

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Konsep Kanker

1) Definisi

Kanker adalah sekelompok besar patologi yang dimulai dari hampir semua organ atau jaringan tubuh ketika sel-sel abnormal tumbuh secara tidak terkendali, melampaui batas-batasnya yang dengan demikian mereka akan menyerang bagian tubuh dan organ-organ lain. Pemrosesan yang terakhir ini disebut metastasis dan merupakan penyebab utama kematian akibat kanker. Neoplasma dan tumor ganas adalah nama umum lainnya untuk kanker. Beban kanker terus bertambah secara global, memberikan tekanan fisik, emosional dan finansial yang luar biasa pada individu, keluarga, masyarakat dan sistem kesehatan. (WHO, 2022)

Kanker dimulai ketika ada yang tidak beres dalam pada sel tubuh yang terus membuat sel baru. Sel-sel tersebut akan berkembang dengan sangat cepat, terus membelah diri, dan memperbanyak diri hingga tidak terkendali lagi jumlahnya. Di dalam tubuh manusia normal sel akan membelah diri dan membuat sel baru apabila sel yang lama telah mati dan rusak. Berbeda dengan sel kanker yang akan terus memperbanyak diri walaupun tubuh dalam keadaan normal. Sel yang bertumpuk tersebut bersifat sebagai parasit yang merusak organ tubuh manusia. (Puspa, 2018)

Kanker dikatakan sebagai suatu penyakit ganas yang disebabkan oleh pertumbuhan sel yang tidak terkontrol jumlahnya. Istilah lain untuk menyebutkan kanker yaitu sebagai neoplasma ganas yang merusak organ tubuh manusia. (Andini et al., 2022)

2) Etiologi

Hal-hal yang menjadi pemicu terjadinya kanker disebut karsinogen walaupun penyebab terjadinya kanker belum diketahui hingga saat ini. (Pritami et al., 2022). Karsinogen terdapat beberapa golongan yang diantaranya :

- a. Karsinogen Kimia
- b. Karsinogen Virus
- c. Karsinogen radiasi
- d. Agen biologis
- e. Obesitas dan berat badan yang berlebih
- f. Kurang mengkonsumsi makanan yang tinggi serat
- g. Merokok
- h. Penggunaan alkohol
- i. Usia
- j. Hubungan seks
- k. Genetik

3) Klasifikasi

Menurut (*National Cancer Institute, 2022*) kanker dikelompokkan dalam dua kategori yaitu berdasarkan jenis jaringan tempat kanker

berasal atau disebut histologis dan berdasarkan lokasi primer atau lokasi pertama kali kanker berkembang. Berdasarkan jenis histologis kanker digolongkan ke dalam enam kategori, yaitu :

- 1) Karsinoma
- 2) Sarkoma
- 4) Miloma
- 5) Leukimia
- 6) Limfoma

B. Kanker Payudara

1) Definisi kanker payudara

Menurut (WHO, 2023) kanker payudara adalah penyakit di mana sel-sel payudara yang tumbuh tidak normal tumbuh di luar kendali dan membentuk tumor. Jika dibiarkan, tumor dapat menyebar ke seluruh tubuh dan berakibat fatal. Sel-sel kanker payudara bermula di dalam saluran susu dan/atau lobulus penghasil susu pada payudara. Bentuk paling awal (*in situ*) tidak mengancam jiwa. Sel-sel kanker dapat menyebar ke jaringan payudara di dekatnya (*invasi*). Hal ini menciptakan tumor yang menyebabkan benjolan atau penebalan.

Kanker payudara adalah neoplasma ganas yang menyerang wanita ditandai dengan terbentuknya sel-sel yang abnormal pada jaringan disekitar payudara (Mardiana, 2018)

2) Klasifikasi kanker payudara menurut (Sun et al., 2017)

1. Sel Kanker Payudara Non-Invasif

Duktal karsinoma in situ (DCIS) adalah yang paling bentuk umum dari payudara non-invasif, terbatas pada saluran dan tidak menyerang lemak di sekitarnya dan lemak dan jaringan ikat payudara.

2. Sel Kanker Payudara Invasif

Dengan menerobos duktus dan dinding lobular dan menyerang jaringan lemak dan lemak dan jaringan ikat payudara di sekitarnya. Kanker dapat bersifat invasif tanpa metastasis (menyebar) ke getah bening kelenjar getah bening atau organ lainnya.

3. Kanker payudara yang sering terjadi

a. Karsinoma lobular in situ (LCIS)

Mengacu pada kanker yang belum menyebar melewati area di mana awalnya berkembang.

b. Karsinoma duktal in situ (DCIS)

Sering menyebar (bermetastasis) ke daerah lain lain dari tubuh.

c. Karsinoma duktal yang menyusup (IDC)

dikenal sebagai duktal invasif karsinoma yang menyerang jaringan lemak payudara dan mungkin daerah lain dari tubuh.

4. Kanker payudara yang lebih jarang terjadi kanker

a. Karsinoma meduler

Merupakan kanker payudara invasif yang membentuk batas yang berbeda antara jaringan tumor dan jaringan normal.

Disebut juga karsinoma koloid, karsinoma musinosa adalah kanker payudara langka yang dibentuk oleh sel kanker penghasil lendir.

b. Karsinoma tubular

Merupakan jenis khusus dari karsinoma payudara yang menyusup (invasif).

c. Kanker payudara inflamasi

Ditandai dengan penampilan payudara yang meradang (merah dan hangat) dengan tonjolan tebal yang disebabkan oleh sel kanker yang menghalangi getah bening.

d. Tumor filloida

Bisa bersifat jinak (non-kanker) atau ganas (kanker). Tumor filloida berkembang dalam jaringan ikat payudara dan dapat diobati dengan operasi pengangkatan.

3) Stadium kanker payudara

Menurut (*American Cancer Society, 2019*) disebutkan stadium kanker payudara terbagi menjadi :

- a. Stadium 0 : Menggambarkan kanker payudara non-invasif. Pada stadium ini aktivitas fisik pasien kanker payudara masih bisa beraktivitas seperti biasa disebutkan juga tingkat kelangsungan hidup selama 5 tahun kedepan sebesar 100%.
- b. Stadium 1 : Sel tumor telah menyebar ke jaringan payudara normal di sekitarnya, tetapi masih berada di area yang kecil, pada stadium

ini bisa disembuhkan dengan *Brest Conserving Surgery* (BCS), radioterapi, dan kemoterapi. Pada pasien dengan stadium 1 kemampuan aktivitas fisik juga masih dapat beraktivitas seperti biasa. tingkat kelangsungan hidup selama 5 tahun kedepan sebesar 100%.

Stadium I dibagi menjadi dua subkategori:

- Pada stadium IA, tumor berukuran hingga 20mm, tidak ada kanker pada kelenjar getah bening.
- Stadium IB, berukuran kurang dari 20mm disertai ada sel kanker di kelenjar getah bening.

c. Stadium II : Masih berada di wilayah terbatas pada payudara tetapi telah tumbuh lebih besar. Kemampuan aktivitas fisik pada tahapan ini masih mampu beraktivitas seperti biasa. Tahap ini dibagi menjadi dua subkategori :

- Stadium IIA, ada tumor pada payudara atau terdapat tumor payudara berukuran hingga 20mm, disertai kanker yang telah menyebar ke kelenjar getah bening di bawah lengan.
- Stadium IIB, terdapat tumor berukuran 20 – 50mm terdapat pada payudara, disertai kanker yang telah menyebar ke antara 1-3 kelenjar getah bening di dekatnya.

d. Stadium III : Kanker telah menyebar lebih jauh ke dalam payudara atau tumor berukuran lebih besar dari stadium sebelumnya, aktivitas fisik pada stadium ini kebanyakan pasien lebih sering terbaring di

atas kasur sehingga menyebabkan keterbatasan aktivitas fisik.

Stadium ini dibagi menjadi tiga subkategori :

- Stadium IIIA, ditemukan kanker pada 4-9 kelenjar getah bening di sekitarnya, tumor payudara berukuran lebih besar dari 50 milimeter, dan kanker telah menyebar ke antara 1-3 kelenjar getah bening di dekatnya.
 - Stadium IIIB, tumor telah menyebar ke dinding dada di belakang payudara
 - Stadium IIIC, kanker telah menyebar ke 10 atau lebih kelenjar getah bening seperti ketiak (aksila), dekat tulang selangka, dan beberapa kelenjar getah bening di dekat tulang dada.
- e. Stadium IV : Merupakan paling lanjut dari kanker payudara yang telah menyebar keseluruh getah bening di dekatnya dan organ-organ tubuh seperti paru-paru, hati, dan otak, umumnya pada kanker pasien pada stadium 4 memiliki keterbatasan aktivitas fisik.

4) Tanda dan gejala

Menurut (*American Cancer Society, 2022*) sedikitnya terdapat 4 tanda dan gejala dini kanker payudara, yang diantaranya :

a. Benjolan di sekitar payudara

Untuk melakukan pemeriksaan dini benjolan pada payudara yaitu dikenal dengan istilah SADARI (melakukan pemeriksaan payudara secara sendiri) dan SADANIS (melakukan pemeriksaan payudara secara klinis).

b. Adanya perubahan kondisi puting payudara

Keluarnya cairan dari puting (bening atau berdarah), nyeri pada puting susu, puting susu terbalik (tertarik ke dalam), kulit bersisik atau berlubang pada puting susu, menetap kelembutan pada payudara, dan tidak biasa nyeri atau ketidaknyamanan payudara yang tidak biasa.

c. Adanya perubahan struktur kulit disekitar payudara

Dalam beberapa kasus penderitanya mengalami iritasi kulit di sekitar payudara, terjadi ruam kemerahan hingga kulit yang mengalami penebalan ditandai dengan teksturnya yang mirip dengan kulit jeruk.

d. Adanya benjolan di sekitar aksila (ketiak)

Terjadi biasanya ketika kanker payudara sudah memasuki stadium lanjut (metastase).

5) Pencegahan

Menurut (Kemenkes, 2021) pencegahan yang dapat dilakukan yaitu :

- a. Menjaga berat badan yang ideal dan aktif berolahraga
- b. Rutin melakukan pemeriksaan kesehatan ke pelayanan kesehatan minimal enam bulan sekali
- c. Kurangi mengkonsumsi makanan/minuman yang tinggi sodium
- d. Mulai beralih ke gandum atau nasi merah karena cenderung rendah kalori dan gula dan perbanyak konsumsi air putih.
- e. Hindari makanan yang proses memasaknya dengan cara dibakar atau diasap, karena dapat memunculkan zat karsinogen

6) Penatalaksanaan

Dilansir dari (N'Da et al., 2010) penatalaksanaan kanker payudara antara lain :

- a. Pembedahan
- b. Radioterapi
- c. Kemoterapi
- d. Nanoteknologi
- e. Terapi gen

C. Kemoterapi

1) Definisi

Kemoterapi merupakan pengobatan medis yang bersifat dan bekerja sistemik dalam menghancurkan sel-sel kanker. Dampak dari kemoterapi inilah yang menyebabkan penderitanya merasakan sakit umumnya pada system pencernaan seperti mual, muntah, diare, dan beberapa gangguan fisik lainnya seperti merasa pusing dan kelelahan, selain gangguan kesehatan juga berdampak pada gangguan psikologis seperti perubahan mood dan gangguan emosi. (Hartanti & Wijastuti, 2018)

Kemoterapi merupakan suatu prosedur terapi pengobatan pada pasien kanker yang kerjanya memberantas sel-sel kanker dalam tubuh dengan menggunakan obat-obatan dimana obat-obatan tersebut akan menghambat perkembangan dan penyebaran sel-sel kanker dalam tubuh. (Marthin B, 2023)

Kemoterapi yaitu terapi dengan memanfaatkan agen kimiawi untuk menghancurkan sel yang bersifat neoplasma. Reproduksi sel kanker yang terus-menerus tidak terkontrol akan terganggu dengan diberikannya obat kemoterapi. (Ayubbana & Hasanah, 2021)

2) Kegunaan kemoterapi

Pengobatannya kemoterapi bertujuan untuk mengurangi, memperlambat proses replikasi sel yang terus menerus membelah diri secara tidak terkontrol serta menyembuhkan dan mencegah komplikasi yang terjadi. Pemberian obat kemoterapi tidak bisa dilakukan secara mandiri namun memerlukan pengawasan agar dosisnya tepat dan sesuai. (Haryani, 2022)

Dilansir dari situs (*American Cancer Society*, 2019) terdapat beberapa jenis obat kemoterapi dan kegunaannya, yang diantaranya :

1. Agen Alkilasi, bertugas dalam menghambat sel kanker melakukan replikasi sel.
2. Anti metabolit, bertugas sebagai menghambat perbanyakan sel kanker.
3. Antibiotik Anti-Tumor, bekerja dengan cara mengubah DNA di dalam sel menjadi agen yang menghalangi perkembangbiakan sel neoplasma.
4. Kortikosteroid, hormon alam yang juga banyak digunakan dalam pengobatan berbagai jenis kanker.

3) Efek kemoterapi

Kemoterapi merupakan pengobatan yang kaitannya sebagai penangkal sel kanker agar tidak terus menerus melakukan replikasi sel yang mengganggu organ dalam tubuh.

Efek samping kemoterapi menurut (Hayani, 2022) terbagi menjadi :

1. Hari ke 1 s.d 3 pasien akan merasa mual tepat setelah kemoterapi dilakukan.
2. Hari ke-10 mulai ditandai dengan beberapa kerusakan fisik ringan seperti rambut rontok, ketidakberdayaan, rasa lelah, hingga diare.
3. Hari ke-12 s.d 14 umumnya pasien mengatakan tidak merasakan apa-apa dan bisa beaktivitas dengan baik.

Dilansir dari situs pusat pelayanan kesehatan kanker (MD Universitas Texas, 2023) menyebutkan efek samping dari kemoterapi antara lain :

1. Mual dan sakit perut
2. Kelelahan hebat
3. Kerontokan rambut
4. Kerusakan saraf yang menyebabkan kesemutan, rasa terbakar, kelemahan atau mati rasa di tangan dan/atau kaki
5. Diare dan/atau konstipasi
6. Kurang darah merah/anemia

Sebagian besar efek samping hanya berlangsung selama pengobatan kemoterapi Anda. Namun, beberapa efek samping, seperti kelelahan,

neuropati, rambut rontok, dan kerusakan jantung, dapat berlangsung seumur hidup.

D. Penatalaksanaan Kemoterapi

Pre-kemoterapi pasien akan diminta untuk melakukan pemeriksaan hasil lab, selanjutnya sebelum pemberian obat kemoterapi, pasien dapat diberikan obat antiemetik seperti palonosetron atau ondansetron, untuk mencegah efek samping mual dan muntah yang umum terjadi akibat obat kemoterapi. Pasien yang akan melakukan kemoterapi juga bisa mengurangi porsi makan atau menunda makan sebelum prosedur untuk mencegah efek samping. (Cancer.org, 2016)

Post kemoterapi memberikan beberapa efek samping yang dihasilkan, begitu juga penatalaksanaannya, dikutip dari situs *Memorial Sloan Kettering Cancer Center* (Chemotherapy & Effects, n.d, 2017) diantaranya :

1. *Fatigue* (kelelahan)

Dapat diatasi dengan beristirahat sejenak selama 15-20 menit, cukupkan cairan tubuh dengan konsumsi 2liter air, dan kurangi aktivitas berat.

2. Mual, muntah, dan kehilangan nafsu makan

Diatasi dengan minumlah obat anti-mual seperti yang diinstruksikan, cukupkan kebutuhan cairan agar tubuh, makan dalam porsi kecil tapi sering.

3. Konstipasi

Dapat diatasi dengan mengkonsumsi makanan yang tinggi serat seperti buah-buahan, sayuran, biji-bijian dan minum obat pelunak feses yang diresepkan dokter atau pelayanan kesehatan.

4. Diare

Jika terjadi diare yang perlu dilakukan seperti minum 8 hingga 10 gelas per 250ml, minum obat diare anjuran dokter, tidak makan pedas, tidak konsumsi makanan tinggi lemak seperti daging sapi, dan tidak konsumsi kafein seperti kopi, ikuti diet BRATY guna meredakan diare dengan cara *banana* (B), *rice* (R), *apple sauce* (A), *toast* (T), dan *yogurt* (Y).

5. Neuropati (mati rasa atau kesemutan pada tangan dan kaki)

Diatasi dengan berolahraga secara teratur (memiliki rutinitas olahraga), berhenti merokok dan minum minuman beralkohol, dan coba lakukan akupunktur.

6. Kerontokan rambut

Diatasi dengan potong rambut sebelum mulai melakukan perawatan, rutin keramas, dan gunakan penutup kepala untuk menahan rambut yang rontok.

E. Kualitas Hidup

1) Definisi

Kualitas hidup merupakan suatu kriteria yang penting dalam bidang onkologi dilihat dari sedikitnya penyintas dari sakit kanker. (Finck et al., 2018)

Kualitas Hidup (QoL) adalah perspektif individu tentang kehidupan berdasarkan keadaan saat ini. Selain dari aspek subjektif ini, instrumen QoL sangat valid, dapat diandalkan, dan responsif untuk mengukur perubahan klinis yang penting dan membandingkan berbagai jenis dan tingkat penyakit, perawatan, atau intervensi dalam situasi yang berbeda pada waktu tertentu (Solikhah et al., 2023)

Sesuatu sebagai pandangan dari suatu individu bagaimana memahami posisinya dalam ranah kehidupan dan harapan, standar, ukuran sesuai tempat tinggalnya. (WHO, 2023)

Dari beberapa pemaparan di atas dapat dijelaskan bahwa kualitas hidup merupakan pandangan sebuah individu dalam memaknai standar, keinginan, tujuan, serta kesejahteraan dari segi fisik, material, maupun emosional dalam menjalani kehidupannya.

2) Faktor-faktor yang mempengaruhi kualitas hidup

a. Pendidikan

Tingkat pendidikan berpengaruh terhadap seseorang, seseorang yang memiliki pengetahuan yang baik menjamin bahwa kualitas hidup seseorang akan baik, disebutkan pada salah satu penelitian (Ramadhana & Meitasari, 2023) seseorang dengan pendidikan yang baik juga akan mengelola suatu informasi dengan baik.

b. Psikologis

Psikologis berpengaruh terhadap kualitas hidup seseorang, sebuah studi penelitian yang dilakukan oleh (Hayulita et al., 2018) perasaan

individu yang merosot mempengaruhi valitas hidup, keadaan emosional, dan kesehatan mental. Akan terdapat perbedaan dengan individu yang memiliki mekanisme psikologis yang baik.

c. Hubungan sosial

Kesejahteraan sosial juga menjadi penentu kualitas hidup seseorang, seseorang individu akan lebih memahami kehidupan yang dijalannya dengan memperbanyak kontak, relasi, serta melakukan kegiatan sosial yang melibatkan orang lain di dalamnya. (Hayulita et al., 2018)

d. Keluarga dan kerabat

Dukungan keluarga dapat mempengaruhi kualitas hidup seseorang karena dukungan keluarga dan kerabat akan memotivasi dan mendukung seseorang dalam menjalani hidupnya. (Rammang, 2023)

Menurut (WHO, 2019) faktor yang mempengaruhi kualitas hidup yaitu :

- a. Hubungan sosial dan kesehatan fisik
- b. Lingkungan
- c. Kemandirian
- d. Hubungan spiritual

3) Aspek yang mempengaruhi kualitas hidup

Menurut *World Health Organization Quality of Life Bref version* (WHOQoL-BREF) (1993) dalam (Crystallography, 2016) disebutkan :

a. Aspek psikologis

Aspek psikologis merupakan komponen yang mempengaruhi keadaan psikis seseorang. Komponen psikis tersebut mencakup perasaan negatif, perasaan positif, *body image*, berfikir, dan daya ingat.

b. Aspek kesehatan fisik

Aspek kesehatan fisik berupa komponen individu dalam melakukan aktivitas fisik sehari-hari, seorang individu yang sudah menjalankan pengobatan atau ketergantungan obat-obatan cenderung mudah merasa lelah.

c. Aspek hubungan sosial

Manusia disebutkan sebagai makhluk sosial, manusia akan bergantung dan membutuhkan orang lain untuk merealisasikan makna kehidupan, bentuknya berupa dukungan sosial.

d. Aspek lingkungan

Lingkungan dapat menjadi komponen yang mempengaruhi kualitas hidup karena lingkungan sebagai tempat dimana individu tinggal dan melakukan segala aktivitasnya.

4) Pengukuran kualitas hidup

Pengukuran kualitas hidup menurut (WHO, 2019) biasa menggunakan instrumen pengukuran yang sudah di uji sebelumnya. Berbagai tafsiran dari peneliti sebelumnya mengenai cara mengukur kualitas hidup seseorang, seperti metode kuisioner WHOQOL-BREF

yang merupakan versi terbaru nya dari kuisioner WHOQOL-100. Pada kuisioner WHOQOL-BREF akan berisi pertanyaan mengenai 4 aspek yang berkaitan dengan kualitas hidup yaitu aspek fisik, psikologis, hubungan sosial, dan lingkungan. Pada kuisioner WHOQOL-BREF akan berbentuk sebuah bagan dimana pada setiap pertanyaan hanya membutuhkan 1 centang/cekliis dari 4 pilihan yang ada (tidak pernah, jarang, sering, selalu).

5) Kategori pengukuran kualitas hidup

Disebutkan pada kuisioner WHOQOL-BREF dalam (WHO, 2019) kualitas hidup seseorang terbagi menjadi :

- a. < 50 = kualitas hidup buruk
- b. ≥ 50 = kualitas hidup baik

Skor dihasilkan dari nilai pertanyaan yaitu 4 dikalikan dengan 26 pertanyaan menjadi 104, dimana skor akhir dari tiap pertanyaan dijumlahkan untuk dihasilkan nilai *cut-off point* nya

F. Aktivitas Fisik

1) Definisi

Menurut (WHO, 2022) aktivitas fisik merupakan semua aktivitas tubuh yang melibatkan otot rangka serta pengeluaran energi. Disebutkan tidak ada batasan dalam beraktivitas fisik, namun terbia intensitasnya mulai dari aktivitas ringa, sedang, hingga berat. aktivitas yang teratur membawa dampak positif dalam pencegahan berbagai macam penyakit.

Aktivitas fisik berbeda dengan olahraga. Aktivitas fisik yaitu segala bentuk kontraksi tubuh yang terjadi akibat tubuh melakukan suatu gerakan atau kontak fisik. Hal ini akan menyebabkan terjadinya pembakaran kalori tubuh. Sedangkan olahraga adalah aktivitas fisik yang sudah terencana dan terstruktur serta ditetapkan intensitas dan durasi dengan tujuan untuk meningkatkan kebugaran rohani dan jasmani (Wicaksono & Handoko, 2021)

Aktivitas fisik yaitu batasan kemampuan seseorang dalam melakukan kegiatan fisik mulai dari ringan hingga berat. disebut sebagai kegiatan eksternal yang menggunakan energi untuk melakukan kegiatan sehari-hari dimana setiap kegiatan fisik yang dilakukan memerlukan kebutuhan energi yang berbeda-beda Selain merasakan dampak psikososial berupa stres dampak paling umum dirasakan oleh pasien *post* kemoterapi mengakibatkan penurunan kemampuan fisik penderitanya, cenderung akan mudah merasa lelah dan tidak berdaya dalam melakukan aktivitas fisik yang berat. (Korina, 2022)

2) Manfaat

Aktivitas fisik yang rutin dan teratur dilakukan membantu tubuh tetap bugar dan menjamin kesehatan tubuh yang lebih signifikan (WHO, 2022) menyebutkan manfaat dari aktivitas fisik diantaranya :

- a. Membuat otot menjadi lebih bugar
- b. Menjaga berat badan agar tetap stabil
- c. Mengurangi resiko penyakit mematikan seperti stroke dan kanker.

d. Membuat tubuh jauh lebih sehat dan imun tubuh baik

Sedangkan menurut *Centers For Disease Control and Prevention* (CDC), 2023 menyebutkan manfaat aktivitas fisik diantaranya :

- a. Berat badan yang terkontrol
- b. Mencegah terjangkit penyakit
- c. Melancarkan system pencernaan serta membuat tulang lebih kuat dan sehat.

Maka dapat disimpulkan aktivitas fisik bermanfaat buat jasmani tubuh manusia, aktivitas fisik bukanlah olahraga yang terjadwal namun kegiatan yang kaitannya bergerak untuk membakar kalori tubuh dengan kegiatan sederhana seperti berjalan, menyapu, memasak, dan kegiatan harian lainnya. Pada orang dewasa yang kurang melakukan aktivitas fisik beresiko terkena penyakit pada system kardiovaskular.

3) Kategori aktivitas fisik

Mengutip dari buku *Aktivitas Fisik dan Kesehatan Fisik* (Wicaksono & Handoko, 2021: 19-20) disebutkan aktivitas fisik berdasarkan intensitasnya yaitu :

a. Aktivitas ringan

Sebagai aktivitas yang hanya memerlukan sedikit energi untuk melakukannya. Energi yang dikeluarkan saat beraktivitas ringan hanya tidak melebihi ($<3,5-4,0$ kcal/menit). Aktivitas ini seperti berjalan kaki, mencuci piring, bersetrika, memasak, memancing.

b. Aktivitas sedang

Merupakan aktivitas yang mengeluarkan sedikit keringat, denyut jantung akan terasa saat melakukannya, kerja nafas juga akan cepat. Energi yang dikeluarkan saat melakukan aktivitas sedang sekitar 4,0-7,0 kkal/menit, yang termasuk aktivitas dengan intensitas sedang antara lain ; berjalan cepat, memindahkan perabotan ringan, berkebun, mencuci kendaraan, menyusun balok kayu, menggunakan mesin yang tidak terlalu berat seperti bor/pemotong kayu, berekreasi, menari, dan bersepeda dengan kecepatan sedang.

c. Aktivitas berat

Aktivitas yang mengeluarkan banyak sekali keringat serta membuat denyut jantung cepat, dan frekuensi nafas sampai terengah-engah merupakan aktivitas berat. energi yang dikeluarkan pada saat beraktivitas berat tentunya melebihi dari 7,0 kkal/menit. Seperti ; seperti jogging dengan kecepatan 8 km/jam, melakukan pekerjaan berat seperti menyekop, memindahkan batu bata secara berulang, menggali/mencakul, menggendong anak, memindahkan benda yang berat, olahraga dengan intensitas tinggi seperti voli, basket.

4) Pengukuran aktivitas fisik

Beberapa instrument pengukuran aktivitas fisik :

a. *International Physical Activity Questionnaire* (IPAQ)

IPAQ dicetuskan oleh WHO sebagai intrumen ukur batasan aktivitas seseorang. Menurut (IPAQ, 2004) menilai aktivitas fisik

yang dilakukan di seluruh domain yang komprehensif. Bentuk pendek (SF) dimodifikasi dengan waktu pengukuran yang terbatas selama 7 hari untuk memperkirakan waktu yang dihabiskan. Formulir singkat IPAQ terdiri dari aktivitas fisik (sedang hingga berat) dan kurang aktif (ringan).

Perhitungan IPAQ dihitung mulai dari frekuensi (diukur dalam hari per minggu), durasi (diukur dalam hari per minggu), dan durasi (waktu per hari) dikumpulkan secara terpisah untuk setiap jenis aktivitas tertentu. Item-item tersebut disusun untuk memberikan skor terpisah. Intensitas latihan diukur dalam *Metabolic Equivalents* (METs) untuk IPAQ dan analisisnya. MET seseorang dihitung dengan membagi tingkat metabolisme kerja rata-rata mereka dengan tingkat metabolisme istirahat mereka. Saat istirahat, Anda membakar 1 MET per jam, yang sama dengan 1 kkal/kg/jam Physical Activity Level (PAL)

contoh :

Nilai MET dan Rumus untuk menghitung Met-menit

- $\text{MET-menit/minggu} = 3,3 \times \text{Jumlah Menit Aktivitas Ringan} \times \text{Jumlah hari/minggu}$ (dikatakan rendah jika dalam satu minggu menghasilkan nilai $<600\text{MET-menit/minggu}$).
- $\text{MET-menit/minggu} = 4,0 \times \text{Jumlah Menit Aktivitas Sedang} \times \text{Jumlah hari/minggu}$ (dikatakan sedang jika dalam satu minggu menghasilkan nilai $600\text{-}3000\text{MET-menit/minggu}$).

- $\text{MET-menit/minggu} = 8,0 \times \text{Jumlah Menit Aktivitas Berat}$
Jumlah hari/minggu (dikatakan tinggi apabila dalam satu minggu menghasilkan $>3000\text{MET-menit/minggu}$).

b. *Global Physical Activity Questionnaire (GPAQ)*

GPAQ merupakan instrument yang ditetapkan badan international WHO yang berfungsi mengumpulkan informasi tentang aktivitas fisik dalam tiga pengaturan (atau domain) serta perilaku tidak aktif, yang terdiri dari 16 pertanyaan. Tiga domain dari kuesioner tersebut adalah: aktivitas di tempat kerja, perjalanan ke dan dari tempat kerja, dan kegiatan rekreasi. Disebutkan menurut (Sathish & Mathews, 2023) untuk menilai aktivitas fisik, skor MET dihitung secara terpisah untuk masing-masing domain dan sub domain. Untuk penghitungan indikator kategorikal, total waktu yang dihabiskan untuk aktivitas fisik selama seminggu, jumlah hari serta intensitas aktivitas fisik diperhitungkan. Kriteria untuk tingkat ini adalah:

- Tinggi: 7 hari atau lebih dari kombinasi aktivitas jalan kaki, intensitas sedang atau berat aktivitas yang mencapai minimal minimal 3000 MET-menit per minggu;
- Sedang: 5 hari atau lebih dari kombinasi aktivitas jalan kaki, intensitas sedang atau berat aktivitas intensitas sedang atau berat yang mencapai minimal 600 MET-menit per minggu;

- Rendah: Seseorang yang tidak memenuhi salah satu kriteria yang disebutkan di atas termasuk dalam kategori ini.

c. *Physical Activity Level (PAL)*

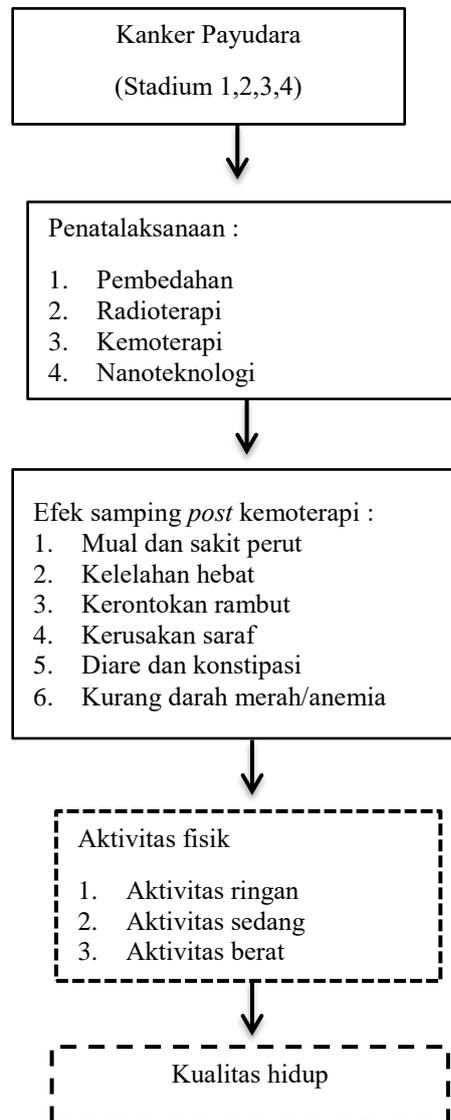
Tingkat Aktivitas Fisik (atau PAL) (*How-to-Calculate-the-Pal-with-Mets-in-Nutrium*, n.d, 2020) adalah cara untuk mengekspresikan aktivitas fisik harian dalam bentuk angka dan digunakan untuk memperkirakan pengeluaran energi total (TEE) seseorang. PAL dapat dihitung dari rata-rata TEE 24 jam dan BMR (tingkat metabolisme basal) dengan persamaan $PAL = TEE / BMR$. Anda kemudian dapat mengalikan PAL dengan BMR untuk menentukan kebutuhan energy. Penilaian PAL menurut buku Aktivitas Fisik Amerika (“Physical Activity Guidelines for Americans.,” 19-21, 2008) dikategorikan menjadi :

- Nilai PAL antara 1,20-1,40 : Tidak aktif adalah tidak melakukan aktivitas fisik dengan intensitas sedang atau berat di luar gerakan dasar dari aktivitas kehidupan sehari-hari
- Nilai PAL antara 1,40-1,69 : Kurang aktif adalah melakukan aktivitas fisik dengan intensitas sedang atau berat tetapi kurang dari 150 menit aktivitas fisik intensitas sedang dalam seminggu atau 75 menit aktivitas fisik intensitas aktivitas fisik intensitas sedang atau kombinasi yang setara. Tingkat ini kurang dari kisaran target untuk memenuhi kunci pedoman untuk orang dewasa.

- Nilai PAL antara 1,70-1,99 : Aktif adalah melakukan aktivitas fisik intensitas sedang yang setara dengan 150 menit hingga 300 menit seminggu. Tingkat ini memenuhi kisaran target pedoman utama untuk orang dewasa.
- Nilai PAL antara 2,00-2,40 : Sangat aktif adalah melakukan lebih dari 300 menit aktivitas fisik intensitas sedang seminggu. Tingkat ini melebihi kisaran target pedoman utama untuk orang dewasa.

1. Kerangka Teori

Adapun kerangka teori penelitian ini :

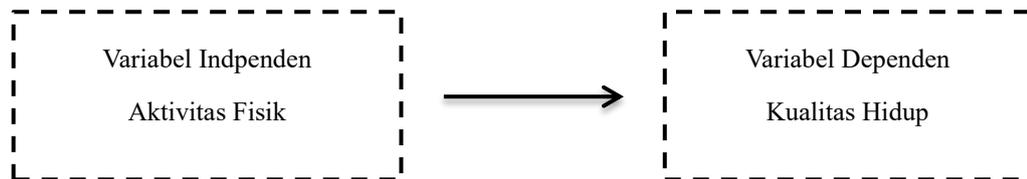


Gambar 2.1 Kerangka Teori

Sumber : N Da et al., (2010), MD Universitas Texas, (2023), (Nuraeni et al., 2017), WHO (2023).

2. Kerangka Konsep

Menurut (Notoatmodjo, 2018) yaitu hubungan/keterkaitan antara konsep-konsep yang akan diteliti dalam melakukan penelitian. Hubungan antara variabel-variabel yang diteliti harus tampak pada kerangka konsep.



Gambar 2.2 Kerangka Konsep

3. Hipotesis

Ha : Ada pengaruh aktivitas fisik terhadap kualitas hidup pasien kanker payudara *post* kemoterapi.