

ANALISIS MANDIRI PESAKIT KANSER PAYUDARA BAGI HOSPITAL QUEEN
ELIZABETH, SABAH

YEW KAM KEEN

PERPUSTAKAAN
UNIVERSITI MALAYSIA SABAH

DISERTASI DIKEMUKAKAN UNTUK MEMENUHI SEBAHAGIAN DARIPADA
SYARAT MEMPEROLEHI IJAZAH SARJANA MUDA SAINS MATEMATIK
DENGAN EKONOMI

PROGRAM MATEMATIK DENGAN EKONOMI
SEKOLAH SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITI MALAYSIA SABAH

APRIL 2007



UMS
UNIVERSITI MALAYSIA SABAH

BORANG PENGESAHAN STATUS TESIS@

JUDUL: ANALISIS MANDIRI PESAKIT KANSER PAYU DARA BAGI
HOSPITAL QUEEN ELIZABETH, SABAH

Ijazah: SARJANA MUDA SAINS DENGAN KEPUJIAN
MATHEMATIK DENGAN EKONOMI
 SESI PENGAJIAN: 2004/2007

Saya YEW KAM KEEN
 (HURUF BESAR)

mengaku membenarkan tesis (LPS/Sarjana/Doktor Falsafah)* ini disimpan di Perpustakaan Universiti Malaysia Sabah dengan syarat-syarat kegunaan seperti berikut:

1. Tesis adalah hakmilik Universiti Malaysia Sabah.
2. Perpustakaan Universiti Malaysia Sabah dibenarkan membuat salinan untuk tujuan pengajian sahaja.
3. Perpustakaan dibenarkan membuat salinan tesis ini sebagai bahan pertukaran antara institusi pengajian tinggi.
4. **Sila tandakan (/)

SULIT

(Mengandungi maklumat yang berdarjah keselamatan atau kepentingan Malaysia seperti yang termaktub di dalam AKTA RAHSIA RASMI 1972)

TERHAD

(Mengandungi maklumat TERHAD yang telah ditentukan oleh organisasi/badan di mana penyelidikan dijalankan)

TIDAK TERHAD

Disahkan oleh

(TANDATANGAN PENULIS)

(TANDATANGAN PUSTAKAWAN)

Alamat Tetap: B3-13, TMN Perindustrian
Hijau, Lebuhraya Rawang,
Selangor

PN. SITI RAHAYU BT. MOHD HASHIM
 Nama Penyelia

Tarikh: 20/4/07

Tarikh: _____

CATATAN: * Potong yang tidak berkenaan.

** Jika tesis ini SULIT atau TERHAD, sila lampirkan surat daripada pihak berkuasa/organisasi berkenaan dengan menyatakan sekali sebab dan tempoh tesis ini perlu dikelaskan sebagai SULIT dan TERHAD.

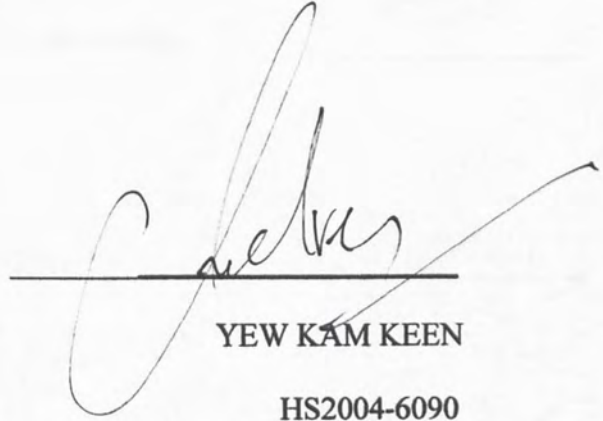
@ Tesis dimaksudkan sebagai tesis bagi Ijazah Doktor Falsafah dan Sarjana secara penyelidikan, atau disertasi bagi pengajian secara kerja kursus dan penyelidikan, atau Laporan Projek Sarjana Muda (LPSM).



PENGAKUAN

Saya akui karya ini adalah hasil kerja saya sendiri kecuali nukilan dan ringkasan yang setiap satunya telah dijelaskan sumbernya.

20 APRIL 2007

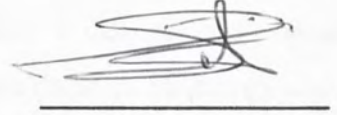


YEW KAM KEEN
HS2004-6090

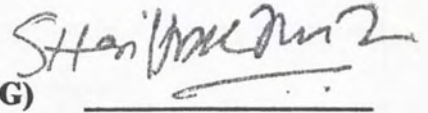


DIPERAKUKAN OLEH

Tandatangan

1. PENYELIA**(PUAN SITI RAHAYU BT MOHD. HASHIM)**

2. PEMERIKSA**(PUAN DARMESAH BINTI GABDA)**

4. DEKAN**(PROF. MADYA DR. SHARIFF A. K. S. OMANG)**



PENGHARGAAN

Di sini, saya ingin mengucapkan ribuan terima kasih kepada penyelia projek saya iaitu Puan Siti Rahayu Bt Mohd Hashim kerana telah banyak membantu saya untuk menyiapkan projek ini dan hantar pada masa yang ditetapkan. Beliau telah memberi banyak tunjuk ajar dan ilmu pengetahuan kepada saya agar saya dapat merancang projek saya dengan teliti sepanjang pelaksanaan projek ini. Selain itu, saya juga mengucapkan terima kasih kepada pensyarah-pensyarah dari kursus Matematik dengan Ekonomi yang juga memberi banyak dorongan dan bimbingan kepada saya.

Selain itu, saya juga ingin mengucapkan terima kasih kepada Jabatan Persekutuan Sabah kerana mengizinkan saya mengambil data dari Hospital Queen Elizabeth. Tambahan pula, saya juga menghargai segala pertolongan dan bantuan dari Hospital Queen Elizabeth kepada saya semasa saya mengumpulkan data pesakit.

Saya juga ingin mengucapkan terima kasih kepada semua rakan yang telah memberi cadangan dan tunjuk ajar kepada saya. Segala pertolongan dan sokongan akan saya ingat. Akhir sekali, saya juga ingin mengambil kesempatan untuk mengucapkan terima kasih kepada keluarga saya kerana sokongan dan galakkan yang diberikan kepada saya .

Di sini, saya mengucapkan ribuan terima kasih sekali bagi semua pihak yang telah menghulurkan bantuan kepada saya semasa saya perlukan pertolongan. Segala bantuan dan galakkan akan saya ingati.



ABSTRAK

Tujuan kajian ini dilakukan untuk menentukan tahap mandiri dan tempoh *hazard* bagi pesakit dari Hospital Queen Elizabeth dan perbandingan bagi bangsa pesakit dan selang usia yang ada hubungan signifikan dengan faktor kanser payudara. Kajian ini juga bertujuan untuk memberi gambaran tentang mandiri bagi kes kanser payudara. Selain itu, dalam kajian ini; didapati juga bahawa penyelidikan tentang kes kanser payudara tidak dititikberatkan. Penganggaran kadar kematian kanser payudara adalah perlu menggunakan kaedah analisis mandiri. Dalam analisis mandiri, kaedah yang digunakan adalah seperti sifir usia, fungsi mandiri, fungsi ketumpatan, fungsi *hazard* dan gambarajah *Kaplan-Meier*. Selain itu, perbandingan antara pembolehubah adalah menggunakan ujian *Log-rank* untuk menentukan nilai berertinya. Kajian ini adalah berdasarkan data yang diperolehi dari Hospital Queen Elizabeth. Pembolehubah yang dianalisis adalah umur dan bangsa. Ujikaji jantina tidak dapat dilakukan kerana data yang diperolehi adalah dari kaum wanita sahaja. Keputusan dari analisis adalah baik kerana kebarangkalian kematian bagi pesakit secara keseluruhan hanyalah 0.83. Selain itu, keputusan dari ujian *Log-rank* juga menyatakan bahawa perbandingan bagi pembolehubah bangsa dan selang usia tidak menunjukkan bahawa terdapat perbezaan yang signifikan untuk menyokong bahawa pembolehubah tersebut merupakan faktor yang menyumbang kepada kadar kematian.



SURVIVAL ANALYSIS ON BREAST CANCER FOR PATIENT FROM HOSPITAL QUEEN ELIZABETH

ABSTRACT

Breast cancer is the most common affecting disease in woman in Malaysia nowadays. Each year, more than 180 000 women were diagnosed with breast cancer in our community. Breast cancer is the result from uncontrolled growth of cells and thus far, there is no cure. Cancer was formed from millions of cancerous cells. The objectives of this study are to identify the survival rate and the risk of breast cancer patients for Queen Elizabeth Hospital. Beside this, the log-rank test was used to compare the variables like race and age interval to identify whether significant differences existed between the variables. The result of this analysis also described the breast cancer rate. Furthermore, this study can also encourage more researchers to do breast cancer research in Malaysia. This study found out that there were limitation studies on this topic in Malaysia even though the rate of breast cancer was getting worst. The method that has been used to calculate the values in this study was taken from survival analysis. There were many methods in survival analysis but in this study, only survival function, density function, hazard function, life table, Kaplan-Meier and log-rank test were used. The scope of this study was patients were from Queen Elizabeth Hospital. So, the comparison for sex was not applicable since there was no male patient involved in this study. The result from the analysis indicated a good survival rate which was 0.83 for patients from Queen Elizabeth Hospital. Beside this, the Log-rank test also showed that there were no significant differences in races or age intervals for breast cancer study.



ISI KANDUNGAN

Muka Surat

PENGAKUAN	ii
PENGESAHAN	iii
PENGHARGAAN	iv
ABSTRAK	v
<i>ABSTRACT</i>	vi
SENARAI KANDUNGAN	vii
SENARAI JADUAL	x
SENARAI RAJAH	xi
SENARAI SIMBOL	xii
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Pengenalan	1
1.1.1 Pengulangan Kanser Payudara	4
1.1.2 Peringkat-Peringkat Bagi Kanser Payudara	6
1.1.3 Kanser Payudara Di Malaysia	7
1.1.4 Faktor-Faktor, Tanda-Tanda, Rawatan Dan Pencegahan	9
1.2 Fungsi Mandiri	13
1.2.1 Data Penapisan	14
1.2.1.1 Penapisan Jenis I	15
1.2.1.2 Penapisan Jenis II	16



1.2.1.3	Penapisan Jenis III	16
1.3	Objektif Kajian	17
1.4	Skop Kajian	17
BAB 2	ULASAN LITERATUR	18
2.1	Kajian Lampau	18
BAB 3	METODOLOGI	25
3.1	Pengenalan	25
3.2	Data Kajian	25
3.3	Kaedah Analisis Data	27
3.3.1	Analisis Deskriptif	27
3.3.2	Analisis Statistik	27
3.4	Sifir Usia	28
3.5	Fungsi Mandiri	30
3.6	Fungsi Ketumpatan (<i>Density Function</i>)	33
3.7	Fungsi <i>Hazard</i>	34
3.8	Kaedah <i>Kaplan-Meier</i>	36
3.9	Ujian <i>Log-Rank</i>	38
BAB 4	KEPUTUSAN DAN ANALISIS DATA	41
4.1	Pengenalan	41
4.2	Analisis Deskriptif	42
4.2.1	Pesakit Kanser Payudara Bagi Berbilang Bangsa	43
4.2.2	Pesakit Kanser Payudara Bagi Pembolehubah Umur	44
4.3	Analisis Masa Sebenar Pesakit Kanser Payudara	45



4.4	Ujian Sifir Usia	48
4.5	Fungsi Mandiri	49
4.6	Fungsi Ketumpatan	55
4.7	Fungsi Bahaya	59
4.8	Gambarajah <i>Kaplan-Meier</i>	63
4.9	Ujian <i>Log-rank</i>	65
BAB 5	PERBINCANGAN	78
5.1	Pengenalan	78
5.2	Analisis Kajian	78
5.3	Fungsi Mandiri	81
5.4	Fungsi Ketumpatan	83
5.5	Fungsi Bahaya	83
5.6	Ujian <i>Log-rank</i>	84
BAB 6	KESIMPULAN	85
6.1	Pengenalan	85
6.2	Kesimpulan	85
6.3	Pembatasan Projek	87
6.4	Cadangan	87
RUJUKAN		89
LAMPIRAN		



SENARAI JADUAL

No. Jadual	Muka Surat
1.2 Empat Tahap faktor kanser payudara yang	10
1.3 Sifat-sifat yang menentukan tahap kanser payudara bagi Hospital Queen Elizabeth	11
1.4 Tahap kanser payudara yang berdasarkan jadual 1.2 yang sedang digunakan oleh Hospital Queen Elizabeth	13
3.1 Pembolehubah kajian mengikut jenisnya	26
4.12 Jadual di bawah adalah untuk menunjukkan rumusan kes kematian dan kes tertapis berdasarkan bangsa	66
4.13 Nilai bagi <i>Chi-Square</i> dan nilai berertinya bagi ujian <i>log-rank</i>	68
4.14 Pengiraan bagi ujian <i>Log-rank</i> yang berdasarkan lampiran C bagi bangsa	69
4.15 Penghitungan bagi anggaran kematian bagi setiap bangsa	70
4.16 Bilangan pesakit yang mengalami peristiwa bagi selang tempoh tersebut	72
4.17 Ujian <i>Log-rank</i> bagi selang umur pada pesakit	73
4.18 Nilai bagi <i>Chi-Square</i> dan nilai berertinya bagi ujian <i>log-rank</i>	74
4.19 Pengiraan bagi ujian <i>Log-rank</i> yang berdasarkan lampiran D bagi selang usia	75
5.1 Pembahagian statistik populasi bagi tahun 1991 yang berasaskan penduduk yang tinggal di Kota Kinabalu	81



SENARAI RAJAH

No. Rajah	Muka Surat	
1.1	Kanser payudara di Malaysia	8
4.1	Carta pai menunjukkan peratusan pesakit penyakit kanser payudara mengikut bangsa	43
4.2	Histogram di atas menunjukkan bilangan penghidap kanser payudara mengikut umur pesakit	44
4.3	Rajah sebaran di atas menunjukkan jangka masa mereka sepanjang kajian dijalankan	46
4.4	Rajah sebaran di atas menunjukkan jangka masa mereka sepanjang kajian dijalankan	47
4.5	Fungsi mandiri bagi pesakit yang telah mendaftarkan diri di Hospital Queen Elizabeth	51
4.6	Fungsi mandiri bagi pesakit kanser payudara yang telah dibahagikan bangsa-bangsanya	54
4.7	Fungsi ketumpatan bagi pesakit kanser payudara di Hospital Queen Elizabeth	57
4.8	Fungsi ketumpatan bagi pesakit kanser payudara mengikut bangsa-bangsa di Hospital Queen Elizabeth	59
4.9	Fungsi bahaya bagi pesakit kanser payudara Hospital Queen Elizabeth	60
4.10	Fungsi bahay bagi pesakit kanser payudara yang berasakan pembolehubah bangsa di Hospital Queen Eliabeth	62
4.11	Rajah <i>Kaplan-Meier</i> bagi pesakit kanser payudara sepanjang tahun 2005 bagi pesakit Hospital Queen Elizabeth	64



SENARAI SIMBOL

$\%$	peratusan
$>$	lebih daripada
\geq	lebih daripada atau sama dengan
\leq	kurang daripada atau sama dengan
$<$	kurang daripada
\pm	tambah-tolak
$/$	per
∞	infiniti
$=$	sama dengan
Δt	delta t
$\Delta t \rightarrow 0$	delta t menghampiri 0
\neq	tidak sama dengan
χ^2	<i>chi-square</i>
Σ	hasil tambah
H_0	hipotesis nol
H_1	hipotesis alternatif
Π	hasil darab
$\text{had}_{\Delta t \rightarrow 0}$	had delta t menghampiri 0
α	aras keyakinan
$S(t)$	fungsi mandiri
$F(t)$	fungsi taburan longgokan



$h(t)$	fungsi bahaya
d_1	bilangan kematian
n_1	bilangan pesakit terdedah kepada bahaya
O_t	bilangan pemerhatian pada tempoh t
E_t	bilangan jangkaan pada tempoh t
$f(t)$	fungsi ketumpatan
b_i	kelebaran tempoh
\hat{q}_i	kadar kematian bersyarat
T	tempoh hidup



BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 PENGENALAN

Kanser payudara merupakan kanser yang tidak asing lagi di kalangan kita. Penyakit ini tidak hanya disiarkan dalam media massa tetapi juga secara lisan dalam tajuk perbincangan harian. Gambaran yang paling awal tentang kanser payudara adalah ditemui di Egypt iaitu kira-kira 1600sm. Menurut Edwin Smith Papyrus yang berukuran lima meter panjangnya menyatakan bahawa terdapat lapan jenis tumor payudara yang dapat dirawat dengan menggunakan soda kaustik. Ia juga menyatakan bahawa kanser payudara tidak mempunyai sebarang perubatan atau ubat yang betul-betul berkesan untuk mencegah dari menghidapinya (Wikipedia, 2007). Setiap tahun, lebih daripada 180,000 wanita yang menghidapi penyakit kanser payudara dalam masyarakat kita. Kanser payudara merupakan penyakit yang terjadi akibat daripada sel yang bertindak di luar fungsinya. Kanser terbentuk daripada berjuta-juta sel kanser. Dalam tubuh kita terdapat berjuta-juta sel yang mempunyai fungsi uniknya. Dengan sifat asalnya, sel-sel ini dibentuk mengikut keperluan dalam tubuh seseorang individu. Apabila pertubuhan sel tidak mengikut kadar yang normal, maka ia akan



menghasilkan lebih tisu; dan sel yang tidak beroperasi dengan betul atau tidak berfungsi dengan baik dikenali sebagai tumor atau kanser. Sel-sel ini akan pecah dari induknya dan tersebar ke bahagian lain dalam tubuh kita. Tumor boleh dibahagikan kepada dua kategori iaitu benign (tumor bukan barah) dan malignan (tumor jenis barah).

Daripada para penghidap ketumbuhan payudara, didapati 80% di kalangan mereka adalah dalam kategori pertama iaitu tumor benign. Tumor benign adalah satu istilah yang merujuk kepada sel-sel tumor yang tidak berbarah. Ini bermakna bahawa sel-sel tersebut tidak akan tersebar ke kawasan lain atau memusnahkan tisu-tisu pada bahagian lain dalam tubuh kita tetapi tumor jenis ini akan membesar. Biasanya benign adalah tidak hazard dan kadang-kala ia mungkin adalah tanda pertama bagi kanser payudara. Contohnya benign *papillomas* dan benign *atypical hyperplasia* adalah antara contoh-contoh tumor yang berkemungkinan besar mengakibatkan seseorang menghidap kanser payudara. Tetapi jika tumor benign adalah cukup besar dari segi saiz dan beratnya maka ia akan memberi tekanan pada saluran darah kita, urat saraf, organ-organ dan banyak masalah lagi kepada tubuh badan kita. Maka walaupun tumor benign kurang memudaratkan sistem organ badan kita tetapi pakar-pakar perubatan juga akan menasihatkan seseorang itu agar membuat pembedahan untuk membuang tumor tersebut atau jika ia hanyalah permulaan, maka seseorang akan diberi ubat yang akan mengurangkan pertumbuhan serta memusnahkan tumor tersebut tanpa sebarang pembedahan. Bagi ketumbuhan malignan, sel-sel ini adalah sangat agresif dan akan menyerang organ-organ dan tisu-tisu yang berhampiran untuk menyebar atau memperluaskan kawasannya dan proses ini dikenali sebagai proses metastasis. Perbezaan inilah yang membezakan antara tumor benign dengan tumor



malignan. Bagi tumor yang bertukar dari tumor benign kepada tumor malignan dikenali sebagai transformasi malignan. Ia juga mampu membebaskan dirinya daripada ketumbuhan induknya dan memasuki saluran darah serta sistem limfa (*Lymphatic System*). Proses sel kanser tersebar ke bahagian lain pada tubuh kita juga dikenali sebagai kanser payudara sekunder (Torosian, 2002).

Di negara kita, kerajaan juga sering menyeru kita agar berhati-hati dan sering membuat pemeriksaan badan. Kanser payudara ini akan menyerang seseorang tanpa mengira jantina atau umur seseorang. Maka janganlah menganggap penyakit ini hanya berlaku kepada kaum wanita sahaja. Tambahan pula, ia juga akan berlaku pada keluarga kita, saudara mara dan jiran-jiran yang kita kenali atau rapat walaupun mereka kelihatan dalam keadaan yang sihat dan tidak mempunyai rekod menghidap penyakit ini. Oleh itu, tidak hairanlah kanser payudara dikenali sebagai satu penyakit yang tidak mengenali batasan, miskin, kaya, tua dan muda. Kebiasaannya kes ini lebih kerap berlaku kepada kaum wanita berbanding dengan kaum lelaki dalam masyarakat kita. Kanser payudara juga boleh berlaku pada kaum lelaki tidak kira umurnya muda atau tua. Banyak orang tidak sedar akan hakikat ini kerana dalam ingatan mereka hanya kaum wanita sahaja yang akan mendapat penyakit ini dan tidak mengambil tahu tentang perkembangan kanser jenis ini. Biasanya umur antara 60 dan 70 adalah lebih mudah untuk menghidapi kanser payudara ini bagi kaum lelaki. Tetapi kita tidak dapat menafikan bahawa kanser payudara adalah jauh kurang berlaku pada kaum lelaki berbanding dengan kaum wanita. Ini kerana kaum wanita mempunyai sel-sel payudara yang lebih daripada kaum lelaki. Biasanya, kes yang mengaitkan kaum lelaki dengan kanser payudara adalah kurang daripada 1% dari jumlah keseluruhan kanser yang dihidapi dan kebanyakan tumor juga adalah daripada tumor benign. Ketaknormalan



genetik (*Klinefelter's sindrom*), merupakan faktor utama menyebabkan kaum lelaki menghidapi kanser payudara. *Klinefelter's sindrom* ialah pewarisan kromosom X yang berlebihan (Torosian, 2002). Kaum lelaki dalam keadaan tersebut adalah lebih berisiko untuk menghidapi kanser payudara berbanding dengan kaum lelaki lain. Selain itu, faktor-faktor lain seperti gangguan hati (*cirrhosis* dan *bilharziasis*), kecederaan testikel, kanser kelenjar prostat dan sebagainya juga boleh menyebabkan kaum lelaki menghidapi kanser payudara. Kanser payudara adalah penyakit yang paling banyak didiagnosis selain kanser kulit. Melalui pemerhatian, didapati 30% yang dikesan menghidap penyakit kanser adalah dari golongan yang menghidap kanser payudara.

1.1.1 PENGULANGAN KANSER PAYUDARA

Dalam pembedahan atau rawatan terapi, pakar-pakar akan cuba sedaya upaya untuk memulihkan pesakit-pesakitnya. Maka kebarangkalian bagi seseorang yang sembuh daripada penyakit kanser adalah rendah untuk mendapatkan balik tumor itu tetapi bagi kes kanser payudara yang berlainan. Pengulangan kanser payudara bermaksud seseorang yang pulih daripada kanser payudara dari suatu masa dahulu muncul kembali tumor kanser payudara itu. Kebanyakan orang menganggap bahawa selepas menjalankan pembedahan pembuangan tumor, pesakit tersebut akan sembuh secara keseluruhannya. Berdasarkan kajian yang dibuat, anggapan ini adalah tidak begitu tepat. Dinyatakan bahawa seseorang yang menghidap kanser payudara, kebarangkalian kanser ini akan berulang menyerang balik adalah sangat tinggi. Maka selepas seseorang yang pulih dari rawatan terapi atau pembedahan; pegawai perubatan akan memaklumkan pesakit tersebut agar kerap membuat pemeriksaan badan bagi



suatu jangka masa yang panjang untuk memastikan kesihatan mereka adalah terjamin. Pada kebiasaannya, pengulangan kanser payudara sering akan berlaku pada tahun ketiga atau kelima selepas pulih dari rawatan. Dalam kes ini, pengulangan kanser payudara ini dibahagikan kepada tiga kategori iaitu pengulangan setempat, pengulangan wilayah sekitar kawasan itu dan pengulangan jarak (Bland *et al.*, 2004). Pengulangan setempat bagi kanser payudara adalah disebabkan oleh sel-sel tumor yang masih wujud pada tempat yang sama. Biasanya perkara ini terjadi adalah disebabkan oleh tumor tersebut belum dibuang sepenuhnya. Walaupun sel tumor yang tinggal adalah sangat sedikit tetapi selepas suatu jangka masa yang panjang, tumor tersebut akan tumbuh kembali. Bagi kes ini, ramai pakar perubatan, mempertimbangkan bahawa kejadian ini bukan disebabkan oleh penyebaran kanser payudara tetapi adalah disebabkan oleh kegagalan pakar tersebut membuang tumor tersebut secara sepenuhnya dan kegagalan rawatan yang diberikan. Ini juga akan berlaku pada seseorang yang menghidap kanser payudara jenis mastektomi. Diketahui bahawa mastektomi adalah jenis tumor yang agresif dan bersifat penceroboh yang suka menyerang. Biasanya tumor mastektomi ini sering menyerang pada bahagian lemak dan kulit payudara. Bagi pengulangan wilayah sekitar adalah lebih serius dan bahaya berbanding dengan pengulangan setempat. Ini kerana pengulangan kanser di wilayah ini menunjukkan bahawa kanser payudara telah tersebar ke payudara dan aksil nodus limfa. Kejadian ini boleh disebabkan oleh pelbagai faktornya. Pengulangan kanser boleh berlaku pada kawasan seperti otot-otot dada, supranasionalisme nodus, nodus sekitar leher kita dan sebagainya. Akhirnya ialah pengulangan jarak yang juga dikenali sebagai metafizik di mana kategori ini adalah kategori yang paling bahaya di antara ketiga-tiga kategori pengulangan kanser payudara. Dalam peringkat ini, tumor tersebut telah menyebar ke luar kawasan



payudara dan kebiasaannya kawasan yang pertama dicerobohi adalah bahagian nodus limfa. Berdasarkan kajian yang dilakukan, sebanyak 25% pengulangan jarak bagi kanser payudara adalah bermula pada nodus limfa di bahagian payudara dan menyebarkan sel-sel kanser ke bahagian tulang. Selain daripada tulang, sel-sel kanser payudara ini juga akan bersebar ke bahagian seperti hati, paru-paru, sum-sum tulang, otak dan organ-organ lain dalam tubuh kita. Pengulangan kanser payudara sering membinasakan kehidupan seseorang berbanding menghidap kanser payudara pada kali pertama. Biasanya pengulangan kanser sering merumitkan lagi keadaan apatah lagi seseorang itu tidak dapat menerima hakikat sebenarnya. Maka bagi pesakit-pesakit pengulangan kanser payudara akan dinasihatkan supaya menerima perkhidmatan kaunseling daripada kaunselor bagi mengurangkan tekanan yang dihadapi oleh mereka semasa menjalani rawatan. Menurut kajian yang dibuat, pakar-pakar menggambarkan bahawa kes pengulangan ini mungkin adalah disebabkan oleh beberapa faktor seperti saiz tumor, peringkat tumor, kesan yang disebabkan oleh biologi, rawatan yang dikenakan kepada pesakit-pesakit dan sebagainya. Semakin besar tumor itu, aksil nodus limfa yang terlibat juga akan meningkat. Didapati pesakit yang tumornya antara 5cm atau lebih adalah lebih mudah menghidapi pengulangan kanser payudara setempat (Bland *et al.*, 2004).

1.1.2 PERINGKAT-PERINGKAT BAGI KANSER PAYUDARA

Sehingga kini, masih tidak terdapat fakta yang menyatakan samada tumor yang diagnosis adalah besar atau kecil, agresif atau tidak, kadar pertumbuhan tumor itu dan lain-lain yang dapat dijadikan bahan rujukan tentang seseorang pesakit itu dapat terus hidup atau tidak. Dalam kanser payudara, terdapat satu jadual yang memberi



pengetahuan tentang tahap kritikal tumor yang dihadapi. Jadual tersebut adalah seperti yang ditunjukkan dalam jadual 1.1 di bahagian lampiran.

Untuk pulih dari kanser payudara, rawatan yang paling berkesan adalah mendapatkan rawatan yang seharusnya apabila tumor itu dalam peringkat awal lagi. Dalam rawatan kanser payudara, pesakit dimaklumkan bahawa terdapat beberapa jenis rawatan yang dikenakan. Rawatan tersebut adalah seperti mastektomi, pembinaan semula payudara, sinaran terapi, kemoterapi dan perubahan hormon pada payudara dan sebagainya (Torosian, 2002).

1.1.3 KANSER PAYUDARA DI MALAYSIA

Kanser payudara juga merupakan salah satu kanser yang tidak asing lagi di Malaysia kita dengan sifat rampangnya. Kanser payudara merupakan pembunuh utama bagi kaum wanita diikuti kanser serviks daripada jumlah kanser yang dihadapi wanita hari ini. Setiap tahun, lebih daripada 500 kes baru dilaporkan dan angka ini tidak termasuk kes-kes kanser payudara yang berlaku di kawasan pedalaman atau di kalangan wanita dari keluarga miskin dan berpendapatan rendah. Kanser ini bukan hanya popular di kalangan wanita yang berumur 20 tahun ke atas tetapi juga di kalangan bangsa-bangsa di Malaysia mahupun bagi kaum lelaki. Kanser payudara adalah kanser yang paling ditakuti oleh kaum wanita terutamanya bagi golongan Cina. Kanser payudara ini sering dikaitkan dengan kaum wanita Cina dan diikuti oleh kaum wanita India dan Melayu (Lim & Yahaya, 2003). Berdasarkan kajian yang dibuat, kanser payudara telah menyumbang 31% daripada jumlah kes-kes yang didiagnosis pada tahun 2003 manakala 30.4% pada tahun lepas iaitu 2002 yang ditunjuk dalam rajah 1.1. Kadar



Piawai Umur (ASR) daripada kanser payudara di kalangan wanita ialah 52.8 per 100,000 orang pada 2002 dan 46.2 bagi setiap 100,000 orang pada 2003. Di kalangan kaum Cina, kadarnya adalah tertinggi iaitu 70.1 bagi setiap 100,000 orang, bagi kaum India, 61.7 bagi setiap 100,000 orang dan paling rendah di kalangan kaum Melayu dengan kadar 41.9 bagi setiap 100,000 orang. Pada 2003, kadarnya 33.9 bagi kaum Melayu, 59.7 bagi kaum Cina dan 55.8 bagi wanita kaum India. Selepas mengambil kira semua kebarangkalian, kementerian mendapati bahawa seseorang wanita di Malaysia mempunyai kebarangkalian sebanyak 1 per 19 iaitu sebanyak 5.26% kemungkinan menghidap kanser payudara dalam hayat mereka. Untuk lebih terperinci, risiko kumulatif mendapat kanser payudara bagi tiga bangsa yang utama iaitu kaum Cina, kaum India dan kaum Melayu adalah 1 per 14, 1 per 15 dan 1 per 24 masing-masing. Dalam senarai pesakit didapati kebanyakan pesakit adalah berumur lebih kurang 50 tahun. Pada tahun 2000, anggaran oleh Agensi Antarabangsa untuk penyelidikan dalam kanser melaporkan terdapat 3825 kes yang dilaporkan dan didapati 1707 kematian adalah disebabkan oleh kanser payudara di Malaysia.



Rajah 1.1 Kanser payudara di Malaysia (Sumber: *National Cancer Registry Reports 2002 and 2003*)

1.1.4 FAKTOR-FAKTOR, TANDA-TANDA, RAWATAN DAN PENCEGAHAN

Sehingga kini, punca berlakunya kanser payudara belum dapat dipastikan. Faktor yang biasa dikaitkan adalah lokasi atau kawasan geografi kita, usia yang semakin meningkat, keluarga yang mempunyai rekod menghidap kanser payudara, seseorang yang pernah menghidap kanser payudara sebelumnya, seseorang yang belum melahirkan anak pertama walaupun usia telah meningkat kepada 30 tahun dan faktor-faktor lain. Tetapi faktor yang paling biasa didengar adalah dikaitkan dengan pemakanan harian kita. Simptom-simptom awal seseorang yang didapati menghidap kanser payudara adalah terdapat perubahan rasa di payudara atau puting terdapat ketulan di payudara atau di bawah ketiak, perubahan saiz dan bentuk payudara, kesuburan, sejarah haid dan sebagainya. Tetapi biasanya kanser payudara pada peringkat awal tidak membawa kesakitan, maka ia sukar diketahui oleh penghidap. Berdasarkan sejarah individu kanser payudara, seseorang yang pernah menghidap kanser payudara adalah lebih berisiko untuk mendapat kanser payudara di sebelah payudara yang satu lagi. Untuk mengelakkan daripada menghidap kanser payudara, seseorang hendaklah menghindari daripada memakan makanan yang berlemak dan berminyak, makanan ringan yang masam, kurangkan minum kopi dan minuman yang bergas seperti Coca-Cola, Sprite dan sebagainya. Terdapat ujian yang menyatakan bahawa minuman teh dapat mengelakkan penyakit seperti penyakit jantung dan kanser. Ini kerana minuman teh akan meningkatkan aktiviti antioksida dalam darah kita (Lim & Yahaya, 2003).



Jadual 1.2 Empat Tahap yang menunjukkan ketenatan kanser payudara yang dihadapi

Tahap kanser payudara	Tanda-tanda dalam peringkat tersebut
I	Tumor yang sedang tumbuh adalah tidak lebih besar daripada dua sentimeter dan nodus limfa adalah tidak terlibat dalam proses ini. Sel-sel kanser tersebut tidak akan tersebar ke kawasan berhampiran.
II	Ukuran tumor adalah lebih daripada dua sentimeter tetapi kurang dari lima sentimeter. Dalam peringkat ini, hanya nodus limfa yang telah dijejaskan tetapi sel-sel kanser belum tersebar ke kawasan lain.
IIIA	Tumor itu adalah lebih besar daripada lima sentimeter dan nodus limfa adalah lekat antara satu sama lain atau dengan tisu yang berhampiran.
IIIB	Tumor tersebut adalah dalam sebarang saiz. Sel-sel kanser telah tersebar ke kawasan lain seperti kulit payudara, lengan dan bahagian lain yang berhampiran. Peringkat ini adalah sangat menonjol dengan tanda-tanda merah pada payudara. Tanda-tanda itu adalah bersifat hangat.
IV	Tumor tersebut telah tersebar ke kawasan selanjutnya. Ia boleh tersebar ke leher, paru-paru, hati, tulang atau otak kita.

Sumber: Baum *et al.* (1994)

RUJUKAN

- Allgood, P.C., Duffy, S.W., Warren, R. dan Hunnam, G. 2006. *Audit of negative assessments in a breast-screening program in women who later develop breast cancer*. *Journal of The Breast* 15 (4), ms. 503-509.
- Brown. Z dan Lasalle. D. L. 2003. *100 Question & Answer About Breast.Cancer*. Jones and Bartlett, Uniter State of America.
- Cheung, Y.B., Gao, F. dan Khoo, K.S. 2003. *Age at diagnosis and the choice of survival analysis methods in cancer Epidemiology*. *Journal of Clinical Epidemiology* 56 (1), ms. 38-43.
- Edwards. J, Bonadonna, G, Valagussa, P. dan Gamel. W. 1998. *End points in the analysis of breast cancer survival: Relapse versus death from tumor*. *Journal of Surgery* 124 (2), ms. 197-202.
- Fredriksson., Liljegren, G, Arnesson, L.G, Emdin, S.O., Palm-Sjovall, M., Fornander,T., Holmqvist, M., Holmberg dan Frisell, J. 2002. *Local recurrence in The breast afetr conservative surgery: a study of prognosis and prognostic factors in 391 women*. *European Journal of Cancer* 38 (14), ms. 1860-1870.
- Gilda Cardenosa. 2001. *Breast Imaging Companion, (2nd ed)*. Lippincott Williams & Wilkins, Uniter States of America. Mittra. I dan Desal. P. 1988. *Current Perspectives In Breast Cancer*. Tata McGraw- Hill, New Delhi.
- Kirby I. Bland. dan Edward M. Copeland. 2003. *The Breast: ComprehensiveManagement of Benign and Malignant Disorders*. Ed. ketiga. Health Sciences Rights Department, Philadelphia, PA, Uniter State of America.
- Baun. M, Saunders. C dan Meredith. S. 1994. *Breast Cancer: A Guide for Every Woman*. Oxford University Press Inc., New York.



- Lee, E. T. dan Wang, J. W. 2003. *Statistical Methods for Survival Data Analysis*, Ed. ketiga. John Wiley & Sons, Inc., Hoboken, New Jersey.
- Lim, G. C. C. dan Yahaya, H. 2004. *Second Report of The National Cancer Registry: Cancer Incidence In Malaysia 2003*. National Cancer Registry, Kuala Lumpur.
- Maurice. A., Evans. D. G. R., Shenton. A., Ashcroft. L., Baildam. A., Barr. L., Byrne. G., Bundred. N., Boggis. C., Wilson. M., Duffy. S. W. dan Howell. A. 2006. Screening younger women with a family history of breast cancer: does early detection improve outcome. *European Journal of Cancer* **42** (10), ms. 1385-1390.
- Paci, E., Ponti, A., Zappa, M., Patriarca, S., Falini, P., Delmastro, G., Bianchi, S., Sapino, A., Vezzosi, V., Senore, C., Crocetti, E., Frigerio, A., Zanetti, R., Marco, R, T. dan Segnan, N., 2005. *Early diagnosis, not differential treatment, explains better survival in service screening*. *Journal of European Journal of Cancer* **41** (17), ms. 2728-2734.
- Patricia, C.V., Coory, M., Janelle, S. dan Adele, C.G., 2006. *Cancer diagnosis, treatment, and survival in Indigenous and non-Indigenous Australians: a matched cohort study*. *Journal of The Lancet* **367** (9525), ms. 1842-1848.
- Potemski, P., Pluciennik, E., Bedbarek, A.K., Kusinska, R., Kubiak, R., Dorota, J.K., Watala, C. dan Kordek, R., 2006. *Ki-67 expression in operable breast cancer: A comparative study of immunostaining and a real-time PT-PCR assay*. *Journal of Pathology Research and Practice* **202** (7), ms. 491-495.
- Taylor. R, Davis. P dan John, B. 2003. *Long-term survival of women with breast cancer in New South Wales*. *European Journal of Cancer* **39** (2), ms. 215-222.



The Arimidex, Tamoxifen, Alone or in Combination (ATAC) Trialist' Group, 2006.

Comprehansive side-effect profile of anastrozole and tamoxifen as Adjuvant treatment for early-stage breast cancer: long-term safety analysis of the ATAc trial. Journal of The Lancet Oncology 7 (8), ms. 633-643.

Torosian, M. H., 2002. *Breast Cancer: A Guide to Detection and Multidisciplinary Therapy.* Human Press Inc, New Jersey.

Vincent, V.H., Burzykowski, T., Jan, V.d.S., Storme, G. dan Soete, G., 2002.

Post-surgery radiation in early breast cancer: survival analysis of registry data. Journal of Radiotherapy and Oncology 64 (3), ms. 281-290.

Yearbook of Statistics Sabah, 1999.

<http://www.sabah.com.my/borneotrade/a9town02.htm>

