

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

a) Tinjauan Konsep Kebutuhan Dasar

1. Konsep Kebutuhan Dasar Manusia

Berdasarkan Haswita & Sullstyowati (2017), Kebutuhan Maslow merupakan teori interdisiplin yang berguna untuk membuat prioritas asuhan keperawatan. Hierarki kebutuhan dasar manusia termasuk lima tingkat prioritas.

- a. Dasar paling bawah atau tingkat pertama, termasuk kebutuhan fisiologis, seperti udara, air, dan makanan aktivitas dan istirahat.
- b. Tingkat kedua yaitu kebutuhan keamanan dan perlindungan, termasuk juga keamanan fisik dan psikologis.
- c. Tingkat ketiga berisi kebutuhan akan cinta dan memiliki, termasuk di dalamnya hubungan pertemanan, hubungan sosial, dan hubungan cinta.
- d. Tingkat keempat yaitu kebutuhan akan penghargaan dan penghargaan diri, termasuk juga kepercayaan diri, pendayagunaan, penghargaan, dan nilai diri.
- e. Tingkat terakhir merupakan kebutuhan untuk aktualisasi diri, keadaan pencapaian potensi, dan mempunyai kemampuan untuk menyelesaikan masalah dan beradaptasi dengan kehidupan Hierarki.

Hierarki Maslow berguna dalam menempatkan prioritas pasien. Kebutuhan dasar fisiologis dan keamanan biasanya merupakan prioritas pertama, terutama pada pasien dengan ketergantungan fisik berat. Akan tetapi, melainkan akan menghadapi situasi di mana pasien tidak memiliki kebutuhan keamanan dan kedaruratan fisik. Selain itu, memberikan prioritas tertinggi pada kebutuhan fisiologi, sosiokultur, perkembangan, atau spiritual pasien.

Beberapa faktor yang mempengaruhi Kebutuhan Dasar Manusia, diantaranya:

1) Penyakit

Penyakit dalam tubuh yang dapat menyebabkan perubahan pemenuhan kebutuhan, secara fisiologis maupun psikologis, karena beberapa fungsi organ tubuh memerlukan pemenuhan kebutuhan lebih besar dari yang lainnya.

2) Hubungan Keluarga

Hubungan keluarga yang baik dapat menaikkan pemenuhan kebutuhan dasar karena saling percaya, merasakan kesenangan hidup, tidak ada rasa curiga dan lain-lain.

3) Konsep Diri

Dalam pemenuhan kebutuhan dasar konsep diri manusia memiliki peran yang positif memberikan makna dan keutuhan (wholeness) bagi seseorang. Konsep diri yang sehat menghasilkan perasaan positif tentang diri. Orang yang mempunyai jiwa positif terhadap dirinya akan mudah berubah, mudah mengenali kebutuhan dan mengembangkan cara hidup yang sehat, sehingga mudah memenuhi kebutuhan dasarnya.

4) Tahap Perkembangan

Dengan bertambahnya usia, manusia mengalami perkembangan. Setiap tahap perkembangan tersebut memiliki kebutuhan dasar yang berbeda, baik kebutuhan psikologis, biologis, sosial, maupun spiritual, lalu berbagai fungsi organ tubuh mengalami proses kematangan dengan aktivitas yang berbeda.

2. Konsep Dasar Kebutuhan Aktivitas

Tingkat kesehatan orang dinilai berdasarkan kemampuan untuk melakukan aktivitas sehari-hari. Kemampuan beraktivitas merupakan kebutuhan yang diharapkan oleh setiap manusia. Aktivitas adalah suatu energi atau keadaan untuk bergerak dalam memenuhi kebutuhan hidup. Kemampuan aktivitas tersebut meliputi berdiri, berjalan bekerja dan lain sebagainya. Dengan beraktivitas tubuh menjadi sehat, seluruh sistem tubuh dapat berfungsi dengan baik dan metabolisme tubuh dapat optimal, dan kebutuhan aktivitas juga merupakan satu kesatuan yang saling berhubungan dan saling memengaruhi. Tubuh membutuhkan aktivitas untuk kegiatan fisiologis, Aktivitas artinya “kegiatan atau keaktifan” (Kamus Besar Bahasa Indonesia). Jadi segala sesuatu yang dilakukan atau kegiatan - kegiatan yang terjadi baik fisik maupun non-fisik, merupakan suatu aktivitas.

Aktivitas fisik adalah gerakan tubuh yang dihasilkan otot rangka yang memerlukan suatu pengeluaran energi. Kurangnya aktivitas fisik akan menjadi salah satu faktor independen dalam suatu penyakit kronis yang bisa menyebabkan kematian secara global WHO,2008 (dikutip dalam Haswita & Sulistyowati, 2017)

Menurut Rohayati, (2019) Aktivitas sehari-hari (ADL) merupakan salah satu bentuk latihan aktif pada seseorang termasuk di dalamnya adalah makan/minum, mandi, toileting, berpakaian, mobilisasi tempat tidur, berpindah dan ambulansi/ROM. Pemenuhan terhadap aktivitas ini dapat meningkatkan harga diri serta gambaran diri pada seseorang, selain itu aktivitas merupakan aktivitas dasar yang dapat mencegah individu tersebut dari suatu penyakit sehingga tindakan yang menyangkut pemenuhan dalam mendukung pemenuhan aktivitas pada klien dengan intoleransi aktivitas harus diprioritaskan.

a. Asuhan Gangguan Aktivitas

- 1) Meningkatkan kekuatan otot, dan fleksibilitas sendi. Dilakukan dengan cara:
 - a) Pengaturan posisi dengan mempertahankan postur tubuh yang benar.
 - b) Ambulansi dini merupakan salah satu tindakan yang dapat meningkatkan kekuatan dan ketahanan otot.
 - c) Melakukan aktivitas sehari-hari secara mandiri
- 2) Meningkatkan fungsi kardiovaskular. Dapat dilakukan dengan cara ambulansi dini, latihan aktif, dan pelaksanaan aktivitas sehari-hari secara mandiri.
- 3) Memperbaiki gangguan psikologis. Dapat dilakukan dengan cara melakukan komunikasi secara terapeutik dengan berbagi perasaan, membantu pasien untuk mengekspresikan kecemasannya, meningkatkan privasi pasien dan memberikan dukungan moral. (Tyas *et al.*2018)

3. Tinjauan Asuhan Keperawatan

1. Pengkajian

Pengkajian merupakan langkah pertama dari proses keperawatan dengan mengadakan kegiatan mengumpulkan data-data atau mendapatkan data yang akurat dari klien sehingga akan diketahui berbagai permasalahan yang ada. Untuk melakukan langkah pertama ini diperlukan berbagai pengetahuan dan kemampuan yang harus dikuasai (Hidayat, 2021) dalam memberikan asuhan keperawatan sesuai dengan fakta atau kondisi yang ada pada klien sangat

penting untuk merumuskan suatu diagnosa keperawatan dan dalam memberikan asuhan keperawatan sesuai dengan respon individu. Hal yang dilakukan saat melakukan pengkajian adalah sebagai berikut:

a. Pengkajian awal

1) Identitas pasien

Pengkajian identitas pasien mencakup nama, alamat, usia, jenis kelamin, status perkawinan, pekerjaan, agama, pembiayaan layanan kesehatan, dan sumber perawatan medis yang lainnya.

Keluhan utama:

Keluhan umum pada gangguan aktivitas pasien merasa lemas, mata berkunang-kunang disertai pusing. Keluhan utama merupakan gejala penyakit yang dirasakan pada saat memasuki rumah sakit atau saat dilakukannya pengkajian.

2) Riwayat penyakit sekarang

Pengkajian riwayat penyakit sekarang yang mendukung keluhan utama dengan melakukan serangkaian pertanyaan mengenai kronologis keluhan utama yaitu kapan gejala muncul, apakah awalan gejala mendadak atau bertahap, masalah terjadi berapa kali, letak gangguan yang pasti, karakteristik keluhan, aktivitas yang pasien lakukan ketika masalah kambuh, fenomena atau gejala yang berhubungan dengan keluhan utama, faktor yang meningkat atau mengurangi masalah.

3) Riwayat penyakit dahulu

Riwayat penyakit dahulu yang mendukung dengan mengkaji apakah sebelumnya pernah menderita gangguan aktivitas sebelumnya.

4) Riwayat kesehatan keluarga

Riwayat kesehatan keluarga yang perlu dikaji antara lain yaitu bagaimana respon psikologis pasien terhadap masalah gangguan aktivitas yang dialaminya, mekanisme koping yang digunakan pasien dalam menghadapi gangguan aktivitas.

5) Data psikologis

Aspek psikologis yang perlu dikaji diantaranya yaitu bagaimana pasien merespon terhadap masalah gangguan aktivitas yang dialaminya dan bagaimana cara pasien menghadapi gangguan aktivitas.

6) Aktivitas sehari-hari

Pengkajian ini dilakukan untuk melihat perubahan pola yang berkaitan dengan terganggunya sistem tubuh serta dampaknya terhadap pemenuhan kebutuhan dasar pasien.

b. Pemeriksaan fisik

1) Gambaran umum:

- a) Keadaan umum: baik/buruk, kesadaran (komposmentis, apatis, soor, koma, gelisah)
- b) Tanda-tanda vital (tekanan darah, nadi, suhu, pernapasan)
- c) Pemeriksaan secara bersusun mulai diperiksa dari kepala, leher, kelenjar getah bening, dada (thorax), perut (abdomen: hepar), kelamin.
- d) Bagian ekstremitas atas dan bawah serta punggung (tulang belakang).
- e) Pemeriksaan penunjang.
- f) Laboratorium

Kadar hemoglobin serum menurun (normal pria 13,5-18 g/Dl; wanita 12-16 g/Dl) atau pada anemia berat, penurunan kadar MCH (normal: 27-31 pg) menurut black & hawks, (2014).

2. Diagnosis Keperawatan

Diagnosa keperawatan merupakan suatu penilaian klinis mengenai respons klien terhadap suatu masalah kesehatan atau proses kehidupan yang dialaminya baik yang berlangsung aktual maupun potensial (SDKI, 2016). Diagnosa keperawatan adalah pernyataan yang jelas, singkat dan pasti tentang masalah pasien yang nyata serta penyebabnya dapat dipecahkan atau diubah melalui tindakan keperawatan menurut Gordon (1982, dalam Dermawan,2012).

Dalam SDKI, (2016) Masalah keperawatan yang sering muncul pada pasien dengan gangguan aktivitas adalah sebagai berikut:

a. Intoleransi aktivitas berhubungan dengan kelemahan

1) Definisi

Ketidakcukupan energi untuk melakukan aktivitas sehari-hari.

2) Penyebab

- a) Ketidakseimbangan antara suplai dan kebutuhan oksigen
- b) Tirah baring
- c) Kelemahan
- d) Imobilitas
- e) Gaya hidup monoton

3) Gejala dan Tanda Mayor

Subjektif:

- a) Mengeluh Lelah

Objektif:

- a) Frekuensi jantung meningkat > 20% dari kondisi istirahat

4) Gejala dan Tanda Minor

Subjektif:

- a) Dispnea saat/setelah aktivitas
- b) Merasa tidak nyaman setelah beraktivitas
- c) Merasa lemah

Objektif:

- a) Tekanan darah berubah > 20% dari kondisi istirahat
- b) Gambaran EKG menunjukkan aritmia
- c) Gambaran EKG menunjukkan iskemia
- d) Sianosis

5) Kondisi klinis terkait:

- a) Anemia
- b) Gagal jantung kongesif
- c) PPOK
- d) Penyakit jantung koroner
- e) Aritmia

b. Perfusi jaringan perifer tidak efektif berhubungan dengan penurunan konsentrasi hemoglobin.

1) Definisi

Penurunan sirkulasi darah pada level kapiler yang dapat mengganggu metabolisme tubuh.

2) Penyebab

- a) Hiperglikemia
- b) Penurunan konsentrasi hemoglobin
- c) Peningkatan tekanan darah
- d) Kekurangan volume cairan
- e) Penurunan arteri dan/atau vena
- f) Kurang aktivitas fisik

3) Gejala dan tanda mayor

Subjektif: (tidak tersedia)

Objektif:

- a) Pengisian kapiler > 3 detik
- b) Nadi perifer menurun atau tidak teraba
- c) Akral teraba dingin
- d) Warna kulit pucat
- e) Turgor kulit menurun

4) Gejala dan tanda minor

Subjektif:

- a) Parastesia
- b) Nyeri ekstremitas (klaudikasi intermiten)

Objektif:

- a) Edema
- b) Penyembuhan luka lambat
- c) Indeks ankle-brachial
- d) Bruit femoral

5) Kondisi klinis terkait:

- a) Tromboflebitis
- b) Diabetes mellitus
- c) Anemia
- d) Gagal jantung kongesif
- e) Trombosis arteri

f) Trombosis vena dalam

c. Keletihan berhubungan dengan anemia

1) Definisi

Penurunan kapasitas kerja fisik dan mental yang tidak pulih dengan istirahat.

2) Penyebab

- a) Gangguan tidur
- b) Gaya hidup monoton
- c) Kondisi fisiologis (mis. penyakit kronis, penyakit terminal, anemia)
- d) Program perawatan/ pengobatan angka panjang
- e) Stress berlebih
- f) Depresi

3) Gejala dan Tanda Mayor

Subjektif :

- a) Merasa energi tidak pulih walaupun telah tidur
- b) Merasa kurang tenaga
- c) Mengeluh Lelah

Objektif :

- a) Tidak mampu mempertahankan aktivitas rutin
- b) Tampak lesu

4) Gejala dan Tanda Minor

Subjektif:

- a) Merasa bersalah akibat tidak mampu menalankan tanggung jawab
- b) Libido menurun

Objektif :

- a) Kebutuhan istirahat meningkat

5) Kondisi klinis terkait

- a) Anemia
- b) Kanker
- c) Hipotiroidisme/Hipertiroidisme
- d) AIDS
- e) Depresi
- f) Menopause

Dari ketiga diagnosis diatas, penulis mengambil diagnosis keperawatan Intoleransi Aktivitas sebagai fokus dalam penulisan Laporan Tugas Akhir ini.

3. Rencana Tindakan Keperawatan

Menurut (SIKI, 2018) tindakan keperawatan merupakan suatu perilaku atau aktivitas spesifik yang dikerjakan oleh perawat yang di dasarkan pada pengetahuan dan penilaian klinis untuk mencapai luaran (outcome) yang diharapkan.

Tabel 1
Rencana Tindakan Keperawatan

Diagnosa	Tujuan dan kriteria hasil	Intervensi Utama	Intervensi Pendukung
Perfusi perifer tidak efektif berhubungan dengan penurunan konsentrasi hemoglobin.	Tujuan : setelah dilakukan asuhan keperawatan selama 3x 24 jam diharapkan perfusi jaringan perifer meningkat dengan kriteria hasil : 1.Tanda-tanda vital stabil 2. Hb normal 3. warna kulit pucat menurun 4. Frekuensi nadi meningkat	A. Perawatan Sirkulasi 1. Mengidentifikasi dan merawat area local dengan keterbatasan sirkulasi perifer. 2. Tindakan a. Observasi 1) Pemeriksaan sirkulasi perifer (mis. Nadi perifer, edema, pengisian kapiler, warna, suhu) b. Terapeutik 1) Hindari pemasangan infus atau pengambilan darah di area keterbatasan perfusi c. Edukasi 1. Informasikan tanda dan gejala yang harus dilaporkan(mis, rasa sakit yang tidak hilang saat istirahat, luka yang tidak sembuh, hilangnya rasa).	1. Dukungan kepatuhan program pengobatan.. 2. Pemantuan hasil laboraturium 3. Pemantuan tanda vital 4. Pemberian obat intravena 5. Pemberian obat oral 6. Pemberian produk darah 7. Terapi intravena
Intoleransi aktivitas berhubungan dengan kelemahan.	Tujuan : Setelah dilakukan asuhan keperawatan selama 3x24 jam diharapkan kelemahan menurun dengan kriteria hasil: 1. Frekuensi nadi dalam batas normal 2. Keluhan lelah menurun	A. Manajemen Energi 1) Definisi Mengidentifikasi dan mengelola penggunaan energy untuk mengatasi atau mencegah kelelahan dan mengoptimalkan proses pemulihan.	1) Terapi aktivitas 2) Dukungan ambulansi 3) Dukungan kepatuhan program

	3. Adanya peningkatan dalam melakukan aktivitas selama di rs (ke toilet sendiri, berjalan di sekitar tempat tidur)	2) Tindakan a. Observasi 1) Identifikasi gangguan fungsi tubuh yang mengalami kelelahan 2) Monitor pola dan jam tidur. b. Terapeutik 1) Sediakan lingkungan nyaman dan rendah stimulus (mis. Cahaya, suara, kunjungan). 2) Berikan distraksi yang menenangkan 3) Anjurkan melakukan aktivitas secara bertahap. d. Kolaborasi 1) Kolaborasi dengan ahli gizi tentang cara meningkatkan asupan makanan.	pengobatan 4) dukungan tidur 5) Pemantauan aktivitas 6) Terapi musik
Keletihan berhubungan dengan Anemia	Tujuan: Setelah dilakukan asuhan keperawatan selama 3x24 jam diharapkan tingkat keletihan membaik Kriteria hasil: 1) Kemampuan melakukan aktivitas rutin meningkat 2) Frekuensi napas menurun 3) Ilesu menurun	A. Manajemen Energi 1. Definisi Mengidentifikasi dan mengelola penggunaan energy untuk mengatasi atau mencegah kelelahan dan mengoptimalkan proses pemulihan. 2) Tindakan a. Observasi 1) Identifikasi gangguan fungsi tubuh yang mengalami kelelahan 2) Monitor pola dan jam tidur. b. Terapeutik 1) Sediakan lingkungan nyaman dan rendah stimulus (mis. Cahaya, suara, kunjungan). 2) Berikan distraksi yang menenangkan 3) Anjurkan melakukan aktivitas secara bertahap. d. Kolaborasi 1) Kolaborasi dengan ahli gizi tentang cara meningkatkan asupan makanan.	1) Dukungan kepatuhan program pengobatan 2) Manajemen nutrisi 3) Terapi aktivitas

Sumber : Tim Pokja SLKI DPP PPNI, 2019 & Tim Pokja SIKI DPP PPNI, 2018

4. Implementasi Keperawatan

Implementasi ialah penerapan perencanaan keperawatan oleh perawat. Hal-hal yang butuh dicermati kala melaksanakan implementasi intervensi dilaksanakan cocok rencana sesudah dilakukan validasi, kemampuan keahlian interpersonal, intelektual, serta teknikal, intervensi wajib dilakukan dengan teliti serta efisien pada suasana yang tepat, keamanan raga serta fisiologi dilindungi serta didokumentasi keperawatan berbentuk pencatatan serta pelaporan.

Implementasi merupakan tindakan yang sudah direncanakan dalam rencana keperawatan. Tindakan keperawatan mencakup tindakan mandiri (independen) dan tindakan kolaborasi. Tindakan mandiri (independen) adalah aktivitas perawat yang didasarkan pada kesimpulan atau keputusan sendiri dan bukan merupakan petunjuk atau perintah dari tugas kesehatan lain. Tindakan kolaborasi adalah tindakan yang didasarkan hasil keputusan bersama, seperti dokter dan petugas kesehatan lain. Implementasi keperawatan dapat berbentuk :

- a. Bentuk perawatan seperti melakukan pengkajian untuk mengidentifikasi masalah baru atau mempertahankan masalah yang ada.
 - b. Pengajaran/pendidikan kesehatan pada pasien untuk membantu menambah pengetahuan tentang kesehatan.
 - c. Konseling pasien untuk memutuskan kesehatan pasien.
 - d. Konsultasi atau berdiskusi dengan tenaga profesional kesehatan lainnya sebagai bentuk perawatan holistik.
 - e. Bentuk penatalaksanaan secara spesifik atau tindakan untuk memecahkan masalah kesehatan.
 - f. Membantu pasien dalam melakukan aktivitas sendiri.
 - g. Mengidentifikasi status nutrisi serta alergi dan intoleransi makanan
 - h. Mengidentifikasi gangguan fungsi tubuh yang mengakibatkan kelelahan serta memonitor lokasi dan ketidaknyamanan selama melakukan aktivitas.
 - i. Melakukan monitoring atau pengkajian terhadap komplikasi yang mungkin terjadi terhadap pengobatan atau penyakit yang di alami
- (Tarwoto & Wartonah, 2015).

5. Evaluasi Keperawatan

Evaluasi merupakan tahap akhir dalam proses keperawatan untuk dapat menentukan keberhasilan dalam melakukan asuhan keperawatan. Membandingkan status keadaan kesehatan pasien dengan tujuan atau kriteria hasil yang telah ditetapkan (Tarwoto & Wartolah, 2015)

Langkah – langkah evaluasi adalah sebagai berikut :

- a. Daftar tujuan-tujuan pasien
- b. Lakukan pengkajian apakah pasien dapat melakukan sesuatu
- c. Bandingkan antara tujuan dengan kemampuan pasien
- d. Diskusikan dengan pasien, apakah tujuan dapat tercapai atau tidak

B. Tinjauan Konsep Penyakit

1. Pengertian Anemia

Menurut Hasdinah & Suprpto, (2019) Anemia adalah keadaan saat jumlah sel darah merah atau jumlah hemoglobin (protein pembawa oksigen) dalam sel darah merah berada di bawah angka normal. Sel darah merah mengandung hemoglobin yang memungkinkan mereka mengangkut oksigen dari paru-paru, dan mengantarkannya ke seluruh bagian dalam tubuh. Dalam kata kata lain anemia adalah penyakit darah yang sering ditemukan. Beberapa anemia memiliki penyakit dasarnya. Anemia bisa di klasifikasikan berdasarkan bentuk atau morfologi sel darah merah, etiologi yang mendasari, dan penampakan klinis. Penyebab anemia yang paling sering adalah rusaknya sel darah merah (hematopoiesis yang tidak efektif). Seorang pasien dikatakan anemia bila konsentrasi hemoglobin (Hb) nya kurang dari 13,5 g/ dl atau hematokrit (Hct) kurang dari 41% pada laki-laki, dan konsentrasi Hb kurang dari 11,5 g/dl atau Hct kurang dari 36% pada perempuan. Anemia berperan dalam banyak gejala yang terkait dengan fungsi ginjal yang berkurang seperti kelelahan, depresi, toleransi aktifitas berkurang, dispnea.

Menurut (Jitowiyono, 2018) Anemia pada pasien tertentu disebabkan oleh kerusakan atau oleh produksi eritrosit yang tidak memadai berdasarkan faktor kemampuan sumsum untuk merespons eritrosit yang menurun (yang dibuktikan dengan peningkatan jumlah retikulosit dalam darah yang beredar); tingkat dimana

eritrosit muda berkembang biak di sumsum tulang (seperti yang diamati pada biopsy sumsum tulang) serta ada tidaknya hasil akhir dari kerusakan eritrosit dalam sirkulasi (misalnya, peningkatan kadar bilirubin, penurunan tingkat haptoglobin).

a. Pengertian Anemia pada Gagal Ginjal Kronis

Menurut (Utama, 2016) *Anemia of chronic disease* (ACD) atau anemia penyakit kronis disebut juga dengan *anemia of chronic inflammation* (AI) sering ditemukan pada penderita yang sedang dirawat dan merupakan anemia kedua setelah anemia defisiensi besi. Penyebab utama anemia penyakit kronis ini adalah adanya infeksi akut maupun kronis, gangguan autoimun, insufisiensi ginjal kronis dan keganasan baik keganasan hematologi maupun oleh karena adanya tumor padat (solid tumor). Pada pemeriksaan lebih sering ditemukan anemia normokromik normositik, akan tetapi dapat juga terjadi anemia hipokromik mikrositik sehingga sulit dibedakan dengan anemia defisiensi besi.

Menurut Dharma *et al*, (2015) Kondisi anemia pada penyakit ginjal terjadi karena penurunan kadar hemoglobin dalam darah. Hemoglobin merupakan zat yang bertugas membawa oksigen, serta terdapat di dalam sel darah merah. Hemoglobin dapat berkurang jika pembentukan sel darah merah terganggu. Pengurangan jumlah sel darah merah disebabkan oleh berkurangnya produksi *eritropoitin*. *Eritropoitin* merupakan hormone yang bertugas merangsang sumsum tulang agar membuat sel darah merah. Sel darah merah hanya berusia selama 120 hari (lebih kurang 3 bulan). Setelah itu, sel darah merah yang sudah tua harus diganti oleh sel darah baru. Penggantian ini membutuhkan keberadaan *eritropoitin*. Gangguan fungsi pada ginjal menyebabkan berkurangnya produksi *eritropoitin*. Sementara itu, gejala yang tampak jelas pada penderita penyakit ginjal antara lain anemia. Anemia dapat dilihat dengan cara memeriksa konjungtiva, yaitu selaput lendir yang terdapat di balik kelopak mata. Gejala anemia ditunjukkan oleh selaput lendir kelopak mata yang pucat. Untuk membuktikan keadaan anemia penderita dapat melakukan pemeriksaan hemoglobin dalam darah.

2. Etiologi Anemia

Menurut (Hasdianah & Suprpto,2019) Penyebab umum dari anemia antara lain; kekurangan zat besi, pendarahan usus,pendarahan, genetik, kekurangan vitamin B12, kekurangan asam folat, gangguan sumsum tulang. Anemia dapat terjadi apabila tubuh kita tidak membuat sel darah merah secukupnya. Anemia juga disebabkan kehilangan atau kerusakan pada sel tersebut. Menurut (black & Hawks, 2014) Secara garis besar,anemia dapat disebabkan karena:

1. Penurunan produksi sel darah merah (SDM)
 - a. Sintesi DNA defektif: Defisiensi kobalamin/vitamin B12, defisiensi asam folat.
 - b. Penurunan sintesis hemoglobin: Defisiensi zat besi, talasemia, dan anemia skeroblastik.
 - c. Penurunan jumlah eritrosit prekursor: Anemia aplastik, anemia dari leukimia, dan penyakit kronis.
 2. Peningkatan destruksi sel darah merah (SDM)
 - a. Intrinsik: *sickle cell anemia*, defisiensi enzim, membran abnormal.
 - b. Ekstrintik: Trauma fisik, antibody (autoimun dan isoimun).
 - c. Agen infeksi
 - d. Toksin
 3. kehilangan darah
 - a. Akut: Trauma, ruptur pembuluh darah.
 - b. Kronis : gastritis, hemoroid.
- a) Etiologi anemia penyakit kronis

Anemia penyakit kronik dapat disebabkan oleh beberapa penyakit/kondisi menurut Utama, (2016) seperti sebagai tabel berikut:

Tabel 2
Penyakit yang berhubungan dengan anemia penyakit kronis

No.	Infeksi akut	Bakteri, jamur atau virus
1.	Infeksi kronik	<ul style="list-style-type: none"> - Tuberkulosis - Infectiveendocarditis - Infeksi saluran kemih menahun - Coccidiomycosis dan penyakit jamur kronik lainnya
2.	Gangguan inflamasi kronik bukan infeksi	<ul style="list-style-type: none"> - Osteoarthritis - Penyakit rematoid - Penyakit kolagen vascular - Rematik polimialgia - Hepatitis akut dan kronik - Ulkus decubitus
3.	Keganasan	<ul style="list-style-type: none"> - Karsinoma Metastatik - Keganasan hematologi: limfoma, leukemia, myeloma

Sumber : utama, 2016

3. Klasifikasi

Klasifikasi Anemia akibat gangguan eritropoiesis menurut (Hasdianah & Suprpto,2019) yaitu:

a. Anemia defisiensi zat besi

Anemia defisiensi zat besi yang sering terjadi adalah anemia akibat kekurangan zat besi. Menurut Soebroto, (2009) zat besi merupakan bagian dari molekul hemoglobin. Oleh sebab itu, ketika tubuh kekurangan zat besi, produksi hemoglobin pun akan menurun. Meskipun demikian, penurunan hemoglobin sebetulnya baru akan terjadi jika cadangan zat besi (fe) dalam tubuh sudah benar-benar habis. Kurangnya zat besi dalam tubuh bisa disebabkan banyak hal. Pada orang dewasa kekurangan zat besi pada prinsipnya hamper selalu disebabkan perdarahan menahun atau berulang-ulang yang bisa bersal dari semua tubuh. Pada anak-anak, mungkin disebabkan oleh asupan makanan yang kurang mengandung zat besi. Ketidacukupan suplai besi mengakibatkan produksi hemoglobin menurun, mengakibatkan timbulnya sel darah merah yang ukurannya lebih kecil dan memiliki jumlah hemoglobin yang kurang dari nilai normal.

b. Anemia Megaloblastik

Defisiensi folat atau vitamin B12 mengakibatkan gangguan pada sintesis timidin dan defek pada replikasi DNA, efek yang timbul adalah pembesaran prekursor sel darah (*megaloblas*) di sumsum tulang, proses pembuatan sel darah merah yang tidak efektif, dan pansitopenia (kadar sel darah merah, sel darah putih, dan trombosit seseorang menurun).

c. Anemia Aplastik

Sumsum tulang gagal memproduksi sel darah akibat hiposelularitas, hiposelularitas itu dapat terjadi akibat paparan racun, radiasi, reaksi terhadap obat atau virus, dan defek pada perbaikan DNA serta gen. Menurut Soebroto, (2009) pada anemia aplastik, terjadi penurunan ketiga produk sumsum tulang tersebut, yaitu kekurangan sel darah merah (*anemia*), kekurangan sel darah putih (*leukopenia*), dan kekurangan trombosit (*trombositopenia*).

d. Anemia Mielotisik

Anemia yang terjadi akibat penggantian sumsum tulang oleh infiltrate sel-sel tumor, kelainan granuloma, yang menyebabkan pelepasan eritroid pada tahap awal.

Klasifikasi anemia berdasarkan ukuran sel :

- 1) Anemia mikrostik : penyebab utamanya yaitu defisiensi besi dan thalasemia (gangguan Hemoglobin)
- 2) Anemia normositik : contohnya yaitu anemia akibat penyakit kronis seperti gangguan ginjal
- 3) Anemia makrositik : penyebab utamanya yaitu anemia permisiosa, anemia akibat konsumsi alcohol, dan anemia megaloblastik.

e. Anemia Sel sabit

Menurut Soebroto, (2009) Anemi sel sabit (*sicle cell anemia*) adalah suatu penyakit keturunan yang ditandai dengan sel darah merah yang berbentuk sabit, kaku dan anemia *hemolitik kronik*. Pada penyakit sel sabit, sel darah merah memiliki hemoglobin (protein pengangkut oksigen) yang bentuknya abnormal, sehingga mengurangi jumlah oksigen di dalam sel dan menyebabkan bentuk sel menjadi seperti sabit. Sel yang berbentuk sabit akan menyumbat dan merusak pembuluh darah terkecil dalam limpa, ginjal, otak tulang, dan organ lainnya; dan

menyebabkan berkurangnya pasokan oksigen ke organ tersebut. Menurut penulis Hb yang rendah pada pasien gagal ginjal kronik disebabkan oleh berkurangnya kadar *eritropoitin (EPO)*. EPO adalah hormone yang berfungsi mengatur produksi sel darah merah di sumsum tulang belakang . Hormon ini di produksi oleh ginjal untuk dibawa menuju sumsum tulang ketika jumlah oksigen atau sel darah merah di dalam darah berkurang. Sehingga ketika gagal ginjal sudah terjadi, kadar EPO akan menurun dan pada akhirnya akan berakhir pada penurunan kadar sel darah merah yang menyebabkan anemia pada pasien gagal ginjal kronik.

4. Patofisiologi Anemia

Menurut Black & Hawks, (2014) Transpor oksigen akan terganggu oleh anemia. Kurangnya hemoglobin atau rendahnya jumlah sel darah merah, menyebabkan kurangnya pasokan oksigen ke jaringan dan menyebabkan hipoksia. Tubuh berusaha mengompensasi hipoksi jaringan dengan meningkatkan kecepatan produksi sel darah merah, meningkatkan curah jantung dengan meningkatkan volume sekuncup atau frekuensi/denyut jantung, distribusi ulang darah dari jaringan yang membutuhkan sedikit oksigen ke daerah yang membutuhkan banyak oksigen, serta menggeser kurva diosiasi hemoglobin – oksigen ke arah kanan untuk mempermudah pelepasan oksigen ke jaringan pada tekanan parsial oksigen yang sama.

Adanya suatu anemia mencerminkan adanya suatu kegagalan sumsum atau kehilangan sel darah merah berlebihan atau keduanya. Kegagalan sumsum (misalnya berkurangnya eritropoesis) dapat terjadi akibat kekurangan nutrisi, pajanan toksik, invasi tumor atau penyebab lain yang belum diketahui. Sel darah merah dapat hilang melalui perdarahan atau hemolisis (destruksi). Lisis sel darah merah (disolusi) terjadi terutama dalam sel fagositik atau dalam sistem retikuloendotelial, terutama dalam hati dan limpa. Hasil dari proses ini adalah bilirubin yang akan memasuki aliran darah. Setiap kenaikan destruksi sel darah merah (hemolisis) segera direfleksikan dengan peningkatan bilirubin plasma (konsentrasi normal ≤ 1 mg/dl, kadar diatas 1,5 mg/dl mengakibatkan ikterik pada sclera). Apabila sel darah merah mengalami penghancuran dalam sirkulasi, (pada kelainan hemolitik) maka hemoglobin akan muncul dalam plasma

(hemoglobinemia). Apabila konsentrasi plasmanya melebihi kapasitas haptoglobin plasma (protein pengikat untuk hemoglobin bebas) untuk mengikat semuanya, hemoglobin akan berdifusi dalam glomerulus ginjal dan kedalamurin (hemoglobinuria). Kesimpulan mengenai apakah suatu anemia pada pasien disebabkan oleh penghancuran sel darah merah atau produksi sel darah merah yang tidak mencukupi biasanya dapat diperoleh dengan dasar:

- 1) Hitung retikulosit dalam sirkulasi darah
- 2) Derajat proliferasi sel darah merah muda dalam sumsum tulang dan cara pematangannya, seperti yang terlihat dalam biopsi dan ada tidaknya hiperbilirubinemia dan hemoglobinemia. (Festy trisna endun, 2018).

a. Patofisiologi Anemia Penyakit Kronis

Patofisiologi anemia pada penyakit kronis adalah sangat kompleks, tetapi dapat diringkas meliputi tiga hal penting yaitu: terjadi peningkatan kadar hepsidin, kadar eritropoetin yang rendah atau hiporesponsif terhadap eritropoetin dan supresieritropoetin di sumsum tulang yang diikuti dengan penurunan *survival* sel darah merah.

Menurut (Priyatno *et al.* 2021) diketahui saat ini beberapa mekanisme imun berperan terhadap anemia terlihat pada anemia pada penyakit kronik. Pola yang serupa terlihat pada keadaan lain tanpa inflamasi seperti anemia karena usia dan anemia pada gagal jantung. Sitokin dan sel dari system retikulo endotelial (RES) yang terstimulasi inflammatory milieu menghasilkan perubahan pada homeostasis zat besi, berkurangnya produksi EPO dan proliferasi dari progenitor eritroid, dan memperpendek usia eritrosit. Terjadi perubahan zat besi diantaranya:

1. Perubahan homeostasis zat besi

Hepsidin yang dihasilkan oleh hepatosit (meluas sedikit ke adiposity dan makrofag) dan memainkan peranan penting pada regulasi keseimbangan dan transport zat besi. Fungsi hormone diperantarai melalui ikatan dengan ferroportin, protein efluks zat besi yang utama, yang menghasilkan blockade export zat besi dari tubuh, penyimpanan zat besi di makrofag dan hepatosit, inhibisi absorpsi besi oleh enterosit duodenum. Meskipun penelitian terbaru menunjukkan hal ini disebabkan oleh downregulation protein transport, divalent metal transporter – 1 (DMT – 1) daripada ferroportin. Pengaturan produksi

hepcidin terjadi melalui pengenalan kadar zat besi dan aktivitas eritropoietik. Kelebihan zat besi akan menstimulasi produksi hepcidin, yang akan mengarah ke berkurangnya absorpsi zat besi dan menghentikan pelepasan zat besi dari tempat penyimpanan di jaringan. Kebalikannya dengan defisiensi zat besi, produksi hepcidin ditekan, meningkatkan absorpsi zat besi dan pelepasan penyimpanan zat besi. Pada keadaan inflamasi, produksi hepcidin meningkat, dan IL – 6 telah menunjukkan sebagai potent inducer dari hepcidin melalui signal transducer dan activator transcription – 3 (STAT – 3) signalling.

2. Berkurangnya produksi EPO (Eritropoitin)

Dalam keadaan normal, kadar EPO berkorelasi terbalik dengan kadar hemoglobin dan oksigenasi jaringan, tetapi pada keadaan inflamasi kronis respon EPO menjadi tumpul, yang menyebabkan kadar EPO tidak inadkuat untuk derajat anemianya dan diperkirakan dimediasi melalui sitokin inflamasi seperti IL–1 dan tumour necrosis factor - α (TNF- α).

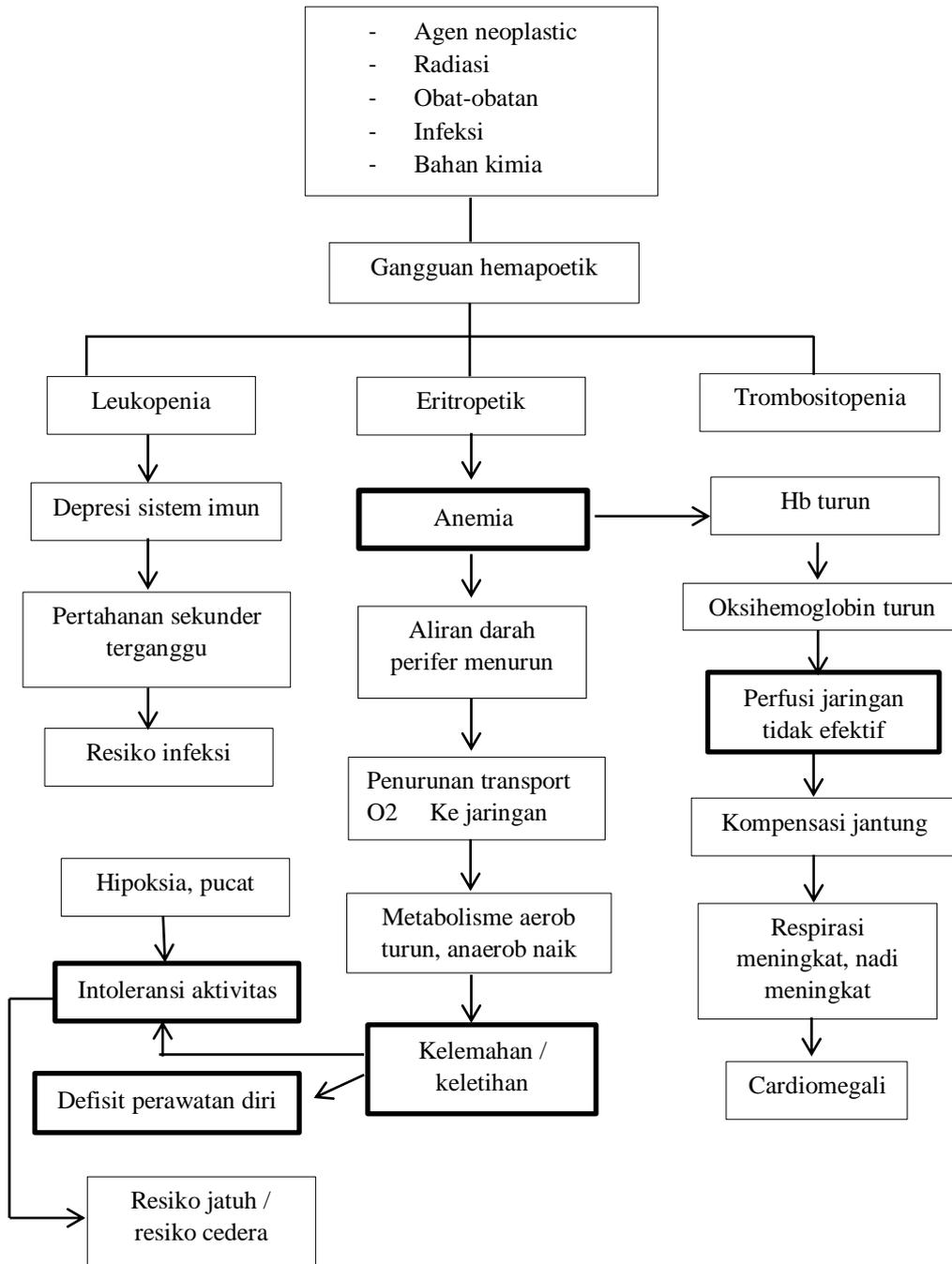
3. Berkurangnya responsivitas eritroid

Pada anemia penyakit kronik, proliferasi dan diferensiasi sel progenitor eritroid berkurang. Penelitian awal menunjukkan bahwa makrofag pada pasien dengan anemia penyakit kronik akan menekan pembentukan koloni eritroid in vitro. Penelitian lebih lanjut menunjukkan efek ini dikarenakan efek inhibitor dari sitokin inflamasi, khususnya interferon - γ , pada pertumbuhan erythroid burst – forming unit (BFU – E) dan *erythroid colony forming units* (CFU – E), dan efek ini dapat diatasi dengan penambahan EPO konsentrasi tinggi.

4. Berkurangnya masa hidup sel darah merah

Penelitian awal menunjukkan bahwa masa hidup eritrosit memendek pada anemia penyakit kronik. Hal ini dapat disebabkan oleh peningkatan eritrofagositosis yang diinduksi sitokin inflamasi dan kerusakan oksidatif terhadap eritrosit, menyebabkan berkurangnya masa hidup sel darah merah.

5. Pathway



Gambar 1

Sumber: Davey, 2002 (dalam Kesehatanind, 2018)

6. Manifestasi Klinis

Selain tingkat keparahan anemia itu sendiri, ada beberapa faktor mempengaruhi perkembangan gejala yang berhubungan dengan anemia. Faktor tersebut antara lain kecepatan anemia, kronisitas anemia, kebutuhan metabolik pasien, gangguan fisik, serta gambaran umum dari kondisi yang menyebabkan anemia Menurut Hasdinah & Suprpto, (2019) sebagai berikut:

- a. Kelopak Mata Pucat
- b. Sering kelelahan
- c. Sakit kepala
- d. Wajah pucat
- e. Rambut rontok
- f. Menurunnya kekebalan tubuh
- g. Pusing
- h. Aktivitas kurang
- i. Prestasi kerja fisik/pikiran menurun

Tanda-tanda spesifik pada pasien anemia diantaranya:

- a. Glossitis : Terjadi pada pasien anemia megaloblastik, anemia defisiensi besi.
 - b. Stomatilisangular : Terjadi pada pasien anemia defisiensi besi.
 - c. Jaundis (kekuningan) : Terjadi akibat hemolysis, anemia megaloblastic ringan.
 - d. Splenomegaly : Akibat hemolysis, dan anemia megaloblastik.
 - e. Ulserasi di kaki : Terjadi pada anemia sickle cell
 - f. Neuropati perifer, atrofi optic, degenerasi spinal, merupakan efek dari defisiensi vitamin B12.
- a. Manifestasi Klinis anemia penyakit kronis

Anemia pada penyakit kronis biasanya ringan sampai dengan sedang dan munculnya setelah 1-2 bulan menderita sakit-sakit. Biasanya anemianya tidak bertamah progresif atau stabil, dan mengenai berat ringannya anemia pada seseorang penderita tergantung kepada berat dan lamanya menderita penyakit tersebut. Gambaran klinis dari anemia nya sering tertutupi oleh gejala klinis dari penyakit yang mendasari (asimptomatik). Tetapi pada pasien-pasien

dengan gangguan paru yang berat, demam, atau fisik dalam keadaan lemah akan menimbulkan berkurangnya kapasitas daya angkut oksigen dalam jumlah sedang, yang mana ini nantinya akan mencetuskan gejala. Pada pasien-pasien lansia, oleh karena adanya penyakit vaskular degeneratif kemungkinan akan ditemukan gejala-gejala kelelahan, lemah, klaudikasio intermiten, muka pucat dan pada jantung keluhannya dapat berupa palpitasi dan angina pektoris serta dapat terjadi gangguan serebral. Tanda fisik yang mungkin dapat dijumpai antara lain muka pucat, konjungtiva pucat dan takikardi. (Jurnal Panjaitan).

7. Pemeriksaan Penunjang

Menurut jurnal Bakta, (2017) pemeriksaan penunjang terdiri dari :

1. Pemeriksaan *Laboratorium*

Pemeriksaan *laboratorium* merupakan penunjang diagnostic pokok dalam diagnosis anemia. Pemeriksaan ini terdiri dari:

- 1) Pemeriksaan penyaring (*sceening test*)
- 2) Pemeriksaan darah seri anemia
- 3) Pemeriksaan sumsum tulang
- 4) Pemeriksaan khusus

2. Pemeriksaan penyaring

Pemeriksaan penyaring untuk kasus anemia terdiri dari pengukuran kadar hemoglobin, indeks eritrosit dan hapusan darah tepi. Dari ini dapat dipastikan adanya anemia serta jenis morfologik anemia tersebut, yang sangat berguna untuk pengarahannya diagnosis lebih lanjut.

3. Pemeriksaan darah seri anemia

Pemeriksaan darah seri anemia meliputi hitung leukosit, trombosit, hitung retikulosit dan laju endap darah. Sekarang sudah banyak dipakai *automatic hematology analyzer* yang dapat memberikan presisi hasil yang lebih baik.

4. Pemeriksaan sumsum tulang

Pemeriksaan sumsum tulang memberikan informasi yang sangat berharga mengenai keadaan sistem hematopoesis. Pemeriksaan ini dibutuhkan untuk diagnosis definitif pada beberapa jenis anemia. Pemeriksaan sumsum tulang mutlak diperlukan untuk diagnosis anemia aplastik,

anemia megaloblastik, serta pada kelainan hematologik yang dapat mensupresi sistem eritroid.

5. Pemeriksaan khusus

Pemeriksaan ini hanya dikerjakan atas indikasi khusus, misalnya pada:

- a) Anemia defisiensi besi : serum iron. TIBC (*total iron binding capacity*), saturasi transferin, protoporfirin eritrosit, feritin serum, reseptor transferin dan pengecatan besi pada sumsum tulang (*Perl's stain*).
- b) Anemia megaloblastik : folat serum, vitamin B12 serum, tes supresi deoksiuridin dan tes *Schilling*.
- c) Anemia hemolitik : bilirubin serum, *tes Coomb*, elektroforesis hemoglobin dan lain-lain.
- d) Anemia aplastik : biopsi sumsum tulang.

Juga diperlukan pemeriksaan non- hematologik tertentu seperti misalnya pemeriksaan faal hati, faal ginjal atau faal tiroid.

a. Pemeriksaan penunjang anemia kronis

Pada pemeriksaan penunjang klien anemia kronis yang harus dikerjakan untuk mengevaluasi kondisi anemia pada klien adalah pemeriksaan darah lengkap, hitung retikulosit, kadar srum feritin, kadar saturasi transferin serum, kadar vitamin B12 dan asam folat.

8. Penatalaksanaan

Penatalaksanaan anemia diajukan untuk mencari penyebab dan mengganti darah yang hilang, penatalaksanaan anemia berdasarkan penyebabnya, yaitu:

1) Anemia apalastik

Dengan transplantasi sumsum tulang dan terapi immunosupresif dengan antithimocyte globin (ATG) yang diperlukan melalui jalur sentral selama 7-10 hari. Prognosis buruk jika transplantasi sumsum tulang tidak berhasil. Bila diperlukan dapat diberikan transfusi RBC rendah leukosit dan platelet.

2) Anemia pada penyakit ginjal

Pada pasien dialisis harus ditangani dengan pemberian zat besi dan asam folat. Kalau tersedia, dapat diberikan eritropoetin rekombinan.

3) Anemia pada penyakit kronis

Kebanyakan pasien tidak menunjukkan gejala dan tidak memerlukan penanganan untuk anemianya. dengan menangani kelainan yang mendasarinya, maka anemia akan terobati dengan sendirinya.

4) Anemia defisiensi besi dan asam folat

Dengan pemberian makanan yang adekuat. Pada defisiensi besi diberikan sulfas ferosus 3x10 mg/hari. Transfusi darah diberikan bila kadar Hb kurang dari 5% gr.

5) Anemia megaloblastik

- a) Defisiensi vitamin B12 ditangani dengan pemberian vitamin B12, bila defisiensi disebabkan oleh defek absorpsi atau tidak tersedianya faktor intrinsik dapat diberikan vitamin B12 dengan injek IM.
- b) Untuk mencegah kekambuhan anemia, terapi vitamin B12 diteruskan selama hidup pasien yang menderita anemia pernisiiosa atau malabsorpsi yang tidak dapat dikoreksi.
- c) Pada anemia defisiensi asam folat diberikan asam folat 3x5 mg/hari
- d) Anemia defisiensi asam folat pada pasien dengan gangguan absorpsi. Penanganannya dengan diet dan penambahan asam folat 1 mg/hari secara IM.

6) Anemia pasca perdarahan

Dengan memberikan transfusi darah dan plasma. Dalam keadaan darurat diberikan cairan intravena dengan cairan infus apa saja yang tersedia.

7) Anemia hemolitik

Dengan pemberian transfusi darah menggantikan darah hemolysis (Nanda NIC-NOC, 2015).

a. Penatalaksanaan Anemia kronis

1) Tranfusi Darah

Tranfusi darah sudah tersedia banyak di berbagai negara dan merupakan cara yang sederhana untuk mengobati pasien dengan anemia sedang - berat, tetapi darah tetap merupakan sumber daya yang berharga dan mahal, dan tranfusi membawa resiko jangka panjang transmisi virus, overload zat besi dan alloimmunization. Sehingga tranfusi disiapkan untuk

pasien dengan kondisi anemia yang mengancam nyawa pada anemia penyakit kronik bukan pada pasien dengan bentuk anemia yang kronis.

2) Terapi zat besi

Terapi zat besi mungkin tidak terlalu efektif pada anemia penyakit kronik dikarenakan defisiensi zat besi terhadap prekursor eritrosit bersifat relatif tidak absolut. Sebagai tambahan, beberapa mikroorganisme dan sel tumor menggunakan kelebihan zat besi untuk proliferasi seluler. Zat besi diketahui memiliki efek inhibitor terhadap sistem kekebalan tubuh dengan menurunkan IFN - γ pathways. Zat besi juga meningkatkan produksi radikal hidroksil yang menyebabkan kerusakan endotel dan jaringan. Sehingga terapi zat besi sebaiknya dipertimbangkan hanya pada pasien anemia penyakit kronik yang juga memiliki defisiensi absolut dari zat besi dan dapat diberikan pada individu yang tidak berespon terhadap eritropoietin, dimana defisiensi zat besi fungsional mungkin terlibat.

3) *Erythropoiesis stimulating agents*

Pemberian *erythropoiesis stimulating agents* berdasarkan teori bahwa pada anemia penyakit kronik didapatkan respon EPO yang menurun, ditunjukkan dengan kadar EPO serum yang lebih rendah dari seharusnya. Bersamaan dengan berkurangnya sensitivitas progenitor erythroid terhadap EPO endogen yang terlihat pada anemia penyakit kronik. Eritropoietin menstimulasi proliferasi erythroid precursor burst – forming unit di sumsum tulang melalui bone morphogenetic protein (BMP – SMAD) dan JAK-STAT5 pathway. Akan tetapi, pemberian eritropoietin juga memiliki efek samping yang sering terjadi, seperti : peningkatan tekanan darah, cerebral convulsion/hypertensive encephalopathy, komplikasi trombo – embolik, defisiensi zat besi, dan influenza like syndrome.

4) Novel Therapy

Terapi yang ditujukan untuk menghambat hepsidin dan sitokin pro inflamasi telah dilakukan, untuk mengatasi efek inhibitor pada sel retikuloendotel dan eritropoiesis. ω - 3 polyunsaturated fatty acids telah diteliti pada beberapa keadaan klinik dan dapat menurunkan produksi TNF - α dan IL - 6. Juga menunjukkan kemampuan terapi yang menjanjikan pada kasus

anemia penyakit kronik pada anemia penyakit kronik rheumatoid arthritis dan diabetes mellitus, yang diperkirakan efek tersebut diperantarai transkripsi factor nuclear factor - κ B. (Priyatno *et al*, 2021).