

Memahami

# Radioterapi

Panduan untuk  
Pesakit dan Keluarga



*Memahami Radioterapi: Panduan untuk Pesakit dan Keluarga*ialah adaptasi dan terjemahan daripada *Understanding Radiation Therapy* dan diterbitkan oleh American Cancer Society, Inc., 1599 Clifton Road, NE Atlanta, GA 30329-4251.

© Karya Asal American Cancer Society, Inc. 2002

Cetakan Pertama 2006

© Karya Terjemahan Cornell University – Universiti Putra Malaysia 2006

Hak Cipta Terpelihara. Tidak dibenarkan mengeluar ulang mana-mana bahagian artikel, ilustrasi, dan isi kandungan buku ini dalam apa juga bentuk dan dengan cara apa jua sama ada secara elektronik, fotokopi, mekanik, rakaman, atau cara lain sebelum mendapat izin bertulis daripada Cornell University – Universiti Putra Malaysia, d/a Naib Canselor, Universiti Putra Malaysia, 43400 UPM, Serdang, Selangor Darul Ehsan, Malaysia.

Perpustakaan Negara Malaysia Data Pengkatalogan-dalam-Penerbitan

Ahmad Kamal Mohamed

Memahami radioterapi : panduan untuk pesakit dan keluarga / Ahmad Kamal Mohamed.

ISBN 983-3455-23-9

1. Radiotherapy--Handbooks, manuals, etc. 2. Cancer--Radiotherapy--Handbooks, manuals, etc. I. Judul.

615.842

Dicetak oleh

Dawama Sdn. Bhd.

Kompleks Dawama

Lot 1037, Jalan AU3/1

54200 Ampang/Hulu Kelang

Selangor Darul Ehsan

Penerbitan ini ialah usaha sama Institut Pengajian Komuniti dan Keamanan (PEKKA), UPM; Cornell University; American Cancer Society, Inc.; dan Persatuan Penterjemah Malaysia di bawah ***Cancer Education and Research (CaEd) Project***.

*Penyemak dan Pengadaptasi*

Dr. Ahmad Kamal Mohamed

Pakar Runding Onkologi Klinikal dan Pakar Radioterapi Pusat Rawatan Subang Jaya

*Penterjemah*

Ramlah Muhamad

# Kandungan

<b>Memahami Radioterapi</b>	<b>1</b>
Panduan untuk Pesakit dan Keluarga	1
<b>Radioterapi</b>	<b>2</b>
Apakah Radioterapi?	2
Bagaimanakah Radioterapi Bertindak	3
Adakah Faedahnya Melebihi Risiko, Kesan Sampingan, dan Kos?	3
Adakah Radioterapi Mahal?	4
Bagaimanakah Radioterapi Diberi?	5
Siapakah yang Memberi Rawatan Radioterapi?	5
<b>Radioterapi Luaran</b>	<b>7</b>
Bagaimanakah Doktor Merancang Rawatan untuk Anda?	7
Berapa Lamakah Masa Rawatan?	8
Apakah Radioterapi Terlalu Terbahagi?	8
Apakah yang Terjadi Semasa Setiap Kali Pergi Mendapatkan Rawatan?	9

<b>Radioterapi Dalaman</b>	<b>11</b>
Bilakah Radioterapi Dalaman Diguna?	11
Adakah Saya Akan Menjadi Radioaktif	12
Bagaimanakah Implan Dimasukkan ke dalam Tubuh	12
Berapa Lamakah Implan Akan Berada di Tempatnya	12
Apakah yang Akan Saya Rasa Semasa Rawatan Terapi Implan?	13
Apakah yang Akan Terjadi Selepas Implan Sementara Dikeluarkan?	14
Apakah yang Akan Terjadi kepada Implan Kekal?	14
<b>Mencegah dan Menangani Kesan Sampingan</b>	<b>15</b>
Apakah yang Dapat Saya Lakukan untuk Menjaga Diri Saya Semasa Menjalani Terapi?	15
Kesan Sampingan yang Berbeza-beza	17
Menangani Lesu	18
Apakah yang Harus Saya Lakukan tentang Masalah Kulit?	23
Apakah yang Harus Saya Lakukan tentang Rambut?	25
Apakah Kesan Sampingan terhadap Darah?	26
Adakah Saya Akan Menghadapi Masalah Makan?	26
Bagaimanakah Perasaan Saya?	28
Apakah Kesan Sampingan Radioterapi yang Diberikan pada Kepala dan Leher?	28

<b>Penjagaan Gigi</b>	<b>29</b>
Apakah Kesan Sampingan Radioterapi yang Diberikan pada Payudara dan Dada?	31
Apakah Kesan Sampingan Radioterapi yang Diberikan pada Perut dan Abdomen?	32
Menangani Loya	32
Cara Menangani Cirit-birit	33
Apakah Kesan Radioterapi yang Diberikan pada Pelvis?	34
Kesan terhadap Kesuburan Wanita	34
Kesan terhadap Kesuburan Lelaki	35
Hubungan Seks	35
Adakah Kesan Sampingan Akan Menghadkan Aktiviti Saya?	36
<b>Penjagaan Susulan</b>	<b>37</b>
Apakah yang Dimaksudkan dengan “Susulan”?	37
Penjagaan Selepas Radioterapi	38
Kesakitan Selepas Terapi	38
Bilakah Saya Harus Berjumpa Doktor?	38
Bagaimanakah tentang Bekerja Semula?	39
<b>Sumber Tambahan</b>	<b>40</b>
<b>Glosari</b>	<b>43</b>

# Memahami Radioterapi

## Panduan untuk Pesakit dan Keluarga

Apabila didiagnos menghidap kanser, pelbagai kebimbangan akan timbul. Anda mungkin mempunyai pelbagai soalan tentang rawatan anda. Bolehkah saya sembah? Apakah pilihan rawatan yang terbaik? Adakah rawatan akan menyakitkan? Berapa lama rawatan akan mengambil masa? Adakah saya perlu tinggal di hospital? Berapakah kos yang akan terlibat?

Terdapat beberapa rawatan yang dapat membantu pesakit kanser. Salah satu daripadanya ialah radioterapi. Dalam buku ini, kami akan menjawab beberapa soalan lazim tentang radioterapi. Di bahagian akhir buku ini disenaraikan glosari yang memberi takrif tentang perkataan yang dicetak dalam huruf tebal di dalam teks. Jika anda ada soalan selanjutnya, tolong tanya doktor atau jururawat. Berbincanglah secara terbuka dan secara terus terang dengan mereka kerana inilah cara yang terbaik untuk memahami apa yang sedang berlaku pada tubuh anda dan bagaimana sains perubatan sedang mencuba untuk mengawal penyakit.

## Radioterapi

### Apakah Radioterapi?

Radioterapi menggunakan aliran zarah atau gelombang bertenaga tinggi seperti **x-ray**, **sinar gamma**, elektron, dan proton, untuk memusnahkan atau merosakkan sel kanser. Nama lain untuk radioterapi termasuklah terapi x-ray, terapi **kobalt**, dan pemancaran (*irradiation*).

Radioterapi ialah rawatan yang paling lazim untuk kanser dan digunakan bagi merawat lebih separuh daripada jumlah kes kanser. Ia merupakan rawatan utama bagi beberapa jenis kanser seperti kanser kulit bukan melanoma, kanser kepala dan leher, penyakit Hodgkin peringkat awal, dan limfoma bukan Hodgkin. Kanser paru-paru, payudara, serviks, prostat, zakar, pundi kencing, tiroid, dan otak juga dirawat dengan radioterapi. Bagi sesetengah pesakit, mungkin radioterapi sahaja yang diberikan kepada mereka. Jika anda pernah menjalani radioterapi, jumlah **sinaran** yang boleh anda terima sekarang mungkin akan terhad. Contohnya, jika anda pernah menjalani radioterapi untuk limfoma, maka pada masa akan datang anda mungkin tidak dapat diberikan rawatan tersebut pada bahagian dada.

Beribu-ribu orang pulih daripada kanser selepas menerima rawatan sinaran semata-mata atau digabungkan dengan pembedahan, **kemoterapi**, atau **Imunoterapi**. Contohnya, doktor boleh menggunakan sinaran sebelum pembedahan untuk mengecutkan **tumor** supaya mudah dibuang, atau selepas pembedahan untuk menyekat tumbesaran sel kanser

yang masih tertinggal. Radioterapi yang diberikan semasa pembedahan dinamai **sinaran semasa pembedahan**.

### Bagaimanakah Radioterapi Bertindak?

Semua sel, yang berkanser dan yang sihat, tumbuh dan membahagi. Tetapi sel kanser tumbuh dan membahagi dengan lebih cepat daripada banyak sel normal di sekelilingnya. Radioterapi mengguna alat khas untuk menyalurkan sinaran yang banyak kepada tumor berkanser, lalu membunuh atau merosakkannya supaya ia tidak dapat tumbuh, membiak, atau merebak. Sungguhpun sesetengah sel normal mungkin terjejas akibat sinaran, tetapi kebanyakannya akan pulih sepenuhnya. Tidak seperti kemoterapi yang mendedahkan seluruh tubuh kepada kimia yang melawan kanser, radioterapi hanya menjelaskan tumor dan kawasan sekelilingnya sahaja.

### Adakah Faedahnya Melebihi Risiko, Kesan Sampingan, dan Kos?

Memahami matlamat rawatan dan harapan doktor anda akan dapat membantu anda untuk membuat keputusan sama ada radioterapi adalah yang terbaik untuk anda. Soalan untuk ditanya kepada doktor anda mungkin termasuk yang berikut:

- Adakah rawatan radioterapi baik untuk jenis kanser saya?
- Bolehkah ia menghalang atau memberhentikan kanser daripada merebak?
- Bolehkah ia memusnahkan atau mengecutkan tumor?
- Jika radioterapi diberi selepas pembedahan bolehkah ia memusnahkan sel-sel kanser yang masih ada? Bolehkah sinaran sahaja digunakan tanpa perlu pembedahan?

- Apakah peluangnya radioterapi akan berkesan?
- Adakah cara lain untuk mencapai matlamat yang sama?
- Bagaimanakah sinaran menjaskan kanser dan kawasan sekelilingnya secara langsung?
- Apakah kesan sampingan yang mungkin timbul?
- Adakah mana-mana kesan sampingan ini yang akan menjaskan keupayaan saya untuk berfungsi seperti lazimnya, contohnya untuk makan atau minum, bersenam, bekerja, dll.?
- Adakah kesan sampingan akan mengubah penampilan saya?
- Adakah kesan ini sementara atau selama-lamanya? Jika sementara, berapa lama?
- Adakah peluang yang kanser ini akan merebak atau berulang jika saya tidak menjalani terapi sinaran?

## Adakah Radioterapi Mahal?

Rawatan kanser menggunakan sinaran agak mahal. Rawatan ini memerlukan peralatan yang kompleks dan khidmat banyak profesional penjagaan kesihatan. Kos sebenar bagi rawatan radioterapi anda akan bergantung pada jenis dan bilangan rawatan yang anda perlukan.

Kebanyakan pelan insurans meliputi bayaran untuk radioterapi. Berbincanglah dengan kakitangan pejabat doktor anda atau hospital tentang pelan kesihatan anda dan cara membayar kos tersebut.

## **Bagaimanakah Radioterapi Diberi?**

Radioterapi diberi dalam dua cara; luaran dan dalaman. Sesetengah pesakit menerima kedua-duanya. **Sinaran luaran** memerlukan mesin yang menghalakan sinaran bertenaga tinggi terus kepada kanser dan sesetengah tisu normal di sekelilingnya. Kebanyakan orang menerima rawatan radioterapi luaran semasa ke hospital atau pusat rawatan sebagai pesakit luar. Terapi **sinaran dalaman** menggunakan suatu sumber radioaktif dalam bentuk wayar atau pelet yang dikedapkan di dalam bekas kecil yang dinamai **implan**. Implan diletakkan terus di dalam atau berhampiran tumor. Kadangkala, selepas tumor dibuang melalui pembedahan, implan radioaktif diletakkan di kawasan sekeliling insisi (tempat yang dibedah) untuk membunuh sel tumor yang masih ada. Implan boleh jadi kekal atau sementara.

Sejenis radioterapi dalaman lagi menggunakan sumber radioaktif yang tidak dikedap yang diberikan melalui mulut atau melalui suntikan. Rawatan jenis ini biasanya memerlukan anda tinggal di hospital untuk masa yang singkat.

## **Siapakah yang Memberi Rawatan Radioterapi?**

Semasa anda menjalani rawatan radioterapi, sepasukan profesional perubatan akan menjaga anda:

- Pakar Onkologi Sinaran**

Doktor yang dilatih khusus untuk memberi rawatan sinaran kepada pesakit. Beliau akan membuat keputusan kritikal tentang rancangan rawatan anda.

- Pakar Fizik Perubatan**

Memastikan bahawa peralatan sinaran berfungsi dengan baik dan memberikan anda dos sinaran yang betul seperti yang ditetapkan oleh pakar onkologi sinaran anda.

- **Radiografer Dosimetri**  
Dengan diselia oleh pakar fizik perubatan, beliau membantu doktor merancang rawatan.
- **Pakar Radioterapi atau Radiografer Radioterapi**  
Menjalankan alat sinaran dan menentukan kedudukan anda untuk rawatan.
- **Jururawat Radioterapi**  
Beliau telah menerima latihan yang luas dalam bidang rawatan kanser dan beliaulah yang akan memberi maklumat kepada anda tentang rawatan radioterapi dan kesan sampingan.

Anda juga mungkin memerlukan khidmat **pakar pemakanan, pakar terapi fizikal, pakar kerja sosial**, doktor gigi atau profesional penjagaan kesihatan lain.

# Radioterapi Luaran

## Bagaimanakah Doktor Merancang Rawatan untuk Anda?

Memilih jenis sinaran untuk digunakan akan bergantung pada jenis kanser yang anda alami dan sedalam mana sinaran itu perlu masuk ke dalam tubuh anda.

Selepas melakukan pemeriksaan fizikal dan meneliti sejarah kesihatan dan hasil ujian, doktor anda akan mengenal pasti kawasan yang hendak dirawat. Dalam proses yang dikenali sebagai **simulasi**, anda akan diminta baring di atas meja manakala pakar radioterapi menggunakan mesin x-ray diagnostik khas untuk menentukan **medan rawatan** anda (dikenali juga sebagai **port** rawatan). Di sinilah tempat sebenar sinaran akan dihalakan. Lebih daripada satu medan rawatan mungkin diperlukan. Bagi memastikan alur sinaran dihalakan dengan tepat, adakalanya tempat khas dibuat untuk membantu anda berada pada kedudukan yang sama semasa rawatan. Pakar radioterapi akan menggariskan medan dengan meletakkan tanda titik-titik kecil menggunakan dakwat separa kekal. Tanda-tanda ini akan beransur-ansur hilang nanti, tetapi ia harus berada di situ sehingga rawatan anda selesai. Elakkan daripada menggunakan sabun atau menggosok tanda-tanda ini. Kadangkala kawasan tersebut akan ditandai dengan titik-titik yang kekal seperti cacah (*tattoo*).

Dengan menggunakan maklumat daripada simulasi, ujian-ujian lain, dan latar belakang kesihatan anda, doktor akan membuat keputusan tentang sebanyak mana sinaran yang diperlukan,

cara untuk memberinya, dan berapa kali rawatan yang harus diberikan kepada anda.

Sinaran stereotaktik dan sinaran konformal menggunakan simulasi rawatan tiga dimensi dan alur sinaran yang dihalakan dari banyak arah untuk meminimumkan kerosakan tisu normal. Rawatan ini digunakan terutamanya untuk kanser otak, tulang belakang, dan prostat.

### Berapa Lamakah Masa Rawatan?

Sinaran luaran biasanya diberi lima hari seminggu selama lima hingga lapan minggu. Waktu rehat hujung minggu akan membolehkan sel pulih semula. Walau bagaimanapun, jumlah dos sinaran dan bilangan rawatan yang diperlukan oleh anda akan bergantung pada saiz dan lokasi kanser itu, jenisnya, kesihatan anda, dan apa-apa rawatan yang anda sedang jalani. Contohnya, radioterapi mungkin akan mengambil masa dua atau tiga minggu apabila diberikan untuk melegakan gejala. Satu jadual lagi, yang dikenali sebagai terapi terbahagi, memberikan masa rehat beberapa minggu di pertengahan rawatan bagi memberikan masa untuk tubuh pulih manakala kanser mengecut.

### Apakah Radioterapi Terlalu Terbahagi?

Sebaik-baik sahaja jumlah dos sinaran ditentukan, ia dibahagikan kepada dos-dos kecil untuk memberikan masa kepada tisu sihat pulih kembali semasa antara rawatan. Biasanya sinaran diberikan sekali sehari dengan dos yang telah ditentukan mengikut jenis dan lokasi kanser. Jadual **pembahagian** yang dipinda, misalnya dua rawatan atau lebih dalam sehari (dinamai **radioterapi terlalu terbahagi**) atau kurang daripada lima rawatan seminggu, boleh digunakan dalam keadaan yang khusus.

## **Apakah yang Terjadi Semasa Setiap Kali Pergi Mendapatkan Rawatan?**

Rawatan sinaran luaran tidak menyakitkan. Apa yang anda alami ialah seperti menjalani x-ray biasa. Rawatan sebenar hanya mengambil masa beberapa minit sahaja, tetapi setiap sesi akan mengambil masa 25 hingga 30 minit kerana masa diperlukan untuk menyediakan peralatan dan meletakkan anda pada kedudukan yang betul.

Bergantung pada kawasan yang hendak dirawat, anda mungkin perlu membuka pakaian, oleh itu eloklah memakai pakaian yang ringkas. Anda akan berbaring di atas meja rawatan yang terletak di bawah mesin sinaran. Pakar radioterapi mungkin akan meletakkan adang khas (atau sekatan) antara mesin dan bahagian-bahagian tubuh anda yang lain untuk melindungi tisu normal dan organ. Sungguhpun sinaran tidak dapat membezakan antara sel tumor dan sel sihat, tisu yang sihat biasanya pulih tanpa kerosakan yang kekal. Walau bagaimanapun, anda tidak boleh bergerak semasa rawatan. Anda tidak perlu menahan nafas – bernafaslah seperti biasa.

Sebaik-baik sahaja kedudukan anda sudah betul, pakar radioterapi akan ke bilik sebelah untuk menghidupkan mesin dan memerhati anda pada monitor TV. Anda boleh berkomunikasi dengan beliau melalui interkom. X-ray mungkin diambil semasa rawatan untuk mengesahkan ketepatan.

Mesin radioterapi akan mengeluarkan bunyi berklik dan berderu, dan kadangkala berbunyi seperti pembersih hampa gas apabila ia bergerak untuk menghala ke kawasan rawatan dari pelbagai sudut. Pakar radioterapi mengawal pergerakan mesin dan sentiasa memeriksanya untuk memastikan ia berfungsi dengan betul. Jika anda khuatir tentang apa yang sedang berlaku di dalam bilik rawatan, mintalah pakar terapi memberi penjelasan. Jika anda rasa tidak sihat atau tidak

# Memahami Radioterapi

selesa semasa rawatan, beritahu pakar terapi dengan segera.  
Mesin tersebut boleh diberhentikan pada bila-bila masa.

# Radioterapi Dalaman

## Bilakah Radioterapi Dalaman Diguna?

Doktor anda mungkin memutuskan bahawa dos sinaran yang lebih tinggi yang diberikan pada satu kawasan kecil pada tubuh anda adalah cara yang terbaik untuk merawat kanser anda. Bagi menggantikan alur pancaran yang dihalakan dari mesin yang besar, bahan radioaktif dimasukkan terus pada atau sehampir mungkin dengan kanser. Implan ini yang boleh sahaja sementara atau kekal, dimasukkan supaya seboleh-bolehnya paling sedikit sel normal yang akan terjejas.

Radioterapi dalaman membolehkan doktor memberi jumlah dos sinaran yang lebih tinggi ke kawasan yang lebih kecil dan dalam masa yang lebih singkat daripada yang boleh diberikan oleh rawatan sinaran luaran. Sinaran dalaman boleh digunakan untuk kanser kepala dan leher, payudara, uterus, tiroid, ovari, serviks, dan prostat.

Dua jenis sinaran dalaman yang utama ialah **sinaran dalam rongga** dan **sinaran interstitial** (juga dikenali sebagai **brakiterapi**). Apabila sinaran dalam rongga digunakan, bahan radioaktif dikedap di dalam suatu bekas kecil, yang dimasukkan di dalam rongga tubuh, misalnya uterus. Bagi sinaran interstitial, bekas yang dikedap yang mengandungi bahan radioaktif dimasukkan ke dalam atau berhampiran kanser, tetapi tidak di dalam rongga tubuh.

Sinaran dalaman juga boleh diberikan dengan menyuntik larutan radioaktif ke dalam saluran darah atau rongga tubuh.

## Adakah Saya akan Menjadi Radioaktif?

Meskipun kesan sinaran amat kuat, anda tidak akan menjadi radioaktif selama-lamanya. Radioterapi luaran menjejaskan sel yang dituju hanya untuk seketika. Dengan radioterapi dalaman, tubuh anda mungkin mengeluarkan sejumlah kecil sinaran untuk waktu yang singkat. Jika sumber sinaran terletak di dalam implan yang tertutup, bahan radioaktif tidak boleh terbebas, tetapi langkah berjaga-jaga mesti diambil dan ini mungkin termasuk tinggal di hospital dan mengehadkan orang yang datang melawat.

Wanita hamil dilarang melawat kerana bayi dalam kandungannya mudah dijejaskan oleh sinaran walau sekecil mana sekalipun dosnya.

Pesakit yang diberi bahan radioaktif, seperti iodin, fosforus, atau strontium, melalui mulut atau vena akan diberitahu tentang langkah berjaga-jaga yang perlu diambil sehingga tubuh mereka tidak lagi mengandungi radioaktif yang boleh membahayakan orang lain. Pastikan anda berbincang dengan pakar onkologi sinaran, jururawat, atau pegawai yang bertanggungjawab terhadap keselamatan rawatan sinaran tentang apa-apa kekhawatiran anda berkaitan dengan keselamatan dan langkah berjaga-jaga yang perlu diambil.

## Bagaimanakah Implan Dimasukkan ke dalam Tubuh?

Sesetengah implan memerlukan anda tinggal di hospital dan menerima **anestesia** atau pembiusan menyeluruh atau setempat manakala doktor memasukkan sumber sinaran ke dalam tubuh anda. Sesetengahnya pula boleh dimasukkan ke dalam tubuh anda di pusat pesakit luar sahaja.

## Berapa Lamakah Implan akan Berada di Tempatnya?

Jadual rawatan anda akan bergantung pada jenis kanser, lokasinya, kesihatan anda, dan rawatan kanser yang lain

yang pernah diberikan kepada anda. Misalnya, implan mungkin memberi dos sinaran yang rendah dan boleh ditinggalkan di situ selama beberapa hari, atau ia mungkin memberi dos sinaran yang tinggi dan boleh dikeluarkan selepas beberapa minit sahaja. Pada amnya, implan dos-rendah ditinggalkan di tempatnya dari sehari sehingga tujuh hari. Sesetengah implan akan berada di situ selama-lamanya. Bergantung pada tempat implan itu dimasukkan, anda mungkin perlu berbaring di katil dengan tidak banyak bergerak supaya implan tidak beralih.

Jika implan anda itu kekal, anda mungkin perlu tinggal di hospital selama beberapa jam atau hari. Implan akan berkurang kekuatannya hari demi hari. Jadi, apabila sampai masa untuk anda pulang ke rumah, sinaran di dalam tubuh anda akan bertambah lemah.

**Brakiterapi terpencil kadar-dos-tinggi** membolehkan seseorang dirawat hanya selama beberapa minit dengan menggunakan sumber radioaktif yang kuat yang bergerak melalui **kateter** ke tumor. Tindakan radioaktif berada dalam tumor hanya selama beberapa minit sahaja. Oleh sebab bahan radioaktif tidak tertinggal di dalam tubuh anda, maka anda boleh pulang ke rumah sebaik-baik sahaja anda pulih. Brakiterapi ini telah digunakan untuk merawat kanser serviks, payudara, paru-paru, pankreas, prostat dan esofagus.

### **Apakah yang akan Saya Rasa Semasa Rawatan Terapi Implan?**

Semasa menjalani terapi implan anda mungkin tidak akan berasa sakit atau akan jatuh sakit. Walau bagaimanapun, jika implan berada di tempatnya dengan bantuan suatu alat, anda mungkin akan berasa tidak selesa sedikit. Anestesia mungkin menyebabkan rasa mengantuk, lemah, atau loya, tetapi kesan sampingan ini sekejap sahaja. Minta ubat untuk membantu anda relaks atau untuk melegakan sakit. Pastikan anda

memberitahu jururawat jika anda mengalami rasa panas, berpeluh, atau simptom tidak lazim yang lain.

## **Apakah yang akan Terjadi Selepas Implan Sementara Dikeluarkan?**

Lazimnya, anestetik tidak diperlukan semasa implan dikeluarkan, dan kebanyakannya boleh dikeluarkan di bilik hospital anda sahaja. Kawasan yang dirawat mungkin terasa nyeri atau sensitif selama beberapa ketika selepas terapi. Namun begitu, kebanyakan pesakit dibenarkan melakukan aktiviti yang lazim mereka lakukan dengan segera. Haruslah ingat bahawa tubuh anda sedang pulih dan anda perlu tidur lebih lama atau perlu berehat selama beberapa hari.

## **Apakah yang akan Terjadi kepada Implan Kekal?**

Selepas beberapa minggu atau bulan, bahan radioaktif akan berhenti mengeluarkan sinaran. Apabila sinaran sudah tiada, kapsul implan tidak aktif lagi. Biasanya kapsul tersebut akan kekal di tempatnya tanpa mendatangkan apa-apa bahaya, dan tidak perlu dikeluarkan.

# Mencegah dan Menangani Kesan Sampingan

## Apakah yang Dapat Saya Lakukan untuk Menjaga Diri Saya Semasa Menjalani Terapi?

Anda perlu menjaga diri anda dengan sebaik-baiknya untuk menjaga kesihatan anda semasa rawatan. Doktor atau jururawat akan memberi nasihat tentang penjagaan diri yang khusus untuk rawatan anda dan tentang kesan sampingan yang mungkin timbul. Walau bagaimanapun, berikut ialah beberapa cadangan untuk penjagaan diri:

**Pastikan berehat secukupnya.** Radioterapi mungkin menyebabkan anda berasa lebih lesu daripada biasa. Tidurlah sekerap yang anda rasa perlu – rasa lesu ini mungkin berlanjutan dari empat hingga ke enam minggu selepas rawatan anda berakhir.

**Makan makanan yang seimbang dan berzat.** Bergantung pada kawasan tubuh yang akan menerima sinaran (misalnya, abdomen atau kawasan pelvis), doktor dan jururawat mungkin akan mencadangkan anda mengubah pemakanan anda.

**Jaga dengan lembut kulit dan kawasan yang dirawat.** Kulit di kawasan yang menerima rawatan sinaran mungkin menjadi lebih sensitif. Oleh itu, jangan guna sebarang sabun, losen, deodoran, ubat, minyak wangi, alat solek, bedak talkum, atau bahan-bahan lain pada kawasan yang dirawat tanpa mendapat kebenaran doktor. Sesetengah barang ini boleh menyebabkan radang pada kulit yang sensitif. Barang lain

rawatan dan biasanya akan hilang terus dalam masa beberapa minggu selepas terapi selesai. Walau bagaimanapun ada yang akan berkekalan. Kesan sampingan lewat mungkin akan mengambil masa berbulan-bulan atau bertahun-tahun untuk muncul dan biasanya akan kekal.

Kesan sampingan yang paling lazim ialah lesu, perubahan pada kulit, dan hilang selera makan. Kesan sampingan lain biasanya berkaitan dengan rawatan kawasan tertentu, seperti rambut gugur selepas rawatan sinaran di bahagian kepala.

Mujurlah kebanyakan kesan sampingan akan beransur hilang sambil masa berlalu. Manakala itu, terdapat beberapa cara untuk mengurangkan rasa tidak selesa yang disebabkan oleh kesan sampingan. Jika anda mengalami tindak balas yang teruk, doktor mungkin akan mengarahkan supaya rawatan diberhentikan sementara, jadual rawatan ditukar, atau jenis rawatan ditukar. Lazimnya tidak elok untuk mengganggu jadual radioterapi kerana penangguhan boleh menjelaskan kesan rawatan.

Maklumkan kepada doktor, jururawat, atau pakar radioterapi tentang kesan sampingan yang anda perhatikan supaya mereka boleh membantu anda untuk menanganinya. Maklumat di bawah boleh menjadi panduan untuk menangani kesan sampingan, tetapi anda masih perlu berbincang dengan pasukan penjaga kesihatan anda tentang keadaan diri anda.

## **Menangani Lesu**

Lesu ialah rasa letih dari segi fizikal, mental, dan emosi. Ini bermakna kurang bertenaga untuk melakukan perkara-perkara yang anda bisa lakukan atau yang hendak dilakukan. Lesu yang berkaitan dengan kanser ditakrifkan sebagai rasa letih yang luar biasa dan berlarutan yang mungkin terjadi disebabkan kanser atau rawatan kanser. Ia boleh menjadi teruk sehingga berlanjutan lama dan boleh mengganggu

aktiviti anda yang biasa. Kelesuan ini berbeza daripada kelesuan yang biasa dialami dalam kehidupan harian, yang selalunya hanya sementara dan akan lega setelah anda rehat. Kelesuan yang berkaitan dengan kanser lebih teruk dan lebih membimbangkan. Biasanya ia tidak akan hilang dengan berehat. Bagi sesetengah orang, kelesuan ini lebih teruk daripada rasa sakit, loya/muntah-muntah, atau perasaan tertekan.

Kelesuan yang berkaitan dengan kanser boleh:

- Berbeza dari segi ketidakselesaannya, keterukannya, dan jumlah masa mengalaminya.
- Membuatkan anda berasa tidak sihat.
- Membuatkan anda sukar mesra dengan kawan dan anggota keluarga.
- Mengurangkan keupayaan anda untuk meneruskan aktiviti biasa anda, termasuk pergi bekerja.
- Membuatkan anda sukar mengikuti rancangan rawatan kanser anda.

Kelesuan kerana kanser sangat lazim berlaku dan cara menanganinya menjadi perkara penting dalam penjagaan untuk anda dan keluarga anda. Hanya anda sahaja yang tahu jika anda berasa lesu dan seteruk mana lesu itu. Tiada ujian makmal atau x-ray dapat menentukan tahap kelesuan. Cara terbaik untuk menentukan tahap kelesuan ialah daripada laporan anda kepada pasukan penjaga kesihatan anda.

Anda boleh nyatakan tentang tahap kelesuan anda sebagai tidak lesu, lesu sedikit, sederhana, atau amat lesu. Satu cara lagi ialah anda boleh gunakan skala satu hingga 10, dengan sifar bermakna tidak lesu dan 10, teramat lesu.

Kanser itu sendiri boleh menyebabkan kelesuan secara langsung dan tidak langsung dengan merebak ke tulang sumsum, mengakibatkan anemia, dan membentuk bahan toksik di dalam tubuh yang mengganggu fungsi sel normal. Walau bagaimanapun, penyebab sebenar kelesuan yang berkaitan dengan kanser masih tidak diketahui. Beberapa faktor yang dapat menambahkan kelesuan adalah:

- Sakit.
- Tekanan emosi seperti risau atau sedih.
- Anemia (kiraan sel darah merah rendah).
- Masalah tidur.
- Masalah tiroid.
- Ubat.
- Pernakanan yang tidak seimbang.
- Masalah kesihatan yang lain seperti penyakit jantung.
- Amat tidak aktif.

Semasa menjalani terapi untuk kanser, anda akan dapati anda mudah letih kerana tubuh anda menggunakan tenaga yang banyak untuk menanggung kanser dan rawatannya. Tekanan yang berkaitan dengan penyakit anda, berulang alik setiap hari untuk mendapat rawatan, dan kesan sinaran terhadap sel yang normal juga boleh mengakibatkan kelesuan. Banyak orang mula berasa letih selepas beberapa minggu menjalani radioterapi. Lazimnya, kelesuan ini semakin bertambah apabila rawatan anda bertambah.

Gejala kelesuan sering kali disebabkan oleh lebih daripada satu masalah, dan meskipun merawat masalah yang khusus seperti anemia, boleh membuatkan anda berasa lega, namun masih banyak lagi perkara lain yang perlu dilakukan. Itulah

sebabnya rawatan untuk kelesuan yang berkaitan dengan kanser melibatkan banyak pendekatan yang berlainan yang mungkin termasuk ubat atau mungkin tidak. Disebabkan inilah maka, rawatan mungkin melibatkan banyak pakar kesihatan, termasuk doktor, jururawat, pakar kerja sosial, pakar terapi fizikal, pakar pemakanan, dan beberapa yang lain. Pendidikan dan kaunseling adalah sebahagian daripada rawatan dan membantu pesakit belajar cara menyimpan tenaga, mengurangkan tekanan, dan mengalih perhatian untuk memikirkan perkara lain selain kelesuan.

Jika penyebab kelesuan diketahui, rawatan akan ditumpukan pada penyebab itu. Misalnya, jika anemia difikirkan yang menyebabkan gejala kelesuan, maka, rawatan untuk anemialah yang akan diberikan. Bagi seorang pesakit yang lain, rawatan mungkin termasuk membetulkan ketidakseimbangan cecair dan mineral. Senaman, rawatan untuk masalah tidur, dan masalah pemakanan semuanya dapat mengurangkan kelesuan. Nampaknya senaman mempunyai kesan yang paling besar.

Suatu rawatan lagi, yang dinamai **rawatan pemulihan**, merawat sejenis kelesuan khusus, yang dikenali sebagai kelesuan tumpuan. Kelesuan ini ditakrif sebagai kurang upaya untuk memberi tumpuan atau untuk mengarahkan perhatian. Contohnya, aktiviti untuk memulihkan tumpuan termasuklah berjalan-jalan di pantai, duduk bersantai di taman, berkebun, membuat kerja sukarela yang tidak berkaitan dengan penyakit, dan duduk diam-diam tanpa gangguan.

Anda akan dapat menangani kelesuan dengan lebih baik dan mengurangkan penderitaan apabila anda faham tentang kelesuan. Sering kali, anggota keluarga yang turut memahami tentang kelesuan ini dapat membantu anda untuk bercakap dengan pasukan penjaga kesihatan anda tentang kelesuan yang anda alami. Cara yang terbaik adalah dengan memahami tentang kelesuan sebelum anda mengalaminya.

Rasa lemah dan letih ini akan beransur hilang selepas tamat rawatan. Sehingga itu, ada yang boleh anda lakukan untuk mengurangkan kelesuan:

- Senaraikan aktiviti anda mengikut kepentingannya ketika anda paling bertenaga.
- Apabila ada kesempatan, minta tolong orang lain melakukannya untuk anda.
- Letak barang yang anda sering gunakan di tempat yang mudah dicapai oleh anda untuk menjimatkan tenaga.
- Wujudkan rutin harian yang tersusun.
- Amalkan kaedah mengurangkan tekanan, seperti bernafas panjang-panjang, membayangkan perkara yang indah-indah, bertafakur (meditasi), bersolat, berdoa, bercakap-cakap dengan orang lain, membaca, mendengar muzik, melukis, atau melakukannya aktiviti-aktiviti lain yang menggembirakan anda.
- Membuat catatan dalam buku harian.
- Imbangi waktu rehat dengan waktu menjalankan aktiviti. Elakkan daripada berbaring terlalu lama sehingga menyebabkan anda berasa lemah. Jadualkan aktiviti supaya anda mempunyai masa yang cukup untuk rehat. Waktu rehat yang pendek dikatakan lebih baik daripada waktu rehat yang panjang.
- Berbincanglah dengan doktor tentang cara untuk mengawal kesakitan, loya, dan kemurungan.
- Berbincanglah dengan doktor tentang latihan jasmani sebelum anda mula melakukannya. Sebolehnya, sedut udara yang segar dan bersih.

- Melainkan anda diberi arahan yang lain, makan makanan yang seimbang yang termasuk protein (daging, susu, telur, dan kekacang) dan minum lebih kurang dua liter (lapan hingga 10 gelas) air sehari.

Beritahu kepada doktor dan jururawat anda apabila anda berasa lesu dan berbincang dengan mereka jika:

- Kelesuan tidak berkurang, berulang, atau semakin teruk.
- Anda berasa lebih letih daripada biasa semasa atau selepas melakukan aktiviti.
- Anda berasa letih walaupun anda tidak melakukan aktiviti.
- Kelesuan tidak berkurang walaupun selepas anda berehat atau tidur.
- Anda berasa keliru atau tidak dapat memberi tumpuan perhatian.
- Anda tidak dapat bangun daripada terbaring lebih dari 24 jam.
- Kelesuan mengganggu kehidupan sosial anda atau rutin harian anda.

### **Apakah yang Harus Saya Lakukan tentang Masalah Kulit?**

Kulit anda pada kawasan yang dirawat mungkin akan kelihatan merah, terselar mata hari, atau keperang-perangan. Selepas beberapa minggu, kulit anda boleh menjadi kering atau kemerah-merahan akibat terapi. Anda perlu memberitahu kepada doktor atau jururawat tentang apa-apa perubahan pada kulit anda. Mereka boleh mencadangkan langkah-langkah

untuk mengurangkan rasa tidak selesa dan yang mungkin dapat mengurangkan kerengsaan seterusnya.

Kebanyakan tindakan terhadap kulit seharusnya akan hilang beberapa minggu selepas rawatan berakhir. Walau bagaimanapun, dalam sesetengah keadaan, kulit tempat mendapat rawatan akan kekal lebih gelap daripada biasa. Anda perlu menjaga kulit anda dengan lembut. Antara cadangannya termasuklah:

- Gunakan hanya air suam dan sabun yang lembut; hanya jirus air ke atas kawasan yang dirawat – jangan gosok.
- Jangan pakai pakaian ketat pada kawasan yang dirawat.
- Cuba jangan gosok, berus, atau garu mana-mana tempat yang sensitif.
- Elakkan daripada meletakkan apa-apa yang panas atau sejuk, seperti penuam atau pak ais, pada kulit yang mendapat rawatan, melainkan mendapat nasihat doktor.
- Jangan pakai bedak, krim, minyak wangi, deodoran, minyak untuk badan, ubat sapu, losen, atau apa-apa ubat yang dibuat sendiri pada kawasan yang dirawat semasa anda menjalani rawatan dan beberapa minggu selepas itu, melainkan dibenarkan oleh doktor atau jururawat. Banyak barang untuk kulit meninggalkan lapisan yang boleh menyebabkan kerengsaan dan boleh mengganggu dos sinaran.
- Elakkan kawasan yang dirawat daripada terdedah kepada matahari semasa menjalani rawatan dan sekurang-kurangnya setahun selepas rawatan berakhir.

- Jika anda perlu berada di bawah cahaya matahari selama lebih daripada beberapa minit, lindungi bahagian tubuh anda dengan pakaian yang tertutup (seperti topi yang berbirai lebar dan baju berlengan panjang) dan pakai losen pelindung mata hari. Tanya doktor atau jururawat tentang penggunaan losen pelindung matahari.

### Apakah yang Harus Saya Lakukan tentang Rambut?

Radioterapi boleh menyebabkan rambut dan bulu badan gugur (**alopecia**), tetapi hanya di kawasan yang dirawat sahaja. Misalnya, jika anda mendapat rawatan di pinggul, rambut anda tidak akan gugur. Walau bagaimanapun, radioterapi di kepala boleh menyebabkan rambut anda gugur sedikit atau seluruhnya. Kebanyakan pesakit mendapatkan rambut akan tumbuh semula selepas rawatan berakhir. Namun begitu, agak sukar bagi pesakit untuk menerima hakikat bahawa rambut mereka gugur. Sebanyak mana rambut akan tumbuh semula bergantung pada jumlah sinaran yang anda terima dan jenis rawatan sinaran yang diguna. Contohnya, jika matlamat radioterapi adalah untuk **jagaan peringangan** (untuk melegakan gejala bukannya untuk menyembuhkan kanser), rambut gugur mungkin untuk sementara sahaja. Walau bagaimanapun, jika matlamatnya adalah untuk menyembuhkan kanser, maka dos sinaran yang tinggi mungkin diperlukan, dan rambut anda mungkin tidak akan tumbuh semula selama-lamanya (hanya di kawasan yang dirawat). Jika rambut tumbuh semula sekali pun, ia mungkin tidak selebat dahulu atau teksturnya juga mungkin tidak seperti sebelum mendapat rawatan. Jika anda ada apa-apa soalan lanjut tentang rambut gugur, tanyalah doktor.

Setelah rambut gugur, kulit kepala anda mungkin sensitif, dan anda perlu menutup kepala semasa anda menjalani rawatan. Anda juga patut memakai topi atau tudung untuk melindungi

kepala semasa berada di bawah cahaya matahari. Jika anda memilih untuk memakai rambut palsu, pastikan lapiknya tidak menyakitkan kulit kepala anda.

### Apakah Kesan Sampingan terhadap Darah?

Jarang sekali radioterapi mengakibatkan kiraan **sel darah putih** rendah atau aras **platelet** rendah. Sel-sel ini membantu tubuh anda melawan infeksi dan mencegah pendarahan. Jika ujian darah anda menunjukkan kesan sampingan tersebut, rawatan mungkin ditangguhkan selama lebih kurang seminggu untuk membolehkan kiraan darah anda meningkat. Kesan sampingan ini lebih besar kemungkinan dihadapi jika anda juga menjalani rawatan kemoterapi.

### Adakah Saya akan Menghadapi Masalah Makan?

Kesan sampingan boleh termasuk masalah makan dan penceraaan. Anda mungkin hilang selera langsung semasa menjalani rawatan. Walaupun anda tidak berasa lapar pun, anda perlu mengambil protein yang banyak dan memakan makanan yang tinggi kalori. Doktor mendapati bahawa pesakit yang makan dengan sempurna dapat menangani kanser dan kesan sampingannya dengan lebih baik.

Jika anda mendapati sukar untuk menelan, beritahulah doktor atau jururawat. Jika anda berasa sakit ketika mengunyah dan menelan, doktor mungkin menasihati anda supaya mengambil suplemen diet dalam bentuk serbuk atau cecair. Banyak barang ini boleh didapati dalam pelbagai perisa, dan boleh dibeli di kedai runcit dan kedai ubat tanpa perlu preskripsi. Diet ini boleh digabungkan dengan makanan lain atau dicampurkan dengan *milkshake*.

Senarai berikut menyarankan cara-cara menambahkan selera anda ketika anda tidak berselera dan boleh dimanfaatkan apabila anda berasa hendak makan.

- Makan apabila berasa lapar, meskipun bukan waktu makan.
- Makan sedikit-sedikit beberapa kali pada siang hari, bukannya makan dengan banyak dua atau tiga kali.
- Pelbaikan diet anda dan cuba resipi baharu. Jika anda suka makan berteman, cuba makan bersama keluarga atau kawan-kawan, atau buka radio atau televisyen.
- Apabila anda terlarat, sediakan makanan yang ringkas dan dingin bekukan untuk digunakan kemudian.
- Simpan makanan ringan yang berkhasiat berdekatan dengan anda bagi memudahkan anda memakannya apabila anda terasa hendak makan.
- Jika orang lain hendak masakkan untuk anda, biarkan sahaja. Jangan berasa segan untuk memberitahu mereka apa-apa yang anda teringin hendak makan.
- Jika anda tinggal bersendirian, anda boleh meminta keluarga terdekat atau orang lain menghantar makanan kepada anda.
- Jika anda minum alkohol, tanya doktor sama ada anda perlu menghindarkan alkohol semasa menjalani rawatan, dan tanya juga jika alkohol akan bertindak balas dengan apa-apa ubat yang anda sedang ambil.

Jika anda boleh makan hanya sedikit makanan sahaja, anda boleh manambahkan kalori dalam setiap hidangan yang anda makan itu dengan mencuba perkara berikut:

- Tambah mentega atau marjerin.

- Campurkan sup berkrim yang dibeli dalam tin dengan susu, atau campurkan setengah bahagian sup dengan setengah bahagian susu, bukannya dicampurkan dengan air
- Minum milkshake atau suplemen cecair makanan tambahan yang disediakan semasa antara waktu makan.
- Tambahkan sos berkrim atau keju cair kepada sayuran kegemaran anda.

Sesetengah orang boleh mengambil sejumlah besar cecair meskipun mereka tidak berasa hendak makan makanan pejal. Jika hal ini terjadi, buatkan minuman menggunakan susu tepung, dadih, madu, atau suplemen yang disediakan.

### **Bagaimanakah Perasaan Saya?**

Banyak pesakit berasa letih akibat radioterapi, dan ini boleh menjelaskan emosi. Anda juga mungkin berasa runsing, takut, marah, kecewa, sunyi, atau tidak terdaya.

Kumpulan sokongan boleh mengadakan pertemuan di hospital.

### **Apakah Kesan Sampingan Radioterapi yang Diberikan pada Kepala dan Leher?**

Sesetengah orang yang menerima rawatan sinaran pada kepala atau leher mengalami merah-merah dalam mulut dan sakit mulut, mulut kering, sukar menelan, berubah rasa, atau loya. Kesan sampingan lain yang mungkin dialami termasuklah hilang rasa, sakit telinga, dan bengkak-bengkak. Tekstur kulit juga mungkin berubah dan rahang anda mungkin berasa kaku.

Jika anda menerima radioterapi pada kepala dan leher, anda perlu menjaga gigi, gusi, mulut dan tekak anda dengan baik.

Berikut ialah beberapa petua yang mungkin dapat membantu anda menangani maslah mulut:

- Elakkan makanan yang berempah dan yang kasar seperti sayuran segar, biskut kraker.
- Jangan makan atau minum minuman atau makanan yang terlalu panas atau sejuk.
- Jangan merokok, mengunyah tembakau, atau minum alkohol kerana tembakau dan alkohol boleh menambahkan lagi sakit mulut.
- Jangan makan snek yang manis.
- Minta doktor atau jururawat cadangkan ubat kumur yang baik; kandungan alkohol dalam sesetengah ubat kumur boleh menyebabkan tisu mulut menjadi kering.
- Minum minuman sejuk selalu-selalu sepanjang hari.
- Makan atau kunyah gula-gula atau gam tak bergula supaya mulut anda sentiasa lembap.
- Basahkan makanan dengan kuah dan sos supaya mudah dimakan.

Jika langkah tersebut tidak memadai, tanyalah doktor gigi anda tentang air liur buatan. Kering dalam mulut boleh berlanjutan dan menjadi masalah malah selepas rawatan berakhir.

### Penjagaan Gigi

Rawatan sinaran pada kepala atau leher boleh meningkatkan kemungkinan anda mengalami gigi berlubang. Penjagaan mulut untuk mencegah masalah akan menjadi bahagian yang penting dalam rawatan untuk anda. Sebelum mula menjalani rawatan, maklumkan kepada doktor gigi anda dan aturkan dengannya untuk mendapat pemeriksaan yang menyeluruh.

Minta doktor gigi anda berhubung dengan pakar onkologi sinaran sebelum rawatan anda dimulakan.

Jika anda memakai gigi palsu, gigi tersebut mungkin tidak muat lagi kerana gusi anda telah bengkak. Jika gigi palsu anda menyebabkan sakit gusi, berhenti memakainya sehingga rawatan berakhir kerana gusi yang sakit ini boleh dijangkiti kuman.

Doktor gigi anda mungkin mahu bertemu dengan anda semasa anda menjalani radioterapi untuk memberi keterangan yang terperinci tentang cara penjagaan mulut dan gigi anda serta membantu anda mengatasi apa-apa kesakitan. Kemungkinan besar anda akan dinasihati supaya melakukan perkara berikut:

- Bersihkan gigi dan gusi menggunakan berus gigi yang lembut selepas setiap kali makan dan sekurang-kurangnya sekali sehari.
- Gunakan ubat gigi berfluorida yang tidak kesat.
- Gunakan flos gigi tak berlilin untuk membersihkan di celah-celah gigi sekali sehari.
- Jika disyorkan oleh doktor gigi anda, gunakan larutan atau tablet khusus selepas memberus gigi untuk menampakkan plak yang mungkin anda terlepas pandang.
- Berkumurlah dengan air sejuk atau larutan soda penaik selepas memberus gigi. Larutkan satu camca teh soda penaik ke dalam satu liter air.
- Gunakan fluorida seperti yang dinasihatkan oleh doktor gigi anda.

## **Apakah Kesan Sampingan Radioterapi yang Diberikan pada Payudara dan Dada?**

Rawatan sinaran pada dada boleh menyebabkan kesukaran atau kesakitan apabila menelan, menyebabkan batuk, dan sesak nafas. Pastikan anda beritahu doktor atau jururawat jika anda dapat kesan sampingan ini.

Jika anda menerima radioterapi selepas lumpektomi atau mastektomi, cuba jangan pakai coli. Kalau anda perlu memakainya pun, pakailah coli kapas yang lembut tanpa dawai supaya tidak menyakitkan kulit anda. Jika bahu anda terasa kejang, tanya doktor atau jururawat tentang senaman yang membolehkan anda menggerakkan lengan dengan selesa.

Kesan sampingan lain mungkin termasuk sakit payudara atau bengkak payudara akibat cecair terkumpul di tempat yang dirawat. Kesan sampingan ini serta perubahan warna kulit menjadi merah atau perang, besar kemungkinannya akan hilang dalam masa satu atau dua bulan selepas anda selesai menjalani radioterapi. Jika cecair terus juga berkumpul, tanyalah doktor atau jururawat tentang langkah-langkah yang perlu anda ambil untuk mengatasinya.

Wanita yang menjalani radioterapi selepas lumpektomi mungkin mendapati perubahan-perubahan lain pada payudara selepas terapi. Kulit anda mungkin gelap sedikit, dan liang romah mungkin menjadi besar dan mudah kelihatan. Kulit pada payudara anda juga mungkin lebih sensitif atau mungkin juga kurang sensitif, dan mungkin terasa lebih tebal dan lebih pejal berbanding dengan sebelum rawatan.

Kadangkala, payudara juga berubah – mungkin lebih besar disebabkan adanya cecair yang terkumpul, atau lebih kecil disebabkan terbentuknya tisu berserat. Banyak wanita mendapati ukuran payudara tidak berubah atau hanya berubah sedikit sahaja. Kesan sampingan ini mungkin berlanjutan dari setahun atau lebih selepas rawatan.

Jika radioterapi anda termasuk implan, payudara anda mungkin terasa sakit atau tegang. Selepas implan dikeluarkan, besar kemungkinannya anda akan dapati beberapa kesan yang sama seperti yang berlaku dengan rawatan sinaran luaran. Jika hal ini terjadi, ikutilah nasihat yang diberikan di atas dan beritahu doktor tentang apa-apa masalah yang timbul.

Selepas 12 bulan, seharusnya tidak ada apa-apa perubahan lagi yang akan dialami oleh anda. Selepas ini, jika anda mendapati perubahan baharu pada ukuran, bentuk, penampilan, atau tekstur payudara anda, beritahu tentangnya kepada doktor anda dengan segera.

## **Apakah Kesan Sampingan Radioterapi yang Diberikan pada Perut dan Abdomen?**

Jika anda mendapat rawatan sinaran pada perut atau bahagian di abdomen, anda mungkin akan mengalami muntah-muntah, loya, atau cirit-birit. Doktor akan memberi ubat untuk melegakan masalah ini. Jangan ambil apa-apa ubat lain semasa menjalani rawatan melainkan anda merujuk kepada doktor atau jururawat terlebih dahulu.

## **Menangani Loya**

Sesetengah pesakit mengadu berasa mual selama beberapa jam sebaik-baik sahaja selesai menjalani radioterapi. Jika anda ada masalah ini, jangan makan selama beberapa jam sebelum rawatan. Anda mungkin dapat menangani rawatan dengan lebih baik ketika perut kosong. Selepas rawatan, anda mungkin hendak tunggu satu atau dua jam sebelum makan lagi. Jika masalah ini berlarutan, minta doktor berikan ubat (**antiemetic**) untuk mencegah dan mengubati loya. Pastikan anda makan ubat seperti yang ditentukan.

Jika perut anda berasa tidak enak sebelum rawatan, makanlah makanan ringan yang hambar seperti roti bakar atau kraker,

dan relaks sebanyak mungkin. Berikut ialah beberapa petua untuk perut yang berasa tidak enak:

- Makan diet khusus yang doktor atau pakar diet tentukan untuk anda.
- Makan sedikit-sedikit.
- Makan kerap dan cuba makan dan minum perlahan-lahan.
- Elakkan makanan yang digoreng atau kandungan lemaknya tinggi.
- Minum cecair sejuk antara waktu makan.
- Makan hanya makanan yang baunya tidak kuat dan yang boleh dimakan sejuk atau pada suhu bilik.
- Bagi sakit perut yang teruk, cuba makan diet yang cair (bubur atau jus), atau makanan hambar yang mudah hadam, seperti roti bakar dan jam.

### Cara Menangani Cirit-Birit

Cirit-brit sering mula dialami dalam minggu ketiga atau keempat radioterapi diterima. Doktor mungkin menyarankan anda mengubah diet, memberikan ubat, atau memberi panduan khusus untuk membantu mengatasi masalah ini.

Perubahan berikut dalam diet anda mungkin dapat membantu:

- Cuba diet cair yang jernih (air, teh nipis, jus epal, sup jernih) sebaik-baik sahaja cirit-brit mula dialami atau apabila anda berasa ia akan mula.
- Elakkan makanan yang banyak serabut atau boleh menyebabkan angin atau kejangan seperti buah-buahan dan sayuran yang dimakan mentah, kopi, kacang,

kubis, roti gandum tulen dan bijirin, makanan manis dan berempah.

- Makan sedikit terapi kerap.
- Elakkan susu dan barang yang diperbuat daripada susu jika ia mengganggu perut.
- Apabila cirit-birit mula beransur baik, cuba makan sedikit makanan yang kandungan serabutnya kurang seperti nasi, pisang, dadih, kentang lenyek, dan roti bakar.
- Pastikan diet anda mengandungi makanan yang kandungan kaliumnya tinggi (pisang, kentang), mineral penting yang mungkin hilang semasa anda cirit-birit.

Merancang diet adalah sebahagian penting daripada rawatan sinaran pada perut dan abdomen. Haruslah ingat bahawa masalah ini akan berkurang dengan banyak apabila rawatan berakhir. Sementara itu, cuba padatkan sebanyak mungkin zat makanan dalam hidangan makanan supaya anda mendapat kalori, vitamin, dan mineral yang cukup.

### **Apakah Kesan Sampingan Radioterapi yang Diberikan pada Pelvis?**

Jika anda menerima radioterapi di mana-mana bahagian pelvis, anda mungkin akan mengalami satu atau lebih masalah pencernaan seperti yang telah diuraikan. Anda juga mungkin mengalami kerengsaan pundi kencing, menyebabkan rasa tidak selesa atau kerap buang air kecil.

### **Kesan terhadap Kesuburan Wanita**

Tidaklah sesuai untuk hamil semasa menjalani radioterapi kerana sinaran boleh membahayakan janin. Wanita perlu berbincang dengan doktor tentang pilihan untuk kawalan

kelahiran dan bagaimana sinaran mungkin boleh menjelaskan kesuburan mereka. Jika anda hamil, beritahu doktor sebelum rawatan dimulakan.

Bergantung pada dos sinaran, wanita yang menjalani radioterapi pada bahagian pelvis mungkin terhenti haidnya dan mengalami gejala putus haid yang lain. Rawatan juga boleh menyebabkan vagina berasa gatal-gatal, perit dan kering. Beritahu doktor tentang gejala ini supaya anda boleh mengetahui tentang cara untuk melegakan kesan sampingan ini.

### Kesan terhadap Kesuburan Lelaki

Bagi lelaki, radioterapi pada kawasan yang termasuk buah zakar boleh mengurangkan bilangan sperma dan keupayaannya untuk berfungsi. Ini bukanlah bermakna kehamilan tidak boleh berlaku. Jika anda ingin menjadi bapa dan khawatir tentang kesuburan yang berkurang, berbincanglah dengan doktor anda. Anda boleh memilih untuk menyimpan sperma dalam bank sperma sebelum memulakan rawatan.

### Hubungan Seks

Dengan kebanyakan jenis radioterapi, baik wanita maupun lelaki tidak akan mengalami apa-apa perubahan dalam keupayaan untuk menikmati seks. Walau bagaimanapun, nafsu mereka mungkin didapati berkurangan. Semasa rawatan pada pelvis, sesetengah wanita dinasihatkan supaya tidak mengadakan hubungan seks, manakala sesetengah yang lain berasa sakit. Besar kemungkinannya anda boleh mengadakan hubungan seks semula dalam masa beberapa minggu selepas rawatan berakhir. Sinaran mungkin menjelaskan keupayaan lelaki untuk mengalami ereksi (mati pucuk). Seseorang lelaki menerima radioterapi *seed implant* (brakiterapi), hendaklah merujuk kepada doktor tentang langkah keselamatan, seperti mengguna kondom.

Berbincanglah dengan doktor anda tentang pilihan rawatan jika ini mengkhawatirkan anda.

## **Adakah Kesan Sampingan akan Menghadkan Aktiviti Saya?**

Mungkin juga. Walau bagaimanapun, apa yang boleh anda buat bergantung pada bagaimana anda rasa. Sesetengah pesakit boleh pergi kerja atau menikmati aktiviti santai semasa menerima radioterapi. Yang lain pula mendapati mereka perlu lebih banyak rehat daripada biasa, oleh itu, tidak banyak yang boleh dilakukan. Doktor mungkin menyarankan supaya anda menghadkan aktiviti yang boleh menyakitkan kawasan yang dirawat.

# Penjagaan Susulan

## Apakah yang Dimaksudkan dengan “Susulan”?

Walau apa pun jenis kanser yang anda hidap, selepas radioterapi berakhir anda perlu mendapatkan pemeriksaan secara tetap untuk memantau perkembangan dan membantu anda menangani apa jua masalah yang mungkin timbul. Fasa rawatan ini dinamai penjagaan susulan. Penjagaan susulan termasuklah memeriksa hasil rawatan anda, dan mungkin juga melibatkan lebih banyak rawatan untuk kanser, pemulihian dan kaunseling. Ia juga mungkin melibatkan temu janji dengan doktor anda yang terawal, pakar bedah, **pakar onkologi perubatan** (doktor yang dilatih khusus untuk merawat pesakit dengan kemoterapi), dan pakar onkologi sinaran. Penjagaan susulan anda akan bergantung pada jenis kanser yang anda hidap dan rawatan lain yang telah anda jalani atau yang akan anda jalani.

Soalan yang mungkin anda hendak tanya doktor selepas terapi sinaran;

- Bilakah saya boleh menjalankan semula aktiviti biasa?
- Berapa kerap temu janji susulan saya?
- Ujian apakah yang hendak dilakukan, dan mengapa?
- Bilakah saya boleh menggunakan **prostesis** dan menjalani pembedahan pembentukan semula (pembedahan rekonstruktif)?

- Adakah saya harus meneruskan perubahan diet saya?
- Bilakah saya boleh memulakan semula aktiviti seks saya atau hamil?

## Penjagaan Selepas Radioterapi

Selepas terapi, untuk jangka masa yang pendek, anda perlu meneruskan beberapa penjagaan khusus seperti yang dilakukan semasa menjalani rawatan. Misalnya, jika anda ada masalah kulit selepas rawatan berakhir, jagalah kulit di kawasan yang dirawat itu dengan lembut sehingga tiada lagi tanda-tanda kerengsaan. Tidurlah sekerap mungkin dan janganlah tergesa-gesa untuk menjalankan semula jadual aktiviti sepenuhnya dengan segera.

## Kesakitan Selepas Terapi

Ada pesakit yang perlukan bantuan untuk mengatasi kesakitan sekiranya ia berterusan selepas rawatan. Jangan guna pelapik panas atau penuam hangat untuk melegakan kesakitan di mana-mana kawasan yang dirawat dengan sinaran. Sebaliknya, berbincanglah dengan doktor anda dan terangkan kepadanya tempat dan jenis kesakitan sejelas-jelas mungkin (kejang, sakit-sakit, dan lain-lain). Cuba lakukan senaman yang menenangkan untuk mengurangkan rasa takut dan teruja kerana perasaan negatif boleh menyumbang kepada ketidakselesaan yang anda alami.

## Bilakah Saya Harus Berjumpa Doktor?

Selepas rawatan, anda mungkin lebih maklum tentang keadaan tubuh anda dan tentang apa-apa perubahan yang anda rasa. Jika anda ada apa-apa masalah seperti yang tersenarai di bawah, beri tahu doktor dengan segera:

- Kesakitan yang tidak hilang-hilang, terutama sekali jika pada tempat yang sama.
- Gumpalan, benjol, atau bengkak.
- Loya, muntah-muntah, cirit-birit, hilang selera makan, atau sukar menelan.
- Berat badan turun tanpa sebab.
- Ruam, lebam-lebam, atau pendarahan yang luar biasa.
- Apa-apa tanda lain seperti yang disebut oleh doktor atau jururawat.

### **Bagaimakah tentang Bekerja Semula?**

Jika anda telah berhenti kerja, anda boleh bekerja semula sebaik-baik sahaja anda dan doktor yakin bahawa anda sudah sihat untuk bekerja, malah semasa sedang menjalani rawatan. Jika tugas anda memerlukan anda mengangkat sesuatu atau menjalankan aktiviti yang memerlukan tenaga yang banyak, anda mungkin perlu bertukar kerja sehinggalah anda kuat semula.

## Sumber Tambahan

### Persatuan Kebajikan Kanser Payudara

Tingkat 2, Bangunan Sultan Salahuddin Abdul Aziz,  
16, Jalan Utara,  
46200 Petaling Jaya.  
Tel.: 03-7954 0133  
Faks: 03-7954 0122  
E-mel: bcwa@tm.net.my

### Pusat Sumber dan Kesihatan, Persatuan Kanser Kebangsaan, Malaysia

66, Jalan Raja Muda Abdul Aziz,  
50300 Kuala Lumpur.  
Tel.: 03-2698 7300  
Faks: 03-2698 4300  
E-mel: contact@cancer.org.my  
Laman web: www.cancer.org.my

### Kolej Radiologi, Akademi Perubatan

d/a Jabatan Radiologi,  
Pusat Perubatan Universiti Malaya,  
59100 Kuala Lumpur.  
Tel.: 03-7950 2069  
Faks: 03-7958 1973  
E-mel: secretariat@radiologymalaysia.org  
Laman web: www.radiologymalaysia.org

Anda juga boleh mendapatkan maklumat lanjut dengan berkunjung ke pusat sumber dalam talian yang lain iaitu:

American Cancer Society. Laman web: [www.cancer.org](http://www.cancer.org)

American College of Radiology (ACR). Laman web: [www.acr.org](http://www.acr.org)

American Society for Therapeutic Radiology and Oncology (ASTRO). Laman web: [www.astro.org](http://www.astro.org)

Clinical Trials Cooperative Groups - National Cancer Institute. Laman web: [www.cancer.gov](http://www.cancer.gov)

Support for People with Oral and Head and Neck Cancer, Inc. (SPOHNC). Laman web: [www.spohnc.org](http://www.spohnc.org)

# Glosari

Berikut ialah perkataan yang anda mungkin dengar pasukan perawat anda menggunanya.

<b>Alopesia</b>	Rambut gugur.
<b>Anestesia</b>	Hilang rasa atau sensasi akibat penggunaan ubat atau gas tertentu.
<b>Antiemetic</b>	Ubat untuk mencegah atau merawat loya atau muntah.
<b>Biopsi</b>	Pengambilan tisu contoh yang diperiksa di bawah mikroskop untuk melihat sama ada terdapat sel kanser atau tidak.
<b>Brakiterapi</b>	Rawatan sinaran dalaman yang dijalankan dengan memasukkan bahan radioaktif secara terus ke dalam tumor atau hampir dengannya.
<b>Brakiterapi terpencil kadar-dos-tinggi</b>	
	Sejenis sinaran dalaman yang setiap rawatan diberikan dalam beberapa minit manakala sumber radioaktif berada di tempatnya. Sumber radioaktif dikeluarkan antara rawatan.
<b>Gray</b>	Sukatan bagi jumlah dos sinaran yang diserap oleh tubuh; 1 <i>Gray</i> = 100 <i>rad</i> .
<b>Implan</b>	Bekas kecil yang mengandungi bahan radioaktif yang diletakkan di dalam atau berhampiran kanser.
<b>Imunoterapi</b>	Rawatan yang merangsang sistem pertahanan imun untuk melawan infeksi dan penyakit. Dikenali juga sebagai terapi biologi.

## Jagaan peringangan/jagaan paliatif

Rawatan untuk meringankan, bukannya menyembuhkan simpton yang disebabkan oleh kanser. Jagaan peringangan dapat membantu pesakit hidup dengan lebih selesa.

## Jururawat radioterapi

Jururawat berdaftar yang mendapat latihan yang luas tentang onkologi dan radioterapi.

## Kanser

Istilah umum bagi lebih 100 penyakit yang melibatkan tumbesaran sel tak normal dan tidak dapat dikawal yang boleh menyerang dan memusnahkan sel yang sihat.

## Kateter

Tiub halus yang fleksibel yang melaluinya cecair dimasukkan dan dikeluarkan dari tubuh.

## Kemoterapi

Penggunaan ubat untuk merawat kanser.

## Kobalt 60

Bahan radioaktif yang kadang kala digunakan sebagai sumber sinaran untuk merawat kanser.

## Malignan

Berkanser.

## Medan rawatan (atau port)

Tempat pada tubuh yang dihalakan alur sinaran.

## Metastasis

Perebakan sel kanser ke kawasan yang jauh di dalam tubuh melalui sistem limfa atau salur darah.

## Onkologi

Cabang perubatan yang memberi tumpuan kepada diagnosis dan rawatan kanser.

## Pakar fizik perubatan

Seseorang yang terlatih untuk memastikan bahawa mesin sinaran menyinarkan jumlah sinaran yang betul ke kawasan yang dirawat. Beliau membantu pakar onkologi sinaran dan pakar dosimetri untuk merancang dan menentukan dos yang betul untuk rawatan sinaran.

## Pakar kerja sosial

Profesional kesihatan mental dengan ijazah sarjana dalam bidang kerja sosial (MSW). Pakar ini dapat

membantu dalam urusan yang berkaitan dengan keperluan perubatan, psikologi, sosial, dan pendidikan.

**Pakar onkologi** Pakar perubatan yang mengkhusus kepada menjaga orang yang menghidap kanser.

**Pakar onkologi perubatan**

Doktor yang terlatih khusus dalam bidang diagnosis dan rawatan kanser dan yang mengkhusus dalam penggunaan kemoterapi dan ubat-ubat lain untuk merawat kanser.

**Pakar onkologi sinaran**

Doktor yang mengkhusus kepada penggunaan sinaran untuk merawat kanser.

**Pakar pemakanan (juga dikenali sebagai pakar pemakanan yang berdaftar)**

Profesional yang merancang program diet yang seimbang, termasuk diet khusus untuk memenuhi keperluan orang yang mengalami pelbagai keadaan kesihatan.

**Pakar radioterapi (atau radiografer radioterapi)**

Seseorang yang terlatih untuk mengendalikan peralatan yang menyinarkan sinaran.

**Pakar terapi fizikal**

Profesional kesihatan yang menggunakan senaman dan kaedah-kaedah lain untuk memulihkan atau mengekalkan kekuatan, pergerakan, dan fungsi tubuh.

**Pembahagian** Membahagikan jumlah dos sinaran kepada dos-dos yang lebih kecil untuk memberikan masa kepada tisu sihat untuk pulih.

**Platelet** Sel darah istimewa yang membantu memberhentikan pendarahan.

**Port (dikenali juga sebagai medan rawatan)**

Kawasan tubuh yang melalui alur sinaran luaran dihalakan untuk sampai kepada tumor.

<b>Prostesis</b>	Penggantian bahagian tubuh dengan yang palsu.
<b>Rad</b>	Singkatan bagi "radiation absorbed dose", sukanan jumlah sinaran yang diserap oleh tubuh (100 rad = 1 Gray).
<b>Radiografer perancang (dikenali juga sebagai pakar dosimetri)</b>	Orang yang merancang dan menentukan dos sinaran yang betul untuk rawatan.
<b>Radiologis</b>	Pakar fizik perubatan yang terlatih khusus untuk membaca dan mentafsir x-ray diagnostik dan menjalankan prosedur x-ray khusus.
<b>Radioresistance</b>	Apabila sel tidak bertindak balas dengan mudah terhadap sinaran.
<b>Radiosensitiviti</b>	Bagaimana sel, yang berkanser atau yang sihat, mudah terpengaruh kepada sinaran. Sel yang sering terbahagi amat radiosensitif dan mudah terpengaruh kepada sinaran.
<b>Radioterapi</b>	Penggunaan sinaran bertenaga tinggi atau zarah subatomic untuk merawat penyakit. Jenis-jenis sinaran termasuklah x-ray, konformal, sinar elektron. Zarah alpha dan beta. Dan sinar gamma. Bahan radioaktif termasuklah kobalt, radium, iridium, cesium, iodin, dan paladium.
<b>Radioterapi dalaman tidak berkedap</b>	Radioterapi dalaman yang diberikan dengan menyuntik bahan radioaktif ke dalam salur darah atau rongga tubuh. Bahan tersebut tidak dikedap di dalam bekas.
<b>Radioterapi terlalu terbahagi</b>	Pembahagian jumlah dos sinaran kepada dos-dos yang lebih kecil yang diberikan lebih daripada sekali sehari.
<b>Rawatan pemulihan</b>	Rawatan yang ditumpukan kepada sejenis kelesuan, yang dikenali sebagai kelesuan tumpuan.

Dengan jenis kelesuan ini, seseorang sukar hendak memberi tumpuan.

**Sel darah putih** Sel darah yang membantu mempertahankan tubuh daripada infeksi.

**Simulasi** Proses yang melibatkan gambar x-ray yang khusus yang digunakan untuk merancang rawatan sinaran supaya kawasan yang hendak dirawat itu dapat ditentukan dengan tepat dan ditanda.

**Sinar elektron** Alur zarah bertenaga tinggi yang dinamai elektron yang digunakan untuk merawat kanser.

**Sinar gamma** Sinar yang bertenaga tinggi yang datang daripada sumber radioaktif seperti kobalt 60.

**Sinaran** Tenaga yang dibawa oleh gelombang atau alur zarah.

**Sinaran dalam rongga** Sejenis sinaran dalaman yang sumber radioaktif (implan) diletakkan di dalam rongga tubuh, contohnya faraj.

#### **Sinaran dalaman**

Sejenis terapi yang bahan radioaktif dimasukkan ke dalam atau hampir dengan kawasan yang memerlukan rawatan.

#### **Sinaran interstitial**

Sejenis sinaran dalaman yang sumber radioaktif (implan) diletakkan terus di dalam tisu (bukannya di dalam rongga tubuh).

**Sinaran luaran** Radioterapi yang menggunakan mesin di luar tubuh untuk menghalakan sinaran bertenaga tinggi kepada sel kanser.

#### **Sinaran semasa pembedahan**

Sejenis radioterapi luaran yang digunakan untuk memasukkan dos sinaran yang banyak ke tumor dan tisu di sekelilingnya semasa pembedahan.

**Teleterapi** Rawatan yang sumber sinaran adalah jauh dari tubuh (sinaran luaran).

# Memahami Radioterapi

<b>Terapi biologi</b>	Rawatan yang merangsang sistem ketahanan imun tubuh untuk melawan infeksi dan penyakit. Dikenali juga sebagai imunoterapi atau terapi imun.
<b>Tumor</b>	Ketulan atau gumpalan tisu yang tak normal. Tumor boleh jadi benigna (tidak berkanser) atau malignan (berkanser).
<b>Tumor benigna</b>	Istilah yang digunakan untuk memperihalkan tumor yang bukan kanser.
<b>X-ray</b>	Sejenis sinaran yang boleh digunakan pada peringkat rendah untuk menghasilkan imej tubuh pada filem atau pada peringkat tinggi untuk memusnahkan sel kanser.

# PENYAKIT **KANSER** BOLEH DIBENDUNG, DICEGAH DAN DIRAWAT... **JIKA DI KESAN DARI AWAL!**

Lengkapkan pengetahuan  
ANDA tentang penyakit kanser  
dan cara-cara mencegahnya dengan  
membaca buku-buku ini.



RM 14.00



RM 16.00



RM 10.00

Buku-buku ini boleh di pesan melalui [www.dawama.com](http://www.dawama.com)  
atau e-mel pesanan anda ke [support@dawama.com](mailto:support@dawama.com)

Percetakan ini ditaja oleh  
**Dawama Sdn. Bhd.**

Kompleks Dawama, Lot. 1037, Jalan AU3/1, 54200 Ampang/Hulu Kelang, Selangor Darul Ehsan.



Telp: 603-4107 9037.

Faks: (603) 4106 1325

[www.dawama.com](http://www.dawama.com)



## ***Borang Maklum Balas: Adakah buku panduan ini berguna kepada anda?***

**Sila tandakan ✓ dalam kotak yang berkenaan**

### **Maklum balas**

Sila tandakan buku-buku panduan atau brosur yang anda telah baca:

- Panduan untuk Mengesan Kanser pada Peringkat Awal*
- Memahami Radioterapi*
- Pemakanan untuk mereka yang Menghidap kanser*
- Menjaga Pesakit Kanser di Rumah*
- Untuk Wanita yang Akan Menjalani Biopsi Payudara*

Adakah buku panduan ini berguna dalam membantu anda memahami rawatan kanser payudara?

- sangat berguna       berguna
- kurang berguna       tidak berguna

Adakah anda sanggup ditemuramah untuk mengetahui bagaimana buku panduan ini boleh diperbaiki?

- Ya
- Tidak

Sekiranya Ya, sila tuliskan nama dan alamat diruang **Bahan pendidikan kanser daripada Projek CaEd** yang disediakan.

Sila berikan cadangan bagaimana buku panduan ini boleh diperbaiki dari segi tulisan, bahasa, persembahan dsb. (*Sila sertakan lampiran sekiranya ruang ini tidak mencukupi*).

Saya berumur

- 18-30 tahun  31-40 tahun  41-50 tahun   
51-60 tahun  61 tahun ke atas

Saya ialah

- pesakit kanser  
 *survivor*  
 ahli keluarga/rakan pesakit kanser  
 pakar perubatan/doktor  
 jururawat  
 lain-lain: sila nyatakan.....

Saya berkelulusan

- Universiti /IPT  
 Sekolah menengah  
 Sekolah rendah

**Bahan pendidikan kanser daripada Projek CaEd**

Adakah anda berminat untuk menerima bahan-bahan pendidikan kanser daripada CaEd

- Ya  Tidak

Sekiranya Ya, sila sertakan nama dan alamat:

Nama

Alamat

Telefon

E-mail

*Terima kasih di atas kesudian anda untuk menjawab borang maklum balas ini.*