

**ANALISA PRAKTIK KLINIK KEPERAWATAN PENERAPAN *GRACE*
SCORE DALAM MENGAJI REVASKULARISASI DAN RISIKO
KEMATIAN PADA PASIEN SINDROM KORONER AKUT (STEMI)**

KARYA ILMIAH AKHIR NERS

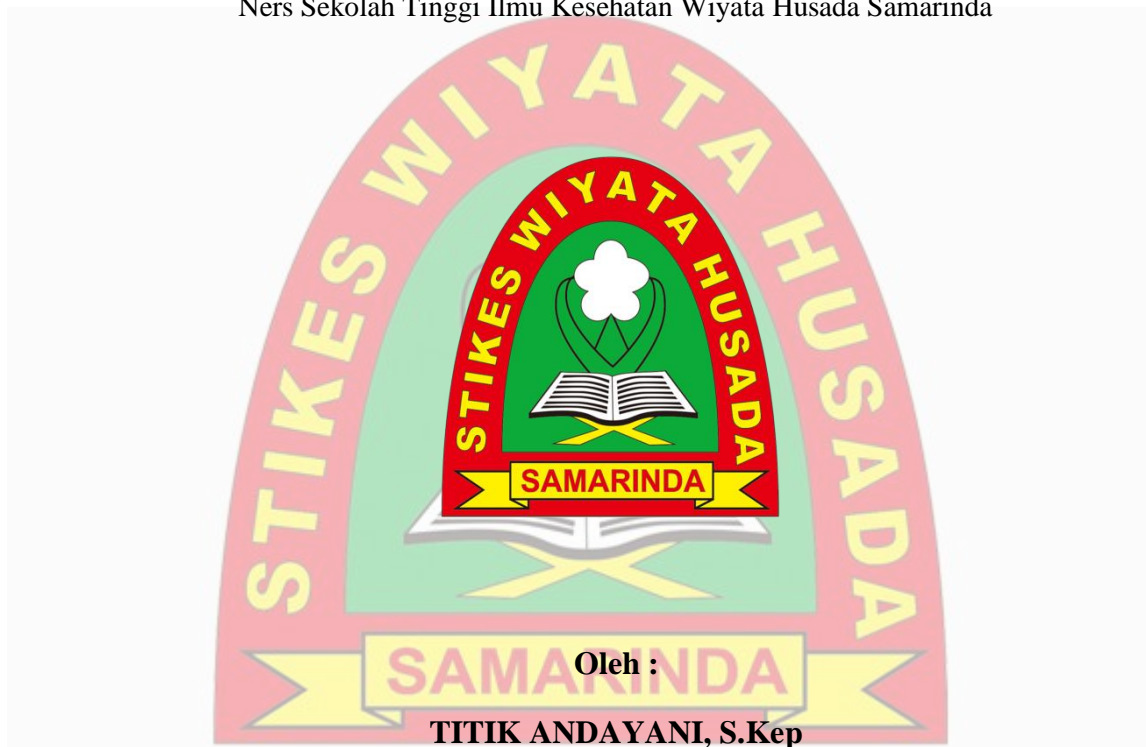


**PROGRAM STUDI PROFESI NERS
SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN WIYATA HUSADA
SAMARINDA
2018**

**ANALISA PRAKTIK KLINIK KEPERAWATAN PENERAPAN *GRACE*
SCORE DALAM MENGENAL REVASKULARISASI DAN RISIKO
KEMATIAN PADA PASIEN SINDROM KORONER AKUT (STEMI)**

KARYA ILMIAH AKHIR NERS

Untuk memenuhi sebagai persyaratan mencapai Derajat Profesi Ners, pada Program Profesi
Ners Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Wiyata Husada Samarinda



NIM P1706065

**PROGRAM STUDI PROFESI NERS
SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN WIYATA HUSADA SAMARINDA**

2018

HALAMAN PENGESAHAN

**ANALISA PRAKTIK KLINIK KEPERAWATAN PENERAPAN *GRACE SCORE*
DALAM MENGAJI REVASKULARISASI DAN RISIKO KEMATIAN
PADA PASIEN SINDROM KORONER AKUT (STEMI)**

KARYA ILMIAH AKHIR NERS

Disusun Oleh:

TITIK ANDAYANI

NIM: P1706065

Telah dipertahankan dalam ujian
Pada tanggal 26 Desember 2018

PENGUJI I

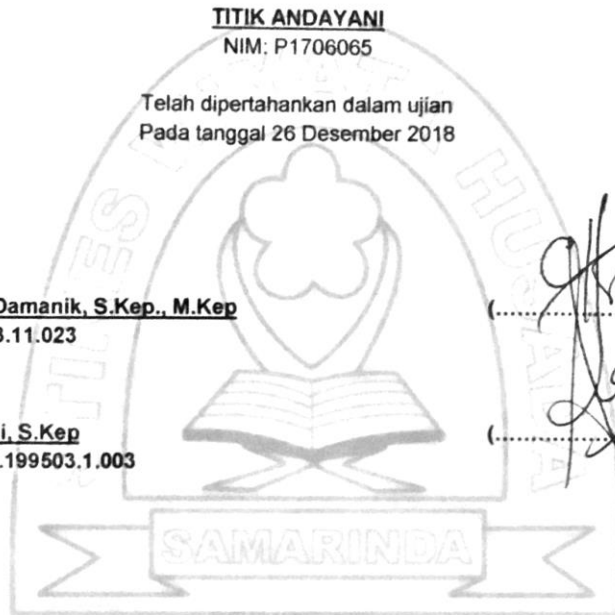
Ns. Chrisyen Damanik, S.Kep., M.Kep

NIK. 113072.83.11.023

PENGUJI II

Arifudin Riyadi, S.Kep

NIK. 19750818.199503.1.003



(.....)
(.....)

Mengetahui,

Ketua

STIKES Wiyata Husada Samarinda

Ns. Edy Mulyono, S.Pd., S.Kep., M.Kep

NIK: 113072.74.13.045

Ketua Program Studi

Ilmu Keperawatan

STIKES Wiyata Husada Samarinda

Ns. Rusdi, S.Kep., M.Kep

NIK:113072.86.14.071

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Titik Andayani, S.Kep
Nim : P1706065
Tanggal lahir : 14 Agustus 1979
Program Studi : Program Profesi Ners STIKES Wiyata Husada Samarinda

Menyatakan bahwa karya ilmiah yang berjudul Analisa Praktik Klinik Keperawatan Penerapan *GRACE SCORE* Dalam Mengkaji Revaskularisasi Dan Risiko Kematian Pada Pasien Sindrom Koroner Akut (STEMI) ini saya susun tanpa melakukan plagiat dan disusun sesuai dengan peraturan yang berlaku di STIKES Wiyata Husada Samarinda.

Jika kemudian hari ternyata saya melakukan tindakan plagiat saya akan bertanggung jawab sepenuhnya dan menerima sanksi yang dijatuhkan oleh STIKES Wiyata Husada Samarinda.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya agar dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Samarinda, 15 Desember 2018

Titik Andayani, yataan,
5D09FAFF532632088
6000
ENAM RIBU RUPIAH
Titik Andayani
NIM : P1706065

KATA PENGANTAR

Puji dan Syukur kami panjatkan kehadirat Allah SWT, karena berkah Rahmat dan Karunia-Nya akhirnya penulis dapat menyelesaikan karya ilmiah akhir ners ini. Penulisan karya ilmiah akhir ini dilakukan dalam rangka memenuhi salah satu syarat untuk mencapai gelar Ners. Saya menyadari bahwa tanpa bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak dari masa praktik profesi sampai penyusunan karya ilmiah akhir ners ini. Oleh karena itu, saya mengucapkan terima kasih kepada:

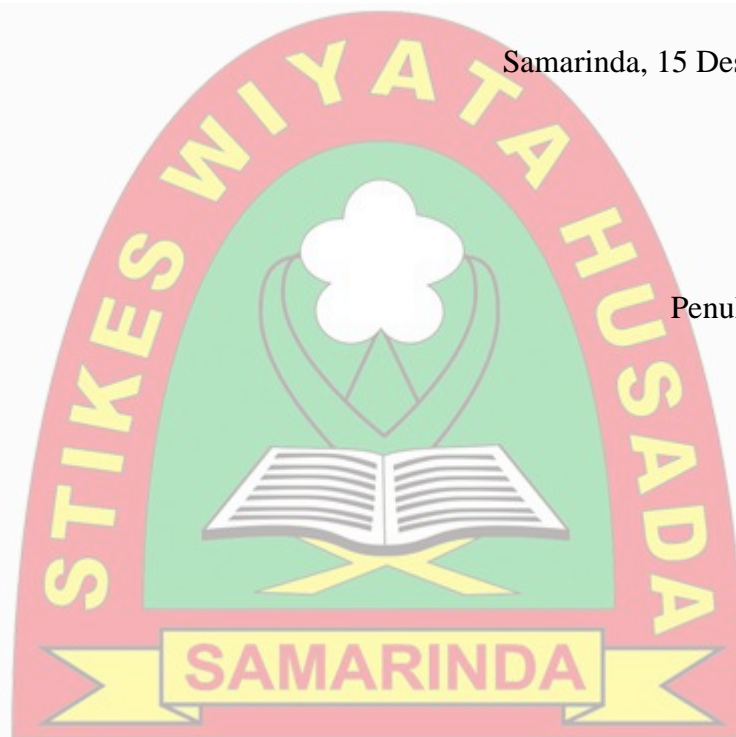
1. Bapak Mujito Hadi, MM selaku ketua yayasan Wiyata Husada Samarinda.
2. Ns. Edy Mulyono, S.Pd.,S.Kep., M.Kep, selaku Ketua STIKES Wiyata Husada Samarinda yang telah memberikan kesempatan dan fasilitas untuk mengikuti dan menyelesaikan pendidikan di Program Studi Ilmu Keperawatan.
3. Ns. Rusdi, M. Kep, selaku Ketua Program Studi Ilmu Keperawatan Profesi Ners STIKES Wiyata Husada Samarinda yang telah memberikan kesempatan dan fasilitas untuk mengikuti dan menyelesaikan pendidikan di Program Studi Ilmu Keperawatan Profesi Ners.
4. Ns. Kiki Hardiansyah Safitri, M.Kep.,Sp.Kep.MB selaku koordinator stase peminatan dan pembimbing profesi yang telah memberikan banyak ilmu, motivasi yang sangat membangun sehingga penulis dapat menyelesaikan karya ilmiah ini.
5. Ns. Chrisyen Damanik, S.Kep, M.Kep selaku pembimbing karya ilmiah dan pembimbing profesi yang telah memberikan banyak ilmu, motivasi yang sangat membangun sehingga penulis dapat menyelesaikan karya ilmiah ini.
6. Bapak Arifudin Riyadi, S.Kep selaku pembimbing klinik selama masa praktik 5 minggu mata kuliah peminatan di *Intensive Cardiac Care Unit* (ICCU), yang telah membimbing kami dalam menjalani praktik klinik di ruangan.
7. Suami dan kedua putraku dan yang tidak pernah berhenti mendukung penulis.
8. Teman - teman di ruang *Intensive Coronary Care Unit* (ICCU) atas kesediaan untuk membimbing dan menerima kami mahasiswa praktik profesi Ners selama menjalani praktik klinik di ruangan.

9. Teman - Teman profesi Ners yang selalu memberi support luar biasa.

Penulis berusaha untuk dapat menyelesaikan Karya Ilmiah Akhir Ners ini dengan sebaik-baiknya. Namun demikian penulis menyadari bahwa masih banyak kekurangan. Oleh karena itu, peneliti mengharapkan adanya kritik dan saran dari semua pihak yang bersifat membangun untuk menyempurnakan karya ilmiah ini. Semoga Karya Ilmiah Akhir Ners ini dapat membawa manfaat bagi pengembangan ilmu, khususnya di bidang ilmu keperawatan.

Samarinda, 15 Desember 2018

Penulis



DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
SURAT PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN	iii
KATA PENGANTAR	iv
ABSTRAK	v
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR LAMPIRAN.....	viii
DAFTAR TABEL.....	ix
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. LATAR BELAKANG	2
B. RUMUSAN MASALAH.....	4
C. TUJUAN PENELITIAN.....	5
1. Tujuan Umum	5
2. Tujuan Khusus	5
D. Manfaat Penelitian.....	5
1. Secara Praktis.....	5
2. Secara Teoritis	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	7
A. Anatomi Fisiologi Sistem Kardiovaskuler.....	7
B. Konsep Sindrom Koroner Akut STEMI	16
C. Revaskularisasi Koroner.....	30
D. Stratifikasi <i>GRACE SCORE</i>	34
E. Manajemen Asuhan Keperawatan Pasien Penurunan Curah Jantung.....	38
BAB III LAPORAN KASUS KELOLAAN DAN RESUME	42
A. Pengkajian keperawatan pasien kelolaan.....	42
B. Analisis Data	45
C. Diagnosa Keperawatan	46
D. Rencana Intervensi, Implementasi, dan Evaluasi Keperawatan	47
E. Asuhan keperawatan resume 1	53
F. Asuhan keperawatan resume 2	59
G. Perbandingan Nilai <i>GRACE SCORE</i>	64
BAB IV PEMBAHASAN.....	65
A. Profil Lahan Praktek	65
B. Analisis Masalah Keperawatan.....	66
C. Analisis Intervensi Keperawatan dengan Penelitian Terkait	68
D. Alternatif Pemecahan Masalah	69

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN 72
A. Kesimpulan 72
B. Saran 72

DAFTAR PUSTAKA
LAMPIRAN



DAFTAR LAMPIRAN

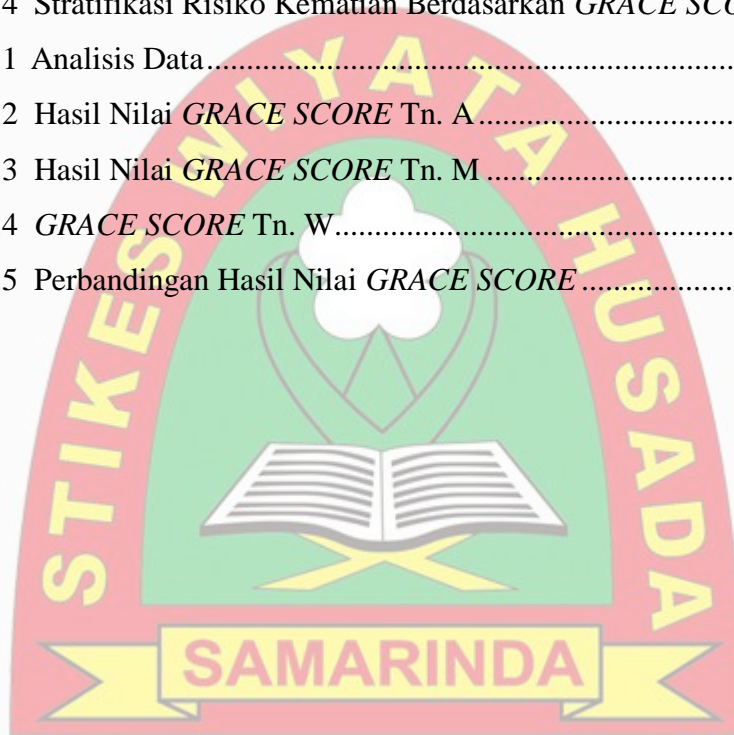
- Lampiran 1 *Timeline* KIAN
- Lampiran 2 Asuhan Keperawatan Pasien Kelolaan Dewasa Dengan Sindrom Koroner Akut (STEMI)
- Lampiran 3 Hasil Diagnostik
- Lampiran 4 Lembar Persetujuan Menjadi Responden
- Lampiran 5 Lembar *GRACE SCORE*
- Lampiran 6 *Planing Of Action* KIAN
- Lampiran 7 Lembar Bimbingan Karya Ilmiah Akhir Ners
- Lampiran 8 Journal *GRACE SCORE*



DAFTAR TABEL

Halaman

Tabel 2.1 Lokasi Infark berdasarkan sadapan EKG	21
Table 2.2 Nilai <i>GRACE SCORE</i>	31
Table 2.3 Skor KILLIP	32
Tabel 2.4 Stratifikasi Risiko Kematian Berdasarkan <i>GRACE SCORE</i>	33
Tabel 3.1 Analisis Data	41
Tabel 3.2 Hasil Nilai <i>GRACE SCORE</i> Tn. A	45
Tabel 3.3 Hasil Nilai <i>GRACE SCORE</i> Tn. M	54
Tabel 3.4 <i>GRACE SCORE</i> Tn. W	60
Tabel 3.5 Perbandingan Hasil Nilai <i>GRACE SCORE</i>	61



BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Menurut laporan *World Health Organization* (WHO) tahun 2008, Penyakit Tidak Menular (PTM) menjadi penyebab kematian 36 juta penduduk dunia atau 64 % dari seluruh kematian global. Secara global PTM penyebab kematian nomor satu setiap tahunnya adalah penyakit kardiovaskuler. Penyakit kardiovaskuler adalah penyakit yang disebabkan gangguan fungsi jantung dan pembuluh darah, seperti : penyakit jantung koroner, penyakit gagal jantung atau payah jantung, hipertensi, dan stroke. Pada tahun 2008 diperkirakan sebanyak 17,3 juta kematian disebabkan oleh penyakit kardiovaskuler. Kematian yang disebabkan oleh penyakit kardiovaskuler, jantung koroner dan stroke diperkirakan akan terus meningkat mencapai 23,3 juta kematian pada tahun 2030 (Kemenkes, 2014).

Berdasarkan laporan *World Health Organization* (WHO) pada *Noncommunicable Diseases (NCD) Country Profiles* 2014, di Indonesia didapatkan bahwa penyakit kardiovaskuler merupakan penyebab kematian tertinggi, yaitu sebesar 37 % dari angka kematian total. Di Kalimantan Timur berdasarkan diagnosis dokter sebesar 17.767 orang (0,5 %) dan berdasarkan diagnosis / gejala sebesar 27.575 orang (0,1 %) (Riskesdas, 2013). Berdasarkan data Jakarta *Acute Coronary Syndrome Registry* yang dilakukan di Jakarta antara tahun 2008 – 2009 , didapatkan sebanyak 2.013 kasus Sindrom Koroner Akut di provinsi Jakarta, dengan presentasi terbesar adalah STEMI (*ST Elevasi Myocard Infark*) yaitu sebanyak 31,1 %. Kematian terbanyak di luar rumah sakit dan yang disebabkan paling banyak oleh adanya aritmia maligna (*Ventrikel Takikardi/ Ventrikel Fibrilasi*). Kematian berhubungan dengan luasnya miokard yang terkena. Pada registri tersebut juga didapatkan data mortalitas STEMI lebih tinggi pada pasien yang tidak dilakukan reperfusi (13,3%) dibandingkan dengan yang dilakukan reperfusi baik fibrinolisis (6,2%) maupun intervensi koroner perkutan (IKP) primer (5,2%). Oleh karena itu , reperfusi sebagai upaya membatasi luas

infark harus diusahakan pada pasien infark untuk menurunkan mortalitas. Menurut laporan di RSUD Abdul Wahab Sjahranie Samarinda selama 6 bulan terakhir (Mei – Oktober 2017) , penderita Sindrom Koroner Akut (STEMI) yang dirawat di ruang ICCU RSUD Abdul Wahab Sjahranie sebanyak 93 % , sedangkan angka kematian sebanyak 17 % (16), dari total seluruh angka kematian sebanyak 69 % (11) pasien meninggal dalam waktu < 48 jam perawatan, dan sebanyak 31 % (5) pasien meninggal dalam waktu > 48 jam perawatan.

Sindrom Koroner Akut merupakan bagian dari penyakit jantung koroner dimana yang termasuk dalam SKA adalah Angina Pectoris Tidak Stabil (*Unstable Angina pectoris*), Infark Miokard dengan ST Elevasi (*ST Elevation Myocard Infarct / STEMI*) dan Infark Miokard tanpa ST elevasi (*Non ST Elevation Myocard Infarct / NSTEMI*) (Myrtha, 2012). Klasifikasi ini akan mempercepat dan mempermudah identifikasi pasien STEMI, dimana terjadi oklusi total arteri koroner yang memerlukan revaskularisasi segera. Sindrom Koroner Akut adalah terminologi yang digunakan pada keadaan gangguan aliran darah koroner parsial hingga total ke miokard secara akut. Berbeda dengan angina pektoris stabil, gangguan aliran darah ke miokard pada Sindrom Koroner Akut bukan disebabkan oleh penyempitan yang statis namun terutama akibat pembentukan thrombus di dalam arteri koroner yang sifatnya dinamis. Sehingga gejala yang timbul berupa nyeri dada tiba tiba dan intensitas nyeri yang dinamis sesuai dengan derajat penyempitan yang dipengaruhi oleh komponen vasospasme arteri koroner dan terutama oleh ukuran thrombusnya (Rilantono, 2015).

Manifestasi klinis dari Sindrom Koroner Akut adalah adanya nyeri dada yang khas, perubahan EKG, dan peningkatan enzim jantung. Nyeri dada khas pada Sindrom Koroner Akut dicirikan sebagai nyeri dada di bagian substernal, retrosternal dan prekordial. Karakteristik seperti ditekan, diremas, dibakar, terasa penuh yang terjadi dalam beberapa menit. Nyeri dapat menjalar ke dagu, leher, bahu, punggung, atau kedua lengan (Muttaqin, 2009). Penanganan fase awal Sindrom Koroner Akut adalah menurunkan konsumsi oksigen, pemberian antiplatelet dan pemantauan secara terus menerus. Upaya yang dilakukan adalah

mengurangi terjadinya trombotik akut dan disfungsi ventrikel kiri. Sindrom Koroner Akut merupakan kondisi kegawatan sehingga penatalaksanaan yang dilakukan secara tepat dan cepat merupakan kunci keberhasilan dalam mengurangi risiko kematian dan menyelamatkan miokard serta mencegah meluasnya infark (Rilantono, 2015).

Peran perawat dalam manajemen Sindrom Koroner Akut sangat penting, diantaranya deteksi tanda dan gejala, monitoring tanda vital, deteksi dan pencegahan perburukan, pencegahan dan deteksi komplikasi pasca tindakan, edukasi klien dan keluarga, serta rehabilitasi pasca tindakan. Kondisi Sindrom Koroner Akut dapat terjadi diberbagai setting perawatan pasien meliputi UGD, rawat inap, dan bahkan dirawat jalan. Oleh karena itu kompetensi manajemen Sindrom Koroner Akut harus dikuasai bukan hanya oleh perawat UGD saja tetapi oleh seluruh perawat RS yang kemungkinan kontak dengan pasien Sindrom Koroner Akut atau beresiko mengalami Sindrom Koroner Akut khususnya perawat di *Intensive Cardiac Care Unit* (ICCU). Pengenalan Sindrom Koroner Akut sangat penting diketahui dan dipahami oleh perawat. Perawat perlu untuk memahami patofisiologis Sindrom Koroner Akut, nyeri dada yang khas pada Sindrom Koroner Akut, analisa elektrokardiografi dan hasil laboratorium sebagai kunci utama pengkajian Sindrom Koroner Akut. Perawat sebagai bagian dari tenaga kesehatan, mempunyai peran yang sangat strategis dalam penatalaksanaan Sindrom Koroner Akut tersebut. Perawat profesional yang menguasai satu area spesifik sistem kardiovaskular sangat dibutuhkan dalam melakukan proses keperawatan secara optimal penanganan pasien yang optimal akan menghindarkan dari risiko komplikasi yang akan memperburuk pasien dan menghindarkan dari risiko kematian (RCN, 2012).

Sindrom Koroner Akut masih menjadi penyebab kematian tertinggi dalam jangka panjang maupun jangka pendek. Penelitian menunjukkan pengobatan secara agresif seperti *Percutaneous Coronary Intervention* (PCI) memiliki potensi lebih baik dalam mengubah prognosis pasien Sindrom Koroner Akut, meskipun seringkali bergantung pada faktor risiko yang dimiliki pasien. Oleh karena itu

diperlukan pengkajian faktor risiko pada pasien secara lengkap sehingga dapat digunakan sebagai pedoman strategi pengobatan dan perawatan pasien dengan tepat (Bueno & Avides, 2012). Terdapat beberapa stratifikasi skor risiko yang paling sering digunakan di Indonesia dalam praktek klinis yaitu TIMI, GRACE dan Killip. Skor risiko sebagai alat bantu pada pasien Sindrom Koroner Akut, dapat digunakan untuk mendukung optimalisasi terapi, menurunkan biaya kesehatan, dan memperbaiki outcomes klinis pasien (Backus et al, 2011). Skor risiko GRACE ini ditujukan untuk memprediksi mortalitas saat perawatan di rumah sakit dan dalam 6 bulan setelah keluar dari rumah sakit (PERKI, 2018). Skor risiko GRACE merupakan sistem skoring untuk menentukan prognosis pasien sindrom koroner akut. Model skoring GRACE diambil dari registri *Global Registry of Acute Coronary Syndrome* yang dilakukan dari tahun 1999 sampai 2005 dengan melibatkan 43.810 pasien dari 14 negara (Eropa, Amerika, Australia dan Selandia Baru). Penghitungan skor risiko GRACE akan menunjukkan risiko pasien sindroma koroner akut mengalami kematian di rumah sakit dan risiko kematian atau infark miokard ulang dalam waktu 6 bulan ke depan. Menurut jurnal “ *A Retrospective Study on The Utility of GRACE and TIMI Score to Predict Coronary Revascularization among Patients with Acute Coronary Syndrome*”. *Grace Score* mempunyai *sensitivity* 61 %, *specificity* 60 %, skor GRACE menunjukkan potensi marjinal untuk memprediksi kebutuhan revaskularisasi koroner pada pasien Sindrom Koroner Akut dan mungkin berguna sebagai alat *screening* awal di laboratorium kateterisasi jantung.

Ketepatan penatalaksanaan pasien dengan Sindrom Koroner Akut sangat menentukan prognosis penyakit. Perawat memiliki peran dalam melakukan penilaian stratifikasi risiko pasien Sindrom Koroner Akut maka peneliti merasa tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “Analisa Praktik Klinik Keperawatan Penerapan *GRACE SCORE* Dalam Mengkaji Revaskularisasi Dan Risiko Kematian Pada Pasien Sindrom Koroner Akut (STEMI) ”.

B. Rumusan Masalah

Sindrom Koroner Akut merupakan kondisi kegawatan sehingga penatalaksanaan yang dilakukan secara tepat dan cepat merupakan kunci keberhasilan dalam mengurangi risiko kematian dan menyelamatkan miokard serta mencegah meluasnya infark. Peran perawat dalam manajemen Sindrom Koroner Akut diantaranya deteksi tanda dan gejala Sindrom Koroner Akut, monitoring tanda vital, deteksi dan pencegahan perburukan, pencegahan dan deteksi komplikasi pasca tindakan, edukasi klien dan keluarga, serta rehabilitasi pasca tindakan. Ketepatan penatalaksanaan pasien dengan Sindrom Koroner Akut sangat menentukan prognosis penyakit. Perawat memiliki peran dalam menentukan stratifikasi risiko pasien Sindrom Koroner Akut, salah satunya adalah dengan penerapan penilaian *GRACE SCORE* pada pasien Sindrom Koroner Akut (STEMI).

C. Tujuan Penulisan

1. Tujuan umum

Penulisan Karya Ilmiah Akhir Ners (KIAN) ini bertujuan untuk menganalisis kasus pasien dengan Sindrom Koroner Akut (STEMI) dengan penerapan stratifikasi risiko *GRACE SCORE* di ruang ICCU RSUD Abdul Wahab Sjahranie Samarinda.

2. Tujuan Khusus

- a) Menganalisa kasus kelolaan dan resume pada pasien Sindrom Koroner Akut (STEMI) dengan penerapan stratifikasi risiko *GRACE SCORE* diruang ICCU RSUD Abdul Wahab Sjahranie Samarinda.
- b) Menganalisa hasil penerapan stratifikasi risiko *GRACE SCORE*

D. Manfaat

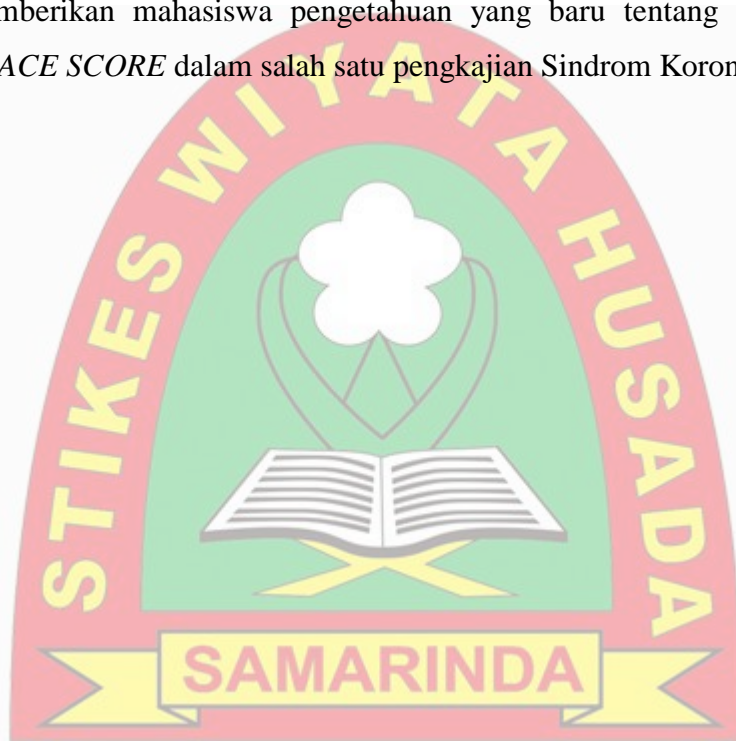
1. Manfaat Praktis

Bagi keperawatan menjadi salah satu intervensi yang dapat dilakukan untuk pengkajian pada pasien Sindrom Koroner Akut dan hasil penelitian ini dapat

diharapkan dapat bermanfaat bagi institusi keperawatan dan dapat menjadi acuan untuk penerapan pengkajian stratifikasi risiko *GRACE SCORE*.

2. Manfaat Teoritis

Penelitian ini dapat menjadi pertimbangan bagi tenaga kesehatan khususnya perawat tentang bagaimana penggunaan pengkajian penilaian stratifikasi risiko *GRACE SCORE* pada pasien Sindrom Koroner Akut di ruang ICCU dan dapat menjadi pertimbangan bagi institusi STIKES Wiyata Husada Samarinda untuk mengembangkan mata ajar bidang keperawatan, untuk memberikan mahasiswa pengetahuan yang baru tentang stratifikasi risiko *GRACE SCORE* dalam salah satu pengkajian Sindrom Koroner Akut.



BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. ANATOMI KARDIOVASKULER

1. Anatomi Jantung

a. Jantung

Jantung merupakan organ utama sistem kardiovaskuler, berotot dan berongga, terletak di rongga toraks bagian mediastinum. Jantung berbentuk seperti kerucut tumpul dengan bagian bawah disebut *apeks* terletak lebih dari garis medial ; bagian tepi terletak pada ruang interkosta IV kiri atau sekitar 4 cm dari kiri linea medioklavikularis ; bagian atas disebut *basis* terletak agak ke kanan pada kosta ke III sekitar 1 cm dari tepi lateral sternum. Memiliki ukuran panjang sekitar 12 cm, lebar 8-9 cm, dan tebal 6 cm, Berat jantung sekitar 200 – 425 gram, pada laki – laki sekitar 310 gram dan pada perempuan sekitar 225 gram (Aspiani, 2014).

Jantung dibungkus oleh perikardium, lapisan ganda membran fibrosa. Perikardium membungkus jantung dan menambatkan jantung ke struktur disekelilingnya, membentuk kantong perikardium. Pembungkusan perikardium yang pas mencegah pengisian berlebihan jantung. Lapisan terluar jantung adalah perikardium visera (atau perikardium) melekat pada permukaan jantung. Ruang kecil antara lapisan visera dan parietal perikardium disebut ruang perikardium. Cairan pelumas serosa yang diproduksi dalam ruang ini melindungi jantung saat berdenyut. (Lemone et al, 2014)

Dinding jantung terdiri dari atas tiga lapisan jaringan : epikardium, miokardium, dan endocardium. Epikardium menyelimuti seluruh jantung dan pembuluh darah besar kemudian melipat membentuk lapisan parietal yang melapisi perikardium dan menempel ke permukaan jantung. Miokardium, lapisan tengah dinding jantung , terdiri atas sel otot jantung

khusus (miofibril) yang menyediakan ruangan jantung dan pembuluh besar (Lemone et al, 2014).

b. Ruang dan Katup Jantung

Jantung mempunyai dua atrium di bagian atas dan dua ventrikel di bagian bawah. Keduanya dipisahkan secara melintang oleh septum intraventrikuler. Atrium kanan menerima darah kurang oksigen dari vena tubuh : Vena kava superior mengembalikan darah dari daerah tubuh diatas diafragma, vena kava inferior mengembalikan darah dari tubuh di bawah diafragma, dan sinus koroner mengalirkan darah dari jantung. Atrium kiri menerima darah segar teroksigenasi dari paru melalui vena pulmonalis. Ventrikel kanan menerima darah kurang oksigen dari atrium kanan dan memompanya melewati arteri pulmonalis ke dasar kapiler paru untuk oksigenasi. Darah baru yang teroksigenasi kemudian berjalan melewati vena pulmonalis menuju atrium kiri. Darah masuk ke atrium kiri dan melintasi katup mitral (bikuspid) menuju ventrikel kiri. Darah kemudian di pompa keluar dari aorta ke sirkulasi arteri (Lemone et al, 2014).

Tiap ruangan jantung dipisahkan oleh sebuah katup yang memungkinkan aliran darah satu arah menuju ruangan selanjutnya atau pembuluh darah besar selanjutnya atau pembuluh darah besar. Atrium dipisahkan dari ventrikel oleh dua katup atrioventrikuler (AV) ; katup trikuspid disebelah kanan dan katup bikuspid (mitral) di sebelah kiri. Lipatan di masing – masing katup ini tertambat ke otot papilaris ventrikel oleh kordae tindenae. Struktur ini mengendalikan gerakan katup AV untuk mencegah aliran balik darah. Ventrikel dihubungkan ke pembuluh besarnya oleh katup semilunaris. Disebelah kanan, katup pulmonalis (pulmonik) menghubungkan ventrikel kanan dengan arteri pulmonalis. Disebelah kiri, katup aorta menghubungkan ventrikel kiri dengan aorta. Penutupan katup AV pada awitan kontraksi (sistol) menghasilkan bunyi jantung pertama, atau S1 (ditandai dengan bunyi “ lub “) ; penutupan katup semilunaris

pada awitan relaksasi (diastole) menghasilkan bunyi jantung kedua, atau S2 (ditandai dengan bunyi “ dub “ (Lemone et al, 2014).

c. Sirkulasi Sistemik, Pulmonar, dan Koroner

Karena masing – masing bagian jantung menerima dan mengeluarkan darah maka jantung seringkali disebut sebagai pompa ganda. Darah masuk ke atrium kanan dan bergerak ke dasar paru pada waktu yang persis sama dengan darah yang masuk ke atrium kiri. Sirkulasi sistemik terdiri atas bagian kiri jantung , aorta dan cabangnya, kapiler yang memasok otak dan jaringan perifer, sistem vena sistemik, dan vena kava.

Sirkulasi pulmonar terdiri atas bagian kanan jantung, arteri pulmonalis, kapiler pulmonalis, dan vena pulmonalis. Sirkulasi pulmonar dimulai dengan bagian kanan jantung. Darah kurang oksigen dari sistem vena masuk ke atrium kanan lewat dua vena besar, vena kava superior dan inferior, dan dikirim ke paru melalui arteri pulmonalis dan cabangnya. Setelah oksigen dan karbondioksida bertukar di kapiler pulmonalis, darah kaya oksigen kembali ke atrium kiri melalui beberapa vena pulmonalis. Darah kemudian di pompa keluar dari ventrikel kiri melewati aorta dan cabang utamanya untuk memasok semua jaringan tubuh melalui sirkulasi sistemik.

Otot jantung disuplai oleh jaringan pembuluhnya sendiri melalui sirkulasi koroner. Arteri koroner kiri dan kanan berasal dari dan bercabang keluar mengelilingi miokardium dengan darah, oksigen, dan nutrien. Arteri koroner utama kiri terbagi membentuk arteri desendens anterior dan arteri sirkumfleks. Arteri desendens anterior menyuplai septum interventrikel anterior dan ventrikel kiri. Cabang sirkumfleks menyuplai dinding lateral kiri ventrikel kiri. Arteri koroner kanan menyuplai ventrikel kanan dan membentuk arteri desendens posterior. Arteri desendens posterior menyuplai bagian posterior jantung. Saat kontraksi ventrikel mengirimkan darah melalui sirkulasi pulmonari dan sirkulasi sistemik, arteri koroner terisi darah teroksigenasi selama relaksasi ventrikel. Setelah darah

mengaliri otot jantung, vena jantung mengalirkan darah ke dalam sinus koroner, yang dikosongkan ke atrium kanan jantung. Aliran darah yang melewati arteri koroner oleh beberapa faktor . Tekanan aorta adalah faktor utama. Faktor lain mencakup frekuensi jantung (sebagian besar aliran terjadi selama diastol, saat otot relaks), aktivitas metabolik jantung, dan tonus (konstriksi) pembuluh darah. (Lemone et al, 2014).

2. Fisiologi Jantung

a. Sistem Konduksi Jantung

Otot jantung dapat menghantarkan impuls listrik secara otomatis dan berirama. Kemampuan serabut otot jantung menghantarkan impuls listrik disebut konduksi. Adanya impuls listrik memungkinkan otot jantung mengalami depolarisasi sehingga jantung dapat berkontraksi, keadaan ini disebut eksitabilitas (kemampuan sel miokardium untuk merespons stimulus). Depolarisasi terjadi akibat adanya perbedaan konsentrasi muatan pada intrasel dan ekstrasel dalam sel otot jantung sehingga terjadi pergerakan ion menyebrang ke membran semipermeabel membran sel. Adanya sistem konduksi ini memungkinkan jantung dapat berkontraksi antara atrium dan ventrikel secara sinkron.

Untuk menjamin rangsang ritmik dan sinkron, serta kontraksi otot jantung, terdapat jalur konduksi khusus dalam miokardium, jaringan konduksi ini memiliki sifat otomatisasi, ritmisasi, konduktivitas dan daya rangsang.

- 1) Otomatisasi : kemampuan menghasilkan impuls secara teratur
- 2) Ritmisasi : pembangkitan impuls yang teratur
- 3) Konduktivitas : kemampuan serabut otot jantung menghantarkan impuls
- 4) Daya rangsang : kemampuan untuk menanggapi rangsangan

Sistem konduksi jantung terdiri atas nodus sinoatrial (*sinoatrial node*, SA Node), nodus atrioventrikuler (*atrioventrikuler node*, AV node), berkas HIS dan serat Purkinje.

1). Nodus Sinoatrial (SA Node)

Nodus sinoatrial terletak diantara vena kava superior dengan atrium kanan. Merupakan pacemaker alami dari jantung. Nodus ini dianggap khusus karena memiliki kontraksi paling cepat sehingga mampu mendepolarisasi lebih cepat dibandingkan bagian miokardium. Impuls ini dipengaruhi oleh saraf simpatis dan parasimpatis. Selanjutnya impuls listrik dari SA node akan dihantarkan ke AV node.

2). Nodus atrioventrikular (AV Node)

Nodus atrioventrikular terletak antara bagian bawah atrium kanan dan ventrikel atau dekat septum atrium. AV Node menerima impuls listrik dari SA Node, untuk selanjutnya diteruskan ke Berkas His. Penjalaran impuls dari nodus SA ke nodus AV dan miokardium atrial saat istirahat menyebabkan sistol atrial.

Impuls dari jantung kemudian menyebar dari SA Node mempunyai dari SA menuju sistem penghantar khusus atrium dan otot atrium. Suatu jalur antara atrium, yaitu berkas Bachman, mempermudah penyebaran impuls dari atrium kanan ke atrium kiri, jalur intermodal, jalur anterior, jalur tengah dan posterior menghubungkan SA Node dan AV Node.

Impuls listrik kemudian mencapai AV Node yang terletak diatas septum interventrikularis dalam atrium kanan dekat muara sinus koronaria. AV Node merupakan jalur normal transisi impuls

antara atrium dan ventrikel serta mempunyai 2 fungsi yang penting

- (a). Impuls jantung ditahan disini selama 0,08 – 0,12 detik untuk memungkinkan pengisian ventrikel selama kontraksi atrium.
- (b). NAV mengatur jumlah impuls atrium yang mencapai ventrikel, biasanya tidak lebih dari 180 impuls / menit dibolehkan mencapai ventrikel.

3) Berkas His

Dari AV node impuls menyebar menuju ke berkas his, suatu berkas serabut tebal yang menjalar ke bawah di sebelah kanan septum interventrikularis. Berkas his juga merupakan pacemaker dengan impuls 40 – 60 x/menit. Berkas ini bercabang menjadi cabang berkas his kanan dan cabang bundel his kiri, kemudian pada cabang berkas his kiri bercabang menjadi bagian anterior dan posterior. Baik cabang berkas his kanan dan kiri berakhir pada serat Purkinje.

4) Serat purkinje

Merupakan serat otot jantung dengan jaringan yang menyebar pada otot endokardium bagian ventrikel. Serabut ini menghantarkan impuls listrik dengan cepat, kecepatannya lima kali lipat dari kecepatan hantaran serabut otot jantung. Adanya aliran impuls yang cepat ini memungkinkan kontraksi dari atrium dan ventrikel dapat berlangsung secara terkoordinasi.

Dengan demikian, urutan normal rangsangan melalui sistem konduksi adalah SA Node – jalur jalur atrium – AV Node – berkas his – cabang cabang berkas dan serat purkinje.

b. Siklus Jantung

Kontraksi dan relaksasi jantung merupakan satu denyut jantung dan disebut siklus jantung. Pengisian ventrikel diikuti oleh sistol ventrikel, suatu fase saat ventrikel berkontraksi dan mengeluarkan darah ke dalam sirkuit pulmonar dan sistemik. Sistol diikuti oleh sebuah fase relaksasi yang disebut sebagai diastol, yaitu saat ventrikel diisi ulang, atrium berkontraksi dan miokardium dialiri. Normalnya, siklus jantung lengkap terjadi sekitar 70 sampai 80 kali per menit, yang diukur sebagai frekuensi jantung (*heart rate*, HR).

Selama diastol, volume dalam ventrikel meningkat hingga sekitar 120 mL (volume di diastolik akhir) dan pada akhir sistol, sekitar 50 mL darah tetap berada dalam ventrikel (volume sistolik akhir). Perbedaan

antara volume diastolik akhir dan volume sistolik akhir disebut volume sekuncup (*stroke volume* , SV). Volume sekuncup berkisar dari 60 sampai 100 mL / denyut dan rata – rata sekitar 70 mL / denyut pada orang dewasa. Fraksi ejeksi adalah volume sekuncup dibagi dengan volume diastolik akhir dan mewakili fraksi atau persen volume diastolik yang dikeluarkan dari jantung selama sistol (Port & Matfin, 2009). Sebagai contoh, volume diastolik akhir 120 mL dibagi dengan isi sekuncup 80 mL sama dengan fraksi ejeksi 66 %. Fraksi ejeksi normal berkisar dari 50 % hingga 70 %.

c. Curah Jantung (*Cardiac Output*)

Curah jantung adalah jumlah darah yang dipompa oleh ventrikel ke dalam sirkulasi pulmonar dan sistemik, dalam 1 menit . Perkalian HR dengan SV menentukan curah jantung : $HR \times SV = CO$. CO rerata orang dewasa berkisar 4 – 8L/menit. Curah jantung adalah indikator seberapa baik jantung berfungsi sebagai sebuah pompa. Jika jantung tidak dapat memompa secara efektif, CO dan perfusi jaringan menurun. Jaringan tubuh yang tidak dapat mendapatkan cukup darah dan oksigen (yang di bawa dalam darah pada hemoglobin) menjadi iskemik (kurang oksigen). Jika jaringan tidak mendapatkan cukup aliran darah untuk mempertahankan fungsi sel maka sel mati , menyebabkan nekrosis (infark).

Tingkat aktivitas, laju metabolik, respons stres fisiologis dan psikologis, usia dan ukuran tubuh semuanya mempengaruhi CO. Selain itu CO ditentukan oleh interaksi empat faktor utama : frekuensi jantung, preload, afterload, afterload dan kontraktilitas. Perubahan pada masing – masing variabel ini mempengaruhi CO. Kemampuan jantung untuk merespon kebutuhan tubuh akan CO yang berubah disebut cadangan jantung.

1). Frekuensi Jantung

Frekuensi jantung dipengaruhi oleh stimulasi sistem saraf otonom langsung atau tidak. Stimulasi langsung dihasilkan melalui persarafan otot jantung oleh saraf simpatik dan parasimpatik. Sistem saraf simpatik meningkatkan frekuensi jantung, sementara tonus vagal parasimpatik menurunkan frekuensi jantung. Pengaturan refleks pada jantung sebagai respon terhadap tekanan darah sistemik juga terjadi melalui aktivasi baroreseptor (reseptor tekanan) yang terletak di sinus karotis, lengkung aorta, vena kava, dan vena pulmonalis).

Jika frekuensi jantung meningkat, CO meningkat (hingga tingkat tertentu) bahkan bila tidak ada perubahan dalam volume sekuncup. Namun, frekuensi jantung cepat menurunkan jumlah waktu yang tersedia untuk pengisian ventrikular selama diastol. Curah jantung kemudian turun karena penurunan waktu pengisian menurunkan volume sekuncup. Perfusi arteri koroner juga menurun karena arteri koroner terisi terutama selama diastol. Curah jantung menurun selama bradikardi bila volume sekuncup tetap sama, karena jumlah siklus jantung.

2). Kontraktilitas

Kontraktilitas adalah kemampuan serat otot jantung untuk memendek. Kontraktilitas otot jantung yang buruk menurunkan aliran darah yang dikirim dari jantung, meningkatkan tekanan ventrikel akibat akumulasi volume darah, dan menurunkan CO. Peningkatan kontraktilitas dapat menekan jantung.

3). Preload

Preload adalah jumlah tegangan otot jantung, atau regangan, yang terjadi pada akhir diastol, tepat sebelum kontraksi ventrikel. Preload dipengaruhi oleh aliran balik vena dan kelenturan ventrikel. Ini terkait dengan volume total darah dalam ventrikel. Preload

dipengaruhi oleh aliran balik vena dan kelenturan ventrikel. Ini terkait dengan volume total darah dalam ventrikel : semakin besar volume maka semakin besar regangan serat otot jantung dan semakin besar gaya kontraksi serat otot jantung untuk mengosongkan volume. Prinsip ini disebut hukum jantung Starling. Gangguan seperti penyakit jantung dan gagal jantung kongestive menyebabkan retensi natrium dan air serta meningkatkan preload. Vasokonstriksi juga meningkatkan aliran balik vena dan preload.

Peredaran volume darah yang terlalu sedikit menyebabkan penurunan aliran balik vena sehingga menurunkan preload. Penurunan preload menurunkan volume sekuncup demikian juga curah jantung. Penurunan preload dapat terjadi akibat perdarahan atau kesalahan distribusi volume darah, seperti yang terjadi pada pembentukan ruang ketiga.

4). Afterload

Afterload adalah gaya yang harus dilawan ventrikel untuk mengeluarkan volume darahnya. Afterload adalah tekanan dalam sistem arteri didepan ventrikel. Ventrikel kanan harus menghasilkan tegangan yang cukup untuk membuka katup pulmonar dan mengeluarkan volumenya ke dalam arteri pulmonar bertekanan rendah. Afterload ventrikel kanan diukur sebagai resistensi vaskular pulmonar (*pulmonary vascular resistance*, PVR). Ventrikel kiri, sebaliknya, mengeluarkan muatannya dengan melawan tekanan di belakang katup aorta. Afterload ventrikel kiri diukur sebagai resistensi sistemik (*sistemic vascular resistance*, SVR). Tekanan arteri jauh lebih tinggi disbanding tekanan pulmonar ; dengan demikian , ventrikel kiri harus bekerja lebih keras dibanding ventrikel kanan.

Perubahan pada tonus vaskular mempengaruhi afterload dan kerja ventrikel. Ketika tekanan darah pulmonar atau arteri meningkat

(mis. lewat vasokonstriksi), PVR dan atau SVR meningkat dan kerja ventrikel meningkat maka konsumsi oksigen miokard juga meningkat. Jantung yang mengalami gangguan tidak dapat secara efektif memenuhi kebutuhan oksigen yang meningkat ini dan terjadi lingkaran setan. Sebaliknya afterload yang sangat rendah menurunkan aliran darah ke depan menuju sirkulasi sistemik dan arteri koroner (Lemone et al, 2014).

B. KONSEP SINDROM KORONER AKUT (STEMI)

1. Pengertian

Sindrom Koroner Akut (SKA) sendiri merupakan bagian dari Penyakit Jantung Koroner (PJK) dimana yang termasuk dalam Sindrom Koroner Akut adalah Angina Pektoris Tidak Stabil (*Unstable Angina Pectoris / UAP*), Infark Miokard dengan ST Elevasi (*ST Elevation Myocard Infarct / STEMI*), dan Infark Miokard tanpa ST Elevasi (*Non Elevation Myocard Infarct / NSTEMI*) (Majid, 2008). IMA dengan elevasi ST (ST elevation myocardial infarction , STEMI) merupakan bagian dari spektrum sindrom koroner akut (SKA) yang terdiri dari angina petoris tak stabil, IMA tanpa elevasi ST, dan IMA dengan elevasi ST. STEMI umumnya terjadi jika aliran darah koroner menurun secara mendadak setelah oklusi thrombus pada plak aterosklerotik yang sudah ada sebelumnya (Sudoyo, 2006).

Infark miokard dengan elevasi segment ST (STEMI) merupakan bagian dari spektrum SKA yang menggambarkan cedera miokard transmural, akibat oklusi total arteri koroner oleh thrombus. Bila tidak dilakukan revaskularisasi segera, maka akan terjadi nekrosis miokard yang berhubungan linear dengan waktu. Maka dikenalah paradigma “ *Time is Muscle* “, yang berarti bila tidak dilakukan reperfusi segera, maka otot jantung tidak akan bisa diselamatkan. Paradigma ini menekankan perlunya reperfusi sedini mungkin (Rilantono, 2015).

2. Etiologi

Etiologi terjadinya Sindrom Koroner Akut adalah aterosklerosis serta rupturnya plak aterosklerosis yang menyebabkan thrombosis intravaskular dan gangguan suplai darah miokard. Aterosklerosis merupakan kondisi patologis dengan ditandai oleh endapan abnormal lipid, thrombosis, makrofag, dan leukosit diseluruh lapisan tunika intima dan akhirnya ke tunika media. Akhirnya terjadi perubahan struktur dan fungsi dari arteri koroner dan terjadi penurunan aliran darah ke miokard. Perubahan gejala klinik yang tiba-tiba dan tak terduga berkaitan dengan ruptur plak dan langsung menyumbat ke arteri koroner (Majid, 2008).

3. Klasifikasi Sindrom Koroner Akut

Menurut Madjid (2008) Sindrom Koroner Akut dibagi menjadi 3 yaitu:

a). *Unstable Angina Pectoris* (UAP) / **Angina Pectoris Tidak Stabil**

Pada UAP secara patologi dapat terjadi karena ruptur plak yang tidak stabil, sehingga tiba-tiba terjadi oklusi subtotal dari pembuluh darah koroner yang sebelumnya terjadi penyempitan yang minimal. Ruptur plak yang tidak stabil terdiri dari inti yang mengandung banyak lemak dan adanya infiltrasi sel makrofag. Ruptur dapat terjadi pada bagian depan jaringan fibrosa yang mengakibatkan terjadinya thrombus, hal ini terjadi karena adanya interaksi antara lemak, sel otot polos dan kolagen.

Pada UAP oklusi pembuluh darah oleh thrombus terjadi pada partial pembuluh darah atau sumbatan pecah sebelum terjadinya miokard infark. Karakteristik dari UAP adalah meningkat dari tingkat, durasi dan beratnya nyeri . Sifat nyeri UAP adalah nyeri timbul saat istirahat, atau timbul saat aktivitas minimal, nyeri dada biasa tapi nyeri makin hari makin sering timbul atau lebih berat dari sebelumnya, nyeri dada yang bisa disertai mual dan muntah, sesak nafas, kadang-kadang disertai keringat dingin. Gambaran EKG dapat menunjukkan adanya kelainan tetapi kadang tidak ditemukan kelainan.

b). *Acute Non ST Elevasi Myocardial Infarction (Acute NSTEMI)*

Pada keadaan ini oklusi pada pembuluh darah secara komplit, sehingga mengakibatkan kerusakan dari sel otot jantung yang ditandai dengan keluarnya enzim yang ada didalam sel otot jantung seperti : Creatinin Kinase (CK), CK-MB, Troponin I dan T (Copstead & Banasik, 2005). NSTEMI dapat disebabkan oleh penurunan suplai oksigen dan atau peningkatan kebutuhan oksigen miokard yang diperberat oleh obstruksi koroner. NSTEMI terjadi karena thrombosis akut atau proses vasokonstriksi koroner. Thrombosis akut pada arteri koroner diawali dengan ruptur plak yang tak stabil. Plak yang tak stabil ini biasanya mempunyai inti lipid yang banyak, densitas otot polos yang rendah, fibrous cap yang tipis dan konsentrasi faktor jaringan yang tinggi. Gambaran EKG pada NSTEMI mungkin tidak ada kelainan, tetapi ada peningkatan dari enzim jantung (CK-MB dan Troponin T).

c). *Acute ST Elevasi Myocardial Infarction (Acute STEMI)*

Keadaan ini terjadi jika aliran darah koroner menurun secara mendadak setelah oklusi thrombus pada plak aterosklerosis yang ada sebelumnya. Pada STEMI, oklusi menutupi pembuluh darah sebesar 100 %, jika thrombus arteri koroner secara cepat pada injuri vascular dimana injuri tersebut dicetus oleh rokok, hipertensi, dan akumulasi lipid. Gambaran EKG sudah menunjukkan ada kelainan berupa ST elevasi.

4. Faktor Resiko

Faktor Resiko ada yang tidak dapat diubah dan ada faktor resiko yang dapat di ubah menurut (Muttaqin, 2009) :

a). Faktor resiko yang tidak dapat diubah

- 1). Usia : Pertumbuhan usia akan meningkatkan resiko aterosklerosis, mencerminkan lebih panjangnya lama paparan terhadap faktor faktor aterogenik.

- 2). Jenis kelamin : Wanita relative lebih kebal terhadap terbentuknya aterosklerosis, sampai terjadinya menopause, resikonya sama dengan laki laki, diduga adanya efek perlindungan dari estrogen.
- 3). Ras : Ras orang Amerika Afrika lebih rentan terhadap terjadinya aterosklerosis dibandingkan ras orang kulit putih. Riwayat keluarga yang mempunyai penyakit jantung koroner akan meningkatkan kemungkinan timbulnya aterosklerosis prematur.
- 4). Riwayat Keluarga : Riwayat keluarga dapat juga mencerminkan pengaruh lingkungan yang kuat, misalnya gaya hidup yang menimbulkan stress atau gaya hidup yang mengakibatkan obesitas.

b). Faktor resiko yang dapat diubah

- 1). Merokok : Perokok memiliki resiko dua sampai tiga kali untuk meninggal karena Sindrom Koroner Akut daripada yang bukan perokok. Resiko juga bergantung dari berapa banyak rokok perhari, lebih banyak rokok lebih tinggi pula resikonya. Hal ini dikaitkan dengan pengaruh nikotin dan kandungan tinggi dari karbonmonoksida yang terkandung dalam rokok. Nikotin meningkatkan beban kerja miokardium dan dampak peningkatan kebutuhan oksigen. Karbon monoksida mengganggu pengangkutan oksigen karena hemoglobin mudah berikatan dengan karbon monoksida daripada oksigen.
- 2). Hiperlipidemia : Kadar kolesterol dan trigliserida terlibat dalam transportasi, digesti, dan absorpsi lemak. Seseorang yang memiliki kadar kolesterol melebihi 300 ml/dl. Diet yang mengandung lemak jenuh merupakan faktor utama yang menimbulkan hiperlipidemia.
- 3). Diabetes Mellitus : Aterosklerosis diketahui beresiko 2 sampai 3 kali lipat pada diabetes tanpa memandang kadar lipid dalam darah.
- 4). Hipertensi: Peningkatan resisten vaskuler perifer meningkatkan afterload dan kebutuhan ventrikel, hal ini mengakibatkan kebutuhan oksigen untuk miokard untuk menghadapi suplai yang berkurang.

- 5). **Obesitas** : Berat badan yang berlebihan berhubungan dengan beban kerja yang meningkat dan juga kebutuhan oksigen untuk jantung. Obesitas berhubungan dengan peningkatan intake kalori dan kadar low density lipoprotein.
- 6). **Inaktivitas Fisik** : Kegiatan gerak dapat memperbaiki efisiensi jantung dengan cara menurunkan kadar kecepatan jantung dan tekanan darah. Dampak terhadap fisiologis dari kegiatan mampu menurunkan kadar kepekatan rendah dari lipid protein, menurunkan kadar glukosa darah dan memperbaiki cardiac output.
- 7). **Stress Psikologis** : Stress merangsang sistem kardiovaskuler melepaskan katekolamin yang meningkatkan kecepatan jantung dan vasokonstriksi.

5. Manifestasi Klinis

Manifestasi klinis dari Sindrom Koroner Akut adalah adanya nyeri dada yang khas, perubahan EKG dan peningkatan enzim jantung. Nyeri dada khas Sindrom Koroner Akut dicirikan sebagai nyeri dada di bagian substernal, retrosternal dan prekordial. Karakteristik seperti ditekan, diremas dibakar, terasa penuh yang terjadi dalam beberapa menit. Nyeri dapat menjalar ke dagu, leher, bahu, punggung, atau kedua lengan. Nyeri disertai mual, sempoyongan, berkeringat, berdebar, dan sesak nafas. Selain itu ditemukan pula tanda klinis seperti hipotensi yang menunjukkan adanya disfungsi ventrikuler, hipertensi dan diaphoresis / berkeringat yang menunjukkan adanya respon katekolamin, edema dan peningkatan tekanan vena jugular yang menunjukkan adanya gagal jantung (Muttaqin, 2009).

6. Patofisiologi

Sindrom Koroner Akut merupakan proses yang berkelanjutan. Kerusakan lapisan endotel berperan dalam pembentukan aterosklerosis dan hipertensi yang lama merupakan faktor utama dalam terjadinya Sindrom Koroner Akut.

a). Proses awal terbentuknya aterosklerosis

Aterosklerosis adalah proses pembentukan plak di tunika intima arteri besar dan arteri sedang. Proses tersebut berlangsung terus menerus selama

hidup dengan progresivitas yang berbeda-beda sampai bermanifestasi sebagai Sindrom Koroner Akut. Beberapa hipotesa yang pertama kali mengawali kerusakan sel endotel dan mencetuskan rangkaian proses aterosklerosis, yaitu kolesterol serum tinggi, hipertensi, infeksi virus dan kadar besi darah tinggi. Kerusakan endotel selanjutnya akan menyebabkan disfungsi endotel. Jelas endotel akan mengaktifkan proses inflamasi, migrasi dan proliferasi sel, kerusakan jaringan dan kemudian terjadi perbaikan yang menyebabkan pertumbuhan plak (Myrtha, 2012).

b). Proses Inflamasi

Setelah terjadi kerusakan endotel, sel endotel menghasilkan molekul adhesiv endotel (*Cell adhesion molecule*). Sel-sel inflamasi seperti monosit dan limfosit termasuk ke permukaan endotel dan bermigrasi dari endothelium ke lapisan subendotel dengan cara berikatan dengan molekul adhesive endotel. Kemudian monosit berdiferensiasi menjadi makrofag. Makrofag tersebut akan mencerna LDL teroksidasi yang berpenetrasi ke dinding arteri dan berubah menjadi sel foam yang selanjutnya membentuk *fatty streaks*. Makrofag yang teraktivasi melepaskan zat kemoatraktan dan sitokin yang semakin mengaktifkan proses tersebut dengan merekrut lebih banyak makrofag, sel T dan sel otot polos. Sel otot polos bermigrasi dari tunika media menuju tunika intima lalu mensintesis kolagen, membentuk kapsul fibrosis yang menstabilkan plak dengan cara membungkus inti lipid dari aliran pembuluh darah (Majid, 2008).

c). Disrupsi plak dan thrombosis

Plak aterosklerotik akan berkembang perlahan dan kebanyakan plak akan tetap stabil. Gejala angina akan muncul bila stenosis lumen mencapai 70-80 %. Sindrom Koroner Akut terjadi karena ruptur plak aterosklerotik dan plak yang ruptur tersebut menyumbat kurang dari 50% diameter lumen. Setelah terjadi ruptur plak atau erosi endotel, matriks subendotel akan terpapar darah yang ada di sirkulasi. Hal tersebut menyebabkan adhesi trombosit yang diikuti aktivasi dan agregasi trombosit yang akan

membentuk thrombus. Trombus tersebut akan menyumbat dan akan mengalami infark miokard (Myrtha, 2012).

7. Pemeriksaan penunjang

Nilai pemeriksaan laboratorium untuk mengkonfirmasi diagnosis STEMI dapat dibagi menjadi 4, yaitu: ECG, serum cardiac biomarker, cardiac imaging, dan indeks nonspesifik nekrosis jaringan dan inflamasi.

a). Electrocardiografi (ECG)

Tabel 2.1 Lokasi Infark berdasarkan sadapan EKG

Sadapan dengan Deviasi Segmen ST	Lokasi Iskemia atau Infark
V1 – V4	Anterior
V5- V6, I AVL	Lateral
II,III,AVF	Inferior
V7-V9	Posterior
V3R, V4R	Ventrikel Kanan

Sumber : PERKI, 2018

b). Serum Cardiac Biomarker

Beberapa protein tertentu, yang disebut biomarker kardiak, dilepas dari otot jantung yang mengalami nekrosis setelah STEMI. Kecepatan pelepasan protein spesifik ini berbeda-beda, tergantung pada lokasi intraseluler, berat molekul, dan aliran darah dan limfatik local. Biomarker kardiak dapat dideteksi pada darah perifer ketika kapasitas limfatik kardiak untuk membersihkan bagian interstisium dari zona infark berlebihan sehingga ikut beredar bersama sirkulasi.

(1). Cardiac Troponin (cTnT dan cTnI)

Cardiac-specific troponin T (cTnT) dan cardiac-specific troponin I (cTnI) memiliki sekuens asam amino yang berbeda dari protein ini yang ada dalam otot skeletal. Perbedaan tersebut memungkinkan dilakukannya *quantitative assay* untuk cTnT dan cTnI dengan antibodi monoclonal yang sangat spesifik. Karena cTnT dan cTnI secara normal tidak terdeteksi dalam darah individu normal tetapi meningkat setelah STEMI menjadi >20 kali lebih tinggi dari nilai normal, pengukuran

cTnT dan cTnI dapat dijadikan sebagai pemeriksaan diagnostik. Kadar cTnT dan cTnI mungkin tetap meningkat selama 7-10 hari setelah STEMI.

(2). CKMB (Creatine Kinase-MB isoenzym)

Creatinine phosphokinase (CK) meningkat dalam 4-8 jam dan umumnya kembali normal setelah 48-72 jam. Pengukuran penurunan total CK pada STEMI memiliki spesifisitas yang rendah, karena CK juga mungkin meningkat pada penyakit otot skeletal, termasuk infark intramuscular. Pengukuran isoenzim MB dari CK dinilai lebih spesifik untuk STEMI karena isoenzim MB tidak terdapat dalam jumlah yang signifikan pada jaringan ekstrakardiak. Namun pada miokarditis, pembedahan kardiak mungkin didapatkan peningkatan kadar isoenzim MB dalam serum.

c. Echocardiography (ECG)

Abnormalitas pergerakan dinding pada *two-dimensional echocardiography* hampir selalu ditemukan pada pasien STEMI. Walaupun STEMI akut tidak dapat dibedakan dari skar miokardial sebelumnya atau dari iskemia berat akut dengan echocardiographi, prosedur ini masih digunakan karena keamanannya. Ketika tidak terdapat ECG untuk metode diagnostic STEMI, deteksi awal maka ada atau tidaknya abnormalitas pergerakan dinding dengan echocardiographi dapat digunakan untuk mengambil keputusan, seperti apakah pasien harus mendapatkan terapi reperfusi.

Estimasi echocardiographic untuk fungsi ventrikel kiri sangat berguna dalam segi prognosis, deteksi penurunan fungsi ventrikel kiri menunjukkan indikasi terapi dengan inhibitor RAAS. Echocardiography juga dapat mengidentifikasi infark pada ventrikel kanan, aneurisma ventrikuler, efusi pericardial, dan thrombus pada ventrikel kiri. Selain itu, Doppler echocardiography juga dapat mendeteksi dan kuantifikasi VSD dan regurgitasi mitral, dua komplikasi STEMI.

d. Angiografi Koroner

Tes diagnostik invasif dengan memasukkan kateterisasi jantung yang memungkinkan visualisasi langsung terhadap arteri koroner besar dan pengukuran langsung terhadap ventrikel kiri. Jika dinilai secara angiografi, aliran di dalam arteri koroner yang terlibat (*culprit*) digambarkan dengan skala kualitatif sederhana disebut *thrombolysis in myocardial infarction (TIMI) grading system*:

- (1). Grade 0 menunjukkan oklusi total (*complete occlusion*) pada arteri yang terkena infark.
- (2). Grade 1 menunjukkan penetrasi sebagian materi kontras melewati titik obstruksi tetapi tanpa perfusi vascular distal.
- (3). Grade 2 menunjukkan perfusi pembuluh yang mengalami infark ke bagian distal tetapi dengan aliran yang melambat dibandingkan arteri normal.
- (4). Grade 3 menunjukkan perfusi penuh pembuluh yang mengalami infark dengan aliran normal.

e. High Resolution MRI

Infark miokard dapat dideteksi secara akurat dengan *high resolution cardiac MRI*.

8. Penatalaksanaan

a. Pre Hospital

Tatalaksana pra-rumah sakit. Prognosis STEMI sebagian besar tergantung adanya 2 kelompok komplikasi umum yaitu komplikasi elektrik (aritmia) dan komplikasi mekanik (*pump failure*). Sebagian besar kematian di luar RS pada STEMI disebabkan adanya fibrilasi ventrikel mendadak, yang sebagian besar terjadi dalam 24 jam pertama onset gejala. Dan lebih dari separuhnya terjadi pada jam pertama. Sehingga elemen utama tatalaksana pra-RS pada pasien yang dicurigai STEMI :

- (1). Pengenalan gejala oleh pasien dan segera mencari pertolongan medis

- (2). Segera memanggil tim medis emergensi yang dapat melakukan tindakan resusitasi
- (3). Transportasi pasien ke RS yang memiliki fasilitas ICCU/ICU serta staf medis dokter dan perawat yang terlatih
- (4). Terapi reperfusi

Tatalaksana di IGD. Tujuan tatalaksana di IGD pada pasien yang dicurigai STEMI mencakup mengurangi / menghilangkan nyeri dada, identifikasi cepat pasien yang merupakan kandidat terapi reperfusi segera, triase pasien risiko rendah ke ruangan yang tepat di RS dan menghindari pemulangan cepat pasien dengan STEMI.

b. Hospital

- (1) Aktivitas

Faktor-faktor yang meningkatkan kerja jantung selama masa-masa awal infark dapat meningkatkan ukuran infark. Oleh karena itu, pasien dengan STEMI harus tetap berada pada tempat tidur selama 12 jam pertama. Kemudian, jika tidak terdapat komplikasi, pasien harus didukung untuk melanjutkan postur tegak dengan menggantung kaki mereka ke sisi tempat tidur dan duduk di kursi dalam 24 jam pertama. Latihan ini bermanfaat secara psikologis dan biasanya menurunkan tekanan kapiler paru. Jika tidak terdapat hipotensi dan komplikasi lain, pasien dapat berjalan-jalan di ruangan dengan durasi dan frekuensi yang ditingkatkan secara bertahap pada hari kedua atau ketiga. Pada hari ketiga, pasien harus sudah dapat berjalan 185 m minimal tiga kali sehari.

- (2) Diet

Karena adanya risiko emesis dan aspirasi segera setelah STEMI, pasien hanya diberikan air peroral atau tidak diberikan apapun pada 4-12 jam pertama. Asupan nutrisi yang diberikan harus mengandung kolesterol \pm 300 mg/hari. Kompleks karbohidrat harus mencapai 50-

55% dari kalori total. Diet yang diberikan harus tinggi kalium, magnesium, dan serat tetapi rendah natrium.

(3) Bowel

Bedrest dan efek narkotik yang digunakan untuk menghilangkan nyeri seringkali menyebabkan konstipasi. Laksatif dapat diberikan jika pasien mengalami konstipasi.

c. Farmakoterapi

(1). Nitrogliserin (NTG)

Nitrogliserin sublingual dapat diberikan dengan aman dengan dosis 0,4 mg dan dapat diberikan sampai 3 dosis dengan interval 5 menit. Selain mengurangi nyeri dada, NTG juga dapat menurunkan kebutuhan oksigen dengan menurunkan preload dan meningkatkan suplai oksigen miokard dengan cara dilatasi pembuluh darah koroner yang terkena infark atau pembuluh darah kolateral. Jika nyeri dada terus berlangsung, dapat diberikan NTG intravena. NTG IV juga dapat diberikan untuk mengendalikan hipertensi dan edema paru. Terapi nitrat harus dihindarkan pada pasien dengan tensi sistolik <90 mmHg atau pasien yang dicurigai menderita infark ventrikel kanan.

(2). Morfin

Morfin sangat efektif mengurangi nyeri dada dan merupakan analgesik pilihan dalam tatalaksana nyeri dada pada STEMI. Morfin diberikan dengan dosis 2-4 mg dan dapat diulangi dengan interval 5-15 menit sampai dosis total 20 mg. Efek samping yang perlu diwaspadai pada pemberian morfin adalah konstiksi vena dan arteriolar melalui penurunan, sehingga terjadi pooling vena yang akan mengurangi curah jantung dan tekanan arteri. Morfin juga dapat menyebabkan efek vagotonik yang menyebabkan bradikardia atau blok jantung derajat tinggi, terutama pasien dengan infark posterior. Efek ini biasanya dapat diatasi dengan pemberian atropine 0,5 mg IV.

(3). Aspirin

Aspirin merupakan tatalaksana dasar pada pasien yang dicurigai STEMI dan efektif pada spektrum SKA. Inhibisi cepat siklooksigenase trombosit yang dilanjutkan reduksi kadar tromboksan A₂ dicapai dengan absorpsi aspirin bukkal dengan dosis 160-325 mg di UGD. Selanjutnya aspirin diberikan oral dengan dosis 75-162 mg.

(4). Beta-adrenoreceptor blocker

Pemberian beta blocker intravena secara akut dapat memperbaiki hubungan supply-demand oksigen, menurunkan nyeri, menurunkan ukuran infark, dan menurunkan insiden ventricular aritmia (Smeltzer, 2010).

d. Terapi reperfusi

Terapi reperfusi yaitu menjamin aliran darah koroner kembali menjadi lancar. Reperfusi ada 2 macam yaitu berupa tindakan kateterisasi (PCI) yang berupa tindakan invasiv (semi-bedah) dan terapi dengan obat melalui jalur infus (agen fibrinolitik). Sasaran terapi perfusi pada pasien STEMI adalah *door-to-needle* (atau *medical contact-to-needle*) *time* untuk memulai terapi fibrinolitik dapat dicapai dalam 30 menit atau *door-to-ballon* *time* untuk PCI dapat dicapai dalam 90 menit.

Tujuan manajemen medis dicapai dengan reperfusi melalui penggunaan obat trombolitik atau PTCA (*percutaneous transluminal coronary angioplasty*). PTCA dapat dikenal juga sebagai PCI (*percutaneous cardiac intervention*). PCI (*Percutaneous Cardiac Intervention*) primer: metode reperfusi yang direkomendasikan untuk dilakukan dengan cara yang tepat waktu oleh tenaga ahli berpengalaman. Dilakukan pada klien dengan STEMI dan gejala iskemik pada waktu kurang dari 12 jam. PCI dilakukan untuk membuka hambatan pada arteri koroner dan menunjang reperfusi pada area yang kekurangan oksigen. Biasanya dilakukan dengan menggunakan balon/ stent/ ring.

Beberapa hal baru dipertimbangkan dalam seleksi jenis terapi reperfusi antara lain:

(1). Waktu onset gejala

Waktu onset gejala untuk terapi fibrinolitik merupakan prediktor penting luas infark dan outcome pasien. Efektivitas obat fibrinolitik dalam menghancurkan thrombus sangat tergantung dengan waktu. Terapi fibrinolitik yang diberikan dalam 2 jam pertama (terutama dalam jam pertama) terkadang menghentikan infark miokard dan secara dramatis menurunkan angka kematian. Sebaliknya, kemampuan memperbaiki arteri yang mengalami infark menjadi paten, kurang banyak tergantung pada lama gejala pasien yang menjalani PCI.

Beberapa laporan menunjukkan tidak ada pengaruh keterlambatan waktu terhadap laju mortalitas jika PCI dikerjakan setelah 2 sampai 3 jam setelah gejala. *The Task Force on the Management of Acute Myocardial Infraction of the European Society of Cardiology* dan ACC/AHA merekomendasikan target *medical contact-to-balloon* atau *door-to-balloon time* dalam waktu 90 menit.

(2). Risiko STEMI

Beberapa model telah dikembangkan yang membantu dokter dalam menilai risiko mortalitas pada pasien STEMI. Jika estimasi mortalitas dengan fibrinolitik sangat tinggi, seperti pada pasien renjatan kardiogenik, bukti klinis menunjukkan strategi PCI lebih baik.

(3). Risiko Perdarahan

Penilaian terapi reperfusi juga melibatkan risiko perdarahan pada pasien. Jika terapi reperfusi bersama-sama tersedia PCI dan fibrinolitik, semakin tinggi risiko perdarahan dengan terapi fibrinolitik, semakin kuat keputusan untuk memilih PCI. Jika PCI tidak tersedia, manfaat terapi reperfusi farmakologis harus mempertimbangkan mafaat dan risiko.

(4). Waktu yang dibutuhkan untuk transport ke laboratorium PCI

Adanya fasilitas kardiologi Intervensi merupakan penentu utama apakah PCI dapat dikerjakan. Untuk fasilitas yang dapat mengerjakan PCI, penelitian menunjukkan PCI lebih superior dari reperfusi farmakologis.

9. Komplikasi Sindrom Koroner Akut

Adapun komplikasi dari Sindrom Koroner Akut menurut Price & Wilson, 2015 diantaranya :

a). Gagal Jantung Kongestif

Gagal jantung kongestif akibat sirkulasi disfungsi miokard tempat kongesti tergantung dari ventrikel yang terlibat. Disfungsi ventrikel kiri atau gagal jantung kiri menimbulkan kongesti pada vena pulmonalis. Disfungsi ventrikel kanan atau gagal jantung kanan mengakibatkan kongesti vena sistemik. Komplikasi mekanis yang paling sering setelah infark miokard adalah gagal jantung kiri.

b). Syok Kardiogenik

Syok kardiogenik adalah darurat medis yang memerlukan tindakan cepat dan tepat untuk menghindari kerusakan sel yang irreversible dan kematian, biasanya diakibatkan oleh kegagalan ventrikel kiri.

c). Regurgitasi mitral akut

Kelainan regurgitasi mitral akut ini dapat relative ringan dan bersifat sementara bila disebabkan oleh disfungsi otot papilaris. Ruptur otot papilaris / korda tendinia lebih jarang dan sering menyebabkan gagal jantung akut dan penurunan tekanan darah. Inkompetensi katup akibat aliran balik dari ventrikel kiri ke dalam atrium kiri, akibat yang terjadi adalah pengurangan aliran ke aorta dan peningkatan kongesti atrium kiri dan vena pulmonalis.

d). Ruptur jantung dan septum

Ruptur ventrikel menyebabkan tamponade karena dinding nekrotik yang tipis sehingga terjadi perdarahan massif ke dalam jantung pericardium sehingga menekan jantung.

e). Tromboembolisme

Trombus mural dapat ditemukan di ventrikel kiri pada tempat infark mioard dan kadang-kadang terjadi dalam 24 jam pertama, bila diketahui ada thrombus mural maka anti koagulan perlu diberikan.

f). Aneurisma Ventrikel

Aneurisma ventrikel dapat timbul setelah terjadi MCI transmural. Nekrosis dan pembentukan parut membuat dinding miokard menjadi lemah. Ketika sistol, tekanan tinggi dalam ventrikel membuat bagian miokard yang lemah menonjol keluar. Darah dapat merembes ke dalam bagian yang lemah itu dan dapat menjadi sumber emboli. Disamping itu bagian yang lemah dapat mengganggu curah jantung kebanyakan aneurisma ventrikel terdapat pada apex dan bagian anterior jantung.

g). Perikarditis

Sering ditemukan dan ditandai dengan nyeri dada yang lebih berat pada inspirasi dan tidur telentang. Infark transmural membuat lapisan epikardium yang langsung kontak dengan perikardium kasar, sehingga merangsang permukaan perikardium dan timbul reaksi peradangan.

h). Aritmia

Lazim ditemukan pada fase akut MCI, aritmia perlu diobati bila menyebabkan gangguan hemodinamik. Aritmia memicu peningkatan kebutuhan O₂ miokard yang mengakibatkan perluasan infark.

C. REVASKULARISASI KORONER

Pasien dengan NSTEMI mempunyai spektrum yang luas dan heterogen, mulai dari risiko rendah hingga risiko tinggi ; sehingga stratifikasi risiko menjadi penting. Pada pasien dengan risiko rendah, pendekatan terbaik dengan medikamentosa (strategi konservatif). Namun pada pasien dengan risiko tinggi mengalami kematian dan kejadian kardiovaskular, pemeriksaan angiografi koroner dengan tujuan untuk revaskularisasi (strategi invasif) telah terbukti mengatasi simptom, memperpendek hari perawatan dan memperbaiki prognosis.

Penilaian stratifikasi risiko menjadi bagian penting untuk menentukan strategi yang optimal untuk pasien. Pasien dinyatakan berisiko sangat tinggi dan membutuhkan pendekatan invasif mendesak (dalam 2 jam), bila ditemukan salah satu tanda dibawah ini : Angina pektoris yang tidak dapat diatasi dengan medikamentosa, gagal jantung yang berat, instabilitas hemodinamik, aritmia ventrikuler maligna (Rilantono, 2014).

Terapi reperfusi bertujuan membatasi luasnya daerah infark miokard, hal yang sangat menentukan prognosis pasien. Bila STEMI terjadi dalam waktu 12 jam setelah awitan symptom, maka reperfusi perlu dilakukan secepatnya. Tetapi bila STEMI sudah melampui 12 jam dari awitan simptom, tidak ada lagi jaringan yang bisa diselamatkan, infark miokard telah komplit dan keluhan pasien hilang. Terapi reperfusi hanya diberikan kalau masih ada tanda – tanda iskemia berupa nyeri dada, elevasi segmen ST, atau terjadi *left bundle branch block* baru (Rilantono, 2014).

Beberapa prosedur dapat digunakan untuk memperbaiki aliran darah dan oksigen ke jaringan iskemik. Teknik nonbedah mencakup angioplasty koroner transluminal, angioplasty laser, atrektomi koroner, dan *stent* intrakoroner. Pemanduan pintas arteri koroner (*Coronary Artery Bypass Grafting, CABG*) adalah suatu prosedur bedah yang dapat digunakan (LeMone et al, 2014).

Metode revaskularisasi yang dipilih antara metoda PCI (*Percutaneous Coronary Intervention*) dan metoda Bedah Pintas Koroner (*Coronary Artery Bypass Grafting, CABG*) tergantung banyak faktor, yaitu : kondisi pasien adanya gambaran risiko tinggi, penyakit komorbid dan berat serta banyaknya lesi berdasarkan hasil angiografi koroner (Rilantono, 2014).

1. Terapi reperfusi medikamentosa / fibrinolitik

Fibrinolitik merupakan strategi reperfusi yang sangat penting terutama bila PCI primer tidak dapat dilakukan karena masalah fasilitas sumber daya dan demografi. Keuntungan terbesar bila dilakukan dalam 6 jam pertama. Terapi fibrinolitik dinyatakan berhasil bila angina berkurang, amplitude segmen ST > 50 % dan dijumpai aritmia reperfusi. Risiko untuk terjadinya

stroke hemoragik cukup rendah yaitu 1%. Semua pasien yang post fibrinolitik ideal nya dirujuk ke fasilitas kesehatan dengan kemampuan PCI. Tanda keberhasilan fibrinolitik adalah : timbulnya aritmia reperfusi, hilangnya sakit dada dan turunnya elevasi segmen ST > 50 %. Pasien yang gagal terapi fibrinolitik dengan kriteria angina disertai dengan resolusi segmen ST < 50 %, perlu dilakukan , “ *rescue PCI* “ secepatnya (Rilantono, 2014).

2. Intervensi Koroner Perkutan (PCI)

Intervensi Koroner Perkutan (PCI) umumnya menggunakan *stent* / cincin untuk mengurangi kejadian oklusi tiba – tiba (*abrupt closure*) dan penyempitan kembali. Tipe cincin dapat dikelompokkan menjadi dua yaitu : *stent* bersalut obat (*DES ; Drug Eluting Stent*) dan cincin tanpa salutan obat (*BMS ; Bare Metal Stent*). *Drug Eluting Stent* lebih unggul dalam menurunkan kejadian restenosis, namun memerlukan dual antiplatelet (DAPT), yaitu aspirin dan penghambat P2Y12 selama minimal 12 bulan. Penghentian DAPT secara prematur meningkatkan risiko *in stent thrombosis* dengan manifestasi SKA. Kejadian restenosis lebih tinggi pada penggunaan BMS, DAPT dapat diberikan minimal 1 bulan (Rilantono, 2014).

Prosedur PCI sama seperti prosedur yang digunakan untuk angiografi koroner. Sebuah kateter yang dimasukkan ke dalam sirkulasi arteri dipandu masuk ke lubang arteri koroner yang menyempit. Sebuah kabel pemandu fleksibel dimasukkan melalui lumen kateter ke dalam pembuluh yang terserang. Kemudian kabel pemandu tersebut digunakan untuk memasukkan balon angioplasti, *stent* arteri, atau alat terapi lain ke dalam segmen arteri yang menyempit. Prosedur dilakukan dilaboratorium kateterisasi jantung menggunakan anestesi lokal. Masa hospitalisasi pendek (1 hingga 2 hari) , sehingga meminimalkan biaya (LeMone et al, 2014).

Pada *angioplasti koroner transluminal perkutan (percutaneous transluminal coronary angioplasty, PTCA)*, sebuah kateter berujung balon dimasukkan ke dalam kabel pemandu, dengan balon diposisikan melintang daerah yang menyempit. Balon tersebut dikembangkan dengan cara sedikit –

sedikit selama sekitar 30 detik hingga 2 menit untuk menekan plak ke arah dinding arteri, dengan tujuan mengurangi sumbatan pembuluh hingga kurang dari 50 % lumen arteri. PTCA biasanya disertai pemasangan *stent*. *Stent intrakoronar* adalah tangga logam yang digunakan untuk mempertahankan lumen arteri terbuka. *Stent* mengurangi angka restenosis setelah angioplasti hingga sekitar sepertiga dan kini digunakan pada sebagian besar prosedur PCI (Masoudi et al.,2008). *Stent* dipasang diatas kateter balon, dipandu hingga ke tempatnya, dan dilebarkan saat balon dikembangkan. *Stent* kemudian tetap berada dalam arteri sebagai penyangga setelah balon diangkat. Sel endotel akan sepenuhnya melapisi dinding dalam *stent* tersebut untuk menghasilkan lapisan dalam yang halus. Obat – obatan antitrombosit (aspirin dan tiklopidin) diberikan setelah pemasangan *stent* untuk mengurangi risiko pembentukan thrombus setelah pemasangan (LeMone et al.,2014).

3. Intervensi Bedah : Coronary Artery Bypass Graft (CABG)

Pembedahan untuk penyakit jantung koroner melibatkan pembukaan vena atau arteri untuk menciptakan sambungan (atau pintas) antara aorta dan arteri koroner melewati obstruksi. Ini kemudian memungkinkan darah untuk mengalir bagian iskemik jantung. Arteri mamari internal di dada dan vena safena dari tungkai adalah pembuluh yang paling sering digunakan untuk penanduran pintas arteri koroner (CABG). Tandur pintas aman dan efektif. Angina secara total mereda atau secara signifikan berkurang pada 90 % pasien yang menjalani revaskularisasi komplet. Sementara nyeri angina dapat berulang dalam 3 tahun, jarang seberat sebelum pembedahan. CABG mempunyai efek positif pada kematian di banyak kasus. CABG dianjurkan untuk pasien yang menderita berbagai penyakit pembuluh dan kerusakan ventrikel kiri atau diabetes dan untuk pasien yang mempunyai obstruksi signifikan pada arteri koroner utama kiri (Perrin, 2009).

Pemilihan waktu untuk CABG dipertimbangkan berdasarkan simptom, hemodinamik, anatomi koroner dan iskemia. Seperti diuraikan terdahulu, menekan proses thrombosis merupakan target terapi antiplatelet dan

antikoagulan, sehingga bila pasien menjalani CABG risiko perdarahan dan komplikasi perioperatif lebih tinggi. Secara umum bila memungkinkan, CABG dilakukan setelah minimal 48 – 72 jam (Rilantono, 2014).

D. STRATIFIKASI RISIKO GRACE SCORE

Beberapa cara stratifikasi risiko telah dikembangkan dan di validasi untuk SKA. Beberapa stratifikasi risiko yang digunakan adalah TIMI (*Thrombolysis In Myocardial Infarction*) dan GRACE (*Global Registry of Acute Coronary Events*), sedangkan CRUSADE (*Can Rapid risk stratification of Unstable angina patients Suppress Adverse outcomes with Early implementation of the ACC/AHA guidelines*) digunakan untuk menstratifikasi risiko terjadinya perdarahan. Stratifikasi perdarahan penting untuk menentukan pilihan antitrombotik. Tujuan stratifikasi risiko adalah untuk menentukan strategi penanganan selanjutnya (konservatif atau intervensi segera) bagi seorang dengan APTS (Angina Pektoris Tidak stabil / IMA – NEST (PERKI, 2018). Tujuan penilaian stratifikasi risiko selain memprediksi kejadian jantung akibut thrombosis pada jangka pendek dan jangka panjang, juga memandu dalam menentukan strategi tatalaksana terbaik (invasif atau konservatif) untuk setiap pasien. Berdasarkan estimasi stratifikasi risiko diatas , strategi tatalaksana ditentukan antara strategi invasif (angiografi koroner dengan tujuan revascularisasi) atau konservatif / medikamentosa (Rilantono, 2015).

Klasifikasi GRACE (Tabel 2.1) mencantumkan beberapa variabel yaitu usia, kelas killip, tekanan darah, sistolik, deviasi segmen ST, *cardiac arrest* saat tiba di ruang gawat darurat, kreatinin serum, marka jantung yang positif dan frekuensi denyut jantung. Klasifikasi ini ditujukan untuk memprediksi mortalitas saat perawatan di rumah sakit dan dalam 6 bulan setelah keluar dari rumah sakit . Untuk prediksi kematian di rumah sakit, pasien dengan skor risiko GRACE < 108 dianggap mempunyai risiko rendah (risiko kematian < 1 %). Sementara itu pasien dengan skor risiko rendah (risiko kematian < 1 %). Sementara itu , pasien dengan risiko GRACE 109 – 140 dan ≥ 140 berturutan mempunyai risiko

kematian menengah (1 – 3 %) dan tinggi (> 3 %). Untuk prediksi kematian dalam 6 bulan setelah keluar dari rumah sakit , pasien dengan skor risiko GRACE \leq 88 dianggap mempunyai risiko rendah (risiko kematian < 3 %). Sementara itu pasien dengan skor risiko rendah (risiko kematian < 3 %). Sementara itu , pasien dengan skor risiko GRACE 89 – 118 dan > 118 berturutan mempunyai risiko kematian menengah (3 – 8 %) dan tinggi (> 8%) (PERKI, 2018).

Selain stratifikasi risiko yang telah di disebutkan diatas , untuk tujuan revaskularisasi dan strategi invasif, pasien dibagi juga dalam beberapa kelompok risiko, yaitu risiko sangat tinggi dan risiko tinggi. Penentuan faktor risiko ini berperan dalam penentuan perlu tidaknya dilakukan tindakan revaskularisasi dan waktu dari tindakan tersebut (PERKI, 2018).

Tabel 2.3 GRACE SCORE

Prediktor	Skor
Usia dalam tahun	
< 40	0
40-49	18
50-59	36
60-69	55
70-79	73
80	91
Laju denyut jantung (kali permenit)	
<70	0
70-89	7
90-109	13
110-149	23
150-199	36
>200	46
Tekanan darah sistolik	
<80	63
80-99	58
100-119	47
120-139	37

140-159	26
160-199	11
>200	0
Kreatinin	
0-34	2
35-70	5
71-105	8
106-140	11
141-176	14
177-353	23
≥ 354	31
Gagal jantung berdasarkan klasifikasi Killip	
I	0
II	21
III	43
IV	64
Henti jantung saat tiba di RS	43
Peningkatan marka jantung	15
Deviasi segmen ST	30

Sumber : PERKI, 2018

Stratifikasi risiko berdasarkan kelas Killip merupakan klasifikasi risiko berdasarkan indikator klinis gagal jantung sebagai komplikasi infark miokard akut dan ditujukan untuk memperkirakan tingkat mortalitas dalam 30 hari. Klasifikasi Killip juga digunakan sebagai salah satu variabel dalam klasifikasi GRACE (PERKI, 2018).

Tabel 2.3 Skor Killip

Klasifikasi Killip	Temuan Klinis	Mortalitas
I	Tidak terdapat gagal jantung (tidak terdapat ronkhi maupun S3)	6 %
II	Terdapat gagal jantung ditandai dengan S3 dan ronkhi basah pada setengah lapangan paru	17 %
III	Terdapat edema paru ditandai oleh ronkhi basah di seluruh lapangan paru	38 %

IV	Terdapat syok <i>cardiogenic</i> ditandai oleh tekanan darah sistolik < 90 mmHg dan tanda hipoperfusi jaringan	81 %
----	--	------

Sumber : PERKI, 2018

Tabel 3.4 Stratifikasi Risiko Kematian Berdasarkan Skor Grace

Kategori Risiko	Skor Risiko GRACE	Prediksi Kematian di Rumah Sakit (%)
Rendah	≤ 108	< 1
Menengah	109 - 140	1 - 3
Tinggi	> 140	> 3

Kategori Risiko	Skor Risiko GRACE	Prediksi Kematian dalam 6 bulan setelah keluar dari rumah sakit
Rendah	≤ 88	< 3
Menengah	89 - 118	3 - 8
Tinggi	> 118	> 8

Sumber : PERKI, 2018

Pertanda Peningkatan Risiko

1. Pertanda Klinis

Selain dari berbagai pertanda klinis yang umum seperti usia lanjut, adanya diabetes, gagal jantung dan penyakit komorbid lain, prognosis pasien dapat diperkirakan melalui presentasi klinis ketika pasien tiba. Adanya gejala saat istirahat memberikan prognosis yang buruk. Selain itu, nyeri yang berkelanjutan atau sering adanya takikardia, hipotensi, dan gagal jantung juga merupakan pertanda peningkatan risiko dan memerlukan diagnosis dan penanganan segera.

2. Pertanda EKG

Hasil EKG awal dapat memperkirakan risiko awal. Pasien dengan EKG yang normal saat tiba di RS memiliki prognosis yang lebih baik dibandingkan mereka dengan inversi gelombang T. Selain itu, adanya depresi segmen ST saat tiba, inversi gelombang T yang dalam disadapan anterior, depresi segmen ST > 0.1 mV atau > 0.05 mV di dua atau lebih sadapan yang bersebelahan, dan elevasi segmen ST > 0.1 mV disadapan AVR memberikan prognosis yang lebih buruk.

Berdasarkan stratifikasi risiko, dapat ditentukan kebutuhan untuk dilakukan strategi invasif dan waktu pelaksanaan revaskularisasi. Strategi invasif melibatkan

dilakukannya angiografi, dan ditujukan pada pasien dengan tingkat risiko tinggi .penentuan risiko rendah berdasarkan risk score seperti GRACE dan TIMI juga dapat berguna dalam pengambilan keputusan untuk menggunakan strategi konservatif (PERKI, 2018).

D. ASUHAN KEPERAWATAN PENURUNAN CURAH JANTUNG PADA PASIEN SINDROM KORONER (STEMI)

1. Pengkajian

Riwayat keperawatan dan pengkajian fisik berdasarkan klasifikasi Doenges dkk (2000) riwayat keperawatan yang perlu dikaji adalah

a. Aktivitas /istirahat

Gejala : adanya kelemahan, kelelahan, tidak dapat tidur, riwayat pola hidup menetap, jadwal olahraga tak teratur. Tanda : takikardia, dyspnea, pada saat istirahat/kerja

b. Sirkulasi, gejala : riwayat penyakit sebelumnya, penyakit arteri koroner, hipertensi, DM. Tanda : tekanan darah dapat normal atau naik/turun, perubahan postural dicatat dari tidur sampai duduk/berdiri, nadi dapat normal, penuh/tak kuat/lemah, kualitasnya dengan pengisian kapiler lambat, tidak teratur (disritmia) mungkin terjadi. Bunyi jantung ekstra (S3/S4) mungkin menunjukkan gagal jantung/penurunan kontraktilitas atau disfungsi otot papilar, friksi, dicurigai pericarditis, irama jantung dapat teratur atau tak teratur. Edema, DVJ, edema perifer, anasarka krekels, mungkin ada dengan gagal jantung/ventrikel, pucat, atau sianosis pada kulit, kuku dan membran mukosa.

c. Integritas Ego, gejala : menyangkal gejala penting, takut mati, perasaan ajal sudah dekat, marah pada penyakit/perawatan, kuatir tentang perilaku, pekerjaan dan keuangan. Tanda : menolak, menyangkal, cemas, kurang kontak mata, gelisah, marah, perilaku menyerang, fokus pada diri sendiri/nyeri.

- d. Eliminasi, tanda : bunyi usus normal atau menurun.
- e. Makanan/cairan, gejala : mual, kehilangan nafsu makan, bersendawa, nyeri ulu hati/terbakar. Tanda : penurunan turgor kulit, kulit kering/berkeringat, muntah, perubahan berat badan.
- f. Hygiene, tanda : kesulitan melakukan perawatan diri.
- g. Neurosensori, gejala : pusing, kepala berdenyut selama tidur atau saat bangun (duduk/istirahat). Tanda : perubahan mental, kelemahan.
- h. Nyeri / ketidaknyamanan, gejala : nyeri dada yang timbul mendadak (dapat tidak berhubungan dengan aktifitas), tidak hilang dengan istirahat atau nitroglicerine. Lokasi nyeri tipikal pada dada anterior, substernal, prekordial, dapat menyebar ke tangan, rahang, wajah. Tidak tertentu lokasinya seperti epigastrium, siku, rahang, abdomen, punggung, leher. Kualitas nyeri “ crushing”, menusuk, berat, menetap, tertekan. Intensitas nyeri biasanya 10 pada skala 1-10, mungkin pengalaman nyeri paling buruk yang pernah dialami. Catatan : nyeri mungkin tak ada pada pasien pasca operasi, dengan DM, hipertensi, dan lansia. Tanda : wajah meringis, perubahan postur tubuh, menangis, merintih, meregang, menggeliat, menarik diri, kehilangan kontak mata, respon otonom, perubahan frekuensi/irama jantung, TD, pernafasan, warna kulit/kelembaban, kesadaran.
- i. Pernafasan, gejala : dyspnea dengan/tanpa kerja, dyspnea nokturnal, batuk produktif/tidak produktif, riwayat merokok, penyakit pernafasan kronis. Tanda : peningkatan frekuensi pernafasan, pucat, sianosis, bunyi nafas bersih atau krekels, wheezing, sputum bersih, merah muda kental.
- j. Interaksi sosial, gejala : stress saat ini(kerja, keuangan, keluarga), kesulitan coping dengan stressor yang ada (penyakit, hospitalisasi). Tanda : kesulitan istirahat dengan tenang, respon emosi meningkat, menarik diri dari keluarga.
- k. Penyuluhan/pembelajaran, gejala : riwayat keluarga penyakit jantung, DM, stroke, hipertensi, penyakit vaskuler perifer, riwayat penggunaan tembakau.

2. Perumusan Diagnosis Keperawatan

Berdasarkan NANDA 2015 - 2017, terdapat beberapa diagnosis keperawatan yang dapat ditegakkan dari masalah penurunan curah jantung adalah penurunan curah jantung dan risiko penurunan curah jantung. Diagnosis penurunan curah jantung didefinisikan dengan ketidakadekuatan darah yang dipompa oleh jantung untuk memenuhi kebutuhan metabolik tubuh. Diagnosis penurunan curah jantung dapat ditegakkan dengan batasan karakteristik adanya perubahan frekuensi / irama jantung : bradikardia, palpitasi jantung, perubahan EKG (aritmia, abnormalitas konduksi, iskemia), takikardia, perubahan *preload* : distensi vena jugular, edema, keletihan, murmur jantung, peningkatan berat badan, peningkatan *central venous pressure* (CVP), peningkatan *pulmonary arteri wedge pressure* (PAWP), penurunan PAWP, penurunan tekanan vena sentral (CVP), perubahan *afterload* : dyspnea, kulit lembab, oliguria, pengisian kapiler memanjang, peningkatan PVR, peningkatan SVR, penurunan nadi perifer, penurunan resistensi vaskular paru pulmonari vaskular paru (*pulmonary vascular resistance* PVR), penurunan resistensi vaskular sistemik (*systemic vascular resistance*, SVR), perubahan tekanan darah, perubahan warna kulit, (pucat, abu – abu, sianosis), perubahan kontraktilitas : batuk, bunyi nafas tambahan, bunyi S3, bunyi S4, dyspnea paroksimal nokturnal, ortopnea, penurunan fraksi ejeksi, penurunan indeks jantung, penurunan *left ventricular stroke work index* (SVI), perilaku / emosi : ansietas, gelisah.

Faktor yang berhubungan adalah : perubahan *afterload*, perubahan frekuensi jantung, perubahan irama jantung, perubahan kontraktilitas, perubahan *preload*, perubahan volume sekuncup.

Diagnosa risiko penurunan curah jantung didefinisikan dengan rentan terhadap ketidakadekuatan jantung memompa darah untuk memenuhi kebutuhan metabolisme tubuh, yang dapat mengganggu kesehatan. Faktor risiko dari diagnosa risiko penurunan curah jantung adalah : perubahan *afterload*, perubahan frekuensi jantung, perubahan irama jantung, perubahan kontraktilitas, perubahan *preload* dan perubahan volume sekuncup.

3. Intervensi

Menurut NANDA (2015-2017), tujuan yang dapat diharapkan pada intervensi keperawatan penurunan curah jantung adalah setelah dilakukan tindakan keperawatan selama 3 x 24 jam adalah sirkulasi dalam batas normal dengan indikator : tekanan darah sistol, tekanan darah diastol, tekanan nadi, tekanan darah rata – rata, saturasi oksigen, *capillary refill*. Skala Target Outcome : deviasi berat dari kisaran normal, deviasi yang cukup besar dari kisaran normal, deviasi sedang dari kisaran normal, deviasi ringan dari kisaran normal, tidak ada deviasi dari kisaran normal.

Intervensi keperawatan yang dapat dilakukan pada pasien dengan penurunan curah jantung yang pertama adalah, perawatan jantung akut, evaluasi nyeri dada (intensitas, lokasi, durasi, faktor pemicu dan yang mengurangi), monitor EKG adakah perubahan segmen ST, lakukan penilaian komprehensif termasuk sirkulasi perifer, auskultasi suara jantung, monitor irama jantung dan kecepatan denyut jantung, rekam EKG 12 lead dan pilih lead EKG yang terbaik dalam rangka untuk memonitor secara terus menerus, monitor status pernafasan terkait adanya gejala gagal jantung, monitor nilai laboratorium yang tepat, monitor sesak nafas, kelelahan, takipnea, dan ortopnea, catat adanya disritmia jantung, monitor balance cairan, anjurkan untuk menurunkan stress, pengukuran stratifikasi risiko *grace score*.

Intervensi yang kedua adalah pengaturan hemodinamik : tentukan status perfusi (apakah pasien terasa dingin, atau hangat), lakukan auskultasi pada paru, jaga keseimbangan cairan dengan pemberian cairan IV atau Diuretik, pasang kateter urine, evaluasi dari efek terapi cairan. Intervensi yang ketiga adalah manajemen elektrolit atau cairan, pantau kadar serum elektrolit yang abnormal, batasi cairan yang sesuai, instruksikan pasien dan keluarga mengenai alasan untuk pembatasan cairan.

BAB III

LAPORAN KASUS

Bab ini menjelaskan tentang asuhan keperawatan pasien kelolaan pada pasien Sindrom Koroner Akut (STEMI) yang telah dilakukan intervensi di ruang ICCU RSUD Abdul Wahab Sjahranie Samarinda. Asuhan keperawatan meliputi pengkajian, diagnosa keperawatan, perencanaan keperawatan, implementasi dan evaluasi keperawatan.

A. PENGKAJIAN KEPERAWATAN PASIEN KELOLAAN

Pasien (Tn. A) seorang laki – laki yang berumur 55 tahun, status perkawinan duda dengan 1 orang anak yang berumur 7 tahun. Pendidikan pasien SLTP. Pasien masuk IGD RSUD Abdul Wahab Sjahranie Samarinda pada tanggal 23 November 2018 , jam 23.50. Pasien dibawa ke IGD karena keluhan nyeri dada sebelah kiri tembus ke belakang, kepala pusing, dan keringat dingin sejak jam 19.00. Tindakan yang dilakukan di IGD adalah pemasangan bedside monitor, perekaman EKG, pemeriksaan darah lengkap dan Troponin T. Intervensi yang diberikan pada pasien ketika di IGD adalah pemasangan infus RL 10 tetes / menit, pemberian oksigen 3 liter / menit dengan nasal kanul, pemberian Clopidogrel 300 mg, Aspilet 240 mg. Jam 01.30 pasien masuk ICCU dilakukan tindakan pemasangan bedside monitor, perekaman EKG ulang. Intervensi yang dilakukan adalah pemberian oksigen 3 liter / menit, pemberian injeksi Pethidin 50 mg IM, Concor 2,5 mg dan fibrinolitik dengan Fibrion 1,5 juta unit.

Hasil pemeriksaan fisik didapatkan keadaan umum pasien lemah, kesadaran composmentis, GCS E4V5M6, tanda – tanda vital didapatkan tekanan darah 134/94 mmHg MAP 106 mmHg, nadi 106 x/menit, pernafasan 28 x/menit, suhu tubuh 36,5 C, SPO2 99 %, tinggi badan 165 cm, berat badan 75 kg. Skala nyeri 7, nyeri seperti tertusuk, pada daerah dada kiri, hilang timbul dengan durasi kurang lebih 5 menit. . Penilaian *Grace Score* didapatkan skor 109. Pasien tidak mempunyai riwayat penyakit jantung, hipertensi dan diabetes sebelumnya.

Pada saat dilakukan pengkajian *Airway* ,didapatkan jalan nafas paten, tidak ada obstruksi pada jalan nafas, tidak terdengar suara murmur,tidak ada stridor, gurgling maupun snoring. gerakan dada simetris, irama nafas cepat, pola nafas teratur, klien menggunakan otot nafas tambahan, terasa sesak bila beraktifitas. Pada pengkajian *sirkulasi* di dapatkan nadi teraba kuat, nadi 107 x/menit, CRT < 2 dtk, tidak ada perdarahan, tekanan darah 134/94 mmHg MAP 106 mmHg, tidak terdapat peningkatan JVP.

Kebutuhan cairan klien selama 8 jam, didapatkan jumlah intake cairan sebagai berikut, jumlah cairan infus yang masuk RL 30 cc/jam selama 8 jam berjumlah 240 cc, makan kurang lebih 100 cc (1/2 porsi), minum 1 botol aqua sedang kurang lebih 500 cc., dengan total input selama 8 jam 860 cc. Pada pengukuran output cairan didapatkan produksi urine per 8 jam adalah 600cc dengan jumlah IWL 375 cc, dengan jumlah output 975 cc. Jadi bila di totalkan balance cairan minus 115 cc.

Pengkajian (B1) *Breathing*, di dapatkan bentuk dada normo chest, gerakan pernafasan torako abdominal, klien menggunakan otot bantu pernafasan, frekuensi pernafasan 30x/ menit. terasa sesak bila beraktifitas, gerakan dinding thoraks waktu inspirasi dan ekspirasi simetris, tidak teraba fremitus fokal, batas paru normal, suara resonan, suara nafas vesikuler.

Pengkajian B2 *Bleeding*, tidak di temukan ada bendungan vena jugularis, tidak terpasang CVP, tidak terlihat oedema ekstremitas, nadi teratur, kualitas kuat angkat frekuensi 107 x/menit, CRT < 2 detik. Bunyi jantung S1 dan S2 terdengar tunggal, tidak terdapat murmur.

Pengkajian B3 *Brain* (persyarafan/ neurologik), di dapatkan kesadaran composmentis, GCS E4M6V5, pupil isocor 3 mm, tidak ditemukan *meningeal sign*, tidak ada tanda- tanda defisit neurologis.

Pengkajian B4 *Bladder* (perkemihan - urine/ genito urinaria) produksi urine per 8 jam pertama 600 cc, dengan balance cairan (- 115 cc) per 8 jam, warna urine kuning jernih, BAK spontan, tidak ada kesulitan BAK, vesika Urinaria kosong, tidak terdapat distended, tidak ada nyeri tekan pada vesica urinaria.

Pengkajian B5 *Bowel* (pencernaan - eliminasi alvi/ gastrointestinal) di dapatkan mukosa bibir lembab, lidah bersih, gigi tidak lengkap, palpasi tidak ditemukan distensi abdomen, tidak ada mual / muntah, tidak tampak asites pada abdomen, bising usus 10 x/menit.

Pengkajian B6 *Bone & Skin* (tulang - otot - integumen), turgor kulit baik, akral teraba dingin, terdapat keringat dingin, klien bedrest di tempat tidur.

Pada saat di lakukan pemeriksaan lanjutan, tidak ditemukan riwayat alergi, skala Northon 17 dengan resiko decubitus rendah, dan klien juga mempunyai riwayat status mental baik, klien sadar baik, orientasi baik, klien mempunyai riwayat hubungan keluarga yang baik , orang terdekat dari klien adalah saudara sepupu dan anak klien. Klien tidak mempunyai masalah pada status gizi, klien mempunyai TB 165 cm, BB 75 kg, LILA : 28 cm, dalam beraktifitas klien di bantu oleh perawat, dengan penilaian Barthel Indeks nilai score 9 - 11, yang berarti ketergantungan sedang.

Hasil pemeriksaan laboratorium tanggal 23/11/2018 di dapatkan, leukosit 9.400, eritrosit 4.45, Hb 14.1, Ht 41, PLT 305, glucosa sewaktu 107, albumin 3.9, kolesterol 189, trigliserid 68, HDL kolesterol 42, LDL kolesterol 133, asam urat 3.3, natrium 136, kalium 3.4, chloride 104, ureum 21, creatinin 0.9, SGOT 76, SGPT 21, troponin T 197, AB HIV : Non reaktif, HbsAg rapid : Non reaktif.

Hasil pemeriksaan EKG pada tanggal 23 November 2018 di dapatkan interpretasi, Irama : Reguler, Frekuensi Jantung (HR) : 105 X/menit, gelombang P : ada, lebar 0,04 detik (1 kotak kecil) tinggi 1 mV, Interval PR: 0,12 detik (3 kotak kecil), gelombang QRS : 0,12 detik (3 kotak kecil), segmen ST Terdapat ST elevasi pada lead I, AVL, V1,V2,V3, V4,V5,V6, Axis : Normal, gelombang T : normal tinggi 1 mV. Kesimpulan : Sinus Takikardi dengan Stemi Anterolateral.

Hasil pemeriksaan x - ray foto thorax pada tanggal 23 November 2018 didapatkan hasil : CTR 51 %, kesimpulan : Cardiomegali. Hasil Echocardiografi pada tanggal 27 November 2018 di dapatkan : dimensi ruang – ruang jantung dalam batas normal, LVH : (-), kontraktilitas global LV menurun (LVEF 38%),

analisa segmental : hipokinetik di anterior, katup dalam batas normal, Doppler E/A > 1, PE (-), Thrombus (-). Kesimpulan : CAD

Hasil pemeriksaan Angiografi Koroner pada tanggal 27 November 2018 didapatkan hasil : Stenosis 80 % proximal di LAD, Irregular perfusion proximal – mid di LCX, kesimpulan : CAD 1 VD.

Terapi obat- obatan yang di dapat : Injeksi Arixtra 1 x 2,5 mg SC, Furosemid 2 x 20 mg IV. Peroral : ISDN 3 x 5 mg, Clopidogrel 1 x 75 mg, Aspilet 1 x 80 mg, Simvastatin 1x 20 mg, Captopril 3 x 25 mg, Bisoprolol 1 x 2,5 mg.

B. ANALISIS DATA

Berdasarkan dari data hasil pengkajian yang telah dilakukan, kemudian dilakukan analisis data dan penegakan diagnosa keperawatan yang sesuai dengan masalah yang dialami oleh pasien, hasil analisis data terdapat pada tabel 3.1 dibawah ini :

Tabel 3.1 Analisis Data

Data Klien	Masalah Keperawatan
<p>DS : Pasien mengatakan dada saya sakit seperti tertekan dan tembus kebelakang, jika nyeri itu diartikan 1 -10 nyeri yang saya rasakan berada pada angka 7</p> <p>DO : Wajah pasien tampak meringis menahan sakit</p> <p>P : Nyeri dada sebelah kiri</p> <p>Q : Seperti tertekan</p> <p>R : Dada kiri tembus ke belakang</p> <p>S : 7</p> <p>T : Menetap</p> <p>EKG : ST elevasi di 1, AVL,</p>	<p>Domain 12 : kenyamanan</p> <p>Kelas 1 : Kenyamanan fisik</p> <p>Diagnosa keperawatan : Nyeri akut(00132)</p>

V1,V2,V3,V4,V5,V6

Troponin T : 197

DS : Klien mengatakan merasa nafasnya sesak bila bergerak
Domain 4 : Aktivitas / Istirahat

DO : Pernafasan tidak teratur, klien menggunakan otot bantu pernafasan, tidak ada pernafasan cuping hidung, frekuensi pernafasan 28 x/menit, klien terpasang oksigen nasal 3 liter/menit, SPO2 : 99 %
Kelas 4 : Respons Kardiovaskular / Pulmonal

Diagnosa Keperawatan : Ketidakefektifan pola nafas (00032)

DS : Pasien mengatakan kepala saya pusing
Domain 4 : Aktivitas / istirahat

DO : HR 108 x/mnt, EKG : Sinus Takikardi dengan STEMI Anterolateral, akral dingin, keringat dingin TD 134/94 mm/Hg , MAP : 106 mm/Hg, Hasil Echocardiografi LVEF : 38 %, Rontgen Thorax : Cardiomegali, CTR : 51 %. Pasien post pemberian Fibrinolitik.
Kelas 4 : Respons Kardiovaskular / Pulmonal

Diagnosa Keperawatan : Penurunan curah jantung (00029)

DS : Klien mengatakan badan saya lemas dan kepala
agak pusing, tidak kuat untuk bangun

Domain 4 : Aktivitas /
istirahat

DS : Klien bedrest total, ADL dibantu

TD : 134/94 mm/Hg , MAP : 106 / mmhg, RR : 28 x
/mnt, SPO2 : 99 %

Kelas 4 : Respons
Kardiovaskular / Pulmonal

Diagnosa Keperawatan :
Intoleransi Aktivitas

(00092)

C. **Diagnosis Keperawatan**

Masalah keperawatan berdasarkan hasil pengkajian didapatkan empat masalah keperawatan, yaitu nyeri akut, ketidakefektifan pola nafas, penurunan curah jantung dan intoleransi aktivitas. Penegakan masalah keperawatan dilakukan berdasarkan karakteristik yang didapat pada klien sesuai dengan diagnosis keperawatan NANDA Internasional 2015-2017. Masalah keperawatan yang diangkat dari hasil pengkajian dan pemeriksaan fisik klien Tn A adalah penurunan curah jantung berhubungan dengan perubahan kontraktilitas dibuktikan dengan pasien mengatakan kepala saya pusing, nadi 108 x/mnt, EKG : Sinus Takikardi dengan STEMI Anterolateral, akral dingin, keringat dingin TD 134/94 mm/Hg , MAP : 106 mm/Hg, hasil Echocardiografi LVEF : 38 %, Rontgen Thorax : Cardiomegali, CTR : 51 %. Penurunan curah jantung terjadi akibat perubahan struktur dan fungsi jantung. Perubahan struktur jantung terjadi akibat proses kompensasi yang terus menerus sehingga menyebabkan terjadinya remodeling. Remodeling merupakan hasil dari hipertrofi sel otot jantung dan aktivasi sistim neurohormonal yang terus menerus dengan melakukan dilatasi ventrikel yang mengakibatkan pengerasan dinding ventrikel oleh hipertrofi otot jantung (Black & Hawks, 2014). Oleh karena itu dalam karya

ilmiah ini penulis akan membahas masalah prioritas klien yaitu penurunan curah jantung. Walaupun demikian, masalah keperawatan lainnya juga tetap dilaksanakan intervensi.

D. Rencana Intervensi, Implementasi, dan Evaluasi Keperawatan : Penurunan curah Jantung

1. Rencana Intervensi Keperawatan

Perencanaan asuhan keperawatan yang dibuat berdasarkan panduan yang berpanduan kepada *Nursing Outcomes Classification* (NOC) dan *Nursing Interventions Classification* (NIC) yang telah terintegrasi dengan NANDA Internasional 2015-2017. Masalah keperawatan yang menjadi prioritas pada klien kelolaan yaitu penurunan curah jantung. Tujuan umum asuhan keperawatan yang diberikan yaitu setelah dilakukan tindakan keperawatan selama 3 x 24 jam diharapkan pompa jantung efektif dengan indikator : tekanan darah sistol, tekanan darah diastol, tekanan nadi, tekanan darah rata-rata, saturasi oksigen dan *capillary refill* dengan skala target outcome 4 = deviasi ringan dari kisaran normal. Oleh sebab itu untuk mencapai tujuan tersebut, maka rencana intervensi keperawatan yang dapat dilakukan untuk mengatasi masalah penurunan curah jantung pada klien yaitu perawatan jantung akut, pengaturan hemodinamik dan manajemen elektrolit dan cairan.

Perawatan jantung akut adalah keterbatasan terkait dengan komplikasi pada pasien yang baru saja mengalami episode ketidakseimbangan antara suplai oksigen ke otot jantung dan kebutuhannya sehingga menyebabkan terjadinya gangguan fungsi jantung (*Nursing Intervention Classification*). Aktivitas yang dilakukan antara lain: evaluasi nyeri dada (intensitas, lokasi, durasi, faktor pemicu dan yang mengurangi), penilaian *Grace Score*, monitor EKG adakah perubahan segmen ST, melakukan penilaian komprehensif termasuk sirkulasi perifer, auskultasi suara jantung, monitor irama jantung dan kecepatan denyut jantung, merekam EKG 12 lead dan memilih lead EKG yang terbaik untuk memonitor secara terus menerus, monitor status pernafasan

terkait adanya gejala gagal jantung, monitor nilai laboratorium yang tepat, monitor sesak nafas, kelelahan, takipnea, dan ortopnea, catat adanya disritmia jantung, monitor balance cairan, anjurkan untuk menurunkan stress.

Pengaturan hemodinamik adalah optimalisasi denyut jantung, *preload* dan *afterload* serta kontraktilitas jantung (*Nursing Intervention Classification*). Aktivitas yang dilakukan adalah : menentukan status perfusi (apakah pasien terasa dingin atau hangat), melakukan auskultasi pada paru, menjaga keseimbangan cairan, pemberian cairan IV atau diuretik, pemasangan kateter urine dan evaluasi dari efek terapi cairan.

Manajemen elektrolit atau cairan adalah pengaturan dan pencegahan komplikasi dari perubahan cairan dan atau elektrolit (*Nursing Intervention Classification*). Aktivitas yang dilakukan adalah : memantau kadar serum elektrolit yang abnormal, membatasi cairan yang sesuai, instruksikan pasien dan keluarga mengenai alasan untuk pembatasan cairan.

2. Implementasi

Implementasi keperawatan unggulan yang dilakukan untuk mengatasi masalah keperawatan penurunan curah jantung adalah dengan melakukan penilaian penilaian *Grace Score*. Berdasarkan stratifikasi risiko, dapat ditentukan kebutuhan untuk dilakukan strategi invasif dan waktu pelaksanaan revaskularisasi. Strategi invasif melibatkan dilakukannya angiografi, dan ditujukan pada pasien dengan tingkat risiko tinggi. Penentuan risiko rendah berdasarkan *risk score* seperti GRACE dan TIMI juga dapat berguna dalam pengambilan keputusan untuk menggunakan strategi konservatif (PERKI, 2018).

3. Evaluasi

Evaluasi proses di lakukan setiap melakukan tindakan keperawatan, dan evaluasi SOAP dilakukan selama 3 hari implementasi, dan evaluasi terhadap perubahan hemodinamik pada Tn.A dapat di lihat dari perubahan hasil monitoring hemodinamik dan intervensi keperawatan yang telah di tetapkan dalam intervensi. Berdasarkan penilaian pengkajian *Grace score* pada Tn. A

saat masuk ke ruang ICCU didapatkan nilai skor 133 dan masuk kriteria *intermediate* atau risiko menengah dan mempunyai prediksi kematian di rumah sakit sebesar 1 – 3 % dan prediksi kematian 6 bulan setelah keluar dari rumah sakit sebesar 3 – 8 %. Menurut catatan perkembangan pasien, setelah dilakukan tindakan Angiografi Koroner pada hari ke 6, pasien diperbolehkan pulang pada hari ke 7.

Tabel 3.2 Grace Score Tn. A

PREDIKTOR	HASIL	SKOR
UMUR	55 Tahun	36
TEKANAN DARAH SISTOLIK	134 mmHg	37
LAJU DENYUT JANTUNG DALAM SEMENIT	108 x/menit	13
FUNGSI GINJAL (KADAR KREATININ)	0,9 umol/L	2
KELAS KILLIP	Kelas 1	0
HENTI JANTUNG SAAT TIBA DI RS	Tidak ada	0
KENAIKAN MARKA JANTUNG(TROPONIN/CKMB)	TroponinT 197	15
DEVIASI SEGMENT ST PADA EKG	ST elevasi lead I, AVL, V1,V2,V3, V4,V5,V6,	30
TOTAL SKOR		133

HASIL EKOKARDIOGRAFI

Dimensi ruang – ruang jantung dalam batas normal, LVH : (-), kontraktilitas global LV menurun (LVEF 38%), analisa segmental : hipokinetik di anterior, katup dalam batas normal, Doppler E/A > 1, PE (-), Thrombus (-).
Kesimpulan : CAD

HASIL ANGIOGRAFI
KORONER

LAD : Stenosis 80 % proximal.
LCX : Irregular perfusion proximal – mid
Kesimpulan : CAD 1 VD.

E. Rencana Intervensi, Implementasi, dan Evaluasi Keperawatan : Nyeri Akut

1. Rencana Intervensi Keperawatan

Nyeri akut merupakan masalah keperawatan yang perlu diberikan intervensi. Tujuan umum asuhan keperawatan yang diberikan yaitu setelah dilakukan tindakan keperawatan selama 3 x 24 jam diharapkan nyeri berkurang, dengan indikator : nyeri yang dilaporkan, mengerang dan menangis, ekspresi nyeri wajah, tidak bias istirahat dengan skala target outcome 4 = ringan. Oleh karena itu, diperlukan rencana intervensi untuk mencapai tujuan guna mengatasi masalah nyeri akut yaitu dengan manajemen nyeri, dengan aktivitas : melakukan pengkajian nyeri secara komprehensif (lokasi, karakteristik, onset / durasi, frekuensi, kualitas, intensitas dan faktor pencetus), monitor respon ketidaknyamanan secara verbal dan non verbal, memastikan pasien menerima perawatan analgetik dengan tepat, evaluasi keefektifan penggunaan kontrol nyeri, kurangi faktor-faktor yang dapat menambah ungkapan nyeri, mengajarkan penggunaan tehnik relaksasi nafas dalam sebelum atau sesudah nyeri berlangsung, tingkatkan istirahat yang adekuat untuk meringankan nyeri, kolaborasi dengan tim kesehatan lain untuk memilih tindakan selain obat untuk meringankan nyeri.

2. Implementasi

Implementasi keperawatan yang dilakukan untuk mengatasi masalah keperawatan nyeri akut adalah dengan melakukan pengkajian nyeri secara komprehensif (lokasi, karakteristik, onset / durasi, frekuensi, kualitas, intensitas dan faktor pencetus), monitor respon ketidaknyamanan secara verbal dan non verbal, memastikan pasien menerima perawatan analgetik dengan tepat, melakukan evaluasi keefektifan penggunaan kontrol nyeri, mengurangi faktor-faktor yang dapat menambah ungkapan nyeri, mengajarkan penggunaan tehnik relaksasi nafas dalam sebelum atau sesudah nyeri berlangsung, menganjurkan klien untuk istirahat yang adekuat untuk meringankan nyeri, kolaborasi dengan tim kesehatan lain untuk memilih tindakan selain obat untuk meringankan nyeri.

3. Evaluasi

Evaluasi proses di lakukan setiap melakukan tindakan keperawatan, dan evaluasi SOAP dilakukan selama 3 hari implementasi, dan evaluasi terhadap perubahan penurunan tingkat nyeri pada Tn.A dapat di lihat dari perubahan hasil monitoring skala nyeri yaitu : klien mengatakan nyeri dada sebelah kiri tembus ke punggung sudah berkurang, P : Nyeri dada sebelah kiri, Q : Seperti tertekan, R : Menyebar dari dada kiri tembus ke punggung, S : 4, T : hilang timbul.

F. Rencana Intervensi, Implementasi, dan Evaluasi Keperawatan : Ketidakefektifan Pola Nafas

1. Rencana Intervensi Keperawatan

Ketidakefektifan pola nafas merupakan masalah keperawatan yang kedua yang juga perlu diberikan intervensi. Adapun tujuan umum dari asuhan keperawatan yang diberikan dalam 3 x 24 jam adalah status pernafasan efektif klien dengan indikator : frekuensi pernafasan, irama pernafasan, kedalaman inspirasi, suara auskultasi nafas dan saturasi oksigen dengan skala outcome 4 = deviasi ringan dari kisaran normal. Oleh karena itu, diperlukan rencana

intervensi untuk mencapai tujuan guna mengatasi masalah ketidakefektifan pola nafas yaitu dengan pengaturan posisi, monitoring respirasi dan terapi oksigen.

2. Implementasi

Implementasi keperawatan yang dilakukan untuk mengatasi masalah keperawatan ketidakefektifan pola nafas adalah dengan melakukan : monitoring rata – rata , kedalaman, irama, dan usaha repirasi, mencatat pergerakan dada, mengamati kesimetrisan dan penggunaan otot tambahan, monitoring suara nafas tambahan seperti ngorok atau mengi, monitoring pola nafas (bradipneu, takipneu, hiperventilasi, pernafasan kusmaul), monitoring saturasi oksigen, palpasi kesimetrisan ekspansi, auskultasi suara nafas, monitor keluhan sesak nafas pasien, termasuk kegiatan yang meningkatkan atau memperburuk sesak nafas, monitor hasil foto thorax, monitoring tekanan darah, nadi, suhu, pernafasan, siapkan peralatan oksigen dan berikan melalui sistem humidifier, berikan oksigen tambahan seperti yang diperintahkan, monitor aliran oksigen, monitor posisi perangkat (alat) pemberian oksigen, monitor efektivitas terapi oksigen dengan tepat, tempatkan pasien ditempat tidur pada posisi yang nyaman, monitor status oksigenasi pasien sebelum dan sesudah pengaturan posisi, posisikan pasien posisi semi fowler.

3. Evaluasi

Evaluasi proses di lakukan setiap melakukan tindakan keperawatan, dan evaluasi SOAP dilakukan selama 3 hari implementasi, dan evaluasi terhadap perubahan ketidakefektifan pola nafas pada Tn.A dapat di lihat dari perubahan hasil monitoring pola nafas yaitu : klien mengatakan sesak nafasnya berkurang, klien terpasang oksigen nasal 2 ltr/menit, SPO2 99 %, RR : 24 x/menit, pergerakan dada simetris, pernafasan teratur.

G. Rencana Intervensi, Implementasi, dan Evaluasi Keperawatan : Intoleransi Aktivitas

1. Rencana Intervensi Keperawatan

Intoleransi aktivitas merupakan masalah keperawatan yang keempat yang juga perlu diberikan intervensi. Adapun tujuan umum dari asuhan keperawatan yang diberikan dalam 3 x 24 jam adalah toleransi terhadap aktivitas meningkat dengan indikator : frekuensi nadi ketika beraktivitas, frekuensi pernafasan ketika beraktivitas, tekanan darah ketika beraktivitas dan kemudahan dalam beraktivitas dengan skala outcome 4 = sedikit terganggu. Oleh karena itu, diperlukan rencana intervensi untuk mencapai tujuan guna mengatasi masalah intoleransi aktivitas dengan manajemen energi, perawatan jantung rehabilitatif dan bantuan perawatan ADL.

2. Implementasi

Implementasi keperawatan yang dilakukan untuk mengatasi masalah keperawatan intoleransi aktivitas adalah dengan melakukan : observasi adanya pembatasan klien dalam melakukan aktivitas, mengkaji adanya faktor yang menyebabkan kelelahan, monitoring nutrisi dan sumber energi, monitoring klien akan adanya kelelahan fisik dan emosi secara berlebihan, monitoring respon kardiovaskuler terhadap aktivitas, monitoring pola tidur dan lamanya tidur / istirahat klien, membantu untuk mendapatkan alat bantuan aktivitas seperti kursi roda, monitor toleransi pasien terhadap aktivitas, pertahankan jadwal ambulasi sesuai toleransi pasien, dorong pasien untuk melakukan aktivitas sehari – hari sampai batas kemampuan pasien.

3. Evaluasi

Evaluasi proses dilakukan setiap melakukan tindakan keperawatan, dan evaluasi SOAP dilakukan selama 3 hari implementasi, dan evaluasi terhadap perubahan toleransi aktivitas pada Tn.A dapat dilihat dari perubahan hasil monitoring toleransi aktivitas yaitu : klien mengatakan badannya sudah tidak lemah lagi, klien sudah mampu mobilisasi bertahap (duduk ditempat tidur),

TD :128/89 mm/Hg, MAP: 102 x/menit, HR : 88 x/menit, RR 18 x/menit, SPO2 : 100 %.

H. ASUHAN KEPERAWATAN RESUME 1

1. Pengkajian Keperawatan

Pasien (Tn. M) seorang laki – laki yang berumur 45 tahun, status perkawinan menikah dan mempunyai 1 orang anak yang berumur 7 tahun. Pendidikan pasien D3, pekerjaan TNI. Pasien masuk IGD RSUD Abdul Wahab Sjahranie Samarinda pada tanggal 4 Desember 2018 , jam 10.20 wita. Pasien dibawa ke IGD dengan keluhan nyeri dada dan nafas terasa berat, sejak jam 08.00 wita pada saat berolah raga lari. Tindakan yang dilakukan di IGD adalah pemasangan bedside monitor, perekaman EKG, pemeriksaan darah lengkap dan Troponin T. Intervensi yang diberikan pada pasien ketika di IGD adalah pemasangan infus RL 10 tetes / menit, pemberian oksigen 3 liter / menit dengan nasal kanul, pemberian Brilinta 180 mg, Aspilet 240 mg, ISDN 5 mg sublingual, injeksi Pethidin 50 mg IM. Jam 11.30 pasien masuk ICCU dilakukan tindakan pemasangan bedside monitor dan perekaman EKG ulang. Intervensi yang dilakukan adalah pemberian oksigen 3 liter / menit, pemberian injeksi Pethidin 50 mg IM, Cedocard 1 mg/jam menggunakan syringe pump, Concor 2,5 mg dan mempersiapkan pasien untuk dilakukan PPCI (*Primary Percutaneous Coronary Intervention*).

Hasil pemeriksaan fisik didapatkan keadaan umum pasien lemah, kesadaran composmentis, GCS E4V5M6, tanda – tanda vital didapatkan tekanan darah 124/80 mmHg, MAP 94 mmHg, nadi 86 x/menit, pernafasan 32 x/menit, suhu tubuh 36,5 C, SPO2 99 %, tinggi badan 175 cm, berat badan 85 kg. Skala nyeri 9, nyeri seperti tertekan pada daerah dada kiri, hilang timbul dengan durasi kurang lebih 5 menit. Penilaian *Grace Score* didapatkan skor 109. Pasien mengatakan tidak punya riwayat penyakit jantung, hipertensi dan diabetes sebelumnya, namun klien adalah perokok sejak SMP.

Pada saat dilakukan pengkajian *Airway* ,didapatkan jalan nafas paten, tidak ada obstruksi pada jalan nafas, tidak terdengar suara murmur,tidak ada stridor, gurgling maupun snoring, gerakan dada simetris, iram nafas cepat, pola nafas teratur, klien menggunakan otot nafas tambahan, terasa sesak bila beraktifitas. Pada pengkajian sirkulasi di dapatkan nadi teraba kuat, nadi 86 x/menit, CRT < 2 dtk, tidak ada perdarahan, tekanan darah 120/80 mmHg, MAP 93 mmHg, tidak terdapat peningkatan JVP.

Kebutuhan cairan klien selama 8 jam, didapatkan jumlah intake cairan sebagai berikut, jumlah cairan infus yang masuk RL 30 cc/jam selama 8 jam berjumlah 240 cc, makan kurang lebih 100 cc (1/2 porsi), minum 1 botol aqua sedang kurang lebih 500 cc, dengan total input selama 8 jam 860 cc. Pada pengukuran output cairan didapatkan produksi urine per 8 jam adalah 400cc . Jadi bila di totalkan balance cairan positif 460 cc.

Pengkajian (B1) *Breathing*, di dapatkan bentuk dada normo chest, gerakan pernafasan torako abdominal, klien menggunakan otot bantu pernafasan, frekuensi pernafasan 30x/ menit, denyut apeks jantung bergeser ke lateral. terasa sesak bila beraktifitas, gerakan dinding thoraks waktu inspirasi dan ekspirasi simetris, tidak teraba fremitus fokal, batas paru normal, suara resonan, suara nafas vesikuler.

Pengkajian B2 *Bleeding*, tidak di temukan ada bendungan vena jugularis, tidak terpasang CVP, tidak terlihat oedema ekstremitas, nadi teratur, kualitas kuat angkat frekuensi 107 x/menit, CRT < 2 detik. Bunyi jantung S1 dan S2 terdengar tunggal, tidak terdapat murmur.

Pengkajian B3 *Brain* (persyarafan/ neurologik), di dapatkan kesadaran composmentis, GCS E4M6V5, pupil isocor 3 mm, tidak ditemukan meningeal sign, tidak ada tanda- tanda defisit neurologis.

Pengkajian B4 *Bladder* (perkemihan - urine/ genito urinaria) produksi urine per 8 jam pertama 600 cc, dengan balance cairan (- 115 cc) per 8 jam, warna urine kuning jernih, BAK spontan, tidak ada kesulitan BAK, vesika

urinaria kosong, tidak terdapat distended, tidak ada nyeri tekan pada vesica urinaria.

Pengkajian B5 *Bowel* (pencernaan - eliminasi alvi/ gastrointestinal) di dapatkan mukosa bibir lembab, lidah bersih, gigi bersih, palpasi tidak ditemukan distensi abdomen, tidak ada mual / muntah, tidak tampak asites pada abdomen.

Pengkajian B6 *Bone & Skin* (tulang - otot - integumen), turgor kulit baik, akral teraba dingin, terdapat keringat dingin, klien bedrest di tempat tidur.

Pada saat di lakukan pemeriksaan lanjutan, tidak ditemukan riwayat alergi, skala Northon 17 dengan resiko decubitus rendah, dan klien juga mempunyai riwayat status mental baik, klien sadar baik, orientasi baik, klien mempunyai riwayat hubungan keluarga yang baik , orang terdekat dari klien adalah saudara sepupu dan anak klien. Klien tidak mempunyai masalah pada status gizi, klien mempunyai TB 175 cm, BB 85 kg, LILA : 30 cm, klien bedrest di tempat tidur kebutuhan ADL di bantu oleh perawat dan istri klien, dengan penilaian Barthel Indeks nilai score 9 - 11, yang berarti ketergantungan sedang.

Hasil pemeriksaan laboratorium tanggal 5 November 2018 di dapatkan hasil : leukosit 18.46, eritrosit 5.16, Hb 16.2, Ht 48.4, PLT 335, glukosa sewaktu 137, albumin 4.0, kolesterol 186, trigliserid 115, HDL kolesterol 36, LDL kolesterol 127, asam urat 5.0, natrium 139, kalium 3.8, chloride 105, ureum 24.6, creatinin 1.0, SGOT 562, SGPT 202, troponin T 6, AB HIV : Non reaktif, HbsAg rapid : Non reaktif.

Hasil pemeriksaan EKG pada tanggal 23 November 2018 di dapatkan interpretasi, Irama : Reguler, Frekuensi Jantung (HR) : 86 X/menit, gelombang P : ada, lebar 0,04 detik (1 kotak kecil) tinggi 1 mV, Interval PR: 0,12 detik (3 kotak kecil), gelombang QRS : 0,12 detik (3 kotak kecil), segmen ST : terdapat ST elevasi pada lead 1, AVL, V1,V2,V3, V4,V5,V6,

Axis : Normal, gelombang T : normal tinggi 1 mV. Kesimpulan : Sinus Rhythme dengan Stemi Anterolateral.

Hasil pemeriksaan x - ray foto thorax pada tanggal 4 Desember 2018 didapatkan hasil, Cor besar dan bentuk kesan normal, Pulmo : tak tampak infiltrate, sudut costophrenicus kanan kiri tajam, diafragma kanan kiri tampak baik, tulang – tulang dan soft tissue yang tervisualisasi tampak baik. Kesan : Cor dan pulmo tak tampak kelainan. CTR 40 %, kesimpulan : Normal.

Hasil Echocardiografi pada tanggal 7 Desember 2018 di dapatkan hasil : Dimensi ruang – ruang jantung dalam batas normal, kontraktilitas global LV menurun (LVEF 44%), analisa segmental : hipokinetik anterior, katup – katup jantung dalam batas normal, disfungsi diastolic E/A < 1, fungsi RV cukup. Kesimpulan : CAD.

Hasil tindakan PPCI pada tanggal 4 November 2018 didapatkan hasil, LM : Normal, RCA : Irreguler Distal, LAD : terpasang 1 DES (Drug Eluting Stent) proksimal , LCX : stenosis 95 % , kesimpulan : CAD 3 VD.

Terapi obat- obatan yang di dapat : Injeksi Arixtra 1 x 2,5 mg SC. Cedocard 1 mg / jam via syringe pump. Peroral : ISDN 3 x 5 mg, Brilinta 2 x 90 mg, Aspilet 1 x 80 mg, Simvastatin 1x 20 mg dan Bisoprolol 1 x 2.5 mg.

2. Intervensi Keperawatan

Berdasarkan pada data yang didapat, masalah keperawatan pada klien yaitu penurunan curah jantung. Tujuan umum asuhan keperawatan yang diberikan yaitu setelah dilakukan tindakan keperawatan selama 3 x 24 jam diharapkan pompa jantung efektif dengan indikator : tekanan darah sistol, tekanan darah diastol, tekanan nadi, tekanan darah rata-rata, saturasi oksigen dan *capillary refill* dengan skala target outcome 4 = deviasi ringan dari kisaran normal. Oleh sebab itu untuk mencapai tujuan tersebut, maka rencana intervensi keperawatan yang dapat dilakukan untuk mengatasi masalah penurunan curah jantung pada klien yaitu perawatan jantung akut, pengaturan hemodinamik dan manajemen elektrolit dan cairan, salah satu aktivitas yang dilakukan adalah dengan penilaian *Grace Score*.

3. Implementasi Keperawatan

Implementasi keperawatan yang dilakukan untuk mengatasi masalah keperawatan penurunan curah jantung adalah perawatan jantung akut, pengaturan hemodinamik dan manajemen elektrolit dan cairan. Aktivitas yang dilakukan pada perawatan jantung akut antara lain: evaluasi nyeri dada (intensitas, lokasi, durasi, faktor pemicu dan yang mengurangi), penilaian *Grace Score*, monitor EKG adakah perubahan segmen ST, melakukan penilaian komprehensif termasuk sirkulasi perifer, auskultasi suara jantung, monitor irama jantung dan kecepatan denyut jantung, merekam EKG 12 lead dan memilih lead EKG yang terbaik untuk memonitor secara terus menerus, monitor status pernafasan terkait adanya gejala gagal jantung, monitor nilai laboratorium yang tepat, monitor sesak nafas, kelelahan, takipnea, dan ortopnea, catat adanya disritmia jantung, monitor balance cairan, anjurkan untuk menurunkan stress.

Aktivitas yang dilakukan pada pengaturan hemodinamik adalah : menentukan status perfusi (apakah pasien terasa dingin atau hangat), melakukan auskultasi pada paru, menjaga keseimbangan cairan, pemberian cairan IV atau diuretik, pemasangan kateter urine dan evaluasi dari efek terapi cairan.

Aktivitas yang dilakukan pada manajemen elektrolit adalah : memantau kadar serum elektrolit yang abnormal, membatasi cairan yang sesuai, instruksikan pasien dan keluarga mengenai alasan untuk pembatasan cairan.

4. Evaluasi Keperawatan

Evaluasi proses di lakukan setiap melakukan tindakan keperawatan, dan evaluasi SOAP dilakukan selama 3 hari implementasi, dan evaluasi terhadap perkembangan pada Tn.M dapat di lihat dari perubahan hasil monitoring hemodinamik dan implementasi keperawatan yang telah di tetapkan dalam intervensi. Berdasarkan penilaian *grace score* pada Tn. M saat masuk ke ruang ICCU di dapatkan nilai skor 109. Skor 109 masuk dalam kriteria *intermediate risk* atau risiko menengah dan mempunyai prediksi kematian di

rumah sakit sebesar 1 – 3 % dan prediksi kematian 6 bulan setelah keluar dari rumah sakit sebesar 3 – 8 %. Menurut catatan perkembangan pasien, pasien dilakukan tindakan PPCI pada hari ke 1 dan diperbolehkan pulang pada hari ke 7, pasien masuk ke IGD dan kembali masuk ruang ICCU dengan keluhan nyeri dada pada hari yang sama.

Tabel 3.3 Grace Score Tn.M

PREDIKTOR		SKOR
UMUR	45 Tahun	18
TEKANAN DARAH SISTOLIK	124 mmHg	37
LAJU DENYUT JANTUNG DALAM SEMENIT	86 x/menit	7
FUNGSI GINJAL (KADAR KREATININ)	1.0umol/L	2
KELAS KILLIP	Kelas 1	0
HENTI JANTUNG SAAT TIBA DI RS	Tidak ada	0
KENAIKAN MARKA JANTUNG(TROPONIN/CKMB)	TroponinT 6	15
DEVIASI SEGMENT ST PADA EKG	ST elevasi lead 1, AVL, V1,V2,V3, V4,V5,V6,	30
TOTAL SKOR		109
KATEGORI SKOR GRACE	Intermediate	
HASIL EKOKARDIOGRAFI	Dimensi ruang – ruang jantung dalam batas normal, kontraktilitas global LV menurun (LVEF	

	44%), analisa segmental : hipokinetik anterior, katup – katup jantung dalam batas normal, disfungsi diastolic E/A < 1, fungsi RV cukup. Kesimpulan : CAD.
HASIL ANGIOGRAFI KORONER	RCA : Irreguler Distal di RCA. LAD : terpasang 1 DES (Drug Eluting Stent). LCX : stenosis 95 % kesimpulan : CAD 3 VD.

I. ASUHAN KEPERAWATAN RESUME 2

1. Pengkajian Keperawatan

Pasien (Tn.W) seorang laki – laki yang berumur 44 tahun, status perkawinan menikah dengan 2 orang anak yang berumur 7 tahun dan 4 tahun. Pendidikan pasien SLTP, pekerjaan swasta dan tinggal di jl. Diponegoro RT 21, Bukuan, Palaran. Pasien masuk IGD RSUD Abdul Wahab Sjahranie Samarinda pada tanggal 29 November 2018 , jam 10.45 Pasien dibawa ke IGD dengan keluhan nyeri dada dan sesak nafas sejak tadi malam jam 20.00. Tindakan yang dilakukan di IGD adalah pemasangan bedside monitor, perekaman EKG, pemeriksaan darah lengkap, Troponin T, dan pemeriksaan rotgen thorax. Intervensi yang diberikan pada pasien ketika di iGD adalah pemasangan infus RL 10 tetes / menit, Cedocard 1 mg/jam via syringe pump, pemberian oksigen 3 liter / menit dengan nasal kanul, pemberian Brilinta 180 mg, Aspilet 240 mg. Jam 11.45 pasien masuk ICCU dilakukan tindakan pemasangan bedside monitor, perekaman EKG ulang. Intervensi yang dilakukan adalah pemberian oksigen 3 liter / menit, pemberian injeksi Pethidin 50 mg IM, dan mempersiapkan untuk tindakan PPCI (*Primary Percutaneous Coronary Intervention*). Klien mempunyai riwayat hipertensi dan diabetes mellitus kurang lebih 5 tahun.

Pada saat dilakukan pengkajian *Airway* ,didapatkan jalan nafas paten, tidak ada obstruksi pada jalan nafas, tidak terdengar suara murmur,tidak ada

stridor, gurgling maupun snoring. gerakan dada simetris, irama pernafasan cepat, pola nafas tidak teratur, klien menggunakan otot nafas tambahan, terasa bertambah sesak bila beraktifitas. Pada pengkajian *sirkulasi* di dapatkan nadi teraba kuat, nadi 95 x/menit, CRT < 2 dtk, tidak ada perdarahan, tekanan darah 125/74 mmHg MAP 91 mmHg, tidak terdapat peningkatan JVP.

Kebutuhan cairan klien selama 8 jam, didapatkan jumlah intake cairan sebagai berikut, jumlah cairan infus yang masuk RL 30 cc/jam selama 8 jam berjumlah 240 cc, makan kurang lebih 100 cc (1/2 porsi), minum 1 botol aqua sedang kurang lebih 500 cc, dengan total input selama 8 jam 860 cc. Pada pengukuran output cairan didapatkan produksi urine per 8 jam adalah 500cc dengan jumlah IWL 375 cc, dengan jumlah output 875 cc. Jadi bila di totalkan balance cairan minus 15 cc.

Pengkajian (B1) *Breathing*, di dapatkan bentuk dada normo chest, gerakan pernafasan torako abdominal, klien tampak menggunakan otot bantu pernafasan, frekuensi pernafasan 30x/ menit, terasa bertambah sesak bila beraktifitas, gerakan dinding thoraks waktu inspirasi dan ekspirasi simetris, tidak teraba fremitus fokal, batas paru normal, suara resonan, suara nafas vesikuler.

Pengkajian B2 *Bleeding*, tidak di temukan ada bendungan vena jugularis, tidak terpasang CVP, tidak terlihat oedema ekstremitas, nadi teratur, kualitas kuat angkat frekuensi 95 x/menit, CRT < 2 detik. Bunyi jantung S1 dan S2 terdengar tunggal, tidak terdapat murmur.

Pengkajian B3 *Brain* (persyarafan/ neurologic), di dapatkan kesadaran composmentis, GCS E4M6V5, pupil isocor 3 mm, tidak ditemukan meningeal sign, tidak ada tanda- tanda defisit neurologis.

Pengkajian B4 *Bladder* (perkemihan - urine/ genito urinaria) produksi urine per 8 jam pertama 500 cc, dengan balance cairan (- 115 cc) per 8 jam, warna urine kuning jernih, terpasang dauer cateter, tidak ada kesulitan BAK, vesika Urinaria kosong, tidak terdapat distended, tidak ada nyeri tekan pada vesica urinaria.

Pengkajian B5 *Bowel* (pencernaan - eliminasi alvi/ gastrointestinal) di dapatkan mukosa bibir lembab, lidah bersih, gigi tidak lengkap, palpasi tidak ditemukan distensi abdomen, bising usus 10 x/menit, tidak ada mual / muntah, tidak tampak asites pada abdomen.

Pengkajian B6 *Bone & Skin* (tulang - otot - integumen), turgor kulit baik, akral teraba dingin, terdapat keringat dingin, klien bedrest di tempat tidur.

Pada saat di lakukan pemeriksaan lanjutan, tidak ditemukan riwayat alergi, skala Northon 17 dengan resiko decubitus rendah, dan klien juga mempunyai riwayat status mental baik, klien sadar baik, orientasi baik, klien mempunyai riwayat hubungan keluarga yang baik , orang terdekat dari klien adalah saudara sepupu dan anak klien. Klien tidak mempunyai masalah pada status gizi, klien mempunyai TB 165 cm, BB 75 kg, LILA : 28 cm, dalam beraktifitas klien di bantu oleh perawat, dengan penilaian Barthel Indeks nilai score 9 - 11, yang berarti ketergantungan sedang.

Hasil pemeriksaan laboratorium tanggal 29 November 2018 di dapatkan, leukosit 15.73, eritrosit 3.95, Hb 12.1, Ht 35.0, PLT 224, glukosa sewaktu 354, glukosa puasa 219, glukosa 2 jam PP 293, HbA1c 8.8, albumin 3.2, kolesterol 128, trigliserid 126, HDL kolesterol 36, LDL kolesterol 66, asam urat 3.3, natrium 131, kalium 4.9, chloride 101, ureum 65.7, creatinin 2.0, SGOT 34, SGPT 110, troponin T 10, AB HIV : Non reaktif, HbsAg rapid : Non reaktif.

Hasil pemeriksaan EKG pada tanggal 29 November 2018 di dapatkan interpretasi, Irama : Reguler, Frekuensi Jantung (HR) : 95 X/menit, gelombang P : ada, lebar 0,04 detik (1 kotak kecil) tinggi 1 mV, Interval PR: 0,12 detik (3 kotak kecil), gelombang QRS : 0,12 detik (3 kotak kecil), segmen ST : terdapat ST elevasi pada lead I, AVL, V1,V2,V3, V4,V5,V6, Axis : Normal, gelombang T : normal tinggi 1 mV. Kesimpulan : Sinus Rhythme dengan Stemi Anterolateral.

Hasil pemeriksaan x - ray foto thorax pada tanggal 29 November 2018 didapatkan hasil : CTR 55 %, kesimpulan : Cardiomegali.

Hasil tindakan PPCI pada tanggal November 2018 didapatkan hasil, LAD : Aneurysma disertai thrombus di mid, RCA : Normal. LCX : Normal. Kesimpulan : Aneurysma disertai thrombus di mid LAD.

Pemeriksaan ct scan kepala pada tanggal 3 desember 2018 didapatkan hasil adanya infark berukuran kecil pada ganglia basalis sinistra.

Terapi obat- obatan yang di dapat, Injeksi : Arixtra 1 x 2,5 mg SC, Novorapid 3 x 18 iu SC, Lantus 10 iu SC, Cedocard 1 mg/jam via syringe pump, Morfin 1 mg / jam via syringe pump. Peroral : Clopidogrel 1 x 75 mg, Aspilet 1 x 80 mg, Simvastatin 1x 20 mg.

2. Intervensi Keperawatan

Tujuan umum asuhan keperawatan yang diberikan yaitu setelah dilakukan tindakan keperawatan selama 3 x 24 jam diharapkan pompa jantung efektif dengan indikator : tekanan darah sistol, tekanan darah diastol, tekanan nadi, tekanan darah rata-rata, saturasi oksigen dan *capillary refill* dengan skala target outcome 4 = deviasi ringan dari kisaran normal. Oleh sebab itu untuk mencapai tujuan tersebut, maka rencana intervensi keperawatan yang dapat dilakukan untuk mengatasi masalah penurunan curah jantung pada klien yaitu perawatan jantung akut, pengaturan hemodinamik dan manajemen elektrolit dan cairan, salah satu aktivitas yang dilakukan adalah dengan penilaian *Grace Score*.

3. Implementasi Keperawatan

Implementasi keperawatan yang dilakukan untuk mengatasi masalah keperawatan penurunan curah jantung adalah perawatan jantung akut, pengaturan hemodinamik dan manajemen elektrolit dan cairan. Aktivitas yang dilakukan pada perawatan jantung akut antara lain: evaluasi nyeri dada (intensitas, lokasi, durasi, faktor pemicu dan yang mengurangi), penilaian *Grace Score* , monitor EKG adakah perubahan segmen ST, melakukan penilaian komprehensif termasuk sirkulasi perifer, auskultasi suara jantung, monitor irama jantung dan kecepatan denyut jantung, merekam EKG 12 lead dan memilih lead EKG yang terbaik untuk memonitor secara terus menerus,

monitor status pernafasan terkait adanya gejala gagal jantung, monitor nilai laboratorium yang tepat, monitor sesak nafas, kelelahan, takipnea, dan ortopnea, catat adanya disritmia jantung, monitor balance cairan, anjurkan untuk menurunkan stress.

Aktivitas yang dilakukan pada pengaturan hemodinamik adalah : menentukan status perfusi (apakah pasien terasa dingin atau hangat), melakukan auskultasi pada paru, menjaga keseimbangan cairan, pemberian cairan IV atau diuretik, pemasangan kateter urine dan evaluasi dari efek terapi cairan.

Aktivitas yang dilakukan pada manajemen elektrolit adalah : memantau kadar serum elektrolit yang abnormal, membatasi cairan yang sesuai, instruksikan pasien dan keluarga mengenai alasan untuk pembatasan cairan.

4. Evaluasi Keperawatan

Evaluasi proses di lakukan setiap melakukan tindakan keperawatan, dan evaluasi SOAP dilakukan selama 3 hari implementasi, dan evaluasi terhadap perkembangan pada Tn.W dapat di lihat dari perubahan hasil monitoring hemodinamik dan intervensi keperawatan yang telah di tetapkan dalam intervensi. Berdasarkan penilaian stratifikasi risiko *GRACE SCORE* pada Tn. W saat masuk ke ruang ICCU adalah dengan nilai skor 146 dan masuk dalam kriteria *high risk* atau risiko tinggi. Kriteria *high risk* atau risiko tinggi mempunyai prediksi kematian di rumah sakit sebesar $> 3 \%$ dan prediksi kematian 6 bulan setelah keluar dari rumah sakit sebesar $> 8 \%$. Menurut catatan perkembangan pasien, pasien dilakukan tindakan PPCI pada hari ke 1 dan meninggal pada hari ke empat.

Tabel 3.4 Grace Score Tn. W

PREDIKTOR		SKOR
UMUR	44 Tahun	18
TEKANAN DARAH SISTOLIK	119 mmHg	47
LAJU DENYUT JANTUNG	95 x/menit	13

DALAM SEMENIT		
FUNGSI GINJAL (KADAR KREATININ)	2.0 umol/L	2
KELAS KILLIP	Kelas 2	21
HENTI JANTUNG SAAT TIBA DI RS	Tidak ada	0
KENAIKAN MARKA JANTUNG(TROPONIN/CKMB)	TroponinT 10	15
DEVIASI SEGMENT ST PADA EKG	ST elevasi lead 1, AVL, V1,V2,V3, V4,V5,V6,	30
TOTAL SKOR		146
KATEGORI SKOR GRACE	High Risk	
HASIL EKOKARDIOGRAFI	Tidak dilakukan	
	LAD : Aneurysma disertai thrombus di mid	
	RCA : Normal.	
HASIL ANGIOGRAFI KORONER	LCX : Normal.	

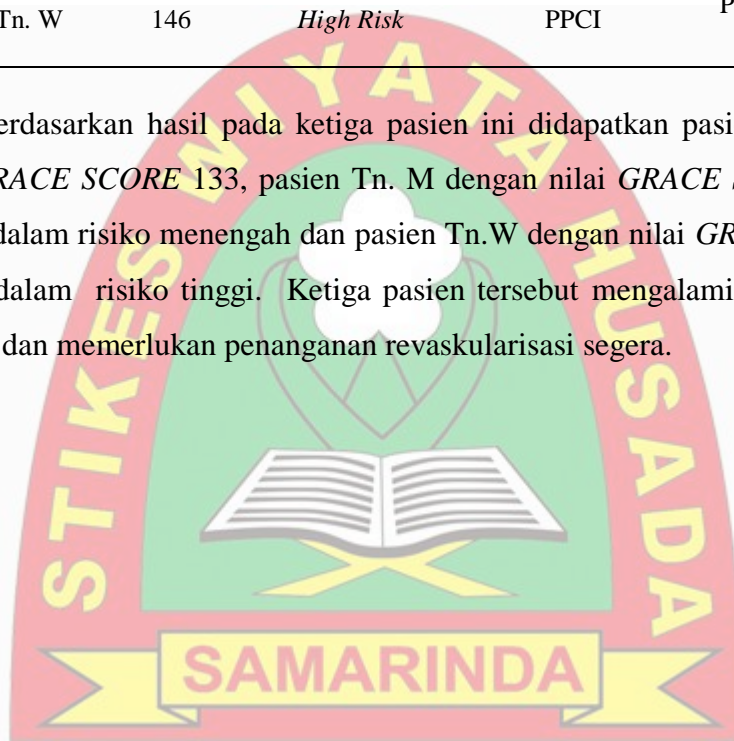
Kesimpulan : Aneurysma disertai thrombus di mid LAD.

J. PERBANDINGAN NILAI *GRACE SCORE*

Tabel 3.5 Perbandingan *Grace Score*

No	Nama	<i>Grace Score</i>	Klasifikasi	Tindakan	Perkembangan
1	Tn. A	133	<i>Intermediate Risk</i>	Trombolitik	Pasien pulang pada hari ke 7
2	Tn. M	109	<i>Intermediate Risk</i>	PPCI	Pasien pulang pada hari ke 7 dan masuk ICCU kembali pada hari yang sama
3	Tn. W	146	<i>High Risk</i>	PPCI	Pasien meninggal pada hari ke 6

Berdasarkan hasil pada ketiga pasien ini didapatkan pasien Tn. A dengan nilai *GRACE SCORE* 133, pasien Tn. M dengan nilai *GRACE SCORE* 109 yang masuk dalam risiko menengah dan pasien Tn.W dengan nilai *GRACE SCORE* 146 masuk dalam risiko tinggi. Ketiga pasien tersebut mengalami penurunan curah jantung dan memerlukan penanganan revaskularisasi segera.



BAB IV

PEMBAHASAN

Bab ini akan membahas mengenai analisis situasi lahan praktik dan intervensi yang telah dilakukan dengan membandingkan tinjauan pustaka dan asuhan keperawatan dengan intervensi unggulan yang telah dilakukan.

A. Profil Lahan Praktek

RSUD Abdul Wahab Sjahranie Samarinda terletak di jalan Palang Merah Indonesia, kecamatan Samarinda Ulu. RSUD Abdul Wahab Sjahranie Samarinda adalah rumah sakit milik Pemerintah Provinsi Kalimantan Timur dan merupakan rumah sakit kelas A dan sebagai Pusat Rujukan Nasional dan Regional di Kalimantan Timur. RSUD Abdul Wahab Sjahranie Samarinda saat ini sebagai wahana pendidikan klinik Fakultas Kedokteran Universitas Mulawarman juga program Pendidikan Dokter Spesialis (PPDS I) Bedah, selain itu berbagai institusi pendidikan baik pemerintah maupun swasta juga bekerja sama dengan Perguruan Tinggi kesehatan yang ada di Kalimantan Timur.

Fasilitas pelayanan kardiologi yang bisa dilakukan di RSUD Abdul Wahab Sjahranie Samarinda antara lain bedah jantung dan fasilitas cathlab yaitu Angiografi Koroner, PCI dan Primari PCI. RSUD Abdul Wahab Sjahranie Samarinda mempunyai tiga dokter spesialis jantung, dua diantaranya adalah konsultan dan mempunyai perawat – perawat yang berkompeten serta bersertifikasi pelatihan kardiologi dan cathlab.

RSUD Abdul Wahab Sjahranie Samarinda memiliki Instalasi Perawatan Intensif (IPI) yang terdiri dari Ruang *Intensive Care Unit* (ICU), *Intensive Cardiac Care Unit* (ICCU), *High Care Unit* (HCU), *Neonatal Intensive Care Unit* (NICU) dan *Pediatric Intensive Care Unit* (PICU). *Intensive Cardiac Care Unit* (ICCU) adalah bagian dari Unit Perawatan Insentif yang ada di RSUD Abdul Wahab Sjahranie Samarinda, ICCU merupakan ruangan yang melayani perawatan pasien kritis dewasa yang mengalami gangguan pada jantung. Fasilitas layanan yang ada di ruang ICCU memiliki 12 tempat tidur, 11 bedside monitor, 3

ventilator, 18 syringe pump, 2 DC Shock, 10 infus pump, 1 ECG recording, dan 1 sentral monitor. Sumber daya manusia terdapat 3 dokter spesialis jantung dan perawat jaga 24 jam yang rata – rata telah bersertifikat BTCLS, BCLS dan ACLS dan terdapat 5 orang yang telah mengikuti pelatihan Kardiologi Dasar. Ketenagaan berjumlah 26 orang sudah termasuk kepala ruangan dan Clinical Case Manager. Pendidikan terakhir terdiri dari S-1 Keperawatan 6 orang, Ners 3 orang, D-IV Keperawatan 2 orang, D-III Keperawatan 15 orang. Metode keperawatan yang digunakan adalah model metode kasus, dimana setiap perawat di bagi pasien sesuai kasus. Pada pengaturan jadwal setiap shift ditetapkan siapa yang menjadi penanggung jawab shift, untuk shift sore dan malam perawat jaga berjumlah 4 orang. Pada shift pagi di lakukan pembagian kerja ke perawat pelaksana oleh penanggung jawab (ketua Tim).

B. Analisis Masalah Keperawatan Penurunan Curah Jantung

Masalah keperawatan yang terjadi pada klien pada saat pengkajian kritis adalah penurunan curah jantung berhubungan dengan perubahan kontraktilitas. Data objektif yang menunjukkan adalah, klien mengatakan badan saya lemas dan kepala agak pusing, tidak kuat untuk bangun. Data obyektif yang menunjukkan adalah nadi 108 x/mnt, EKG : Sinus Takikardi dengan STEMI Anterolateral, akral dingin, keringat dingin tekanan darah 134/94 mm/Hg, MAP : 106 mm/Hg, hasil Echocardiografi LVEF : 38 %, hasil rontgen thorax, Cardio Thorax Ratio (CTR) : 51 %, kesimpulan kardiomegali.

Penurunan curah jantung didefinisikan sebagai ketidakadekuatan darah yang dipompa oleh jantung untuk memenuhi kebutuhan metabolik tubuh. Penurunan curah jantung terjadi akibat perubahan struktur dan fungsi jantung. Perubahan struktur jantung terjadi akibat proses kompensasi yang terus menerus sehingga menyebabkan terjadinya remodeling. Remodeling merupakan hasil dari hipertrofi sel otot jantung dan aktivasi sistem neurohormonal yang terus menerus dengan melakukan dilatasi ventrikel yang mengakibatkan pengerasan dinding ventrikel oleh hipertrofi otot jantung (Black dan Hawks, 2014). Jika

perfusi miokard tidak dikembalikan dalam waktu 20 menit, maka akan terjadi nekrosis dan kerusakan otot jantung menjadi *irreversibel*. Kondisi ini menyebabkan terganggunya kontraktilitas miokardium, penurunan curah jantung, penurunan perfusi ke organ vital dan perifer, yang ujungnya menyebabkan timbul tanda dan gejala syok. Manifestasi klinik pada kondisi ini meliputi penurunan kesadaran, sianosis, akral dingin, hipotensi, takikardi dan penurunan *urine output* (Overbaugh, 2009). Hal ini tampak pada hasil foto rotgen dada yang menunjukkan adanya kardiomegali dan adanya pembesaran ventrikel kiri.

Remodelling jantung juga dapat mengakibatkan disfungsi ventrikel kiri yang dapat mengakibatkan terjadinya bunyi gallop atau S3. Bunyi S3 merupakan bunyi yang dihasilkan oleh perubahan aliran volume darah akibat perubahan struktur ventrikel (penurunan elastisitas) sehingga tidak mampu menampung seluruh darah yang masuk ke ventrikel dan menyebabkan getaran pada katup jantung (Black & Hawks, 2009). Hal ini sejalan dengan pemeriksaan *echocardiografi* Tn. A pada tanggal 27 November 2018 yang menunjukkan kontraktilitas global LV menurun (LVEF 38%), dan pemeriksaan foto rotgen adanya kardiomegali.

Perubahan fungsi jantung merupakan akibat dari terjadinya perubahan struktur jantung dan adanya penyakit arteri koroner (AHA, 2012; Black & Hawks, 2009). Perubahan tersebut menyebabkan penurunan elastisitas dan kontraktilitas jantung dalam memompakan darah sehingga jumlah darah yang mampu dipompakan ke tubuh dari ventrikel kiri setiap denyutan jantung (fraksi ejeksi) menjadi kurang (Black & Hawks, 2009). Proses tersebut mengakibatkan rendahnya tekanan darah, denyut nadi dalam satu menit akan menjadi cepat akibat pengaruh saraf simpatis dan sistem renin angiotensin, akan tetapi teraba lemah karena karena kekuatan kontraksinya melemah. Proses tersebut sesuai dengan data yang didapatkan pada pasien Tn. A, yaitu tekanan darah 134/94 mmHg, nadi 95 x/menit teraba lemah dan cepat, karena sebelumnya klien mempunyai riwayat hipertensi. Jumlah denyut nadi berada pada ambang

batas normal dapat disebabkan karena pemberian Bisoprolol. Bisoprolol merupakan jenis betablocker yang digunakan untuk menghambat efek sistem saraf simpatis dan menurunkan kebutuhan oksigen jantung (Black & Hawks, 2009). Hal ini sesuai dengan terapi yang didapatkan oleh Tn. A, yaitu Bisoprolol 1 X 2,5 mg.

Penurunan curah jantung dan pembesaran ventrikel kiri pada pasien juga dapat menyebabkan komplikasi berupa oleh pembentukan thrombus, kombinasi kedua kondisi tersebut meningkatkan terjadinya pembentukan thrombus di ventrikel kiri. Hal ini yang paling berbahaya adalah bila terbentuk emboli dari thrombus tersebut karena besar kemungkinan dapat mengakibatkan stroke (Brown & Edwards, 2005). Oleh karena itu, pasien diberikan injeksi Arixtra 1 x 2.5 mg IM sebagai antikogulan untuk mencegah pembentukan thrombus. Hal ini sejalan dengan pemeriksaan angiografi koroner pada Tn. W yang menunjukkan adanya aneurysma disertai thrombus di mid LAD dan pada pemeriksaan ct scan ditemukan adanya infark berukuran kecil pada ganglia basalis sinistra dan kondisi Tn.W semakin menurun dan meninggal pada hari ke 6 perawatan.

C. Analisis Intervensi Keperawatan dengan Penelitian Terkait.

Sindrom Koroner Akut masih menjadi penyebab kematian tertinggi dalam jangka panjang maupun jangka pendek. Pengobatan secara agresif memiliki potensi lebih baik dalam mengubah prognosis pasien dengan Sindrom Koroner Akut, sehingga diperlukan pengkajian pasien salah satunya adalah penilaian *Grace Score*. Hal ini sesuai dengan penelitian Rina Anggraini (2018) tentang perbedaan korelasi skor risiko TIMI, GRACE dan Killip sebagai prediktor prognosis pasien dengan ACS NSTEMI di ruang ICCU RSUD Dr Iskak Tulungagung. Kesimpulannya bahwa terdapat perbedaan korelasi antara skor TIMI, GRACE, dan Killip sebagai prediktor prognosis dibandingkan skor TIMI dan Killip, untuk digunakan dalam pengkajian pasien.

Pada penelitian pasien NSTEMI berjumlah 21.688 pasien, skor risiko *Grace* dapat memprediksi mortalitas dirumah sakit, mortalitas 6 bulan selanjutnya dan menyediakan prediksi kuantitatif dengan rumus yang kompleks (Bueno & Aviles, 2012). Penelitian yang dilakukan sebanyak 6.704 pasien menunjukkan bahwa pasien Sindrom Koroner Akut dengan kelas Killip lebih tinggi memiliki profil klinis yang buruk dan secara independen dapat digunakan sebagai prediktor mortalitas pada pasien STEMI dan NSTEMI (El- Menyar et al, 2012). Penelitian juga menunjukkan pengobatan secara agresif seperti *Percutaneous Coronary Intervention* (PCI) memiliki potensi lebih baik dalam mengubah prognosis pasien Sindrom Koroner Akut, meskipun seringkali bergantung pada faktor risiko yang dimiliki pasien. Oleh karena itu diperlukan pengkajian faktor risiko pada pasien secara lengkap sehingga dapat digunakan sebagai pedoman dan perawatan pasien dengan tepat (Bueno & Aviles, 2012).

Penelitian Wen Juan Liu (2016) di Cina dengan judul “ *Study on Application of GRACE Scoring System on Nursing of ACS Patients*”, yang bertujuan untuk menganalisis pengaruh penerapan sistem penilaian *Grace Score* pada 135 pasien Sindrom Koroner Akut, menyimpulkan bahwa keperawatan bertingkat digunakan untuk pasien Sindrom Koroner Akut berdasarkan sistem penilaian *Grace Score* yang mampu secara signifikan meningkatkan rasio pencapaian pengobatan dan mengurangi komplikasi, oleh karena itu kualitas keperawatan dapat ditingkatkan.

D. Alternatif Pemecahan Masalah

Seperti yang telah dijelaskan diatas, dari satu pasien kelolaan dan dua pasien resume telah dilakukan tindakan penilaian *Grace Score* dan pemberian tindakan revaskularisasi koroner sesuai prosedur berupa tindakan fibrinolitik kepada Tn.A dan Primary PCI kepada Tn. M dan Tn. W. Revaskularisasi terbukti dapat memulihkan perfusi miokard dan membatasi perluasan infark, sehingga fungsi ventrikel kiri dapat dipertahankan dan mortalitas berkurang.

Pasien dengan STEMI biasanya terjadinya penyumbatan total (*complete*) pada arteri koroner epikardial. Pengobatan utama pada STEMI adalah terapi

reperfusi segera yang dapat dilakukan dengan fibrinolitik atau PCI primer. Reperfusi adalah terapi pada STEMI merupakan perkembangan yang sangat penting dalam pengobatan penyakit kardiovaskuler saat ini. Terapi fibrinolitik segera atau PCI primer sudah merupakan standar pengobatan pasien STEMI yang onset serangan masih dalam 12 jam dan tidak terdapat kontraindikasi. Terapi reperfusi dapat menyelamatkan fungsi miokard dan mengurangi mortalitas. Makin pendek waktu reperfusi manfaatnya makin besar. Reperfusi pada pasien STEMI akan mengembalikan aliran koroner pada arteri yang berhubungan dengan area infark, mencegah perluasan infark dan menurunkan mortalitas jangka panjang. Fibrinolisis berhasil mengembalikan aliran normal koroner pada 50 – 60 % kasus. Sedangkan PCI primer dapat mengembalikan aliran normal sampai 90 % kasus, dan manfaat ini lebih besar didapatkan pada pasien dengan syok kardiogenik (PERKI, 2018).

Upaya revaskularisasi dengan fibrinolitik (dulu sering disebut trombolitik), diberikan berdasarkan pathogenesis terjadinya thrombus yang menyumbat arteri koroner dan menyebabkan infark miokard. Bila STEMI terjadi dalam waktu 12 jam setelah awitan simptom, maka reperfusi perlu dilakukan secepatnya. Tetapi bila STEMI sudah melampaui 12 jam dari awitan simptom, tidak ada jaringan yang bisa diselamatkan, infark miokard telah komplit dan keluhan pasien hilang. Terapi reperfusi hanya diberikan kalau masih ada tanda – tanda iskemia berupa nyeri dada, elevasi segmen ST, atau terjadi *left bundle block* baru. Primary PCI merupakan pilihan pertama, karena hasil studi memperlihatkan angka kematian lebih rendah dibanding fibrinolitik. Dianjurkan untuk melakukan PCI sedini mungkin, idealnya kurang dari 90 menit sejak keluhan nyeri dada timbul. Pilihan reperfusi perlu mmepertimbangkan waktu awitan dari STEMI, fasilitas, sumber daya dan demografi. Terapi reperfusi bertujuan membatasi luasnya daerah infark miokard, hal yang sangat menentukan prognosis pasien. Pasien yang gagal terapi fibrinolitik dengan kriteria angina disertai dengan resolusi segmen ST < 50 %, perlu dilakukan, “ *rescue PCI* “ secepatnya (Rilantono, 2014).

Masalah keperawatan yang timbul pada pasien kelolaan dapat diatasi bila terjadi kolaborasi yang baik antara pasien dan pemberi layanan kesehatan khususnya perawat. Peran perawat dalam manajemen Sindrom Koroner Akut diantaranya deteksi tanda dan gejala Sindrom Koroner Akut, monitoring tanda vital, deteksi dan pencegahan perburukan, pencegahan dan deteksi komplikasi pasca tindakan, edukasi klien dan keluarga, serta rehabilitasi pasca tindakan. Pendekatan yang digunakan tentunya menggunakan pendekatan proses keperawatan yaitu pengkajian, penegakkan diagnosis keperawatan, penentuan tujuan dan *outcomes*, pemilihan rencana tindakan, implementasi dan evaluasi.

Pengobatan secara agresif memiliki potensi lebih baik dalam mengubah prognosis pasien Sindrom Koroner Akut, meskipun seringkali tergantung pada faktor risiko, sehingga diperlukan pengkajian pasien. Salah satu penilaian stratifikasi risiko yang sering digunakan adalah *Grace Score*. Klasifikasi ini ditujukan untuk memprediksi mortalitas saat perawatan di rumah sakit dan dalam 6 bulan setelah keluar dari rumah sakit. Berdasarkan stratifikasi risiko, dapat ditentukan kebutuhan untuk dilakukan strategi invasif dan waktu pelaksanaan revaskularisasi. Strategi invasif melibatkan dilakukannya angiografi, dan ditujukan pada pasien dengan tingkat risiko tinggi. Penentuan risiko rendah berdasarkan *risk score* seperti *Grace* juga dapat berguna dalam pengambilan keputusan untuk menggunakan strategi konservatif (PERKI, 2018).

Dengan demikian penerapan stratifikasi risiko *Grace Score* sangat diperlukan dalam pengkajian pada pasien dengan Sindrom Koroner Akut khususnya pasien STEMI guna menentukan kebutuhan untuk dilakukannya revaskularisasi atau tindakan invasif segera.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil dan pembahasan pada ketiga pasien dalam karya ilmiah ini didapatkan pasien Tn. A dengan nilai *GRACE SCORE* 133, pasien Tn. M dengan nilai *GRACE SCORE* 109 yang masuk dalam risiko menengah dan pasien Tn.W dengan nilai *GRACE SCORE* 146 masuk dalam risiko tinggi. Ketiga pasien tersebut mengalami penurunan curah jantung dan memerlukan penanganan revaskularisasi segera.

B. Saran

1. Perkembangan Ilmu Keperawatan

Karya ilmiah ini di harapkan dapat menambah pengetahuan dan wawasan dalam praktek keperawatan khususnya keperawatan kardiovaskuler dalam menyediakan pembekalan pada tahap pendidikan profesi Ners yang akan melakukan praktik klinik tentang pengkajian pada pasien Sindrom Koroner Akut dalam praktek keperawatan tentang pengkajian penilaian *GRACE SCORE* pada pasien Sindrom Koroner Akut.

2. Pelayanan Keperawatan

Karya ilmiah ini diharapkan dapat bermanfaat dalam pengembangan asuhan keperawatan kritis pada institusi pelayanan khususnya kepala Bidang Pendidikan dan Pelatihan serta Kepala Bidang Keperawatan dapat mempertimbangkan hasil karta ilmiah ini sebagai masukan dalam penyusunan Standart Prosedur Operasional (SPO) pengkajian pasien dengan Sindrom Koroner Akut.

3. Penelitian

Karya Ilmiah Akhir Ners ini diharapkan dapat menjadi acuan untuk melakukan penelitian lebih lanjut tentang pengkajian asuhan keperawatan pada pasien dengan Sindrom Koroner Akut.

DAFTAR PUSTAKA

- Aaronson & Ward. (2010). *At Glance Sistem Kardiovaskuler* Edisi Ketiga. Jakarta : Erlangga.
- Anggraini, R. (2018) *The Differences Of Correlation Of The TIMI, GRACE, And Killip Risk Scores As Predictor Prognosis Patients With Non ST- Elevation Myocard Infarction Acute Coronary Syndrome in ICCU RSUD DR. Iskak Tulungagung*. Jurnal Ilmu Keperawatan Vol 6, No 1 Mei 2018.
- Aspiyani, R.Y. (2014). *Asuhan Keperawatan Klien Gangguan kardiovaskuler : Aplikasi NIC & NOC*. Jakarta :EGC.
- Black, J.M. & Hawks, J.H (2014). *Keperawatan Medikal Bedah Manajemen Klinis Untuk Hasil Yang Di Harapkan*. Edisi 8, Buku 3. Jakarta : EGC.
- Brunner, L.S. dan Suddarth, D.S. (2010). *Text Book Of Medical-Surgical Nursing. Dalam: Ester, M dan Pangabeian, E. Editors. Keperawatan Medikal -Bedah Cetakan 1*. Jakarta : EGC.
- Doenges E.M, Moorhouse, F.M, Geissler, C.A, (2000). *Rencana Asuhan Keperawatan : Pedoman Untuk Perencanaan Dan Pendokumentasian Perawatan Pasien*, Alih Bahasa : Kariasa, M.I.M.N, Jakaeta : Penerbit Buku Kedokteran EGC.
- Dochterman, J.M., & Bulechek, G. M (2004). *Nursing Interventions Classification (NIC)* (5th ed.). United States of America : Mosby Elseviers
- Hall, Jhon E. (2009). *Buku Saku Fisiologi Kedokteran*, Guyton & Hall. Editor Bahasa Indonesia: Irawati Setiawan Edisi 11. Jakarta: EGC
- Kumar, Abbas, Fausto, Mitchel. (2009). *Robbin's Basic Pathology, The Kidney And Is Collecting System*. Elsevier Inc.
- Lemone P, Burke Karen M, Bauldoff G. (2014). *Keperawatan Medikal Bedah : Gangguan Kardiovaskuler*. Jakarta : EGC
- Mansjoer, A dkk. (2010). *Kapita Selekt Kedokteran, Jilid 1 edisi 3*. Jakarta: Media Aesculapius.
- Majid, A. (2008). *Penyakit Jantung Koroner : Patofisiologi, pencegahan, dan pengobatan Terkini*. Universitas Sumatera Utara,USU e-Repository.

Myrtha, R.(2012). *Patofisiologi Sindrom Koroner Akut*. Cermin Dunia Kedokteran,Vol 39 (4),261 -264.

Muttaqin, A. (2009). *Buku Ajar Keperawatan Klien dengan Gangguan Sistem Kardiovaskular dan Hematologi*. Jakarta: Salemba Medika.

Munusamy, V,. (2016). *A Retrospective Study on The Utility of GRACE and TIMI Score to Predict Coronary Revascularization among Patients with Acute Coronary Syndrome*. IOSR Journal of Dental and medical Sciences (IOSR – JDMS).

Moorhead, S.,Jhonson.,Maas, M., & Swanson, L. (2008). *Nursing Outcomes Classification (NOC)*. United States of America : Mosby Elseiver.

Nanda. (2015). *Diagnosis Keperawatan Definisi & Klasifikasi 2015 – 2017 Edisi 10*. Editor T Heather Herdman, Shigemi Kamitsuru. Jakarta : EGC

PERKI. (2018). *Pedoman Tatalaksana Sindrom Koroner Akut*.

PERKI. (2018). *Buku Ajar Kursus Bantuan Hidup Jantung Lanjut : ACLS*.

Potter, P.A. dan Perry, A.G. (2014). *Fundamental Of Nursing. Buku 3 Edisi 4, Penerjemah : Fitriani, DN. Tampubolon, O. Diba, F.* Jakarta : Salemba Medika.

Price, S. A., & Wilson, L. M. (2005). *Patofisiologi: Konsep Klinis Proses-Proses Penyakit. Volume 2.Edisi 6*. Jakarta: EGC.

Rilantono,Lily I. (2012). *Penyakit Kardiovaskuler (PKV)*. Badan Penerbit FKUI. Jakarta.

Riset Kesehatan Dasar.(2013). Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Kementrian Kesehatan RI 2013.

Smeltzer, S. C., & Bare, B. G. (2010). *Keperawatan Medikal Bedah. Volume 9.Edisi 8*.Jakarta : EGC.

Sudoyo. (2009). *Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam*. Jakarta: FKUI.

Sudoyo AW, Setiyohadi B, Alwi I, dkk. 2009. *Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam*. Ed 4. Jakarta: Pusat Penerbitan Ilmu Penyakit. Dalam FK UI.

Guyton A.C. and J.E. Hall.2009. *Buku Ajar Fisiologi Kedokteran*.Edisi 9. Jakarta: EGC.

Wen Juan Liu. (2016). *Study on Application of GRACE Scoring System on Nursing of ACS Patients*. *European Review for Medical and Pharmacological Sciences* 2016 ; 20 ; 133-1338





LAMPIRAN

ASUHAN KEPERAWATAN

A. Pengkajian Keperawatan Kritis

Nama : Titik Andayani
Tempat Praktek : ICCU (Intensive Cardiac Care Unit)
Tanggal/Jam : 23 November 2018 Jam 01.30 WITA

BIODATA PASIEN

Nama/Inisial : Tn. A, Usia 55 tahun 2 bulan (10 September 1963)
JK: Laki-laki
Pendidikan : SD
Pekerjaan : Wiraswasta
Status Pernikahan : Duda
No.RM : 01.03.78.42
Diagnosa Medis : ACS STEMI Anterolateral
Tanggal masuk RS : 23 November 2018 Jam 01.30 WITA
Alamat : Perum PKL Blok D No 660 Rt 10, Sungai Kapih,
Sambutan, samarinda

BIODATA PENANGGUNG JAWAB

Nama : Ny. N
Jenis Kelamin : Perempuan
Pendidikan : SMP
Pekerjaan : IRT
Hubungan dengan klien : Saudara sepupu
Alamat : Jl. Merdeka 3 No 103 RT 92, Samarinda

I. ANAMNESIS (PENGKAJIAN AWAL)

1. Keluhan Utama

Nyeri dada sebelah kiri menembus ke belakang

2. Riwayat Kesehatan/Pengobatan Perawatan Sekarang

Pasien masuk IGD RSUD Abdul Wahab Sjahranie Samarinda pada tanggal 23 November 2018, jam 23.51 WITA. Pasien dibawa ke IGD karena keluhan nyeri dada sebelah kiri menembus ke belakang, kepala pusing, dan keringat dingin sejak jam 19.00. Tindakan yang dilakukan di IGD adalah pemasangan bedside monitor, perekaman EKG, pemeriksaan darah lengkap dan Troponin T. Intervensi yang diberikan pada pasien ketika di IGD adalah pemasangan infus RL 10 tetes / menit, pemberian oksigen 2 Liter / menit dengan nasal kanul, pemberian Clopidogrel 300 mg, Aspirin 240 mg. Jam 01.30 WITA pasien masuk ICCU dilakukan tindakan pemasangan bedside monitor, perekaman EKG ulang. Intervensi yang dilakukan adalah pemberian oksigen 3 liter / menit, pemberian injeksi Pethidin 50 mg IM, Concor 2,5 mg dan fibrinolitik dengan Fibrion 1,5 juta unit.

3. Riwayat Kesehatan/Pengobatan Perawatan Sebelumnya

Klien tidak pernah dirawat dan tidak pernah mendapat pengobatan sebelumnya.

4. Riwayat Pembedahan

Klien tidak pernah menjalani pembedahan

5. Riwayat Pengobatan Terakhir

Klien mendapatkan terapi :

a. Infus Pump RL 30 cc/jam

Rasional :

- 1) Farmakologi : Kandungan kalium nya bermanfaat untuk konduksi saraf dan otak , mengganti cairan hilang karena dehidrasi, syok hipovolemik dan kandungan natriumnya menentukan tekanan osmotik pada pasien.

b. Arixtra

- 1) Indikasi : Mencegah kejadian Thromboemboli vena (VTE) pada pasien yang menjalani bedah ortopedik mayor pada tungkai bawah. Mencegah

VTE pada pasien yang menjalani bedah abdomen yang beresiko mengalami komplikasi thromboemboli. Mencegah VTE pada pasien yang beresiko mengalami komplikasi tromboemboli karena mobilitasnya di batasi selama mengalami penyakit akut. Terapi angina tak stabil atau infark miokard akut tanpa peningkatan segmen ST (NSTEMI) pada pasien yang tidak diindikasikan untuk segera (, 120 mnt) menjalani penanganan intervensi coroner perkutan. Terapi tambahan untuk infark miokard dengan peningkatan segmen ST (STEMI) pada pasien yang di tangani dengan trombolitik atau yang pada awalnya dimaksudkan tidak menerima bentuk lainnya dari terapi reperfusi. Pengobatan thrombosis vena dalam (DVT) akut dan emboli paru (PE) akut.

- 2) Dosis : Pada pasien STEMI, Angina tak Stabil, NSTEMI 2,5 mg 1 x / hari. Dosis pertama diberikan secara IV dan dosis selanjutnya diberikan secara injeksi SK , dilanjutkan hingga 8 hari atau hingga pulang dari perawatan rumah sakit.
 - 3) Kontra Indikasi : Diketahui hipersensitif terhadap fundaparinux Na atau salah satu komponen Arixtra. Perdarahan aktif yang bermakna secara klinis, endocarditis bakterial akut , gangguan ginjal berat (bersihan kreatinin < 20 ml/mnt.
 - 4) Efek Samping : Anemia, perdarahan, purpura
- c. Isosorbide Dinitrat /ISDN
- 1) Manfaat : Isosorbide dinitrat adalah jenis vasodilatator. Obat ini menegendurkan pembuluh darah, meningkatkan persediaan darah dan oksigen ke jantung. Obat ini digunakan untuk mencegah sakit di dada yang disebabkan oleh angina.
 - 2) Indikasi : Untuk mencegah sakit di dada yang disebabkan oleh angina, gagal jantung kiri.

- 3) Dosis : Sublingual : 5 -10 mg, Oral : sehari dalam dosis terbagi , angina 30 -120 mg, dosis maksimum 240 mg / hari, infus IV 2- 10 mg/ jam ; dosis lebih tinggi sampai 20 mg/jam mungkin diperlukan.
 - 4) Efek Samping : Sakit kepala berdenyut, muka merah, pusing, hipotensi postural, takikardi (dapat terjadi bradikardi paradoksikal). Efek samping yang khas setelah injeksi meliputi hipotensi berat, mual dan muntah , diaphoresis, kuarir, gelisah, kedutan otot, palpitasi, nyeri perut, sinkop, pemberian jangka panjang disertai dengan methemoglobinemia.
 - 5) Kontra Indikasi : Hipersensitivitas terhadap nitrat, hipotensi dan hipovolemia, kardiopati obstruktif hipertrofik, stenosis aorta, tamponade jantung, pericarditis konstrikatif, stenosis mitral, anemia berat, trauma kepala, perdarahan otak, glaukoma sudut sempit.
- d. Captopril 25 mg
- 1) Indikasi : Untuk mengobati hipertensi dan kelainan – kelainan pada organ jantung seperti : gagal jantung kongestif dan disfungsi ventrikel kiri setelah infark miokardial. Digunakan juga untuk pemeliharaan fungsi ginjal pada penderita nefropati diabetik.
 - 2) Dosis : Dewasa : Hipertensi : Dosis awal adalah 12,5 mg – 25 mg, 2 -3 x sehari, bila setelah 2 minggu belum diperoleh maka dosis dapat ditingkatkan sampai 50 mg 2 – 3 x sehari. Gagal Jantung : Dosis awal adalah 25 mg, 3 x sehari, sebaiknya dimulai dengan 12,5 mg 3 x sehari
 - 3) Kontra indikasi : Pasien yang memiliki riwayat hipersensitif terhadap captopril atau ACE inhibitor. Penderita stenosis arteri renalis bilateral dan wanita hamil.
 - 4) Efek samping : Batuk – batuk karena peningkatan kadar bradikinin, hipotensi, gagal ginjal akut, hiperkalemia, angioneurotik odema, gatal, sakit kepala, takikardi, palpitasi, nyeri dada, ruam kadang disertai demam, arthralgia, dan eosinophilia.
- e. Furosemide 20 mg

- 1) Manfaat : obat untuk mengurangi cairan berlebih dalam tubuh (edema) yang disebabkan oleh kondisi seperti gagal jantung, penyakit hati, dan ginjal dan obat ini juga digunakan untuk mengobati tekanan darah tinggi. Furosemide adalah obat diuretik yang menyebabkan lebih sering buang air kecil untuk membantu membuang air dan garam yang berlebihan dari tubuh
 - 2) Indikasi : Ascites, gagal Jantung Kongestif, edema yang Berhubungan dengan Gagal Jantung, sindrom Nefrotik, gagal Ginjal, sirosis Hati, edema Paru-paru, hipertensi
 - 3) Efek samping : peningkatan kadar asam urat (hiperurikemia) dan kadar gula darah (hiperglikemia).
 - 4) Kontra indikasi : Penderita yang diketahui memiliki riwayat alergi atau hipersensitif terhadap furosemide
- f. Clopidogrel
- 1) Indikasi : Menurunkan aterotrombosis yang menyertai ; serangan infark miokard, serangan stroke atau penyakit pembuluh darah perifer. *Non-ST segment elevation acute coronary syndrome* dengan pemakaian bersama asetosol
 - 2) Dosis : Serangan infark miokard, serangan stroke atau penyakit pembuluh darah perifer, dewasa dan usia lanjut : dosis yang direkomendasikan adalah 75 mg satu kali sehari. Pasien dengan *non-ST segment elevation acute coronary syndrome*, angina tidak stabil, atau infark miokard *non-Q-Wave*, dosis awal : 300 mg sekali pemberian dan dilanjutkan dengan 75 mg satu kali sehari dengan asetosol (75 mg – 325 mg satu kali sehari)
 - 3) Efek Samping : Secara umum dapat terjadi konstipasi, diare, ulkus peptikum, ulkus gaster, dan duodenum, muntah, perdarahan, gastritis.
 - 4) Kontra indikasi : Pasien yang hipersensitif terhadap komponen yang terkandung di dalam Clopidogrel dan pada pasien yang mengalami

perdarahan patologis seperti ulkus peptikum atau perdarahan intracranial. Ibu menyusui dan gangguan hati berat.

g. Aspilet

- 1) Indikasi : Sebagai obat anti trombotik, kegunaan obat aspilet adalah terutama pada pencegahan dan pengobatan berbagai keadaan thrombosis atau agregasi platelet (pembekuan darah) yang terjadi pada tubuh terutama pada saat mengalami serangan jantung dan pasca stroke.
- 2) Dosis : Pada pengobatan penderita dengan serangan jantung dosis dewasa Thrombo Aspilet yang dianjurkan yaitu 2 x 80 mg (terutama saat serangan) dan 1 x 80 mg (pada saat rumatan).
- 3) Efek Samping : Kadang – kadang dapat terjadi : iritasi lambung, mual, muntah. Pemakaian jangka panjang dapat terjadi perdarahan lambung, tukak lambung
- 4) Kontra indikasi : Penderita hipersensitif terhadap asam asetilsalisilat (termasuk asma). Penderita tukak lambung (maag) pernah atau sering mengalami perdarahan dibawah kulit . Penderita hemophilia dan trombotopenia, karena dapat meningkatkan resiko terjadi perdarahan. Penderita yang sedang diterapi dengan antikoagulan.

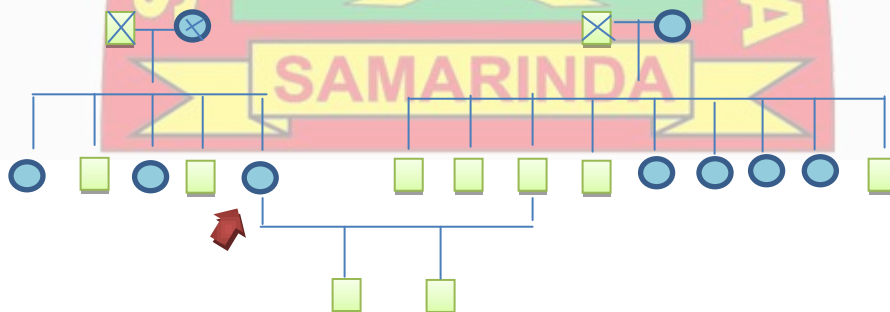
h. Simvastatin 20 mg

- 1) Manfaat : Menurunkan kolesterol jahat dan triglesirida serta meningkatkan kolesterol baik akan, akan menurunkan risiko penyakit jantung dan membantu mencegah stroke dan serangan jantung.
- 2) Indikasi : Menurunkan kolesterol LDL dan kolesterol total pada hiperkolesterolemia primer dan sekunder bila pengaturan pola makan (diet) dan tindakan non-farmakologikal lainnya tidak mencukupi.
- 3) Kontraindikasi : Hipersensitive terhadap simvastatin . Penyakit hati aktif atau peningkatan transamine serum yang menetap yang tidak jelas penyebabnya. Wanita hamil atau menyusui.
- 4) Efek samping : Sakit kepala, gangguan pencernaan, konstipasi atau diare, gangguan tidur, penipisan rambut.





i. Bisoprolol 5 mg

- 1) Manfaat : Bisoprolol adalah obat penghambat beta (Beta blockers) yang digunakan untuk mengobati beberapa jenis penyakit, seperti hipertensi atau tekanan darah tinggi, angina pectoris, aritmia, dan gagal jantung. Bisoprolol bekerja dengan cara mengurangi frekuensi detak jantung dan tekanan otot jantung saat berkontraksi.
- 2) Indikasi : Pengobatan pada hipertensi, angina, aritmia dan gagal jantung.
- 3) Dosis : Untuk dewasa, dosis Concor awal yang diberikan berkisar 1.25 – 10 mg, satu kali sehari.
- 4) Kontra indikasi : Blok jantung derajat 2 dan 3, bradikardi, hipotensi, syok cardiogenik, asidosis metabolic, gangguan sirkulasi perifer berat, sindroma sick sinus, feokromositoma yang tidak teratasi, gagal jantung yang tidak terkontrol, asma bronchial berat atau PPOK, sindrom Raynaud, laktasi.
- 5) Efek Samping : Pusing, rasa dingin atau kebas, mual, muntah, diare, konstipasi, kelelahan, (terjadi pada awal terapi tetapi biasanya menghilang sesudah 1 – 2 minggu).

6. Riwayat Kesehatan Keluarga



Keterangan

-  = Laki-laki
-  = Perempuan
-  = Klien
-  = Meninggal dunia

Keterangan :

Keluarga tidak ada riwayat penyakit jantung, diabetes dan hipertensi.

I. PENGKAJIAN PRIMER

1. Airway

- a. Jalan nafas : Paten
- b. Obstruksi : Tidak ada obstruksi
- c. Suara nafas : Vesikuler
- d. Pernafasan cuping hidung : Tidak terdapat pernafasan cuping hidung

2. Breathing

- a. Gerakan dada : Simetris
- b. RR : 28 x/menit
- c. Irama nafas : Teratur
- d. Frekuensi nafas : Teratur 28 x/menit
- e. Retraksi dinding dada : Tidak ada
- f. Keluhan lain : Sesak nafas

3. Circulation

- a. Nadi radialis : Teraba : 105 x/menit
- b. Sianosis : Tidak ada
- c. CRT : < 2 detik
- d. Kulit : Warna coklat, keriput, tidak adalesi, akral teraba hangat
- e. Kuku : Warna merah muda
- f. Suhu : 36,5 ° C
- g. Perdarahan : Tidak ada

4. Fluid (cairan dan elektrolit

- a. Intake : Input :

Diit cair dan air putih : 150 cc

Infus : 210 cc

Injeksi : 10 c

370 cc/7 jam

Intake : 370 cc/7 jam

Output : 457 cc/7 jam

BC : + 87 cc

III. PEMERIKSAAN FISIK SPESIFIK WITH BODY SISTEM (SECONDARY SURVEY)

Keadaan Umum : Lemah

Kesadaran : Compos mentis (kesadaran normal, sadar sepenuhnya, dapat menjawab semua pertanyaan tentang keadaan sekelilingnya)

TD : 134/94 mmHg, MAP :106 mmHg, Nadi : 102 x/menit, RR : 28 x/menit,

Suhu : 36,5°C, SPO₂ : 99%

Rasa nyaman (Nyeri)

Tidak ada nyeri Nyeri kronis **Nyeri akut**

Skala nyeri : 7 Lokasi : dada kiri

Durasi Frekuensi : 1 – 2 detik

Karakteristik: seperti tertusuk-tusuk

Nyeri hilang, bila:

Minum obat Mendengar musik

Istirahat Berubah posisi tidur

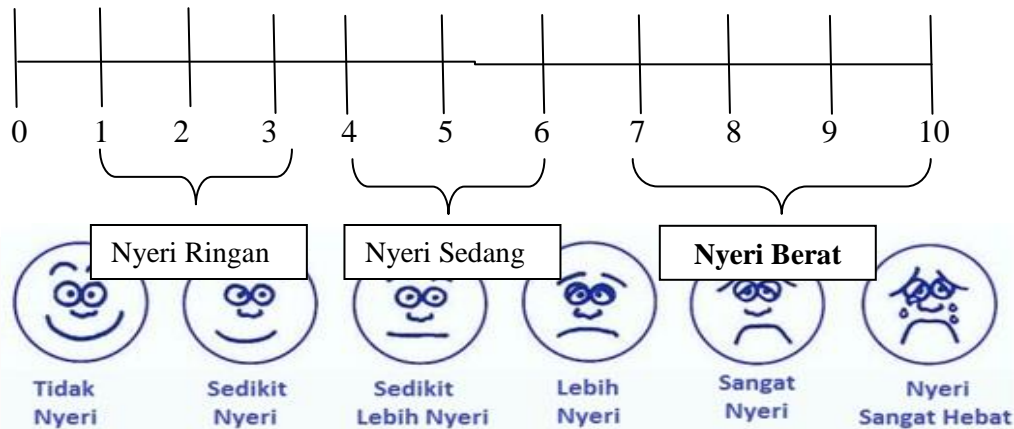
Lain-lain sebutkan

Diberitahukan ke dokter

ya pukul

Tidak

Keluhan lain:



a. B1 Breathing (Pernafasan/Respirasi)

Inspeksi : Bentuk dada normo chest, gerakan pernafasan torako abdominal, menggunakan otot bantu pernafasan, frekuensi pernafasan 30x/ menit. Terpasang oksigen nasal 3 liter/menit. Denyut apeks jantung bergeser ke lateral. Terasa sesak bila beraktifitas

Palpasi : Gerakan dinding thoraks waktu inspirasi dan ekspirasi simetris, tidak teraba fremitus fokal

Perkusi : Batas paru normal, suara resonan

Auskultasi : Suara nafas vesikuler

b. B2 Bleeding (Kardiovaskuler/Sirkulasi)

Inspeksi : Tidak ada peningkatan vena jugularis, tidak terlihat oedema ekstremitas, tidak ada cyanosis.

Palpasi : Nadi teratur, kualitas kuat, frekuensi 105 x/ menit, CRT < 2 detik, akral teraba dingin dan terdapat keringat dingin

Auskultasi : Bunyi jantung S1 dan S2 terdengar tunggal, tidak terdapat bunyi tambahan

Vital sign : HR : 102 x/mnt, TD : 134/94 , MAP : 106 mm/Hg, SPO2 = 99 % , CRT < 2 dtk

c. B3 Brain (Persyarafan/Neurologic)

Inspeksi : Kesadaran composmentis, GCS E4M6V5, pupil isocor, tidak ditemukan meningeal Sign.

Palpasi : Tidak ada tanda- tanda defisit neurologis

N1 : Pasien bisa mencium bau-bauan

N2 : Pasien bisa membuka mata

N3-N4 : Pasien bisa membuka mata dengan spontan

N5 : Pasien ada reflex mengunyah

N6 : Bola mata dapat menyudut

N7 : Pasien bisa tersenyum, bisa cemberut, bisa membedakan rasa asam manis

N8 : Pasien kalau dipanggil bisa buka mata, pasien bisa bicara

N9 : Pasien bisa membedakan rasa

N10 : Tidak ada gangguan reflex menelan

N11 : Reflex ekstremitas kuat

N12 : Pasien bisa menggerakkan lidah sendiri.

d. B4 Bladder (Perkemihan- Urine/ Genito urinaria)

Inspeksi : BAK spontan. Produksi urine per 7 jam pertama 600 cc, dengan balance cairan (- 50 cc) per 7 jam, warna urine kuning jernih. Tidak ada kesulitan BAK.

Palpasi : Vesika Urinaria kosong, tidak terdapat distended.

Perkusi : Tidak ada nyeri tekan pada vesica urinaria.

e. B5 Bowel (Pencernaan - Eliminasi Alvi/Gastrointestinal)

Inspeksi : Mukosa bibir lembab, lidah bersih, tidak ada sariawan, tidak ada mual muntah

- Palpasi : Tidak ditemukan distensi abdomen, tidak tampak asites pada abdomen. Bising usus 10 x/menit
- Nutrisi : 1. Dirumah : pola makan 3 x sehari. Jenis : nasi, ikan, ayam, daging, sayur, buah. Nafsu makan baik, porsi dihabiskan
2. Di rumah : Pola makan : 3 x sehari, Diit BDJRG

PEMERIKSAAN LANJUTAN

1. Alergi

Pasien tidak ada riwayat alergi obat maupun intoleransi makanan.

2. Risiko decubitus : Rendah

(BERDASARKAN SKALA NORTON)

PENILAIAN	4	3	2	1
Kondisi Fisik	Baik ✓	Sedang	Buruk	Sangat buruk
Status mental	Sadar ✓	Apati	Bingung	Stupor
Aktifitas	Jalan sendiri	Jalan dengan bantuan	Kursi roda	Ditempat tidur ✓
Mobilitas	Bebas bergerak	Agak terbatas ✓	Sangat terbatas	Tidak mampu bergerak
Inkontinensia	Kontinen ✓	Kadang-kadang inkontinensia urin	Selalu inkontinensia	Inkontinensia urin dan Alvi
Skor	12	3		1
Total skor	16			

Keterangan

- 16-20 **risiko rendah terjadi decubitus**✓
- 12-16 risiko sedang terjadi decubitus
- <12 risiko tinggi terjadi decubitus

3. Riwayat Psikososial

Status Psikososial

Status Mental

Pasien dalam keadaan sadar dan orientasi baik

Status sosial

- a. Hubungan pasien dengan anggota keluarga: Baik
- b. Kerabat terdekat yang dapat di hubungi :

Nama : Ny. N

Hubungan : Saudara sepupu

Telepon : 08125830544

Pekerjaan pasien : IRT

4. Status Gizi

SKRINING GIZI (Berdasarkan MST/Malnutrition Scrinng Tool) -> Untuk pasien dewasa Antropometri BB : 70 Kg. TB :165 cm, LILA: 24 cm (Bila skor ≥ 2 dilakukan pengkajian lanjut oleh dietisien)

Parameter

No	Kriteria	Skor
1	<p>Apakah pasien mengalami penurunan BB yang tidak diinginkan dalam 3 bulan terakhir ?</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Tidak ada penurunan ✓ b. Tidak yakin/tidak tahu c. Jika Ya, berapa penurunan BB tersebut : <ul style="list-style-type: none"> 1-5 Kg 6-10 Kg 11-15 Kg 	

	≥ 15 Kg	
2	Apakah asupan makanan berkurang karena tidak nafsu makan a. Ya b. Tidak ✓	
Total skor		
3	Pasien dengan kondisi khusus Ya Tidak ✓ <i>(pasien dengan penurunan imunitas, hemodialisa kronis, geriatric, kemoterapy, intensive care, perinatal care, luka bakar, transpalantasi sumsum tulang, DM, penurunan fungsi ginjal berat, sirosis hepatis, CLB, penyakit keganasan, peneomania berat, stroke, bedah digesty)</i>	

Sudah dibaca/diketahui oleh diestisien (diisi oleh dietisien) Ya paraf

5. Skrining status fungsional

Aktivitas dan mobilitas (lampirkan formulir pengkajian status fungsional barthel index)

Mandiri perlu bantuan, sebutkan..seluruh aktivitas seperti perawatan diri, eliminasi, bergerak miring kiri dan kanan harus dibantu.

Ketergantungan total, dilaporkan kedokter (Ya, Pukul. Tik)

6. Kebutuhan khusus

Lanjut usia Pasien kemoterapi/radiasi ketergantungan obat

Sakit terminal Daya imun rendah Korban

kekerasan/terlantar

Penyakit menular Kelainan emosional Lainnya, jelaskan...

Pasien dengan kondisi :

7. Kebutuhan Edukasi (dikaji pada pasien dan atau keluarga)

Kebutuhan pembelajaran pasien (pilih topik pembelajaran pada kontak yang tersedia)

Diagnosa dan manajemen ✓

- Rehabilitasi ✓
- Lain-lain
- Manajemen nyeri ✓
- Obat-obatan ✓
- Diet dan nutrisi ✓
- Perawatan luka

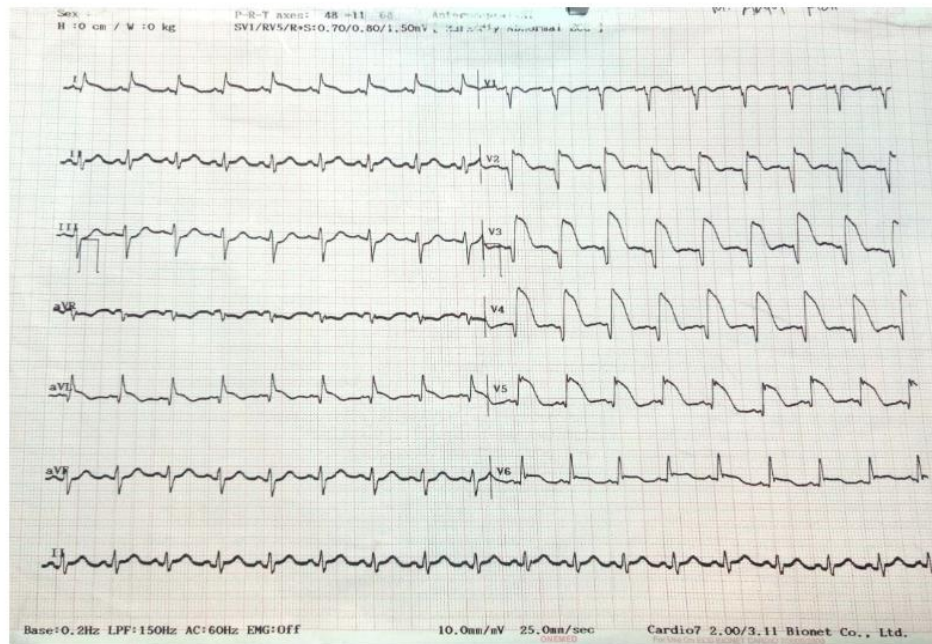
8. Perencanaan Pulang (dilengkapi dalam waktu 48 jam pertama pasien masuk ruang rawat)

- a. Pasien tinggal dengan siapa Sendiri ✓anak/lain-lain sebutkan suami
- b. Dimana letak kamar pasien di rumah? Lantai dasar ✓ 1 Lantai dua/tiga
- c. Bagaimana kondisi rumah pasien ?
 - Penerangan lampu terang
 - Kamar tidur jauh dengan kamar mandi
 - WC jongkok ✓
- d. Bagaimana perawatan kebutuhan dasar pasien ? Kebutuhan ADL dibantu
- e. Apakah pasien memerlukan alat bantu khusus ? tidak, pasien tidak perlu alat bantu pernafasan
- f. Apa makanan pasien ? pasien mendapatkan diet BDJRG dari RS
- g. Apakah perlu dirujuk kekomunitas tertentu ? tidak perlu

V. PEMERIKSAAN PENUNJANG (Laboratorium, Rontgen,dll)

- Rontgen ✓ CT Scan USG EKG✓ ENDOSKOPI
- Lain-lain
- Laboratorium ✓
- Echocardiography ✓

EKG Tanggal 23 November 2018

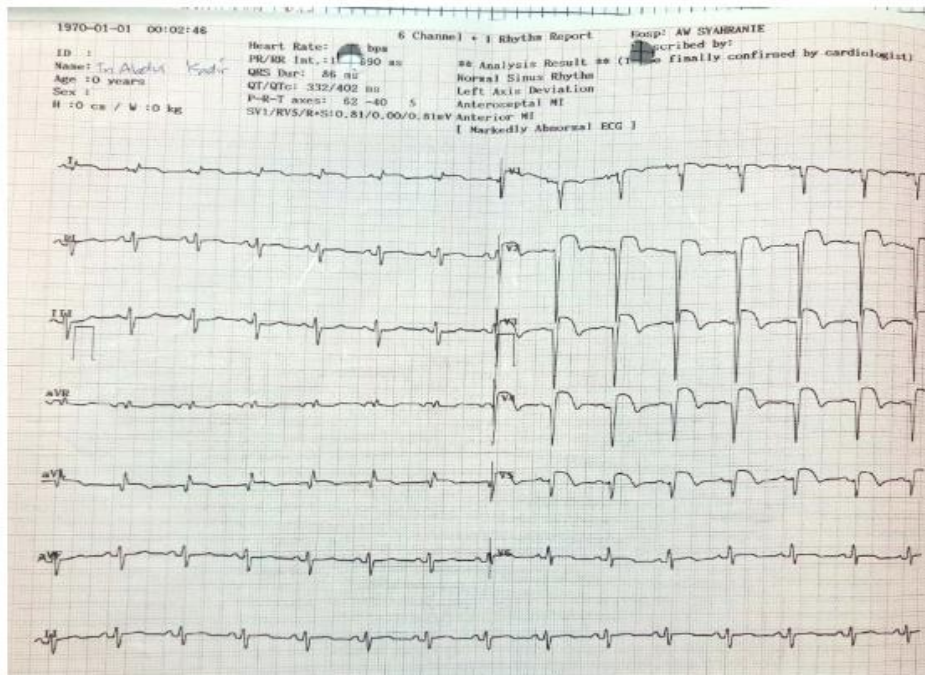


Scanned by CamScanner

Interpretasi EKG

1. Irama : Reguler
2. Frekwensi Jantung (HR) : 105 x/menit
3. Gelombang P : ada, 0.04 detik (1 kotak kecil)
4. Interval P-R : 0.12 detik (3 kotak kecil)
5. Gelombang QRS : 0.12 detik (3 kotak kecil)
6. ST Segmen : Terdapat ST elevasi di I,AVL,V1,V2,V3,V4,V5,V6
7. Axis : Normal
8. Gelombang T normal (1 mv)
9. Kesimpulan : Sinus Takikardi dengan STEMI Anterolateral

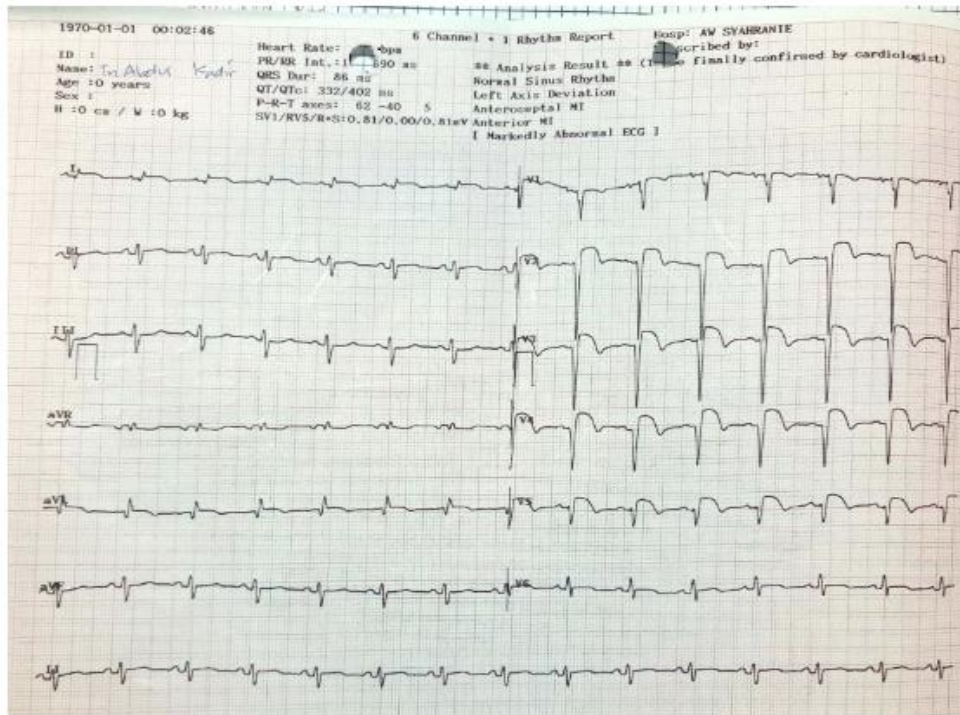
EKG Tanggal 24 November 2018



Interprestasi EKG :

1. Irama : Regular
2. Frekwensi Jantung (HR) : 88 x/menit
3. Gelombang P : ada, 0.04 detik (1 kotak kecil)
4. Interval P-R : 0.12 detik (3 kotak kecil)
5. Gelombang QRS : 0.12 detik (3 kotak kecil)
6. ST Segmen : Terdapat ST elevasi, T Inverted dan Q patologis di V1, V2, V3, V4, V5,
7. Axis : Normal
8. Gelombang T normal (1 mv)
9. Kesimpulan : Normal Sinus Rhitme dengan STEMI Anterolateral

EKG Tanggal 25 November 2018



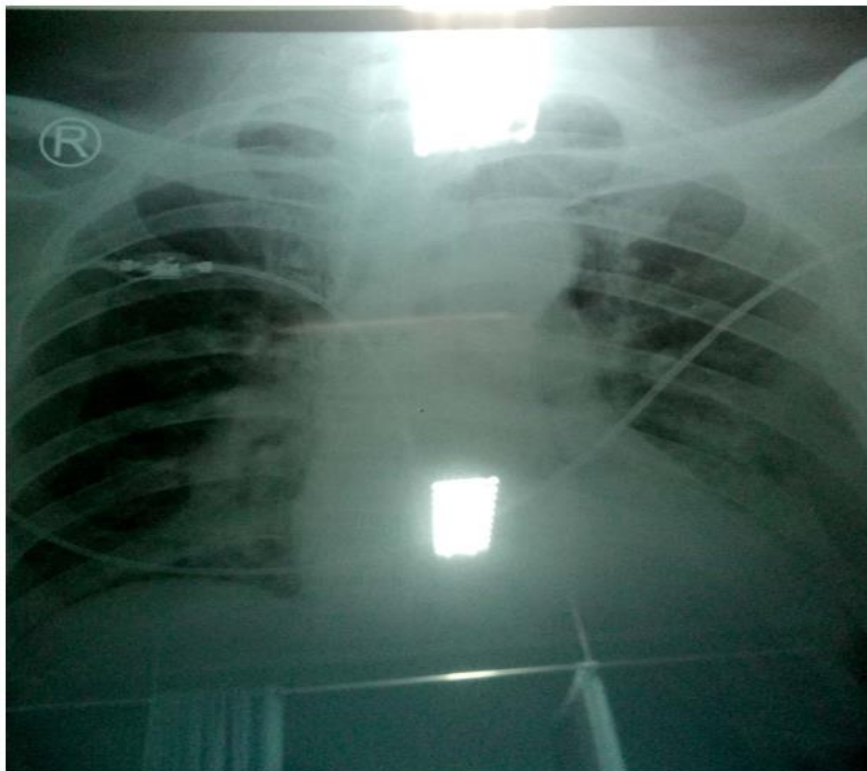
Interprestasi EKG

1. Irama :Reguler
2. Frekwensi Jantung (HR) : 100 x/menit
3. Gelombang P : ada, 0.04 detik (1 kotak kecil)
4. Interval P-R : 0.12 detik (3 kotak kecil)
5. Gelombang QRS : 0.12 detik (3 kotak kecil)
6. ST Segmen : Terdapat ST elevasi, T inverted, Q patologis di V1,V2,V3,V4,V5
7. Axis : Normal
8. Gelombang T normal (1 mv)
9. Kesimpulan : Sinus Takikardi dengan STEMI Anterolateral

Hasil Laboratorium: Tanggal 23 November 2018

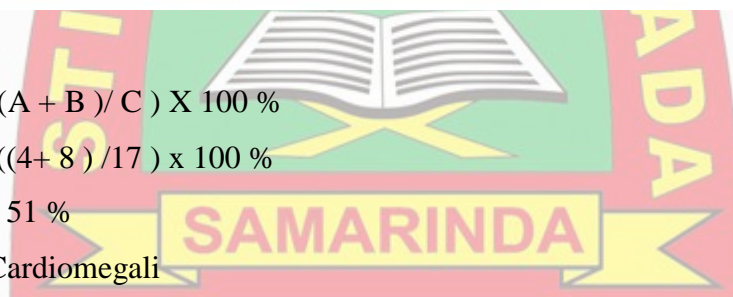
Hematologi	Hasil	Nilai Normal
Leukosit	9.400	4.80-10.80 μ L
Eritrosit	4.45	4.70-6.10 μ L
Hb	14.1	14.0-18.0 gr/dl
Ht	41	37.0-54.0%
PLT	305	150 -450 μ L
Kimia Klinik		
Glukosa Sewaktu	107	70-140 mg/dl
Albumin	3.9	3.5-5.5 g/Dl
SGOT	76	< 40
SGPT	21	<41
Cholesterol	189	<200
Trigliserida	68	<150
HDL Cholesterol	42	>45
LDL Cholesterol	133	<130
Asam Urat	3.3	3.4-7.0
Elektrolit		
Natrium	136	135-155 mmol/L
Kalium	3.4	3.6-5.5 mmol/L
Chloride	104	98-108mmo/L
Ureum	21.0	19.3-49.2
Creatinin	0.9	0.7-1.3
Troponin T	197	< 30 pg/ml
IMUNO-SEROLOGI	HASIL	Nilai Rujukan
Ab HIV	Non Reaktif	Non Reaktif
HbsAg rapid	Non Reaktif	Non Reaktif

PEMERIKSAAN X-RAY Tanggal 23 November 2018



$$\begin{aligned} \text{CTR} &: ((A + B) / C) \times 100 \% \\ &= ((4 + 8) / 17) \times 100 \% \\ &= 51 \% \end{aligned}$$

Kesan : Cardiomegali



PEMERIKSAAN ECHOCARDIOGRAFI Tanggal 27 November 2018



Kesimpulan : CAD

PEMERIKSAAN ANGIOGRAFI KORONER Tanggal 27 November 2018

LAD : Stenosis 80 % di proximal

LCX : Irreguler perfusi di proximal - mid

VI. TERAPI YANG DIDAPAT

Pasien mendapatkan terapi pengobatan dan diit:

Infus :

Klien terpasang Infus RL 30 cc/jam

Oral :

- ISDN 3 x 5 mg
- Clopidogrel 1 x 75 mg
- Aspilet 1 x 80 mg
- Simvastatin 1 x 20 mg
- Captopril 3 x 25 mg
- Concor 1 x 2,5 mg

Injeksi :

- Arixtra 1 x 2.5 mg SC
- Furosemide 2 x 20 mg IV

Diit :

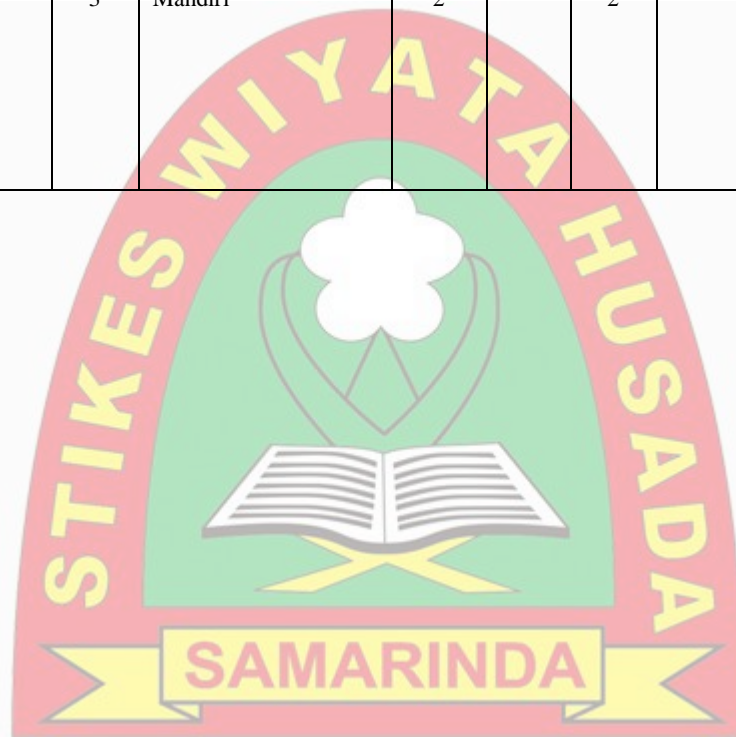
Bubur Diit Jantung Rendah Garam II

**PENILAIAN STATUS FUNGSIONAL
BERDASARKAN BARTHEL INDEX**

							NILAI SKOR			
N O	FUNGSI	SKO R	URAIAN	SEBE LUM SAKI T	SAA T MAS UK RS	MG G I	MGG II	MGG III	MGG IV	SAAT PULA NG
1	Mengendal ikan rangsang defekasi BAB	0	Tak terkontrol/tak teratur (perlu pencahar)							
		1	Kadang-kadang tidak terkontrol							
		2	Mandiri	2	2	2				
2	Mengendal ikan rangsangan berkemih (BAK)	0	Tak terkontrol/ <u>pakai kateter</u>							
		1	Kadang-kadang tak terkontrol							
		2	Mandiri	2	2	2				

3	Membersihkan diri (cuci muka, sisir rambut, sikat gigi)	0	Butuh pertolongan orang lain		0					
		1	Mandiri	1		1				
4	Penggunaan jamban masuk dan keluar (memakai celana, membersihkan, menyiram)	0	Tergantung pertolongan orang lain		1					
		1	Perlu pertolongan pada beberapa kegiatan dapat mengerjakan sendiri kegiatan yang lain							
		2	Mandiri	2		2				
5	Makan	0	Tidak mampu							
		1	Perlu ditolong memotong makanan		1					
		2	Mandiri	2		2				
6	Perubahan sikap dari berbaring ke duduk	0	Tidak mampu							
		1	Perlu banyak bantuan untuk bisa duduk (2 orang)							
		2	Bantuan (2 orang)		2					

		3	Mandiri	3		3				
7	Berpindah/ berjalan	0	Tidak mampu		0					
		1	Bisa berpindah dengan kursi roda							
		2	Berjalan dengan bantuan 1 orang							
		3	Mandiri	2		2				



8	Memakai baju	0	Tergantung orang lain						
		1	Sebagian di bantu		1				
		2	Mandiri	2		2			
9	Nai k turu n tan gga	0	Tidak mampu		0	0			
		1	Butuh pertolongan						
		2	Mandiri	2					
10	Mandi	0	Tergantung orang lain		0				
		1	Mandiri	1					
TOTAL SKOR				19	9	16			
NAMA & TANGAN PERAWAT									

Keterangan :

20 : Mandiri

12 - 19 : Ketergantungan Ringan

9 - 11 : **Ketergantungan Sedang**

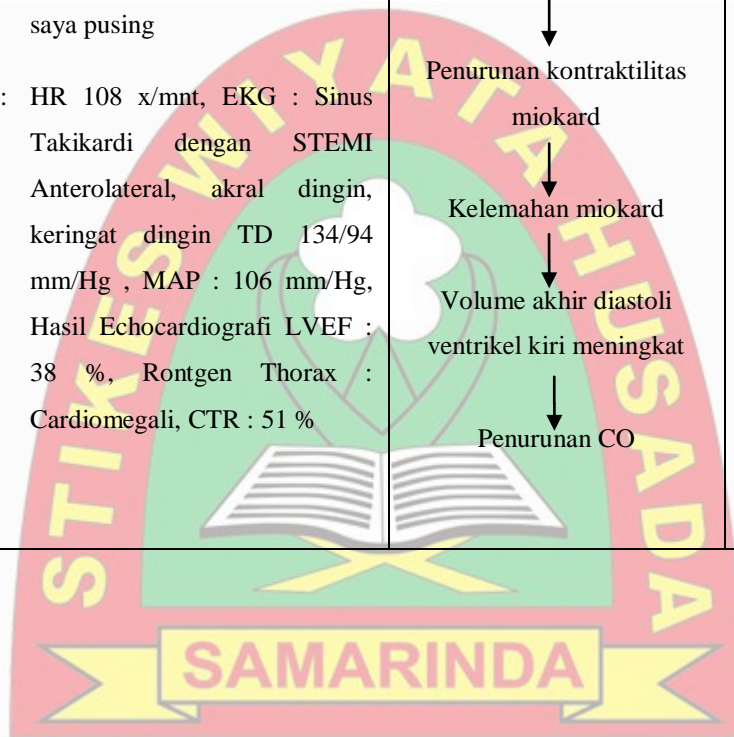
5 - 8 : Ketergantungan Berat

0 - 4 : Ketergantungan Total

A. ANALISA DATA

No.	Symptom	Etiologi	Problem
1	<p>DS : Pasien mengatakan dada saya sakit seperti tertekan dan tembus kebelakang, jika nyeri itu diartikan 1 -10 nyeri yang saya rasakan berada pada angka 7</p> <p>DO : Wajah pasien tampak meringis menahan sakit</p> <p>P : Nyeri dada sebelah kiri</p> <p>Q : Seperti tertekan</p> <p>R : Dada kiri tembus ke belakang</p> <p>S : 7</p> <p>T : Menetap</p> <p>EKG : ST elevasi di I, AVL, V1,V2,V3,V4,V5,V6</p>	<p>Arterosklerosis</p> <p>↓</p> <p>Obstruksi Arteri Koroner</p> <p>↓</p> <p>Penurunan suplai darah ke miokard</p> <p>↓</p> <p>Oksigen dan nutrisi menurun</p> <p>↓</p> <p>Iskemia</p> <p>↓</p> <p>Infark miokardium</p> <p>↓</p> <p>Metabolime anaerob meningkat</p> <p>↓</p> <p>Timbunan asam laktat meningkat</p> <p>↓</p> <p>Nyeri dada</p>	Nyeri Akut
2	<p>DS : Klien mengatakan merasa nafasnya sesak</p> <p>DO : Pernafasan tidak teratur, klien menggunakan otot bantu pernafasan, tidak ada pernafasan cuping hidung, frekuensi pernafasan 28 x/menit, klien terpasang oksigen nasal 3 liter/menit, SPO2 : 99 %</p>	<p>Obstruksi Arteri Koroner</p> <p>↓</p> <p>Penurunan suplai darah ke miokard</p> <p>↓</p> <p>Supply O₂ ke jaringan berkurang</p> <p>↓</p> <p>Kebutuhan O₂ tidak</p>	Ketidakefektifan pola nafas

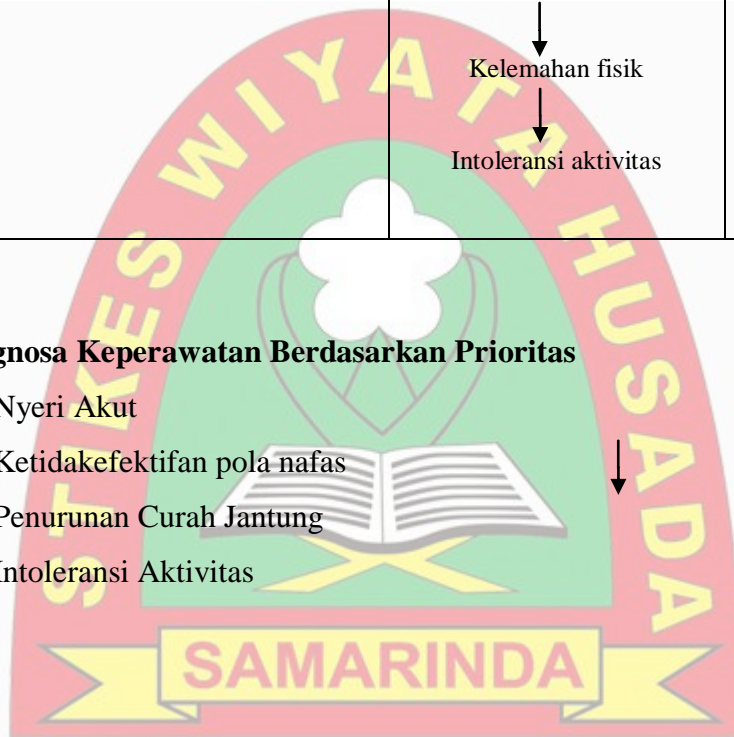
		<p>tercukupi</p> <p>↓</p> <p>Takipneu</p> <p>↓</p> <p>Ketidakefektifan pola nafas</p>	
3	<p>DS : Pasien mengatakan kepala saya pusing</p> <p>DO : HR 108 x/mnt, EKG : Sinus Takikardi dengan STEMI Anterolateral, akral dingin, keringat dingin TD 134/94 mm/Hg , MAP : 106 mm/Hg, Hasil Echocardiografi LVEF : 38 %, Rontgen Thorax : Cardiomegali, CTR : 51 %</p>	<p>Infark Miokardium</p> <p>↓</p> <p>Penurunan kontraktilitas miokard</p> <p>↓</p> <p>Kelemahan miokard</p> <p>↓</p> <p>Volume akhir diastoli ventrikel kiri meningkat</p> <p>↓</p> <p>Penurunan CO</p>	<p>Penurunan curah jantung</p>



4	<p>DS :Klien mengatakan badan saya lemas dan kepala agak pusing, tidak kuat untuk bangun</p> <p>DS : Klien bedrest total, ADL dibantu</p> <p>TD :134/94 mm/Hg , MAP : 106 / mmhg, RR : 28 x /mnt, SPO2 : 99 %</p>	<p>Iskemia Miokardium</p> <p>↓</p> <p>Infark Miokardium</p> <p>↓</p> <p>Suplai oksigen dan nutrisi menuju miokardium menurun</p> <p>↓</p> <p>Ketidak seimbangan suplai oksigen dengan kebutuhan</p> <p>↓</p> <p>Kelemahan fisik</p> <p>↓</p> <p>Intoleransi aktivitas</p>	Intoleransi aktivitas
---	---	---	-----------------------

B. Diagnosa Keperawatan Berdasarkan Prioritas

1. Nyeri Akut
2. Ketidakefektifan pola nafas
3. Penurunan Curah Jantung
4. Intoleransi Aktivitas



C. INTERVENSI KEPERAWATAN

No Dx	Diagnosa Keperawatan	NOC	NIC
1	<p>Nyeri Akut</p> <p>Domain 12 : kenyamanan</p> <p>Kelas 1: kenyamanan fisik</p> <p>Definisi : Pengalaman sensori dan emosional yang tidak menyenangkan yang muncul akibat kerusakan jaringan yang aktual atau potensial atau digambarkan dalam hal kerusakan sedemikian rupa (International Association for the study of Pain); awitan yang tiba-tiba atau lambat dari intensitas ringan hingga berat dengan akhir yang dapat diantisipasi atau di prediksi dan berlangsung 6 bulan.</p>	<p>Kontrol Nyeri</p> <p>Setelah diberikan Asuhan Keperawatan selama 3 x 8 jam diharapkan dapat memenuhi kriteria hasil :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Mengenali kapan nyeri terjadi (4) 2. Menggunakan tindakan pengurangan [nyeri] tanpa analgesik (4) 3. Mengenali apa yang terkait dengan gejala nyeri (4) 4. Melaporkan nyeri yang terkontrol (4) <p>Skala Target Outcome :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Tidak pernah menunjukkan 2. Jarang menunjukkan 3. Kadang-kadang menunjukkan 4. Sering menunjukkan 5. Secara konsisten menunjukkan <p>Tingkat nyeri</p> <p>Definisi : keparahan nyeri yang diamati atau dilaporkan</p> <p>Setelah diberikan Asuhan Keperawatan selama 3 x 8 jam</p>	<p>Manajemen nyeri (1400)</p> <p>Definisi : pengurangan atau reduksi nyeri sampai pada tingkat kenyamanan yang dapat diterima oleh pasien</p> <p>Aktivitas – aktivitas :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.1. Lakukan pengkajian nyeri secara komprehensif termasuk lokasi, karakteristik, onset / durasi, frekuensi, kualitas, intensitas dan faktor pencetus 1.2. Monitor respon ketidaknyamanan secara verbal dan non verbal 1.3. Pastikan pasien menerima perawatan analgetik dengan tepat 1.4. Evaluasi keefektifan penggunaan kontrol nyeri 1.5. Kurangi faktor-faktor yang dapat menambah ungkapan nyeri 1.6. Ajarkan penggunaan tehnik relaksasi sebelum atau sesudah nyeri berlangsung 1.7. Tingkatkan istirahat yang adekuat untuk meringankan nyeri 1.8. Kolaborasi dengan tim

		<p>diharapkan dapat memenuhi kriteria hasil :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Nyeri yang dilaporkan (4) 2. Mengerang dan menangis (4) 3. Ekspresi nyeri wajah (4) 4. Tidak bisa istirahat (4) <p>Skala target outcome :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Berat 2. Cukup berat 3. Sedang 4. Ringan 5. Tidak ada 	<p>kesehatan lain untuk memilih tindakan selain obat untuk meringankan nyeri</p> <p>Monitor Tanda-Tanda Vital Definisi : pengumpulan dan analisis data kardiovaskuler, pernafasan, dan suhu tubuh untuk menentukan dan mencegah komplikasi</p> <p>Aktivitas – aktivitas :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.1. Monitor Tekanan Darah, Nadi, suhu, dan status pernafasan dengan tepat 1.2. Monitor irama dan tekanan jantung 1.3. Monitor irama dan laju pernafasan <p>Manajemen Lingkungan : Kenyamanan Definisi : manipulasi lingkungan pasien untuk mendapatkan kenyamanan yang optimal</p> <p>Aktivitas – aktivitas :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.1. Ciptakan lingkungan yang tenang dan mendukung 1.2. Sesuaikan suhu ruangan yang paling menyamankan individu jika memungkinkan 1.3. Fasilitasi tindakan-tindakan untuk menjaga kenyamanan individu (misalnya, membersihkan
--	--	---	--

			<p>badan)</p> <p>1.4. Posisikan pasien untuk memfasilitasi kenyamanan</p>
2	<p>Ketidakefektifan pola napas</p> <p>Domain 4 : Aktivitas/istirahat</p> <p>Kelas 4 : Respons Kardiovaskular/pulmonal</p> <p>Definisi: Inspirasi dan/ekspirasi yang tidak memberi ventilasi adekuat</p>	<p>Status pernafasan</p> <p>Definisi : Proses keluar masuknya udara ke paru –paru serta pertukaran karbondioksida dan oksigen di alveoli.</p> <p>Setelah dilakukan asuhan keperawatan selama 1 x 7 jam diharapkan klien dapat memenuhi kriteria hasil dengan indikator :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Frekuensi pernafasan (4) 2. Irama pernafasan (4) 3. Kedalaman inspirasi (4) 4. Suara auskultasi nafas (4) 5. Saturasi Oksigen (4) <p>Skala target outcome :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Deviasi berat dari kisaran normal 2. Deviasi yang cukup berat dari kisaran normal 3. Deviasi sedang dari kisaran normal 4. Deviasi ringan dari kiran normal 5. Tidak ada deviasi dari kisaran normal. <p>Status pernafasan: kepatenan</p>	<p>Monitoring Pernafasan :</p> <p>Sekumpulan data dan analisis keadaan pasien untuk memastikan kepatenan jalan nafas dan kecukupan pertukaran gas.</p> <p>Aktivitas - aktivitas :</p> <ol style="list-style-type: none"> 2.1. Monitor rata – rata , kedalaman, irama, dan usaha repirasi. 2.2. Catat pergerakan dada, amati kesimetrisan dan penggunaan otot tambahan. 2.3. Monitor suara nafas tambahan seperti ngorok atau mengi 2.4. Monitor pola nafas (misalnya bradipneu, takipneu, hiperventilasi, pernafasan kusmaul) 2.5. Monitor saturasi oksigen 2.6. Palpasi kesimetrisan ekspansi 2.7. Auskultasi suara nafas , catat area penurunan / tidak adanya ventilasi dan suara tambahan 2.8. Monitor keluhan sesak nafas pasien, termasuk kegiatan yang meningkatkan atau

		<p>jalan nafas</p> <p>Definisi : saluran trakeobronkial yang terbuka dan lancar untuk pertukaran udara</p> <p>Setelah diberikan Asuhan Keperawatan selama 3 x 8 jam diharapkan dapat memenuhi kriteria hasil :</p> <p>Indikator :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Suara nafas tambahan (4) 2. Pernafasan cuping hidung (4) 3. Penggunaan otot bantu nafas (4) 4. Batuk (4) <p>Skala Outcome :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Sangat berat 2. Berat 3. Cukup 4. Ringan 5. Tidak ada 	<p>memperburuk sesak nafas.</p> <ol style="list-style-type: none"> 2.9. Monitor hasil foto thorax 2.10. Monitor Vital Sign <p>Terapi Oksigen</p> <p>Definisi : Pemberian oksigen dan pemantauan mengenai efektivitasnya</p> <p>Aktivitas – aktivitas :</p> <ol style="list-style-type: none"> 2.1. Siapkan peralatan oksigen dan berikan melalui system humidifier 2.2. Berikan oksigen tambahan seperti yang diperintahkan 2.3. Monitor aliran oksigen 2.4. Monitor posisi perangkat (alat) pemberian oksigen 2.5. Monitor efektivitas terapi oksigen dengan tepat <p>Pengaturan posisi</p> <p>Definisi : menempatkan pasien untuk bagian tubuh tertentu dengan sengaja untuk meningkatkan kesejahteraan fungsi fisiologis dan psikologis</p> <p>Intervensi :</p> <ol style="list-style-type: none"> 2.1. Tempatkan pasien ditempat tidur pada posisi yang nyaman 2.2. Monitor status oksigenasi pasien sebelum dan sesudah pengaturan posisi 2.3. Posisikan pasien posisi
--	--	---	---

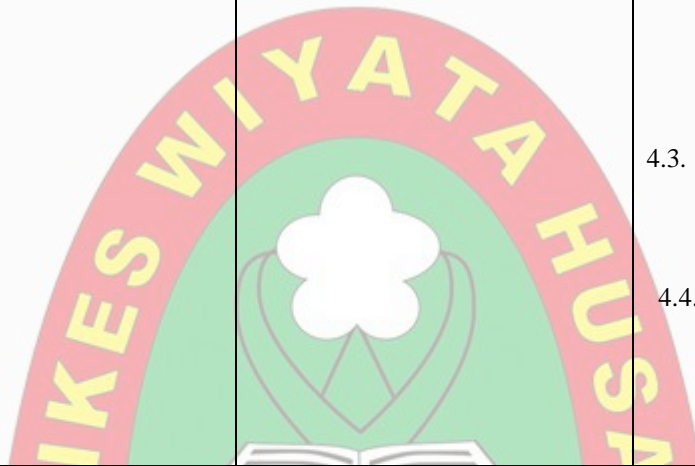
			semi fowler
3	<p>Penurunan curah jantung</p> <p>Domain 4. Aktivitas/istirahat</p> <p>Kelas 4 Respons Kardiovaskular/pulmonal</p> <p>Definisi: ketidak adekuatan darah yang dipompa oleh jantung untuk memenuhi kebutuhan metabolisme tubuh</p>	<p>Kefektifan pompa jantung</p> <p>Definisi : kecukupan volume darah yang dipompakan dari ventikel kiri untuk mendukung tekanan perfusi sistemik</p> <p>Setelah diberikan Asuhan Keperawatan selama 3 x 8 jam dapat memenuhi kriteria hasil :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Tekanan darah sistol (4) 2. Tekanan darah diastol (4) 3. Denyut nadi perifer (4) 4. Output urine (4) <p>Skala Target Outcome :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Deviasi berat dari kisaran normal 2. Deviasi cukup besar dari kisaran normal 3. Deviasi sedang dari kisaran normal 4. Deviasi ringan dari kisaran normal 5. Tidak ada deviasi dari kisaran normal <p>Status Sirkulasi</p> <p>Definisi : Aliran darah yang searah dan tidak terhambat dengan aliran yang tepat melalui</p>	<p>Perawatan jantung : Akut</p> <p>Definisi : keterbatasan terkait dengan komplikasi pada pasien yang baru saja mengalami episode ketidakseimbangan antara suplai oksigen ke otot jantung dan kebutuhannya sehingga menyebabkan terjadinya gangguan fungsi jantung.</p> <p>Aktivitas-aktivitas :</p> <ol style="list-style-type: none"> 3.1. Evaluasi nyeri dada (intensitas, lokasi, durasi, faktor pemicu dan yang mengurangi). 3.2. Monitor EKG, adakah perubahan segmen ST 3.3. Lakukan penilaian komprehensif termasuk sirkulasi perifer 3.4. Auskultasi suara jantung 3.5. Monitor irama jantung dan kecepatan denyut jantung 3.6. Rekam EKG 12 lead dan pilih lead EKG yang terbaik dalam rangka untuk memonitor secara terus menerus 3.7. Monitor status pernafasan terkait adanya gejala gagal jantung 3.8. Monitor nilai laboratorium yang tepat

		<p>pembuluh darah besar sirkuit sistemik dan paru.</p> <p>Setelah dilakukan asuhan keperawatan selama 1 x 7 jam diharapkan klien dapat memenuhi kriteria hasil dengan indikator :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Tekanan darah sistol (4) 2. Tekanan darah diastole (4) 3. Tekanan nadi (4) 4. Tekanan darah rata – rata (4) 5. Saturasi oksigen (4) 6. Cappillary refill (4) <p>Skala Target Outcome :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Deviasi berat dari kisaran normal 2. Deviasi yang cukup besar dari kisaran normal 3. Deviasi sedang dari kisaran normal 4. Deviasi ringan dari kisaran normal 5. Tidak ada deviasi dari kisaran normal 	<ol style="list-style-type: none"> 3.9. Monitor sesak nafas, kelelahan, takipnea, dan ortopnea 3.10. Catat adanya disritmia jantung 3.11. Monitor balance cairan 3.12. Anjurkan untuk menurunkan stress 3.13. Pengukuran stratifikasi risiko <i>GRACE SCORE</i>. <p>Pengaturan Hemodinamik Definisi : optimalisasi denyut jantung, preload dan afterload serta kontraktilitas (jantung) Aktivitas – aktivitas :</p> <ol style="list-style-type: none"> 4.1. Tentukan status perfusi (yaitu, apakah pasien terasa dingin, atau hangat) 4.2. Pengukuran <i>Grace Score</i> 4.3. Lakukan auskultasi pada paru 4.4. Jaga keseimbangan cairan dengan pemberian cairan IV atau Diuretik 4.5. Pasang Kateter Urine 4.6. Evaluasi dari efek terapi cairan <p>Manajemen Elektrolit atau Cairan Definisi : pengaturan dan pencegahan komplikasi dari perubahan cairan dan atau</p>
--	--	---	--

			<p>elektrolit</p> <p>Aktivitas – aktivitas :</p> <p>4.1. Pantau kadar serum elektrolit yang abnormal</p> <p>4.2. Batasi cairan yang sesuai</p> <p>4.3. Instruksikan pasien dan keluarga mengenai alasan untuk pembatasan cairan</p>
4	<p>Intoleransi aktivitas</p> <p>Domain 4 : Aktivitas / Istirahat</p> <p>Kelas 4 : respon kardiovaskular / pulmonal</p> <p>Definisi : Ketidakcukupan energy secara fisiologis maupun psikologis untuk meneruskan atau menyelesaikan aktifitas yang diminta atau aktifitas sehari hari.</p>	<p>Toleransi terhadap aktivitas</p> <p>Definisi :</p> <p>Respon fisiologis terhadap pergerakan yang memerlukan energi dalam aktivitas sehari-hari</p> <p>Setelah dilakukan tindakan keperawatan selama 1 x 7 jam diharapkan klien dapat memenuhi kriteria hasil dengan indikator :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Frekuensi nadi ketika beraktivitas (4) 2. Frekuensi pernafasan ketika beraktivitas (4) 3. Tekanan darah ketika beraktivitas (4) 4. Kemudahan dalam beraktivitas (4) <p>Skala target outcome :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Sangat terganggu 2. Banyak terganggu 3. Cukup terganggu 4. Sedikit terganggu 5. Tidak terganggu <p>Status jantung paru</p> <p>Definisi : Kecukupan volume darah yang dipompakan dari</p>	<p>Manajemen Energi</p> <p>Definisi : pengaturan energi yang digunakan untuk menangani atau mencegah kelelahan dan mengoptimalkan fungsi</p> <p>Aktivitas – aktivitas :</p> <ol style="list-style-type: none"> 4.1. Observasi adanya pembatasan klien dalam melakukan aktivitas 4.2. Dorong klien untuk mengungkapkan perasaan terhadap keterbatasan 4.3. Kaji adanya faktor yang menyebabkan kelelahan 4.4. Monitor nutrisi dan sumber energy 4.5. Monitor klien akan adanya kelelahan fisik dan emosi secara berlebihan 4.6. Monitor respon kardiovaskuler terhadap aktivitas 4.7. Monitor pola tidur dan lamanya tidur / istirahat klien

		<p>ventrikel dan pertukaran karbondioksida serta oksigen pada tingkat alveolar</p> <p>Indikator :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Intoleransi Aktivitas (4) 2. Gangguan Kognisi (4) 3. Dyspnea pada saat istirahat(4) 4. Dyspnea dengan istirahat ringan (4) 5. Kelelahan (4) <p>Skala Target Outcome :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Berat 2. Cukup Berat 3. Sedang 4. Ringan 5. Tidak ada 	<ol style="list-style-type: none"> 4.8. Bantu pasien dalam aktivitas sehari - hari 4.9. Bantu untuk mendapatkan alat bantuan aktivitas seperti kursi roda <p>Perawatan jantung : Rehabilitasi</p> <p>Definisi : Peningkatan tingkat fungsi aktivitas yang paling maksimum pada pasien yang telah mengalami episode gangguan fungsi jantung yang terjadi karena ketidakseimbangan suplai oksigen ke jantung dan kebutuhannya.</p> <p>Aktivitas – aktivitas :</p> <ol style="list-style-type: none"> 4.1. Monitor toleransi pasien terhadap aktivitas 4.2. Pertahankan jadwal ambulasi, sesuai toleransi pasien 4.3. Instruksikan pasien dan keluarga mengenai aturan berolah raga 4.4. Instruksikan kepada pasien dan keluarga mengenai modifikasi faktor risiko jantung 4.5. Instruksikan pasien mengenai perawatan diri pada saat mengalami nyeri dada
--	--	---	---

			<p>Bantuan Perawatan Diri</p> <p>Definisi : Membantu orang alain untuk melakukan aktivitas hidup sehari – hari</p> <p>4.1. Monitor kemampuan perawatan diri secara mandiri</p> <p>4.2. Monitor kebutuhan pasien terkait dengan alat – alat kebersihan diri, alat bantu untuk berpakaian, berdandan, eliminasi dan makan</p> <p>4.3. Berikan bantuan sampai pasien mampu melakukan perawatan diri mandiri</p> <p>4.4. Dorong pasien untuk melakukan aktivitas sehari – hari sampai batas kemampuan pasien</p>
--	--	--	---



B. IMPLEMENTASI KEPERAWATAN

HARI 1

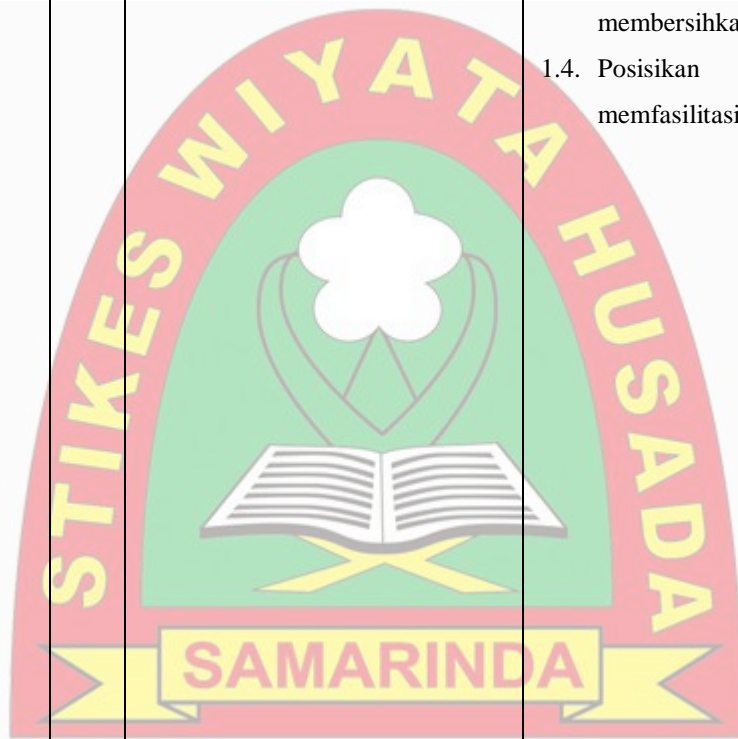
Hari/tg	Ja	No	Implementasi	Evaluasi	TT
1	m	Dx			



<p>Jumat 23/11/2008</p>	<p>08.00</p>	<p>1</p>	<p>Managemen Nyeri</p> <p>1. Melakukan pengkajian nyeri secara komprehensif termasuk lokasi, karakteristik, onset/durasi, frekuensi, kualitas, intensitas dan faktor pencetus</p> <p>EP :P: Nyeri dada sebelah kiri</p> <p>Q : Seperti tertusuk jarum</p> <p>R : Menyebar dari dada kiri tembus ke belakang</p> <p>S : 6</p> <p>T : Hilang timbul</p> <p>2. Monitoring respon ketidaknyamanan secara verbal dan non verbal.</p> <p>EP : Wajah klien meringis menahan nyeri</p> <p>3. Memastikan pasien menerima perawatan analgetik dengan tepat.</p> <p>EP : Advis injeksi Pethidin 50 mg IM jika nyeri</p> <p>4. Melakukan evaluasi keefektifan penggunaan kontrol nyeri.</p> <p>EP : Evaluasi skala nyeri tiap 4 jam</p> <p>5. Menyediakan lingkungan yang nyaman.</p> <p>EP : Membatasi pengunjung .</p> <p>6. Mengurangi faktor-faktor</p>	<p>S : Klien mengatakan dada sebelah kiri masih sakit seperti tertusuk</p> <p>O : P : Nyeri dada sebelah kiri</p> <p>Q : Seperti tertusuk jarum</p> <p>R : Menyebar dari dada kiri tembus ke belakang</p> <p>S : 6</p> <p>T : Hilang timbul</p> <p>EKG : ST elevasi, T inverted dan Q patologis di V1,V2,V3,V4,V5</p> <p>KU lemah, kesadaran : CM, wajah tampak meringis menahan sakit</p> <p>TD :128/89 mmhg, MAP : 102 mm/hg, RR : 24 x/menit</p> <p>A : Masalah nyeri akut belum teratasi dengan skala outcome :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Mengenal faktor-faktor penyebab (3) 2. Mengenal onset nyeri (3) 3. Tindakan pertolongan non farmakologi (3) 4. Menggunakan analgetik yang direkomendasikan(3) 5. Melaporkan gejala-gejala nyeri kepada tim kesehatan (3) 6. Nyeri terkontrol (3) <p>P : Manajemen nyeri (1400)</p> <p>1.1. Lakukan pengkajian nyeri</p>	
-----------------------------	--------------	----------	--	---	--

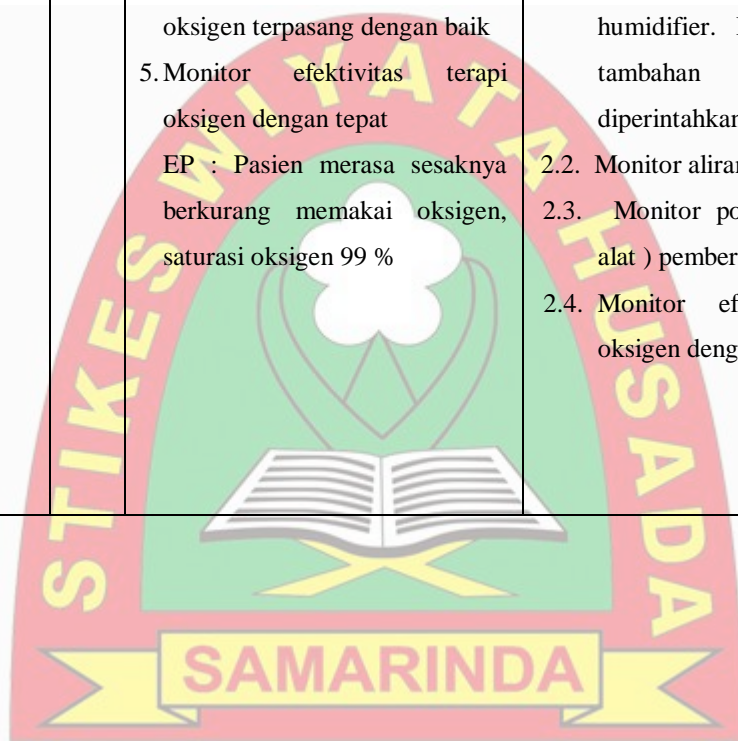
	10. 00	<p>yang dapat menambah ungkapan nyeri.</p> <p>EP : Mengajarkan untuk tidak merubah posisi secara tiba-tiba</p> <p>7. Mengajarkan penggunaan tehnik relaksasi nafas dalam sebelum atau sesudah nyeri berlangsung.</p> <p>EP : Klien mengatakan nyeri dada agak berkurang dengan nafas dalam</p> <p>8. Mengajarkan meningkatkan istirahat yang adekuat untuk meringankan nyeri.</p> <p>EP : klien terlihat tidur</p> <p>9. Kolaborasi dengan tim kesehatan lain untuk memilih tindakan selain obat untuk meringankan nyeri.</p>	<p>secara komprehensif termasuk lokasi, karakteristik, onset / durasi, frekuensi, kualitas, intensitas dan faktor pencetus</p> <p>1.2. Monitor respon ketidaknyamanan secara verbal dan non verbal</p> <p>1.3. Pastikan pasien menerima perawatan analgetik dengan tepat</p> <p>1.4. Evaluasi keefektifan penggunaan kontrol nyeri</p> <p>1.5. Kurangi faktor-faktor yang dapat menambah ungkapan nyeri</p> <p>1.6. Ajarkan penggunaan tehnik relaksasi sebelum atau sesudah nyeri berlangsung</p> <p>1.7. Tingkatkan istirahat yang adekuat untuk meringankan nyeri</p> <p>1.8. Kolaborasi dengan tim kesehatan lain untuk memilih tindakan selain obat untuk meringankan nyeri</p>	
	11. 00		<p>Monitor Tanda-Tanda Vital</p> <p>1.1. Monitor Tekanan Darah, Nadi, suhu, dan status pernafasan dengan tepat</p> <p>1.2. Monitor irama dan tekanan jantung</p> <p>1.3. Monitor irama dan laju pernafasan</p>	

				<p>Manajemen Lingkungan : Kenyamanan</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.1. Ciptakan lingkungan yang tenang dan mendukung 1.2. Sesuaikan suhu ruangan yang paling menyamankan individu jika memungkinkan 1.3. Fasilitasi tindakan-tindakan untuk menjaga kenyamanan individu (misalnya, membersihkan badan) 1.4. Posisikan pasien untuk memfasilitasi kenyamanan 	
--	--	--	--	--	--



<p>Jumat 23/11/2008</p>	<p>08.30</p>	<p>2</p> <p>Monitoring Pernafasan</p> <p>1. Monitoring rata – rata , kedalaman, irama, dan usaha repirasi. EP : RR : 28 x / menit, SPO2 99 % , suara nafas vesikuler</p> <p>2. Mencatat pergerakan dada, amati kesimetrisan dan penggunaan otot tambahan. EP : Dada simetris, tidak ada retraksi dinding dada</p>	<p>S : Klien mengatakan nafasnya terasa sesak</p> <p>O : Terpasang oksigen nasal 3 ltr/menit, SPO2 99 %, RR : 24 x/menit, pergerakan dada simetris, pernafasan teratur, terdapat ronchi dikedua sebagian lapang paru</p> <p>A : Masalah ketidakefektifan pola nafas belum teratasi dengan skala outcome :</p>	
	<p>09.00</p>	<p>3. Monitoring suara nafas tambahan seperti ngorok atau mengi EP : Terdengar suara ronchi di kedua setengah lapang paru</p> <p>4. Monitoring pola nafas (misalnya bradipneu, takipneu, hiperventilasi, pernafasan kusmaul) EP : pola nafas teratur</p> <p>5. Monitoring saturasi oksigen EP : SPO2 99 %</p>	<p>1. Frekuensi pernafasan(3)</p> <p>2. Irama pernafasan (3)</p> <p>3. Kedalaman inspirasi (3)</p> <p>4. Suara auskultasi nafas (2)</p> <p>5. Saturasi Oksigen (3)</p> <p>P :</p> <p>2.1. Monitor rata – rata , kedalaman, irama, dan usaha repirasi.</p> <p>2.2. Catat pergerakan dada, amati kesimetrisan dan penggunaan otot tambahan.</p>	
	<p>10.00</p>	<p>6. Monitoring keluhan sesak nafas pasien, termasuk kegiatan yang meningkatkan atau memperburuk sesak nafas. EP : Bila bergerak pasien merasa bertambah sesak</p> <p>7. Monitor hasil foto thorax EP : Foto thorax Cardiomegali</p>	<p>2.3. Monitor suara nafas tambahan seperti ngorok atau mengi</p> <p>2.4. Monitor pola nafas (misalnya bradipneu, takipneu, hiperventilasi, pernafasan kusmaul)</p> <p>2.5. Monitor saturasi oksigen</p> <p>2.6. Palpasi kesimetrisan ekspansi</p> <p>2.7. Catat lokasi trakea</p> <p>2.8. Auskultasi suara nafas , catat area penurunan / tidak adanya ventilasi dan suara tambahan</p>	
	<p>11.00</p>	<p>Terapi Oksigen</p> <p>1. Menyiapkan peralatan oksigen</p>		

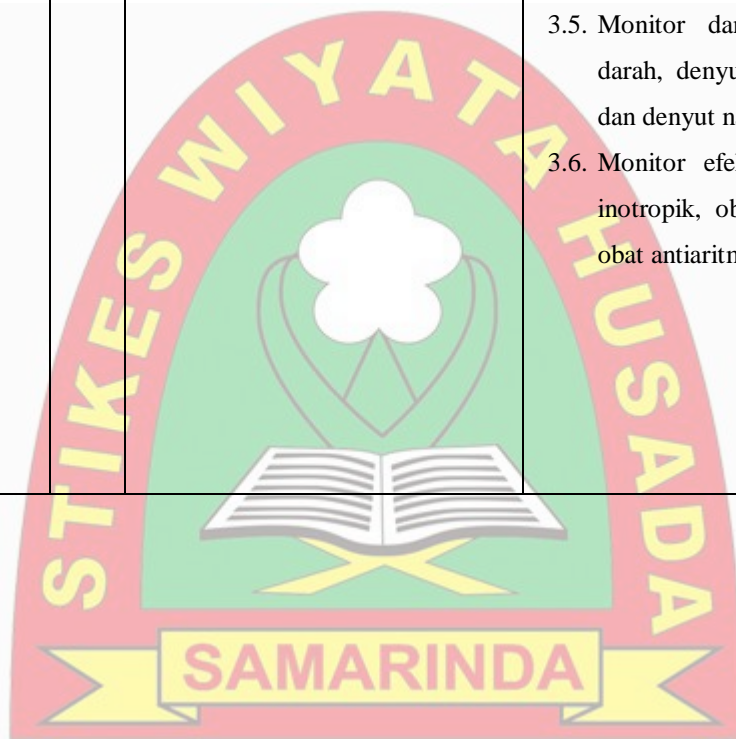
	12. 00	<p>dan berikan melalui system humidifier</p> <p>EP : Pasien terpasang oksigen nasal kanul 3 liter / menit</p> <p>2. Memberikan oksigen tambahan seperti yang diperintahkan</p> <p>3. Monitor aliran oksigen</p> <p>EP : Aliran oksigen lancar</p> <p>4. Monitor posisi perangkat (alat) pemberian oksigen EP : Alat oksigen terpasang dengan baik</p> <p>5. Monitor efektivitas terapi oksigen dengan tepat</p> <p>EP : Pasien merasa sesaknya berkurang memakai oksigen, saturasi oksigen 99 %</p>	<p>2.9. Monitor keluhan sesak nafas pasien, termasuk kegiatan yang meningkatkan atau memperburuk sesak nafas.</p> <p>2.10. Monitor hasil foto thorax</p> <p>2.11. Monitor TD, nadi, suhu, RR</p> <p>Terapi Oksigen</p> <p>2.1. Siapkan peralatan oksigen dan berikan melalui system humidifier. Berikan oksigen tambahan seperti yang diperintahkan</p> <p>2.2. Monitor aliran oksigen</p> <p>2.3. Monitor posisi perangkat (alat) pemberian oksigen</p> <p>2.4. Monitor efektivitas terapi oksigen dengan tepat</p>	
--	-----------	---	---	--



Jumat 23/11/2018	08.30	3	<p>Perawatan jantung : Akut</p> <ol style="list-style-type: none"> Melakukan evaluasi adanya nyeri dada (intensitas, lokasi, durasi, faktor pemicu dan yang mengurangi). EP : Nyeri dada berkurang dengan obat dan istirahat Menginstruksikan pasien akan pentingnya melaporkan segera jika merasakan ketidaknyamanan di bagian dada. EP : Pasien melaporkan kepada perawat masih nyeri dada Monitoring EKG, adakah perubahan segmen ST, sebagaimana mestinya EP : EKG : ST elevasi di V1,V2,V3,V4,V5 Melakukan penilaian komprehensif pada sirkulasi perifer EP : Nadi teraba kuat, akral hangat Monitoring irama jantung dan kecepatan denyut jantung EP : Irama jantung regular, HR : 102 x/menit Memilih lead EKG yang terbaik dalam rangka untuk memonitor secara terus menerus EP : menampilkan lead II di monitor 	<p>S : Klien mengatakan kepalanya pusing</p> <p>O : TD : 130/90 mm/hg, MAP : 103 mmHg HR : 24 x/menit, EKG ST elevasi di 1,AVL,V1,V2,V3,V4,V5,V6Akral dingin, keringat dingin, SPO2 : 99 %, capillary refill < 2 detik</p> <p>A : Masalah penurunan cardiac output belum teratasi dengan kriteria skala outcome</p> <ol style="list-style-type: none"> Tekanan darah sistol (3) Tekanan darah diastole (3) Tekanan nadi (3) Tekanan darah rata – rata (3) Saturasi oksigen (3) Cappillary refill (3) <p>P :</p> <ol style="list-style-type: none"> Evaluasi nyeri dada (intensitas, lokasi, durasi, faktor pemicu dan yang mengurangi). Instruksikan pasien akan pentingnya melaporkan segera jika merasakan ketidaknyamanan di bagian dada. Monitor EKG, adakah perubahan segmen ST, sebagaimana mestinya Lakukan penilaian komprehensif termasuk sirkulasi perifer Auskultasi suara jantung
---------------------	-------	---	---	---

	12.00	<p>7. Merekam EKG 12 lead EP : Melakukan rekaman EKG 12 lead</p> <p>9. Melakukan auskultasi suara jantung EP : S1, S2 terdengar, tidak ada bunyi tambahan</p> <p>10. Monitoring status pernafasan terkait adanya gejala gagal jantung EP : KILLIP I</p> <p>11. Monitoring nilai laboratorium yang tepat EP : Hasil kalium : 3,4 , pemberikan drip KCL 25 mq dalam RL 500 cc sesuai advis</p> <p>12. Melakukan evaluasi perubahan tekanan darah</p> <p>13. Monitoring balance cairan EP : Balance cairan + 250 cc/ 7 jam</p> <p>14. Memberikan obat - obatan untuk membebaskan atau mencegah nyeri dan iskemia EP : Memberikan obat ISDN 5 mg, Aspilet 80 mg, injeksi Arixtra 2,5 mg</p>	<p>3.6. Monitor irama jantung dan kecepatan denyut jantung</p> <p>3.7. Pilih lead EKG yang terbaik dalam rangka untuk memonitor secara terus menerus</p> <p>3.8. Rekam EKG 12 lead sebagai mana mestinya.</p> <p>3.9. Monitor status pernafasan terkait adanya gejala gagal jantung</p> <p>3.10. Monitor nilai laboratorium yang tepat</p> <p>3.11. Evaluasi perubahan tekanan darah</p> <p>3.12. Monitor sesak nafas, kelelahan, takipnea, dan ortopnea</p> <p>3.13. Lakukan terapi relaksasi, sebagaimana mestinya</p> <p>3.14. Catat adanya disritmia jantung</p> <p>3.15. Monitor balance cairan</p> <p>3.16. Monitor perubahan tekanan darah</p> <p>3.17. Monitor respon pasien terhadap efek pengobatan anti aritmia</p> <p>3.18. Anjurkan untuk menurunkan stress</p> <p>3.19. Kelola obat –obatan untuk membebaskan atau mencegah nyeri dan iskemia</p> <p>Pengaturan Hemodinamik</p> <p>3.1. Lakukan penilaian</p>	
--	-------	---	--	--

	12. 30		<p>komprehensif terhadap status hemodinamik</p> <p>3.2. Identifikasi adanya tanda dan gejala peringatan dini system hemodinamik yang dikompromikan</p> <p>3.3. Monitor adanya tanda dan gejala pada status perfusi</p> <p>3.4. Lakukan auskultasi pada paru dan jantung</p> <p>3.5. Monitor dan catat tekanan darah, denyut jantung, irama dan denyut nadi</p> <p>3.6. Monitor efek obat - obat inotropik, obat kontraktilitas, obat antiaritmia</p>	
--	-----------	--	--	--



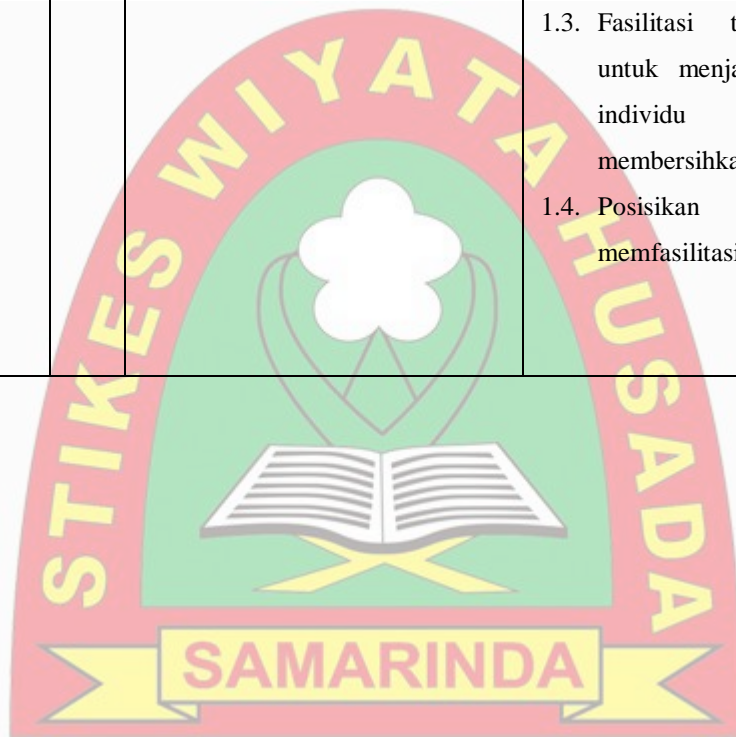
Jumat 23/11/2018	08.30	4	<p>Managemen Energi</p> <ol style="list-style-type: none"> Melakukan observasi adanya pembatasan klien dalam melakukan aktivitas EP : Pasien bedrest total di tempat tidur Mendorong klien untuk mengungkapkan perasaan terhadap keterbatasan Mengkaji adanya faktor yang menyebabkan kelelahan EP : Pasien mengatakan lelah bila banyak bergerak Monitoring nutrisi dan sumber energy EP : Pasien mendapatkan diit bubur diit jantung rendah garam Monitoring klien akan adanya kelelahan fisik dan emosi secara berlebihan Monitoring respon kardiovaskuler terhadap aktivitas EP : Pasien mengatakan sesak bila bergerak Monitoring pola tidur dan lamanya tidur / istirahat klien EP : Pasien tidur malam selama 4 jam 	<p>S : Klien mengatakan badannya lemah dan tidak kuat untuk bangun</p> <p>O : Klien bedrest total ditempat tidur, kebutuhan ADL dibantu TD :130/90 mm/hg, MAP : 103 x/menit, HR : 102 x/menit</p> <p>A : Masalah intoleransi aktivitas belum teratasi dengan skala outcome:</p> <ol style="list-style-type: none"> Frekuensi nadi ketika beraktivitas (2) Frekuensi pernafasan ketika beraktivitas (2) Tekanan darah ketika beraktivitas (2) Kemudahan dalam beraktivitas (2) <p>P : Managemen Energi</p> <ol style="list-style-type: none"> 4.1. Observasi adanya pembatasan klien dalam melakukan aktivitas 4.2. Dorong klien untuk mengungkapkan perasaan terhadap keterbatasan 4.3. Kaji adanya faktor yang menyebabkan kelelahan 4.4. Monitor nutrisi dan sumber energy 4.5. Monitor klien akan adanya kelelahan fisik dan emosi secara berlebihan
---------------------	-------	---	---	---

	14. 00			<p>4.6. Monitor respon kardiovaskuler terhadap aktivitas</p> <p>4.7. Monitor pola tidur dan lamanya tidur / istirahat klien</p> <p>4.8. Bantu pasien dalam aktivitas sehari - hari</p> <p>4.9. Bantu untuk mendapatkan alat bantuan aktivitas seperti kursi roda</p> <p>Perawatan jantung Rehabilitative :</p> <p>4.1. Monitor toleransi pasien terhadap aktivitas</p> <p>4.2. Pertahankan jadwal ambulasi, sesuai toleransi pasien</p> <p>4.3. Instruksikan pasien dan keluarga mengenai aturan berolah raga</p> <p>4.4. Instruksikan kepada pasien dan keluarga mengenai modifikasi faktor risiko jantung</p> <p>4.5. Instruksikan pasien mengenai perawatan diri pada saat mengalami nyeri dada</p>	
--	-----------	--	--	---	--

Hari/tg l Ke-2	Ja m	No Dx	Implementasi	Evaluasi	TT
Sabtu 24/11/2 018	08. 00	1	<p>Managemen Nyeri</p> <p>1. Melakukan pengkajian nyeri secara komprehensif termasuk lokasi, karakteristik, onset/durasi, frekuensi, kualitas, intensitas dan faktor pencetus</p> <p>EP : P : Nyeri dada sebelah kiri Q : Seperti tertusuk jarum R : Menyebar dari dada kiri tembus ke belakang S : 5 T : Hilang timbul</p> <p>2. Monitoring respon ketidaknyamanan secara verbal dan non verbal.</p> <p>EP : Wajah klien meringis menahan nyeri</p> <p>3. Memastikan pasien menerima perawatan analgetik dengan tepat.</p> <p>EP : Advis injeksi Pethidin 50 mg IM jika nyeri</p> <p>4. Melakukan evaluasi keefektifan penggunaan kontrol nyeri.</p> <p>EP : Evaluasi skala nyeri tiap 4 jam</p> <p>5. Menyediakan lingkungan yang nyaman.</p>	<p>S : Klien mengatakan dada sebelah kiri masih sakit seperti tertusuk</p> <p>O : P : Nyeri dada sebelah kiri Q : Seperti tertusuk jarum R : Menyebar dari dada kiri tembus ke belakang S : 4 T : Hilang timbul EKG : ST elevasi, T inverted dan Q patologis di V1,V2,V3,V4,V5 KU lemah, kesadaran : CM, wajah tampak meringis menahan sakit TD :128/89 mmhg, MAP : 102 mm/hg, RR : 24 x/menit</p> <p>A : Masalah nyeri akut belum teratasi dengan skala outcome :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Mengenal faktor-faktor penyebab (3) 2. Mengenal onset nyeri (3) 3. Tindakan pertolongan non farmakologi (3) 4. Menggunakan analgetik yang direkomendasikan(3) 5. Melaporkan gejala-gejala nyeri kepada tim kesehatan (3) 6. Nyeri terkontrol (3) 	
	09. 00				

		<p>EP : Membatasi pengunjung .</p> <p>6. Mengurangi faktor-faktor yang dapat menambah ungkapan nyeri.</p> <p>EP : Menganjurkan untuk tidak merubah posisi secara tiba-tiba</p> <p>7. Mengajarkan penggunaan tehnik relaksasi nafas dalam sebelum atau sesudah nyeri berlangsung.</p> <p>EP : Klien mengatakan nyeri dada agak berkurang dengan nafas dalam</p> <p>8. Menganjurkan meningkatkan istirahat yang adekuat untuk meringankan nyeri.</p> <p>EP : klien terlihat tidur</p> <p>9. Kolaborasi dengan tim kesehatan lain untuk memilih tindakan selain obat untuk meringankan nyeri.</p>	<p>P : Manajemen nyeri (1400)</p> <p>1.1. Lakukan pengkajian nyeri secara komprehensif termasuk lokasi, karakteristik, onset / durasi, frekuensi, kualitas, intensitas dan faktor pencetus</p> <p>1.2. Monitor respon ketidaknyamanan secara verbal dan non verbal</p> <p>1.3. Pastikan pasien menerima perawatan analgetik dengan tepat</p> <p>1.4. Evaluasi keefektifan penggunaan kontrol nyeri</p> <p>1.5. Kurangi faktor-faktor yang dapat menambah ungkapan nyeri</p> <p>1.6. Ajarkan penggunaan tehnik relaksasi sebelum atau sesudah nyeri berlangsung</p> <p>1.7. Tingkatkan istirahat yang adekuat untuk meringankan nyeri</p> <p>1.8. Kolaborasi dengan tim kesehatan lain untuk memilih tindakan selain obat untuk meringankan nyeri</p>	
10.	30			
12.	00		<p>Monitor Tanda-Tanda Vital</p> <p>1.1. Monitor Tekanan Darah, Nadi, suhu, dan status pernafasan dengan tepat</p> <p>1.2. Monitor irama dan tekanan jantung</p>	

			<p>1.3. Monitor irama dan laju pernafasan</p> <p>Manajemen Lingkungan : Kenyamanan</p> <p>1.1. Ciptakan lingkungan yang tenang dan mendukung</p> <p>1.2. Sesuaikan suhu ruangan yang paling menyamankan individu jika memungkinkan</p> <p>1.3. Fasilitasi tindakan-tindakan untuk menjaga kenyamanan individu (misalnya, membersihkan badan)</p> <p>1.4. Posisikan pasien untuk memfasilitasi kenyamanan</p>	
--	--	--	---	--



		<p>napas.</p> <p>EP : Merasa sesak bila beraktivitas</p> <p>9. Monitoring hasil foto thorax EP : Hasil foto thorax CTR 51 %, Cardiomegali</p> <p>10. Monitoring TD, nadi, suhu, RR EP :TD 125/78 mmHg, SPO2 99 %, RR : 24 x/menit</p> <p>Terapi Oksigen</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Menyiapkan peralatan oksigen dan berikan melalui system humidifier EP : Terpasang oksigen nasal 2 liter/menit 2. Memberikan oksigen tambahan seperti yang diperintahkan 3. Monitoring aliran oksigen EP : Aliran oksigen lancar 4. Monitoring posisi perangkat (alat) pemberian oksigen EP : Alat oksigen terpasang baik 5. Monitoring efektivitas terapi oksigen dengan tepat EP : Klien mengatakan lebih nyaman memakai selang oksigen 	<p>) pemberian oksigen</p> <p>2.5. Monitor efektivitas terapi oksigen dengan tepat</p> <p>Pengaturan posisi</p> <ol style="list-style-type: none"> 2.1. Tempatkan pasien ditempat tidur pada posisi yang nyaman 2.2. Monitor status oksigenasi pasien sebelum dan sesudah pengaturan posisi 2.3. Posisikan pasien posisi semi fowler 	
11.00				

Sabtu 24/11/2018	08.00	3	<p>Perawatan jantung : Akut</p> <p>1. Melakukan evaluasi adanya nyeri dada (intensitas, lokasi, durasi, faktor pemicu dan yang mengurangi). EP : Nyeri dada berkurang dengan obat dan istirahat</p> <p>2. Menginstruksikan pasien akan pentingnya melaporkan segera jika merasakan ketidaknyamanan di bagian dada. EP : Pasien melaporkan kepada perawat masih nyeri dada</p> <p>3. Monitoring EKG, adakah perubahan segmen ST, sebagaimana mestinya EP : EKG : ST elevasi di V1,V2,V3,V4,V5</p> <p>4. Melakukan penilaian komprehensif pada sirkulasi perifer EP : Nadi teraba kuat, akral hangat</p> <p>5. Monitoring irama jantung dan kecepatan denyut jantung EP : Irama jantung regular, HR : 102 x/menit</p> <p>6. Memilih lead EKG yang terbaik dalam rangka untuk memonitor secara terus menerus EP : menampilkan lead II di monitor</p> <p>7. Merekam EKG 12 lead</p>	<p>S : Klien mengatakan kepalanya pusing</p> <p>O : TD : mm/hg, HR : 128/89 x/menit, RR : 102 x/menit EKG ST elevasi, T inverted dan Q patologis di V1,V2,V3,V4,V5 Akral hangat Rotgen Thorax: Cardiomegali</p> <p>A: Masalah penurunan cardiac output belum teratasi dengan kriteria skala outcome :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Tekanan darah sistol (3) 2. Tekanan darah diastole (3) 3. Tekanan nadi (3) 4. Tekanan darah rata – rata (3) 5. Saturasi oksigen (3) 6. Cappillary refill (3) <p>P : Perawatan Jantung Akut</p> <ol style="list-style-type: none"> 3.1. Evaluasi nyeri dada (intensitas, lokasi, durasi, faktor pemicu dan yang mengurangi). 3.2. Monitor EKG, adakah perubahan segmen ST 3.3. Auskultasi suara jantung 3.4. Monitor irama jantung dan kecepatan denyut jantung 3.5. Rekam EKG 12 lead dan pilih lead EKG yang terbaik dalam rangka untuk memonitor secara terus menerus 3.6. Monitor status pernafasan 	
	09.00				
	11.00				

		<p>EP : Melakukan rekaman EKG 12 lead</p> <p>8. Melakukan auskultasi suara jantung</p> <p>EP : S1, S2 terdengar, tidak ada bunyi tambahan</p> <p>9. Monitoring status pernafasan terkait adanya gejala gagal jantung</p> <p>EP : KILLIP 1</p> <p>10. Monitoring nilai laboratorium yang tepat</p> <p>EP : Hasil kalium : 3.6</p> <p>11. Melakukan evaluasi perubahan tekanan darah</p> <p>12. Monitoring balance cairan</p> <p>EP : Balance cairan + 100 cc/ 7 jam</p> <p>13. Memberikan obat - obatan untuk membebaskan atau mencegah nyeri dan iskemia</p> <p>EP : Memberikan obat ISDN 5 mg, Aspilet 80 mg, injeksi Arixtra 2,5 mg IM</p>	<p>terkait adanya gejala gagal jantung</p> <p>3.7. Monitor nilai laboratorium yang tepat</p> <p>3.8. Monitor sesak nafas, kelelahan, takipnea, dan ortopnea</p> <p>3.9. Catat adanya disritmia jantung</p> <p>3.10. Monitor balance cairan</p> <p>3.11. Anjurkan untuk menurunkan stress</p> <p>Pengaturan Hemodinamik</p> <p>3.1. Tentukan status perfusi (yaitu, apakah pasien terasa dingin, atau hangat)</p> <p>3.2. Lakukan auskultasi pada paru</p> <p>3.3. Jaga keseimbangan cairan dengan pemberian cairan IV atau Diuretik</p> <p>3.4. Pasang kateter urine jika diperlukan</p> <p>3.5. Evaluasi dari efek terapi cairan</p> <p>Manajemen Elektrolit atau Cairan</p> <p>3.1. Pantau kadar serum elektrolit yang abnormal</p> <p>3.2. Batasi cairan yang sesuai</p> <p>3.3. Instruksikan pasien dan keluarga mengenai alasan untuk pembatasan cairan</p>	
--	--	--	--	--

<p>Sabtu 24/1/20 18</p>	<p>08. 00</p>	<p>4</p>	<p>Managemen Energi</p> <ol style="list-style-type: none"> Melakukan observasi adanya pembatasan klien dalam melakukan aktivitas EP : Pasien bedrest total di tempat tidur Mendorong klien untuk mengungkapkan perasaan terhadap keterbatasan Mengkaji adanya faktor yang menyebabkan kelelahan EP : Pasien mengatakan lelah bila banyak bergerak Monitoring nutrisi dan sumber energy EP : Pasien mendapatkan diit bubur diit jantung rendah garam Monitoring klien akan adanya kelelahan fisik dan emosi secara berlebihan Monitoring respon kardiovaskuler terhadap aktivitas EP : Pasien mengatakan sesak bila bergerak Monitoring pola tidur dan lamanya tidur / istirahat klien EP : Pasien tidur malam selama 4 jam 	<p>S : Klien mengatakan badannya lemah dan tidak kuat untuk bangun</p> <p>O : Klien bedrest total ditempat tidur, kebutuhan ADL dibantu TD :110/70 mm/hg, MAP : 83 x/menit, HR : 102 x/menit</p> <p>A : Masalah intoleransi aktivitas belum teratasi dengan skala outcome:</p> <ol style="list-style-type: none"> Frekuensi nadi ketika beraktivitas (3) Frekuensi pernafasan ketika beraktivitas (3) Tekanan darah ketika beraktivitas (3) Kemudahan dalam beraktivitas (3) <p>P : Managemen Energy</p> <ol style="list-style-type: none"> 4.1. Observasi adanya pembatasan klien dalam melakukan aktivitas 4.2. Dorong klien untuk mengungkapkan perasaan terhadap keterbatasan 4.3. Kaji adanya faktor yang menyebabkan kelelahan 4.4. Monitor nutrisi dan sumber energy 4.5. Monitor klien akan adanya kelelahan fisik dan emosi secara berlebihan 4.6. Monitor respon
---------------------------------	-------------------	----------	--	---

				<p>kardiovaskuler terhadap aktivitas</p> <p>4.7. Monitor pola tidur dan lamanya tidur / istirahat klien</p> <p>4.8. Bantu pasien dalam aktivitas sehari - hari</p> <p>4.9. Bantu untuk mendapatkan alat bantuan aktivitas seperti kursi roda</p>	
				<p>Perawatan jantung Rehabilitative :</p> <p>4.1. Monitor toleransi pasien terhadap aktivitas</p> <p>4.2. Pertahankan jadwal ambulasi, sesuai toleransi pasien</p> <p>4.3. Instruksikan pasien dan keluarga mengenai aturan berolah raga</p> <p>4.4. Instruksikan kepada pasien dan keluarga mengenai modifikasi faktor risiko jantung</p> <p>4.5. Instruksikan pasien mengenai perawatan diri pada saat mengalami nyeri dada</p>	

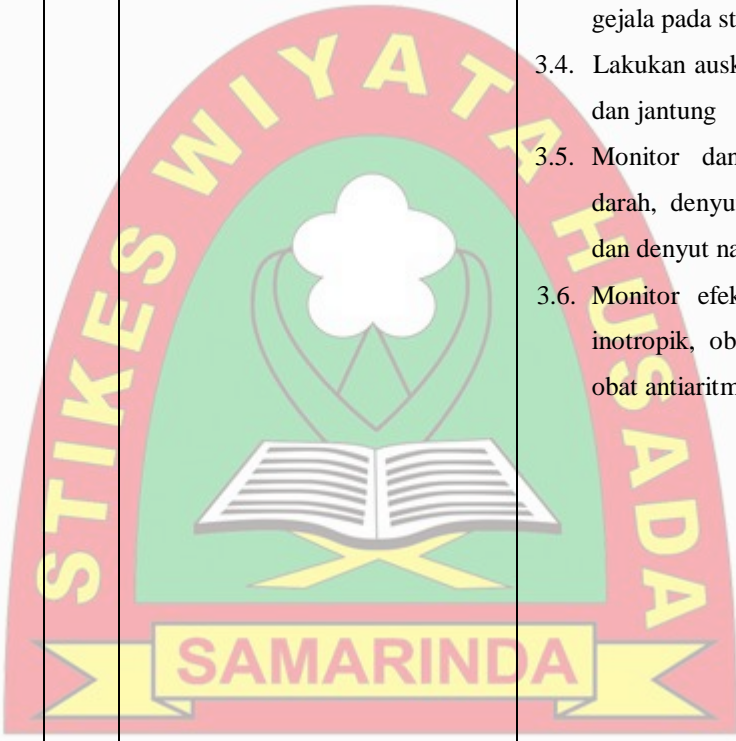
Hari/Tg 1	Jam	No Dx	IMPLEMENTASI	EVALUASI
Senin 26/11/ 2018	08. 00	1	<p>Managemen Nyeri</p> <p>1. Melakukan pengkajian nyeri secara komprehensif termasuk lokasi, karakteristik, onset/durasi, frekuensi, kualitas, intensitas dan faktor pencetus</p> <p>EP : P : Nyeri dada sebelah kiri Q : Seperti tertekan R : Menyebar dari dada kiri tembus ke punggung S : 4 T : Hilang timbul</p> <p>2. Monitoring respon ketidaknyamanan secara verbal dan non verbal.</p> <p>EP : Verbal : Wajah pasien meringis menahan nyeri Non verbal : Skala nyeri 4</p> <p>3. Evaluasi keefektifan penggunaan kontrol nyeri</p> <p>EP : Skala nyeri 4</p> <p>5. Mengatur lingkungan yang nyaman.</p> <p>EP : Membatasi pengunjung dan jam besuk pasien</p> <p>6. Mengurangi faktor-faktor yang dapat menambah ungkapan nyeri.</p> <p>EP : Menghindari gerakan yang</p>	<p>S : Klien mengatakan nyeri dada sebelah kiri tembus ke punggung</p> <p>O : P : Nyeri dada sebelah kiri</p> <p>Q : Seperti tertekan</p> <p>R : Menyebar dari dada kiri tembus ke punggung</p> <p>S : 3</p> <p>T : Hilang Timbul</p> <p>EKG : ST elevasi di 1, AVL, V1,V2,V3,V4,V5,V6</p> <p>KU lemah, kesadaran : CM, wajah tampak meringis menahan sakit</p> <p>TD : 130/90 mmhg, MAP: 103 mm/hg, RR : 28 x/menit</p> <p>A : Masalah nyeri akut teratasi</p> <ol style="list-style-type: none"> Mengenal faktor-faktor penyebab (4) Mengenal onset nyeri (4) Tindakan pertolongan non farmakologi (4) Menggunakan analgetik yang direkomendasikan(4) Melaporkan gejala-gejala nyeri kepada tim kesehatan (4) Nyeri terkontrol (4) <p>P : Managemen Nyeri</p> <ol style="list-style-type: none"> Lakukan pengkajian nyeri secara komprehensif termasuk
	10 00			

	<p>11. 30</p>	<p>tiba - tiba</p> <p>7. Mengajarkan penggunaan tehnik relaksasi sebelum atau sesudah nyeri berlangsung. EP : Pasien melakukan relaksasi nafas dalam seperti yang diajarkan</p> <p>8. Menganjurkan pasien istirahat yang adekuat untuk meringankan nyeri. EP : Pasien memejamkan mata</p> <p>9. Kolaborasi dengan tim kesehatan lain untuk memilih tindakan selain obat untuk meringankan nyeri. EP : Terapi injeksi Pethidin 50 mg IM kalau perlu</p>	<p>lokasi, karakteristik, onset / durasi, frekuensi, kualitas, intensitas dan faktor pencetus</p> <p>1.2. Monitor respon ketidaknyamanan secara verbal dan non verbal</p> <p>1.3. Pastikan pasien menerima perawatan analgetik dengan tepat</p> <p>1.4. Evaluasi keefektifan penggunaan kontrol nyeri</p> <p>1.5. Kurangi faktor-faktor yang dapat menambah ungkapan nyeri</p> <p>1.6. Ajarkan penggunaan tehnik relaksasi sebelum atau sesudah nyeri berlangsung</p> <p>1.7. Tingkatkan istirahat yang adekuat untuk meringankan nyeri</p> <p>1.8. Kolaborasi dengan tim kesehatan lain untuk memilih tindakan selain obat untuk meringankan nyeri</p> <p>Monitor Tanda-Tanda Vital</p> <p>1.1. Monitor Tekanan Darah, Nadi, suhu, dan status pernafasan dengan tepat</p> <p>1.2. Monitor irama dan tekanan jantung</p> <p>1.3. Monitor irama dan laju pernafasan</p>
--	-------------------	--	---

		<p>EP : pola nafas teratur</p> <p>5. Monitoring saturasi oksigen EP : SPO2 99 %</p> <p>6. Monitoring keluhan sesak nafas pasien, termasuk kegiatan yang meningkatkan atau memperburuk sesak nafas. EP : Bila bergerak merasa bertambah sesak</p> <p>7. Monitor hasil foto thorax EP : Foto thorax Cardiomegali</p>	<p>kesimetrisan dan penggunaan otot tambahan.</p> <p>2.3. Monitor suara nafas tambahan seperti ngorok atau mengi</p> <p>2.4. Monitor pola nafas (misalnya bradipneu, takipneu, hiperventilasi, pernafasan kusmaul)</p> <p>2.5. Monitor saturasi oksigen</p> <p>2.6. Palpasi kesimetrisan ekspansi</p> <p>2.7. Auskultasi suara nafas , catat area penurunan / tidak adanya ventilasi dan suara tambahan</p> <p>2.8. Monitor keluhan sesak nafas pasien, termasuk kegiatan yang meningkatkan atau memperburuk sesak nafas.</p> <p>2.9. Monitor hasil foto thorax</p> <p>2.10. Monitor TD, nadi, suhu, RR</p> <p>Terapi Oksigen</p> <p>2.1. Siapkan peralatan oksigen dan berikan melalui system humidifier</p> <p>2.2. Berikan oksigen tambahan seperti yang diperintahkan</p> <p>2.3. Monitor aliran oksigen</p> <p>2.4. Monitor posisi perangkat (alat) pemberian oksigen</p> <p>2.5. Monitor efektivitas terapi oksigen dengan tepat</p> <p>Pengaturan posisi</p> <p>2.1. Tempatkan pasien ditempat tidur pada posisi yang nyaman</p>
--	--	--	---

				<p>2.2. Monitor status oksigenasi pasien sebelum dan sesudah pengaturan posisi</p> <p>2.3. Posisikan pasien posisi semi fowler</p>	
<p>Senin/2 6/11/20 18</p>	<p>08.0 0</p> <p>09.0 0</p>	<p>3</p>	<p>Perawatan jantung : Akut</p> <p>1. Melakukan evaluasi adanya nyeri dada (intensitas, lokasi, durasi, faktor pemicu dan yang mengurangi). EP : Nyeri dada sudah berkurang</p> <p>2. Menginstruksikan pasien akan pentingnya melaporkan segera jika merasakan ketidaknyamanan di bagian dada. EP : Pasien tidak ada melaporkan kepada perawat masih nyeri dada</p> <p>3. Monitoring EKG, adakah perubahan segmen ST, sebagaimana mestinya EP : EKG : ST elevasi dan Q patologis di V1,V2,V3,V4,V5</p> <p>4. Melakukan penilaian komprehensif pada sirkulasi perifer EP : Nadi teraba kuat, akral hangat</p> <p>5. Monitoring irama jantung dan kecepatan denyut jantung EP : Irama jantung regular, HR : 100 x/menit</p>	<p>S : Klien mengatakan kepalanya tidak pusing lagi</p> <p>O : TD : 124/85 mm/hg, MAP : 103 mmHg HR : 20 x/menit, EKG ST elevasi dan Q patologis di V1,V2,V3,V4,V5, V6 Akral dingin, keringat dingin, SPO2 : 99 %, capillary refill < 2 detik</p> <p>A : Masalah penurunan cardiac output teratasi sebagian dengan kriteria skala outcome</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Tekanan darah sistol (4) 2. Tekanan darah diastole (4) 3. Tekanan nadi (4) 4. Tekanan darah rata – rata (4) 5. Saturasi oksigen (4) 6. Cappillary refill (4) <p>P :</p> <p>3.1. Evaluasi nyeri dada (intensitas, lokasi, durasi, faktor pemicu dan yang mengurangi).</p> <p>3.2. Instruksikan pasien akan pentingnya melaporkan segera jika merasakan ketidaknyamanan di bagian dada.</p> <p>3.3. Monitor EKG, adakah</p>	

	10.00	<p>6. Memilih lead EKG yang terbaik dalam rangka untuk memonitor secara terus menerus EP : menampilkan lead II di monitor</p> <p>7. Merekam EKG 12 lead EP : Melakukan rekaman EKG 12 lead</p> <p>8. Melakukan auskultasi suara jantung EP : S1, S2 terdengar, tidak ada bunyi tambahan</p> <p>9. Monitoring status pernafasan terkait adanya gejala gagal jantung EP : Pernafasan teratur 20 x/menit</p> <p>10. Monitoring nilai laboratorium yang tepat EP : Hasil kalium : 3.6</p> <p>11. Melakukan evaluasi perubahan tekanan darah</p> <p>12. Monitoring balance cairan EP : Balance cairan + 200 cc/ 7 jam</p> <p>13. Memberikan obat - obatan untuk membebaskan atau mencegah nyeri dan iskemia EP : Memberikan obat ISDN 5 mg, Aspilet 80 mg, injeksi Arixtra 2,5 mg IM</p>	<p>perubahan segmen ST, sebagaimana mestinya</p> <p>3.4. Lakukan penilaian komprehensif termasuk sirkulasi perifer</p> <p>3.5. Auskultasi suara jantung</p> <p>3.6. Monitor irama jantung dan kecepatan denyut jantung</p> <p>3.7. Pilih lead EKG yang terbaik dalam rangka untuk memonitor secara terus menerus</p> <p>3.8. Rekam EKG 12 lead sebagai mana mestinya.</p> <p>3.9. Monitor status pernafasan terkait adanya gejala gagal jantung</p> <p>3.10. Monitor nilai laboratorium yang tepat</p> <p>3.11. Evaluasi perubahan tekanan darah</p> <p>3.12. Monitor sesak nafas, kelelahan, takipnea, dan ortopnea</p> <p>3.13. Lakukan terapi relaksasi, sebagaimana mestinya</p> <p>3.14. Catat adanya disritmia jantung</p> <p>3.15. Monitor balance cairan</p> <p>3.16. Monitor perubahan tekanan darah</p> <p>3.17. Monitor respon pasien terhadap efek pengobatan anti aritmia</p> <p>3.18. Kelola obat –obatan untuk membebaskan atau mencegah</p>	
--	-------	---	---	--

				<p>nyeri dan iskemia</p> <p>Pengaturan Hemodinamik</p> <p>3.1. Lakukan penilaian komprehensif terhadap status hemodinamik</p> <p>3.2. Identifikasi adanya tanda dan gejala peringatan dini system hemodinamik yang dikompromikan</p> <p>3.3. Monitor adanya tanda dan gejala pada status perfusi</p> <p>3.4. Lakukan auskultasi pada paru dan jantung</p> <p>3.5. Monitor dan catat tekanan darah, denyut jantung, irama dan denyut nadi</p> <p>3.6. Monitor efek obat - obat inotropik, obat kontraktilitas, obat antiaritmia</p>	
--	--	--	---	---	--

<p>Senin 26/11/ 2018</p>	<p>08.0 0</p>	<p>4</p>	<p>Managemen Energi</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Melakukan observasi adanya pembatasan klien dalam melakukan aktivitas EP : Menjelaskan kepada klien tentang bedrest 2. Dorong klien untuk mengungkapkan perasaan terhadap keterbatasan EP : Klien mengatakan badannya tidak lemah lagi 3. Mengkaji adanya faktor yang menyebabkan kelelahan EP : Tidak lemah ketika beraktivitas 4. Monitoring nutrisi dan sumber energi EP : Klien mendapat diet Bubur DJRG 5. Monitoring klien akan adanya kelelahan fisik dan emosi secara berlebihan EP : Tidak ada kelelahan fisik yang berlebihan 6. Monitoring respon kardiovaskuler terhadap aktivitas EP : TD :128/89 mmHg, nadi 88 x/mnt, setelah turun dari tempat tidur 7. Monitoring pola tidur dan lamanya tidur / istirahat klien EP : Tidur siang 2 jam, Tidur malam 6 jam 8. Membantu untuk 	<p>S : Klien mengatakan badannya tidak lemah lagi</p> <p>O : Klien mobilisasi turun dari ditempat tidur, kebutuhan ADL dibantu TD :128/89 mm/Hg, MAP: 102 x/menit, HR : 88 x/menit</p> <p>A : Masalah intoleransi aktivitas teratasi dengan skala outcome:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Frekuensi nadi ketika beraktivitas (4) 2. Frekuensi pernafasan ketika beraktivitas (4) 3. Tekanan darah ketika beraktivitas (4) 4. Kemudahan dalam beraktivitas (4) <p>P : Management Energy</p> <ol style="list-style-type: none"> 4.1. Observasi adanya pembatasan klien dalam melakukan aktivitas 4.2. Dorong klien untuk mengungkapkan perasaan terhadap keterbatasan 4.3. Kaji adanya faktor yang menyebabkan kelelahan 4.4. Monitor nutrisi dan sumber energy 4.5. Monitor klien akan adanya kelelahan fisik dan emosi secara berlebihan 4.6. Monitor respon kardiovaskuler terhadap
----------------------------------	-------------------	----------	---	--

		<p>mendapatkan alat bantuan aktivitas seperti kursi roda</p> <p>EP : Klien latihan mobilisasi turun dari tempat tidur</p>	<p>aktivitas</p> <p>4.7. Monitor pola tidur dan lamanya tidur / istirahat klien</p> <p>4.8. Bantu pasien dalam aktivitas sehari - hari</p> <p>4.9. Bantu untuk mendapatkan alat bantuan aktivitas seperti kursi roda</p> <p>Perawatan jantung</p> <p>Rehabilitative :</p> <p>4.1. Monitor toleransi pasien terhadap aktivitas</p> <p>4.2. Pertahankan jadwal ambulasi, sesuai toleransi pasien</p> <p>4.3. Instruksikan pasien dan keluarga mengenai aturan berolah raga</p> <p>4.4. Instruksikan kepada pasien dan keluarga mengenai modifikasi faktor risiko jantung</p> <p>4.5. Instruksikan pasien mengenai perawatan diri pada saat mengalami nyeri dada</p> <p>Bantuan Perawatan Diri</p> <p>4.1. Monitor kemampuan perawatan diri secara mandiri</p> <p>4.2. Monitor kebutuhan pasien terkait dengan alat – alat kebersihan diri, alat bantu untuk berpakaian, berdandan, eliminasi dan makan</p> <p>4.3. Berikan bantuan sampai</p>
--	--	---	--

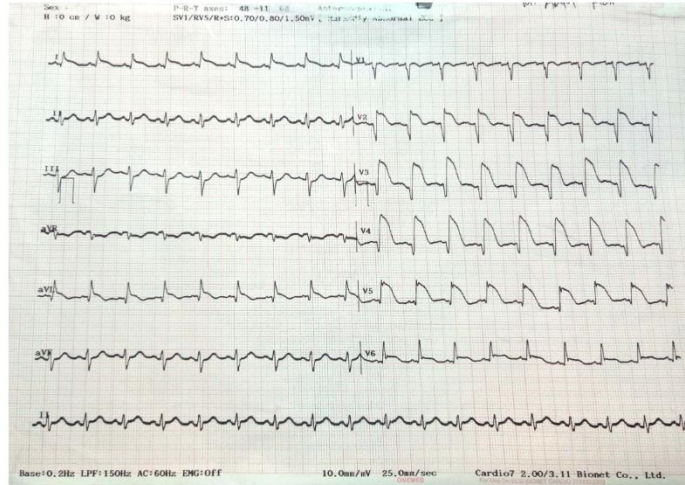
				<p>pasien mampu melakukan perawatan diri mandiri</p> <p>4.4. Dorong pasien untuk melakukan aktivitas sehari – hari sampai batas kemampuan pasien</p>	
--	--	--	--	--	--



LAMPIRAN 3

Diagnostik

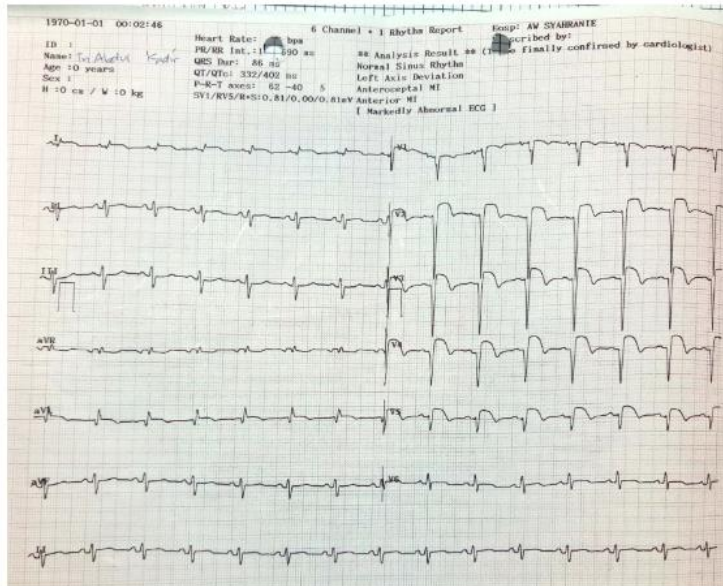
Pemeriksaan EKG Tn. A Tanggal 23 November 2018



Interprestasi EKG

10. Irama :Reguler
11. Frekwensi Jantung (HR) : 105 x/menit
12. Gelombang P : ada, 0.04 detik (1 kotak kecil)
13. Interval P-R : 0.12 detik (3 kotak kecil)
14. Gelombang QRS : 0.12 detik (3 kotak kecil)
15. ST Segmen : Terdapat ST elevasi di I,AVL,V1,V2,V3,V4,V5,V6
16. Axis : Normal
17. Gelombang T normal (1 mv)
18. Kesimpulan : Sinus Takikardi dengan STEMI Anterolateral

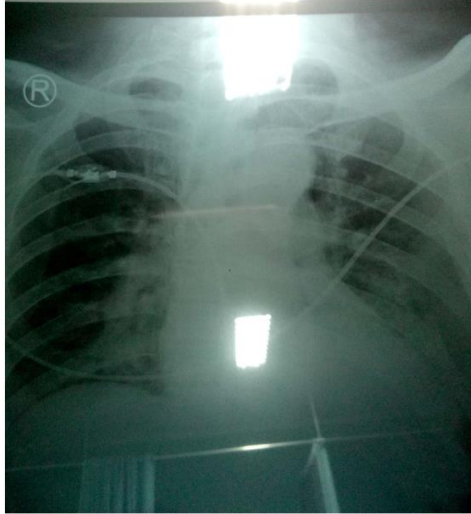
Pemeriksaan EKG Tn. A Tanggal 24 November 2018



Interprestasi EKG :

10. Irama :Reguler
11. Frekwensi Jantung (HR) : 88 x/menit
12. Gelombang P : ada, 0.04 detik (1 kotak kecil)
13. Interval P-R : 0.12 detik (3 kotak kecil)
14. Gelombang QRS : 0.12 detik (3 kotak kecil)
15. ST Segmen : Terdapat ST elevasi, T Inverted dan Q patologis di V1,V2,V3,V4,V5,
16. Axis : Normal
17. Gelombang T normal (1 mv)
18. Kesimpulan : Normal Sinus Rhitme dengan STEMI Anterolateral

Pemeriksaan X-RAY Tn. A Tanggal 23 November 2018



Scanned by CamScanner

Kesimpulan :

$$\begin{aligned} \text{CTR} &: ((A + B) / C) \times 100 \% \\ &= ((4 + 8) / 17) \times 100 \% \\ &= 51 \% \end{aligned}$$

Kesan : Cardiomegali



Lampiran 5

TABEL GRACE SCORE

Prediktor	Skor
Usia dalam tahun	
< 40	0
40-49	18
50-59	36
60-69	55
70-79	73
80	91
Laju denyut jantung (kali permenit)	
<70	0
70-89	7
90-109	13
110-149	23
150-199	36
>200	46
Tekanan darah sistolik	
<80	63
80-99	58
100-119	47
120-139	37
140-159	26
160-199	11
>200	0
Kreatinin	
0-34	2
35-70	5
71-105	8
106-140	11
141-176	14
177-353	23
>354	31
Gagal jantung berdasarkan klasifikasi Killip	
I	0
II	21
III	43
IV	64
Henti jantung saat tiba di RS	43
Peningkatan marka jantung	15
Deviasi segmen ST	30

Sumber : PERKI, 2018

LAMPIRAN 4

Informed Consent

LEMBAR PERSETUJUAN MENJADI RESPONDEN

Setelah saya mendapatkan penjelasan dari peneliti maka saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama :

No Rekam Medis :

Menyatakan bersedia sebagai responden penelitian yang dilakukan oleh Titik Andayani, Mahasiswa Program Studi Profesi Ners STIKES Wiyata Husada Samarinda, dengan judul “Analisa Praktik Klinik Keperawatan Penerapan *GRACE SCORE* Dalam Mengkaji Revaskularisasi Dan Risiko Kematian Pada Pasien Sindrom Koroner Akut (STEMI) “.

Saya bersedia menjadi responden dan akan memberikan data atau informasi secara benar dan menerima intervensi penerapan *GRACE SCORE* dari awal sampai akhir penelitian dengan sukarela. Demikian pernyataan ini saya buat dan saya tanda tangani untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Samarinda, 1 Desember 2018

LAMPIRAN 6

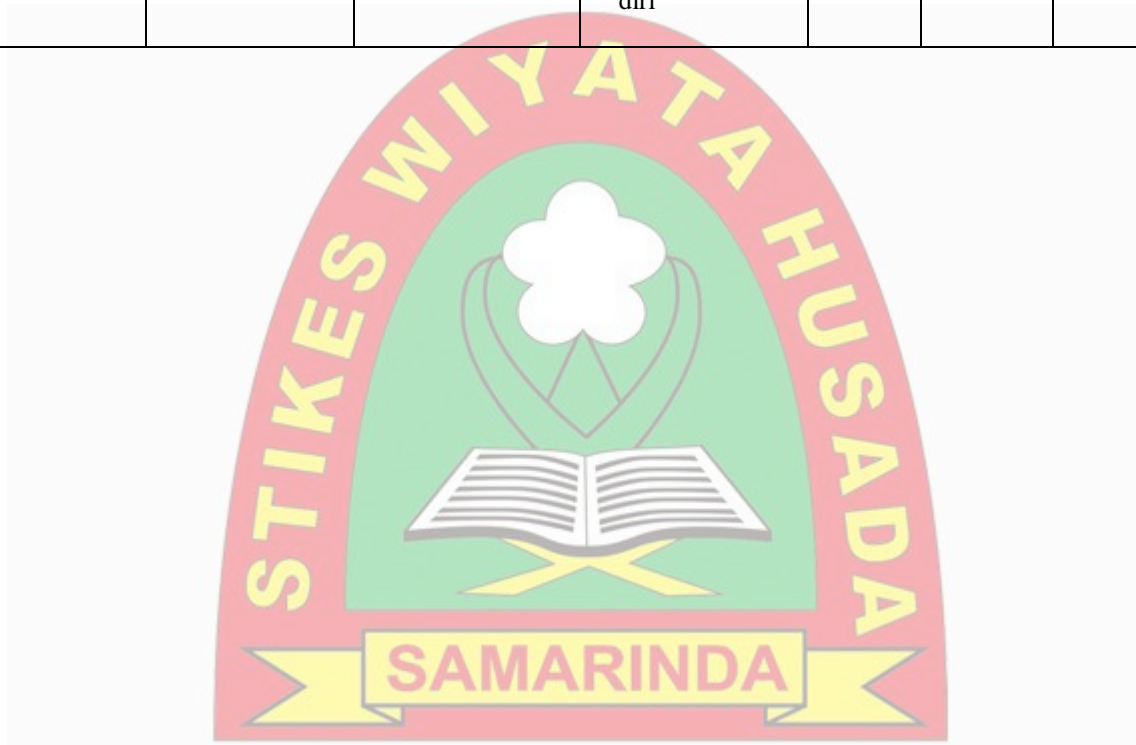
Plan Of Action (POA) KIAN

No	Target	Tujuan	Sasaran	Strategi	Rencana Kegiatan	Hari Tgl	Tempat	Evaluasi Kriteria	Evaluasi Standar
1	Analisa situasi	Menenal dan beradaptasi dengan lingkungan	Ruang lingkup Ruang ICCU	<ul style="list-style-type: none"> - BHSP - Observasi lingkungan 	<ul style="list-style-type: none"> - Berkenalan dengan staf ruangan ICCU - Mengobser vasi lingkungan - Memantau tindakan /alur pelayanan - Terlibat aktif dalam pelayanan Askep 	Senin 12/11/ 2018	Ruang ICCU	Verbal	<ul style="list-style-type: none"> - Dapat berkenalan dengan staff ruangan - Mengetahui denah ruang ICCU - Terlibat dalam pelayanan Askep
3	Pengajuan Judul	Memperoleh judul untuk penelitian	Implementasi keperawatan pada klien SKA STEMI	Menentukan intervensi yang akan di implementasikan	<ul style="list-style-type: none"> - Menentukan diagnosa keperawatan - Menentukan 	Selasa 20/11/ 2018	Ruang ICCU	Subyektif Obyektif	<ul style="list-style-type: none"> - Mendapatkan jurnal yang sesuai - Mendapatkan judul yang tepat

					<ul style="list-style-type: none"> intervensi - Mencari jurnal - Konsul kepada pembimbing - Implementasi 				
4	Konsul	<ul style="list-style-type: none"> - Memperoleh pengarahan/bimbingan - Menyamakan persepsi 	<ul style="list-style-type: none"> - Mahasiswa - Pembimbing 	<ul style="list-style-type: none"> - Kontrak waktu - Materi 	<ul style="list-style-type: none"> - Kontrak waktu dengan pembimbing - Mempersiapkan materi - Mempersiapkan lembar konsul 	Jumat 16/11/ 2018	Ruang ICCU	<ul style="list-style-type: none"> Subyektif Obyektif 	<ul style="list-style-type: none"> - Mendapatkan bimbingan - Mendapatkan persetujuan dari pembimbing
5	Implementasi jurnal	Mendapatkan hasil dari penerapan teori terhadap praktek	<ul style="list-style-type: none"> - Klien dengan SKA STEMI 	<ul style="list-style-type: none"> - Mempersiapkan SOP - Mempersiapkan alat yang digunakan - Persiapan klien 	<ul style="list-style-type: none"> - Menyiapkan peralatan yang di gunakan - Menanyakan kembali kesiapan klien (inform consent) - Melakukan 	Senin 19/11/ 2018	Ruang ICCU	<ul style="list-style-type: none"> Subyektif Obyektif 	<ul style="list-style-type: none"> - Persiapan alat - Persiapan diri - Respon dari klien

					<p>implementasi sesuai SOP</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mengevaluasi respon klien terhadap tindakan - Dokumentasi 				
6	Laporan	Menyusun laporan terkait kegiatan KIAN	- Mahasiswa	<ul style="list-style-type: none"> - Materi - Hasil pengkajian s/d evaluasi - Kelengkapan dokumen (lembar persetujuan , lembar konsul, dll) 	<ul style="list-style-type: none"> - Menyusun BAB I-V sesuai data yang diperoleh dan merupakan hasil dari konsul mahasiswa kepada pembimbing 	Jumat 14/12/ 2018		<p>Subyektif</p> <p>Obyektif</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Dapat menyusun BAB I-V - Dapat menyelesaikan tepat waktu
7	Ujian akhir KIAN	Melaporkan dan bertanggung jawabkan laporan KIAN	<ul style="list-style-type: none"> - Mahasiswa - Pembimbing 	<ul style="list-style-type: none"> - Mempersiapkan diri - Mempersiapkan laporan 	<ul style="list-style-type: none"> - Menyusun jadwal ujian - Mengontrak waktu <p>pembimbing untuk di lakukan ujian</p>	Rabu 18/12/ 2018	Ruang ICCU	<p>Subyektif</p> <p>Obyektif</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Dapat melaksanakan ujian akhir tepat waktu - Dapat bertanggung jawabkan terkait laporan yang di

					akhir - Mempersiapkan materi - Mempersiapkan diri				susun
--	--	--	--	--	---	--	--	--	-------





LEMBAR BIMBINGAN PEMINATAN

NAMA : Titik Andayani, S.Kep

NIM : P1706065

PEMBIMBING : Ns. Chrisyen Damanik, S.Kep, M.Kep

Hari & Tanggal	Materi Bimbingan	Paraf/ TTD Pembimbing
Rabu, 21-11-2018	<ol style="list-style-type: none">1. Konsul Jurnal Penelitian2. Konsul Judul KIAN	
Jumat 24-11-2018	<ol style="list-style-type: none">1. Konsul Judul KIAN2. Konsul Askep pasien kelolaan3. Konsul BAB 1 dan 24. Perbaiki penulisan dan penyusunan	
Rabu 13-12-2018	<ol style="list-style-type: none">1. Konsul perbaikan BAB 1 & 22. Konsul BAB 33. Perbaiki Konsep Materi Bab 24. Perbaiki Daftar Isi5. Perbaiki penulisan	
Kamis 14-12-2018	<ol style="list-style-type: none">1. Konsul Askep Kelolaan2. Perbaiki Bab 3	

	<ol style="list-style-type: none"> 3. Lanjut Bab 4 & 5 4. Menambahkan Daftar Pustaka 	
<p>Kamis 27-12-2018</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Konsul Askep Kelolaan 2. Perbaiki bab 1,2,3,4 & 5 3. Memperbaiki konsep di bab 2 	
<p>Jumat 04-01-2019</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Konsul perbaikan setelah maju KIAN 	
<p>Selasa 08-01-2019</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Konsul Perbaikan Bab 1,2,3,4 dan 5 2. Konsul penyusunan konsep bab 2 3. Konsul Abstrak 4. Konsul Manuskrip 	
<p>Selasa 15-01-2019</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Konsul penyusunan Konsep bab 2 2. Perbaikan Penulisan 3. Konsul Abstrak 4. Konsul Manuskrip 	
<p>Rabu 16-01-2019</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Perbaikan penulisan manuskrip 	
<p>Senin 21-01-2019</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Perbaikan penulisan Askep 	

Study on application of GRACE scoring system on nursing of ACS patients

H. DU², W.J. LIU¹, L.-H. ZHOU²

¹Gynecology Ward 1 of Yantai Yuhuangding Hospital, Yantai, Shandong, China

²Cardiology Ward of Yantai Yuhuangding Hospital, Yantai, Shandong, China

Abstract. – **OBJECTIVE:** The aim of this study is to analyze application effects of specialized emergency nursing mode based on Global Registry Acute Coronary Events (GRACE) scoring system on Acute Coronary System (ACS) patients.

PATIENTS AND METHODS: 135 ACS cases in this hospital of the same period were selected and they were divided into control group (65 cases) and observation group (70 cases) according to random number method and their order of hospitalization. The standard specialized nursing mode was applied in the control group while specialized nursing mode based on GRACE scoring system was applied in observation group to compare treatment effects.

RESULTS: We found that average time of Door-to-Balloon, surgery time and length of stay in observation group were shortened and the occurrence rate of complications during and after surgery was significantly lowered. The remedy achievement ratio and satisfaction scores on nursing are increased and differences were of statistical significance ($p < 0.05$).

CONCLUSIONS: The stratified nursing was used to ACS patients based on GRACE scoring system, which was able to significantly increase

remedy achievement ratio and decrease complications and, therefore, nursing quality is improved.

Key Words:

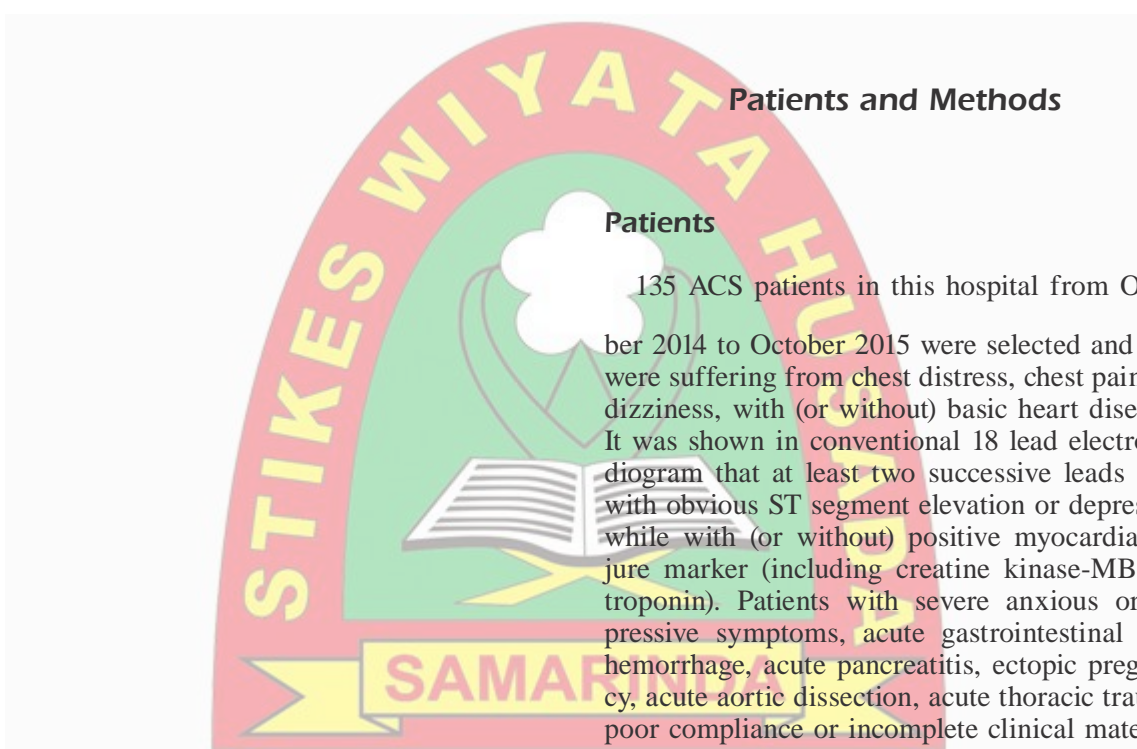
GRACE scoring system, Specialized nursing mode, ACS, Remedy achievement ratio.

Introduction

It was pointed out in International Treatment Guidelines on CPR/Cardiovascular Emergency in 2005 published by AHA and ACC that remedy achievement ratio and prognosis of ACS patients will be improved in condition that effective initial

risk assessment and triage are performed in time and then patients are treated in Cardiology Department¹. Taking it as a base, the series of effec-

tive scoring prediction systems were concluded through lots of clinical practice such as GRACE, TIMI and SIRS scoring, etc. (2). Risk stratification in GRACE scoring system was firstly recommended in latest guidelines of ACS administration and treatment published by ACC/AHA and ESC in 2007³. With treatment procedures “emergency triage” and “green channel” for coronary heart disease patients are emphasized in China and programmed clinical and nursing paths are established, treatment efficiency and achievement ratio of ACS patients are significantly improved⁴. This study provides a reference for improving nursing quality by analyzing the application of GRACE scoring system and specialized emergency nursing mode.



Patients and Methods

Patients

135 ACS patients in this hospital from October 2014 to October 2015 were selected and they were suffering from chest distress, chest pain and dizziness, with (or without) basic heart diseases. It was shown in conventional 18 lead electrocardiogram that at least two successive leads were with obvious ST segment elevation or depression while with (or without) positive myocardial injury marker (including creatine kinase-MB and troponin). Patients with severe anxious or depressive symptoms, acute gastrointestinal tract hemorrhage, acute pancreatitis, ectopic pregnancy, acute aortic dissection, acute thoracic trauma, poor compliance or incomplete clinical materials were excluded. After approval from patients and their families through Ethics Committee in this hospital, patients in this study were divided into control group (65 cases) and observation group (70 cases) by random number method and their order of hospitalization. In the control group, 4

cases are changed to another hospital, 3 cases give up treatment, and 2 cases are lack of clinical materials, as last, there were 56 cases in this group, among which there were 30 males and 26 females. Their ages were between 30 and 72 years old and average age was (50.4±14.6) years old; 24 cases of STEMI, 21 cases of NSTEMI and 11 cases of UA; the time period from disease outbreak to admission was 10 min to 6h and the average value is (1.3±0.6) h; 12 cases with past coronary heart disease, 15 cases of hypertension, 7 cases of diabetes mellitus and 16 cases of hyperlipidaemia; 17 smoking cases. For observation group, 6 cases were changed to another hospital, 2 cases give up treatment and 3 cases were lack of clinical materials. At last, there were 59 cases in this group, among which there were 34 males and 25 females with ages between 41 and 75 years old, and average age of (53.6±15.2) years old. In addition, 26 cases of STEMI, 20 cases of NSTEMI and

13 cases of UA; the period from disease outbreak to admission was 15 min to 6.5h and the average value was (1.7±0.5) h; 13 cases with past coronary heart disease, 16 cases of hypertension, 5 cases of diabetes and 13 cases of hyperlipidaemia; 19 smoking cases. The differences between the two groups concerning age, gender, ACS type, time of disease outbreak, basic disease type and smoking ratio showed no statistical significance ($p>0.05$).

Nursing Method

The standard specialized nursing mode was used in the control group. The emergency triage and first diagnosis responsibility were carried out⁵ and nurses informed doctors in related departments based on clinical symptoms of patients and perform measurement of life signs and electrocardiographic examination. Nurses contacted the Cardiovascular Department for referral after making a definite diagnosis as ACS, patients with stable conditions were transferred to car-

diovascular ward directly and intervened with medicines and treated with myocardial revascularization. For patients with unstable conditions and that needs for emergency revascularization, the nurses contacted the Cardiovascular Catheters Department in time and performed an emergency coronary angiography through green channel. Correct revascularization method (PCI or CABG) was selected after being clear about pathological changes and, then, patients shall be sent to CCU for intensive care.

The specialized nursing mode based on GRACE scoring system was applied in the ob-

servation group. The nurses received specialized training, including GRACE scoring system⁶ (including age, diabetes mellitus history, history of hypertension, heart rate, systolic pressure, Killip classification, cardiac arrest history, initial cardiac markers, initial creatinine level, ST segment elevation or depression degree, myocardial infarction history, etc.) and risk stratification was performed. If the scores were no less than 108 points, then it was divided into low risk group and low level nurses shall take care of patients in this group and be in charge of admission procedures, bed management, introduction on environment of ward and regulations, active communication with patients and getting to know patients' needs in time. The patients in emergency ward went through medical history collection, physical examination, related biochemical, ultrasound and imageological examinations and standard medical treatment process; and then they received GRACE scoring after 3-6h and for patients with condition changes, they were transferred to specialized treatment. For scores between

109 and 140 points, it was an intermediate risk group and the patients were taken care of by intermediate level nurses (with nurse practitioner qualification and work experience more than 5 years). They contacted the Angiocardiopathy Department in time for transfer treatment, collection of patients' EEG, myocardial biochemical markers, for evaluation and treatment of possible complications such as hypotension, emesis and arrhythmia. Meanwhile, they informed doctors at Emergency Department to prepare fluid infusion, anti-emesis and electrocardiograph monitoring. In addition, cardio-pulmonary resuscitation and electric defibrillation were performed when necessary. For scores more than 140 points, it was a high risk group and the patients were taken care of by head nurses or high level nurses (with nurse-in-charge qualification and working experience more than 10 years). They informed specialized medical staff from Angiocardiopathy Department to get ready and prepare Catheter Room, setting up peripheral venous access actively, performing fluid infusion, anticoagulation, antiplatelet, analgesia, blood pressure maintaining, heart rate control and myocardial nutrition. They performed electrocardiograph monitoring and cardiac markers examination continuously, prepared for possible malignant arrhythmia and recorded dynamic changes rules of cardiac

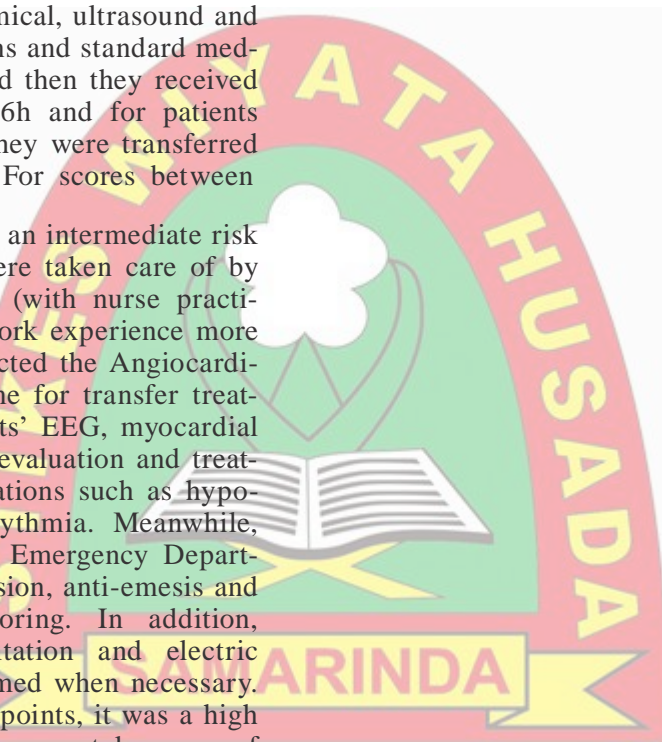


Table I. Comparisons of D-to-B average time, surgery time and length of stay.

Group	D-to-B average time (min)	Surgery time (min)	Length of stay (d)
Control	45.6±16.4	58.7±16.9	10.5±2.3
Observation	27.8±13.2	42.6±15.5	7.8±2.4
<i>t</i>	0.039	0.036	0.034
<i>p</i>			

markers. Moreover, they prepared preoperative preparation and explained condition changes, risks of surgery to patients and their families, propose possible treatment plans and alleviate their anxieties.

-1 point. A high score means better nursing satisfaction. Validity index of scale was 0.869 and Cronbach's α was 0.794.

Observation Indexes

The differences between the two groups in terms of door-to-Balloon (D-to-B) average time, surgery time, length of stay, prevalence rate of complications with surgery, remedy achievement ratio and scoring on nursing satisfaction were compared. Scoring scale prepared by this hospital was used for nursing satisfaction scoring, including clinical reception, transfer treatment, nursing attitude and operating skills. The clinical reception including inquiring symptoms, conditions judgment and assisting doctors, transfer treatment includes contact in time, adequate preparation and correct transfer, nursing attitude including immediate words, behavior and nursing, operating skills including specialized knowledge, invasive manipulation and relative examination. There were three grades for each item, "satisfied", "ok" and "bad", which were 2 points, 1 point and

Statistical Analysis

SPSS 19.0 statistical software (SPSS Inc., Chicago, IL, USA) was used and measurement data was represented by mean value \pm standard deviation and through t-testing. Enumeration data was

shown by cases or (%) and χ^2 testing is used for enumeration data and $p < 0.05$ means the difference is of statistical significance.

nificantly lowered and remedy achievement ratio was significantly increased ($p < 0.05$) as shown in Table II.

Results

Comparisons of D-to-B Average time, Surgery time and Length of Stay

D-to-B average time, surgery time and length of stay in observation group were shortened significantly ($p < 0.05$) as shown in Table I.

Comparison of Nursing Satisfaction

Scoring

Nursing satisfaction scoring in observation group was increased significantly ($p < 0.05$) (Table III).

Discussion

Comparison of occurrence Rate of Complications and Remedy Achievement Ratio During and after Surgery

The occurrence rate of complications in the observation group during and after surgery was sig-

It can be known by GRACE scoring that death risk of low risk patients in the hospital is less than 1%⁶, while for intermediate and high risk patients,

Table III. Comparison of nursing satisfaction scoring (points).

Group	Clinical reception	Transfer treatment	Nursing attitude	Operating skills	Total points
Control	3.5±1.3	3.1±1.2	3.2±1.4	3.3±1.1	12.6±1.8
Observation	4.6±1.2	4.3±1.3	4.5±1.3	4.7±1.5	17.2±1.7
<i>t</i>	4.927	4.685	5.102	5.324	6.302
<i>p</i>	0.038	0.041	0.036	0.034	0.027

Table II. Comparison of occurrence rate of complications and remedy achievement ratio during and after surgery [cases (%)].

Cases	Complications during surgery						Complications after surgery		
	Acute thrombosis	Shock	Malignant arrhythmia	Others	Acute stent thrombosis	Wound bleeding and hematoma	Pain	Others	
56	5	2	3	2	12 (21.4)	3	6	2	14 (25.0)
Control					3 (3.827)	3			6 (10.2)

χ^2

the death risk is 1-3% and more than 3%, separately. It was suggested that two conditions can be regarded as the basis of urgent (<2h), early (<24h) and delayed (within 72h) invasive strategy, one is if the scoring is more than 140 points and the other was the amount of high risk factors. Currently, GRACE study was the first scoring system that performs prospective observation on ACS of all countries in the world. The risk scoring must be applied to initial risk evaluation procedures after admission in order to predict death rate and incidence rate of myocardial infarction⁷. GRACE scoring further refines risk factors and quantification, which was more scientific and reasonable than TIMI system⁸.

In emergency treatment of ACS, the combination of clinical and nursing path was able to increase treatment efficiency and achievement rate⁹. First of all, GRACE scoring can specify the risk degrees. Nurses with less working experience took care of low risk patients and follow up their condition changes in time. During observation in the Emergency Department, GRACE scoring was evaluated regularly, patients with stable conditions received correct treatment based on standard medical treatment procedures and avoided delaying optimal window for treatment because of transferring to Cardiopathy Department. For patients with unstable conditions, the changes were discovered in time and treated correctly, which saved more treatment time for transfer treatment in next step¹⁰.

Less experienced nurse can look after 2 or 3 patients. As for intermediate risk patients, intermediate or more experienced nurses were recommended to predict early the risk of the diseases and assist doctors to clinic data collection, referral and the performance of doctor's advice timely. Generally, one senior nurse practitioner can take care of 3 or 4 low level nurses' daily nurse operation training, supervision and correction, the check and implementation of doctors' advice, reduce the

medical and nursing errors¹¹. As for high-risk patients, head nurse and nurse-in-charge should be responsible for them so as to implement multidisciplinary close cooperation practically and effectively¹². Be responsible for implementation, feedback and improvement of wards' daily nursing regulation; facing dealing with great care accidents timely; providing the doctor-in-charge with the feedback of patients' disease changes and the adjustment of the treatment plan. Aged patients always have basic heart disease complicated with many other diseases, generally with heavier ACS



lesion, poor heart function and high severe concurrence incidence. On the one hand, their family should be explained correctly the disease risk and operation plan. On the other hand, plans should be prepared to response various complications¹³. The bleeding risk caused by antiplatelet and anticoagulant therapy during ACS treatment is always the clinic difficulty. According to GRACE scoring system, ESC predicted that independent factors causing bleeding are advanced age, female, history bleeding, PIC or history of renal insufficiency, using GPIIb/IIIa antagonist, excessive anticoag-

ulant and antithrombotic drugs, etc.¹⁴. Closely

monitoring blood coagulation indexes, personalized medicine plan can not only avoid the incidence of postoperative acute stent thrombosis, but also reduce the post-operation bleeding risk¹⁵.

The study indicates that D-to-B of observation group's average time, operation time and length of stay decreased significantly (Table I), occurrence of complications during and after operation decreased significantly (Table II), remedy achievement ratio increased significantly, nursing satisfaction score increased significantly (Table III). The study involved nursing operation on ACS patients from hospitalization to treatment period and study on nursing guide for ACS patients after operation and post-discharge so that GRACE scoring system was of great significance for improving cardiac rehabilitation and living quality¹⁶.

Conclusions

The stratified nursing is used to ACS patients based on GRACE scoring system, which was

GRACE risk score better predicts PCI outcomes in Chinese Han patients with acute coronary syndrome. *Anatol J Cardiol* 2015; 15: 995-1001.

3) Aytekin V. Update on ACC/ESC criteria for acute ST-elevation myocardial infarction. *Anadolu Kardiyol Derg* 2007; 7: 14-15.

4) Li S, Wu Y, Du X, Li X, Patel a, Peterson eD, turnbull F, Lo S, DiLlot L, Laba t, Gao r; CPACS-3 Investigators. Rational and design of a stepped-wedge cluster randomized trial evaluating quality improvement initiative for reducing cardiovascular events among patients with acute coronary syndromes in resource-constrained hospitals in China. *Am Heart J* 2015; 169: 349-355.

5) a -EnGoren C. Do emergency nurses' triage rSLanian

able to significantly increase remedy achievement ratio and decrease complications and, therefore, nursing quality was improved.

Conflicts of interest

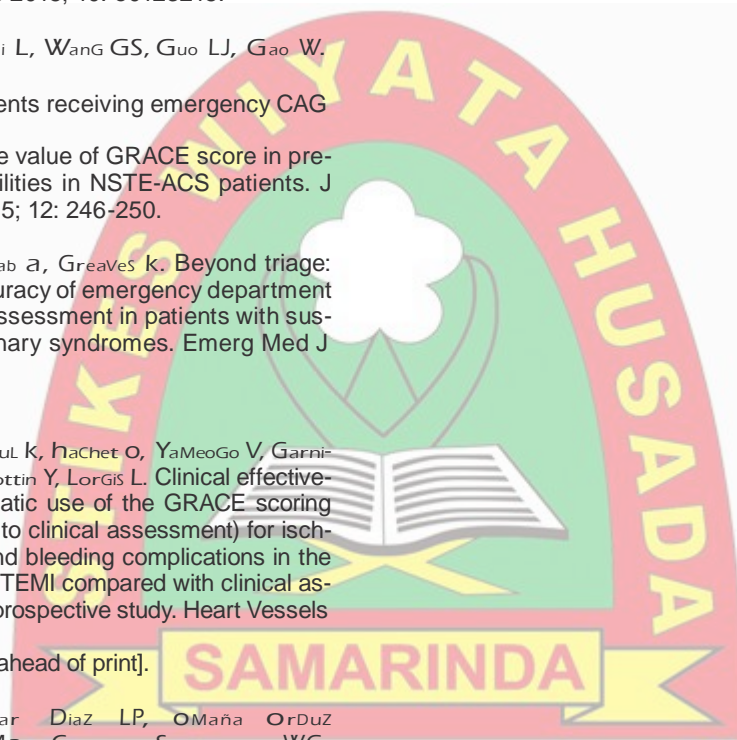
The authors declare no conflicts of interest.

References

- 1) 2005 International Consensus Conference on Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care Science with treatment recommendations. Part 5: Acute Coronary Syndromes. *Circulation* 2005; 112(Suppl 1): III-55-III-72.
- 2) Zhou D, Wan Z, Fan Y, Zhou J, Yuan Z. A combination of the neutrophil-to-lymphocyte ratio and the

decisions predict differences in admission or discharge diagnoses for acute coronary syndromes. *J Cardiovasc Nurs* 2004; 19: 280-286.

- 6) Liu XJ, Wan ZF, Zhao n, Zhang YP, Mi L, Wang Xh, Zhou D, Wu Y, Yuan ZY. Adjustment of the GRACE score by HemoglobinA1c enables a more accurate prediction of long-term major adverse cardiac events in acute coronary syndrome without diabetes undergoing percutaneous coronary intervention. *Cardiovasc Diabetol* 2015; 14: 110.
- 7) Littnerova S, Kala P, Jarkovsky J, Kubkova L, PrY-MuSoVa K, Kubena P, Tesak M, toMan O, PoLoCzek M, Spinar J, DuSek L, PareniCa J. GRACE score among six risk scoring systems (CADILLAC, PAMI, TIMI, Dynamic TIMI, Zwolle) demonstrated the best predictive value for prediction of long-term mortality in patients with ST-elevation myocardial infarction. *PLoS One* 2015; 10: e0123215.
- 8) Zhou bD, Zu LY, Mi L, Wang GS, Guo LJ, Gao W. An analysis of patients receiving emergency CAG without PCI and the value of GRACE score in predicting PCI possibilities in NSTEMI-ACS patients. *J Geriatr Cardiol* 2015; 12: 246-250.
- 9) Carlton eW, Khattab a, Greaves k. Beyond triage: the diagnostic accuracy of emergency department nursing staff risk assessment in patients with suspected acute coronary syndromes. *Emerg Med J* 2016; 33: 99-104.
- 10) GuenanCia C, Stamboul K, hachet O, YaMeoGo V, Garnier F, GuDJonCik a, Cottin Y, Lorgis L. Clinical effectiveness of the systematic use of the GRACE scoring system (in addition to clinical assessment) for ischaemic outcomes and bleeding complications in the management of NSTEMI compared with clinical assessment alone: a prospective study. *Heart Vessels* 2015; Jun 6. [Epub ahead of print].
- 11) SProCkel JJ, toVar Diaz LP, oMaña OrDuZ oP, SaaVeDra Ma, ChaVeS SantiaGo WG, DiazZaGLe FernánDeZ JJ. Optimization of door-to-electro-cardiogram time within a critical pathway for the management of acute coronary syndromes at a teaching hospital in Colombia. *Crit Pathw Car- diol* 2015; 14: 25-30.
- 12) roSSini r, CiMino a, De Servi S, GriCo n, Lettieri C, MaFriCi a, MuSuMeCi G, PerSeGhin G, SPonZiLLi C,



trevisan r, Visconti Lo; nome della Sezione Lombarda dell'Associazione Nazionale Medici Cardiologi Ospedalieri (ANMCO); della Società Italiana di Cardiologia Invasiva (GISE); dell'Associazione Medici Diabetologi (AMD) e della Società Italiana di Diabetologia (SID). Multidisciplinary management of patients with acute coronary syndrome and diabetes mellitus: from antithrombotic therapy to treatment of hyperglycemia. *G Ital Cardiol*

2014; 15: 378-392.

syndrome at the time of hospital discharge:

predictive ability of GRACE risk score. *J Cardiol*

2015; 66: 224-231.

- 15) Faustino a, Mota P, Silva J; Researchers from the National Registry of Acute Coronary Syndromes, Portuguese Cardiology Society. Non-ST-elevation acute coronary syndromes in octogenarians: applicability of the GRACE and CRUSADE scores. *Rev Port Cardiol* 2014; 33: 617-627.

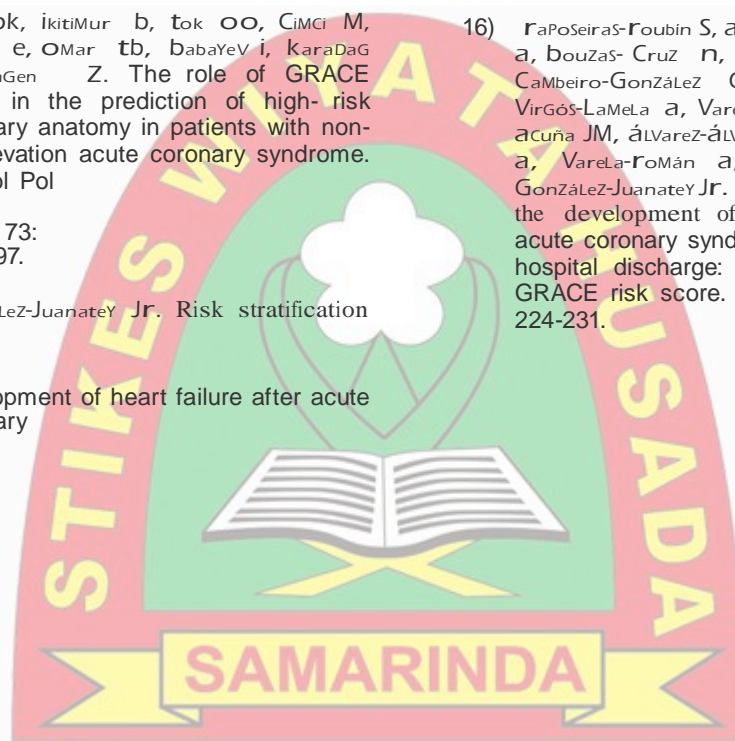
- 13) Avci bk, ikitiMur b, tok oo, Cimci M, erturk e, Omar tb, babaYeV i, KaraDaG b, OnGen Z. The role of GRACE score in the prediction of high-risk coronary anatomy in patients with non-ST elevation acute coronary syndrome. *Kardiol Pol*

2015; 73: 592-597.

- 14) González-Juanatey Jr. Risk stratification for the

development of heart failure after acute coronary

- 16) raPoSeiras-Roubin S, abu-assi e, López-López a, bouZaS- Cruz n, CaStiñeira-busto M, Cambeiro-González C, áLVarez-áLVarez b, VirGós-LaMeLa a, VareLa-roMán a, GarCia-aCuña JM, áLVarez-áLVarez b, VirGós-LaMeLa a, VareLa-roMán a, GarCia-aCuña JM, González-Juanatey Jr. Risk stratification for the development of heart failure after acute coronary syndrome at the time of hospital discharge: predictive ability of GRACE risk score. *J Cardiol* 2015; 66: 224-231.





ANALISA PRAKTIK KLINIK KEPERAWATAN PENERAPAN *GRACE SCORE* DALAM MENGENAL REVASKULARISASI DAN RISIKO KEMATIAN PADA PASIEN SINDROM KORONER AKUT (STEMI)

Titik Andayani¹, Chrisyen Damanik², Arifudin Riyadi³

¹Mahasiswa Program Profesi Ners, STIKES Wiyata Husada, Jl. Kadrie Oening No.77
Samarinda, Kalimantan Timur.

e-mail : khansa.doank@gmail.com

²Dosen Program Studi Ilmu Keperawatan, STIKES Wiyata Husada Jl. Kadrie Oening No.77
Samarinda, Kalimantan Timur

e-mail : chrisyendamanik@stikeswhs.ac.id

³Praktisi Keperawatan, RSUD Abdul Wahab Sjahranie, Jl. Palang Merah No1, Samarinda,
Kalimantan Timur

e-mail : arifudin.iccu@gmail.com

ABSTRACT

Acute Coronary Syndrome (ACS) is an emergency condition so that the right and fast management is the key to success in reducing the risk of death and saving myocardium as well as preventing the spread of infarction. Acute Coronary Syndrome is still the highest cause of death in the long and short term. Aggressive treatment has the potential to better change the prognosis of patients with Acute Coronary Syndrome, although it often depends on the risk factors, therefore patient assessment is needed. Nurses have a role in conducting an assessment of the risk stratification assessment of patients with Acute Coronary Syndrome. One of the risk stratifications used is *GRACE SCORE*. The Writing of the Final Scientific Work of Ners (KIAN) aims to analyze the application of *GRACE SCORE* in patients with Acute Coronary Syndrome (STEMI) in the ICU room of Abdul Wahab General Hospital Sjahranie Samarinda. The innovation intervention used was the application of *GRACE SCORE* risk stratification. Based on the results obtained from the three patients, they were at medium and high risk and therefore needed immediate coronary revascularization treatment.

Keywords: Acute Coronary Syndrome (ACS), Revascularization, *GRACE SCORE*

ABSTRAK

Sindrom Koroner Akut (SKA) merupakan kondisi kegawatan sehingga penatalaksanaan yang dilakukan secara tepat dan cepat merupakan kunci keberhasilan dalam mengurangi risiko kematian dan menyelamatkan miokard serta mencegah meluasnya infark. Sindrom Koroner Akut masih menjadi penyebab kematian tertinggi dalam jangka panjang dan pendek. Pengobatan secara agresif memiliki potensi lebih baik dalam mengubah prognosis pasien dengan Sindrom Koroner Akut, meskipun seringkali bergantung pada faktor risiko, sehingga diperlukan pengkajian pasien. Perawat memiliki peran dalam melakukan pengkajian penilaian stratifikasi risiko pasien Sindrom Koroner Akut. Salah satu stratifikasi risiko yang digunakan adalah *GRACE SCORE*. Penulisan Karya Ilmiah Akhir Ners (KIAN) ini bertujuan untuk melakukan analisa penerapan *GRACE SCORE* pada pasien Sindrom Koroner Akut (STEMI) di ruang ICU Rumah Sakit Umum Abdul Wahab Sjahranie Samarinda. Intervensi inovasi yang digunakan adalah penerapan stratifikasi risiko *GRACE SCORE*. Berdasarkan hasil yang didapat dari ketiga pasien tersebut masuk dalam risiko menengah dan tinggi sehingga memerlukan penanganan revaskularisasi koroner segera.

Kata Kunci : Sindrom Koroner Akut (SKA), Revaskularisasi, *GRACE SCORE*

PENDAHULUAN

Berdasarkan laporan World Health Organization pada *Noncommunicable Diseases (NCD) Country Profiles 2014*, Indonesia didapatkan bahwa penyakit kardiovaskuler merupakan penyebab kematian tertinggi, yaitu sebesar 37 % dari angka kematian total. Di Kalimantan Timur berdasarkan diagnosis dokter sebesar 17,767 orang (0,5 %) dan berdasarkan diagnosis / gejala sebesar 27.575 orang (0,1 %) (Riskesdas, 2013). Berdasarkan data Jakarta *Acute Coronary Syndrome Registry* yang dilakukan di Jakarta antara tahun 2008 – 2009 , didapatkan sebanyak 2013 kasus Sindrom Koroner Akut di provinsi Jakarta, dengan presentasi terbesar adalah STEMI (*ST Elevation Myocard Infarct*) yaitu sebanyak 31,1 %. Kematian terbanyak di luar rumah sakit dan yang disebabkan paling banyak oleh adanya aritmia maligna (*Ventrikel Takikardi/ Ventrikel Fibrilasi*). Kematian berhubungan dengan luasnya miokard yang terkena. Pada registri tersebut juga didapatkan data mortalitas STEMI lebih tinggi pada pasien yang tidak dilakukan reperfusi (13,3%) dibandingkan dengan yang dilakukan reperfusi baik fibrinolitik (6,2%) maupun intervensi koroner perkutan (IKP) primer (5,2%). Oleh karena itu , reperfusi sebagai upaya membatasi luas infark harus diusahakan pada pasien infark untuk menurunkan mortalitas. Menurut laporan di RSUD Abdul Wahab Sjahranie Samarinda selama 6 bulan terakhir (Mei – Oktober 2017) , penderita Sindrom

Koroner Akut (STEMI) yang dirawat di ruang ICCU RSUD Abdul Wahab Sjahranie sebanyak 93 % , sedangkan angka kematian sebanyak 17 % (16), dari total seluruh angka kematian sebanyak 69 % (11) pasien meninggal dalam waktu < 48 jam perawatan, dan sebanyak 31 % (5) pasien meninggal dalam waktu >48 jam perawatan.

Sindrom Koroner Akut (SKA) merupakan bagian dari penyakit jantung koroner dimana yang termasuk dalam SKA adalah Angina Pectoris Tidak Stabil (*Unstable Angina pectoris*), Infark Miokard dengan ST Elevasi (*ST Elevation Myocard Infarct / STEMI*) dan Infark Miokard tanpa ST elevasi (*Non ST Elevation Myocard Infarct / NSTEMI*) (Myrtha, 2012). Klasifikasi ini akan mempercepat dan mempermudah identifikasi pasien STEMI, dimana terjadi oklusi total arteri koroner yang memerlukan revaskularisasi segera.

Sindrom Koroner Akut merupakan kondisi kegawatan sehingga penatalaksanaan yang dilakukan secara tepat dan cepat merupakan kunci keberhasilan dalam mengurangi risiko kematian dan menyelamatkan miokard serta mencegah meluasnya infark (Rilantono, 2015).

Perawat profesional yang menguasai satu area spesifik sistem kardiovaskular sangat dibutuhkan dalam melakukan proses keperawatan secara optimal penanganan pasien yang optimal akan menghindarkan dari risiko komplikasi yang akan

memperburuk pasien dan menghindari dari risiko kematian (RCN, 2012).

Sindrom Koroner Akut masih menjadi penyebab kematian tertinggi dalam jangka panjang maupun jangka pendek. Penelitian menunjukkan pengobatan secara agresif seperti *Percutaneous Coronary Intervention* (PCI) memiliki potensi lebih baik dalam mengubah prognosis pasien Sindrom Koroner Akut, meskipun seringkali bergantung pada faktor risiko yang dimiliki pasien. Oleh karena itu diperlukan pengkajian faktor risiko pada pasien secara lengkap sehingga dapat digunakan sebagai pedoman strategi pengobatan dan perawatan pasien dengan tepat (Bueno & Avilles, 2012). Terdapat beberapa stratifikasi skor risiko yang paling sering digunakan di Indonesia dalam praktek klinis yaitu TIMI, GRACE dan Killip. Skor risiko sebagai alat bantu pada pasien Sindrom Koroner Akut, dapat digunakan untuk mendukung optimalisasi terapi, menurunkan biaya kesehatan, dan memperbaiki outcomes klinis pasien (Backus et al, 2011). Skor risiko GRACE ini ditujukan untuk memprediksi mortalitas saat perawatan di rumah sakit dan dalam 6 bulan setelah keluar dari rumah sakit (PERKI, 2018). Skor risiko GRACE merupakan sistem skoring untuk menentukan prognosis pasien sindrom koroner akut. Model skoring GRACE

diambil dari *registry Global Registry of Acute Coronary Syndrome* yang dilakukan dari tahun 1999 sampai 2005 dengan melibatkan 43.810 pasien dari 14 negara (Eropa, Amerika, Australia dan Selandia Baru). Penghitungan skor risiko GRACE akan menunjukkan risiko pasien sindroma koroner akut mengalami kematian di rumah sakit dan risiko kematian atau infark miokard ulang dalam waktu 6 bulan ke depan. Menurut jurnal “*A Retrospective Study on The Utility of GRACE and TIMI Score to Predict Coronary Revascularization among Patients with Acute Coronary Syndrome*”. Grace Score mempunyai *sensivity* 61 %, *specifity* 60 %, skor GRACE menunjukkan potensi marginal untuk memprediksi kebutuhan revaskularisasi koroner pada pasien Sindrom Koroner Akut dan mungkin berguna sebagai alat screening awal di laboratorium kateterisasi jantung.

Ketepatan penatalaksanaan pasien dengan Sindrom Koroner Akut sangat menentukan prognosis penyakit. Perawat memiliki peran dalam melakukan penilaian stratifikasi risiko pasien Sindrom Koroner Akut maka peneliti merasa tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “Analisa Praktik Klinik Keperawatan Penerapan *GRACE SCORE* Dalam Mengkaji Revaskularisasi Dan Risiko

Kematian Pada Pasien Sindrom Koroner Akut (STEMI) ”.

LAPORAN KASUS PENGKAJIAN KEPERAWATAN PASIEN KELOLAAN

Pasien (Tn. A) seorang laki – laki yang berumur 55 tahun, status perkawinan duda dengan 1 orang anak yang berumur 7 tahun. Pendidikan pasien SLTP. Pasien masuk IGD RSUD Abdul Wahab Sjahranie Samarinda pada tanggal 23 November 2018 , jam 23.50 WITA. Pasien dibawa ke IGD karena keluhan nyeri dada sebelah kiri tembus ke belakang, kepala pusing, dan keringat dingin sejak jam 19.00 WITA. Tindakan yang dilakukan di IGD adalah pemasangan bedside monitor, perekaman EKG, pemeriksaan darah lengkap dan Troponin T. Intervensi yang diberikan pada pasien ketika di IGD adalah pemasangan infus RL 10 tetes / menit, pemberian oksigen 3 liter / menit dengan nasal kanul, pemberian Clopidogrel 300 mg, Aspilet 240 mg. Jam 01.30 pasien masuk ICCU dilakukan tindakan pemasangan bedside monitor, perekaman EKG ulang. Intervensi yang dilakukan adalah pemberian oksigen 3 liter / menit, pemberian injeksi Pethidin 50 mg IM, Concor 2,5 mg dan fibrinolitik dengan Fibrion 1,5 juta unit.

Hasil pemeriksaan fisik didapatkan keadaan umum pasien lemah, kesadaran composmentis, GCS E4V5M6, tanda – tanda vital didapatkan tekanan darah 134/94 mmHg MAP 106 mmHg, nadi 106 x/menit, pernafasan 28 x/menit, suhu tubuh 36,5 C, SPO2 99 %, tinggi badan 165 cm,

berat badan 75 kg. Skala nyeri 7, nyeri seperti tertusuk, pada daerah dada kiri, hilang timbul dengan durasi kurang lebih 5 menit. . Penilaian *Grace Score* didapatkan skor 109. Pasien tidak mempunyai riwayat penyakit jantung, hipertensi dan diabetes sebelumnya.

Hasil pemeriksaan EKG pada tanggal 23 November 2018 di dapatkan interpretasi, Irama : Reguler, Frekuensi Jantung (HR) : 105 X/menit, gelombang P : ada, lebar 0,04 detik (1 kotak kecil) tinggi 1 mV, Interval PR: 0,12 detik (3 kotak kecil), gelombang QRS : 0,12 detik (3 kotak kecil), segmen ST Terdapat ST elevasi pada lead 1, AVL, V1, V2, V3, V4, V5, V6, Axis : Normal, gelombang T : normal tinggi 1 mV. Kesimpulan : Sinus Takikardi dengan Stemi Anterolateral.

Hasil pemeriksaan x - ray foto thorax pada tanggal 23 November 2018 didapatkan hasil : CTR 51 %, kesimpulan : Cardiomegali.

Hasil Echocardiografi pada tanggal 27 November 2018 di dapatkan : dimensi ruang – ruang jantung dalam batas normal, LVH : (-), kontraktilitas global LV menurun (LVEF 38%), analisa segmental : hipokinetik di anterior, katup dalam batas normal, Doppler E/A > 1, PE (-), Thrombus (-). Kesimpulan : CAD

Hasil pemeriksaan Angiografi Koroner pada tanggal 27 November 2018 didapatkan hasil : Stenosis 80 % proximal di LAD, Irregular perfusion proximal – mid di LCX, kesimpulan : CAD 1 VD.

Terapi obat- obatan yang di dapat :
 Injeksi Arixtra 1 x 2,5 mg SC, Furosemid 2 x 20 mg IV. Peroral : ISDN 3 x 5 mg, Clopidogrel 1 x 75 mg, Aspilet 1 x 80 mg, Simvastatin 1x 20 mg, Captopril 3 x 25 mg, Bisoprolol 1 x 2,5 mg.

Perbandingan Nilai Grace Score

Tabel 3.5 Perbandingan Grace Score

N	Na	Gr	Klasifi	Tinda	Perkemb
o	ma	ace	kasi	kan	angan
		re			
1	Tn. A	133	Interme diate Risk	Trombolitik	Pasien pulang pada hari ke 7
2	Tn. M	109	Interme diate Risk	PPCI	Pasien pulang pada hari ke 7 dan masuk ICCU kembali pada hari yang sama
3	Tn. W	146	High Risk	PPCI	Pasien meninggal pada hari ke 6

Berdasarkan hasil pada ketiga pasien ini didapatkan pasien Tn. A dengan nilai *GRACE SCORE* 133, pasien Tn. M dengan nilai *GRACE SCORE* 109 yang masuk dalam risiko menengah dan pasien Tn.W

dengan nilai *GRACE SCORE* 146 masuk dalam risiko tinggi. Ketiga pasien tersebut mengalami penurunan curah jantung dan memerlukan penanganan revaskularisasi segera.

ANALISIS MASALAH

KEPERAWATAN PENURUNAN CURAH JANTUNG

Masalah keperawatan yang terjadi pada klien pada saat pengkajian kritis adalah penurunan curah jantung berhubungan dengan perubahan kontraktilitas. Data objektif yang menunjukkan adalah, klien mengatakan badan saya lemas dan kepala agak pusing, tidak kuat untuk bangun. Data obyektif yang menunjukkan adalah nadi 108 x/mnt, EKG : Sinus Takikardi dengan STEMI Anterolateral, akral dingin, keringat dingin tekanan darah 134/94 mm/Hg , MAP : 106 mm/Hg, hasil Echocardiografi LVEF : 38 %, hasil rontgen thorax , Cardio Thorax Ratio (CTR) : 51 %, kesimpulan kardiomegali.

Penurunan curah jantung didefinisikan sebagai ketidakadekuatan darah yang dipompa oleh jantung untuk memenuhi kebutuhan metabolik tubuh. Penurunan curah jantung terjadi akibat perubahan struktur dan fungsi jantung. Perubahan struktur jantung terjadi akibat proses kompensasi yang terus menerus sehingga menyebabkan terjadinya

remodeling. Remodeling merupakan hasil dari hipertrofi sel otot jantung dan aktivasi sistem neurohormonal yang terus menerus dengan melakukan dilatasi ventrikel yang mengakibatkan pengerasan dinding ventrikel oleh hipertrofi otot jantung (Black dan Hawks, 2014). Jika perfusi miokard tidak dikembalikan dalam waktu 20 menit, maka akan terjadi nekrosis dan kerusakan otot jantung menjadi *irreversibel*. Kondisi ini menyebabkan terganggunya kontraktilitas miokardium, penurunan curah jantung, penurunan perfusi ke organ vital dan perifer, yang ujungnya menyebabkan timbul tanda dan gejala syok. Manifestasi klinik pada kondisi ini meliputi penurunan kesadaran, sianosis, akral dingin, hipotensi, takikardi dan penurunan *urine output* (Overbaugh, 2009). Hal ini tampak pada hasil foto rotgen dada yang menunjukkan adanya kardiomegali dan adanya pembesaran ventrikel kiri.

Remodelling jantung juga dapat mengakibatkan disfungsi ventrikel kiri yang dapat mengakibatkan terjadinya bunyi gallop atau S3. Bunyi S3 merupakan bunyi yang dihasilkan oleh perubahan aliran volume darah akibat perubahan struktur ventrikel (penurunan elastisitas) sehingga tidak mampu menampung seluruh darah yang masuk ke ventrikel dan menyebabkan getaran pada katup jantung (Black, 2009). Hal ini sejalan dengan pemeriksaan *echocardiografi* Tn. A padatanggal 27

November 2018 yang menunjukkan kontraktilitas global LV menurun (LVEF 38%), dan pemeriksaan foto rotgen adanya kardiomegali.

Perubahan fungsi jantung merupakan akibat dari terjadinya perubahan struktur jantung dan adanya penyakit arteri koroner (AHA, 2012; Black & Hawks, 2009). Perubahan tersebut menyebabkan penurunan elastisitas dan kontraktilitas jantung dalam memompakan darah sehingga jumlah darah yang mampu dipompakan ke tubuh dari ventrikel kiri setiap denyutan jantung (fraksi ejeksi) menjadi kurang (Black & Hawks, 2009). Proses tersebut mengakibatkan rendahnya tekanan darah, denyut nadi dalam satu menit akan menjadi cepat akibat pengaruh saraf simpatis dan sistem renin angiotensin, akan tetapi teraba lemah karena karena kekuatan kontraksinya melemah. Proses tersebut sesuai dengan data yang didapatkan pada pasien Tn. A , yaitu tekanan darah 134/94 mmHg, nadi 95 x/menit teraba lemah dan cepat, karena sebelumnya klien mempunyai riwayat hipertensi. Jumlah denyut nadi berada pada ambang batas normal dapat disebabkan karena pemberian Bisoprolol. Bisoprolol merupakan jenis betablocker yang digunakan untuk menghambat efek sistem saraf simpatis dan menurunkan kebutuhan oksigen jantung (Black & Hawks, 2009). Hal ini sesuai dengan

terapi yang didapatkan oleh Tn. A, yaitu Bisoprolol 1 X 2,5 mg.

Penurunan curah jantung dan pembesaran ventrikel kiri pada pasien juga dapat menyebabkan komplikasi berupa oleh pembentukan thrombus, kombinasi kedua kondisi tersebut meningkatkan terjadinya pembentukan thrombus di ventrikel kiri. Hal ini yang paling berbahaya adalah bila terbentuk emboli dari thrombus tersebut karena besar kemungkinan dapat mengakibatkan stroke (Brown & Edwards, 2005). Oleh karena itu, pasien diberikan injeksi Arixtra 1 x 2.5 mg IM sebagai antikoagulan untuk mencegah pembentukan thrombus. Hal ini sejalan dengan pemeriksaan primary PCI pada Tn. W yang menunjukkan adanya aneurysma disertai thrombus di mid LAD dan pada pemeriksaan ct scan ditemukan adanya infark berukuran kecil pada ganglia basalis sinistra dan kondisi Tn.W semakin menurun dan meninggal pada hari ke 6 perawatan.

ANALISIS INTERVENSI DENGAN PENELITIAN TERKAIT

Sindrom Koroner Akut masih menjadi penyebab kematian tertinggi dalam jangka panjang maupun jangka pendek. Pengobatan secara agresif memiliki potensi lebih baik dalam mengubah prognosis pasien dengan

Sindrom Koroner Akut, sehingga diperlukan pengkajian pasien salah satunya adalah penilaian *Grace Score*. Hal ini sesuai dengan penelitian Rina Anggraini (2018) tentang perbedaan korelasi skor risiko TIMI, GRACE dan Killip sebagai prediktor prognosis pasien dengan ACS NSTEMI di ruang ICCU RSUD Dr Iskak Tulungagung. Kesimpulannya bahwa terdapat perbedaan korelasi antara skor TIMI, GRACE, dan Killip sebagai prediktor prognosis dibandingkan skor TIMI dan Killip, untuk digunakan dalam pengkajian pasien.

Pada penelitian pasien NSTEMI berjumlah 21.688 pasien, skor risiko *Grace* dapat memprediksi mortalitas dirumah sakit, mortalitas 6 bulan selanjutnya dan menyediakan prediksi kuantitatif dengan rumus yang kompleks (Bueno & Aviles, 2012). Penelitian yang dilakukan sebanyak 6.704 pasien menunjukkan bahwa pasien ACS dengan kelas Killip lebih tinggi memiliki profil klinis yang buruk dan secara independen dapat digunakan sebagai prediktor mortalitas pada pasien STEMI dan NSTEMI (El- Menyar et al, 2012). Penelitian juga menunjukkan pengobatan secara agresif seperti *Percutaneous Coronary Intervention* (PCI) memiliki potensi lebih baik dalam mengubah prognosis pasien Sindrom Koroner Akut,

meskipun seringkali bergantung pada faktor risiko yang dimiliki pasien. Oleh karena itu diperlukan pengkajian faktor risiko pada pasien secara lengkap sehingga dapat digunakan sebagai pedoman dan perawatan pasien dengan tepat (Bueno & Aviles, 2012).

Penelitian Wen Juan Liu (2016) di Cina dengan judul “ *Study on Application of GRACE Scoring System on Nursing of ACS Patients*”, yang bertujuan untuk menganalisis pengaruh penerapan sistem penilaian *Grace Score* pada 135 pasien Sindrom Koroner Akut, menyimpulkan bahwa keperawatan bertingkat digunakan untuk pasien Sindrom Koroner Akut berdasarkan sistem penilaian *Grace Score* yang mampu secara signifikan meningkatkan rasio pencapaian pengobatan dan mengurangi komplikasi, oleh karena itu kualitas keperawatan dapat ditingkatkan.

ALTERNATIF PEMECAHAN MASALAH

Seperti yang telah dijelaskan diatas, dari satu pasien kelolaan dan dua pasien resume telah dilakukan tindakan penilaian *GRACE SCORE* dan pemberian tindakan revaskularisasi koroner sesuai prosedur berupa tindakan fibrinolitik kepada Tn.A dan Primary PCI kepada Tn. M dan Tn. W. Pasien dengan STEMI biasanya terjadinya penyumbatan total (*complete*) pada arteri koroner epikardial. Pengobatan utama pada STEMI adalah terapi reperfusi segera yang dapat dilakukan dengan fibrinolitik atau PCI

primer. Reperfusi adalah terapi pada STEMI merupakan perkembangan yang sangat penting dalam pengobatan penyakit kardiovaskuler saat ini. Terapi fibrinolitik segera atau PCI primer sudah merupakan standar pengobatan pasien STEMI yang onset serangan masih dalam 12 jam dan tidak terdapat kontraindikasi. Terapi reperfusi dapat menyelamatkan fungsi miokard dan mengurangi mortalitas. Makin pendek waktu reperfusi manfaatnya makin besar. Reperfusi pada pasien STEMI akan mengembalikan aliran koroner pada arteri yang berhubungan dengan area infark , mencegah perluasan infark dan menurunkan mortalitas jangka panjang. Fibrinolisis berhasil mengembalikan aliran normal koroner pada 50 – 60 % kasus. Sedangkan PCI primer dapat mengembalikan aliran normal sampai 90 % kasus, dan manfaat ini lebih besar didapatkan pada pasien dengan syok kardiogenik (PERKI, 2018

). Revaskularisasi terbukti dapat memulihkan perfusi miokard dan membatasi perluasan infark, sehingga fungsi ventrikel kiri dapat dipertahankan dan mortalitas berkurang. Upaya revaskularisasi dengan fibrinolitik (dulu sering disebut trombolitik), diberikan berdasarkan pathogenesis terjadinya thrombus yang menyumbat arteri koroner dan menyebabkan infark miokard. Bila STEMI terjadi dalam waktu 12 jam setelah awitan simptom , maka reperfusi perlu dilakukan secepatnya. Tetapi bila

STEMI sudah melampaui 12 jam dari awitan simptom, tidak ada jaringan yang bisa diselamatkan, infark miokard telah komplisit dan keluhan pasien hilang. Terapi reperfusi hanya diberikan kalau masih ada tanda – tanda iskemia berupa nyeri dada, elevasi segmen ST, atau terjadi *left bundle block* baru. Primary PCI merupakan pilihan pertama, karena hasil studi memperlihatkan angka kematian lebih rendah dibanding fibrinolitik. Dianjurkan untuk melakukan PCI sedini mungkin, idealnya kurang dari 90 menit sejak keluhan nyeri dada timbul. Pilihan reperfusi perlu dipertimbangkan waktu awitan dari STEMI, fasilitas, sumber daya dan demografi. Terapi reperfusi bertujuan membatasi luasnya daerah infark miokard, hal yang sangat menentukan prognosis pasien. Pasien yang gagal terapi fibrinolitik dengan kriteria angina disertai dengan resolusi segmen ST < 50 %, perlu dilakukan, “*rescue PCI*” secepatnya (Rilantono, 2014).

Masalah keperawatan yang timbul pada pasien kelolaan dapat diatasi bila terjadi kolaborasi yang baik antara pasien dan pemberi layanan kesehatan khususnya perawat. Peran perawat dalam manajemen Sindrom Koroner Akut (SKA) diantaranya deteksi tanda dan

gejala SKA, monitoring tanda vital, deteksi dan pencegahan perburukan, pencegahan dan deteksi komplikasi pasca tindakan, edukasi klien dan keluarga, serta rehabilitasi pasca tindakan. Pendekatan yang digunakan tentunya menggunakan pendekatan proses keperawatan yaitu pengkajian, penegakkan diagnosis keperawatan, penentuan tujuan dan *outcomes*, pemilihan rencana tindakan, implementasi dan evaluasi.

Pengobatan secara agresif memiliki potensi lebih baik dalam mengubah prognosis pasien Sindrom Koroner Akut, meskipun seringkali tergantung pada faktor risiko, sehingga diperlukan pengkajian pasien. Salah satu penilaian stratifikasi risiko yang sering digunakan adalah *Grace Score*. Klasifikasi ini ditujukan untuk memprediksi mortalitas saat perawatan di rumah sakit dan dalam 6 bulan setelah keluar dari rumah sakit. Berdasarkan stratifikasi risiko, dapat ditentukan kebutuhan untuk dilakukan strategi invasif dan waktu pelaksanaan revaskularisasi. Strategi invasif melibatkan dilakukannya angiografi, dan ditujukan pada pasien dengan tingkat risiko tinggi. Penentuan risiko rendah berdasarkan *risk score* seperti *Grace* juga dapat berguna dalam pengambilan keputusan untuk menggunakan strategi konservatif (PERKI, 2018).

DAFTAR PUSTAKA

- Anggraini, R. (2018) *The Differences Of Correlation Of The TIMI, GRACE, And Killip Risk Scores As Predictor Prognosis Patients With Non ST-Elevation Myocard Infarction Acute Coronary Syndrome in ICCU RSUD DR. Iskak Tulungagung*. Jurnal Ilmu Keperawatan Vol 6, No 1 Mei 2018.
- Black, M. J. & Hawks, H. J. (2009). *Medical Surgical Nursing. 8 th ed*. Philadelphia : W.B Saunders Company.
- Brown & Edwards. (2005). *Lewi's Medical Surgical Nursing Assesment and Management of Clinical Problem*. p : 517-540. Mosby Elsevier : Australia.
- Bueno, H., Avides, FF. (2012). *Use Of Risk Scores In Acute Coronary Syndrome*. Heart 2012 98 ; 162 – 168. doi : 10.1136/heartjnl-2011-300129.
- Dochterman, J.M., & Bulechek, G. M (2004). *Nursing Interventions Classification (NIC) (5th ed.)*. United States of America : Mosby Elseviers.
- El – Menyar A.,Zubaid, m.,Al Mahmed, W., Sulaiman, K.,Alnabti, A.,Singh, R., Al, SJ. (2002). *Killip C lassification in Patients With Acute Coronary Syndrome : Insight From a Multicenter Registry*. Am j Emergh Med. 2012 Jan ; 30 (1) : 97-103. doi : 10.1016/j.ajem.2010.10.011. Epub 2010 Dec 2014.
- Moorhead, S.,Jhonson.,Maas, M., & Swanson, L. (2008). *Nursing Outcomes Classification (NOC)*. United States of America : Mosby Elseiver.
- Munusamy, V.,. (2016). *A Retrospective Study on The Utility of GRACE and TIMI Score to Predict Coronary Revascularization among Patients with Acute Coronary Syndrome*. IOSR Journal of Dental and medical Sciences (IOSR – JDMS).
- Overbough K.J. (2009) *Acute Coronary Syndrome*. AJN 109 (5) : 45 – 52.
- Riset Kesehatan Dasar. (2013). *Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Kementrian Kesehatan RI 2013*.
- Royal College of Nursing (RCN). (2012). *Measuring Of Quality*. Available at : [http : //www.rcn.org.uk](http://www.rcn.org.uk). Accessed Dec 02,2018.
- PERKI, 2018. *Pedoman Tatalaksana Sindrom Koroner Akut*. Perhimpunan Dokter Spesialis Kardiovaskuler Indonesia.
- Rilantono,Lily I. (2012). *Penyakit Kardiovaskuler (PKV)*. Badan Penerbit FKUI. Jakarta.
- Wen Juan Liu. (2016). *Study on Application of GRACE Scoring System on Nursing of ACS Patients*. European Review for Medical and Pharmacological Sciences 2016 ; 20 ; 133-1338.
- World Health Organization (WHO), (2014). *Noncommunicable Diseases (NCD) Country Profiles*. Switzerland, p.9.