

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Konsep Kebutuhan Dasar Manusia

1. Definisi Kebutuhan Gangguan Oksigen

Kebutuhan dasar manusia merupakan unsur-unsur yang dibutuhkan oleh manusia dalam mempertahankan keseimbangan fisiologi maupun psikologi, Menurut Abraham Maslow (1970) kebutuhan dasar manusia dibagi menjadi 5 tingkatan yaitu: Kebutuhan fisiologis, Kebutuhan rasa aman dan nyaman, Kebutuhan rasa cinta, memiliki dan dimiliki, Harga diri dan Aktualisasi diri. Kebutuhan fisiologis merupakan kebutuhan manusia akan pemenuhan oksigen. Salah satu diantaranya kebutuhan oksigen, dalam tubuh oksigen memiliki peran penting di dalam proses metabolisme sel, organ-organ dalam tubuh membutuhkan suplai oksigen yang cukup agar dapat berfungsi secara optimal. Oksigen adalah salah satu komponen gas dan unsur vital dalam proses metabolisme untuk mempertahankan kelangsungan hidup seluruh sel-sel tubuh. Secara normal elemen ini diperoleh dengan cara menghirup O₂ ruangan setiap kali bernapas. Karenanya, berbagai upaya perlu dilakukan untuk menjamin pemenuhan kebutuhan oksigen tersebut agar terpenuhi dengan baik. (Haswita & Reni, 2017, hal 1).

Menurut White, Handler dan Smith 1959 (Purwatik, 2014, hal 2). Manusia melakukan interaksi antara oksigen dengan semua zat yang berbeda dalam tubuh membutuhkan 3000 kalori dalam sehari untuk proses kerja pencernaan makanan menggunakan 600 liter atau 864 gram oksigen dan menghasilkan 459 karbondioksida dalam mempertahankan kehidupan dan proses metabolisme di dalam tubuh.

B. Konsep Penyakit

1. Definisi Asma Bronkial

Asma bronkhial adalah penyakit jalan nafas obstruktif intermiten, *reversible* dimana trakeobronchial berespon secara hiperaktif terhadap stimuli tertentu. Asma bronchial adalah suatu penyakit dengan ciri meningkatnya respon trakea dan bronkus terhadap berbagai rangsangan dengan manifestasi adanya penyempitan jalan nafas yang luas dan derajatnya dapat berubah-ubah baik secara spontan maupun hasil dari pengobatan. (Suparyanto dan Rosad 2020, hal 2).

Asma Bronkhial merupakan penyakit jangka panjang Di saluran pernapasan dengan peradangan dan penyempitan saluran napas menimbulkan sesak atau sulit bernapas, penderita juga mengalami gejala lain seperti nyeri dada, batuk-batuk dan mengi yang bisa menyerang semua golongan muda maupun tua. (Setiawan & Syafrianti, 2020, hal 1).

Obstruksi pada klien penderita asma dapat disebabkan oleh kontraksi otot-otot yang mengelilingi bronkus yang menyempitkan jalan napas, pembekakan membran yang melapisi bronkus dan pengisian bronkus dengan mukus yang kental, keterbatasan aliran udara disebabkan oleh berbagai perubahan jalan.

Bronkokonstriksi pada asma kejadian fisiologis yang dominan menyebabkan gejala klinis yaitu penyempitan saluran napas dan gangguan pada aliran udara. Pada eksaserbasi asma akut, kontraksi otot polos bronkial terjadi dengan cepat yang mempersulit jalan napas sebagai respon terhadap paparan berbagai rangsangan alergen atau iritasi. Alergen akan menstimulasi pelepasan mediator IgE mencakup *histamin*, *tryptase*, *leukotrin* dan *prostaglandin* yang secara langsung mengendalikan otot polos jalan napas. Pada asma bronkial pengeluaran mukus terjadi secara berlebihan sehingga semakin mengganggu bersihan jalan napas. (Umara, Wulandari, & Supriadi, 2021, hal. 32).

2. Etiologi

Menurut Muttaqin (2013, hal.173-172) ada beberapa faktor yang dapat menimbulkan serangan asma bronkial atau sering disebut faktor pencetus asma tersebut adalah:

a. Alergen

Alergen adalah zat-zat tertentu yang bila dihisap dapat menimbulkan serangan asma misalnya debu rumah, spora, jamur, bulu binatang dan beberapa makanan laut.

b. Infeksi saluran pernapasan

Disebabkan oleh virus, Virus tersebut adalah virus influenza merupakan salah satu faktor pencetus yang paling sering menimbulkan asma bronkial. Diperkirakan dua pertiga penderita asma dewasa serangan ditimbulkan oleh infeksi saluran pernapasan.

c. Tekanan jiwa

Tekanan jiwa bukan penyebab asma tetapi pencetus asma, karena banyak orang menghadapi tekanan jiwa tetapi tidak menjadi penderita asma bronkial. Faktor ini berperan mencetus serangan asma terutama pada orang wanita dan anak-anak

d. Olahraga atau kegiatan jasmani yang berat

Sebagian penderita asma bronkial akan mendapatkan serangan asma bila melakukan olahraga atau aktivitas fisik yang berlebihan. Lari cepat dan bersepeda adalah kegiatan paling mudah menimbulkan serangan asma.

e. Obat-obatan

Beberapa penderita asma bronkial sensitif atau alergi terhadap obat tertentu seperti penisilin, salisilat, beta bloker, kodein dan sebagainya.

f. Polusi udara

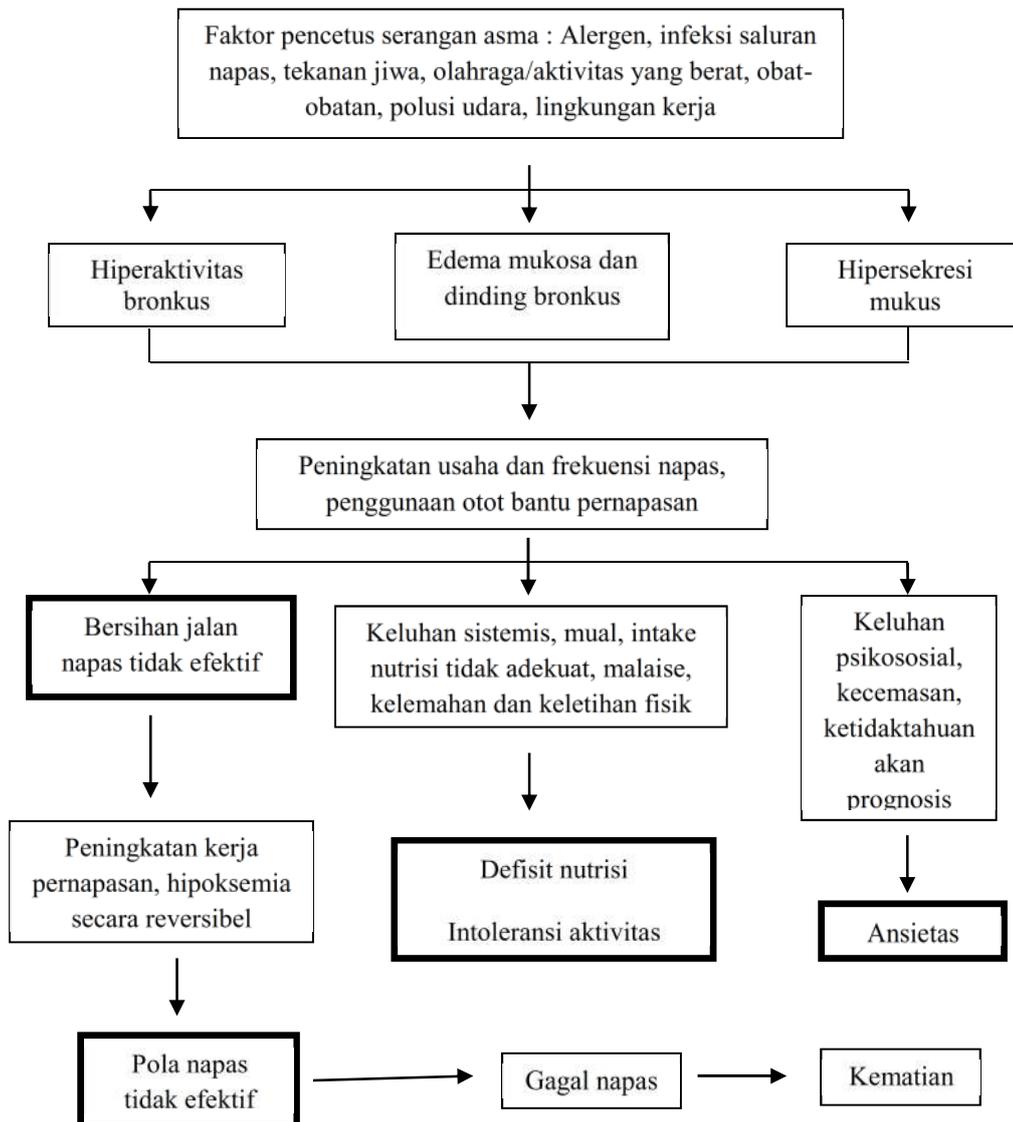
Penderita asma sangat peka terhadap udara berdebu, asap pabrik/kendaraan dan oksida fotokomikal, serta bau yang tajam.

g. Lingkungan kerja

Lingkungan kerja diperkirakan merupakan faktor pencetus yang menyumbang 2-15% penderita dengan asma bronkial.

3. Patofisiologi

Menurut Kristanto (2021, hal. 131) alergi dan sensitisasi atopik yang berkaitan dengan IgE spesifik pada sel induk di jalan napas dan aktivitasnya melepaskan mediator inflamasi dan *bronkospasme*. Aktivitas sel induk akan melepaskan *histamin* dan *leukotrien* yang menyebabkan terjadinya respon bronkospasme ketika mendapatkan paparan alergen. *Bronkospasme* ini mungkin parah, namun biasanya cepat merespon dengan pemberian *bronkodilator*, hal ini menunjukkan adanya gangguan otot halus. Klien merasa tercekik dan berusaha penuh mengarahkan tenaga untuk bernapas, kesulitan utama terletak pada saat melakukan ekspirasi. Percabangan *trakeobronkeal* melebar dan memanjang selama inspirasi, tetapi sulit untuk memaksakan udara keluar. Mukus yang dalam keadaan normal akan berkontraksi sampai tingkat tertentu pada ekspirasi, udara terperangkap pada bagian distal penyumbatan sehingga terjadi hiperinflasi progresif paru akan timbul mengi, ekspirasi yang memanjang merupakan ciri asma. Serangan asma seperti ini dapat berlangsung beberapa menit sampai beberapa jam dan diikuti batuk produktif.



Sumber : Muttaqin (2013, hal 174)

Gambar 2.1
Pathway Asma Bronkial

4. Tanda dan Gejala

Tanda & gejala yang biasa ditemukan pada penderita asma yaitu batuk yang disertai sputum, biasanya terjadi batuk kering pada awalnya dan diikuti dengan batuk yang lebih kuat dengan produksi sputum yang berlebih, sesak napas (*dispnea*) yang lebih sering menyerang pada malam hari, napas dangkal dan berubah, gelisah, adanya suara napas tambahan (*wheezing*) sehingga mengakibatkan obstruksi jalan napas yang memburuk yang dapat menimbulkan *dispnea* dan peningkatan tekanan nadi yang cepat (Umara, Wulandari, & Supriadi, 2021, hal. 33).

5. Manifestasi klinis

Menurut Padila, (2013, hal 2) adapun manifestasi klinis yang dapat ditemui pada pasien asma yaitu :

a. Stadium dini faktor hipersekresi yang lebih menonjol

- 1) Batuk berdahak disertai atau tidak dengan pilek
- 2) Ronchi basah halus pada serangan kedua atau ketiga, sifatnya hilang timbul
- 3) Mengi belum ada
- 4) Belum ada kelainan bentuk thorak
- 5) Ada peningkatan eosinofil darah dan IgE
- 6) BGA belum patologis

Faktor spasme bronchiolus dan edema yang lebih dominan:

- 1) Timbul sesak napas dengan atau tanpa sputum
- 2) Mengi
- 3) Ronchi basah bila terdapat hipersekresi
- 4) Penurunan tekanan parsial O₂

b. Stadium lanjut/kronik

- 1) Batuk, ronchi
- 2) Sesak napas berat dan dada seolah-olah tertekan
- 3) Dahak lengket dan sulit dikeluarkan
- 4) Suara napas melemah bahkan tak terdengar (*silent chest*)
- 5) Thorak seperti *barel chest*
- 6) Tampak tarikan otot *stenorkleidomastoideus*

- 7) Sianosis
- 8) BGA Pa O₂ kurang dari 80%
- 9) Terdapat peningkatan gambaran bronchovaskuler kiri dan kanan pada Ro paru
- 10) Hipokapnea dan alkalosis bahkan asidosis respiratorik

6. Pemeriksaan Diagnostik

Menurut Huda Nurafif, (2015, hal 1) pemeriksaan diagnostik meliputi sebuah. Pengukuran fungsi paru (spirometri) pengukuran ini dilakukan sebelum dan sesudah pemberian bronkodilator.

a. Aerosol golongan adrenergik.

b. Tes provokasi bronkhus

Tes ini dilakukan pada spirometri internal.

c. Pemeriksaan kulit

Pemeriksaan kulit ini dilakukan untuk menunjukkan adanya antibodi IgE hypersensitive yang spesifik dalam tubuh.

d. Pemeriksaan laboratorium

1) Analisa Gas Darah (AGD/Astrup)

Hanya dilakukan pada klien dengan serangan asma berat karena terjadi hipoksemia, hiperksemia, dan asidosis respiratorik.

2) Dahak

Adanya badan kreola merupakan salah satu karakteristik untuk serangan asma yang berat

3) Sel eosinophil

Sel eosinofil pada klien asma mencapai 1000 – 1500/mm² dengan nilai sel eosinofil normal adalah 100 – 200/mm².

4) Pemeriksaan darah rutin dan kimia

Menunjukkan asma jika jumlah sel eosinofil yang lebih dari 15.000/mm² terjadi karena adanya infeksi. Serta nilai SGOT dan SGPT meningkat disebabkan hati akibat hipoksia atau hyperkapnea.

5) Pemeriksaan radiologi

Hasil pemeriksaan radiologi biasanya normal tetapi ini merupakan prosedur yang harus dilakukan dalam pemeriksaan diagnostik dengan tujuan tidak adanya kemungkinan penyakit patologi di paru serta komplikasi asma.

7. Penatalaksanaan medis

Menurut Somantri, (2013, hal. 54) penatalaksanaan medis yang dapat dilakukan pada penderita asma yaitu, pengobatan bronkodilator dan *kartikostreoid inhalasi*. Bronkodilator ini memberi efek anti bronkokonstriksi dan akan menyebabkan pemulihan segera dari obstruksi jalan napas. Obat-obat bronkdilator yang sering digunakan yakni salbutamol,aminofilin, teofilin dan ipratropium bromida. *Kartikostreoid* memberi efek menurunkan proses inflamasi pada asma. Obat-obatan *kartikostreoid inhalasi* yang sering digunakan yakni budesnoid, betametason,flutikason,anti-lekotrien (misalnya obat mentlukas, zafirlukas).

8. Komplikasi

Menurut Kristanto, (2021, hal. 136) komplikasi yang mungkin terjadi pada penderita asma yaitu: pneumonia (infeksi paru-paru), *pneumotorax* (kolaps sebagian atau seluruh paru-paru), hipoksemia atau kekurangan oksigen dalam darah, kegagalan pernapasan dan status asma tikus (serangan asma berat yang tidak berespon terhadap pengobatan).

C. Proses Keperawatan

1. Pengkajian

Menurut Somantri, (2013, hal, 55) identifikasi data klien, riwayat kesehatan ada atau tidak riwayat penyakit asma sebelumnya, riwayat penyakit sekarang ada tidak perubahan pola napas, mengalami batuk berulang terutama pada malam hari dengan sputum atau tidak dengan sputum, apakah terdengar suara napas tambahan seperti mengi dan mengalami sesak di dada ketika ada perubahan cuaca atau suhu yang ekstrem (perubahan yang tiba-tiba), saat aktivitas atau sesudah

melakukan aktivitas klien merasakan sesak napas atau tidak, apakah ada perubahan pola tidur klien karna sesak yang dialami.

Menurut Muttaqin, (2013, hal, 177) pemeriksaan fisik yang dapat dilakukan pada klien penderita asma dari kepala sampai ke kaki melalui 4 teknik yaitu:

- a. Inspeksi pada klien asma terlihat adanya peningkatan usaha dan frekuensi pernapasan, sesak (napas cuping hidung dan napas cepat), gelisah dan sianosis.
- b. Palpasi biasanya kesimetrisan bentuk dada dan gerakan di dinding toraks biasanya tidak terdapat kelainan yang nyata.
- c. Perkusi didapatkan suara normal sampai hipersonor sedangkan diafragma menjadi datar dan rendah.
- d. Auskultasi terdapat suara vasikuler yang meningkat disertai dengan ekspirasi lebih dari 4 detik atau lebih dari 3 kali inspirasi dengan bunyi napas tambahan terutama mengi pada akhir ekspirasi.

Pemeriksaan penunjang yang dilakukan pada klien dengan asma bronkhial yaitu tes untuk mengukur ventilasi dan oksigenasi, tes fungsi paru-paru dengan spirometri, oksimetri, pemeriksaan darah lengkap, foto thoraks (*X-ray*), CT Scan paru dan spesimen sputum (BTA).

2. Diagnosa keperawatan

Diagnosa keperawatan adalah langkah kedua dari proses keperawatan yang menyimpulkan gangguan pemenuhan kebutuhan dasar yang dialami oleh klien (Suarni & Apriyani, 2017, hal. 19). Menurut Muttaqin, (2013, hal, 180) diagnosa yang biasa muncul pada klien penderita asma bronkhial yaitu :

- a. Bersihan jalan napas tidak efektif berhubungan dengan adanya sekresi yang tertahan, hipersekresi jalan napas, edema mukosa dengan batasan karakteristik batuk tidak efektif, tidak mampu batuk, sputum berlebih, *wheezing*/mengi, dispnea, gelisah, frekuensi napas berubah, pola napas berubah.
- b. Pola napas tidak efektif berhubungan dengan adanya hambatan upaya napas dengan batas karakteristik *dispnea*, *ortopnea*,

penggunaan otot bantu pernapasan, fase ekspirasi memanjang, pola napas abnormal (*takipnea, bradipnea*), tekanan ekspirasi menurun, tekanan inspirasi menurun.

- c. Gangguan pola tidur atau gangguan kualitas dan kuantitas waktu tidur berhubungan dengan kurangnya kontrol tidur, hambatan lingkungan dengan batasan karakteristik menggeluh sulit tidur, menggeluh sering terjaga, menggeluh tidak puas tidur, pola tidur berubah, istirahat tidak cukup, menggeluh kemampuan aktivitas menurun.
- d. Intoleransi aktivitas berhubungan dengan kelemahan fisik, ketidakseimbangan antara suplai dan kebutuhan oksigen dengan batasan karakteristik menggeluh lelah, dispnea saat atau setelah beraktivitas, merasa tidak nyaman setelah beraktivitas, measa lemah, tekanan darah berubah.

3. Rencana Keperawatan

Tahapan perencanaan keperawatan adalah perawat merumuskan rencana keperawatan, perawat menggunakan pengetahuan dan alasan untuk mengembangkan hasil yang diharapkan untuk mengevaluasi asuhan keperawatan yang diberikan (Suarni & Apriyani, 2017, hal. 19). Perencanaan keperawatan pada kasus asma bronkial menurut Standar Luaran Keperawatan Indonesia (SLKI) dan menurut Standar Intervensi Keperawatan Indonesia (SIKI)

Tabel 2.1
Rencana Keperawatan Pada Pasien Asma Bronkial

No	Diagnosa Keperawatan	Tujuan (SLKI)	Intervensi (SIKI)
1	Bersihan jalan napas tidak efektif <i>Mayor:</i> A. Subjektif <i>(tidak tersedia)</i> B. Objektif 1. Batuk tidak efektif 2. Tidak mampu batuk	Bersihan jalan napas (L.01001) Kriteria hasil: 1. Mampu batuk efektif meningkat 2. Produksi sputum menurun 3. Suara napas tambahan (mengi) menurun	Latihan batuk efektif (I.01006) <i>Observasi</i> 1. Identifikasi kemampuan batuk 2. Monitor adanya retensi sputum <i>Terapeutik</i> 1. Atur posisi <i>semi-fowler</i> atau <i>fowler</i>

No	Diagnosa Keperawatan	Tujuan (SLKI)	Intervensi (SIKI)
	<p>3. Sputum berlebih 4. Mengi, whezing, dan atau ronchi kering</p> <p><i>Minor:</i> A. Subjektif 1. Dispnea 2. Sulit bicara 3. Ortopnea B. Objektif 1. Gelisah 2. Sianosis 3. Bunyi napas menurun 4. Frekuensi napas berubah</p>	<p>4. Gelisah menurun 5. Dispnea menurun 6. Frekuensi napas membaik 7. Pola napas membaik</p>	<p><i>Edukasi</i> 1. Jelaskan tujuan dan prosedur batuk efektif 2. Ajarkan tarik napas dalam</p> <p><i>Kolaborasi</i> 1. Terapi pemberian obat dengan tepat dan sesuai prosedur</p>
2	<p>Pola napas tidak efektif</p> <p><i>Mayor:</i> A. Subjektif 1. Dispnea B. Objektif 1. Penggunaan otot bantu pernapasan 2. Fase ekspirasi memanjang 3. Pola napas Abnormal (Mis, takipnea, bradipnea Hiperventilasi, kussmaul, ochen-stokes)</p> <p><i>Minor:</i> A. Subjektif 1. Ortopnea B. Objektif 1. Pernapasan pursed-lip 2. Pernapasan cuping hidung 3. Diameter thoraks anterior-posterior</p>	<p>Pola napas (L.010004) Kriteria hasil: 1. Dispnea menurun 2. Penggunaan otot bantu napas menurun 3. Pemanjangan fase ekspirasi menurun 4. Ortopnea menurun 5. Frekuensi napas membaik 6. Tekanan ekspirasi membaik 7. Tekanan inspirasi membaik</p>	<p>Manajemen jalan napas (I.01011) <i>Obsevasi</i> 1. Monitor pola napas (frekuensi, kedalaman, upaya napas) 2. Monitor bunyi napas tambahan</p> <p><i>Terapeutik</i> 1. Posisikan <i>semi-fowler</i> atau <i>fowler</i> 2. Berikan minum hangat</p> <p><i>Edukasi</i> 1. Ajarkan teknik batuk efektif</p> <p><i>Kolaborasi</i> 1. Kolaborasi pemberian bronkodilator, Ekspetoran, Mukolitik, jika perlu</p>

No	Diagnosa Keperawatan	Tujuan (SLKI)	Intervensi (SIKI)
	meningkat 4. Ventilasi semenit menurun 5. Kapasitas vital menurun 6. Tekanan Ekspirasi menurun		
3	Gangguan pola tidur <i>Mayor:</i> A. Subjektif 1. Mengeluh sulit tidur 2. Mengeluh sering terjaga 3. Mengeluh tidak puas tidur 4. Mengeluh pola tidur berubah 5. Mengeluh istirahat tidak cukup B. Objektif (<i>tidak tersedia</i>) Minor A. Subjektif 1. Mengeluh kemampuan beraktivitas menurun B. Objektif (<i>tidak tersedia</i>)	Pola tidur (L.05045) Kriteria hasil: 1. Kemampuan beraktivitas meningkat 2. Keluhan sulit tidur menurun 3. Keluhan sering terjaga menurun 4. Keluhan tidak puas tidur menurun 5. Keluhan pola tidur berubah menurun 6. Keluhan istirahat tidak cukup menurun	Dukungan tidur (I.05174) <i>Observasi</i> 1. Identifikasi pola aktivitas dan tidur 2. Identifikasi faktor pengganggu tidur <i>Terapeutik</i> 1. Modifikasi lingkungan (pencahayaan, suhu dan kebisingan) 2. Lakukan prosedur untuk meningkatkan kenyamanan (pijat dan pengaturan posisi) <i>Edukasi</i> 1. Jelaskan pentingnya tidur cukup selama sakit 2. Anjurkan menepati kebiasaan waktu tidur
4	Intoleransi aktivitas <i>Mayor:</i> A. Subjektif 1. Mengeluh lelah B. Objektif 1. frekuensi jantung meningkat >20% dari kondisi sehat	Toleransi aktivitas (L.05047) Kriteria hasil: 1. Kemudahan dalam melakukan aktivitas sehari-hari meningkat 2. Keluhan lelah menurun 3. Dispnea saat aktivitas menurun	Manajemen energi (I.005178) <i>Observasi</i> 1. Identifikasi gangguan fungsi tubuh yang mengakibatkan kelelahan 2. Monitor kelelahan fisik dan emosional

No	Diagnosa Keperawatan	Tujuan (SLKI)	Intervensi (SIKI)
	<p><i>Minor:</i></p> <p>A. Subjektif</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Dispnea saat/setelah beraktivitas 2. Merasa tidak nyaman setelah beraktivitas 3. Merasa lemah <p>B. Objektif</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Tekanan Darah berubah >20% dari kondisi istirahat 2. Sianosis 	<ol style="list-style-type: none"> 4. Dispnea setelah aktivitas menurun 5. Perasaan lemah menurun 6. Tekanan darah membaik 	<p><i>Terapeutik</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Sediakan lingkungan nyaman 2. Berikan aktivitas distraksi yang menenangkan 3. Fasilitasi duduk di sisi tempat tidur <p><i>Edukasi</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Anjurkan melakukan aktivitas secara bertahap <p><i>Kolaborasi</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Kolaborasi dengan ahli gizi tentang cara meningkatkan asupan makanan

4. Implementasi

Menurut (Suarni & Apriyani, 2017, hal. 20) implementasi keperawatan adalah serangkaian kegiatan yang dilakukan oleh perawat untuk membantu klien dari masalah status kesehatan yang dihadapi ke status kesehatan yang lebih baik sesuai rencana yang sudah disusun pada tahap sebelumnya.

5. Evaluasi

Evaluasi merupakan tahap terakhir dari proses keperawatan. Evaluasi dalam keperawatan merupakan kegiatan dalam menilai tindakan keperawatan yang telah ditentukan, untuk mengetahui pemenuhan kebutuhan klien secara optimal dan mengukur hasil dari proses keperawatan (Suarni & Apriyani, 2017, hal. 20).