

Manfaat Penggunaan Bantal Baji Dengan Posisi Prone Pada Penyinaran Kanker Leher Rahim

Fitrus Ardoni dan Fielda Djuita

¹Koordinator Radiografer Instalasi Radioterapi RS. Kanker "Dharmais", ²Staf Medik Fungsional Instalasi Radioterapi RS. Kanker "Dharmais"

ABSTRAK

Radioterapi berperan penting dalam pengobatan keganasan leher rahim, baik untuk stadium dini maupun lokal lanjut.

Secara anatomi beberapa organ tubuh akan berada dalam lapangan radiasi daerah pelvis. Organ-organ tersebut adalah buli-buli, usus halus, kolon, ovarium dan uterus.

Usus halus adalah salah satu organ yang harus sekecil mungkin masuk lapangan radiasi. Pemberian total dosis radiasi 46 - 50 Gy dapat meningkatkan kejadian efek samping pada usus halus yang berupa malabsorpsi dengan gejala yang timbul berupa diare, kram perut, meteorismus sampai obstruksi.

Teknik radiasi eksterna daerah pelvis dengan menggunakan bantal baji yang diletakkan dibawah perut pasien (posisi pasien prone diatas meja tindakan) dapat mengurangi luas usus halus yang berada dalam lapangan radiasi dibandingkan dengan teknik radiasi eksterna pelvis yang konvensional (posisi pasien supine diatas meja tindakan).

Dari penelitian terhadap 10 pasien kanker leher rahim di Instalasi Radioterapi RS. Kanker Dharmais Jakarta, antara bulan Oktober 2007 sampai dengan Pebruari 2008 didapatkan perbedaan rata-rata luas usus halus yang berada dalam lapangan radiasi antara kedua teknik diatas cukup signifikan, yaitu 13,75 %. Rata-rata luas usus halus yang berada dalam lapangan radiasi pada teknik konvensional adalah 24,43 %, sedangkan dengan teknik menggunakan bantal baji 10,68 %.

Bantal baji yang dipakai terbuat dari busa *polyurethane* dengan dua tipe. tipe A dengan kemiringan bantal 30°, dipakai untuk pasien dengan separasi < 15 cm dan tipe B dengan kemiringan bantal 45° yang dipakai untuk pasien dengan separasi ≥ 15 cm.

Kata kunci : posisi prone, radioterapi, kanker leher rahim

ABSTRACT

Radiation Therapy has an important role in the treatment of uterine cervical cancer in early stage and local advanced diseases. According to anatomy of human body, there are several organ in the pelvic region such as bladder, small bowel, colon, ovarium and uterus. The small bowel is one of the organ that must get radiation dose as small as possible.

Radiation doses for uterine cervical cancer is 46 - 50 Gy that could increase side effect to the small bowel such as malabsorption with the symptom diare, abdominal cramp, meteorism and obstruction. Radiation external technique in pelvic area with use wedge shape pillow that put in the lower abdomen of the patient (patient in prone position on the treatment table) can reduce small bowel in radiation field if comparing with conventional radiation external technique (patient in supine position on treatment the table).

Studying to 10 patient uterine cervical cancer in radiotherapy installation Dharmais cancer center hospital during October 2007 untill February 2008 we found mean different of the small bowel in radiation field between those two technique are 13,75%. The mean small bowel in radiation field with conventional radiation was 24,43% while with wedge pillow mean 10, 68%.

The wedge pillow made from polyurethane styroform with two type. type A with the slope angle 450 that we use for patient with separation ≥ 15 cm and type B with the slope angle 300 that we use for patient with separation < 15 cm.

Key words : prone position, radiationtherapy, uterina servical cancer

ALAMAT KORESPONDENSI

Fitrus Ardoni, Kordinator Radiografer Instalasi Radioterapi
RS. Kanker "Dharmais" Jl. S Parman Kav. 84-86 Slipi Jakarta Barat
Email : chikanadine@yahoo.com

PENDAHULUAN

Radioterapi berperan banyak dalam pengobatan penyakit keganasan leher rahim, baik dalam stadium dini maupun lokal lanjut. Radioterapi untuk keganasan leher rahim dilakukan pemberian radiasi di daerah panggul (pelvis).¹

Menurut anatominya, beberapa organ tubuh akan berada di dalam lapangan penyinaran pada radiasi daerah pelvis. Organ-organ tersebut adalah buli-buli, usus halus, kolon, serta ovarium dan uterus.³

Usus halus adalah salah satu organ yang harus sekecil mungkin masuk dalam lapangan radiasi meteorismus, sampai obstruksi. Pemberian radiasi dengan dosis 46 – 50 Gy diketahui dapat menyebabkan timbulnya toksisitas pada usus halus sebesar 3 -9%.⁴

Untuk mengurangi efek samping tersebut diatas, maka diusahakan luas usus halus sedikit mungkin berada dalam lapangan radiasi. Karena itu diperlukan teknik penyinaran yang tepat agar usus halus dapat digerakkan keluar dari lapangan radiasi pelvis.

Penggunaan bantalan berbentuk baji yang dipakai untuk mengganjal perut bagian bawah pasien pada saat penyinaran diyakini dapat mendorong usus halus keluar dari lapangan radiasi pelvis. Secara teori, dengan melakukan penekanan pada daerah perut bagian bawah maka usus halus akan terdorong kedepan sehingga menjauh dari lapangan radiasi.

BAHAN DAN CARA

Antara bulan Nopember 2007 sampai dengan Pebruari 2008 dilakukan penelitian terhadap 10 pasien kanker leher rahim yang datang ke Instalasi Radioterapi Rumah Sakit Kanker "Dharmais". Pasien dipilih secara acak, dilakukan pembuatan foto simulasi pada semua pasien masing-masing dua kali dengan posisi *supine* dan *prone*. Parameter keberhasilan adalah jumlah luas relatif usus halus terhadap lapangan radiasi eksterna. Variabel bebasnya adalah teknik radiasi eksterna dan variabel terikatnya adalah usus halus. Dengan perlakuan yang berbeda terhadap pasien yang sama diharapkan ada perbedaan yang signifikan terhadap variabel terikatnya. Semua pasien minum kontras barium 2 – 3 jam sebelum simulasi untuk melihat usus halusnya. Kemudian dihitung luas lapangannya dengan perhitungan yang sederhana dimana luas gambar difilm dibagi 16 dan dibanding luas usus halus terhadap luas lapangan dan dilakukan pengolahan data dengan uji T beda *mean dependen*, dan SPSS 10.0

Dengan rumus;

$$T = \frac{\bar{d}}{SD-d / \sqrt{n}}$$

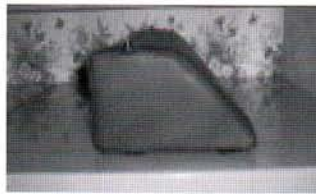
Ket: \bar{d} = Rata-rata deviasi / selisih sampel 1 dengan sampel 2

SD-d = Standar deviasi dari deviasi / selisih sampel 1 dan sampel 2

Bantal yang digunakan seperti baji, yang terbuat dari busa polyurethane dan dibalut dengan lapisan kulit imitasi, dengan ukuran : lebar (lateral-lateral) 50 cm, panjang (kranio-kaudal) 25 cm, tinggi 10 cm dengan sudut kemiringan :

- Tipe A dengan sudut kemiringan 30°, untuk pasien dengan separasi < 15cm.
- Tipe B dengan sudut kemiringan 45° untuk pasien dengan separasi ≥ 15cm.

Tiap sisi dari bantal diberi tanda untuk patokan posisi tubuh pasien terhadap bantal. Dengan begitu diharapkan posisi bantal dengan tubuh pasien pada tindakan simulator dan saat radiasi diruang penyinaran bisa sama dan tidak mengalami perubahan.



Gambar 1. Bantal baji dari samping



Gambar 2. Bantal baji dilihat dari depan



Gambar 3. Pasien diradiasi dalam posisi prone

HASIL

Didapatkan 10 pasien seperti tampak pada tabel 1 dimana hasil pada perlakuan I dan II adalah dalam % terhadap luas seluruh lapangan.

Tabel 1 : Data hasil penelitian 10 pasien

NO	UMUR	SEPARASI	PERLAKUAN	
			I (%) (teknik konvensional)	II (%) (teknik dgn bantal baji)
1	70 th	16 cm	28,12	7,81
2	45 th	19 cm	38,61	9,37
3	59 th	19 cm	15,63	6,25
4	50 th	16 cm	14,06	4,69
5	72 th	15 cm	15,63	5,55
6	54 th	19 cm	20,31	14,06
7	38 th	16 cm	26,04	15,62
8	47 th	17 cm	37,50	19,53
9	53 th	18 cm	17,18	6,25
10	59 th	23 cm	31,25	17,7

Perhitungan Uji t :

Teknik konvensional :

28,12 38,61 15,63 14,06 15,63 20,31 26,04 37,5 17,18 31,25

Teknik *prone* dengan bantal baji:

7,81 9,37 6,25 4,69 5,55 14,06 15,62 19,53 6,25 17,7

Deviasi :

20,31 29,24 9,38 9,37 10,08 6,25 10,42 17,97 10,93 13,55

Rata-rata deviasinya (\bar{d}) = 137,5 / 10 = 13,75

Standar deviasi dari nilai deviasinya (SD-d) = 6,89 (dihitung dengan kalkulator)

$$t = \frac{13,75}{6,89 / \sqrt{10}} = \frac{13,75}{2,178} = 6,31$$

Kemudian dari nilai t tersebut dicari nilai t tabelnya (pada tabel untuk distribusi t)

Nilai t tabel = 3,25, df = 10-1 = 9, pada $\alpha = 0,5\%$

Perhitungan Uji Statistik : Hasil perhitungan menghasilkan nilai = 6,31 dan nilai t tabel = 3,25, maka didapat nilai t hitung > nilai t tabel.

Jadi pada tingkat kepercayaan 99,5 %, ternyata secara statistik ada perbedaan luas usus halus yang berada dalam lapangan radiasi eksterna pelvis antara teknik konvensional dengan teknik menggunakan bantal baji

Analisis bivariat, Uji T beda dua *mean dependent* dengan program SPSS 10. Setelah dilakukan analisis bivariat uji T beda dua *mean dependen* dengan program SPSS 10.0, maka didapat data-data berupa rata-rata luas usus halus yang berada dalam lapangan radiasi eksterna pelvis, standar deviasi, perbedaan nilai *mean* antara teknik konvensional dan teknik *prone* dengan bantal baji, serta perbedaan standar deviasi. Didapatkan hasil sebagai berikut:

Tabel 3 : Distribusi rata-rata luas usus halus yang berada dalam lapangan radiasi eksterna pelvis.

VARIABEL	MEAN	SD	SE	P VALUE	N
Jumlah usus halus					
- T konvensional	24,433	9,229	2,9185	0,000	10
- T Bantal baji	10,683	5,526	1,7475		10

Rata-rata luas usus halus pada teknik konvensional adalah 24,43 % dengan standar deviasi 9,23 %. Pada teknik dengan bantal baji didapat rata-rata jumlah usus halus yang berada dalam lapangan radiasi eksterna pelvis adalah 10,68 % dengan standar deviasi 5,52 %. Terlihat perbedaan nilai *mean* antara kedua teknik adalah 13,75 %, dan perbedaan standar deviasi 6,895 %.

Dari hasil uji statistik didapatkan nilai p = 0,000, maka dapat disimpulkan ada perbedaan yang signifikan luas usus halus yang berada dalam lapangan radiasi eksterna pelvis antara teknik konvensional dengan teknik *prone* dengan bantal baji.

Contoh Foto Terapi dengan Bantal Sudut 45°

Sampel 1 : Kasus nomor 3 dengan Seperasi 19 cm



(a) Teknik Konvensional



(b) Teknik *Prone* dengan bantal baji

Sampel 2 : Kasus nomor 5 dengan Seperasi 15 cm



(a) Teknik Konvensional



(b) Teknik *Prone* dengan bantal baji

DISKUSI

Usus halus terdiri dari ileum dan jejunum panjangnya sekitar 6 m, 2/5 bagian atasnya adalah jejunum. Jejunum mulai dari *duodenojejunal flexure*, dan ileum berakhir pada *ileocaecal junction*. Lekukan-lekukan jejunum dan ileum melekat pada dinding posterior abdomen dengan perantara lipatan peritoneum yang berbentuk kipas yang dikenal dengan *mesentrium small intestine*.⁶

Bagian usus halus ini dapat digerakkan ke superior dengan menekan perut bagian bawah. Fungsi usus halus adalah mengabsorpsi makanan dimana proses ini dibantu oleh enzim pencernaan yang dihasilkan oleh pankreas serta katalisator garam yang dihasilkan oleh kandung empedu.⁶ Radiasi pada usus halus dapat menyebabkan malabsorpsi. Gejala yang timbul sebagai penanda adanya malabsorpsi adalah diare, kram perut, *abdominal discomfort*.^{7,8} Karena itu di Rumah Sakit Kanker "Dharmas" radiasi pada daerah pelvis diusahakan dalam posisi *prone*.

Teknik radiasi eksterna pelvis berdasarkan posisi pasien terhadap meja radiasi dapat dibagi menjadi dua, yaitu pertama, dikenal dengan teknik konvensional, dimana posisi pasien supine diatas meja pemeriksaan.⁵ Sedangkan teknik kedua adalah posisi pasien *prone* diatas meja radiasi dengan perut bagian bawah pasien diganjal dengan bantal baji.

Bantal baji adalah sebuah modalitas yang sangat sederhana, ekonomis dan non toksis. Penggunaan bantal baji pada pasien-pasien pada penelitian ini terbukti dapat mengeluarkan usus halus dari lapangan radiasi karena usus halus adalah organ yang dapat bergerak sehingga penekanan perut bagian bawah menyebabkan usus halus bergerak ke anterior dan superior. Dari 10 pasien pada penelitian ini hanya satu orang yang menggunakan bantal dengan sudut 30° karena separasi bagian abdomennya bawahnya = 15 cm. Sedangkan 9 pasien memakai bantal dengan sudut 45°. Rata-rata luas permukaan usus halus yang masuk lapangan radiasi pada teknik konvensional 24,4% dari lapangan radiasi sedangkan dengan menggunakan bantal baji 10,68 % dimana pada perhitungan statistik terdapat perbedaan yang signifikan.

KESIMPULAN

Pada penelitian ini terdapat perbedaan secara signifikan antara luas usus halus yang berada dalam lapangan radiasi eksterna daerah pelvis antara teknik konvensional dan teknik *prone* dengan bantal baji. Rata-rata luas usus halus yang berada dalam lapangan

radiasi eksternal pelvis dengan teknik konvensional adalah 24,433 % dari luas lapangan radiasi. Sedangkan rata-rata luas usus halus yang berada dalam lapangan radiasi eksternal pelvis pada teknik *prone* dengan bantal baji adalah 10,683 % dari lapangan radiasi. Jadi perbedaan nilai rata-rata luas usus halus yang berada dalam lapangan radiasi eksternal pelvis antara kedua teknik ini adalah sebesar 13,75 %. Artinya pada teknik *prone* dengan menggunakan bantal baji, luas usus halus yang berada dalam lapangan radiasi eksternal pelvis lebih sedikit dibandingkan dengan teknik konvensional.

KEPUSTAKAAN

1. Jamkit, 2007, Radiotherapy To The Pelvic Area Of Woman, Diunduh dari www.google.
2. Koelb O, Richters, Flentje M, Influence Of Patient Positioning On Dose-Volume Histogram And Normal Tissue Complication Probability For Small Bowel And Bladder In Patient Receiving Pelvic Irradiation : A Prospective Study Using A 3D Planning System And A Radiobiological Model, *Int J Radiat Oncol Bios Phys*. 1999. 1193 – 1198.
3. National Cancer Institute, Diarrhea, 2007, Gastrointestinal Complication, Diunduh dari HYPERLINK "<http://www.cancer>" www.cancerinstitute.gov
4. Perhimpunan Onkologi Radiasi Indonesia, 2000, Standar Pelayanan Profesi Radioterapi
5. Perez Carlos A: Carcinoma of The Uterine Cervix. In Principles and Practice of Radiation Oncology: Perez CA, Brady LW, 3rd, Lippincot Co, Philadelphia 1998. 919- 965.
6. Seung Jae Huh, Min Kyu Kang, Youngyih Han, Small Bowel Displacement System Assisted Intensity-Modulated Radiotherapy For Cervical Cancer : Gynecology Oncology, Sungkyunkwan University School Of Medicine, Gangnam-Gu, Seoul, South Korea 2004 . 1 – 2.
7. Wilson LM, Price S A: Usus Halus. Patofisiologi 1995 Edisi 4, .389 – 399.
8. Yang VW, Klapporth JM, 2007 Malabsorption, Diunduh Dari www.emedicine.org