



**PERBEDAAN PENURUNAN ST ELEVASI DAN CHEST PAIN PADA PASIEN STEMI HIPERLIPIDEMIA DAN NON HIPERLIPIDEMIA SETELAH PEMBERIAN FIBRINOLITIK DI IGD RSUD
Dr.HARYOTO LUMAJANG**

Moch Nanang Firmansyah¹, Achmad Kusyairi,² Suhari³

¹Program Studi S-1 Ilmu Keperawatan STIKES Hafshawaty Pesantren Zainul Hasan Probolinggo

SUBMISSION TRACK

Recieved: December 16, 2023
Final Revision: December 29, 2023
Available Online: December 31, 2023

KEYWORDS

ST Elevasi, Chest Pain, STEMI, Fibrinolitik

CORRESPONDENCE

E-mail: zenan.mnf@gmail.com

A B S T R A C T

ST- Segment elevation myocardial infarction (STEMI) akut terjadi ketika terdapat sumbatan yang disebabkan plak aterosklerosis secara mendadak yang menghambat aliran darah ke jantung. Tujuan pengobatan STEMI adalah untuk memulihkan kembali aliran darah pada miokardium untuk menyelamatkan jantung. Reperfusi dengan pemberian fibrinolitik merupakan yang direkomendasikan oleh Perhimpunan Dokter Spesialis Kardiovaskuler Indonesia (PERKI) Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbedaan penurunan ST Elevasi pada pasien STEMI Hiperlipidemia dan Non Hiperlipidemia setelah pemberian fibrinolitik di IGD RSUD dr.Haryoto Lumajang. Jenis penelitian ini oservasional analitik dengan pendekatan retrospektif. Populasi semua pasien STEMI yang mendapatkan fibrinolitik di IGD RSUD dr.Haryoto Lumajang. Penentuan sampel menggunakan purposive sampling sebanyak 30 responden, Pengolahan data dengan proses *Editing, Coding, Scoring* dan *Tabulating*, selanjutnya dianalisis menggunakan *Chi Square*. Hasil penelitian menunjukkan perubahan gambaran ST Elevasi pada Pasien STEMI Hiperlipidemia 9 responden (60%) mengalami penurunan $\geq 50\%$. Sedangkan pada pasien STEMI Non Hiperlipidemia 11 responden (73,7%) terjadi penurunan ST Elevasi $\geq 50\%$. Chest Pain pada Pasien STEMI Hiperlipidemia 4 responden (26,7%) mengalami chest pain ringan, 7 responden (46,7%) chest pain sedang. Sedangkan pada STEMI Non Hiperlipidemia 8 responden (53,3%) mengalami chest pain ringan. Hasil uji analisis menggunakan *Chi Square* tidak ada perbedaan yang signifikan antara Penurunan ST Elevasi dan Chest Pain pada pasien Stemi Hiperlipidemia dan Non Hiperlipidemia di IGD RSUD dr.Haryoto Lumajang. Dengan tingkat signifikan 0.005, nilai p penurunan ST Elevasi 0,439 ($p=0,439 > \alpha 0,05$) sedang pada chest pain p 0,311 ($p=0,311 > \alpha 0,05$). Pasien dengan Chest pain diharapkan segera melakukan pemeriksaan ketika mengalami nyeri dada kiri, ketika pasien terindikasi STEMI di Rumah Sakit. Pemberian fibrinolitik dapat dilakukan dengan segera, sehingga mengurangi chest pain dan penurunan ST Elevasi. Onset munculnya gejala dan pemberian fibrinolitik dapat menjadi salah satu faktor keberhasilan fibrinolitik

I. INTRODUCTION

Acute Coronary Syndrome (ACS) adalah suatu kondisi gawat darurat pada jantung dengan manefistasi klinis

perasaan tidak enak pada daerah dada atau gejala-gejala lain yang timbul akibat dari iskemia miokard. ACS merupakan suatu masalah pada kardiovaskuler yang

utama karena menyebabkan angka perawatan di rumah sakit dan angka kematian yang tinggi. Berdasarkan anamnesis, pemeriksaan fisik, pemeriksaan *Electrocardiogram (ECG)*, dan pemeriksaan biomarka jantung, yang termasuk kedalam ACS adalah : *ST Elevasi Miocard Infark (STEMI)*, *Non ST Elevasi Miocard Infark (NSTEMI)* dan *Unstable Angina Pectoris (UAP)*. (PERKI, 2018). STEMI merupakan kejadian oklusi total pada pembuluh darah arteri koroner yang dapat menyebabkan infark luas pada miokardium dan ditandai dengan peningkatan segmen ST persisten minimal 2 sadapan yang bersebelahan pada elektrokardiogram. Klinis yang dapat ditemukan pada pasien adalah nyeri dada iskemik yang berkepanjangan pada saat istirahat (Loscalzo, 2010). Keadaan ini memerlukan tindakan revaskularisasi segera untuk mengembalikan aliran darah dan reperfusi miokard (PERKI, 2018).

Menurut data dari WHO tahun 2021 kematian akibat penyakit jantung mencapai angka 17,8 juta kematian atau satu dari tiga kematian di dunia setiap tahun disebabkan oleh penyakit jantung. Singapore Heart Foundation menyatakan bahwa penyakit kardiovaskular (termasuk penyakit jantung dan stroke) menjadi penyebab 29,9% seluruh kematian di Singapura pada tahun 2014. Ini berarti bahwa hampir 1 dari 3 kematian di Singapura disebabkan oleh penyakit jantung atau stroke. Sedangkan menurut data di negara Malaysia 18.515 kematian atau 17% disebabkan oleh penyakit jantung, yang dimana mengalami peningkatan ditahun 2000 11,6% mejnadi 17% ditahun 2020.

Sedangkan angka kematian di Indonesia akibat dari ACS cukup tinggi mencapai 1,25 juta jiwa jika populasi penduduk Indonesia 250 juta jiwa (Kemenkes, 2020). Berdasarkan hasil Riset Kesehatan Dasar Tahun 2019 menunjukkan bahwa sebesar 1,5% atau

15 dari 1.000 penduduk Indonesia menderita penyakit jantung koroner. Sedangkan menurut Survei Sample Registration System Tahun 2018 menunjukkan 12,9% kematian akibat dari penyakit jantung koroner. Menurut data dari Kementerian Kesehatan Indonesia pada tahun 2019 menyebutkan bahwa prevalensi penyakit jantung koroner di Jawa Timur pada tahun 2019 berdasarkan diagnosis dokter adalah sebesar 0,5% atau sekitar 144.279 penderita, sedangkan pravalensi penyakit jantung koroner di Jawa Timur berdasarkan diagnosis dokter atau gejala adalah sebesar 1,3% atau sekitar 375.127 penderita dan merupakan jumlah penderita penyakit jantung koroner tertinggi. Berdasarkan kunjungan pasien yang masuk ke IGD RSUD Dr.Haryoto Lumajang, selama 3 bulan ditahun 2022 jumlah pasien yang masuk di IGD sekitar 4265 orang. Dengan jumlah pasien jantung yang masuk ruang perawatan ICU dan ROI sekitar 70 orang, tingginya angka kematian tidak terjadi pada masyarakat dengan golongan sosial ekonomi yang tinggi dan menengah saja, akan tetapi juga mulai bergeser kemasyarakat dengan ekonomi rendah.

Perubahan pola makan menjadi salah satu faktor penyebab terjadinya penyakit jantung, karena pola makan yang salah dapat menyebabkan hiperlipedemia dan obesitas yang merupakan salah satu faktor pencetus terjadinya ACS. Selain Hiperlipedemia, obesitas, merokok, hipertensi dan diabetes militus merufakan faktor yang dapat dimodifikasi, sedangkan faktor yang tidak dapat dimodifikasi adalah usia, jenis kelamin dan keturunan.

Hiperlipedemia meningkatnya kadar kolesterol dalam darah, berbentuk seperti lilin berwarna kuning dan diproduksi oleh hati dan usus halus. Penumpukan kolesterol dalam darah dapat menyebabkan terjadinya plak, penumpukan plak kolesterol akan

menghambat aliran darah keorgan tubuh sehingga dapat menyebabkan *aterosklerosis*. *Aterosklerosis* pada pembuluh darah jantung dapat menyebabkan kurang oksigen dan akan memicu terjadinya iskemia pada jantung. Ruptur plak memegang peranan penting untuk terjadinya ACS, karena setelah plak ruptur komponen trombogenik akan menstimulasi adhesi, agregasi, dan aktivasi trombosit, pembentukan trombin dan trombus (Ismail, 2001., Therax, *et al.*, 1998).

Trombus yang terbentuk mengakibatkan oklusi atau suboklusi pembuluh darah koroner dengan manifestasi klinis angina pectoris tidak stabil atau sindroma koroner lainnya. Bukti angiografi menunjukkan pembentukan trombus pada pembuluh darah koroner pada > 90% pasien STEMI, dan sekitar 35-75% pada pasien UAP dan NSTEMI (Antman, *et al.*, 2004). *ST-Elevation Myocardial Infraction* (STEMI) merupakan serangan jantung yang serius dan termasuk kasus berat sehingga membutuhkan penanganan medis sesegera mungkin. Pembuluh darah jantung yang tersumbat karena plak yang ruptur dapat menyebabkan pembuluh darah kekurangan oksigen sehingga memicu terjadinya iskemia pada jantung. Chest pain yang muncul pada pasien serta gambaran elevasi segmen ST pada Elektrokardiogram (ECG) merupakan tanda terjadinya *ST-Elevation Myocardial Infraction* (STEMI). STEMI merupakan penyebab kematian terbesar, dari total kematian yang disebabkan oleh ACS, sekitar 6%-14% kematian.

Pemerian Fibrinolitik pada pasien STEMI merupakan solusi awal untuk melakukan reperfusi, pemberian fibrinolitik direkomendasikan diberikan 12 jam sejak munculnya gejala yang dialami oleh pasien, tanpa adanya kontraindikasi yang ada. Pemberian fibrinolitik yang berhasil dapat menurunkan gejala yang muncul seperti chest pain dan gambaran ST Elevasi yang menurun. Berdasarkan

bahasan diatas peneliti ingin mengidentifikasi perbedaan penurunan ST Elevasi dan Chest Pain pada pasien STEMI Hiperlipidemia dan Non Hiperlipidemia di IGD RSUD dr.Haryoto Lumajang.

II. METHODS

Desain penelitian ini menggunakan desain penelitian Jenis penelitian *Obsevasional analitik* dengan pendekatan *retrospektif*. Populasi dalam penelitian ini adalah Seluruh Rekam Medis Pasien STEMI Yang Mendapatkan Terapi Fibrinolitik Di IGD RSUD dr.Haryoto Lumajang sebanyak 50 RM Pasien. Sampel dalam penelitian Rekam Medis Pasien STEMI Hiperlipidemia dan STEMI Non Hiperlipidemia yang diberikan Fibrinolitik di IGD RSUD Dr.Haryoto Lumajang sebanyak 30 RM Pasien, Teknik sampling yang digunakan adalah *Non Probability Sampling (Purposife Sampling)*. Analisa data dalam penelitian ini dilakukan menggunakan *chi-square*

III. RESULT

Table 1. Gambaran ST Elevasi pada pasien STEMI setelah pemberian fibrinolitik di IGD RSUD dr.Haryoto Lumajang pada Bulan Febuari 2023

| No | Gambaran ST Elevasi | Hiperlipidemia | Non Hiperlipidemia |
|-------|---------------------|----------------|--------------------|
| | | Frekuensi (%) | Frekuensi (%) |
| 1 | Menurun | 9 (60%) | 11 (73,7%) |
| 2 | Tetap | 6 (40%) | 4 (26,3%) |
| Total | | 15 (100%) | 15 (100%) |

Berdasarkan tabel 1 di pada pasien STEMI Hiperlipidemia didapatkan 9 reponden (60%) Gambaran ST Elevasi menurun, dan 6 responden (40%) Gambaran ST Elevasi tetap. Sedangkan pada pasien STEMI Non Hiperlipidemia

didapatkan 11 responden (73,7%) Gambaran ST Elevasi menurun dan 4 responden (26,7%) Gambaran ST Elevasi tetap.

Table 2. Gambaran Chest Pain pada pasien STEMI setelah pemberian fibrinolitik di IGD

| Chest Paint | | Hiperlipidemia | Non Hiperlipidemia |
|-------------|----------------------|----------------|--------------------|
| No | Gambaran Chest Paint | Frekuensi (%) | Frekuensi (%) |
| 1 | Ringan | 4 (26,7%) | 8 (53,3%) |
| 2 | Sedang | 7 (46,7%) | 5 (33,3%) |
| 3 | Berat | 4 (26,7%) | 2 (13,3%) |
| Total | | 15 (100%) | 15 (100%) |

Tabel 2 menunjukkan pada pasien STEMI Hiperlipidemia didapatkan 4 responden (26,7%) mengalami chest pain ringan, 7 responden (46,7%) mengalami chest pain sedang dan 4 responden (26,7%) mengalami chest pain berat. Sedangkan pada pasien STEMI Non Hiperlipidemia didapatkan 8 responden (53,35) mengalami chest pain ringan, 5 responden (33,3%) mengalami chest pain sedang dan 2 responden (13,3%) mengalami chest pain berat.

Table 3. Hubungan penurunan Gelombang ST Elevasi dengan kadar kolesterol pasien STEMI di IGD

| Kolestrol | ST Elevasi | | p |
|--------------------|------------|-------|-------|
| | menurun | tetap | |
| Hiperlipidemia | 9 | 6 | 0,439 |
| Non Hiperlipidemia | 11 | 4 | |

Hasil diperoleh Gambaran ST Elevasi yang menurun sebanyak 20 responden dengan kadar kolesterol hiperlipidemia sebanyak 9 responden dan Non

Hiperlipidemia sebanyak 11 responden. Sedangkan Gambaran ST Elevasi yang menetap sebanyak 10 responden, dengan responden dengan hiperlipidemia 6 orang dan 4 responden dengan Non Hiperlipidemia. Berdasarkan perhitung dari tabel 5.10 didapatkan hasil bahwa tidak ada hubungan antara penurunan gambaran ECG ST Elevasi dengan pasien STEMI Hiperlipidemia dan Non Hiperlipidemia setelah pemberian fibrinolitik dengan hasil $p\ value = 0,439$. Pada tingkat signifikan nilai $p\ value > 0,05$, sehingga dapat dinyatakan H0 tidak dapat diterima yang artinya tidak ada perbedaan yang signifikan penurunan ST Elevasi pada pasien STEMI hiperlipidemia dan Non Hiperlipidemia.

Table 4. Hubungan Chest Paint dengan kadar kolesterol pasien STEMI di IGD

| Kolestrol | Chest Pain | | | p |
|--------------------|------------|--------|-------|-------|
| | Ringan | Sedang | Berat | |
| Hiperlipidemia | 4 | 7 | 4 | 0,311 |
| Non Hiperlipidemia | 8 | 5 | 2 | |

Tabel 4 didapatkan pasien STEMI Hiperlipidemia mengalami chest pain ringan sebanyak 4 responden, chest pain sedang 7 responden dan chest pain berat sebanyak 4 responden. Sedangkan pada pasien STEMI Non Hiperlipidemia mengalami chest pain ringan sebanyak 8 responden, chest pain sedang 5 responden dan chest pain berat 2 responden. Berdasarkan hal tersebut didapatkan bahwa tidak ada hubungann antara chest pain pada pasien STEMI dengan kadar kolesterol dalam darah setelah pemberian fibrinolitik, karena $p\ value 0,311$ yang dimana nilainya $>$ nilai $p\ value 0,05$ sehingga H0 ditolak H1 diterima. Yang dimana tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara chest pain pada pasien STEMI Hiperlipidemia dan Non Hiperlipidemia.

IV. DISCUSSION

1. Menganalisis perbedaan penurunan ST Elevasi pada pasien STEMI Hiperlipidemia dan Non Hiperlipidemia setelah pemberian fibrinolitik

Berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh pada table didapatkan penurunan ST Elevasi pada pasien STEMI Hiperlipidemia sebanyak 9 responden, STEMI Non Hiperlipidemia sebanyak 11 responden. Dan ST Elevasi yang tetap atau tidak menurun pada pasien STEMI Hiperlipidemia 6 responden dan STEMI Non Hiperlipidemia 4 responden. Dari data di atas didapatkan p value 0,439 > dari nilai signifikan 0,05. Sehingga. Windhi Dwijanarko dkk (2021) juga berpendapat bahwa dari 84 pasien yang diteliti, 46 pasien (54,7%) mengalami penurunan gambaran ST Elevasi setelah diberikan fibrinolitik dan dinyatakan berhasil, sedangkan 38 pasien (45,24%) mengalami kegagalan dalam pemberian fibrinolitik. Menurut analisa peneliti penurunan ST Elevasi pada pasien STEMI Hiperlipidemia dan Non Hiperlipidemia setelah pemberian fibrinolitik, tidak dipengaruhi oleh kadar kolesterol dalam darah pasien. Kadar kolesterol dalam darah yang tinggi maupun yang rendah dalam pasien tidak mempengaruhi keberhasilan dalam pemberian fibrinolitik, yang ditandai dengan penurunan ST Elevasi lebih dari 50%. Untuk mengetahui penurunan ST Elevasi perlu dilakukan ECG ulang setelah pemberian fibrinolitik dengan waktu 60-90 menit setelah pemberian fibrinolitik.

2. Menganalisis Chest pain pasien STEMI Hiperlipidemia dan Non Hiperlipidemia setelah pemberian fibrinolitik

Berdasarkan tabel diperoleh data bahwa Chest Pain pada Pasien STEMI

Hiperlipidemia didapatkan Chest pain ringan 4 responden, Chest Pain sedang 7 responden dan Chest pain berat 4 responden. Sedangkan pada pasien STEMI Non Hiperlipidemia mengalami Chest Pain ringan sebanyak 8 responden, chest pain sedang 5 responden dan chest pain berat sebanyak 2 responden. Sehingga didapatkan p value 0,311 > nilai signifikan 0,05. Hasil penelitian ini relevan dengan penelitian yang dilakukan oleh Muhammad Desfrianda Pane dkk (2021) bahwa dari 86 pasien, 53 pasien (61,2%) sukses dilakukan reperfusion dan 33 pasien (38,4%) mengalami kegagalan reperfusion. Keberhasilan pemberian fibrinolitik dapat diukur dari penurunan ST elevasi > 50% dan berkurangnya nyeri dada. Chest pain yang dirasakan pasien STEMI perlu ada pengkajian yang mendalam waktu chest pain timbul, lamanya chest pain, jenis chest pain yang dirasakan. Pemberian fibrinolitik juga mengacu pada chest pain yang muncul pada pasien, dan keberhasilan pemberian fibrinolitik juga dapat dilihat dari skala Chest pain pada pasien STEMI. Perlu adanya suatu koordinasi antara puskesmas atau klinik kesehatan dengan rumah sakit rujukan yang terdapat dokter kardiovaskuler, untuk penanganan pasien dengan STEMI agar tingkat keberhasilan terapi fibrinolitik secara maksimal.

3. Menganalisa perbedaan penurunan ST Elevasi dan Chest pain pasien STEMI Hiperlipidemia dan STEMI Non Hiperlipidemia setelah pemberian fibrinolitik

Berdasarkan uji Chi Square yang dianalisis dengan menggunakan SPSS diperoleh nilai Asymptotic Significance penurunan ST Elevasi pada pasien STEMI Hiperlipidemia dan Non Hiperlipidemia p value 0,439 > 0,05, artinya H1 diterima dan H0 ditolak

sehingga tidak ada perbedaan yang signifikan antara penurunan *ST Elevasi* pasien *STEMI Hiperlipidemia* dan *Non Hiperlipidemia*. Sedangkan pada *chest pain* didapatkan *p value* $0,311 > 0,05$, artinya H_1 diterima dan H_0 ditolak sehingga tidak ada perbedaan yang signifikan *chest pain* pasien *STEMI Hiperlipidemia* dan *Non Hiperlipidemia*. Menurut penelitian Hendersoni dkk (2019) faktor kunci dalam penghobatan *STEMI* adalah waktu iskemik (onset gejala), dengan kata lain dari timbulnya gejala hingga terapi reperfusi. Waktu ideal adalah 30 menit setelah onset. Terapi fibrinolitik terbukti dapat mencegah 30 kematian dini per 1000 pasien yang dirawat dalam waktu 6 jam setelah onset gejala (Ibanez et al., 2018; PERKI, 2018)

Hasil penelitian ini tidak menunjukkan perbedaan yang signifikan dari perubahan *ST Elevasi* pada *STEMI Hiperlipidemia* dan *Non Hiperlipidemia*, serta tidak menunjukkan perbedaan *chest pain* yang signifikan. Karena keberhasilan pemberian fibrinolitik tergantung dari onset serangan dan waktu pemberian fibrinolitik. Fibrinolitik menunjukkan manfaat yang lebih sedikit ketika diberikan kepada pasien dengan onset gejala lebih dari 12 jam karena plak yang terbentuk bersifat mature sehingga sulit untuk dilisiskan (Newby et al., 2010). Setiap menit dalam penundaan reperfusi pasti akan menghasilkan

B. Implikasi Penelitian

Berdasarkan Hasil penelitian Diharapkan hasil dari penelitian ini sebagai sumber informasi terutama dalam meningkatkan kualitas pelayanan kesehatan kepada pasien dan keluarga pasien. Diharapkan dapat meningkatkan kualitas sumber daya manusia dalam yang kompetitif sesuai dengan tuntutan instansi sehingga pemberian layanan kesehatan dapat berjalan secara maksimal. Diharapkan Puskesmas atau

instansi kesehatan terkait dapat meningkatkan jaminan mutu layanan kesehatan yang baik bagi seluruh warga masyarakat terutama pasien dan keluarga

C. Keterbatasan Penelitian

keterbatasan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut Penelitian ini tidak bias digeneralisasikan sebagai kebenaran umum karena dimungkinkan memiliki hasil yang berbeda di instansi lainnya Penelitian hanya terbatas pada IGD dr Haryoto Lumajang sehingga tidak bisa disamakan dengan instansi lainnya Keterbatasan waktu dalam observasi terhadap responden sehingga akan memiliki hasil yang berbeda manakala waktu penelitian lebih maksimal.

V. CONCLUSION

1. Penurunan *ST Elevasi* pada pasien *STEMI Hiperlipidemia* $\geq 50\%$ sebesar 60%, sedangkan penurunan $< 50\%$ sebesar 40%
2. Penurunan *ST Elevasi* pada Pasien *STEMI Non Hiperlipidemia* penurunan $\geq 50\%$ sebesar 73,3%, sedangkan penurunan $< 50\%$ sebesar 26,7%.
3. Pada pasien *STEMI Hiperlipidemia* mengalami *chest pain* ringan 26,7%, sedang 46,7% dan berat 26,7%.
4. Pada pasien *STEMI Non Hiperlipidemia* *chest pain* ringan 53,3%, sedang 33,3% dan berat 13,3%.
5. Perbedaan penurunan *ST Elevasi* pada pasien *STEMI Hiperlipidemia* 9 responden mengalami penurunan *ST Elevasi*, 6 responden tidak mengalami penurunan. Sedang pada pasien *STEMI Non Hiperlipidemia* 11 responden mengalami penurunan *ST Elevasi*, 4 responden tidak mengalami

- penurunan. Sehingga didapatkan *p value* 0,439.
6. Chest pain pada pasien STEMI Hiperlipidemia mayoritas mengalami chest pain sedang sebanyak 7 responden, dan STEMI Non Hiperlipidemia mayoritas mengalami chest pain ringan sebanyak 8 responden. Sehingga didapatkan *p value* 0,311.
 7. Tidak terdapat perbedaan penurunan ST Elevasi dan chest pain pada pasien STEMI Hiperlipidemia dan Non Hiperlipidemia setelah pemberian fibrinolitik, dengan *p value* penurunan ST Elevasi 0,439 dan *p value* chest pain 0,311, karena nilai kedua *p value* melebihi nilai signifikan 0,05.

REFERENCES

- Akhmad Rifai, Dwi Sulistyowati. 2016. *Peningkatan Kemampuan Interpretasi Electrocardiogram (ECG) Perawat Dengan Pembelajaran Pelatihan Dan Multimedia Di RSUD Dr. Soeratto Sragen*. Politeknik Kesehatan Surakarta
- Aljabery, M. A., Saifan, A. R., Aburuz, M. E., Deh, M., & Hayeah, H. M. A. (2017). *Quality of Life among Patients with Acute Coronary Syndrome*, 6(2), 23–30. <https://doi.org/10.9790/1959-0602072330>
- Ali Allahyari, et al.2020. Application of the 2019 ESC/EAS dyslipidaemia guidelines to nationwide data of patients with a recent myocardial infarction: a simulation study. *European Heart Journal* (2020) 41, 3900–3909.
- Andarmoyo, S. (2013). *Konsep dan Proses Keperawatan Nyeri*. (R. KR, Ed.) (1st ed.). Jogjakarta: Ar-Ruzz Media.
- Andrayani, L. W. (2016). Exercise Pada Pasien Dengan St Elevasi Miokard Infark(Stemi). *Jurnal Kesehatan Prima*, 10(2), 1672–1681.
- Ayushi Chaudhari1. Et al.2021. *Prevalence of dyslipidemia in STEMI patients with its correlation to thyroid dysfunction*. *International Journal of Health and Clinical Research*, 2021;4(2):61-64
- Bender, J. R., Russel, K. S., Rosenfeld, L. E., dan Chaudry, S. (2011). *Oxford American Handbook Of Cardiology*. Ocford University Press : China.
- Bosson, N., Isakson, B., Morgan, J. A., Kaji, A. H., Uner, A., Hurley, K., ...Niemann, J. T. (2019). Safety and Effectiveness of Field Nitroglycerin in Patients with Suspected ST Elevation Myocardial Infarction. *Prehospital Emergency Care*, 23(5), 603–611.<https://doi.org/10.1080/10903127.2018.1558318>
- Candelise, L. et al., 1996. *Thrombolytic therapy From myocardial to cerebral infarction*. *Ital. J. Neurol. Sci*, 17, pp.5-21.
- Ching-Hui Sia, et al. 2020. The Lipid Paradox is present in ST-elevation but not in non-Stelevation myocardial infarction patients: Insights from the Singapore Myocardial Infarction Registry. *Scientific Reports*. <https://doi.org/10.1038/s41598-020-63825-8>
- Dabei Fan, et al. 2018. Effect of hyperlipidemia on the incidence of cardio-cerebrovascular events in patients with type 2 diabetes. *Fan et al. Lipids in Health and Disease* 17:102.<https://doi.org/10.1186/s12944-018-0676->
- Doni. 2017. Penilaian skala nyeri pasien, skala wajah (Wong-Baker Faces Pain Rating Scale) dan Skala Angka 0-10 (Comparative scale).<http://bangsalsehat.blogspot.com/2017/06/penilaian-skala-nyeri-pasien-skala>.
- Fox, K., White, H.D., Gersh, B. & Opie, L.H., 2013. Antithrombotic Agents: Platelet Inhibitors, Acute Anticoagulants, Fibrinolytics, and Chronic Anticoagulants. In *Drugs For The Heart*. Eighth Edition ed. Philadelphia: Saunders Elsevier Inc. pp.378-87.
- Harikumar K, Althaf S.A, Kumar B.K, Ramunaik M, Suvarna C.H. 2013. A Review on Hyperlipidemic. *International Journal Of Novel Trends In Pharmaceutical Sciences*. www.ijntps.org diakses pada tanggal 9 Oktober 2022
- Jellinger PS, Smith DA, Mehta AE, Ganda O, Handelsman Y, Rodbard HW et al., (2012). American Association of Clinical Endocrinologists' Guidelines for Management of Dyslipidemia and Prevention of Atherosclerosis. *American Association of Clinical Endocrinologists' (AACE), Endocrine Practice* Vol 18, page 3.
- Jorstad, H. T., Minneboo, M., Helmes, H. J. M., Fagel, N. D., Scholte, W. J., Tijssen, J. G. P., & Peters, R. J. G. (2016). *Effects of a nurse-coordinated prevention programme on health-related quality of life and depression in patients with an acute coronary*

- syndrome* : results from the RESPONSE randomised controlled trial. BMC Cardiovascular Disorders, 1–9. <https://doi.org/10.1186/s12872-016-0321-4>
- Kemenkes, R., 2017. Kementrian Kesehatan Republik Indonesia. (Online). www.depkes.go.id . htm.diakses 25 November 2022
- Kim, H. S., Kim, H. K., & Kang, K. O. (2018). *Determinants of health-related quality of life among outpatients with acute coronary artery disease after percutaneous coronary intervention*. <https://doi.org/10.1111/jjns.12209>
- Kumar N, Kumar S, Kumar A, et al. (March 18, 2019) *Lipid Profile of Patients with Acute Myocardial Infarction (AMI)*. *Cureus* 11(3): e4265. DOI 10.7759/cureus.4265
- NCEP ATP III. (2001). *NCEP Cholesterol Guidelines*. National Institute of Health.
- Maulidah. Dkk. 2022. *Karakteristik Umum Penderita Sindrom Koroner Akut*. NURSING INFORMATION JOURNAL. 2 (1): 20-26. www.ojsstikesbanyuwangi.com/index.php/NIJ/article/view/281/186 diakses tanggal 23 Desember 2022
- Pedro Engel Gonzalez, et al. 2020. *Fibrinolytic Strategy for ST-Segment–Elevation Myocardial Infarction*. *American Heart Association*. 13(9). <https://www.ahajournals.org/doi/epub/10.1161/CIRCINTERVENTIONS.120.009622>
- Perhimpunan Dokter Spesialis Kardiovaskular Indonesia. (2015). *Pedoman Tatalaksana Gagal Jantung*. PERKI. Perhimpunan Dokter Spesialis Kardiovaskular Indonesia. (2018). *Pedoman Tatalaksana Sindrom Koroner Akut*. PERKI.

BIOGRAPHY

First Author Biographies should be limited to one paragraph consisting of the following: sequentially ordered list of degrees, including years achieved; sequentially ordered places of employ concluding with current employment; association with any official journals or conferences; major professional and/or academic achievements, i.e., best paper awards, research grants, etc.; any publication information (number of papers and titles of books published); current research interests; association with any professional associations. specify email address here.

Second Author biography appears here. Degrees achieved followed by current employment are listed, plus any major academic achievements. specify email address here.

Third Author biography appears here. specify email address here.