

***DIRECT NON MEDICAL COST* PADA PASIEN
KANKER PAYUDARA YANG MENINGGAL DUNIA
DI RUMAH SAKIT UMUM PENDIDIKAN DR.WAHIDIN
SUDIROHUSODO PERIODE TAHUN 2009-2012**



**DISUSUN OLEH:
PRATIWI DWI LESTARI
(C 111 08 141)**

**PEMBIMBING:
dr. MUH. BASIR PALU, Sp.A, MHA
dr. SRI RAMADHANY, M.Kes**

**DIBAWAKAN DALAM RANGKA TUGAS KEPANITERAAN KLINIK
PADABAGIANILMU KESEHATAN MASYARAKAT
DAN ILMU KEDOKTERAN KOMUNITAS
FAKULTAS KEDOKTERANUNIVERSITAS HASANUDDIN
MAKASSAR
2013**

HALAMAN PENGESAHAN

Yang bertanda tangan di bawah ini, menyatakan bahwa :

Nama : Pratiwi Dwi Lestari

NIM : C 111 08 141

Telah menyelesaikan penelitian dengan judul ”*direct Non Medical Cost* pada Pasien Kanker Payudara yang telah meninggal dunia di RSUP Dr.WahidinSudirohusodo Makassar Periode2009-2012”dalam rangka kepaniteraan klinik pada Bagian Ilmu Kesehatan Masyarakat & Ilmu Kedokteran Komunitas, Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin.

Makassar, April 2013

Pembimbing 1

Pembimbing 2

dr. Muh. Basir Palu, Sp.A MHA

dr. Sri Ramadhany, M.Kes

KATA PENGANTAR

Puji syukur kami panjatkan kehadiran Allah SWT atas berkat dan karunia Nya sehingga penulis dapat dengan judul *“Direct Non Medical Cost Pasien Kanker Payudara yang Meninggal Dunia di RSUP.Wahidin Sudirohusodo Periode Tahun 2009-2012”* yang tersusun dalam rangka memenuhi salah satu syarat dalam penyelesaian tugas kepaniteraan klinik pada Bagian Ilmu Kesehatan Masyarakat dan Ilmu Kedokteran Komunitas Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin.

Begitu banyak tantangan dan keterbatasan yang penulis hadapi dalam tahap persiapan, pelaksanaan, dan penyelesaian skripsi ini. Namun, dengan bimbingan, dorongan semangat, bantuan, serta doa dari berbagai pihak, maka skripsi ini dapat penulis selesaikan. Untuk itu penulis mengucapkan terima kasih dan penghargaan secara tulus dan ikhlas kepada yang terhormat :

1. dr. Muh. Basir Palu, Sp.A, MHA dan Dr. dr. Sri Ramadhany M.Kes selaku pembimbing yang dengan kesediaan, keikhlasan dan kesabaran meluangkan waktunya untuk memberikan bimbingan dan arahan kepada penulis.
2. Kepala bagian dan staf pengajar Bagian Ilmu Kesehatan Masyarakat dan Ilmu Kedokteran Komunitas Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin atas sumbangsih ilmu dan bimbingan selama ini.
3. Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin dan Wakil Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin, staf pengajar dan seluruh karyawan atas izin penelitian dan informasi mengenai hal-hal yang berhubungan dengan penelitian ini.
4. Kepala Rumah Sakit Umum Pusat Wahidin Sudirohusoso dan seluruh staf kesehatan di Rumah Sakit Umum Pusat Wahidin Sudirohusoso atas izin penelitian sehingga penelitian ini penulis selesaikan.

5. Kedua orang tua penulis tercinta Ngurah Agung Lahmuddin dan Mariathy Jassin yang selalu memberikan doa, cinta kasih dan dorongan baik berupa moril maupun materi sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi ini.
6. Saudara-saudara penulis yang tercinta Surya Dharma Putra dan Nurjayanti Sekar Andini yang selalu senantiasa mendoakan dan memberi dukungan semangat.
7. Terima Kasih kepada Andi Awaluddin yang selalu memberikan semangat dan doa sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
8. Kepada semua teman satu minggu di Bagian Ilmu Kesehatan Masyarakat dan Ilmu Kedokteran Komunitas Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin yang bersama dalam suka dan duka membuat skripsi penelitian ini bersama selama 10 minggu ini.
9. Kepada yang tercinta sahabat-sahabat, teman-teman seperjuangan Peneliti, rekan-rekan dan semua pihak yang tidak sempat disebutkan satu persatu, namun bantuannya begitu besar bagi penulis.

Semoga Allah SWT memberikan pahala yang berlipat ganda kepada semua yang telah penulis sebutkan atas bantuannya melalui pikiran, perkataan dan perbuatan terhadap penulis.

Penulis menyadari tulisan ini tidak luput dari salah dan khilaf, karena itu saran, kritik dan masukan dari pembaca adalah sesuatu yang senantiasa penulis harapkan demi kemajuan bersama. Harapan penulis, semoga tulisan ini dapat bermanfaat bagi kita semua. Amin Ya Rabb.

Makassar, April 2013

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
DAFTAR ISI	iii
BAB I PENDAHULUAN	1
I.1 LATAR BELAKANG	1
I.2 RUMUSAN MASALAH	3
I.3 TUJUAN PENELITIAN	3
I.3.1 TUJUAN UMUM.....	3
I.3.2 TUJUAN KHUSUS	3
I.4 MANFAAT PENELITIAN	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
II.1 PENGERTIAN KANKER PAYUDARA	5
II.2 EPIDEMIOLOGI	5
II.3 FAKTOR RESIKO	5
II.4 ANATOMI	6
II.5 FISILOGI	8
II.6 PATOGENESIS	8
II.7 GEJALA KLINIK	9
II.8 STADIUM	10
II.9 PEMERIKSAAN KLINIS	14
II.10 PENATALAKSANAAN	17
II.11 PROGNOSIS	24
II.12 DIRECT NON MEDICAL COSTS	25
BAB III KERANGKA KONSEP	27
III.1 DASAR PENELITIAN	27
III.2 KERANGKA KONSEP	28
III.3 DEFINISI OPERASIONAL	29

BAB IV METODE PENELITIAN	30
IV.1 JENIS PENELITIAN	30
IV.2 WAKTU DAN LOKASI PENELITIAN	30
IV.2.1 WAKTU PENELITIAN	30
IV.2.2 LOKASI PENELITIAN	30
IV.3 POPULASI DAN SAMPEL	30
IV.3.1 POPULASI	30
IV.3.2 SAMPEL	30
IV.3.3 CARA PENGAMBILAN SAMPEL	31
IV.4 KRITERIA SELEKSI	31
IV.5 JENIS DATA DAN INSTRUMEN PENELITIAN	31
IV.5.1 JENIS DATA	32
IV.5.2 INSTRUMEN PENELITIAN	32
IV.6 MANAJEMEN PENELITIAN	32
IV.6.1 PENGUMPULAN DATA	32
IV.6.2 TEKNIK PENGOLAHAN DATA	32
IV.6.3 PENYAJIAN DATA	32
IV.7 ETIKA PENELITIAN	32
BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN	34
V.1 HASIL PENELITIAN	34
V.2 PEMBAHASAN	39
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN	42
VI.1.KESIMPULAN	42
VI.1.1 UMUM	42
VI.1.2 KHUSUS	42
VI.2.SARAN	42

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kanker Payudara adalah suatu penyakit pertumbuhan sel, akibat adanya onkogen yang menyebabkan sel normal menjadi sel kanker pada jaringan payudara. *Ca. mammae* merupakan tumor ganas yang tumbuh di dalam jaringan payudara. Kanker bisa tumbuh di dalam kelenjar susu, saluran susu, jaringan lemak, maupun jaringan ikat pada payudara. Kejadian penyakit kanker dipengaruhi banyak faktor risiko, seperti merokok dan atau terkena paparan asap rokok, mengkonsumsi alkohol, paparan sinar ultraviolet pada kulit, obesitas, diet tidak sehat, dan kurang aktifitas fisik. Para ahli memperkirakan bahwa 40% kanker dapat dicegah dengan mengurangi dan menghindari faktor risiko tersebut.¹

Menurut WHO 8-9% wanita akan mengalami kanker payudara. Ini menjadikan kanker payudara sebagai jenis kanker yang paling banyak ditemui pada wanita. Setiap tahun lebih dari 250,000 kasus baru kanker payudara terdiagnosa di Eropa dan kurang lebih 175,000 di Amerika Serikat. Masih menurut WHO, tahun 2000 diperkirakan 1,2 juta wanita terdiagnosis kanker payudara dan lebih dari 700,000 meninggal karenanya. Sedangkan menurut survey sentinel dari Bidang Pencegahan Penyakit dan Penyehatan Lingkungan (P2PL) Dinas Kesehatan Provinsi Sulawesi Selatan menemukan kanker payudara menempati urutan pertama, disusul kanker genitalia interna perempuan, kanker serviks dan kanker kulit.^{2,3}

1,3 juta orang Amerika didiagnosis dengan kanker pada tahun 2003. Untuk pasien ini, kekhawatiran awal fokus pada pilihan pengobatan dan prognosis, sedangkan kekhawatiran kedua berhubungan dengan beban keuangan. Kanker adalah penyakit yang paling mahal kedua di Amerika Serikat, di samping penyakit jantung, dengan biaya tahunan diperkirakan sebesar \$ 171 miliar. *Medicare* atau program asuransi kesehatan swasta hanya membayar sekitar sepertiga dari biaya-biaya. Biaya yang tidak ditanggung atau biaya "out-of-pocket", termasuk *direct medical* dan *non medical costs*, serta *indirect medical costs*, merupakan dua pertiga sisanya. *Direct medical costs* adalah yang dibutuhkan pasien pada saat mulai terdiagnosis penyakit sampai pengobatannya. *Direct non medical costs* adalah biaya nonmedis yang berkaitan dengan pengobatan kanker, seperti transportasi, makan dan minum, biaya penginapan dan penitipan anak. Sedangkan *indirect costs* adalah biaya yang keluar dimana termasuk pendapatan yang hilang akibat kanker yang berhubungan dengan morbiditas

dan pengobatan. Pasien kanker dan pendampingnya selama di rumah sakit sering menanggung kesulitan keuangan sebagai akibat dari biaya diluar tanggungan. Dalam studi SUPPORT (Penelitian untuk Memahami Prognosis dan Pilihan pengobatan untuk mendapat hasil pengobatan) menemukan bahwa sepertiga dari keluarga kehilangan sebagian atau seluruh tabungan mereka setelah terdiagnosis kanker. Untuk sepelemannya, anggota keluarga berhenti bekerja atau membuat perubahan lain pada gaya hidup untuk merawat pasien kanker. Sumber daya keuangan yang terbatas dan status keluarga dengan pendapatan pas-pasan menempatkan banyak perempuan dengan kanker beresiko untuk kesulitan keuangan. Pendapatan yang hilang dapat sangat berpengaruh bagi perempuan yang berada di keluarga berpenghasilan ganda, wanita dengan kanker yang berprofesi sebagai ibu rumah tangga atau pensiunan.⁴

Selama atau setelah proses pengobatan berlangsung, maupun adanya kemungkinan untuk kehilangan payudara yang merupakan salah satu organ terpenting pada tubuh hal ini sangat mempengaruhi potensi hidup para wanita. Selain itu, diyakini bahwa wanita memainkan peranan penting sebagai mitra, istri, dan ibu dalam suatu keluarga. Dengan demikian, ketika seorang wanita menderita kanker payudara, semua anggota keluarga juga ikut merasakan penderitaan yang dirasakan oleh pasien tersebut.^{5,6,7}

Oleh karena itu, diharapkan bahwa penelitian ini dapat memberikan informasi mengenai besar pengeluaran yang akan dikeluarkan oleh pasien kanker payudara dimana bukan hanya dari segi pembiayaan medis saja tetapi pembiayaan non medis sehingga terdapat perencanaan pembiayaan terlebih dahulu dalam menangani penyakit ini.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah tersebut, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah “Berapa besar *direct non medical costs* pasien kanker payudara yang meninggal di RSUP Dr.Wahidin Sudirohusodo Periode 2009 - 2012? “

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Tujuan umum dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui berapa besar *direct non medical costs* yang dikeluarkan oleh pasien penderita kanker payudara yang meninggal di RSUP Dr.Wahidin Sudirohusodo Periode 2009 - 2012.

1.3.2 Tujuan Khusus

Tujuan khusus dalam penelitian ini adalah:

1. Mengetahui rata-rata usia pasien kanker payudara yang meninggal di Rumah Sakit Wahidin Sudirohusodo tahun 2009-2012.
2. Mengetahui besar *direct non medical costs* dari segi transportasi yang dikeluarkan oleh pasien kanker payudara yang meninggal dunia di RSUP.dr.Wahidin Sudirohusodo periode tahun 2009-2012
3. Mengetahui besar *direct non medical costs* dari segi kebutuhan makan dan minum ekstra yang dikeluarkan oleh pasien kanker payudara yang meninggal dunia di RSUP.dr.Wahidin Sudirohusodo periode tahun 2009-2012
4. Mengetahui besar *direct non medical costs* dari segi kebutuhan mandi cuci kakus yang dikeluarkan oleh pasien kanker payudara yang meninggal dunia di RSUP.dr.Wahidin Sudirohusodo periode tahun 2009-2012

1.4 Manfaat Penelitian

1. Manfaat teoritik
Memberikan sumbangan informasi kesehatan masyarakat tentang *direct non medical costs* pada penderita kanker payudara yang meninggal.
2. Manfaat praktis
 - a. Bagi peneliti, untuk menerapkan ilmu dan mengembangkan kemampuan peneliti dalam melakukan penelitian.
 - b. Bagi masyarakat, sebagai sarana untuk menuangkan aspirasi, pengalaman, maupun dukungan moral bagi penderita kanker payudara

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Pengertian Kanker Payudara

Kanker adalah suatu kondisi dimana sel telah kehilangan pengendalian dan mekanisme normalnya, sehingga mengalami pertumbuhan yang tidak normal, cepat dan tidak terkendali. Selain itu, kanker payudara (Carcinoma mammae) didefinisikan sebagai suatu penyakit neoplasma yang ganas yang berasal dari parenchyma. ¹

2.2. Epidemiologi

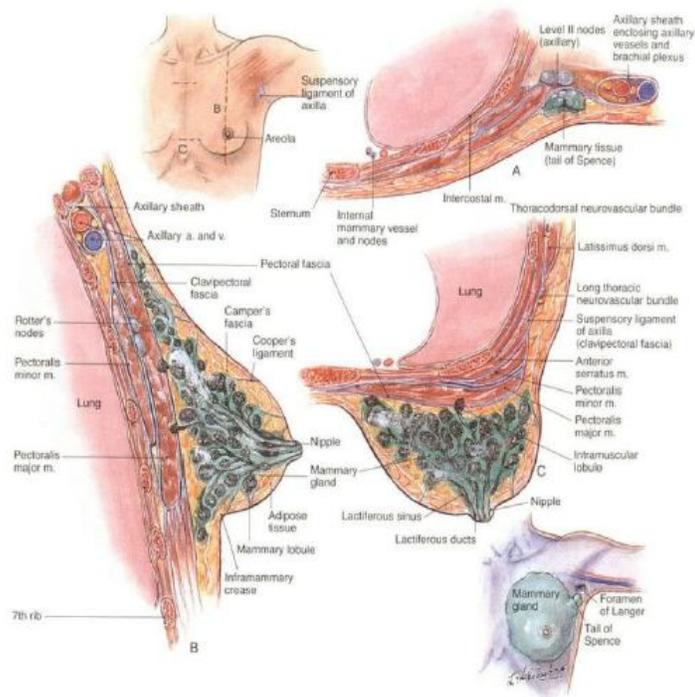
Menurut WHO 8-9% wanita akan mengalami kanker payudara. Ini menjadikan kanker payudara sebagai jenis kanker yang paling banyak ditemui pada wanita. Setiap tahun lebih dari 250.000 kasus baru kanker payudara terdiagnosa di Eropa dan kurang lebih 175.000 di Amerika Serikat. Masih menurut WHO, tahun 2000 diperkirakan 1,2 juta wanita terdiagnosis kanker payudara dan lebih dari 700.000 meninggal karenanya. Organisasi kesehatan dunia (WHO) menyatakan bahwa lima besar penyakit kanker di dunia adalah kanker paru-paru, kanker payudara, kanker usus besar kanker lambung dan kanker hati. Belum ada data statistik yang akurat di Indonesia, namun data yang terkumpul dari rumah sakit menunjukkan bahwa kanker payudara menduduki ranking pertama di antara kanker lainnya pada wanita. ²

2.3. Faktor Resiko

Beberapa faktor risiko yang memegang peranan penting di dalam proses kejadian kanker payudara: ¹

- a. Orang tua (ibu) pernah menderita karsinoma payudara terutama pada usia relatif muda.
- b. Anggota keluarga, kakak atau adik menderita karsinoma payudara.
- c. Sebelumnya pernah menderita karsinoma pada salah satu payudara.
- d. Penderita tumor jinak payudara.
- e. Kehamilan pertama terjadi sesudah umur 35 tahun.

2.4. Anatomi Payudara



Gambar 1. Anatomi Payudara (Dikutip dari kepustakaan 1)

Payudara normal mengandung jaringan kelenjar, duktus, jaringan otot penyokong lemak, pembuluh darah, saraf dan pembuluh limfe. Pada bagian lateral

atas kelenjar payudara, jaringan kelenjar ini keluar dari bulatannya ke arah aksila, disebut penonjolan Spence atau ekor payudara. Setiap payudara terdiri atas 12-20 lobulus kelenjar yang masing-masing mempunyai saluran ke papilla mammae, yang disebut duktus lactiferous. Di antara kelenjar susu dan fasia pectoralis, juga di antara kulit dan kelenjar tersebut mungkin terdapat jaringan lemak. Di antara lobules tersebut ada jaringan ikat yang disebut ligamentum Cooper yang memberi rangka untuk payudara.^{1,7}

Perdarahan payudara terutama berasal dari cabang a.perforantes anterior dari a.mamaria interna, a.torakalis lateralis yang bercabang dari a.aksilaris, dan beberapa a.interkostalis.^{1,7}

Persarafan kulit payudara diurus oleh cabang pleksus servikalis dan n. interkostalis. Jaringan kelenjar payudara sendiri diurus oleh saraf simpatik. Ada beberapa saraf lagi yang perlu diingat sehubungan dengan penyulit paralisis dan mati rasa pasca bedah, yakni n.interkostobrakialis dan n.kutaneus brakius medialis yang mengurus sensibilitas daerah aksila dan bagian medial lengan atas. Pada diseksi aksila, saraf ini sedapat mungkin disingkirkan sehingga tidak terjadi mati rasa di daerah tersebut.^{1,7}

Saraf n.pektoralis yang mengurus m.pektoralis mayor dan minor, n. torakodorsalis yang mengurus m.latisimus dorsi, dan n.torakalis longus yang mengurus m.serratus anterior sedapat mungkin dipertahankan pada mastektomi dengan diseksi aksila.^{1,7}

Penyaliran limfe dari payudara kurang lebih 75% ke aksila, sebagian lagi ke kelenjar parasternal, terutama dari bagian yang sentral dan medial dan ada pula penyaliran yang ke kelenjar interpektoralis. Pada aksila terdapat rata-rata 50 (berkisar dari 10-90) buah kelenjar getah bening yang berada di sepanjang arteri dan vena brakialis. Saluran limfe dari seluruh payudara menyalir ke kelompok anterior aksila, kelompok sentral aksila, kelenjar aksila bagian dalam, yang lewat sepanjang v.aksilaris dan yang berlanjut langsung ke kelenjar servikal bagian kaudal dalam fosa supraklavikuler.^{1,7}

Jalur limfe lainnya berasal dari daerah sentral dan medial yang selain menuju ke kelenjar sepanjang pembuluh mammae interna, juga menuju ke aksila kontralateral, ke m.rectus abdominis lewat ligamentum falsiparum hepatis ke hati, pleura, dan payudara kontralateral.^{1,7}

2.5. Fisiologi Payudara

Payudara mengalami tiga macam perubahan yang dipengaruhi oleh hormone, perubahan pertama ialah mulai dari masa hidup anak melalui masa pubertas, masa fertilitas, masa klimakterium, sampai masa menopause. Sejak pubertas, pengaruh estrogen dan progesterone yang diproduksi ovarium dan hormone hipofisis menyebabkan duktus laktiferus berkembang. Perubahan kedua adalah perubahan yang sesuai dengan siklus menstruasi, sekitar hari ke delapan menstruasi, payudara menjadi lebih besar dan pada beberapa hari sebelum menstruasi terjadi pembesaran maksimal bahkan dapat timbul benjolan yang nyeri dan tidak rata. Selama beberapa hari menjelang menstruasi ini payudara menjadi tegang dan nyeri sehingga pada pemeriksaan fisik terutama palpasi, tidak dilakukan. Pada waktu ini pemeriksaan foto mammogram tidak berguna karena kontras kelenjar terlalu besar, tetapi setelah menstruasi pemeriksaan ini dapat dilakukan.^{1,7}

Perubahan ketiga terjadi sewaktu hamil dan menyusui, pada waktu kehamilan payudara menjadi besar karena epitel duktus lobus dan duktus alveolus berproliferasi dan tumbuh duktus baru. Sekresi hormone prolaktin dari hipofisis anterior memicu proses laktasi, air susu diproduksi oleh sel alveolus dan mengisi asinus yang kemudian dikeluarkan melalui duktus ke puting susu.^{1,7}

2.6. Patogenesis

Sel-sel kanker dibentuk dari sel-sel normal dalam suatu proses rumit yang disebut transformasi, yang terdiri dari tahap inisiasi dan promosi: ^{1,7,8}

a. Fase Inisiasi

Pada tahap inisiasi terjadi suatu perubahan dalam bahan genetik sel yang memancing sel menjadi ganas. Perubahan dalam bahan genetik sel ini disebabkan oleh suatu agen yang disebut karsinogen, yang bisa berupa bahan kimia, virus, radiasi (penyinaran) atau sinar matahari. tetapi tidak semua sel memiliki kepekaan yang sama terhadap suatu karsinogen. kelainan genetik dalam sel atau bahan lainnya yang disebut promotor, menyebabkan sel lebih rentan terhadap suatu karsinogen. bahkan gangguan fisik menahunpun bisa membuat sel menjadi lebih peka untuk mengalami suatu keganasan.

b. Fase Promosi

Pada tahap promosi, suatu sel yang telah mengalami inisiasi akan berubah menjadi ganas. Sel yang belum melewati tahap inisiasi tidak akan terpengaruh oleh promosi. karena itu diperlukan beberapa faktor untuk terjadinya keganasan (gabungan dari sel yang peka dan suatu karsinogen).

2.7. Gejala Klinis

Karsinoma payudara biasanya mempunyai gambaran klinis sebagai berikut :^{1,8,9}

- a. Terdapat benjolan keras yang lebih melekat atau terfiksir.
- b. Tarikan pada kulit di atas tumor.
- c. Ulserasi atau koreng.
- d. Peau'd orange.
- e. Discharge dari puting susu.
- f. Asimetri payudara.
- g. Retraksi puting susu.
- h. Elovasi dari puting susu.
- i. Pembesaran kelenjar getah bening ketiak.
- j. Satelit tumor di kulit.
- k. Eksim pada puting susu.
- l. Edema.

Tanda dan Gejala	Interpretasi
Nyeri : - Berubah dengan daur menstruasi - Tidak tergantung daur menstruasi Benjolan di payudara - Keras - Kenyal - Lunak Perubahan Kulit : - Bercawak - Benjolan kelihatan - Kulit jeruk - Kemerahan - Tukak Kelainan puting atau areola	Penyebab fisiologi seperti pada tegangan pramenstruasi atau penyakit fibrokistik Tumor jinak, tumor ganas atau infeksi Permukaan licin pada fibroadenoma atau kista Permukaan keras, berbenjol-benjol atau melekat pada kanker atau inflamasi non-efektif Kelainan fibrikistik Lipoma Sangat mencurigakan karsinoma Kista, karsinoma, fibroadenoma besar Di atas benjolan : kanker (tanda khas) Infeksi jika ganas Kanker lama (terutama pada orang tua)
- Retraksi - Infeksi baru - Eksema Keadaan cairan : - Seperti susu - Jernih - Hijau - Hemoragik :	Fibrosis karena kanker Retraksi baru karena kanker (bidang fibrosis karena pelebaran duktus) Unilateral : penyakit paget (tanda khas kanker) Kehamilan atau laktasi Normal (Perimenopause Pelebaran duktus Kelainan fibrolitik Karsinoma Papiloma intraduktus

Tabel 1. Tanda dan Gejala Kanker Payudara (Dikutip dari kepustakaan 1)

2.8. Stadium, Sistem TNM, dan Jalur Penyebarannya ^{1,9,10}

a. Stadium

Stadium penyakit kanker adalah suatu keadaan dari hasil penilaian dokter saat mendiagnosis suatu penyakit kanker yang diderita pasiennya, sudah sejauh manakah tingkat penyebaran kanker tersebut baik ke organ atau jaringan sekitar maupun penyebaran ketempat jauh. Stadium hanya dikenal pada tumor ganas atau kanker dan tidak ada pada tumor jinak. Untuk menentukan suatu stadium, harus dilakukan pemeriksaan klinis dan ditunjang dengan pemeriksaan penunjang lainnya yaitu histopatologi atau PA, rontgen , USG, dan bila memungkinkan dengan CT Scan, scintigrafi dll. Banyak sekali cara untuk menentukan stadium, namun yang paling banyak dianut saat ini adalah stadium kanker berdasarkan klasifikasi sistim TNM yang direkomendasikan oleh UICC(International Union Against Cancer dari WHO atau World Health Organization) / AJCC(American Joint Committee On cancer yang disponsori oleh American Cancer Society dan American College of Surgeons.

b. Klasifikasi Stadium TNM (PERABOI,2003)

T = ukuran primer tumor.

Ukuran T secara klinis, radiologis, dan mikroskopis adalah sama.

Nilai T dalam cm, nilai paling kecil dibulatkan ke angka 0,1 cm.

Tx : Tumor primer tidak dapat dinilai.

To : Tidak terdapat tumor primer.

Tis : Karsinoma in situ.

Tis(DCIS) : Ductal Carcinoma In Situ.

Tis(LCIS) : Lobular Carcinoma In Situ.

Tis(Paget's) : Penyakit Paget pada puting tanpa adanya tumor.

Catatan: Penyakit Paget dengan adanya tumor dikelompokkan sesuai dengan ukuran tumornya.

T1 : Tumor dengan ukuran diameter terbesarnya 2cm atau kurang.

T1mic : Adanya mikroinvasi ukuran 0,1 cm atau kurang.

T1a : Tumor dengan ukuran lebih dari 0,1 cm sampai 0,5 cm.

T1b : Tumor dengan ukuran lebih dari 0,5 cm sampai 1 cm.

T1c : Tumor dengan ukuran lebih dari 1 cm sampai 2 cm.

T2 : Tumor dengan ukuran diameter terbesarnya lebih dari 2 cm sampai 5 cm.

T3 : Tumor dengan ukuran diameter terbesar lebih dari 5 cm.

T4 : Ukuran tumor berapapun dengan ekstensi langsung ke dinding dada atau kulit.

T4a : Ekstensi ke dinding dada tidak termasuk otot pektoralis.

T4b : Edema (termasuk peau d'orange), ulserasi, nodul satelit pada kulit yang terbatas pada 1 payudara.

T4c : Mencakup kedua hal di atas.

T4d : Metastasis karsinomatosa.

N = kelenjar getah bening regional.

Nx : Kgb regional tidak bisa dinilai (telah diangkat sebelumnya).

N0 : Tidak terdapat metastasis kgb.

N1 : Metastasis ke kgb aksila ipsilateral yang mobil.

N2 : Metastasis ke kgb aksila ipsilateral terfiksir, berkonglomerasi, atau adanya pembesaran kgb ke mamaria interna ipsilateral (klinis) tanpa adanya metastasis ke kgb aksila.

N2a : Metastasis pada kgb aksila terfiksir atau berkonglomerasi atau melekat ke struktur lain.

N2b : Metastasis hanya pada kgb mamaria interna ipsilateral secara klinis dan tidak terdapat metastasis pada kgb aksila.

N3 : Metastasis pada kgb infraklavikular ipsilateral dengan atau tanpa metastasis kgb aksila atau klinis terdapat metastasis pada kgb aksila; atau metastasis pada kgb supraklavikula ipsilateral dengan atau tanpa metastasis pada kgb aksila/mammaria interna.

N3a : Metastasis ke kgb infraklavikular ipsilateral.

N3b : Metastasis ke kgb mammaria interna dan kgb aksila.

N3c : Metastasis ke kgb supraklavikula.

Catatan: Terdeteksi secara klinis; terdeteksi dengan pemeriksaan fisik atau secara imaging (di luar limfoscintigrafi).

M = metastasis jauh.

Mx : Metastasis jauh belum dapat dinilai.

M0 : Tidak terdapat metastasis jauh.

M1 : Terdapat metastasis jauh.

c. Jalur Penyebaran

1. Invasi lokal

Kanker mammae sebagian besar timbul dari epitel duktus kelenjar. Tumor pada mulanya menjalar dalam duktus, lalu menginvasi dinding duktus dan ke sekitarnya, ke anterior mengenai kulit, posterior ke otot pektoralis hingga ke dinding toraks (Wan Desen, 2008).

2. Metastasis kelenjar limfe regional

Metastasis tersering karsinoma mammae adalah ke kelenjar limfe aksilar. Data di China menunjukkan: mendekati 60% pasien kanker mammae pada konsultasi awal menderita metastasis kelenjar limfe aksilar. Semakin lanjut stadiumnya, diferensiasi sel kanker makin buruk, angka metastasis makin tinggi. Kelenjar limfe mammaria interna juga merupakan jalur metastasis yang penting. Menurut observasi klinik patologi, bila tumor di sisi medial dan kelenjar limfe aksilar positif, angka metastasis kelenjar limfe mammaria interna adalah 50%; jika kelenjar limfe aksilar negative, angka metastasis adalah 15%. Karena vasa limfatik dalam kelenjar mammae saling beranastomosis, ada sebagian lesi walaupun terletak di sisi lateral, juga mungkin bermetastasis ke kelenjar limfe mammaria interna. Metastasis di kelenjar limfe aksilar maupun kelenjar limfe mammaria interna dapat lebih lanjut bermetastasis ke kelenjar limfe supraklavikular.

3. Metastasis hematogen

Sel kanker dapat melalui saluran limfatik akhirnya masuk ke pembuluh darah, juga dapat langsung menginvasi masuk pembuluh darah (melalui vena kava atau sistem vena interkostal-vertebral) hingga timbul metastasis hematogen. Hasil autopsy menunjukkan lokasi tersering metastasis adalah paru, tulang, hati, pleura, dan adrenal.

2.9. Pemeriksaan Klinis

Pada pemeriksaan klinik dilakukan langsung pada penderita dengan pertumbuhan neoplasmanya, menurut cara-cara yang lazim dilakukan juga terhadap penyakit lain pada umumnya :^{1,10,11,12,13}

1) Anamnesis

Anamnesis merupakan wawancara langsung atau melalui perantara sepengetahuan orang terdekat lain, tentang penyakit dan penderitanya (Andoko Prawiro Atmodjo, 1987). Adanya benjolan pada payudara merupakan keluhan utama dari penderita. Pada mulanya tidak merasa sakit, akan tetapi pada pertumbuhan selanjutnya akan timbul keluhan sakit. Pertumbuhan cepat tumor merupakan kemungkinan tumor ganas. Batuk atau sesak nafas dapat terjadi pada keadaan dimana tumor metastasis pada paru. Tumor ganas pada payudara disertai dengan rasa sakit di pinggang perlu dipikirkan kemungkinan metastasis pada tulang vertebra. Pada kasus yang meragukan anamnesis lebih banyak diarahkan pada indikasi golongan resiko.

Nyeri adalah fisiologis kalau timbul sebelum atau sesudah haid dan dirasakan pada kedua payudara. Tumor-tumor jinak seperti kista retensi atau tumor jinak lain, hampir tidak menimbulkan nyeri. Bahkan kanker payudara dalam tahap permulaanpun tidak menimbulkan rasa nyeri. Nyeri baru terasa kalau infiltrasi ke sekitar sudah mulai.

2) Pemeriksaan fisik

Pemeriksaan fisik payudara harus dikerjakan secara halus, tidak boleh kasar dan keras. Tidak jarang palpasi yang keras menimbulkan perdarahan atau nyeri yang hebat dari penderita, tumor ganas tidak boleh dilakukan pemeriksaan fisik yang berulang-ulang karena kemungkinan dapat mempercepat penyebaran.^{1,12,13}

1. Inspeksi

Pada inspeksi dapat dilihat dilatasi pembuluh-pembuluh balik di bawah kulit akibat pembesaran tumor jinak atau ganas dibawah kulit (Hanifa Wiknjosastro, 1994).

Dapat dilihat :^{1,11,12}

- a. Puting susu tertarik ke dalam.
- b. Eksem pada puting susu.
- c. Edema.
- d. Peau d'orange.
- e. Ulserasi, satelit tumor di kulit.
- f. Nodul pada axilla

2. Palpasi

Pemeriksaan dilakukan dengan tangan pasien di samping dan sesudah itu tangan di atas dengan posisi pasien duduk. Palpasi harus meliputi seluruh payudara, dari parasternal ke arah garis aksila ke belakang, dari subklavikular ke arah paling distal.

Palpasi harus meliputi seluruh payudara, mulai dari parasternal ke arah garis aksila ke belakang dan dari subklavikular ke arah paling distal. Palpasi dilakukan dengan memakai 3-4 jari yang dirapatkan, palpasi payudara di antara dua jari harus dihindarkan karena dengan cara ini kelenjar payudara normalpun teraba seperti massa tumor. Palpasi dimulai dari bagian perifer sampai areola mammae dan papilla mammae, apabila terdapat massa maka perlu dievaluasi tentang : 1) besar atau diameter serta letak dan batas tumor dengan jaringan sekitarnya, 2) hubungan kulit dengan tumor apakah masih bebas atau ada perlengketan, 3) hubungan tumor dengan jaringan di bawahnya apakah bebas atau ada perlengketan, 4) kelenjar limfe di aksila, infraklavikular, dan supraklavikular 5) adanya tumor satelit

3. Pemeriksaan sitologi

Pemeriksaan sitologi dapat diperoleh sediaan dari pungsi jarum halus serta dapat menentukan apakah akan segera disiapkan pembedahan dengan sediaan beku atau akan dilakukan pemeriksaan yang lain atau akan langsung dilakukan ekstirpasi. Hasil positif pada pemeriksaan sitologi bukan indikasi untuk bedah radikal sebab hasil negatif palsu sering terjadi (Hidayat S., 1997). Dapat dipakai untuk menegakkan diagnosa kanker payudara melalui tiga cara :

4. Pemeriksaan sekret dari puting susu.
 - a. Pemeriksaan sediaan tekan (Sitologi Imprint).
 - b. Aspirasi jarum halus (Fine needle aspiration).
 - c. Biopsi

Biopsi insisi ataupun eksisi merupakan metoda klasik yang sering dipergunakan untuk diagnosis berbagai tumor payudara. Biopsi dilakukan dengan anestesi lokal ataupun umum tergantung pada kondisi pasien. Apabila pemeriksaan histopatologi positif karsinoma, maka pada pasien kembali ke kamar bedah untuk tindakan bedah terapeutic.

5. USG (Ultrasonografi)

USG ini sangat menguntungkan karena memiliki keuntungan yaitu tidak mempergunakan sinar pengion sehingga tidak ada bahaya radiasi dan pemeriksaan bersifat non invasif, relatif mudah dikerjakan, serta dapat dipakai berulang-ulang. USG biasanya dapat untuk membedakan tumor padat dan kiste pada payudara serta untuk menentukan metastasis di hati. USG ini berperan terutama untuk payudara yang padat pada wanita muda, jenis payudara ini kadang-kadang sulit dinilai dengan mammografi.

6. Mammografi

Mammografi adalah foto roentgen payudara yang menggunakan peralatan khusus yang tidak menyebabkan rasa sakit dan tidak memerlukan bahan kontras serta dapat menemukan benjolan yang kecil sekalipun. Tanda berupa makrokalsifikasi tidak khas untuk karsinoma, bila secara klinis curiga terdapat tumor dan pada mammografi tidak ditemukan apa-apa maka pemeriksaan dapat dicoba dengan cara biopsi jaringan, demikian juga bila mammografi positif tetapi secara klinis tidak dicurigai adanya tumor maka dapat dilanjutkan dengan biopsi di tempat yang ditunjukkan oleh foto tersebut. Mammogram pada masa pramenopause kurang bermanfaat karena gambaran kanker di antara jaringan kelenjar kurang tampak.

2.10. Penatalaksanaan

a. Terapi bedah/Mastektomi

Pasien yang pada awal terpi termasuk stadium 0, I, II dan sebagian stadium III disebut kanker mammae operable. Pola operasi yang sering dipakai adalah: ^{1,13,14}

1) Mastektomi radikal

Tahun 1890 Halsted pertama kali merancang dan memopulerkan operasi radikal kanker mammae, lingkup reseksinya mencakup kulit berjarak minimal 3 cm dari tumor, seluruh kelenjar mammae, m.pectoralis mayor, m.pectoralis minor, dan jaringan limfatik dan lemak subskapular, aksilar secara kontinyu enblok reseksi.

2) Mastektomi radikal modifikasi

Lingkup reseksi sama dengan teknik radikal, tapi mempertahankan m.pektoralis mayor dan minor (model Auchincloss) atau mempertahankan m.pektoralis mayor, mereseksi m.pektoralis minor (model Patey). Pola operasi ini memiliki kelebihan antara lain memacu pemulihan fungsi pasca operasi, tapi sulit membersihkan kelenjar limfe aksilar superior.

3) Mastektomi total

Hanya membuang seluruh kelenjar mammae tanpa membersihkan kelenjar limfe. Model operasi ini terutama untuk karsinoma in situ atau pasien lanjut usia.

4) Mastektomi segmental plus diseksi kelenjar limfe aksilar

Secara umum ini disebut dengan operasi konservasi mammae. Biasanya dibuat dua insisi terpisah di mammae dan aksila. Mastektomi segmental bertujuan mereseksi sebagian jaringan kelenjar mammae normal di tepi tumor, di bawah mikroskop tak ada invasi tumor tempat irisan. Lingkup diseksi kelenjar limfe aksilar biasanya juga mencakup jaringan aksila dan kelenjar limfe aksilar kelompok tengah.

5) Mastektomi segmental plus biopsi kelenjar limfe sentinel

Metode reseksi segmental sama dengan di atas. kelenjar limfe sentinel adalah terminal pertama metastasis limfogen dari karsinoma mammae, saat operasi dilakukan insisi kecil di aksila dan secara tepat mengangkat kelenjar limfe sentinel, dibiopsi, bila patologik negative maka operasi dihentikan, bila positif maka dilakukan diseksi kelenjar limfe aksilar.

Untuk terapi kanker mammae terdapat banyak pilihan pola operasi, yang mana yang terbaik masih kontroversial. Secara umum dikatakan harus berdasarkan stadium penyakit dengan syarat dapat mereseksi tuntas tumor, kemudian baru memikirkan sedapat mungkin konservasi fungsi dan kontur mammae.

b. Radiasi

Penyinaran/radiasi adalah proses penyinaran pada daerah yang terkena kanker dengan menggunakan sinar X dan sinar gamma yang bertujuan membunuh sel kanker yang masih tersisa di payudara setelah operasi. Efek pengobatan ini tubuh menjadi lemah, nafsu makan berkurang, warna kulit di sekitar payudara menjadi hitam, serta Hb dan leukosit cenderung menurun sebagai akibat dari radiasi.

c. Kemoterapi

Kemoterapi adalah proses pemberian obat-obatan anti kanker dalam bentuk pil cair atau kapsul atau melalui infus yang bertujuan membunuh sel kanker.

Tidak hanya sel kanker pada payudara, tapi juga di seluruh tubuh. Efek dari kemoterapi adalah pasien mengalami mual dan muntah serta rambut rontok karena pengaruh obat-obatan yang diberikan pada saat kemoterapi. Obat yang diberikan adalah kombinasi Cyclophosphamide, Metotrexate dan 5-Fluorouracyl selama 6 bulan.

d. Terapi hormonal

Terapi hormonal diberikan jika penyakit telah sistemik berupa metastasis jauh, biasanya diberikan secara paliatif sebelum kemoterapi karena efek terapinya lebih lama. Terapi hormonal paliatif dilakukan pada penderita pramenopause, dengan cara ovariectomy bilateral

atau dengan pemberian anti estrogen seperti Tamoksifen atau Aminoglutetimid. Estrogen tidak dapat diberikan karena efek sampingnya terlalu berat.

Penatalaksanaan karsinoma payudara berdasarkan klasifikasinya, yaitu (PERABOI,2003):

1) Kanker payudara stadium 0

Dilakukan : BCS

Mastektomi simple

Terapi definitive pada T0 tergantung pada pemeriksaan blok paraffin, lokasi didasarkan pada hasil pemeriksaan imaging.

Indikasi BCS:

- a. T : 3 cm
- b. Pasien menginginkan mempertahankan payudaranya

Syarat BCS (Breast Conserving Surgery):

1. Keinginan penderita setelah dilakukan inform consent.
2. Penderita dapat melakukan control rutin setelah pengobatan.
3. Tumor tidak terletak sentral.
4. Perbandingan ukuran tumor dan volume payudara cukup baik untuk kosmetik pasca BCS.
5. Mamografi tidak memperlihatkan mikrokalsifikasi/tanda keganasan lain yang difus (luas).
6. Tumor tidak multiple.
7. Belum pernah terapi radiasi di dada.
8. Tidak menderita penyakit LE atau penyakit kolagen.
9. Terdapat sarana radioterapi yang memadai.

2) Kanker payudara stadium dini/operable

Dilakukan : BCS (harus memenuhi syarat di atas)

Mastektomi radikal

Mastektomi radikal modifikasi

Terapi adjuvant :

1. Dibedakan pada keadaan : Node(-), node(+)
2. Pemberian tergantung dari :
 - a. Node(+)/(-)
 - b. ER/PR

c. Usia pemeopause atau post menopause

Dapat berupa : radiasi, kemoterapi, dan hormonal terapi.

Terapi adjuvan pada NODE NEGATIVE (KGB histopatologi negative):

Menopausal status	Hormonal receptor	High risk
Pre menopause	ER (+)/ PR (+)	Ke + Tam/ Ov
	ER (-)/ PR (-)	Ke
Post menopause	ER (+)/ PR (+)	Tam + Kemo
	ER (-)/ PR (-)	Ke
Old age	ER (+)/ PR (+)	Tam + Kemo
	ER (-)/ PR (-)	Ke

Terapi adjuvan pada NODE positive (KGB histopatologi positif):

Menopausal status	Hormonal receptor	High risk
Pre menopausal	ER (+)/ PR (+)	Ke + Tam/ Ov
	ER (-) and PR (-)	Ke
Post menopausal	ER (+)/ PR (+)	Ke + Tam
	ER (-) and/ PR (-)	Ke
Old age	ER (+)/ PR (+)	Tam + Kem
	ER (-) and PR (-)	Ke

Kelompok resiko tinggi:

1. Umur
2. ER/PR negative
3. Tumor progresif (vascular,lymph Invasion)
4. High Thymidin Index

Terapi adjuvant :

1. Radiasi

Diberikan apabila ditemukan keadaan sbb :

- a. Setelah tindakan operasi terbatas (BCS)
- b. Tepi sayatan dekat (T > T2) tidak bebas tumor
- c. Tumor sentral/medial

d. KGB(+) dengan ekstensi ekstra kapsuler

Acuan pemberian radiasi sbb :

Pada dasarnya diberikan radiasi lokoregional (payudara dan aksila beserta supraklavikula, kecuali :

1. Pada keadaan T < cn ="0" style=""> pN, maka tidak dilakukan radiasi pada KGB aksila supraklavukula.

2. Pada keadaan tumor dimedial/sentral diberikan tambahan radiasi pada mamaria interna.

Dosis lokoreginal profilaksis adalah 50Gy, booster dilakukan sebagai berikut:

3. Pada potensial terjadi residif ditambahkan 10 GY (misalnya tepi sayatan dekat tumor atau post BCS).

4. Pada terdapat masa tumor atau residu post OP (mikroskopik atau makroskopik) maka diberikan boster dengan dosis 20 GY kecuali pada aksila 15 GY.

2. Kemoterapi

Kemoterapi : kombinasi CAF (CEF), CMF,AC

Kemoterapi adjuvant : 6 siklus

Kemoterapi paliatif : 12 siklus

Kemoterapi neoadjuvant :

1. 3 siklus praterapi primer ditambah

2. 3 siklus pasca terapi primer

- Kombinasi CAF

Dosis C : Cyclophosfamide 500 mg/m² hari 1

A : Adriamycin = Doxorubin 50 mg/M² hari 1

F : 5 Fluoro Uracil 500 mg/m² hari 1

Interval : 3 minggu

- Kombinasi CEF

Dosis C : Cyclophosfamide 500mg/m² hari 1

E : Epirubicin 50 mg /m² hari 1

F : 5 Fluoro Uracil 500mg/M² hari 1

Interval : 3 minggu

- Kombinasi CMF

Dosis C : Cyclophosfamide 100 mg/m² hari 1 s/d 14

M : Metotrexate 40mg/m² IV hari 1 & 8

F : % Fluoro Uracil 500 mg /m² IV hari 1 & 8

Interval : 4 minggu

- Kombinasi AC

Dosis A : Adriamycin

C : Cyclophosphamide

- Optional :

Kombinasi Taxan + Doxorubicin

Capecitabine

Gemcitabine

3. Hormonal terapi

Macam terapi hormonal

1. Additive : pemberian tamoxifen

2. Ablative : bilateral oophorectomi (ovarektomi bilateral)

3. Dasar pemberian : 1. Pemberian reseptor ER+ PR +;

ER+ PR - ;

ER - PR +

2. Status hormonal

Additive : apabila ER- PR +

ER+ PR- (menopause tanpa pemeriksaan ER & PR)

ER - PR +

Ablasi : apabila, tanpa pemeriksaan reseptor, premenopause, menopause 1-5 tahun dengan efek estrogen (+), perjalanan penyakit slow growing & intermediated growing.

3) Kanker payudara locally advanced (local lanjut)

Operable Locally advanced

a. Simple mastektomi/MRM + radiasi kuratif + kemoterapi adjuvant + hormonal terapi

Inoperable Locally advanced

b. Radiasi kuratif + kemoterapi + hormonal terapi

c. Radiasi + operasi + kemoterapi + hormonal terapi

d. Kemoterapi neoadjuvant + operasi + kemoterapi + radiasi + hormonal terapi.

4) Kanker payudara lanjut metastase jauh

Prinsip :

a. Sifat terapi paliatif

b. Terapi sistemik merupakan terapi primer (kemoterapi dan hormonal) terapi)

c. Terapi lokoregional (radiasi & bedah)

Setelah operasi, penanganan selanjutnya disebut adjuvant therapy yang terdiri dari terapi radiasi, chemotherapy dan hormone terapi. Yang tujuannya adalah untuk membunuh sel kanker yang mungkin masih tertinggal pada saat operasi.

2.11. Prognosis

- a. Besarnya tumor primer.
- b. Banyaknya/besarnya kelenjar axilla yang positif.
- c. Fiksasi ke dasar dari tumor primer.
- d. Tipe histologis tumor/invasi ke pembuluh darah.
- e. Tingkatan tumor anaplastik.
- f. Umur/keadaan menstruasi.
- g. Kehamilan.

2.12. Direct non medical costs pada Penderita Kanker Payudara

Kanker payudara adalah penyakit mahal bagi pembayar perawatan kesehatan serta pasien sendiri. Penambahan biaya perawatan untuk penderita kanker payudara dibandingkan dengan biaya perawatan bagi wanita yang tidak memiliki penyakit ini cukup besar bahkan pasca terdiagnosis pasca atau sebelum pasien meninggal. Biaya *out of pocket* merupakan bagian penting dari beban ekonomi para penderita kanker. Brown and Yabroff mengelompokkan beban ekonomi menjadi tiga kelompok besar yaitu : ¹⁵

1. *Direct Costs*
2. *Indirect Costs*
3. *Physicosocial Costs*

Biaya langsung/*Direct cost* adalah biaya yang digunakan dalam perawatan kanker dan dampak sisa yang ditimbulkan. Hal ini termasuk biaya langsung medis (*direct medical cost*) seperti pembayaran biaya jasa dokter, tagihan rumah sakit dan biaya pelayanan kesehatan lainnya. Biaya tersebut dibayar oleh 3 kelompok pembayar apabila penderita memiliki asuransi dan biaya *out of pocket* oleh pasien dan keluarganya. Biaya langsung non-medis (*non-medical direct cost*) adalah Biaya yang bersumber dari biaya non-medis seperti biaya pengasuhan anak, transportasi, maupun biaya non-medis yang muncul selama perawatan meliputi seperti biaya transportasi ke rumah sakit atau ke tempat praktek dokter, biaya parkir dan pelayanan pengasuhan anak. Termasuk pula biaya lain yang berhubungan dengan

penyakit kankernya seperti diet khusus atau pakaian yang dibeli, atau pengeluaran untuk keperluan aktifitas fisik. Biaya langsung non-medis ini sepenuhnya ditanggung oleh penderita ataupun keluarganya.

Biaya langsung juga termasuk biaya dari waktu yang digunakan oleh pasien ketika memperoleh pelayanan kesehatan. Biaya ini terkadang berdampak ataupun tidak berdampak pada pengeluaran *out of pocket*, biaya ini merupakan komponen yang penting dalam beban penyakit kanker. Sebagai tambahan, waktu bekerja yang terbuang dapat berakibat kehilangan pemasukan yang dapat mempengaruhi keputusan pengobatan selanjutnya.⁴

2.13. Transportasi

Pergerakan manusia yang dinamis membutuhkan alat bantu pergerakan yaitu Transportasi. Hal ini sejalan dengan pendapat Djamari (Wahyudin 1998:15) bahwa: “Transportasi adalah pergerakan manusia dan barang dari suatu tempat ketempat lainnya”. Transportasi juga di artikan sebagai sarana pelayanan yang memenuhi pergaulan masyarakat perkotaan, apalagi dewasa ini aktivitas kehidupan manusia telah mencapai taraf kemajuan, semakin kompleks dan beragam.^{4,15}

2.14. Kebutuhan makan dan minum

Makanan dan minuman merupakan hal yang penting dalam kehidupan setiap manusia dimana dibutuhkan untuk tumbuh dan berkembang. Untuk dapat sehat dan terhindar dari berbagai penyakit diperlukan makanan yang sehat pula.¹⁵

2.15. Mandi cuci kakus

MCK singkatan dari Mandi, Cuci, Kakus adalah salah satu sarana fasilitas umum yang digunakan bersama oleh beberapa keluarga untuk keperluan mandi, mencuci, dan buang air dilokasi permukiman tertentu yang dinilai berpenduduk cukup padat dan tingkat kemampuan ekonomi rendah. Petunjuk ini meliputi pengertian MCK, bagian-bagian dari MCK dan pengertiannya, sumber air bersih MCK, kelengkapan kamar mandi, tempat cuci, kakus atau jamban beserta kegunaannya, ketentuan agar MCK dapat berfungsi, persyaratan agar jamban tidak bau, tata cara pemanfaatan MCK, cara pemeliharaan bangunan atas MCK, cara mengatasi jamban yang tersumbat, pengertian dan pemeliharaan cubluk, pengertian, cara memelihara, mengosongkan, serta menguras tangki septik.