

INDONESIAN JOURNAL OF CANCER

Volume 8 • No. 4 • October - December 2014

ISSN 1978 - 3744

Published every 3 month

- Trust Board :** Vice President of "Dharmais" Cancer Hospital
Board of Direction : HRD and Education Director
Medical and Treatment Director
General and Operational Director
Finance Director
- President :** Dr. dr. M. Soemanadi, Sp. OG
Finance : dr. Sariasih Arumdati, MARS
Secretary : dr. Kardinah, Sp. Rad
Artistic : dr. Edy Soeratman, Sp. P
Production Manager : dr. Zakifman Jack, Sp. PD, KHOM
Chief Editor : dr. Nasdaldy, Sp. OG
Editor-in-Chief : dr. Chairil Anwar, Sp. An (Anesthesiologist)
Editor : dr. Bambang Dwipoyono, Sp. OG (Gynecologist)
1. Dr. dr. Fielda Djuita, Sp. Rad (K) Onk Rad (Radiation Oncologist)
2. dr. Kardinah, Sp. Rad (Diagnostic Radiology)
3. Dr. dr. Dody Ranuhardy, Sp. PD, KHOM (Medical Oncologist)
4. dr. Ajoedi, Sp. B, KBD (Digestive Surgery)
5. dr. Edi Setiawan Tehuteru, Sp. A, MHA (Pediatric Oncologist)
Editorial Coordinator : dr. Edy Soeratman, Sp. P (Pulmonologist)
Peer-Reviewer : 1. Prof. dr. Sjamsu Hidajat, SpB KBD
2. Prof. dr. Errol Untung Hutagalung, SpB, SpOT
3. Prof. dr. Siti Boedina Kresno, SpPK (K)
4. Prof. Dr. dr. Andrijono, SpOG (K)
5. Prof. Dr. dr. Rianto Setiabudy, SpFK
6. Prof. dr. Djajadiman Gatot, SpA (K)
7. Prof. dr. Sofia Mubarika Haryana, M. Med. Sc, Ph.D
8. Prof. Dr. Maksun Radji, M. Biomed., Apt
9. Prof. dr. Hasbullah Thabrany, MPH, Dr. PH
10. Prof. dr. Rainy Umbas, SpU (K), PhD
11. Prof. Dr. Endang Hanani, M. Si
12. Prof. Dr. dr. Moh Hasan Machfoed, SpS (K), M.S
13. Prof. Dr. dr. Nasrin Kodim, MPH
14. Prof. Dr. dr. Agus Purwadianto, SH, MSi, SpF (K)
15. Dr. dr. Aru Sudoyo, SpPD KHOM
16. dr. Elisna Syahrudin, PhD, SpP(K)
17. Dr. dr. Sutoto, M. Kes
18. dr. Nuryati Chairani Siregar, MS, Ph.D, SpPA (K)
19. dr. Triono Soendoro, PhD
20. Dr. dr. Dimiyati Achmad, SpB Onk (K)
21. Dr. dr. Noorwati S, SpPD KHOM
22. Dr. dr. Jacub Pandelaki, SpRad (K)
23. Dr. dr. Sri Sukmaniah, M. Sc, SpGK
24. Dr. dr. Slamet Iman Santoso, SpKJ, MARS
25. Dr. dr. Fielda Djuita, SpRad (K) Onk Rad
26. Dr. Monty P. Satiadarma, MS/AT, MCP/MFCC, DCH
27. dr. Ario Djatmiko, SpB Onk (K),
28. dr. Siti Annisa Nuhoni, SpRM (K)
29. dr. Marlinda A. Yudharto, SpTHT-KL (K)
30. dr. Joedo Prihartono, MPH
31. Dr. Bens Pardamean

Accredited No.: 422/AU/P2MI-LIPI/04/2012

Secretariat:

Rumah Sakit Kanker "Dharmais" (Pusat Kanker Nasional)
Ruang Indonesian Journal of Cancer Gedung Litbang Lt. 3
Jl. Letjen S. Parman Kav. 84-86, Slipi, Jakarta 11420
Tel. (021)5681570 (ext. 2372) Fax. (021)56958965
E-mail: journal.cancer@gmail.com
Website: www.indonesianjournalofcancer.org

Published by:



Pedoman bagi Penulis

Ruang Lingkup

Majalah ilmiah *Indonesian Journal of Cancer* memuat publikasi naskah ilmiah yang dapat memenuhi tujuan penerbitan jurnal ini, yaitu menyebarkan teori, konsep, konsensus, petunjuk praktis untuk praktek sehari-hari, serta kemajuan di bidang onkologi kepada dokter yang berkecimpung di bidang onkologi di seluruh Indonesia. Tulisan hekdaknya memberi informasi baru, menarik minat dan dapat memperluas wawasan praktisi onkologi, serta member alternatif pemecahan masalah, diagnosis, terapi, dan pencegahan.

Bentuk Naskah

Naskah disusun menggunakan bahasa Indoensia, diketik spasi ganda dengan garis tepi minimum 2,5 cm. Panjang naskah tidak melebihi 10 halaman yang dicetak pada kertas A4 (21 x 30 cm). Kirimkan 2 (dua) kopi naskah beserta CD-nya atau melalui e-mail.

Naskah dikirim ke:

RS. Kanker Dharmais, Ruang Instalasi Gizi, Lt. 1
Jl. S. Parman Kav. 84-86, Slipi, Jakarta 11420
Telp.: 021 581570-71 Ext. 2115 atau 021 5695 8965
Fax.: 021 5695 8965
E-mail: info@indonesianjournalofcancer.org

Judul dan Nama Pengarang

Judul ditulis lengkap dan jelas, tanpa singkatan. Nama pengarang (atau pengarang-pengarang) ditulis lengkap disertai gelar akademiknya, institusi tempat pengarang bekerja, dan alamat pengarang serta nomor telepon, faksimili, atau e-mail untuk memudahkan korespondensi.

Abstrak

Naskah tinjauan pustaka dan artikel asli hendaknya disertai abstrak berbahasa Indonesia dan Inggris, ditulis pada halaman pertama di bawah nama dan institusi. Panjang abstrak 100-150 kata untuk naskah panjang atau 50-100 kata untuk naskah pendek.

Tabel dan Gambar

Tabel harus singkat dan jelas. Judul table hendaknya ditulis di atasnya dan catatan di bawahnya. Jelaskan semua singkatan yang dipergunakan. Gambar hendaknya jelas dan lebih disukai bila telah siap untuk dicetak. Judul gambar ditulis di bawahnya.

Asal rujukan table atau gambar dituliskan di bawahnya. Tabel dan gambar hendaknya dibuat dengan program Power Point, Free Hand, atau Photoshop, (menggunakan format jpeg).

Daftar Pustaka

Rujukan di dalam nas (teks) harus disusun menurut angka sesuai dengan urutan pemanipilannya di dalam nas, dan ditulis menurut sistem Vancouver. Untuk singkatan nama majalah ikutilah *List of Journal Indexed in Index Medicus*. Tuliskan sebua nama pengarang bila kurang dari tujuh. Bila tujuh atau lebih, tuliskan hanya 3 pengarang pertama dan tambahkan dkk. Tuliskan judul artikel dan halaman awal-akhir. Akurasi data dan kepastakaan menjadi tanggung jawab pengarang.

Jurnal

1. *Naskah dalam majalah/jurnal*
Gracey M. The contaminated small-bowel syndrome: pathogenesis, diagnosis, and treatment. *Am J Clin Nutr* 1979; 32:234-43.

2. *Organisasi sebagai pengarang utama*
Direktorat Jenderal PPM & PLP, Departemen Kesehatan Republik Indonesia. Pedoman pengobatan malaria. *Medika* 1993; 34-23-8.
3. *Tanpa nama pengarang*
Imaging of sinusitis [editorial]. *Ped Infect J* 1999; 18:1019-20.
4. *Suplemen*
Solomkim JS, Hemsell DL, Sweet R, dkk. Evaluation of new infective drugs for the treatment of intrabdominal infections. *Clin Infect Dis* 1992, 15 Suppl 1:S33-42.

Buku dan Monograf

1. *Penulis pribadi*
Banister BA, Begg NT, Gillespie SH. *Infectious Disease*. Edisi pertama. Oxford: Blackwell Science; 1996.
2. *Penulis sebagai penyunting*
Galvani DW, Cawley JC, Penyunting. *Cytokine therapy*. New York: Press Syndicate of University of Cambridge; 1992.
3. *Organisasi sebagai penulis dan penerbit*
World Bank. *World development report 1993; investing in health*. New York: World Bank; 1993.
4. *Bab dalam buku*
Loveday C. *Virology of AIDS*. Dalam: Mindel A, Miller R, penyunting. *AIDS, a pocket book of diagnosis and management*. Edisi kedua. London: Arnold Holder Headline Group; 1996. H. 19-41.
5. *Attention: konferensi*
Kimura J, Shibasaki H, penyunting. *Recent advanced in clinical neurophysiology*. Presiding dari the 10th International 15-19 Oktober 1995.
6. *Naskah konferensi*
Begston S, Solheim BG, *Enforcement of data protection, privacy and security in medical informatics*. Dalam : Lun KC, Degoultet P, Piemme TE, Reinhoff o, penyunting *MEDINFO 92*. Presiding the 7th World Congress on Medical Informatics: Sep 6-10, 1992; Genewa, Swiss. Amsterdam: North Holland; 1993. H. 1561-5.
7. *Laporan ilmiah*
Akutsu T. *Total heart replacement device*. Bethesda: National Institute of Health, Nation Heart and Lung Institute; 1974 Apr. Report No: NHH-NHL1-69-2185-4.
8. *Disertasi*
Suyitno RH. *Pengamatan vaksinasi dalam hubungannya dengan berbagai tingkat gizi [disertasi]*. Semarang: Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro, 1983.

Publikasi lain

1. *Naskah dalam Koran*
Bellamy C. Gizi bayi adalah investasi masa depan. *Kompas* 26 Januari 2000; hal 8 kolom 7-8.
2. *Naskah dari audiovisual*
AIDS epidemic: the physician's role [rekaman video]. Cleveland: Academy of Medicine of Cleveland, 1987.
3. *Naskah belum dipublikasi (sedang dicetak)*
Connellv KK. *Febrile neutrDpenia*. *J Infect Dis*. In press.
4. *Naskah Jurnal dalam bentuk elektronik*
Morse SS. *Factors in the emergence of infectious disease*. *Emerg Infect Dis* [serial online] Jan-Mar 1995 [cited 5 Jan 1996] 1910: [24 screen]. Didapat dari URL: <http://www.cdc.gov/ncidod/EID/eid.htm>.
5. *Monograf dalam format elektronik*
CDI. *LiniGii dermatology illustrated* [monograph pada enROM]. Reeves JRT, Maibach H, CMEAMultimedia Lnnip, produser, edisi ke-2. Versi 2.0. San Diego: CMEA; 1995.
6. *Naskah dari file computer*
Hemodynamics III: the ups and down of hemodynamics [program computer]. Versi 2.2. Orlando (FL); Computerized Educational System; 1993.

INDONESIAN JOURNAL OF CANCER



Volume 8 • No. 4 • October - December 2014

Published every 3 month

Daftar Isi

- 145 – 151 Factors Which Influenced on Two Years Recurrence of Epithelial Ovarian Cancer Patients After Surgery and Platinum Based Chemotherapy
(RESTI MULYA SARI, DODY RANUHARDY, SOEMANADI)
- 153 – 160 Hubungan Genotipe DNA Human Papillomavirus (HPV) Terhadap Respons Terapi Radiasi Pada Karsinoma Sel Skuamosa Serviks
(CUT ADEYA ADELLA, ANDRIJONO, BAMBANG SUTRISNA)
- 161 – 167 Profil Sel Natural Killer (NK) dalam Darah Perifer dan Jaringan Tumor Penderita Lesi Prakanker dan Karsinoma Sel Skuamosa Serviks
(WITA SARASWATI, HERU SANTOSO, ENDANG RETNOWATI K, FAROEK HOESIN, I KETUT SUDIANA)
- 169 – 172 Batasan Prostate Specific Antigen (PSA) pada Pasien Kanker Prostat untuk Memprediksi Metastasis ke Tulang di Rumah Sakit Sardjito, Yogyakarta
(AHMAD SULAIMAN LUBIS, DANARTO)
- 173 – 177 Pati Resistan serta Perannya dalam Penghambatan Proliferasi dan Induksi Apoptosis Sel Kanker Kolon
(ENDANG YULI PURWANI, M.T. SUHARTONO)
- 179 – 184 Peran Radiologi Dalam Diagnosis Endobronchial Carcinoid Tumor
(AZIZA G. ICKSAN, MIRA FITRININGSIH)

Factors Which Influenced on Two Years Recurrence of Epithelial Ovarian Cancer Patients After Surgery and Platinum Based Chemotherapy

RESTI MULYA SARI¹, DODY RANUHARDY¹, SOEMANADI²

¹Staf Medik Fungsional Hematologi Onkologi Medik, Rumah Sakit Kanker "Dharmais", Jakarta, Indonesia

²Staf Medik Fungsional Ginekologi Onkologi, Rumah Sakit Kanker "Dharmais", Jakarta, Indonesia

ABSTRACT

Ovarian cancer was the leading cause of death in gynecologic cancer which had the two years recurrence rate of 50%. We used retrospective cohort design with survival analysis technique to examine the role of post-surgery residual tumor size, cancer cell histological subtype and cancer cell grading on epithelial ovarian cancer recurrence. We also want to know the prevalence of HER-2 (Human Epidermal Receptor-2) overexpression in epithelial ovarian cancer patients. Sixty-five epithelial ovarian cancer patient (1998-2012) who had achieved remission were observed for 24 months. We reported median age of 50 years with recurrence rate of 36.9% and mean time of first recurrence was 19.15 months. Size of post-surgery residual tumor more than 1 cm increase Hazard Ratio (HR) of two years recurrence of epithelial ovarian cancer with p value 0.02 and HR of 3.31 (95% CI 1.46-7.49) but papillary serous histology subtype and poor differentiated cancer cell grading did not influence the recurrence. One of 38 patients showed cytoplasmic staining in HER-2 overexpression examination by immunohistochemistry methods. Conclusion: Size of post-surgery residual tumor more than 1 cm increase Hazard Ratio of two years recurrence of epithelial ovarian cancer while papillary serous histology subtype and poor differentiated cancer cell grading did not influence the recurrence. One sample showed cytoplasmic staining on HER-2 overexpression examination.

Keyword: epithelial ovarian cancer, recurrence

ABSTRAK

Kanker ovarium merupakan penyebab kematian tertinggi pada kelompok kanker ginekologik, dengan angka kekambuhan dua tahun sebesar 50%. Penelitian ini menggunakan desain kohort retrospektif dengan teknik analisis kesintasan yang bertujuan melihat peran faktor ukuran residu tumor post-operasi, jenis sub tipe sel kanker, dan tingkat diferensiasi sel kanker terhadap kekambuhan dua tahun pasien kanker ovarium epitelial. Penelitian ini juga ingin melihat besarnya prevalensi overekspresi Human Epidermal Receptor-2 (HER-2) pada pasien kanker ovarium epitelial. Sebanyak 65 pasien kanker ovarium epitelial (tahun 1998-2012) yang telah remisi diamati selama 24 bulan. Terlihat bahwa median usia pasien 50 tahun dengan proporsi kekambuhan sebesar 36,9% dengan mean waktu kekambuhan

pertama 19,15 bulan. Ukuran residu tumor post-operasi lebih dari 1 cm meningkatkan rasio hazard kekambuhan dua tahun kanker ovarium epitelial dengan nilai p: 0,02 dan HR 3,31 (IK95% 1,46-7,49). Sementara, jenis sub tipe histologi *papillary serosa* dan tingkat diferensiasi buruk sel kanker tidak berhubungan dengan terjadinya kekambuhan. Pada pemeriksaan overekspresi HER-2 menggunakan teknik imunohistokimia dilaporkan satu dari 38 pasien memperlihatkan adanya *cytoplasmic staining*.

Disimpulkan bahwa ukuran residu tumor post-operasi yang berukuran lebih dari 1 cm meningkatkan rasio *hazard* kekambuhan dua tahun pasien kanker ovarium epitelial, sementara jenis sub tipe histologi *papillary serous* dan tingkat diferensiasi buruk sel kanker tidak berhubungan dengan terjadinya kekambuhan. Pada pemeriksaan overekspresi HER-2 menggunakan teknik imunohistokimia, dilaporkan satu sampel memperlihatkan adanya *cytoplasmic staining*.

Kata Kunci: kanker ovarium epitelial, kekambuhan

Hubungan Genotipe DNA Human Papillomavirus (HPV) Terhadap Respons Terapi Radiasi Pada Karsinoma Sel Skuamosa Serviks

CUT ADEYA ADELLA¹, ANDRIJONO¹, BAMBANG SUTRISNA²

¹Divisi Onkologi Ginekologi Departemen Obsgin Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia /RSCM, Jakarta

²Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Indonesia, Jakarta

ABSTRACT

The importance of human papilloma virus (HPV) infection in the outcome of cervical cancer after radiotherapy remains unknown. Our study explored whether the HPV status of tumors is associated with the outcome of radiotherapy in patients with cervical cancer.

The biopsy cervix samples taken from 31 patients with squamous cell carcinoma cervix (Stage IIB-IIIIB) that met in the inclusion criteria. The HPV were genotyping examination was conducted twice before and 3 month after radiation therapy. The subjects treated by radiation therapy according to standard procedures. After undergone complete radiation, response of radiation therapy was conducted by clinical assessment and repeat HPV genotyping test.

A total of 31 patients had HPV-positive tumors in 83.37% (27 cases) of patients, with the details of a single infection of 75% and 9.37% multiple infections. Based on the type of HPV type 16 was obtained (43.74%), type 18 (18.64%). Persistent infection with HPV after radiation encountered by 34.61%. Complete clinical response observed in the single infection group number of 100%, while in the group of multiple infections by 33.3% (p=0.115). While HPV infection settled with a complete clinical response by 32% (p=0.346).

There were no statistically relationships between clinical complete response with single or multiple HPV infection ($p = 0.115$). There were no statistically relationship between persistent HPV infection with complete clinical response. ($p = 0.346$)

Keyword: *Cervical cancer, Genotyping HPV DNA, persistent infection, clinical response*

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan antara tipe DNA HPV dengan terjadinya infeksi HPV menetap dan hubungan antara infeksi HPV dengan respons klinis terapi radiasi. Selain itu, penelitian ini juga bertujuan untuk mengetahui apakah infeksi HPV menetap merupakan faktor prognosis respons klinis radiasi penderita karsinoma sel skuamosa serviks.

Sebanyak 31 penderita kanker serviks stadium IIB-III B dengan hasil histopatologi karsinoma sel skuamosa sesuai dengan kriteria inklusi dilakukan pemeriksaan genotipe HPV DNA yang berasal dari biopsi serviks. Sampel penelitian ditata laksana dengan terapi radiasi sesuai prosedur standar. Tiga bulan setelah dinyatakan selesai radiasi, dilakukan penilaian terhadap respons klinis radiasi dan pemeriksaan genotipe DNA HPV ulang.

Dari 31 sampel penelitian didapatkan infeksi HPV sebelum radiasi sebanyak 27 sampel (83,37%) dengan rincian infeksi tunggal 75% dan multipel 9,37%. Berdasarkan tipe HPV, diperoleh tipe 16 (43,74%) dan tipe 18 (18,64%). Infeksi menetap HPV setelah radiasi ditemukan sebesar 34,61%. Respons klinis komplim ditemukan pada kelompok infeksi tunggal sebanyak 100%, sedangkan pada kelompok infeksi multipel 33,3% ($p=0,115$). Sedangkan infeksi HPV menetap dengan respons klinis komplim sebesar 32% ($p=0,346$).

Disimpulkan bahwa tipe HPV DNA yang terbanyak dijumpai pada penderita karsinoma sel skuamosa serviks adalah tipe 16, yaitu 45,16%. Infeksi HPV menetap setelah radiasi ditemukan sebanyak 34,61%. Infeksi multipel lebih banyak mengalami infeksi HPV menetap dibandingkan infeksi tunggal. Tidak terdapat perbedaan respons klinis antara infeksi tunggal dengan infeksi multipel HPV ($p=0,115$). Infeksi menetap HPV tidak berhubungan dengan respons terapi ($p=0,346$).

Kata Kunci: Kanker serviks, tipe DNA HPV, infeksi HPV menetap, respons terapi.

Profil Sel Natural Killer (NK) dalam Darah Perifer dan Jaringan Tumor Penderita Lesi Prakanker dan Karsinoma Sel Skuamosa Serviks

WITA SARASWATI¹, HERU SANTOSO¹, ENDANG RETNOWATI K², FAROEK HOESIN³, I KETUT SUDIANA⁴

¹Departemen/SMF Obstetri dan Ginekologi Divisi Onkologi Ginekologi, Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga/RSUD Dr. Soetomo, Surabaya

²Departemen/SMF Patologi Klinik Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga/RSUD Dr. Soetomo, Surabaya

³Departemen/SMF Patologi Anatomi Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga/RSUD Dr. Soetomo, Surabaya.

⁴Unit Mikroskopi Elektron dan Lab Medis Terpadu Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga/RSUD Dr. Soetomo, Surabaya

ABSTRACT

This research was performed to investigate the profile of Natural Killer (NK) cells in peripheral blood and tumor tissues of cervical pre cancerous lesion and squamous cell carcinoma of cervix patients.

This research was an observational analysis study with cross-sectional design of 47 subjects which comprises of 17 cervical pre cancerous lesion patients, 8 early stage squamous cell carcinoma of cervix patients and 22 late stage squamous cell carcinoma of cervix patients in Dr. Soetomo Hospital-Airlangga University teaching hospital, Surabaya. After clinical and histopathologic diagnosis was established, NK cell count was performed on the biopsies, and both NK cell count and percentage of activated NK cells was performed on the peripheral blood of those three groups.

From this research, it was found that the average number and percentage of activated NK cells within peripheral blood of cervical pre cancerous lesion patients were lower (349.65 cell/ μ L; 15.13%) compared with early stage carcinoma (552 cell/ μ L; 18,40%) and late stage carcinoma (590.32 sel/ μ L; 23.29%). NK cell expression of cervical tumor tissues on three groups are very low, 0.29% on cervical pre cancerous lesion patients; 0.45% on early stage cervical cancer patients; and 0.04% on late stage cervical cancer patients.

Significant differences was found in the number of NK cells ($p=0.016$) and percentage of activated NK cells ($p=0.041$) within peripheral blood between pre cancerous lesion patients and late stage squamous cell cervical cancer patients, no significant difference was found in the number of NK cells within tumor tissue ($p=0.278$).

Keyword: *NK cell, pre cancerous lesion of the cervix, early stage squamous cell carcinoma of cervix, late stage squamous cell carcinoma of cervix*

ABSTRAK

Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui profil sel *Natural Killer* (NK) dalam darah perifer dan jaringan tumor pada penderita lesi prakanker dan karsinoma sel skuamosa serviks.

Penelitian ini merupakan studi analitik observasional dengan rancangan *cross-sectional* terhadap 47 subjek yang terdiri atas 17 penderita lesi prakanker serviks, 8 penderita karsinoma sel skuamosa serviks baik stadium awal, dan 22 penderita karsinoma sel skuamosa serviks stadium lanjut di Bagian Obstetri dan Ginekologi FK Unair/RSUD Dr. Soetomo, Surabaya. Setelah diagnosis klinik dan histopatologik ditegakkan maka terhadap ketiga kelompok tersebut dilakukan pemeriksaan jumlah sel NK dan prosentase sel NK teraktivasi dari darah tepi serta pemeriksaan jumlah sel NK dari biopsi jaringan tumor.

Hasil penelitian menunjukkan rata-rata jumlah dan prosentase sel NK teraktivasi dalam darah perifer penderita lesi prakanker serviks lebih rendah (349,65 sel/ μ L; 15,13%) dibandingkan dengan penderita karsinoma stadium awal (552 sel/ μ L; 18,40%) dan penderita karsinoma stadium lanjut (590,32 sel/ μ L; 23,29%). Ekspresi sel NK pada jaringan tumor serviks pada ketiga kelompok sangat rendah, yaitu 0,29% pada penderita lesi prakanker serviks; 0,45% pada penderita kanker serviks stadium awal; dan 0,04% pada penderita kanker serviks stadium lanjut.

Penelitian ini menyimpulkan bahwa terdapat perbedaan yang bermakna jumlah sel NK ($p=0,016$) dan sel NK teraktivasi ($p=0,041$) dalam darah perifer antara penderita lesi prakanker dan karsinoma sel skuamosa serviks stadium lanjut. Namun, tidak demikian halnya dengan infiltrasi sel NK dalam jaringan tumor ($p=0,278$).

Kata Kunci: Sel NK, lesi prakanker serviks, karsinoma sel skuamosa serviks stadium awal, karsinoma sel skuamosa serviks stadium lanjut

Batasan Prostate Specific Antigen (PSA) pada Pasien Kanker Prostat untuk Memprediksi Metastasis ke Tulang di Rumah Sakit Sardjito, Yogyakarta

AHMAD SULAIMAN LUBIS¹, DANARTO²

¹Residen Urologi, Departemen Bedah, Rumah Sakit Umum Sardjito, Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia, Jakarta

²Divisi Urologi, Departemen Bedah, Rumah Sakit Umum Sardjito, Fakultas Kedokteran Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta

ABSTRACT

The object of this study to establish a serum PSA cut-off value to predict the presence of bone metastasis in prostate cancer. Methods: Consecutive patients diagnosed with prostate cancer were retrospectively analyzed. Patients had received bone scintigraphy

and had their PSA concentration measured. The proper cut-off value was established based on statistical analysis in order to predict the possibility of bone metastasis among them. Results: eighty-three consecutive patients with prostate cancer were enrolled, and 55 patients (66%) with bone metastasis confirmed by scintigraphic findings. A serum PSA concentration of 17.65 ng/ml gave the best sensitivity (78.33%) and specificity (65.21%). The PPV and NPV were 85.45% and 53.57%, respectively ($p<0.05$) Conclusion: a cut-off value of 17.65 ng/ml appears to be an appropriate benchmark for stratifying metastatic bone disease in prostate cancer patients such that if a patient with newly diagnosed prostate cancer and without any skeletal symptoms has a serum PSA concentration of less than 17.65 ng/ml, we suggest that they would not need to undergo bone scintigraphy.

Keyword: Prostate Cancer, Prostate Specific Antigen, Bone scintigraphy

ABSTRAK

Tujuan penelitian adalah menentukan batasan nilai PSA untuk memprediksi adanya metastasis tulang pada pasien kanker prostat. Pasien dengan kanker prostat, telah melakukan pemeriksaan sidik tulang, dan terdapat nilai PSA awal dianalisis secara retrospektif. Batasan nilai yang sesuai kemudian ditetapkan berdasarkan kemungkinan adanya metastasis tulang pada pasien kanker prostat. Pada penelitian ini, terdapat 83 pasien kanker prostat yang ikut dalam penelitian dan 55 pasien (66%) dengan metastasis tulang yang dikonfirmasi dengan sidik tulang. Nilai serum PSA 17,65 ng/ml memiliki sensitivitas (78,3%) dan spesifisitas (65,21%) terbaik. Nilai PPV dan NPV adalah 85,45% dan 53,57% ($p<0,05$). Kesimpulannya, nilai PSA 17,65 ng/ml tampaknya merupakan patokan yang sesuai untuk stratifikasi metastasis tulang pada pasien kanker prostat sehingga jika terdapat pasien baru didiagnosis kanker prostat tanpa gejala nyeri tulang, sebaiknya tidak dilakukan pemeriksaan sidik tulang.

Kata Kunci: Kanker prostat, prostate Specific Antigen, sidik tulang

Pati Resistan serta Perannya dalam Penghambatan Proliferasi dan Induksi Apoptosis Sel Kanker Kolon

ENDANG YULI PURWANI¹ DAN M.T. SUHARTONO²

¹Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Pascapanen Pertanian, Badan Litbang Pertanian

²Departmen Ilmu dan Teknologi Pangan, Fakultas Teknologi Pertanian, Institut Pertanian Bogor

ABSTRACT

Resistant starch (RS) is starch fraction which is not digested by human starch degrading enzyme, and it will thus undergo bacterial fermentation in the colon. The main fermentation products are Short Chain Fatty Acid (SCFA): acetate, propionate and butyrate. The Fermentation products were able to inhibit the proliferation and to induce apoptosis of colon cancer cell. The apoptosis occurred through mitochondrial pathway by changing the expression of pro-apoptosis related gene of Bax toward antiapoptosis related gene of Bcl-2.

Keyword: resistant starch, fermentation, short chain fatty acid, colon cancer

ABSTRAK

Pati resisten (*Resistant starch*: RS) merupakan fraksi pati yang tidak dicerna oleh enzim pencernaan pati pada individu sehat dan ini akan difermentasi oleh bakteri di dalam kolon. Hasil fermentasi utama berupa asam lemak rantai pendek (*short chain fatty acid*: asetat, propionat, dan butirat). Produk fermentasi RS mampu menghambat proliferasi sel kanker kolon dan menginduksi apoptosis. Induksi apoptosis berlangsung melalui jalur mitokondria yang ditandai meningkatnya rasio ekspresi gen proapoptosis Bax terhadap gen antiapoptosis Bcl-2.

Kata Kunci: pati resisten, fermentasi, asam lemak rantai pendek, kanker kolon

Peran Radiologi Dalam Diagnosis Endobronchial Carcinoid Tumor

AZIZA G. ICKSAN¹, MIRA FITRININGSIH²

¹SMF Radiologi RSUP Persahabatan, Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia Jakarta, Indonesia

²Departemen Radiologi Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia Jakarta-Indonesia

ABSTRACT

Bronchial carcinoid tumors are rare neuroendocrine neoplasma consist of 1–2% of all pulmonary neoplasms and 12–15% of carcinoid tumors in United States. Recently, there is no data in Indonesia. The

imaging play important role in diagnosing bronchial carcinoid tumor. This case presentation reported A 35 years old woman with chief complaint of hemoptysis. Acid fast bacilli smear was negative and mantoux test positive. From chest X ray there is a right paracardial consolidation. Chest CT Scan has been done and there was consolidation in right middle lobe with endobronchial mass in intermedius of right bronchial lung. The multidiscipline team diagnosis were endobronchial mass and pulmonary TB. Anti TB treatment had been given. The follow up CT scan after 1 month Anti TB treatment was improvement in consolidation, but the endobronchial mass was stable. She got PET CT Scan and the result was non metabolic nodule. Surgical treatment was done to remove endobronchial mass. The histopathology finding from specimen was typical bronchial carcinoid tumor.

Keyword: endobronchial carcinoid tumor, chest x ray, chest CT.

ABSTRAK

Tumor bronkial karsinoid merupakan neoplasma neuroendokrin yang jarang, sekitar 1–2% dari neoplasma paru dan 12–15% dari tumor karsinoid di Amerika Serikat. Sampai saat ini, belum ada data di Indonesia. Radiologi berperan penting dalam mendiagnosis tumor bronkial karsinoid. Laporan kasus ini membahas seorang wanita 35 tahun yang datang dengan keluhan utama hemoptisis. Dari hasil pemeriksaan BTA, didapatkan hasil negatif, tetapi test mantoux positif. Hasil foto toraks pasien didapatkan konsolidasi di parakardial kanan. Pasien juga dilakukan CT scan toraks. Didapatkan hasil konsolidasi di lobus tengah dengan massa endobronkial di bronkus intermedius paru kanan. Pasien ini didiagnosis oleh tim multidisiplin sebagai massa endobronkial dan tuberkulosis paru. Pasien diberikan pengobatan OAT. Hasil CT scan setelah 1 bulan terapi OAT menunjukkan ada perbaikan dalam konsolidasi, tetapi massa endobronkial menetap. Pasien menjalani PET CT Scan dengan hasil nodul non-metabolik mendukung suatu proses inflamasi. Dilakukan terapi bedah untuk mengangkat tumor endobronkial. Hasil histopatologi dari spesimen bedah sesuai dengan tumor bronkial karsinoid tipe tipikal.

Kata Kunci: tumor endobronkial karsinoid, foto toraks, CT scan toraks

Batasan *Prostate Specific Antigen* (PSA) pada Pasien Kanker Prostat untuk Memprediksi Metastasis ke Tulang di Rumah Sakit Sardjito, Yogyakarta

AHMAD SULAIMAN LUBIS¹, DANARTO²

¹Residen Urologi, Departemen Bedah, Rumah Sakit Umum Sardjito, Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia, Jakarta

²Divisi Urologi, Departemen Bedah, Rumah Sakit Umum Sardjito, Fakultas Kedokteran Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta

Diterima: 12 Juni 2014; Direview : 27 Juni 2014; Disetujui: 18 Desember 2014

ABSTRACT

The object of this study to establish a serum PSA cut-off value to predict the presence of bone metastasis in prostate cancer. Methods: Consecutive patients diagnosed with prostate cancer were retrospectively analyzed. Patients had received bone scintigraphy and had their PSA concentration measured. The proper cut-off value was established based on statistical analysis in order to predict the possibility of bone metastasis among them. Results: eighty-three consecutive patients with prostate cancer were enrolled, and 55 patients (66%) with bone metastasis confirmed by scintigraphic findings. A serum PSA concentration of 17.65 ng/ml gave the best sensitivity (78.33%) and specificity (65.21%). The PPV and NPV were 85.45% and 53.57%, respectively (p<0.05) Conclusion: a cut-off value of 17.65 ng/ml appears to be an appropriate benchmark for stratifying metastatic bone disease in prostate cancer patients such that if a patient with newly diagnosed prostate cancer and without any skeletal symptoms has a serum PSA concentration of less than 17.65 ng/ml, we suggest that they would not need to undergo bone scintigraphy.

Keyword: Prostate Cancer, Prostate Specific Antigen, Bone scintigraphy

ABSTRAK

Tujuan penelitian adalah menentukan batasan nilai PSA untuk memprediksi adanya metastasis tulang pada pasien kanker prostat. Pasien dengan kanker prostat, telah melakukan pemeriksaan sidik tulang, dan terdapat nilai PSA awal dianalisis secara retrospektif. Batasan nilai yang sesuai kemudian ditetapkan berdasarkan kemungkinan adanya metastasis tulang pada pasien kanker prostat. Pada penelitian ini, terdapat 83 pasien kanker prostat yang ikut dalam penelitian dan 55 pasien (66%) dengan metastasis tulang yang dikonfirmasi dengan sidik tulang. Nilai serum PSA 17,65 ng/ml memiliki sensitivitas (78,3%) dan spesifisitas (65,21%) terbaik. Nilai PPV dan NPV adalah 85,45% dan 53,57% (p<0,05). Kesimpulannya, nilai PSA 17,65 ng/ml tampaknya merupakan patokan yang sesuai untuk stratifikasi metastasis tulang pada pasien kanker prostat sehingga jika terdapat pasien baru didiagnosis kanker prostat tanpa gejala nyeri tulang, sebaiknya tidak dilakukan pemeriksaan sidik tulang.

Kata Kunci: Kanker prostat, *prostate Specific Antigen*, sidik tulang

KORESPONDENSI:

dr. Ahmad Sulaiman Lubis.
Departemen Bedah,
Rumah Sakit Umum
Sardjito,
Fakultas Kedokteran
Universitas Indonesia,
Jakarta.
Email:
sulaiman.lub@gmail.com

PENDAHULUAN

Kanker prostat merupakan jenis keganasan non-kulit yang terbanyak di negara barat atau keganasan tersering ke-4 pada pria di seluruh dunia setelah kanker kulit, paru, dan usus besar. Di seluruh dunia, lebih dari 670.000 pria per tahun didiagnosis kanker prostat. Insiden terendah di Asia (Shanghai) sebesar 1,9 per

100.000 penduduk dan tertinggi di Amerika Utara dan Skandinavia, terutama keturunan Afro-Amerika sebesar 272 per 100.000 penduduk.^{1,2,3}

Di Indonesia, terdapat 971 penderita kanker prostat pada 2006–2010. Usia rerata 68,3 tahun, terbanyak pada selang usia 70–79 tahun sebesar 37,6%. Di RSCM dan RS Kanker “Dharmais”, terdapat peningkatan jumlah penderita pada 2001–2006 sebanyak dua kali dibandingkan tahun 1995–2000, dengan jumlah penderita rata-rata per tahun 70–80 kasus baru/tahun.³

Beberapa faktor yang dicurigai sebagai faktor risiko adalah peningkatan usia, etnik, dan keturunan.⁴

Penegakan diagnosis kanker prostat dilakukan berdasarkan anamnesis, pemeriksaan fisik berupa colok dubur, pemeriksaan *Prostate Specific Antigen* (PSA), serta pemeriksaan ultrasonografi transrektal. Diagnosis pasti diperoleh dari hasil histopatologis pada sediaan prostat, baik dari biopsi prostat maupun kerokan prostat.^{2,3,5}

Penyebaran kanker prostat terbanyak adalah ke tulang. Sekitar 70% pasien kanker prostat stadium lanjut mengalami metastasis ke tulang. Metastasis kanker prostat ke tulang akan menimbulkan masalah baru, seperti nyeri tulang yang hebat, keterbatasan aktivitas, hiperkalsemia, masa rawat inap di rumah sakit yang semakin lama, fraktur patologis, serta kompresi *spinal cord* yang bisa menimbulkan hemiparese atau parese.^{6,7,11}

Metastasis kanker prostat ke tulang secara garis besar dapat dibagi menjadi 4 tahap. *Pertama*, pertumbuhan sel kanker itu sendiri dalam kelenjar prostat, kemudian sel kanker menginvasi jaringan di sekitar prostat, dan selanjutnya mengadakan intravasasi (masuk ke aliran darah). *Kedua*, sel kanker akan migrasi melalui aliran darah dan selanjutnya sampai ke tulang. *Ketiga*, di tulang sel kanker akan masuk ke dalam sumsum tulang. *Keempat*, sel akan mengadakan kolonisasi dan berinteraksi dengan sel *osteoclast* serta *osteoblast*. Metastasis kanker prostat ke tulang pada umumnya bersifat osteoblastik. Patogenesis metastasis kanker prostat ke tulang karena adanya pleksus pembuluh darah vena yang dinamakan pleksus Batson. Aliran darah vena dari prostat akan mengalir ke colum vertebra dan pelvis melalui pleksus Batson sehingga penyebaran kanker prostat banyak ditemukan di tulang vertebra, terutama lumbal dan tulang pelvis.^{7,8}

Untuk mendiagnosis adanya metastasis kanker prostat ke tulang dilakukan pemeriksaan *bone scintigraphy*. Selain *bone scintigraphy*, dilakukan juga pemeriksaan marker, seperti *total Alkaline Phosphatase*

(tALP), *Bone-Specific Alkaline Phosphatase* (BAP), *Carboxy Terminal Pyridinoline Cross-linked Telopeptide Parts Of Type-1 Collagen* (ICTP), dan *Tartrate-Resistant Acid Phosphatase Type 5 b* (TRAP 5b).^{1,9}

Pemeriksaan *bone scintigraphy* mulai dikenal luas sejak 1960 dengan menggunakan radiofarmaka, yaitu Technetium-99.^{9,10}

Metastasis kanker prostat ke organ lain lebih sering terjadi pada penderita *advanced local disease* dan *high grade*. Pemeriksaan *bone scintigraphy* dapat dilakukan pada pasien dengan *Gleason Score* 8 atau lebih dan dengan *staging* T3 atau lebih walaupun nilai PSA kurang dari 10 ng/ml. Sedangkan menurut *European Association of Urology*, pemeriksaan *bone scintigraphy* dapat dilakukan pada PSA lebih dari 20 ng/ml, PSA *velocity* lebih dari 20 ng/ml/yr, atau jika terdapat gejala metastasis ke tulang seperti nyeri tulang.^{12,13,14}

Peneliti ingin menilai batasan nilai PSA untuk memprediksi adanya metastasis tulang pada pasien kanker prostat di Rumah Sakit Sardjito, Yogyakarta. Dengan demikian, diperoleh batasan nilai PSA pasien kanker prostat yang dianjurkan untuk pemeriksaan *bone scintigraphy*.

MATERI DAN METODE

Penelitian yang dilakukan ini bersifat retrospektik. Data diperoleh dari rekam medis pasien penderita kanker prostat di Rumah Sakit Sardjito, Yogyakarta, mulai 2006–2011. Pasien yang terdiagnosis kanker prostat dengan hasil Patologi Anatomi Adenocarcinoma Prostat dilakukan pencatatan nilai PSA pertama kali dan data pemeriksaan *bone scintigraphy*. *Bone scintigraphy* menggunakan radiofarmaka *Technetium-99m methylene diphosphate* (Tc—99m MDP). Pasien kanker prostat tahun 2006–2011 yang tidak menjalani pemeriksaan *bone scintigraphy* tidak dimasukkan ke dalam penelitian ini. Data PSA dan *bone scintigraphy* diolah menggunakan *Receiver Operating Characteristic* (ROC) *Curve*.

HASIL

Pada penelitian ini, terdapat 137 pasien yang terdiagnosis kanker prostat. Terdapat 83 pasien yang menjalani pemeriksaan *bone scintigraphy* dan dilakukan pencatatan nilai PSA awal. Data ini diperoleh dari rekam medis bagian radioterapi. Rata-rata usia 83 pasien adalah 69,30 tahun (29–87 tahun). PSA terkecil pada 83 pasien ini adalah 0,04 ng/ml dengan PSA terbesar 1.789 ng/ml. Dari 83

pasien ini, 4 pasien (4,82%) di antaranya memiliki PSA kurang dari 4,0 ng/ml. PSA 4,0–10 ng/ml sebanyak 6 pasien (7,23 %). PSA 10–20 ng/ml sebanyak 17 pasien (20,48%), dan pasien dengan PSA > 20 ng/ml sebanyak 56 pasien (67,47 %). Lihat tabel 1.

Tabel 1: Sebaran pasien berdasarkan nilai PSA

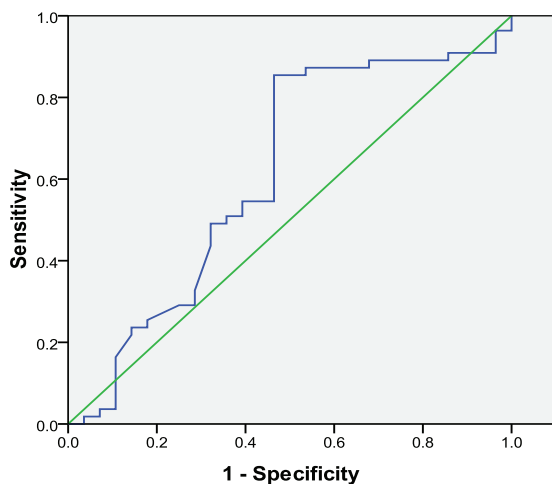
Parameter yang Dinilai	Jumlah Pasien
PSA < 4 ng/ml	4 (4.82%)
PSA 4–10 ng/ml	6 (7.23%)
PSA 10–30 ng/ml	17 (20.48%)
PSA >30 ng/ml	56 (67.47%)

Sebanyak 55 (66%) pasien memiliki metastasis ke tulang (*bone scintigraphy positif*), sedangkan 28 pasien (34%) tidak bermetastasis ke tulang. Di antara pasien yang memiliki *bone scintigraphy* positif, 3 (5,45%) di antaranya memiliki PSA < 4,0 ng/ml; 3 (5,45%) memiliki PSA 4,0–10 ng/ml; 5 (9,10%) dengan PSA 10–20 ng/ml; dan 44 (80%) memiliki PSA > 20 ng/ml. Jadi, 11 (20%) dari 55 pasien memiliki *bone scintigraphy* positif dengan nilai PSA kurang dari 20 ng/ml.

Tabel 2: Sebaran pasien berdasarkan nilai PSA dengan hasil bone metastasis positif

Parameter yang Dinilai	Metastasis Tulang Positif
PSA < 4 ng/ml	3 (5.45%)
PSA 4–10 ng/ml	3 (5.45%)
PSA 10–20 ng/ml	5 (9.10%)
PSA >20 ng/ml	44 (80%)

ROC Curve



Diagonal segments are produced by ties.

Berdasarkan grafik 1, kita bisa menentukan bahwa pada *cut-off point* PSA 17,65 ng/ml memiliki sensitivitas terbesar, yaitu 85,5% dan spesifisitas 53,6%, dengan *Area Under Curve* (AUC) 0,612. Dari nilai *cut-off point* PSA 17,65 ng/ml dilakukan uji chisquare untuk nilai PSA < 17,65 ng/ml dan PSA > 17,65 ng/ml terhadap kejadian metastasis ke tulang. Didapatkan nilai sensitivitas 78,33%; spesifisitas 65,21%; nilai PPV 85,45%; serta nilai NPV 53,57% dengan nilai p= 0,000 (tabel 3).

Tabel 3: Uji Chi-Square antara nilai PSA 17,65 ng/ml dengan kejadian metastasis ke tulang

Parameter yang Dinilai	Metastasis ke Tulang			Nilai p
	Positif	Negatif	Total	
Nilai PSA	> 17.65 ng/ml	47	13	60
	< 17.65 ng/ml	8	15	23
Total	55	28	83	p = 0.000

PEMBAHASAN

Beberapa penelitian menemukan adanya peningkatan jumlah pasien kanker prostat dengan stadium terbatas di kelenjar prostat (*organ-confined*). Peningkatan ini tidak terlepas dari peran *Prostate Specific Antigen* (PSA) sebagai alat deteksi dini kanker prostat sehingga ditemukan pasien dalam stadium dini. Namun demikian, masih terdapat pasien dengan metastasis ke tulang pada awal pemeriksaan. Pasien yang sudah metastasis ke tulang ini memiliki rata-rata angka harapan hidup sekitar 2 sampai 3 tahun. Oleh karena itu, pemeriksaan untuk melihat ada tidaknya metastasis ke tulang sangatlah penting. Hal ini akan berpengaruh terhadap prognosis dan pengobatan kanker prostat itu sendiri. *Bone scintigraphy* menggunakan Tc-99 merupakan alat yang lebih sensitif untuk menentukan metastasis ke tulang dibandingkan pemeriksaan *alkalin phosphatase* atau *bone survey*. Walaupun *bone scintigraphy* lebih sensitif, ia merupakan pemeriksaan yang mahal dan menghabiskan waktu.¹⁵

Oleh karena itu, penelitian ini ingin melihat nilai batasan PSA (*cut-off value*) yang mungkin terjadi metastasis tulang pada kanker prostat. Dengan menggunakan kurva *Receiver Operating Characteristic* (ROC) didapatkan nilai *cut-off point* PSA 17,65 ng/ml. Nilai PSA 17,65 ng/ml ini memiliki sensitivitas terbesar, yaitu 85,5%, dan spesifisitas 53,6% dengan *Area Under Curve* (AUC) 0,612. Sedangkan penelitian Ling-Huei Wei, *et al.*, di Taiwan mendapatkan nilai PSA 13 ng/ml sebagai *cut-off point* untuk memprediksi metastasis ke tulang.⁹ Penelitian Ishizuka, *et al.*, di

Jepang mendapatkan nilai 15 ng/ml sebagai *cut-off point*.¹⁶ Adapun Chybowski, *et al.*, dan Oesterling, *et al.*, menyimpulkan tidak perlu dilakukan *bone scintigraphy* pada PSA kurang dari 10 ng/ml, kecuali jika ada keluhan pada tulang seperti nyeri tulang.^{17,18} Sedangkan Rhoden, *et al.*, membandingkan nilai PSA 10 ng/ml dan 20 ng/ml sebagai *cut-off point* untuk memprediksi terjadinya metastasis ke tulang, dan didapatkan nilai PSA 20 ng/ml sebagai nilai yang akurat untuk dilakukan *bone scintigraphy*.¹⁹

Bagaimanapun juga, penelitian ini masih banyak kekurangan, seperti sampel yang sedikit, pemeriksaan PSA dan *bone scintigraphy* tidak dilakukan pada hari yang sama, serta tidak dilakukan penilaian hubungan antara *bone scintigraphy* dengan PSA, stadium klinis, Gleason score, dan pemeriksaan colok dubur. Pada masa yang akan datang diharapkan bisa dilakukan penelitian prospektif dengan sampel yang besar dan dihubungkan antara *bone scintigraphy* dengan stadium klinis, Gleason score, dan temuan colok dubur.

KESIMPULAN

Pemeriksaan *bone scintigraphy* pada pasien kanker prostat di Rumah Sakit Sardjito sebaiknya dilakukan pada nilai *Prostate Spesific Antigen* (PSA) lebih dari 17,65 ng/ml. Pemeriksaan *bone scintigraphy* pada nilai PSA kurang dari 17,65 ng/ml dapat dilakukan jika terdapat gejala klinis seperti nyeri pada tulang.

SARAN

Penelitian prospektif dengan sampel yang besar bisa dilakukan untuk menilai *cut-off point* PSA untuk memprediksi metastasis ke tulang. Pemeriksaan PSA dan *bone scintigraphy* sebaiknya dilakukan dalam waktu yang sama. Diharapkan ada kelanjutan penelitian ini untuk menghubungkan nilai PSA, *bone scintigraphy*, stadium klinis, Gleason Score, dan pemeriksaan colok dubur.

DAFTAR PUSTAKA

1. L.F.A. Wymenga, J.H.B Boomsma, K.Groenier. April 18,2001. Routine Bone Scans In Patients With Prostate Cancer Related To Serum Prostate-Specific Antigen And Alkaline Phosphatase. *British Journal Urology International* 2001;88:226-230
2. Abouassaly R, Thompson M, Elizabeth A, Eric A. Epidemiology, Etiology, And Prevention Of Prostate Cancer. Campbell-Walsh Urology, Tenth Edition, 2012.
3. Umbas R, et al. Panduan Penanganan Kanker Prostat. Ikatan Ahli Urologi Indonesia. Jakarta, 2011
4. Heidenreich A, et al. Guidelines On Prostate Cancer. European Association of Urology. 2013
5. Monique J. Roobol, Ewout W. Steyerberg, RiesKranse. A-Risk Based Strategy Improves Prostate-Specific Antigen-Driven Detection Of Prostate Cancer. *Official Journal of the European Association of Urology* 2010;57: 79-85
6. Naoto Kamiya, Hiroyoshi Suzuki, Masashi Yano. Implications Of Serum Bone Turnover Markers In Prostate Cancer Patients With Bone Metastasis. *Medical Oncology Urology Journal* 2010;75: 1446-1451 Pavlos Msaouel, Nikos Pissimissis, Antonios Halapas. Mechanisms Of Bone Metastasis In Prostate Cancer: Clinical Implications. *Best Practice And Research Clinical Endocrinology And Metabolism* 2008; 22(2):341–355 Cynthia T, James M. Metastatic Prostate Cancer: Complications And Treatment. *American Geriatrics Society* 2003;51:1136-1142 Ling-Huei Wei, Jainn-Shiun Chiu, Shiou-Ying Chang. Predicting Bone Metastasis In Prostate Cancer Patients: Value Of Prostate Specific Antigen. *Tzu Chi Medical Journal* 2008;20(4): 291-295
7. Kirby S, Timothy J, Michael K. *Prostate Cancer*. 1996;8:86
8. Evan T. Keller, Julie Brown. Prostate Cancer Bone Metastases Promote Both Osteolytic And Osteoblastic Activity. *Journal of Cellular Biochemistry* 2004;91:718-729 Ljiljana Jaukovic, Boris Ajdinovic, Snezana Cerovic. Is Bone Scintigraphy Necessary In Initial Staging of Prostate Cancer Patients? *Hellenic Journal of Nuclear Medicine* 2011; 14(2)
9. Kirsten L. Greene, Peter C. Albertsen, Richard J. Babaian. Prostate Specific Antigen Best Practice Statement: 2009 Update. *The Journal of Urology* 2009; 182:2232-2241
10. Bob Djavan. New Tools For The Urologist In The Management of Patients With Bone Metastases. *European Urology Supplements* 2007;6:689-694
11. Alberto Briganti, Niccolo Passoni, Matteo Ferrari. When to Perform Bone Scan in Patients With Newly Diagnosed Prostate Cancer: External Validation of The Currently Available Guidelines and Proposal of A Novel Risk Stratification Tool. *European Urology Journal* 2010;57: 551-558
12. Ishizuka O, Tanabe T, Nakayama T, Kawakami M, Kinebuchi Y, Nishizawa O. Prostate-Specific Antigen, Gleason Sum And Clinical T Stage For Predicting The Need For Radionuclide Bone Scan For Prostate Cancer Patients In Japan. *Int J Urol* 2005;12;728-32
13. Chybowski FM, Keller JJ, Bergstraih EJ, Oesterling JE. Predicting Radionuclide Bone Scan Findings In Patients With Newly Diagnosed, Untreated Prostate Cancer: Prostate Specific Antigen Is Superior To All Other Clinical Parameters. *J Urol* 1991;145:313-8
14. Oesterling JE, Martin SK, Bergstraih EJ, Lower FC. The Use Of Prostate-Specific Antigen In Staging Patients With Newly Diagnosed Prostate Cancer. *JAMA* 1993;269:57-60
15. Rhoden EL, Torres O, Ramos GZ, Lemos RR, Souto CA. Value Of Prostate Specific Antigen In Predicting The Existence Of Bone Metastasis In Scintigraphy. *Int Braz J Urol* 2003;29:121-5

A	
AHMAD SULAIMAN LUBIS	IJOC 8 ; 4 ; 169 – 172
ANDRIJONO	IJOC 8 ; 4 ; 153 – 160
AZIZA G. ICKSAN	IJOC 8 ; 4 ; 179 – 184
B	
BAMBANG SUTRISNA	IJOC 8 ; 4 ; 153 – 160
C	
CUT ADEYA ADELLA	IJOC 8 ; 4 ; 153 – 160
D	
DANARTO	IJOC 8 ; 4 ; 169 – 172
DODY RANUHARDY	IJOC 8 ; 4 ; 145 – 151
E	
ENDANG RETNOWATI K	IJOC 8 ; 4 ; 161 – 167
ENDANG YULI PURWANI	IJOC 8 ; 4 ; 173 – 177
F	
FAROEK HOESIN	IJOC 8 ; 4 ; 161 – 167
H	
HERU SANTOSO	IJOC 8 ; 4 ; 161 – 167
I	
I KETUT SUDIANA.	IJOC 8 ; 4 ; 161 – 167
M	
MIRA FITRININGSIH	IJOC 8 ; 4 ; 179 – 184
M.T. SUHARTONO	IJOC 8 ; 4 ; 173 – 177
R	
RESTI MULYA SARI	IJOC 8 ; 4 ; 145 – 151
S	
SOEMANADI	IJOC 8 ; 4 ; 145 – 151
W	
WITA SARASWATI	IJOC 8 ; 4 ; 161 – 167

Ucapan Terimakasih Mitra Bestari

Redaksi Indonesian Journal of Cancer menyampaikan ucapan terimakasih dan penghargaan setinggi-tingginya kepada para Mitra Bestari atas Kontribusinya pada penerbitan Indonesian Journal of Cancer Volume 8, edisi no. 4 tahun 2014.

Prof. Dr. dr. Andrijono, SpOG (K)
Divisi Ginekologi-Onkologi Departemen Obstetri & Ginekologi FKUI-RSCM

Dr. Nuryati Chairani Siregar, MS, PhD, SpPA (K)
Departemen Patologi Anatomi FKUI/RSCM

Dr. dr. Noorwati Soetandyo, SpPD KHOM
Divisi Hematologi-Onkologi Medik RS. Kanker "Dharmais"

Prof. dr. Rainy Umbas, SpU, PhD
Departemen Urologi FKUI/RSCM Jakarta

Dr. dr. Jacub Pandelaki, SpRad (K)
Departemen Radiologi FKUI/RSCM Jakarta

INDONESIAN JOURNAL OF CANCER

Formulir Pemesanan

Mohon dikirimkan kepada kami "Indonesian Journal of Cancer" secara teratur

Nama Lengkap :

Alamat Rumah :

Telepon : HP

Fax :

Email :

Alamat Kantor :

Telepon : HP

Fax :

Email :

Alamat Pengiriman : Rumah

Kantor

Hormat kami

()

Harga Majalah.

Harga 1 eks Rp. 25.000 (tambah ongkos kirim)

Harga untuk 1 tahun Rp. 100.000 (tambah ongkos kirim)

Pembayaran langsung ditransfer ke rekening:

Bank Mandiri KK RS. Kanker "Dharmais"

No. 116.0005076865

a/n: Dr. M. Soemanadi/ dr. Chairil Anwar

Distribusi

Rumah Sakit Kanker "Dharmais" (Pusat Kanker Nasional)

Ruang Indonesian Journal Gedung Litbang Lt. 3

Jl. Letjen S. Parman Kav. 84-86, Slipi, Jakarta 11420

Tel. (021)5681570 (ext. 2372) Fax. (021)56958965

E-mail: journal.cancer@gmail.com