

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Konsep dasar penyakit Non ST Elevasi Miokard Infark (NSTEMI)

2.1.1. Pengertian

NSTEMI merupakan peningkatan biomarker jantung dari nekrosis tanpa adanya elevasi segmen ST yang persisten (dengan pengecualian infark miokard posterior) dalam keadaan gejala angina atau kejadian akut lainnya. Hal ini dibedakan dari angina tidak stabil, yang memiliki gejala serupa, berdasarkan kriteria laboratorium (yaitu, peningkatan troponin jantung). Tidak ada kriteria elektrokardiografi diagnostik untuk NSTEMI (Charles V pollack, 2019).

NSTEMI adalah salah satu spektrum SKA (Sindrom Koroner Akut) yang didiagnosa melalui anamnesis, gambaran EKG dan biomarker yaitu troponin. Selain troponin, SGOT juga dikeluarkan ke dalam sirkulasi saat miokard mengalami kerusakan. NSTEMI merupakan penyakit yang disebabkan oleh penurunan suplai oksigen dan peningkatan kebutuhan oksigen miokard yang diperberat oleh obstruksi koroner . NSTEMI adalah sindroma klinik yang disebabkan oleh oklusi parsial atau emboli distal arteri koroner, tanpa elevasi segmen ST pada gambaran EKG (Yuvindanati, 2021)

Dapat disimpulkan jadi NSTEMI merupakan jenis infark miokard akut yang ditandai dengan peningkatan biomarker kerusakan jantung (seperti troponin) tanpa elevasi persisten pada segmen ST dalam electrocardiogram (EKG), yang berbeda dari angina. Diagnosis NSTEMI didasarkan pada gejala klinis, analisis Laboratorium (peningkatan troponin), dan gambaran EKG. NSTEMI merupakan bagian dari spektrum Sindrom Koroner Akut (SKA) dan biasanya disebabkan oleh penurunan pasokan oksigen ke miokard atau peningkatan kebutuhan oksigen yang diperburuk oleh obstruksi arteri koroner. Kondisi ini dapat terjadi karena oklusi parsial arteri koroner atau emboli distal, yang tidak menghasilkan elevasi segmen ST pada EKG(Yuvindanati, 2021)

2.1.2. Etiologi

NSTEMI disebabkan oleh penurunan suplai oksigen dan peningkatan kebutuhan oksigen miokard yang diperberat oleh obstruksi koroner. NSTEMI terjadi karena thrombus akut atau proses vasokonstriksi koroner, sehingga terjadi iskemia miokard dan dapat menyebabkan nekrosis jaringan miokard dengan derajat lebih kecil, biasanya terbatas pada sub endokardium. Keadaan ini tidak dapat menyebabkan elevasi segmen ST, namun menyebabkan pelepasan penanda nekrosis (Sari et al., 2015)

1) Faktor risiko yang tidak dapat dirubah

a. Umur

Pertambahan usia akan meningkatkan risiko ateroskeloris, mencerminkan lebih panjangnya lama paparan terhadap faktor-faktor aterogenik.

b. Jenis kelamin

Wanita relative kebal terhadap terbentuknya ateroskeloris, sampai terjadinya menopause, risikonya sama dengan laki-laki, diduga adanya efek perlindungan dari estrogen.

c. Riwayat penyakit jantung

Riwayat penyakit jantung dari keluarga dapat juga mencerminkan pengaruh lingkungan yang kuat, misalnya gaya hidup yang menimbulkan stress atau gaya hidup yang mengakibatkan obesitas.

d. Hereditas

e. 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 premature.

2) Faktor risiko yang dapat diubah

a) Mayor :

1. Hipertensi

Peningkatan resisten vaskuler perifer meningkatkan afterload dan kebutuhan ventrikel, hal ini mengakibatkan kebutuhan oksigen untuk miokard untuk menghadapi suplai yang berkurang.

2. Merokok

Perokok memiliki risiko 2 sampai 3 kali untuk meninggal karena ACS daripada yang bukan perokok. Risiko juga bergantung dari berapa banyak rokok per hari, lebih banyak rokok lebih tinggi pula risikonya. 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.

3. Obesitas

Berat badan yang berlebihan berhubungan dengan beban kerja yang meningkatkan dan juga kebutuhan oksigen

untuk jantung. Obesitas berhubungan dengan peningkatan intake kalori dan kadar low density lipoprotein.

4. diet tinggi lemak jenuh

5. diabetes

Aterosklerosis diketahui berisiko 2 sampai 3 kali lipat pada diabetes tanpa memandang kadar lipid dalam darah.

6. kalori

7. hiperlipidemia

Kadar kolesterol dan trigliserida terlibat dalam transportasi, digesti, dan absorbs lemak. Seseorang yang memiliki kadar kolesterol melebihi 300 ml/dl memiliki risiko 4 kali lipat untuk terkena sindrom koroner akut dibandingkan yang memiliki kadar 200 mg/dl. Diet yang mengandung lemak jenuh merupakan faktor utama yang menimbulkan hiperlipidemia.

b) Minor :

1) Emosional

2) Agresif,

3) Inaktifitas fisik

Kegiatan gerak dapat memperbaiki efisiensi jantung dengan cara menurunkan kadar kecepatan jantung dan tekanan darah. Dampak terhadap fisiologis dari kegiatan mampu menurunkan kadarkepekatan rendah dari lipidprotein,

menurunkan kadar glukosa darah dan memperbaiki cardiac output.

4) Stress psikologis

Stress merangsang sistem kardiovaskular melepaskan katekolamin yang meningkatkan kecepatan jantung dan vasokonstriksi.

berlebihan, ambisius

2.1.3. Patofisiologi

NSTEMI disebabkan karena penurunan suplai oksigen dan peningkatan kebutuhan oksigen miokard yang dialami oleh obstruksi Koroner. NSTEMI terjadi akibat thrombosis akut atau proses vasokonstriksi koroner, sehingga terjadi iskemia miokard dapat menyebabkan jaringan nekrosis miokard dengan derajat lebih kecil, biasanya terbatas pada sub endokardium. Keadaan ini dapat menyebabkan elevasi segmen ST, namun penyebab pelepasan penanda nekrosis.

Penyebab paling umum yaitu penurunan perfusi miokard penghasil dari penyempitan arteri koroner disebabkan oleh thrombus non occlusive namun telah dikembangkan daerah plak aterosklerotik terganggu.

1) Faktor resiko yang tidak dapat dirubah :

- a. Umur
- b. Jenis kelamin
- c. Riwayat penyakit jantung
- d. Hereditas

e. Ras

2) Faktor resiko yg dapat di ubah

- a. Mayor : hipertensi, merokok, obesitas, diet tinggi lemak jenuh, diabetes, kalori, hyperlipidemia,
- b. Minor : emosional, agresif, inaktifitas fisik, stress psikologis berlebihan, ambisius

3) Faktor penyebab

- a. Trombus tidak oklusif pada plak yang sudah ada

Penyebab yang sering SKA yaitu penurunan perfusi miokard karena penyempitan arteri koroner sebagai akibat dari trombus pada plak aterosklerosis yang robek atau pecah namun biasanya tidak sampai menyumbat. Mikroemboli (emboli kecil) dari agregasi trombosit beserta komponennya dari plak yang ruptur, yang mengakibatkan infark di daerah distal, Penyebab keluarnya tanda kerusakan miokard pada banyak pasien.

- b. Obstruksi dinamik

Penyebab yang agak jarang adalah obstruksi dinamik, yang mungkin diakibatkan oleh spasme fokal yang terus menerus pada segmen arteri koroner epikardium (angina Prinzmetal). Spasme ini disebabkan oleh hiperkontraktilitas otot polos pembuluh darah dan/atau akibat disfungsi endotel. Obstruksi dinamik koroner juga mengakibatkan oleh konstiksi abnormal pada pembuluh darah yang kecil.

c. Obstruksi mekanik yang progresif

Penyebab ke tiga SKA adalah penyempitan begitu hebat namun bukan karena spasme atau trombus. Ini terjadi pada beberapa pasien dengan aterosklerosis progresif dengan stenosis ulang setelah intervensi koroner perkutan (PCI).

d. Inflamasi dan infeksi

Penyebab ke empat yaitu inflamasi, disebabkan karena yang terhubung dengan infeksi, dan mungkin menyebabkan sempitan arteri, destabilisasi plak, ruptur dan trombogenesis. Makrofag pada limfosit-T di dinding plak ditingkatkan ekspresi enzim seperti metaloproteinase, yang dapat berakibat penipisan dan ruptur plak, sehingga bisa mengakibatkan SKA.

e. Faktor atau keadaan pencetus

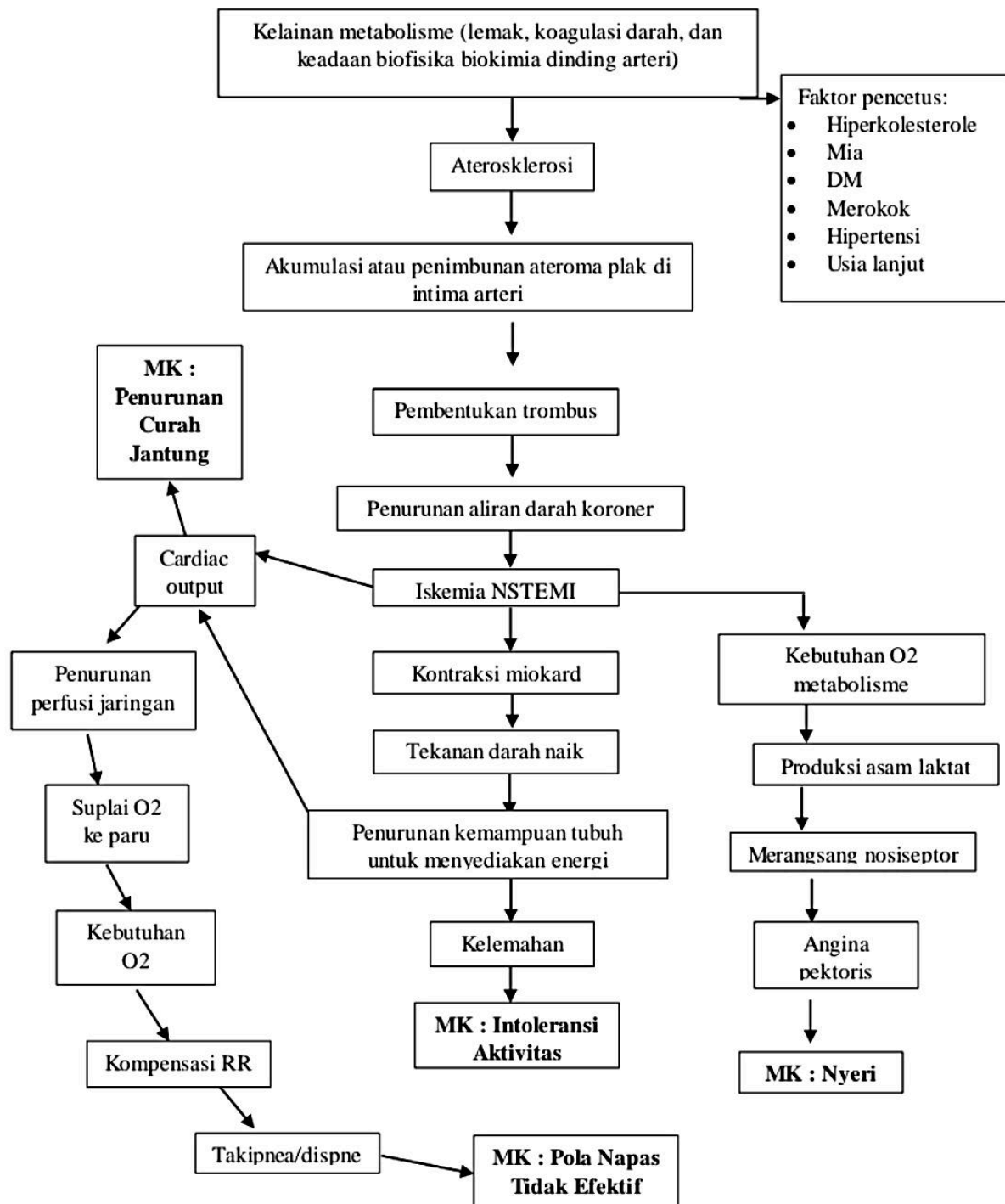
Penyebab ke lima SKA yang merupakan akibat sekunder dari kondisi pencetus diluar arteri koroner. Pada pasien ini ada beberapa penyebab berupa penyempitan arteri koroner dan mengakibatkan terbatasnya perfusi miokard, namun mereka biasanya menderita angina stabil begitu kronik. SKA jenis ini antara lain karena:

- 1) Peningkatan kebutuhan takikardi, oksigen miokard, seperti tirotoksikosis, dan demam
- 2) Kurangnya aliran darah koroner
- 3) Kurangnya pasokan oksigen miokard, seperti pada hipoksemia dan anemia

Kelima penyebab SKA di atas tidak sepenuhnya berdiri sendiri dan banyak terjadi tumpang tindih. Yaitu kata lain tiap penderita mempunyai lebih dari satu penyebab dan saling terkait (Gusti, 2019)

2.1.4. Pathway

Bagan 2. 1 Pathway



Sumber : (Muhammad deri ramadhan, 2016) dalam (Gusti, 2019)

2.1.5. Tanda dan Gejala

Manifestasi gagal jantung pada NSTEMI yaitu sebagai berikut:

1. Nyeri di dada, berlangsung selama 30 menit sedangkan pada angina kurang. Selain itu, pada angina, nyeri akan hilang saat dibawa beristirahat namun lain halnya dengan NSTEMI.
2. Sesak napas, disebabkan oleh adanya peningkatan mendadak antara tekanan diastolik ventrikel kiri, di saat itu perasaan cemas juga menimbulkan hiperventilasi. Pada infark tanpa gejala nyeri ini, sesak napas merupakan tanda adanya disfungsi ventrikel kiri yang bermakna.
3. Gejala gastrointestinal, meningkatkan aktivitas refleks vagal disebabkan muntah dan mual, namun biasanya sering terjadi pada infark inferior, dan stimulasi diafragma pada infark inferior bisa menyebabkan cegukan.
4. Gejala lain termasuk palpitasi, gelisah, rasa pusing, atau sinkop dan aritmia ventrikel

2.1.6. Komplikasi

Beberapa komplikasi yang timbul pada kasus NSTEMI, antara lain:

1. Edema paru akut

Suatu kondisi dimana terjadi penurunan fungsi pompa otot miokard dan menurunnya fungsi ejeksi ventrikel kiri.

2. Henti jantung

Kondisi medis darurat di mana jantung berhenti memompa darah ke seluruh tubuh secara tiba-tiba

3. Kematian

Penghentian permanen dari semua fungsi kehidupan biologis yang mendukung organisme hidup

(Elfi, 2015)

2.1.7. Pemeriksaan Penunjang

Pemeriksaan penunjang yang dilakukan pada kasus NSTEMI antara lain:

a) EKG

Karakteristik abnormalitas gambaran EKG yang ditemui pada NSTEMI adalah depresi segmen ST atau elevasi transient dan atau perubahan pada gelombang T (inversi gelombang T, gelombang T yang datar, gelombang T pseudo-normal)

b) Laboratorium

1) Sistem hemtologik

Hemoglobin, hematokrit, LED, leukosit (10.000-20.000) biasanya tampak pada hari kedua berhubungan dengan proses inflamasi, eritrosit, trombosit, dan lain-lain.

2) Serum isoenzim kardiak

CKMB meningkat pada 6-8 jam setelah awitan infark dan memuncak antara 24 dan 28 jam pertama. Pada 2-4 hari setelahnya baru kembali normal. CPK, SGOT, LDH mulai tampak pada serum setelah 24 jam pertama dan akan tinggi selama 7-10 hari, dan troponin I dan troponin T mempunyai nilai prognostik yang lebih baik daripada CKMB.

3) Serum lipid

Kolesterol total, Low Density Lipoprotein, High Density Lipoprotein, trigliserida.

4) Faal hemostatis (tes koagulasi)

Waktu protrombin dan waktu parsial tromboplastin (pre dan pasca terpa fibrinolitik atau antikoagulan)

5) Arterial Blood Gasses (ABG)

pH, PaCO₂, PaO₂, HCO₃, saturasi oksigen, Base Excess.

6) Tes fungsi hati

SGOT, bilirubin, urobilin.

7) Tes fungsi ginjal

Blood Urea Nitrogen/ureum, kreatinin (creatinine), asam urat (uric acid).

8) Kimia darah

Kadar gula darah (acak, puasa, dan 2 jam post prandial)

9) Elektrolit

Kalium (K⁺), natrium, kalsium, klorida, fosfor.

10) Urine analisis

Reduksi, sedimentasi

11) Serum katekolamin.

12) Kultur darah.

13) Rontgen thorax

Dilakukan untuk menentukan ukuran, dan posisi jantung. Mungkin normal atau menunjukkan pembesaran jantung yang diduga gagal jantung kongestif atau aneurisma ventrikuler.

14) CT scan paru

2.1.8. Penatalaksanaan

Prinsip penatalaksanaan NSTEMI adalah mengembalikan aliran darah koroner dengan trombolitik atau PTCA primer untuk menyelamatkan jantung dari infark miokard, membatasi luasnya infark dan mempertahankan fungsi jantung. Tahap awal penatalaksanaan pasien NSTEMI:

a. Oksigenasi

Terapi oksigen dapat membatasi kekurangan oksigen pada miokard yang mengalami cedera serta menurunkan beratnya ST-elevasi. Ini dilakukan sampai dengan pasien stabil dengan level oksigen 2-3 liter/menit dengan nasal kanul.

b. Nitrogliserin (NTG)

NTG digunakan pada klien yang tidak hipotermi. Mula-mula secara sublingual (SL) (0,3-0,6 mg), atau sprai aerosol. Bila sakit dada tetap ada setelah 3x NTG setiap 5 menit dilanjutkan dengan drip intravena 5-10 µg/menit (jangan lebih 200 µg/menit) dan tekanan darah sistolik jangan kurang dari 100 mmHg. Manfaatnya ialah memperbaiki pengiriman oksigen ke miokard, menurunkan kebutuhan oksigen di miokard, menurunkan beban awal (preload) sehingga mengubah tegangan dinding ventrikel, dilatasi arteri koroner besar dan memperbaiki aliran kolateral, serta menghambat agregasi platelet.

c. Morfin

Morfin diberikan untuk mengurangi kecemasan dan kegelisahan, mengurangi nyeri akibat iskemia, meningkatkan kapasitas vena (venous capacitance), menurunkan tahanan pembuluh sistemik, nadi dan tekanan darah juga menurun, sehingga preload dan afterload menurun, beban miokard

berkurang, pasien tenang tidak kesakitan. Dosis 2-4 mg intravena sambil memperhatikan efek samping mual, bradikardia, dan depresi pernapasan

d. Aspirin

Aspirin harus diberikan kepada pasien NSTEMI jika tidak ada kontraindikasi (ulkus gaster, asma bronkial). Efeknya ialah menghambat siklooksigenasi-1 dalam platelet dan mencegah pembentukan tromboksanA₂. Kedua hal tersebut menyebabkan agregasi platelet dan konstiksi arterial.

e. Antitrombolitik (Clopidogrel, Ticlopidine)

Derivat tinopiridinini menghambat agregasi platelet, memperpanjang waktu perdarahan, dan menurunkan viskositas darah dengan cara menghambat aksi ADP (adenosine diphosphate) pada reseptor platelet sehingga menurunkan kejadian iskemi. Ticlopidin bermakna dalam menurunkan 46% kematian vaskular dan nonfatal infark miokard. Dapat dikombinasi dengan Aspirin untuk pencegahan trombusis dan iskemia berulang pada pasien yang telah mengalami implantasi stent koroner (Yuvindanati, 2021).

2.2. Konsep Asuhan Keperawatan Pada Pasien NSTEMI

2.2.1. Pengkajian

a. Identitas Pasien

Identitas pasien berisi biodata pasien yaitu nama, umur, jenis kelamin, tempat tanggal lahir, golongan darah, pendidikan terakhir, agama, suku, status perkawinan, pekerjaan, TB/BB, alamat. Identitas penanggung jawab yaitu nama, umur, jenis kelamin, agama, suku, hubungan dengan klien, pendidikan terakhir, pekerjaan, alamat.

b. Keluhan utama

Keluhan utama yaitu penyebab pasien masuk rumah sakit yang dirasakan saat dilakukan pengkajian yang ditulis dengan singkat dan jelas. Keluhan pada gagal jantung bisa terjadi nyeri pada dada, sesak napas, sesak napas saat beraktivitas, badan terasa lemas, batuk tidak kunjung sembuh, berdahak sampai berdarah, nafsu makan menurun, bengkak pada kaki (Yuvindanati, 2021)

c. Riwayat Kesehatan sekarang

Menggambarkan keluhan saat dilakukan pengkajian serta menggambarkan kejadian sampai terjadi penyakit saat ini, dengan menggunakan konsep PQRST yaitu *p*aliatif, *q*uality, *r*egion, *s*cale, dan *t*iming :

P : (paliatif/provokatif), apakah menyebabkan keluhan dan memperingan serta memberatkan keluhan. Pada penderita NSTEMI disebabkan karena penyumbatan arteri koroner.

Q : (quality/kwantity), seberapa berat keluhan dan bagaimana rasanya serta berapa sering keluhan itu muncul. Pada penderita NSTEMI nyeri dirasakan hilang timbul durasi sekitar lebih kurang 20 – 30 menit.

R : (region/radiation), lokasi keluhan dirasakan dan juga arah penyebaran keluhan sejauh mana. Pada penderita NSTEMI nyeri biasanya dirasakan pada daerah dada dan menjalar ke punggung, leher, tangan dan rahang.

S (scale/severity), intensitas keluhan yang dirasakan, apakah sampai mengganggu atau tidak. Pada penderita NSTEMI skala nyeri dirasakan.

T (timing), kapan keluhan dirasakan, seberapa sering, apakah berulang-ulang, dimana hal ini menentukan waktu dan durasi. Pada penderita NSTEMI, keluhan dirasakan saat beristirahat dan melakukan aktivitas

Pada riwayat kesehatan dahulu, apakah pasien pernah menderita penyakit yang sama atau perlu dikaji apakah pasien pernah mengalami penyakit yang berat atau suatu penyakit tertentu yang memungkinkan akan berpengaruh pada kesehatan sekarang, misalnya hipertensi, diabetes mellitus.

d. Riwayat kesehatan dahulu.

Pada bagian ini yang dikaji yaitu menanyakan masalah adanya riwayat penyakit jantung, perokok berat, hipertensi, riwayat gagal jantung, kerusakan katub jantung bawaan, diabetes mellitus dan infak miokard kronis(Yuvindanati, 2021)

e. Riwayat penyakit keluarga

Kaji dengan menggunakan genogram, adakah anggota keluarga yang mempunyai penyakit serupa dengan pasien atau penyakit keturunan seperti hipertensi, diabetes melitus, stroke. dan penyakit jantung lainnya.

f. Pola Aktifitas Sehari-hari

a) Nutrisi Pada penderita NSTEMI mengalami masalah dalam memenuhi kebutuhan nutrisi karena kurangnya nafsu makan dan kehilangan sensasi kecap biasanya pasien mual, anoreksia.

b) Eliminasi

Pada pasien NSTEMI akan terjadi penurunan eliminasi BAK dan BAB akibat menurunnya intake nutrisi.

c) Istirahat dan tidur

Istirahat tidur terganggu akibat nyeri.

d) Personal hygiene.

Biasanya mengalami gangguan pemenuhan ADL akibat adanya nyeri dada

g. Pemeriksaan Fisik

Pemeriksaan fisik pada pasien NSTEMI dapat dilakukan dengan cara Head to Toe menurut (Nurani, 2018), sebagai berikut :

- 1) hasil keadaan umum baik
- 2) kesadaran composmentis
- 3) tanda-tanda vital TD : 120/80 mmHg, N : 95 x/menit, RR : 28 x/menit, S : 36°C.
- 4) Pemeriksaan kepala dan wajah : , kepala simetris tidak ada luka/ perdarahan/ benjolan, tidak ada nyeri tekan.
- 5) Pemeriksaan mata : simetris, konjungtiva anemis, pupil isokor.
- 6) Pemeriksaan hidung : simetris, bersih, tidak ada sekret, tidak ada polip, tidak ada nyeri tekan. Pemeriksaan telinga : simetris, bersih, tidak ada penumpukan serumen.
- 7) Pemeriksaan leher : tidak ada jejas, tidak ada pembesaran kelenjar thyroid.
- 8) Pemeriksaan mulut : tidak ada stomatitis.
- 9) Pemeriksaan thorax terdiri dari pemeriksaan jantung : inspeksi ictus cordis tak tampak, palpasi tidak ada nyeri tekan, perkusi pekak, auskultasi reguler.
- 10) Pemeriksaan pulmo : inspeksi terdapat retraksi dinding dada, palpasi tidak ada nyeri tekan, perkusi sonor, auskultasi wheezing.

- 11) Pemeriksaan abdomen : inspeksi tidak ada lesi, auskultasi bising usus 12 x/menit, palpasi tidak ada nyeri tekan, perkusi tympani.
- 12) Pemeriksaan integumen : tidak terdapat luka pada ekstremitas, kulit kering, kulit sawo matang, CRT < 2 detik.
- 13) Pemeriksaan ekstremitas : dapat bergerak aktif, terpasang infus RL 20cc/jam pada tangan kiri. Pemeriksaan genetalia : terpasang DC.

2.2.2. Diagnosa Keperawatan

Diagnosa keperawatan yang muncul pada kasus NSTEMI adalah sebagai berikut:

- a) Penurunan curah jantung berhubungan dengan perubahan preload/ perubahan afterload/ perubahan kontraktilitas (**D. 0008**)

Ditandai dengan gejala dan tanda mayor :

Subjektif :

- 1) Perubahan irama jantung
 - a) Palpitasi
- 2) Perubahan preload
 - a) Lelah
- 3) Perubahan afterload
 - a) Dispnea
- 4) Perubahan kontraktilitas
 - a) Paroxymal nocturnal dyspnea (PND)

b) Ortopnea

c) Batuk

Objektif :

1) Perubahan irama jantung

a) Bradikardia/takikardia

b) Gambaran EKG aritmia atau gangguan konduksi

2) Perubahan preload

a) Edema

b) Distensi vena jugularis

c) Central venous pressure. (CVP) meningkat/menurun

d) Hepatomegali

3) Perubahan afterload

a) Tekanan darah meningkat/menurun

b) Nadi perifer teraba lemah

c) Capillary Refill time >3 detik

d) Oliguria

e) Warna kulit pucat dan / atau sianosis

4) Perubahan kontraktilitas

a) Terdengar suara jantung S3 dan/atau S4

b) Ejection fraction (EF) menurun

Ditandai dengan gejala dan tanda minor :

Subjektif :

- 1) Perubahan preload
(Tidak tersedia)
- 2) Perubahan afterload
(Tidak tersedia)
- 3) Perubahan kontraktilitas
(Tidak tersedia)
- 4) Perilaku/emosional
 - a) Cemas
 - b) Gelisah

Objektif :

- 1) Perubahan preload
 - a) Murmur jantung
 - b) Berat badan bertambah
 - c) Pulmonary (artery wedge pressure. (PAWP) menurun
- 2) Perubahan afterload
 - a) Pulmonary vascular resistance. (PVR) meningkat/menurun
 - b) Systemic vascular resistance. (SVR) meningkat/menurun
- 3) Perubahan kontraktilitas
 - a) Cardiac index (CI) menurun
 - b) Left ventricular stroke work index (LVSWI) menurun
 - c) Strke. volume. index (SVI) menurun
- 4) Perilaku/emosional
 - a) (Tidak tersedia)

b) Intoleransi aktivitas berhubungan dengan ketidakseimbangan antar suplai dan kebutuhan oksigen (**D. 0056**)

Ditandai dengan gejala dan tanda mayor

Subjektif :

1) Mengeluh lelah

Objektif :

1) Frekuensi jantung meningkat $>20\%$ dari kondisi istirahat

Ditandai dengan gejala dan tanda minor :

Subjektif :

1) Dispnea saat/setelah aktivitas

2) Merasa tidak nyaman setelah beraktivitas

3) Merasa lemah

Objektif :

1) Tekanan darah berubah $>20\%$ dari kondisi istirahat

2) Gambaran EKG (elektrokardiogram) menunjukkan aritmia saat/setelah aktivitas

3) Gambaran EKG menunjukkan iskemia

4) Sianosis

- c) Nyeri akut berhubungan dengan agen pencedera fisiologis (iskemia jaringan sekunder terhadap sumbatan arteri yang ditandai dengan: penurunan curah jantung) (**D. 0077**)

Ditandai dengan gejala dan tanda mayor :

Subjektif :

- 1) Mengeluh nyeri

Objektif :

- 1) Tampak meringis
- 2) Bersikap protektif (mis. Waspada, posisi menghindari nyeri
- 3) Gelisah
- 4) Frekuensi nadi meningkat

Ditandai dengan gejala dan tanda minor :

Subjektif :

- 1) (Tidak tersedia)

Objektif :

- 1) Tekanan darah meningkat
- 2) Pola napas berubah
- 3) Nafsu makan berubah
- 4) Proses berpikir terganggu
- 5) Menarik diri
- 6) Berfokus pada diri sendiri
- 7) Diaforesis (Gusti, 2019)

d) Pola napas tidak efektif berhubungan dengan hambatan upaya napas (

D. 0005)

Ditandai dengan gejala dan tanda mayor

Subjektif :

1) Dispnea

- a) Penggunaan otot bantu pernapasan
- b) Fase ekspirasi memanjang
- c) Pola napas abnormal

2) Ortopnea

- a) Pernapasan pursed-lip
- b) Pernapasan cuping hidung
- c) Diameter thoraks anterior-posterior meningkat
- d) Ventilasi semenit menurun
- e) Kapasitas vital menurun
- f) Tekanan ekspirasi menurun
- g) Tekanan inspirasi menurun
- h) Ekskursi dada berubah

(Nurani, 2018)

2.2.3. Perencanaan

Tabel 2. 1 Perencanaan

No	Diagnosa Keperawatan	Intervensi		
		Tujuan	Tindakan	Rasional
1	Penurunan Curah jantung b.d Perubahan afterload d.d dyspnea (D. 0008) a. Gejala dan tanda mayor 1. Subjektif a) Perubahan irama jantung 1) Palpitasi b) Perubahan preload 1). Lelah c) Perubahan afterload 1) Dispnea d) Perubahan kontraktilitas 1) Paroxysmal nocturnal dyspnea (PND)	Setelah diberikan asuhan keperawatan diharapkan Curah Jantung meningkat (L. 02008), dengan kriteria hasil : 1. Kekuatan nadi perifer meningkat (5) 2. Ejection Ftraction (EF) meningkat (5) 3. Palpitasi menurun (5) 4. Bradikardia (5) 5. Takikardia menurun (5) 6. Gambaaran EKG aritmia menurun (5) 7. Lelah menurun (5) 8. Edema menurun (5)	Perawatan Jantung (I. 02077) A. Observasi 1. Identifikasi tanda/gejala primer penurunan curah jantung (meliputi dispnea, kelelahan, edema, ortopnea, paroxysmal nocturnal dyspnea, peningkatan CVP) 2. Identifikasi tanda/gejala sekunder penurunan curah jantung (Meliputi peningkatan berat badan, hepatomegali, distensi vena jugularis, palpitasi, ronkhi basah, oliguria, batuk, kulit pucat)	1. Penurunan curah jantung dapat diidentifikasi melalui gejala yang muncul meliputi dispnea, kelelahan, edema, ortopnea, dan karenanya peningkatan CVP) 2. Tekanan darah pada pasien dengan curah jantung perlu untuk di monitor karna penting untuk membantu penegakan diagnostik

2) Ortopnea	9. Distensi vena Jugularis menurun (5)	3. Monitor tekanan darah (termasuk tekanan darah ortostatik, jika perlu)	3. Nyeri dada yang muncul pada pasien dengan penurunan curah jantung, biasanya memicu hal tersebut komplikasi atau kelainan yang terjadi yang berhubungan dengan koroner sistem
3) Batuk	10. Dispnea menurun (5)	4. Monitor intake dan output cairan minum, Infus, makan .	4. Nilai laboratorium sangat diperlukan untuk menegakkan diagnostik yang sesuai
2. Objektif	11. Oliguria menurun (5)	5. Monitor berat badan setiap hari pada waktu yang sama	5. Posisi semi fowler atau fowler diberikan agar klien nyaman dan membuat sirkulasi darah berjalan dengan baik
a) Perubahan irama jantung	12. Pucat/sianosis menurun (5)	6. Monitor saturasi oksigen	6. Gaya hidup yang sehat dapat membantu perubahan pola hidup, sehingga pasien dapat tetap ada di ruang cakupan sehat
1) Brakikardia / takikardia	13. Paroxysmal nocturnal dyspnea (PND) menurun (5)	7. Monitor keluhan nyeri dada (mis. intensitas, lokasi, radiasi, durasi, presivitasi yang mengurangi nyeri)	
2) Gambaran EKG aritmia atau gangguan konduksi	14. Ortopnea menurun (5)	8. Monitor EKG 12 sadapan	
b) Perubahan preload	15. Batuk menurun (5)	9. Monitor aritmia (kelainan irama dan frekuensi jantung	
1) Edema	16. Suara jantung S3 menurun (5)	10. Monitor nilai laboratorium (mis elektrolit, enzim jantung, BNP, NT.pro-BNP)	
2) Distensi vena jugularis	17. Suara jantung S4 menurun (5)	11. Monitor fungsi alat pacu jantung	
3) Central venous pressure. (CPV) meningkat / menurun	18. Murmur jantung menurun (5)	12. Periksa tekanan darah dan frekuensi nadi sebelum dan sesudah aktivitas	
4) Hepatomegali	19. Hepatomegal menurun (5)	13. Periksa tekanan darah dan frekuensi nadi sebelum pemberian obat (mis,	
c) Perubahan afterload	20. Tekanan darah membaik (5)		
1) Tekanan darah meningkat / menurun	21. Pengisian kapiler membaik (5)		

2) Nadi perifer terasa lemah	beta blocker, ACE inhibitor, calcium channel blocker, digoksin)	jika gaya hidup diubah menjadi lebih sehat
3) CRT >3 detik		
4) Oliguria		
5) Warna kulit pucat dan atau sianosis		
d) Perubahan kontraktilitas		
1) Terdengar suara jantung S3 dan atau S4		
2) Ejection fraction (EF) menurun		
b. Gejala dan tanda minor		
1. Subjektif		
a) Perubahan preload (tidak tersedia)		
b) Perubahan afterload (tidak tersedia)		
c) Perubahan kontraktilitas (tidak tersedia)		
	beta blocker, ACE inhibitor, calcium channel blocker, digoksin)	
	B. Terapeutik	
	1. Posisikan pasien semi Fowler atau Fowler dengan kaki kebawah atau posisi nyaman	7. Antiaritmia adalah obat yang digunakan untuk menangani kondisi aritmia atau ketika denyut jantung mengalahkan terlalu cepat / terlalu lambat dan tidak teratur.
	2. Berikan diet jantung yang sesuai (mis, batasi asupan kafein, natrium, kolesterol, dan makanan tinggi lemak)	
	3. Berikan oksigen untuk mempertahankan saturasi oksigen >94%	
	C. Edukasi	
	1. Anjurkan beraktivitas fisik sesuai toleransi	
	2. Anjurkan beraktivitas fisik secara bertahap	
	3. Anjurkan berhenti merokok	
	4. Ajarkan pasien dan keluarga mengukur berat badan harian	

d) Perilaku/ emosional	5. Ajarkan pasien dan keluarga mengukur intake dan output cairan harian
1) Cemas	
2) Gelisah	
2. Objektif	D. Kolaborasi
a) Perubahan preload	1. Pemberian antiaritmia, jika perlu.
1) Murmur jantung	2. Rujuk ke. program rehabilitasi jantung
2) Berat badan bertambah	
3) Pulmonary artery wedge. pressure. (PAWP) menurun	
b) Perubahan afterload	
4) Pulmonary vascular resistance. (PVR) meningkat / menurun	
5) Systemic vascular resistance. (SVR) meningkat / menurun	
c) Perubahan kontraktilitas	
1) Cardiac index (CI) menurun	

-
- 2) Left ventricular stroke.
work index (LVSWI)
menurun
 - 3) Stroke. volume. index
(SVI) menurun
Perilaku/ emosional
-

2	Intoleransi aktivitas b.d Ketidakseimbangan antara suplai dan kebutuhan oksigen d.d lelah (D. 0056)	Setelah diberikan asuhan keperawatan diharapkan toleransi aktivitas meningkat (L. 05047), dengan kriteria hasil :	Manajemen Energi (L. 05178)	1. Untuk mengembangkan kemampuan dalam perawatan diri sendiri
a.	Gejala dan tanda mayor	1. Keluhan lelah menurun (5)	A. Observasi	2. Membantu dalam mengantisipasi atau merencanakan pemenuhan secara individual
1.	Subjektif	2. Dispnea saat aktivitas (5)	1. Identifikasi gangguan fungsi tubuh yang mengakibatkan kelelahan	3. Untuk mendorong klien agar mampu memenuhi ADL secara mandiri
a)	Mengeluh lelah	3. Dispnea setelah aktifitas (5)	2. Monitor kelelahan fisik dan emosional	4. Meningkatkan harga diri dan semangat terus-menerus
2.	Objektif	4. Frekuensi nadi membaik (5)	3. Monitor pola dan jam tidur	
a)	Frekuensi jantung meningkat >20% dari kondisi istirahat		4. Monitor lokasi dan ketidaknyamanan selama melakukan aktivitas	
b.	Gejala dan tanda minor		B. Terapeutik	
1.	Subjektif		1. Sediakan lingkungan nyaman dan rendah stimulus (mis. cahaya, suara, kunjungan)	
a)	Dyspnea saat / setelah aktivitas		2. Lakukan latihan rentang gerak pasif dan/atau aktif	
b)	Merasa tidak nyaman setelah beraktivitas		3. Berikan aktivitas distraksi yang menyenangkan	
c)	Merasa lemah			
1.	Objektif			

-
- a) Tekanan darah berubah >20% dari kondisi istirahat
 - b) Gambaran EKG menunjukan aritmia saat / setelah aktivitas
 - c) Gambaran EKG menunjukan iskemia
 - d) Sianosis

- 4. Fasilitasi duduk di sisi tempat tidur, jika tidak dapat berpindah atau berjalan

C. Edukasi

- 1. Anjurkan tirah baring
- 2. Anjurkan melakukan aktivitas secara bertahap
- 3. Anjurkan menghubungi perawat jika tanda
- 4. dan gejala kelelahan tidak berkurang
- 5. Ajarkan strategi koping untuk mengurangi kelelahan

D. Kolaborasi

Kolaborasi dengan ahli gizi tentang cara meningkatkan asupan makanan.

3	Nyeri akut berhubungan dengan agen pencedera fisiologis (D.0077)	Setelah dilakukan asuhan Keperawatan diharapkan Tingkat nyeri (L.08066) menurun dengan kriteria hasil :	Manajemen nyeri (L.08238) Observasi : 1. Identifikasi lokasi, karakteristik, durasi, frekuensi, kualitas, intensitas nyeri 2. Identifikasi respons nyeri non verbal 3. Identifikasi faktor yang memperberat dan memperingan nyeri Terapeutik : 1. Ajarkan teknik nonfarmakologis untuk mengurangi rasa nyeri 2. Kontrol lingkungan yang memperberat rasa nyeri Edukasi : 1. Ajarkan teknik nonfarmakologis untuk mengurangi rasa nyeri	1. Untuk mengetahui kualitas nyeri yang dirasakan Klien 2. Untuk mengurangi nyeri
	a. Gejala dan tanda mayor			
	1. Subjektif			
	a) Mengeluh nyeri	1. Keluhan nyeri menurun (5)		
	2. Objektif			
	a) Tampak meringis	2. Kesulitan tidur menurun (5)		
	b) Bersikap protektif (mis. Waspada, posisi menghindari nyeri)	3. Frekuensi nadi membaik (5) 4. Pola napas membaik (5)		
	c) Gelisah	5. Tekanan darah membaik (5)		
	d) Frekuensi nadi meningkat	6. Nafsu makan membaik (5)		
	e) Sulit tidur			
	b. Gejala dan tanda minor			
	1. Subjektif (tidak tersedia)			
	2. Objektif			

	a) Tekanan darah meningkat b) Pola nafas berubah c) Nafsu makan berubah d) Proses berfikir terganggu e) Menarik diri f) Berfokus pada diri sendiri	Kolaborasi : 1. Kolaborasi pemberian analgetik, jika perlu	
4	Pola napas tidak efektif berhubungan dengan hambatan upaya napas (D. 0005) Ditandai dengan gejala dan tanda mayor Subjektif : 1. Dispnea a) Penggunaan otot bantu pernapasan	Setelah dilakukan asuhan keperawatan diharapkan pola napas meningkat. Kriteria hasil : 1. Dispnea menurun (5) 2. Penggunaan otot bantu napas menurun (5) 3. Pemanjangan fase ekspirasi menurun (5)	Manajemen Jalan Napas (L01011) Observasi : 1. Monitor pola napas 2. Monitor bunyi napas 3. Monitor sputum Terapeutik : 1. Pertahankan kepatenan jalan napas dengan head-tilt dan chin-lift 2. penurutan bunyi napas indikasi atelaksis, ronki indikasi akumulasi sekret atau ketidakmampuan membersihkan jalan napas sehingga otot aksesori digunakan dan kerja pernapasan meningkat. 2. pengeluaran sulit bila sekret tebal, sputum

b) Fase ekspirasi memanjang	4. Frekuensi napas membaik (5)	2. Posisikan semi-fowler atau fowler	berdarah akibat kerusakan paru atau luka bronkhial
c) Pola napas abnormal	5. Kedulaman napas membaik (5)	3. Berikan minum hangat	yang memerlukan evaluasi/intervensi lanjut
2. Ortopnea		4. Lakukan fisioterapi dada, jika perlu	3. meningkakan ekspansi paru dan memudahkan pernapasan.
a) Pernapasan pursed-lip		5. Lakukan penghisapan lendir kurang 15 detik	
b) Pernapasan cuping hidung		6. Lakukan hiperoksigenasi sebelum penghisapan endotrakeal	4. ventilasi maksimal membuka area atelektasis dan peningkatan gerakan sekret agar mudah dikeluarkan.
c) Diameter thoraks anterior-posterior meningkat		7. Keluarkan sumbatan benda padat dengan forseps McGill	
d) Ventilasi semenit menurun		8. Berikan oksigen, jika perlu	5. meminimalkan dan mencegah sumbatan/obstruksi saluran pernapasan
e) Kapasitas vital menurun		Edukasi :	6. mencegah obstruksi/aspirasi, suction dilakukan bila pasien tidak mampu mengeluarkan sekret.
f) Tekanan ekspirasi menurun		1. Anjurkan asupan cairan 2000 ml/ hari, jika tidak kontraindikasi	
g) Tekanan inspirasi menurun		2. Ajarkan teknik batuk efektif	
h) Ekskorsi dada berubah		Kolaborasi	

1. Kolaborasi pemberian bronkhodilator, ekspektoran, mukolitik, jika perlu	7. menurunkan kekentalan sekret, lingkaran ukuran lumen trakeabronkial berguna jika terjadi hipoksia pada kavitas yang luas. Pola napas tidak efektif.
--	--

22.4. Pelaksanaan

Pelaksanaan keperawatan merupakan tindakan keperawatan yang disesuaikan dengan rencana kegiatan keperawatan yang disusun dan disesuaikan dengan kondisi pasien. Pelaksanaan dengan pasien dengan NSTEMI antara lain meningkatkan cardiac output , kemandirian pasien untuk melakukan kegiatan, dalam mengatur keseimbangan cairan, mencegah penyebab gangguan pertukaran gas, mencegah penyebab kerusakan integritas kulit, menginformasikan tentang kondisi dan proses pengobatan (Novia gusti, 2019).

22.5. Evaluasi

Evaluasi merupakan penilaian dengan membandingkan perubahan keadaan pasien berdasarkan yang diamati dengan tujuan dan kriteria hasil yang dibuat pada tahap perencanaan (Rohmam & Walid, 2012) dalam (Vonny Polopadang & Nur Hidayah, 2019) Tiga kemungkinan hasil evaluasi yang terkait dengan pencapaian tujuan keperawatan, yaitu:

- 1) Tujuan tercapai jika pasien menunjukkan perubahan sesuai dengan standar yang telah ditentukan.
- 2) Tujuan tercapai sebagian atau pasien masih dalam proses pencapaian tujuan jika pasien menunjukkan perubahan pada sebagian kriteria yang telah ditetapkan.
- 3) Tujuan tidak tercapai jika pasien hanya menunjukkan sedikit perubahan dan tidak ada kemajuan sama sekali serta dapat

timbul masalah baru Asmadi, 2018 dalam (Vonny Polopadang & Nur Hidayah, 2019).

2.3. Konsep Penurunan Curah Jantung

2.3.1. Pengertian Penurunan Curah Jantung

Suatu kondisi ketidak adekuatan jantung dalam memompa darah untuk memenuhi kebutuhan metabolisme tubuh (Tim Pokja SDKI DPP PPNI, 2016).

2.3.2. Etiologi

NSTEMI disebabkan oleh penurunan suplai oksigen dan peningkatan kebutuhan oksigen miokard yang diperberat oleh obstruksi koroner. NSTEMI terjadi karena thrombus akut atau proses vasokonstriksi koroner, sehingga terjadi eskemia miokard dan dapat menyebabkan nekrosis jaringan miokard dengan derajat lebih kecil, biasanya terbatas pada subendokardium. Keadaan ini tidak dapat menyebabkan elevasi segmen ST, namun menyebabkan pelepasan penanda nekrosis (Sari et al., 2015)

2.3.3. Tanda dan gejala

Menurut Tim Pokja SDKI DPP PPNI, (2017) gejala dan tanda penurunan curah jantung dibagi dua yaitu gejala dan tanda mayor dan minor:

1) Gejala dan tanda mayor:

- a. Subjektif : perubahan irama jantung (palpitasi), perubahan preload (lelah), perubahan afterload (dyspnea), perubahan kontraktilitas (proxymal nocturnal dyspnea (PND), ortopnea, Batuk).
- b. Objektif : perubahan irama jantung (bradikardia/takikardia, gambaran EKG aritmia atau gangguan konduksi), perubahan preload (edema, distensi vena jugularis, central venous pressure. (CVP) meningkat/menurun, hepatomegali), perubahan afterload (tekanan darah meningkat/menurun, nadi perifer terasa lemah, capyllari refill time>3 detik, oliguria, warna kulit pucat dan atau sianosis), perubahan kontraktilitas (terdengar suara jantung S3 dan atau S4, ejection fraction (EF) menurun).

2) Gejala dan tanda minor:

- a. Subjektif : perubahan preload (tidak tersedia), perubahan afterload (tidak tersedia), perubahan kontraktilitas (tidak tersedia), perilaku/emosiaonal (cemas dan gelisah).
- b. Obektif : Perubahan preload (mumur jantung, berat badan bertambah, pulmonary artery wedge pressure. (PAWP) menurun), perubahan afterload (pulmonary vaskular resistance. (PVR) meningkat/menurun, Systemik vascular resistance. (SVR) meningkat/menurun), perubahan

kontraktilitas (cardiac index (CI) menurun, stroke volume index (svi) menurun, left ventricular stroke work index (LVSWI) menurun, stroke volume index (SVI) menurun, perilaku/emosional (tidak tersedia)

2.3.4. Penatalaksanaan

Pada pasien NSTEMI terdapat berbagai gangguan masalah salah satunya penurunan curah jantung yang ditandai dengan dispnea. Berikut beberapa upaya penanganan yang dapat dilakukan oleh perawat menurut jurnal (Nurani, 2018) antara lain :

a) Pengkajian secara primer

- 1) Airway : Tidak ada obstruksi jalan napas, pernapasan spontan, tidak ada injury pada mulut, hidung, dan tenggorokan.
- 2) Breathing : Respirasi : 28 x/menit, menggunakan otot bantu.pernapasan, adanya retraksi dinding dada, napas cepat dan dangkal, pasien bernapas spontan support O2 3 lpm dengan nasal kanul
- 3) Circulation : TD : 130/80 mmHg, N : 105 x/menit, CRT < 2 detik, akral hangat pada ekstremitas atas dan bawah, konjungtiva tidak anemis, sklera tidak ikterik.
- 4) Disability : Tingkat kesadaran composmentis, GCS E4M6V5, KU. lemah. Exposure. : Tidak terdapat

luka pada ekstremitas atas maupun bawah, terpasang infus RL 20 cc/jam pada tangan kiri.

- 5) Exposure : Tidak terdapat luka pada ekstremitas atas maupun bawah, terpasang infus RL 20 cc/jam pada tangan kiri.

b) Pengkajian sekunder

- 1) sign and symptom : Pasien mengeluhkan sesak napas sejak 6 hari. Keluhan dirasakan hilang timbul yang kemudian bertambah berat jika beraktivitas. Respirasi 28 x/menit, napas cepat dan dangkal. Suara napas wheezing. Allergies : pasien tidak mempunyai riwayat alergi terhadap obat maupun makanan
- 2) Medication : pasien tidak rutin kontrol. Past illness : Pasien terakhir mondok 7 bulan yang lalu karena penyakit jantung.
- 3) Last meal : keluarga pasien mengatakan pasien hanya makan 4 sendok dan minum ½ gelas sebelum dibawa ke rumah sakit.
- 4) Event : pasien mengeluhkan sesak napas sejak 6 hari. Keluhan dirasakan hilang timbul yang kemudian bertambah berat jika beraktivitas

c) Pemberian Oksigen

Tindakan ini dapat mempengaruhi kondisi pasien yang sesak napas dan perubahan saturasi oksigen. Selain itu pemberian oksigen yang tepat akan mencegah perluasan infark dan menurunkan kerja miokard akibat kekurangan suplai oksigen.

d) Program terapi obat

Obat yang diberikan Aspilet 80 mg/24 jam, CPG 75 mg/24 jam, furosemid 20 mg/8 jam, atorvastatin 20 mg/24 jam, ISDN 5 mg/8 jam, ranitidin 50 mg/12 jam, fondaparinux 2,5 mg/24 jam, ramipril 2,5 mg/24 jam, novorapid 4-4-4 unit, infus RL 20 cc/jam.

e) Pemberian posisi semi fowler

Pemberian posisi semi fowler bertujuan untuk meningkatkan saturasi oksigen, dan mengurangi gejala sesak napas yang timbul.