

GAMBARAN KUALITAS HIDUP PASIEN KANKER STADIUM LANJUT YANG MENJALANI RADIOTERAPI PALIATIF DI RSUD ARIFIN ACHMAD PROVINSI RIAU

Gita Nadya Harfendi
Riri Yuliasti
Winarto
g.nadya94@gmail.com

ABSTRACT

Advanced stage cancer patients in need of palliative care for to achieve the maximum quality of life and palliate suffering. Quality of life consists the dimentions of physical, psychological, social relationships and environment. Palliative radiotherapy is one of the modalities to achieve a good quality of life. Radiotherapy ionization energy overcome the symptoms by direct and indirect action. The purpose of this study was to describe the quality of life of patients with advanced cancer lead the palliative radiotherapy at Arifin Achmad Hospital in Riau province. The method was descriptive study using medical records of patients who lead the palliative radiotherapy and interview using a questionnaire WHOQOL-BREF. We obtained 24 samples with characteristics : the largest age group of 36-45 years (33.3%), mostly females (79,9%). The most commonly primary malignancies diagnosis was breast cancer (75.0%) and mostly local irradiations was found in this study (79.2%). The highest mean of dimentions of quality of life was the enviroentment dimention (70,6%) and the lowest was the physical dimention (47,25%).

Key words : *Quality of life, palliative irradiation, WHOQOL-BREF, advanced stage cancer*

PENDAHULUAN

Radioterapi paliatif adalah salah satu modalitas meningkatkan kualitas hidup pada kondisi terminal. Energi ionisasi yang digunakan berupa foton dan elektron disesuaikan dengan kedalaman lokasi tumor.¹ Radioterapi dapat meredakan nyeri pada kanker metastasis tulang dengan sangat baik. Radioterapi menghentikan aktifitas destruksi tulang dan

mencegah fraktur patologis.² Penggunannya dapat menggantikan penggunaan analgetik opiad jangka panjang oleh pasien-pasien kanker stadium lanjut.³ Radioterapi mengaggregat platelet dan memicu embolisme vaskuler untuk menghentikan pendarahan pada kanker gastrik *unresectable*.⁴ Penggunaan radioterapi paliatif lebih luas dibandingkan penggunaan

kemoterapi paliatif dalam hal manfaat dan mudarat.⁵

Pemaparan energi radiasi dibagi atas radiasi eksterna (teleterapi) dan brakiterapi. Radiasi eksterna memiliki wilayah jangkauan radiasi yang luas bermanfaat mematikan anak sebar tumor pada kelenjar getah bening (KGB) sekitar lokasi tumor.⁶ Energi radiasi eksterna berasal dari pesawat *Linear Accelerator (Linac)* dan mesin ⁶⁰Co.^{7,8} Brakiterapi berupa sumber radiasi yang dimuat pada suatu aplikator untuk ditanam pada tumor. Jangkauan radiasi ini sempit, yaitu hanya pada jaringan tumor yang telah ditanamkan sumber radiasi sehingga tidak mempengaruhi jaringan sehat disekitar tumor.¹

Radiasi pengion akan mendepositkan seluruh atau sebagian energinya saat berinteraksi dengan jaringan hidup.^{9,10} Interaksi radiasi dengan sel tumor menghasilkan kerusakan jaringan tumor berupa efek langsung dan tidak langsung. Efek langsung berupa hilangnya atom hidrogen dari DNA yang mengakibatkan kerusakan DNA. Akibatnya adalah kematian sel atau aberasi kromosom saat sel akan membelah.¹¹ Efek tidak langsung berupa pembentukan *reactive oxygen intermediat* yang bersifat radikal dan berdifusi ke sel tumor. Dampaknya adalah kehilangan fungsi sel dan

kemampuan untuk membelah diri.¹²

Kualitas hidup adalah persepsi individu terhadap fungsinya dalam bidang kehidupan.¹³ Kualitas hidup secara umum mengandung dimensi-dimensi seperti fungsi fisik, kesehatan mental dan dukungan sosial.¹⁴ Kondisi terminal suatu penyakit menfokuskan kualitas hidup maksimal dan penanganan gejala-gejala untuk ditangani. Pasien kanker memiliki kualitas hidup dimensi fisik dan lingkungan berada pada tingkat rendah sedangkan kualitas hidup dimensi hubungan sosial berada pada tingkat tinggi.¹⁵ Pasien kanker stadium lanjut memiliki kualitas hidup yang rendah pada dimensi psikologis karena tingkat spritual yang rendah.¹⁶ Hal ini mendasari peneliti untuk meneliti tentang gambaran kualitas hidup pasien kanker stadium lanjut yang menjalani radioterapi paliatif di RSUD Arifin Achmad Provinsi Riau.

METODE

Jenis penelitian ini deskriptif dengan menggunakan data rekam medik pasien yang menjalani radioterapi paliatif periode Oktober 2009- Juli 2015 dan wawancara menggunakan kuisioner WHOQOL-BREF. Teknik pengambilan sampel penelitian dilakukan secara *total sampling* di Instalasi Radioterapi

RSUD Arifin Achmad Provinsi Riau. Wawancara dengan responden menggunakan kuisioner WHOQOL-BREF dilakukan secara langsung dengan responden *face to face*, via telepon, dan kunjungan rumah. Penelitian ini meliputi karakteristik pasien yang menjalani radioterapi paliatif, diagnosis keganasan primer, lokasi radiasi, modalitas kaker yang diterima sebelum menjalani radioterapi paliatif, dan gambaran kualitas hidup responden.

HASIL

Karakteristik responden yang menjalani radioterapi paliatif tahun 2009- Juli 2015

Karakteristik responden berdasarkan kelompok umur dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1 responden yang mendapat radioterapi paliatif berdasarkan kelompok usia

Kelompok Usia	N	%
17-25	1	4,2
26-35	3	12,5
36-45	8	33,3
46-55	7	29,2
56-65	5	20,8
>65	0	0,00
Jumlah	24	100

Tabel 1 menunjukkan kelompok umur terbanyak yang menjalani radioterapi paliatif

adalah masa dewasa akhir yaitu 36-45 (33,3%), lansia awal yaitu 46-55 tahun (29,2%), lansia akhir yaitu 56-65 tahun (20,8%), serta tidak ditemukan pasien berusia >65 tahun yang menjalani radioterapi paliatif.

Karakteristik responden berdasarkan Jenis Kelamin Responden yang Menjalani Radioterapi Paliatif 2009- Juli 2015 dapat dilihat pada tabel 2.

Tabel 2. jenis kelamin responden yang menjalani radioterapi paliatif

Jenis Kelamin	N	%
Laki-laki	5	20,8
Perempuan	19	79,2
Jumlah	24	100

Tabel 2 menunjukkan responden lebih banyak pada jenis kelamin perempuan (79,2%) yang menjalani radioterapi paliatif.

Diagnosis Keganasan Primer Responden yang Menjalani Radioterapi paliatif Periode Oktober 2009- Juli 2015

Diagnosis keganasan primer responden yang menjalani radioterapi paliatif di Tahun 2009 – Juli 2015 dilihat pada tabel 4

Tabel 3 diagnosis keganasan primer responden yang Menjalani radioterapi paliatif

Diagnosis keganasan primer	N	%
Kanker payudara	18	75,0
Kanker prostat	1	4,2
Kanker nasofaring	1	4,2
Kanker parotis	1	4,2
Kanker scalp	1	4,2
Kanker penis	1	4,2
Kanker kulit	1	4,2
Jumlah	24	100

Tabel 3 menunjukkan diagnosis keganasan primer responden yang mendapat radioterapi paliatif paling banyak adalah Carcinoma mammae (75,0%).

Lokasi penyinaran Responden yang menjalani radioterapi paliatif periode Oktober 2009- Juli 2015

Lokasi penyinaran pada tubuh responden yang mendapat radioterapi paliatif periode 2009- Juli 2015 dapat dilihat pada tabel 4.

Tabel 4 lokasi penyinaran responden yang menjalani radioterapi paliatif

Lokasi Radiasi	N	%
Lokal	19	79,2

Metastasis tulang	4	16,7
Metastasis otak	1	4,2
Jumlah	24	100%

Tabel 4 menunjukkan Lokasi penyinaran paling banyak adalah lokasi penyinaran lokal (79,2%)

Modalitas pengobatan kanker yang diterima Responden sebelum menjalani radioterapi paliatif

Modalitas pengobatan kanker lain yang diterima Responden sebelum menerima radioterapi paliatif dapat dilihat pada tabel 5.

Tabel 5 modalitas pengobatan kanker lain yang diterima Responden sebelum menjalani radioterapi paliatif

Modalitas Pengobatan Kanker	N	%
Ya	17	70,8%
Tidak	7	29,2%
Jumlah	24	100%

Tabel 5 menunjukkan sebanyak 17 orang (70,8%) pasien menerima modalitas pengobatan kanker lain sebelum radioterapi paliatif

Kualitas hidup responden yang mendapat radioterapi paliatif berdasarkan dimensi kualitas hidup

kualitas hidup responden yang menjalani radioterapi paliatif tahun 2009 – Juli 2015 berdasarkan dimensi-dimensi kualitas hidup dilihat pada tabel 7

Tabel 6 Kualitas hidup responden yang menjalani radioterapi paliatif berdasarkan dimensi-dimensi kualitas hidup

Dimensi	Rerata	Median	Minimum	Maksimum
Fisik	47,25	44,00	31	69
Psikologis	47,33	50,00	6	69
Hubungan Sosial	67,04	69,00	0	94
Lingkungan	70,67	81,00	0	94
Jumlah	232,29	244	37	326

Nilai rerata paling tinggi adalah nilai rerata pada dimensi lingkungan yaitu 70,67 dan nilai rerata paling rendah adalah nilai rerata pada dimensi fisik yaitu 47,25. Nilai rerata dimensi psikologis yaitu 47,33 dan nilai rerata dimensi hubungan sosial adalah 67,04.

PEMBAHASAN

Karakteristik responden yang menjalani radioterapi paliatif tahun 2009- Juli 2015

Data riset yang diambil dari rekam medis di instalasi radioterapi RSUD Arifin Achmad Provinsi Riau menunjukkan gambaran pasien yang menjalani radioterapi paliatif meliputi usia dan jenis kelamin pasien. Hasil yang

didapat berupa distribusi umur pasien berdistribusi normal dengan puncak pada kelompok usia dewasa akhir yaitu 36-45 tahun sebanyak 8 orang (33,3%). Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan di RSUP Sanglah Denpasar oleh Pradana *et al* yaitu kelompok usia dewasa adalah yang terbanyak menjalani

terapi paliatif atas penyakit stadium lanjut sebesar 56,6%.¹⁷

Hasil penelitian menunjukkan terjadi peningkatan radioterapi paliatif terhadap peningkatan usia namun terjadi penurunan pada kelompok usia >65 tahun. Terdapat hubungan antara faktor usia dengan kejadian kanker dimana semakin tua maka risiko terkena kanker semakin besar.¹⁸ Semakin tinggi usia semakin besar risiko menderita kanker.¹⁹ Angka serangan kanker meningkat tajam pada usia 51-70 tahun yaitu sebanyak 40,7%.²⁰ Kelompok usia >65 tidak ditemukan dalam penelitian ini karena penambahan umur akan menurunkan angka ketahanan terhadap kanker.

Sebagian besar organ tubuh kehilangan fungsi 1% setiap tahun setelah melewati usia 30 tahun. Pengurangan fungsi ini akan menyebabkan tubuh dalam keadaan homeostenosis untuk beradaptasi terhadap *external stress*. Mitokondria memegang peran penting dalam proses homeostenosis yaitu dengan membentuk *reactive oxygen spesies* (ROS) berupa mROS hasil dari rantai transfor elektron. Perubahan-perubahan lingkungan dalam sel terjadi akibat terbentuknya mROS yang terbentuk akan sangat reaktif. Perubahan itu salah satunya menyebabkan lapisan lemak membran sel sangat permeable dan menyebabkan karsinogen-karsinogen memasuki lingkungan internal sel dan memicu kanker. ROS sendiri sudah cukup membuat kekacauan dalam lingkungan internal sel karena keberadaannya dapat membuat susunan-susunan atom penyusun organel-organel sel mengalami perubahan karena sifat ROS yang akan menarik elektron-elektron penyusun atom terutama atom hidrogen. Hal ini akan menyebabkan perubahan pada DNA dan menyebabkan mutasi.²¹

Pasien yang banyak menjalani radioterapi paliatif adalah pasien berjenis kelamin perempuan yaitu 19 orang (79,2%) jika dibandingkan

dengan jumlah pasien berjenis kelamin laki-laki yaitu 5 orang (20,8%). Jumlah penderita kanker yang membutuhkan perawatan paliatif lebih banyak berjenis kelamin wanita.¹⁷ Wanita menderita kanker sebesar 1,4% sedangkan laki-laki menderita kanker 1,1%.²² Jumlah wanita yang terserang kanker berbagai stadium lebih besar dari pada angka laki-laki yang menderita kanker berbagai stadium sehingga jenis kelamin dominan yang terserang kanker adalah wanita. Wanita tidak tertarik menggali penyakitnya dan akhirnya jatuh pada keadaan stadium lanjut yang membutuhkan perawatan paliatif.²³ Wanita relatif memiliki umur yang lebih panjang daripada laki-laki sehingga lebih memiliki kemungkinan terserang kanker dalam hidupnya dan laki-laki cenderung memiliki beban hidup lebih berat dibandingkan wanita.

Diagnosis Keganasan Primer Responen yang Menjalani Radioterapi paliatif Tahun 2009- Juli 2015

Hasil penelitian ini didapatkan bahwa diagnosis keganasan primer pasien yang terbanyak adalah kanker payudara yaitu 18 orang (75,0%). Data RISKESDAS tahun 2013

yaitu prevalensi angka kanker payudara di Indonesia nomor dua tertinggi setelah kanker serviks yaitu 0,5 permil.²² Kanker payudara menduduki peringkat pertama paling banyak ditemukan pada penduduk dunia yaitu 43,3 % diikuti kanker prostat 30,7%. dan kanker paru 23,1%.²⁴ Kanker paru tidak ditemukan dalam penelitian ini karena pasien banyak yang telah meninggal akibat angka kematian yang tinggi yaitu 19,7% dibandingkan angka kematian akibat kanker prostat 7,8%.²²

Angka bertahan hidup 5 tahunan penderita kanker payudara meningkat dari 77,9% menjadi 89,5%.²⁵ Angka ketahanan hidup 5 tahun kanker payudara melebihi 50% berdasarkan jenis histopatologiknya yaitu 70,5% untuk jenis karsinoma invasif ductal dan 75% untuk jenis karsinoma lobular invasif dan untuk jenis lain mencapai 87%.²⁶ Peningkatan angka ketahanan hidup menyebabkan banyak penderita kanker payudara memiliki masa hidup lebih

panjang dengan kanker yang progresif mencapai stadium lanjut sehingga membutuhkan perawatan paliatif. Penderita kanker merasa tidak ingin berobat karena tidak muncul rasa sakit hingga tumor progresifitasnya mencapai tahap lanjut sehingga banyak ditemukan pada stadium lanjut yang membutuhkan perawatan paliatif.²⁷

Lokasi penyinaran Responden yang menjalani radioterapi paliatif tahun 2009- Juli 2015

Hasil penelitian menunjukkan lokasi penyinaran pada tubuh pasien yang paling banyak adalah penyinaran lokal terhadap lokasi kanker yaitu 79,2% diikuti lokasi penyinaran terhadap tulang pada pasien metastasis tulang sebanyak 16,7% dan lokasi penyinaran terhadap otak pada pasien metastasis otak sebanyak 4,2%.

Menurut penelitian Yigitler *et al* radioterapi lokal bermanfaat mengatasi gejala-gejala lokal setelah pembedahan lokal dan terapi sistemik.²⁸ Penelitian Chihiro *et al* di Jepang menyatakan radiasi paliatif lokal sangat bermanfaat mengatasi pendarahan pada pasien kanker

gastrik yang tidak dapat direseksi untuk mengembalikan stabilitas pasien.¹¹ Pasien kanker payudara yang diberi radiasi lokoregional dan mendapat terapi pembedahan serta terapi sistemik menunjukkan survival yang baik bahkan bertahan hingga 5 tahun sebanyak 55%.²⁹ Selain membawa efek paliasi yang baik toksisitas pengobatan ini diterima dan dapat ditoleransi tubuh dengan baik.³⁰

Kanker payudara paling banyak mengalami metastasis tulang dan mendapat radioterapi paliatif.³¹ Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa kanker payudara paling banyak ditemukan adalah dan telah bermetastasis pada tulang. Pasien kanker payudara yang datang berobat 70-90% telah berada di stadium lokal lanjut dan telah mengalami metastasis terutama metastasis tulang.³² Lokasi tulang yang menjadi lokasi metastasis di instalasi radioterapi RSUD Arifin Achmad adalah vertebra. Hal ini sesuai dengan data yang ditemukan di RS Kanker Dharmais Tulang yang dihinggapi kanker metastasis adalah vertebra thorakal sebanyak 59%, lumbal 16%, servikal 15% dan sacral 10%.³¹ Radiasi lokal diberikan untuk metastasis tulang tergantung luas lesi yang mempengaruhi keadaan pasien.³³ Radiasi lokal pada tulang yang terkena metastasis

dimaksudkan untuk mengendalikan nyeri, mencegah fraktur patologis dan mencegah terjadinya kelumpuhan akibat metastasis pada vertebra. Pemberian biphosponate juga sangat direkomendasikan untuk mengurangi nyeri dengan menghambat aktivitas osteoklas pada jenis metastasis osteolitik untuk mencegah fraktur akibat aktifitas litik tulang.³³

Radioterapi paliatif lebih umum digunakan pada kanker metastasis otak daripada kanker otak primer.³⁴ Metastasis ke otak berupa lesi pada dua hemisfer. Penderita dengan lesi kanker multiple memiliki riwayat radiasi *whole brain* berisiko mengalami gangguan kognisi.³⁵ Radioterapi sangat tepat digunakan untuk tumor metastasis otak karena dapat menembus lokasi tumor tanpa terhalang sawar darah otak sehingga membawa manfaat peningkatan kualitas hidup.³⁶ Metastasis otak dengan lesi multiple yang diterapi dengan *whole brain* radioterapi menunjukkan perbaikan keadaan paliasi dan fungsi-fungsi neurologis namun tidak meningkatkan angka ketahanan hidup.³⁷

Modalitas kanker yang diterima Responden sebelum menjalani radioterapi paliatif

Hasil penelitian di Instalasi Radioterapi RSUD Arifin Achmad menunjukkan sebanyak 70,8% pasien kanker stadium lanjut mendapat modalitas kanker lain sebelum menjalani radioterapi paliatif dan sejumlah 29,2% pasien tidak menjalani modalitas kanker lain sebelum mendapat radioterapi paliatif. Modalitas yang diterima pasien berupa pembedahan dan kemoterapi. Kemoterapi diberikan akibat tingginya tingkat penyebaran hematogen pada kanker payudara sebesar 60-80%. Kemoterapi diberikan neoadjuvan untuk stadium lokal lanjut untuk meningkatkan status inoperable menjadi operable lalu dilanjutkan dengan pembedahan berupa *modified radical mastectomy*.³⁸ Angka harapan hidup 2 tahun pasien stadium lokal-lanjut yang kemoterapi adalah 58,8% dan yang mendapat kemoradiasi sebesar 64,7%.³⁹ Angka kesembuhan kanker payudara pasca bedah dan mendapat terapi kemoradiasi lebih besar 15 kali dibanding hanya mendapat radiasi saja dan terapi kombinasi radiasi dan kemoterapi meningkatkan angka kesembuhan 2-91 kali apabila hanya mendapat radiasi.⁴⁰ Kombinasi antara kemoterapi dan radiasi yang diberikan neoadjuvant ternyata sama efektifnya dengan kemoterapi neoadjuvant sekaligus dapat menyelamatkan payudara melalui

terapi BCS. Efektifitas ini meningkat karena ada daya sensitizer dari paclitaxel yang digunakan untuk kemoterapi.³⁸

Kualitas hidup responden yang mendapat radioterapi paliatif berdasarkan dimensi kualitas hidup

Hasil penelitian menunjukkan dimensi kualitas hidup yang paling tinggi adalah dimensi lingkungan yaitu 70,67% diikuti dimensi hubungan sosial yaitu 67,04% dan dimensi psikologis yaitu 47,33%. Dimensi kualitas hidup paling rendah adalah dimensi fisik yaitu 47,25%. Hal ini serupa dengan penelitian Hasasni terhadap penderita kanker serviks di RS Dharmais yaitu dimensi lingkungan memiliki angka rerata yang paling tinggi diikuti dimensi hubungan sosial.¹⁶ Penelitian yang berbeda oleh Arnovella menunjukkan hasil yang sama yaitu terhadap hubungan positif antara spiritualitas penderita kanker dan penerimaan penyakit terhadap diri.⁴⁰ Hal berbeda ditemukan oleh Siregar *et al* bahwa dimensi fisik dan lingkungan adalah dimensi yang berada ditingkat yang rendah sedangkan dimensi hubungan sosial memiliki tingkat yang tinggi.¹⁵

Dimensi kualitas hidup dipengaruhi oleh aspek-aspek dominan seperti spiritualitas, dukungan sosial dan kesejahteraan. Tingkat spiritualitas penderita kanker paling berpengaruh terhadap dimensi psikologis kualitas hidup.¹⁶ Tingginya dukungan keluarga terhadap penderita kanker memperbaiki harga diri penderita dan meningkatkan kualitas hidup pasien. Penelitian Siburian Christine menyatakan dukungan keluarga secara signifikan meningkatkan harga diri pasien.²³ Hasil penelitian ini serupa hasil yang dikemukakan Hakim Rijalul *et al* bahwa ada hubungan antara dukungan keluarga dan tingkat kualitas hidup dimana dukungan keluarga yang rendah akan memiliki kemungkinan kualitas hidup yang rendah.⁴¹

Usia merupakan salah satu faktor yang berperan terhadap kualitas hidup pasien kanker. Pasien kanker lebih tua memiliki kualitas hidup dimensi fisik dan hubungan sosial yang rendah. Kualitas hidup tidak menunjukkan perbedaan berdasarkan stadium lokal dan stadium lanjut.⁴²

Menurut Hartati Arika di RS Adam Malik, penderita kanker payudara memiliki gambaran diri yang negatif penderita merasa tidak bisa menerima gambaran diri setelah melewati pengobatan-pengobatan kanker

yang telah mengubah bentuk tubuh mereka sehingga merasa kehilangan daya tarik. 63,3% merasa tidak punya harga diri dan 42,2% mengalami kecemasan terhadap penyakitnya 87,9% memiliki konsep diri yang jelek.⁴³ Menurut Amin Mustafa, sindrom depresif tingkat sedang paling banyak diderita penderita kanker stadium lanjut yang berefek terhadap penurunan fungsi psikologis penderita.²⁷ Hal ini sangat mempengaruhi dimensi psikologis kualitas hidup karena gambaran diri, konsep diri dan kegelisahan yang dirasakan penderita kanker adalah komponen penting dalam dimensi psikologis kualitas hidup.

SIMPULAN

1. Karakteristik pasien yang menjalani radioterapi paliatif terhadap kanker stadium lanjut adalah kelompok usia dewasa akhir dan berjenis kelamin wanita dan sebagian besar pasien telah menerima modalitas kanker sebelum radioterapi paliatif.
2. Diagnosis keganasan primer paling banyak diderita pasien yang menjalani radioterapi paliatif adalah kanker payudara. Sedikit kanker lain yang diderita pasien
3. Lokasi penyinaran paliatif yang diterima pasien paling banyak adalah radiasi lokal pada lokasi primer tumor, radiasi pada

lokasi metastasis tulang dan pada lokasi metastasis otak.

4. Dimensi kualitas hidup pasien yang paling tinggi adalah dimensi lingkungan dan dimensi kualitas hidup yang paling rendah adalah dimensi fisik.

SARAN

1. Kepada Petugas rekam medis agar dapat mengatur penyimpanan rekam medis dengan baik sehingga memudahkan dalam penelusuran dokumen pasien.
2. Perlunya peningkatan upaya promosi perawatan paliatif untuk pasien dan pembinaan hubungan dengan keluarga yang merawat pasien untuk meningkatkan kualitas hidup pasien.
3. Perlunya upaya promosi radioterapi sebagai modalitas kanker yang dapat memberikan efek paliatif yang baik.
4. Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut mengenai radioterapi sebagai modalitas kanker dan kualitas hidup pasien kanker stadium lanjut yang membutuhkan perawatan paliatif.

UCAPAN TERIMAKASIH

Pada kesempatan ini penulis ingin berterimakasih pada Allah SWT. Menyampaikan rasa hormat dan terima kasih serta penghargaan yang sebesar-besarnya kepada Fakultas Kedokteran Universitas Riau

dan Instalasi Radioterapi RSUD Arifin Achmad

DAFTAR PUSTAKA

1. Susworo, R. Radioterapi: Dasar-dasar Radioterapi Tatalaksana Radioterapi Penyakit Kanker. Jakarta: UI-Press; 2007.
2. Sudoyo, Aru W, editor. Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam Jilid I Edisi v. Jakarta: Internal Publishing; 2009.
3. Horvat, Andreja Gojkovic. Kovac, Viljem. Strojanc, Primoz. Radiotherapy in Palliative Treatment of Painful Bone Metastases. Radiol Oncol. 2009 August [diakses 6 Januari 2016];43(4):[213-224]. Tersedia dalam: http://www.onkoi.si/fileadmin/onko/datoteke/dokumenti/Radiology_43_4_HiRes_2.pdf
4. Kondoh, Chihiro. Shitara, Kohei. Nomura, Motoo. Takahari, Daisuke. Ura, Takashi. Tachibana, Hiroyuki. et.al.. Efficacy of palliative radiotherapy for gastric bleeding in patients with unresectable advanced gastric cancer: a retrospective cohort study. BMC Palliative Care.2015; 14(37):1-6.
5. Hanny,Adam. Hug, Sonja. Bosshard, Georg.

- Chemotherapy near the end of life: a retrospective single-centre analysis of patients' charts. *BMC Palliative Care*. 2014;13(26):1-5.
6. Rasjidi, Imam. Perawatan Paliatif Suportif dan Bebas Nyeri pada Kanker. Jakarta: Sagung Seto; 2010.
 7. Wardhana, Wisnu Arya. Teknologi Nuklir: Proteksi Radiasi dan Aplikasinya, Yogyakarta: Penerbit Andi; 2007.(30)
 8. Haffty, Bruce G. Wilson, Lynn D. Handbook of Radiation Oncology. United State of America.: Jones and Barllets Publisher; 2009. [diakses 26 Desember 2015]. Tersedia dalam: https://books.google.co.in/books?id=WmfQ1_5UfrEC&prints=ec=frontcover&dq=handbook+of+radiation&hl=en&sa=X&ved=0ahUKEwiU3Yji8v3JAhUTGI4KHW1sCeQQ6AEIKjAB#v=onepage&q=handbook%20of%20radiation&f=false
 9. Wan, Desen.editor. Buku Ajar Onkologi Klinis. Edisi ke-2, Jakarta: Balai Penerbit FKUI; 2008.
 10. Atkins, P.W. Kimia Fisika Jilid 2 Edisi Keempat. Oxford: Oxford University Press; 1990.(36)
 11. Kreshnamurti, Irwan. Ginting, Radumuli. Dina, Farah. Radioterapi pada Kanker Serviks. Refrat Radioterapi. Departemen Obstetri dan Ginekologi Fakultas Kedokteran Universitas Sriwijaya RS Mohammad Hoesin. Palembang; [diakses 20 Desember 2015]. Tersedia dalam: <http://digilib.unsri.ac.id/download/Dasar-Dasar%20Radioterapi.pdf>
 12. Murray, Robert K. Granner, Daryl K. Rodwel, Victor W. Biokimia Harper. Ter. Brahm, U Pendet. Jakarta: EGC; 2006.(32)
 13. Kebijakan Perawatan Paliatif, KMK.No.812/Menkes/SK/VII/2007 (19 Juli 2007).
 14. Perry, Sheila. Kowalsky, Theresa L. Chih-Hung, Chang. Quality of Life Assesment in Women with Breast Cancer: Benefits, Acceptability and Utilization. *HQLO*. 2007; 5(24): 1-5
 15. Siregar, Ade Rahmaawati. Muslimah, Rina Nurul. Gambaran Kualitas Hidup pada Wanita Dewasa Awal Penderita Kanker Payudara. *Psikologia*.2014; 9(3):82-88
 16. Hasnani, Fenti. Spiritual dan Kualitas Hidup Penderita Kanker Serviks. *Health Qualiy*.2012;3(2):123-131
 17. Pradana. Wira, I Putu. Nym, Siluh. Nuryani, Alit. Hubungan Kualitas Hidup dengan Kebutuhan Perawatan Paliatif pada Pasien Kanker di RSUP Sanglah Denpasar. Program Studi Ilmu Keperawatan Fakultas Kedokteran: Universitas Udayana;2012.

18. Izzaty, Abdaul Hamas. Hubungan Antara Faktor Usia dengan Kejadian Kanker Kolorektal di RSUD Moewardi Surakarta Tahun 2010-2013 [skripsi]. Fakultas Kedokteran: Universitas Muhammadiyah Surakarta; 2015.
19. Oemiati, Ratih. Rahajeng, Ekowati. Kristanto, Antonius Yudi. Prevalensi Tumor dan Beberapa Faktor yang Mempengaruhinya di Indonesia [artikel penelitian]. *Bul. Penelit. Kesehat.* 2011; 39(4): 193-197.
20. Cinar, Derya. Tas, Dilaver. Cancer in the Elderly [review]. *North Clin Istanbul.* 2015;2(1):73-80.
21. Sudoyo, Aru W, editor. Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam Jilid I Edisi v. Jakarta: Internal Publishing; 2009.
22. Pusat Data dan Informasi Kementerian Kesehatan Indonesia. Stop Kanker. 2015:1-8.
23. Siburian, Christine. Wahyuni, Sri Eka. Dukungan Keluarga dan Harga Diri Pasien Kanker Payudara di RSUP H Adam Malik Medan. *Jurnal Keperawatan Klinis.* 2012;2(1):1-8
24. American Cancer Society. *Global Cancer Fact and Figure 3rd Edition.* Atlanta;2015
25. Byeong, Woo Park. Suyun, Lee. Ah, Reum Lee. Kyung, Hi Lee, et.al. Quality of Life Differences between Younger and Older Breast Cancer Patients. *J Breast Cancer.* 2011;14(2):112-118.
26. Wahyuni, Arlinda Sari. Hubungan Jenis Histologi dengan Ketahanan Hidup 5 Tahun Penderita Kanker Payudara. *Majalah Kedokteran Nusantara.* 2006;39(1):7-10.
27. Amin, Mustafa Mahmud. Sindrom Depresif pada Penderita Kanker Payudara [tesis]. Departemen Psikiatri Fakultas Kedokteran: Universitas Sumatera Utara; 2008.
28. Yiğitler , Cengizhan. Güleç, Bülent. Yigit, Taner. Kozak, Orhan. et.al. Isolated Locoregional Recurrence in Patients with Postmastectomy Adjuvant Therapy for Breast Cancer. *The Journal of Breast Health.* 2010;6(2):53-58.
29. Skinner, Heath D. Strom, Eric A. Motwani, Sabin B. Woodward, Wendy A. et.al. Radiation Dose Escalation for Loco-regional Recurrence of Breast Cancer after Mastectomy. *Radiation Oncology.* 2013;8(13):2-9.
30. Ragaz , Joseph. Olivotto, Ivo A. Spinelli, John J. Phillips, Norman. et.al. Locoregional Radiation Therapy in Patients With High-Risk Breast Cancer Receiving Adjuvant Chemotherapy: 20-Year Results of the British Columbia Randomized Trial. *JNCI.* 2005;97(2):118-120.

31. Djuita, Fielda. Defrizal. Radiasi pada Metastasis Tulang. *Indonesian Journal of Cancer*. 2007;4(1):135-139.
32. Azmi, Adib Luqman. Karakteristik Pasien Kanker Payudara di RS Universitas Hasanuddin Periode 1 Januari-31 Desember 2014 [skripsi]. Fakultas Kedokteran: Universitas Hasanuddin;2015.
33. American Academic of Orthopaedic Surgeons. *Metastatic Bone Disease*. 2013:2-8.
34. American Society for Radiation Oncology. *Radiation Therapy for Brain Metastases*. 2012:2-5.
35. Maharani, Kartika. Larasari, Andira. Aninditha, Tiara. Ramli, Yetty. Profil Gangguan Kognitif pada Tumor Intrakranial Primer dan Metastasis. *eJKI*.2015; 3(2):107-113.
36. Soffietti, R. Cornu, P. Delattre, J.Y. Grant, R. *Brain Metastases*. Dalam: *European Handbook of Neurological Management*: Editors. Volume 1, 2nd Edition. Europe: Blackwell Publishing Ltd; 2011. p.437-442
37. Khotimah, Siti. Gondhowiardjo, Soehartati A. Poetiray, Evert D.C. Djoerban, Zubairi. Kemoradiasi Neoajuvan pada Kanker Payudara Lanjut Lokal [artikel penelitian]. *JORI*. 2011;2(1):2-4.
38. Wulandari, Regina. Peran Radioterapi Eksterna Adjuvan Terhadap Penderita Kanker Payudara Stadium Lokal-Lanjut [karya tulis ilmiah]. Fakultas Kedokteran: Universitas Diponegoro;2012.
39. Sulistyani. Perbedaan Terapi Kemoradiasi dan Radiasi terhadap Kesembuhan Kanker Payudara Pasca Bedah [artikel penelitian]. Fakultas Kedokteran: Universitas Muhammadiyah Surakarta;2004.
40. Arnovella. Hubungan antara Spiritualitas dengan Penerimaan Terhadap Penyakit Penderita Kanker Payudara di Bandung
41. Hakim, Rijalul. Baskoro, Teguh Anjar. Rusmariana, Aida. Atabaki, Zulfa. Hubungan Dukungan Keluarga dengan Kualitas Hidup Pasien Kanker yang Menjalani Kemoterapi di RSUD Kraton Pekalongan. Program Studi Ilmu Keperawatan: STIKES Muhammadiyah Pekajangan Pekalongan. 2013:1-8
42. Rudiyo. Nugroho, Rafiq Sulistyyo. Soediro, Ratnawati. Gondhowiardjo, Soehartati. Chaerani, Nurjati. Kualitas Hidup Jangka Panjang pada Pasien Kanker Payudara dengan Menggunakan Kuasioner EORTC QLQ C-30 dan

Modul BR-23 [artikel penelitian]. JORI. 2012;3(3): 88-93.

43. Hartati, Arika Suci. Konsep Diri dan Kecemasan Wanita Penderita Kanker Payudara di Poli Bedah Onkologi Rumah Sakit Umum Pusat Adam Malik Medan [skripsi]. Ilmu Keperawatan Fakultas Kedokteran: Universitas Sumatera Utara; 2008.