

Keperawatan Komunitas *pada* **Aggregate Dewasa** *dengan* **Ca Serviks**



Andre Utama Saputra

KEPERAWATTAN KOMUNITAS PADA AGGREGATE DEWASA DENGAN CA SERVIKS

Andre Utama Saputra



KEPERAWATTAN KOMUNITAS PADA AGGREGATE DEWASA DENGAN CA SERVIKS

Penulis:
Andre Utama Saputra

Editor:
Erik Santoso

Layouter :
Tim Kreatif PRCI

Cover:
Rusli

Cetakan Pertama : Juni 2024

Hak Cipta 2024, pada Penulis. Diterbitkan pertama kali oleh:

Perkumpulan Rumah Cemerlang Indonesia
ANGGOTA IKAPI JAWA BARAT
Pondok Karisma Residence Jalan Raflesia VI D.151
Panglayungan, Cipedes Tasikmalaya – 085223186009

Website : www.rcipress.rcipublisher.org
E-mail : rumahcemerlangindonesia@gmail.com

Copyright © 2024 by Perkumpulan Rumah Cemerlang Indonesia
All Right Reserved

- Cet. I – : Perkumpulan Rumah Cemerlang Indonesia, 2024
; 18 x 25cm
ISBN : -

Hak cipta dilindungi undang-undang
Dilarang memperbanyak buku ini dalam bentuk dan dengan
cara apapun tanpa izin tertulis dari penulis dan penerbit

Undang-undang No.19 Tahun 2002 Tentang
Hak Cipta Pasal 72

Undang-undang No.19 Tahun 2002 Tentang Hak Cipta
Pasal 72

Barang siapa dengan sengaja melanggar dan tanpa hak melakukan perbuatan sebagaimana dimaksud dalam pasal ayat (1) atau pasal 49 ayat (1) dan ayat (2) dipidana dengan pidana penjara masing-masing paling sedikit 1 (satu) bulan dan/atau denda paling sedikit Rp.1.000.000,00 (satu juta rupiah), atau pidana penjara paling lama 7 (tujuh) tahun dan/atau denda paling banyak Rp.5.000.000.000,00 (lima miliar rupiah).

Barang siapa dengan sengaja menyiarkan, memamerkan, mengedarkan, atau menjual kepada umum suatu ciptaan atau barang hasil pelanggaran hak cipta terkait sebagai dimaksud pada ayat (1) dipidana dengan pidana penjara paling lama 5 (lima) tahun dan/atau denda paling banyak Rp.500.000.000,00 (lima ratus juta rupiah)

KATA PENGANTAR

Assalamualaikum wr.wb. Puji syukur atas rahmat Allah SWT, berkat rahmat serta karunia-Nya sehingga Buku dengan judul ” **Keperawatan komunitas pada aggregate dewasa dengan ca serviks**” ini dapat terselesaikan dengan tepat waktu dan baik. Buku ini dibuat dengan bertujuan untuk menambah wawasan kepada pembaca tentang Asuhan Keperawatan pada agregat dewasa dengan kanker serviks.

Buku ini diharapkan dapat menjadi sumber informasi dan referensi bagi mahasiswa keperawatan, tenaga kesehatan, serta masyarakat luas dalam memahami pendekatan keperawatan komunitas terhadap penderita kanker serviks. Kami menyajikan berbagai aspek teoritis dan praktis yang relevan, termasuk strategi pencegahan, penanganan, dan edukasi bagi pasien serta keluarga mereka.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan dan penulisan masih melakukan banyak kesalahan dikarenakan oleh keterbatasan dan kemampuan. Oleh karena itu penulis memohon maaf atas kesalahan dan ketidak sempurnaan yang pembaca temukan dalam buku ini. Penulis juga mengharap adanya kritik serta saran dari pembaca apabila menemukan kesalahan dalam makalah ini.

Palembang, 22 Juni 2024

Penyusun

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	ii
DAFTAR ISI	iii
BAB I	4
A. Konsep Dewasa	4
BAB II	7
A. Konsep Ca Serviks	7
BAB III	22
A. Model Community As Partner	22
B. Konsep Keperawatan Keluarga	24
C. Tahap – Tahap Perkembangan Keluarga Dan Tugas Perkembangan Keluarga	30
BAB IV ASUHAN KEPERAWATAN KOMUNITAS	33
A. Pengkajian	33
B. Diagnosa Keperawatan	47
C. Rencana Keperawatan	48
D. Implementasi Dan Evaluasi	51
BAB V ASUHAN KEPERAWATAN KELUARGA	59
A. Pengkajian	59
B. Diagnosa Keperawatan	69
C. Rencanana Keperawatan	70
D. Implementasi Dan Evaluasi	70
DAFTAR PUSTAKA	72

BAB I

A. Konsep Dewasa

1. Pengertian Dewasa

Istilah adult berasal dari bahasa Latin, *adolescence-adolescere* yang berarti tumbuh menjadi dewasa. Masa dewasa dimulai dari usia 18 hingga 40 tahun. Hal ini ditandai dengan perubahan-perubahan fisik dan psikologis yang menyertai penurunan kemampuan organ reproduksi (Hurlock, 1996). Individu yang tergolong dewasa ialah mereka yang berusia 20-40 tahun, memiliki peran dan tanggung jawab yang tentu saja semakin besar. Individu tidak harus bergantung secara ekonomis, sosiologis, maupun psikologis pada orangtuanya (Dariyo, 2003). Secara umum, orang dewasa adalah individu yang telah matang fisik dan psikologisnya dan siap menjalankan kehidupan dalam masyarakat.

Dewasa awal ialah perubahan usia dari remaja menuju dewasa yang di mula dari ketergantungannya seseorang sampai menentukan kebebasannya dalam mencari jati diri untuk masa depan yang lebih baik. Seseorang dapat di kategorikan usia dewasa awal menurut Hurlock (1996) yaitu pada kategori usia 21-40 tahun, pada usia ini terjadi pematangan jasmani dan rohani (Putri, 2018). Pengelompokan kategori umur menurut Depkes (Departemen Kesehatan RI (2009) yaitu usia dewasa awal dengan rentang usia 26-35 tahun dan menurut riskesdas tahun 2018 usia dewasa awal di mulai pada usia 18-24 (Kemesnkes, 2018).

Pada penelitian ini saya mengambil kategori usia dewasa awal menurut Depkes (Departemen Kesehatan RI (2009) yaitu usia dewasa muda dengan kategori usia 26-35 tahun. Dewasa awal merupakan peningkatan usia dalam kehidupan seseorang. Usia ini seringkali terjadi perubahan pada fisik maupun psikologi, yaitu seperti usia yang dimana pada usia ini merupakan usia reproduktif dan sering kali terjadi suatu masalah, perubahan emosi, penyesuaian dalam mencari jati diri pada kehidupan yang baru (Anggasari et al., n.d.).

Tiap rentang usia memiliki karakteristik sendiri, tetapi karakteristik tersebut tidak sedinamis dan beragam seperti karakteristik perkembangan pada rentang-rentang usia sebelumnya. Hampir seluruh aspek kepribadian mencapai puncak kematangannya pada akhir masa adolesen, atau awal masa dewasa muda. Pada usia dewasa, terutama dewasa muda perkembangan masih berlangsung, pada usia dewasa ada aspek-aspek lainnya berjalan lambat atau berhenti. Kanker ini mungkin saja didap wanita berusia 20-an. Namun, umumnya usia wanita yang rentan terkena kanker serviks berkisar di atas 30 tahun.

2. Kategori Dewasa

Menurut Depkes RI (2009), masa dewasa dikategorikan menjadi dua, yaitu dewasa awal (26 - 35 tahun) dan dewasa akhir (36 - 45 tahun).

1. Dewasa Awal

Pada masa dewasa awal, terjadi peralihan dari remaja menjadi dewasa. Masa ini merupakan masa pencarian tujuan hidup, kematangan reproduktif, penyesuaian diri dengan pola hidup yang baru, perubahan nilai-nilai, dan kemandirian komitmen. Menurut Hurlock (2009), tugas perkembangan dewasa awal antara lain sebagai berikut :

- Mendapatkan suatu pekerjaan
- Memilih seorang teman hidup
- Berkeluarga
- Merawat anak-anak
- Mengelola rumah tangga
- Bertanggung jawab sebagai warga negara
- Bersosialisasi dalam suatu kelompok sosial

2. Dewasa Akhir

Pada masa dewasa akhir, mulai terjadi penurunan fungsi sistem tubuh secara fisik maupun psikologis. Pada masa ini, individu telah banyak melalui pengalaman hidup yang pada akhirnya mempengaruhi keadaannya saat ini. Pada masa ini pun terjadi peralihan dari usia dewasa ke usia lansia. Adapun tugas perkembangan dewasa akhir antara lain sebagai berikut:

- Mempersiapkan diri untuk menyambut hari tua
- Introspeksi diri mengenai perjalanan hidup yang telah dijalani

BAB II

A. Konsep Ca Serviks

1. Pengertian Ca Serviks

Kanker serviks adalah tumor ganas yang tumbuh di dalam leher rahim. Kanker serviks menunjukkan adanya sel-sel abnormal yang terbentuk oleh sel-sel jaringan yang tumbuh terus-menerus dan tidak terbatas pada bagian leher rahim (Ariani, 2015). Kanker ini biasanya terjadi pada wanita yang telah berumur, tetapi bukti statistik menunjukkan bahwa kanker serviks dapat juga menyerang wanita yang berumur antara 20 sampai 30 tahun (Prawirohardjo, 2014).

Kanker serviks merupakan penyakit kanker pada perempuan yang mengakibatkan kematian terbanyak terutama di negara berkembang. Insiden kanker serviks diperkirakan telah terjadi pada 500.000 wanita di seluruh dunia dan sebagian besar terjadi di negara berkembang. Telah terbukti sebanyak 70% penyebab dari kanker serviks adalah infeksi Human Papilloma Virus (HPV) yang merangsang perubahan perilaku sel epitel serviks. Meskipun infeksi Human Papilloma Virus HPV penyebab lebih tinggi, namun faktor resiko lain untuk timbulnya kanker ini seperti melakukan hubungan seksual diusia muda, melakukan hubungan seksual yang berganti-ganti pasangan, dan perempuan perokok (Prawirohardjo, 2014).

Data World Health Organization (WHO) (2016) melaporkan bahwa pada tahun 2012 terdapat 530.000 kasus, dimana kanker serviks merupakan kanker dengan urutan

keempat pada wanita, sedangkan pada tahun 2015 sekitar 90% dari 270.000 kematian akibat kanker serviks terjadi di negara-negara berpenghasilan rendah dan menengah. Menurut Kementerian Kesehatan RI pada tahun 2015, penderita kanker serviks di Indonesia adalah 0,8% (98.692 orang). Provinsi DI Yogyakarta, Provinsi Kepulauan Riau dan Provinsi Maluku Utara memiliki prevalensi kanker serviks tertinggi yaitu sebesar 1,5%, sedangkan di Provinsi Sumatra Barat jumlah penderita kanker serviks yaitu 0,9% atau sebanyak 2.285 orang.

Kanker serviks dapat dideteksi secara dini dengan melakukan skrining Pap Smear. Pada stadium awal, kanker ini cenderung tidak terdeteksi sehingga tidak menimbulkan gejala-gejala yang jelas dan baru terdeteksi setelah stadium III atau lanjut. Menurut hasil penelitian yang dilakukan Halimatusyaadiah (2014) di RSUP NTB menemukan penderita kanker serviks paling banyak dengan stadium III sejumlah 33 orang (51,6%). Kanker serviks yang sudah stadium lanjut biasanya menunjukkan gejala-gejala, diantaranya: keputihan yang berbau busuk, perdarahan setelah melakukan hubungan seksual, rasa nyeri disekitar vagina, nyeri pada panggul, sehingga kondisi kanker sudah mencapai stadium lanjut. Hal ini menyebabkan terlambatnya pengobatan dini (Diananda, 2008).

Pengobatan penyakit kanker serviks telah dikembangkan beberapa macam yaitu melalui tindakan pembedahan, radioterapi dan kemoterapi. Pengobatan yang paling banyak digunakan adalah kemoterapi, karena kemoterapi bisa

digunakan untuk stadium lanjut. Kemoterapi adalah pengobatan yang menggunakan zat kimia untuk merusak atau membunuh sel-sel yang tumbuh dengan cepat. Tujuannya adalah untuk mengurangi jumlah sel-sel kanker atau mengurangi ukuran tumor. Kemoterapi memiliki dampak dalam berbagai bidang kehidupan antara lain dampak terhadap fisik dan psikologis (Ariani, 2015).

Dampak kemoterapi secara fisik yaitu mual dan muntah, diare, konstipasi, neuropati perifer, toksisitas kulit, alopecia (kerontokan rambut), penurunan berat badan, anemia, penurunan nafsu makan, perubahan rasa, nyeri (Ariani, 2015). Penelitian kualitatif menurut Ambarwati & Wardani (2015) di RSUD DR. Moewardi Sukarta terhadap 8 orang responden penderita kanker serviks mengatakan bahwa efek samping kemoterapi secara fisik yang paling banyak dialami oleh responden adalah mual muntah. Keluhan fisik lainnya yang dialami seperti konstipasi, kelelahan, neuropati perifer, perubahan rasa, penurunan berat badan, nyeri, toksisitas kulit dan penurunan nafsu makan.

Dampak kemoterapi secara psikologis yaitu kecemasan, depresi, berjuang untuk menjadi normal, merasa baik dan merasa sedih, emosional, stres, harga diri rendah, kesedihan, dan kepasrahan (Ariani, 2015). Penelitian kualitatif menurut Wardani (2014) di RSUD DR Moewardi Surakarta terhadap 8 orang responden penderita kanker serviks mengatakan bahwa efek samping kemoterapi secara psikologis yang paling banyak

dialami oleh responden adalah kecemasan. Keluhan psikologis lain yang dialami seperti berjuang untuk menjadi normal, kesedihan, kepasrahan, dan harga diri rendah.

Perawat memiliki peran yang penting sebagai pemberian pelayanan kesehatan dalam melakukan asuhan keperawatan pada klien secara menyeluruh baik biologis, psikologis, sosial, budaya dan spiritual dengan menerapkan aspek promotif, preventif, kuratif dan rehabilitatif.

2. Etiologi Ca Serviks

Penyebab kanker serviks belum jelas diketahui, namun ada beberapa faktor resiko tertentu yang lebih besar kemungkinannya untuk menderita kanker serviks menurut Ariani (2015) dan Diananda (2008) sebagai berikut :

- Usia

Perempuan yang rawan mengidap kanker serviks adalah mereka yang berusia 35-50 tahun, terutama yang telah aktif secara seksual sebelum usia 16 tahun. Hubungan seksual pada usia terlalu dini bisa meningkatkan resiko terserang kanker serviks sebesar dua kali dibanding perempuan yang melakukan hubungan seksual setelah usia 20 tahun.

- Sering berganti pasangan

Semakin banyak berganti-ganti pasangan maka tertularnya infeksi HPV juga semakin tinggi. Hal ini disebabkan terpaparnya sel-sel mulut rahim yang mempunyai pH tertentu dengan sperma-sperma yang

mempunyai pH yang berbeda-beda pada multi-partner sehingga dapat merangsang terjadinya perubahan ke arah displasia.

- Merokok

Pada wanita perokok konsentrasi nikotin pada getah serviks 56 kali lebih tinggi dibandingkan didalam serum, efek langsung bahan tersebut pada serviks adalah menurunkan status imun lokal sehingga dapat menjadi kokarsinogen infeksi virus.

- Hygiene dan Sirkumsisi

Diduga adanya pengaruh mudah terjadinya kanker serviks pada wanita yang pasangannya belum disirkumsisi. Hal ini karena pada pria non sirkum hygiene penis tidak terawat sehingga banyak kumpulan- kumpulan smegma.

- Status sosial ekonomi

Karsinoma serviks banyak dijumpai pada golongan sosial ekonomi rendah dan kemungkinan faktor sosial ekonomi erat kaitannya dengan gizi, imunitas dan kebersihan perorangan. Pada golongan sosial ekonomi rendah umumnya kuantitas dan kualitas makanan kurang hal ini yang mempengaruhi imunitas tubuh.

- Terpapar virus

Human immunodeficiency virus (HIV) atau penyebab AIDS merusak sistem kekebalan tubuh pada perempuan. Hal ini dapat menjelaskan peningkatan risiko kanker serviks bagi perempuan dengan AIDS. Para ilmuwan percaya bahwa

sistem kekebalan tubuh adalah penting dalam menghancurkan sel-sel kanker dan memperlambat pertumbuhan serta penyebaran. Pada perempuan HIV, kanker pra serviks bisa berkembang menjadi kanker yang invasif lebih cepat dari biasanya.

- Faktor genetik

Terjadinya mutasi sel pada sel epitel skuamosa serviks yang menyebabkan terjadinya kanker serviks pada wanita dan dapat diturunkan melalui kombinasi genetik dari orang tua ke anaknya.

3. Klasifikasi Pertumbuhan Sel Ca Serviks

Menurut padila (2015) Klasifikasi pertumbuhan sel kanker serviks sebagai berikut :

1. Mikroskopis

- Displasia

Displasia ringan terjadi pada sepertiga bagian basal epidermis. Displasia berat terjadi pada dua pertiga epidermis hampir tidak dapat dibedakan dengan karsinoma insitu.

- Stadium karsinoma insitu

Pada karsinoma insitu perubahan sel epitel terjadi pada seluruh lapisan epidermis menjadi karsinoma sel skuamosa. Karsinoma insitu yang tumbuh di daerah ekto serviks, peralihan sel skuamosa kolumnar dan sel cadangan endoserviks.

- Stadium karsinoma mikroinvasif.

Pada karsinoma mikroinvasif, disamping perubahan derajat pertumbuhan sel meningkat juga sel tumor menembus membrana basalis dan invasi pada stoma sejauh tidak lebih 5 mm dari membrana basalis, biasanya tumor ini asimtomatik dan hanya ditemukan pada skrining kanker.

- Stadium karsinoma invasive

Pada karsinoma invasif perubahan derajat pertumbuhan sel menonjol besar dan bentuk sel bervariasi. Pertumbuhan invasif muncul di area bibir posterior atau anterior serviks dan meluas ketiga jurusan yaitu jurusan fornix posterior atau anterior, jurusan parametrium dan korpus uteri.

- Bentuk kelainan dalam pertumbuhan karsinoma serviks

Pertumbuhan eksofilik: berbentuk bunga kol, tumbuh ke arah vagina dan dapat mengisi setengah dari vagina tanpa infiltrasi ke dalam vagina, bentuk pertumbuhan ini mudah nekrosis dan perdarahan. Pertumbuhan endofilik: biasanya lesi berbentuk ulkus dan tumbuh progresif meluas ke fornix, posterior dan anterior ke korpus uteri dan parametrium. Pertumbuhan nodul: biasanya dijumpai pada endoserviks yang lambat laun lesi berubah bentuk menjadi ulkus.

2. Makroskopis

- Stadium preklinis

Tidak dapat dibedakan dengan servicitis kronik biasa

- Stadium permulaan

Sering tampak sebagian lesi sekitar ostium externum

- Stadium setengah lanjut

Telah mengenai sebagian besar atau seluruh bibir porsio.

- Stadium lanjut

Terjadi pengrusakan dari jaringan serviks, sehingga tampaknya seperti ulkus dengan jaringan yang rapuh dan mudah berdarah.

4. Patofisiologi Ca Serviks

Karsinoma sel skuamosa biasanya muncul pada taut epitel skuamosa dan epitel kubus mukosa endoserviks (persambungan skuamokolumnar atau zona transformasi). Pada zona transformasi serviks memperlihatkan tidak normalnya sel progresif yang akhirnya berakhir sebagai karsinoma servikal invasif. Displasia servikal dan karsinoma in situ (HSIL) mendahului karsinoma invasif. Karsinoma serviks invasif terjadi bila tumor menginvasi epitelium masuk ke dalam stroma serviks. Kanker servikal menyebar luas secara langsung ke dalam jaringan para servikal. Pertumbuhan yang berlangsung mengakibatkan lesi yang dapat dilihat dan terlibat lebih progresif pada jaringan servikal. Karsinoma servikal invasif dapat menginvasi atau meluas ke dinding vagina, ligamentum kardinale dan rongga endometrium, invasi ke kelenjar getah

bening dan pembuluh darah mengakibatkan metastase ke bagian tubuh yang jauh.

Tidak ada tanda atau gejala yang spesifik untuk kanker servik. Karsinoma servikal invasif tidak memiliki gejala, namun karsinoma invasif dini dapat menyebabkan sekret vagina atau perdarahan vagina. Walaupun perdarahan adalah gejala yang signifikan, perdarahan tidak selalu muncul pada saat awal, sehingga kanker dapat sudah dalam keadaan lanjut pada saat didiagnosis. Jenis perdarahan vagina yang paling sering adalah pasca coitus atau bercak antara menstruasi. Bersamaan dengan tumbuhnya tumor, gejala yang muncul kemudian adalah nyeri punggung bagian bawah atau nyeri tungkai akibat penekanan saraf lumbosakralis, frekuensi berkemih yang sering dan mendesak, hematuri atau perdarahan rektum (Price & Wilson, 2012).

Pada pengobatan kanker serviks sendiri akan mengalami beberapa efek samping antara lain mual, muntah, sulit menelan, bagi saluran pencernaan terjadi diare gastritis, sulit membuka mulut, sariawan, penurunan nafsu makan (biasa terdapat pada terapi eksternal radiasi). Efek samping tersebut menimbulkan masalah keperawatan yaitu nutrisi kurang dari kebutuhan tubuh. Sedangkan efek dari radiasi bagi kulit yaitu menyebabkan kulit merah dan kering sehingga akan timbul masalah keperawatan resiko tinggi kerusakan integritas kulit. Semua tadi akan berdampak buruk bagi tubuh yang menyebabkan kelemahan atau kelemahan sehingga daya tahan tubuh berkurang dan

resiko injury pun akan muncul. Tidak sedikit pula pasien dengan diagnosa positif kanker serviks ini merasa cemas akan penyakit yang dideritanya. Kecemasan tersebut bias dikarenakan dengan kurangnya pengetahuan tentang penyakit, ancaman status kesehatan dan mitos dimasyarakat bahwa kanker tidak dapat diobati dan selalu dihubungkan dengan kematian (Aspiani, 2017).

5. Tanda Dan Gejala Ca Serviks

Menurut Ariani (2015) dan Padila (2015) pada tahap awal , kanker serviks stadium dini biasanya tanpa gejala-gejala. Gejala fisik serangan penyakit ini pada umumnya dirasakan oleh penderita kanker stadium lanjut. Gejala- gejala umumyang terjadi pada penderita kanker ini adalah :

- Ada bercak atau pendaran setelah berhubungan seksual,
- Ada bercak atau pendarahan di luar masa haid,
- Ada bercak atau pendarahan pada masa menopause,
- Mengalami masa haid yang lebih berat dan lebih panjang dari biasanya, atau
- Keluarnya bau menyengat yang tidak bisa dihilangkan walaupun sudah diobati.

Jika kanker servik sudah tingkat stadium lanjut maka gejalanya adalah :

- Munculnya rasa sakit dan pendarahan saat berhubungan intim (contact bleeding)
- Keputihan yang berlebihan dan tidak normal

- Pendarahan diluar siklus menstruasi
- Penurunan berat badan yang drastic
- Apabila kanker sudah menyebar kepanggul, maka pasien akan menderita keluhan nyeri punggung
- Hambatan dalam berkemih

6. Respon Tubuh Terhadap Penurunan Fisiologis

1. Sistem pencernaan

Beberapa obat kemoterapi dapat menyebabkan mual dan muntah berlangsung singkat atau lama. Mual muntah terjadi karena peningkatan asam lambung sehingga terjadi penurunan nafsu makan. Mengatasi mual dapat diberikan obat anti mual sebelum, selama, dan sesudah pengobatan. Obat kemoterapi juga dapat menyebabkan diare karna terjadi kejang otot perut yang menimbulkan rasa tidak nyaman atau sakit pada perut, bahkan ada yang diare sampai dehidrasi berat dan harus dirawat karna kekurangan volume cairan, kadang sampai terjadi sembelit. Bila terjadi diare : kurangi makan-makanan yang mengandung serat, buah dan sayur. Harus minum air yang hilang untuk mengatasi kehilangan cairan. Bila susah BAB : makan-makanan yang berserat, dan jika memungkinkan olahraga (Ariani, 2015).

2. Sistem Imun dan Sistem hematologi

Sistem imun atau sistem kekebalan tubuh adalah pusat sistem pertahanan tubuh yang melindungi tubuh dari penyakit. Organ penyusun sistem kekebalan tubuh pada

manusia salah satunya adalah sumsum tulang. Sistem hematologi tersusun atas darah dan tempat darah diproduksi, termasuk sumsum tulang dan nodus limpa. Darah manusia adalah cairan jaringan tubuh. Fungsi utamanya adalah mengangkut oksigen yang diperlukan oleh sel-sel di seluruh tubuh. Darah juga menyuplai jaringan tubuh dengan nutrisi, mengangkut zat-zat sisa metabolisme, dan mengandung berbagai bahan penyusun sistem imun yang bertujuan mempertahankan tubuh dari berbagai penyakit (Potter & Perry, 2005).

Kemoterapi berpengaruh pada kerja sumsum tulang yang merupakan pabrik pembuat sel darah merah, sehingga jumlah sel darah merah menurun, yang paling sering adalah penurunan sel darah putih (leukosit). Penurunan sel darah terjadi setiap kemoterapi, dan test darah biasanya dilakukan sebelum kemoterapi berikutnya untuk memastikan jumlah sel darah telah kembali normal. Penurunan jumlah sel darah dapat menyebabkan :

- Mudah terkena infeksi

Hal ini disebabkan oleh penurunan leukosit, karena leukosit adalah sel darah yang memberikan perlindungan infeksi. Ada juga beberapa obat kemoterapi yang menyebabkan peningkatkan leukosit. Bila terjadi infeksi maka terjadi peningkatan suhu tubuh.

- Perdarahan