahwa terapi oksigen merupakan terapi yang aman untuk digunakan dan tidak menyebabkan kerugian seperti halnya kematian atau pun syok kardiogenik bahkan terapi oksigen dapat mengembalikan saturasi oksigen diikuti



dengan status hemodinamik yang normal dan mematahkan asumsi bahwa terapi oksigen membawa pengaruh yang negatif.

#### 4. KESIMPULAN

Kesimpulan dari studi literature terhadap 10 jurnal artikel mengenai terapi oksigen terhadap penyelamatan miokard pada peningkatan *ST Elevation Myocard Infarc* terapi oksigen berpengaruh pada pasien yang mengalami *ST Elevation Myocard Infarc* dan membantu penyelamatan miokard, penyelamatan miokard itu sendiri yaitu menurunkan/meringankan nyeri dada pada pasien dan memperbaiki saturasi oksigen pasien dan status hemodinamik pasien seperti (heart rate, tekanan darah sistolik dan diastolik, respiratory rate) dengan normal bisa disimpulkan bahwa adanya pengaruh terapi oksigen terhadap penyelamatan miokard pada peningkatan *ST Elevation Myocard Infarc*.

#### REFERENSI

- Anil.M.Ranchord. (2012). High Concentration versus titrated oxygen therapy in ST Elevation Myocardial Infarction : A pilot randomized controlled trial. *American Heart Journal* . American Heart Association.(2015).Cardiovascular Condition
- Arafat, H. (2015). Proposal Penelitian Perbedaan Nilai Saturasi Oksigen dan Tekanan Darah pada Pasien Gagal Jantung Sebelum dan Sesudah diberikan posisi fowler di RSUD Dr. Moewardi Surakarta : Politeknik Kesehatan Kemenkes Semarang
- Andarmoyo, S.(2012). Kebutuhan Dasar Manusia (Oksigenasi): Konsep, Proses dan Praktik Keperawatan. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- American Heart Association. 2011. Classes of heart failure. November 9, 2016.[http://www.heart.org/HEARTORG/Conditions/HeartFailure/AboutHeartFailure/Classes-of-Heart-Failure\\_UCM\\_306328\\_Article.jsp](http://www.heart.org/HEARTORG/Conditions/HeartFailure/AboutHeartFailure/Classes-of-Heart-Failure_UCM_306328_Article.jsp)
- Ardavan Khoosnod, M. c. (2015). The Effects of oxygen therapy on myocardial salvage ST-Elevation Myocardial Infarction Treated with acute percutaneous coronary intervention. *cardiology*, 16-21.
- Asmadi. (2015). Teknik Prosedural Keperawatan . *Salemba Medika:JAKARTA* .
- Bustan,M.N.(2015).Manajemen Pengendalian Penyakit Tidak Menular.Jakarta:Reinaka Cipta
- Brunner, S. (2014). Keperawatan Medikal Bedah . *Edisi 12 Jakarta ECG*.
- Cicolini, G. G. (2010). Effect of fowler's body position on blood pressure measurement. *journal of clinical nursing volume 19* , 23-24.
- Darlina, D. (2015). Manajemen Paisean ST Elevasi Miokardial Infark (STEMI). *Idea Nursing Journal*.
- Erniody, (2012) Pemantauan Hemodinamik Invasif, Semiinvasif atau NonInvasif, Jakarta : Rumah Sakit Husada.
- Guyton and Hall (2007).Buku Ajar Fisiologi Kedokteran. Jakarta, EGC
- Hafiz,ME.(2013) Pengaruh Pursed-Lip Breathing Terhadap Penurunan Respiratory Rate (RR) dan Peningkatan Pulse Oxygen Saturation (SpO2) pada Penderita PPOK.
- Hofman, R. (2017). Oxygen Therapy in Suspected Acute Myocardial Infarction. *The new england journal of medicine*.
- Ikhsanuddin (2014). Terapi Oksigen Dalam Asuhan Keperawatan, Makalah, Program Studi Ilmu Keperawatan Fakultas Kedokteran Universitas Sumatera Utara
- Janah, S. M. (2015). *Analisis Praktik Klinik Pada Pasien Acute Coronary Syndrom Dengan ST Elevasi Myocar Infark di Ruang ICC RSUD A.Wahab Sjahrani*. Samarinda: UMKT.
- Jevon dan Ewens (2013) Pemantauan Pasien Kritis edisi kedua. Ciracas, Jakarta:EMS (hlm,127-146).
- Kadir, A. (2015). *Analisi Praktik Keperawatan Pada Pasien Acute Coronary Syndrome ST Elevasi Myocard Infarc+CHF+Efusi Pericardial Moderate di Ruang ICCU RSUD AWS SAMARINDA tAHUN 2015*. Samarinda: UMKT.
- Kasron. (2012). Buku Ajar Gangguan Sistem Kardiovaskuler. *Nuha Medika:Yogyakarta*.
- Kemenkes. (2015). Rencana Strategi Kementerian Kesehatan Tahun 2015-2019. *Jakarta:Kementrian Kesehatan RI* .
- Khoshnood, A. (2016). effect oxygen therapy on myocardial salvage in ST elevation myocardial infarction : the randomized soccer trial.
- Khoshnood, A. (2017). effects of oxygen therapy on wall-motion score index patients with ST elevation myocardial infarction- the randomized soccer trial. *echocardiography*.

- Khosnood, A. (2018). Effect of oxygen therapy on chest pain in patient. *Scandinavian Cardiovascular Journal*, 5.
- Khosnood, A. (2018). High time to omit oxygen therapy in ST Elevation Myocardial Infarction. *BMC Emergency Medicine*.
- L.S.Yamin, B. W. (2014). Terapi Oksigen Terhadap Perubahan Saturasi Oksigen Melalui Pemeriksaan Oksimetri Pada pasien Infark Miokard AKUT(IMA). *Prosiding Konferensi Nasional II PPNI Jawa Tengah* .
- Lesmana R., G. H. (2017). Fisiologi Dasar Untuk Mahasiswa Farmasi,Keperawatan dan Kebidanan. *CV.Budi Utama*.
- Mubarak, W. N. (2015). Standar Asuhan keperawatan dan prosedur tetap dalam praktik keperawatan .
- Myrtha, R. (2015). Patofisiologi Sindrom Koroner Akiut . *Diagnosa Keperawatan Definisi dan Klasifikasi 2015-2017*, 50.
- Nariman Sepehrvand, S. K. (2018). effects of supplemental oxygen therapy in patients with suspected acute myocardial infarction: a randomized clinical trial analysis. *coronary artery disease*, 1602-1698.
- Novita, J. (2020). Oxygen Therapy to Maitain Haemodynamic Status In Patient With Acute Myocardial Infarction. *Journal Applied Helath Management And Technology Vol 2, No.1*, 34-38.
- Notoatmodjo, Soekidjo. Pendidikan dan Perilaku Kesehatan. Jakarta. Rineka Cipta. 2003. h. 3
- Organization, W. H. (2018). Global Satus Report:On Noncommunicable Disease. hal. -.
- O'gara P. T., Kushner F. G., et al., 2013. Practice Guideline : 2013 ACCF/AHA Guidelines fot the Management of ST-Elevation Myocardial Infarction. *Journal of the American College of Cardiology*. 61(4) : 4-30.
- O'Connor, et al.(2015)."Part 10:Acute Coronary Syndromes 2015 American Heart Association Guidelines For Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care." *Circulation* 122:S787-S817
- Pearce. (2015). Anatomi dan Fisiologi untuk para medis . *PT. Gramedia Pustaka Utama*, -.
- Pearce, Evelyn C. Anatomi dan Fisiologis Untuk Para Medis, Cetakan kedua puluh Sembilan. Jakarta: PT. Gramedia Pustaka Utama, 2011. p. 141-142.
- Pratiwi F, Inne.,Rifqi,S., & Maharani, N. Jurnal Studi RSUP Dr. Kariadi Semarang : Komplikasi pada pasien infark miokard akut ST-Elevasi (STEMI) yang mendapat maupun tidak mendapat terapi reperfusi.2011.
- PERKI. (2018). Pedomn Tata Laksana Sindrom Koroner Akut Edisi ke Empat. *PERKI*, -.
- Potter, P. &. (2015). Fundamentals of nursing 8th ed St. Louis. *Missosuri:Elseveir Mosby*.
- Raziq (2010). Terapi Oksigen.[http://raziqmaulana.wordpress.com/2008/11/02/tera\\_pi-oksigen/](http://raziqmaulana.wordpress.com/2008/11/02/tera_pi-oksigen/)
- Rendi, M. (2012). Keperawatan Medikal Bedah. *Nuha Medika,Yogyakarta*.
- Robin Hofmann, ,. N. (2018). Oxygen Therapy in ST-Elevation Myocardial Infarction . *European Heart Journal*, 39, 2730-2739.
- Rosdhal, C. &. (2015). Buku Ajar Keperawatan Dasar. *Edisi 10 Jakarta EGC*.
- Sajidin M,SEN,SI. (2015). Gambaran Saturasi Oksigen pada penderita Asma di RSUD Prof.Dr.Soekandar Mojosari Mojokerto
- Saminan (2012). Pertukaran Udara O2 dan CO2 Dalam Pernafasan.JKS.2;122-126
- Smeltzer S.C. & Bare, B. (2014). Buku Ajar Keperawatan Medikal Bedah Brunner & Sudarth . *edisi 8.Jakartga.ECG*.
- Sudoyo, A. W. (-). Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalalam Jilid 1 Edisi 3. *Balai Pustaka FKUI*, -.
- Susilodewi, W. (2015). Kecepatan Penurunan Nyeri Klien Infark Miokard Akut dengan Pemberian Oksigenasi. *Vol.VIII No.1 April* , ISSN 1979-8091.
- Susilodewi, W. (2015). Kecepatan Penurunan Nyeri Klien Infark Miokard Akut engan Pemberian Oksigenasi. *Jurnal Keperawatan*.
- Safitri. ES., (2013) Jurnal Fakultas Kedokteran Universitas Lampung : ST Elevasi Miokard Infark (STEMI) Anteroseptal pada Pasien dengan faktor resiko kebiasaan merokok menhaun dan tingginya kadar kolesterol dalam darah.
- Thygesen, K. A. (2012). Universal Definition od Myocardial Infracrction . *European Heart Journal* , 33, 2551-2567.
- Timurawan. (2017). Anatomi Tubuh . *Wilis*, -.

- Waly, Muhammad, T., Pujo, & Listyanto, P. (2014). Jurnal Studi Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro: Prevelansi Pasien Infark Miokard Akut yang Menjadi Cardiac Arrest di ICU/HCU RSUP Dr. Kariadi Semarang. 2014
- Wilkins, W. d. (2015). Nursing Memahami Berbagai Macam-Macam Penyakit. *PT.Indeks Jakarta Barat*, -.
- Ziad Nehme, D. S. (2016). Effect of Supplemental Oxygen Exposure on Myocardial Injury in ST-Elevation Myocardial Infarction. *Coronary Artery Disease*.

Pengaruh Terapi Oksigen  
Terhadap Penyelamatan Miokard  
Pada Pasien dengan  
Peningkatan St-Elevation  
Myocardial Infarct: Literature  
Review

*by* Elysa Rahma Diana

---

**Submission date:** 01-Sep-2020 08:30AM (UTC+0700)

**Submission ID:** 1377309705

**File name:** NASKAH\_PUBLIKASI\_ELYSA.pdf (200.64K)

**Word count:** 3746

**Character count:** 23477

## Pengaruh Terapi Oksigen Terhadap Penyelamatan Miokard Pada Pasien dengan Peningkatan St-Elevation Myocardial Infarct:Literature Review

### ORIGINALITY REPORT

**21%**

SIMILARITY INDEX

**19%**

INTERNET SOURCES

**10%**

PUBLICATIONS

**7%**

STUDENT PAPERS

### PRIMARY SOURCES

<b>1</b>	<b>Widiyaningsih Widiyaningsih, Eni Kusyati.</b> <b>"Hemodinamik Pasien Akut Miokard Infark (AMI) Di Ruang Perawatan Kritis", Journal of Holistic Nursing Science, 2019</b> Publication	<b>3%</b>
<b>2</b>	<b>docplayer.info</b> Internet Source	<b>2%</b>
<b>3</b>	<b>portal.research.lu.se</b> Internet Source	<b>2%</b>
<b>4</b>	<b>ejournal.stikesmuhgombang.ac.id</b> Internet Source	<b>2%</b>
<b>5</b>	<b>Submitted to Universitas Riau</b> Student Paper	<b>1%</b>
<b>6</b>	<b>www.scribd.com</b> Internet Source	<b>1%</b>
<b>7</b>	<b>www.jurnal.unsyiah.ac.id</b> Internet Source	<b>1%</b>