

Gambaran CT Scan Toraks Sesuai dengan Jenis Sitologi/Histologi pada Pasien Kanker Paru yang Merokok

Rosa Tatun,¹ Aziza G. Icksan,² Elisna Syahrudin,³ Aria Kekalih⁴

¹Departemen Radiologi FK Universitas Indonesia-RS dr. Cipto Mangunkusomo

²Departemen Radiologi, ³Departemen Pulmonologi RSU Persahabatan

⁴Departemen Ilmu Kedokteran Komunitas, FK Universitas Indonesia

Korespondensi: rosatatun@yahoo.com

Abstrak

Kanker paru merupakan penyebab kematian paling banyak akibat keganasan. Kanker paru memberikan gambaran CT scan yang berbeda sesuai dengan jenis sitologi/histologinya. Pemeriksaan CT scan toraks dengan teknik high resolution computed tomography (HRCT) dapat memperlihatkan kelainan kanker paru secara rinci. Penelitian dilakukan di Instalasi Radiologi RSU Persahabatan, Jakarta bekerja sama dengan Departemen Pulmonologi dan Respirasi RSU Persahabatan terhadap 100 sampel yang diperoleh pada bulan November 2014 hingga Maret 2015. Berdasarkan jenis sitologi/histologi kanker paru (adenokarsinoma dan karsinoma sel skuamosa/KSS) tidak ditemukan variabel yang bermakna secara statistik (bentuk, letak, tepi spikulasi, tepi lobulasi, nodul satelit). Variabel yang paling banyak ditemukan pada adenokarsinoma maupun KSS adalah bentuk massa, lokasi di sentral dan paru sebelah kanan. Gambaran kanker paru adenokarsinoma dan KSS pada pasien merokok paling banyak berupa massa, lokasi di sentral dan lobus kanan paru.

Kata kunci: kanker paru, merokok, CT scan toraks

Lung Cancer CT Scan Findings in Smoker Patients Based on Cytology/Histology

Abstract

Lung cancer is the leading cause of most deaths due to malignancy. Lung cancer CT scan provides an overview according to the type of cytology / histology. Thorax CT scan with high resolution technique (HRCT) may reveal detail lung cancer abnormalities. This study was conducted between Department of Radiology and Department of Pulmonology Respiratory, Persahabatan Hospital Jakarta based on 100 samples, November 2014 until March 2015. Based on cytological/histological type (adenocarcinoma and squamous cell carcinoma/KSS), it was not found significant meaningful variables (shape, location, spiculate edge, lobulate edge, satellite nodules). Most commonly variables found in adenocarcinomas and KSS were mass forming, central location, right lung location. Most of adenocarcinoma and SCC in smoked patients were mass forming, central location, right lobe location.

Keywords: lung cancer, smoking, thorax CT scan

Pendahuluan

Kanker paru merupakan penyebab kematian paling banyak akibat keganasan.¹ Kebiasaan merokok berperan besar dalam meningkatkan morbiditas dan mortalitas akibat kanker paru. Penelitian yang dilakukan di berbagai negara dengan kebiasaan merokok yang tinggi menyatakan kebiasaan merokok terutama merokok berat merupakan penyebab utama kanker paru.² Kanker paru menempati urutan kedua keganasan terbanyak pada laki-laki dan urutan ketujuh pada perempuan.³ Simargi⁴ melaporkan kanker paru lebih banyak ditemukan pada pasien yang merokok dibandingkan pasien bukan perokok. Zang et al⁵ menyebutkan laki laki memiliki kemungkinan menderita kanker paru lebih besar dibandingkan perempuan sebab laki laki memiliki kebiasaan merokok yang lebih tinggi, mengkonsumsi jumlah rokok lebih banyak dan menghisap rokok lebih dalam dibandingkan perempuan. Risiko kanker paru berbanding lurus dengan jumlah konsumsi rokok. Semakin banyak jumlah rokok yang dikonsumsi maka semakin besar insiden terjadinya kanker paru dan semakin berat derajat kanker paru.⁶

Untuk mengoptimalkan penggunaan CT scan toraks sebagai modalitas radiologi dalam menentukan jenis sitologi/histologi kanker paru serta membantu meningkatkan ketepatan diagnostik sitologi/histologi kanker paru perlu dilakukan penelitian untuk mengetahui morfologi kanker paru pasien yang merokok pada CT scan toraks berdasarkan jenis sitologi/histologinya serta mengetahui keterlibatan kelenjar getah bening dan penyebaran massa intratorakal kanker paru.

Metode

Penelitian ini merupakan studi deskriptif analitik dengan desain potong lintang menggunakan data sekunder hasil pemeriksaan CT scan toraks di Instalasi Radiologi RSU Persahabatan Jakarta bekerja sama dengan Departemen Pulmonologi dan Respirasi RSU Persahabatan selama 6 bulan mulai dari November 2014 hingga Maret 2015.

Sampel berupa data sekunder pasien kanker paru yang terbukti secara sitologi/histologi, perokok dan telah dilakukan pemeriksaan CT scan toraks di Instalasi Radiologi RSU Persahabatan, Jakarta. Pertama dilakukan seleksi penderita kanker paru yang telah didiagnosis secara sitologi/histologi kemudian data dikumpulkan melalui pengisian kuesioner/wawancara atau telusur rekam medis. Selanjutnya dilakukan evaluasi CT scan toraks dan analisis gambaran CT scan toraks berdasarkan hasil sitologi/histologi dihubungkan dengan riwayat merokok pasien. Data diambil setelah mendapat persetujuan subjek penelitian atau setelah mengisi *informed consent*.

Hasil dan Pembahasan

Dari 209 rekam medis diperoleh 100 rekam medis yang memenuhi persyaratan penelitian, namun 7 sampel tidak dimasukkan untuk menghasilkan data yang homogen. Pasien terbanyak berusia 40-60 tahun, usia termuda 31 tahun, usia tertua 84 tahun, laki laki lebih banyak dibandingkan perempuan, dan indeks brinkmann paling banyak ditemukan pada kategori sedang (Tabel 1).

Tabel 1. Karakteristik Subjek Penelitian (n = 93)

| Variabel | | Adenoca | % | KSS% | % | Total | % |
|-----------------|-------------|---------|-------|------|-------|-------|------|
| Usia | <40 tahun | 4 | 66.7% | 2 | 33.3% | 6 | 100% |
| | 40-60 tahun | 44 | 77.2% | 13 | 22.8% | 57 | 100% |
| | >60 tahun | 23 | 76.7% | 7 | 23.3% | 30 | 100% |
| Jenis kelamin | Laki laki | 69 | 76.7% | 21 | 23.3% | 90 | 100% |
| | Perempuan | 2 | 66.7% | 1 | 33.3% | 3 | 100% |
| Index brinkmann | Ringan | 8 | 80.0% | 2 | 20.0% | 10 | 100% |
| | Sedang | 45 | 77.6% | 13 | 22.4% | 58 | 100% |
| | Berat | 18 | 72.0% | 7 | 28.0% | 25 | 100% |

Kanker paru diinduksi oleh banyak faktor selama bertahun-tahun (karsinogenesis) sehingga gejala klinis baru dirasakan setelah seseorang

mencapai usia dewasa tua. Kanker paru yang paling banyak adalah jenis adenokarsinoma. Berdasarkan *staging* paling banyak ditemukan kanker paru *stage* IV (Tabel 2).

Tabel 2. Diagnosis Subjek Penelitian (n = 93)

| | Variabel | n | % |
|----------------|----------------|-----|------|
| Jenis | Adenokarsinoma | 71 | 76.3 |
| | KSS | 22 | 23.7 |
| Staging | I | - | - |
| | II | 5 | 5.3 |
| | III | 15 | 16.1 |
| | IV | 73 | 78.4 |
| TNM | T1 | 0 | 0 |
| | T2 | 5 | 5.4 |
| | T3 | 14 | 15.1 |
| | T4 | 73 | 78.5 |
| | Tx | 1 | 1.1 |
| | N0 | 26 | 28.0 |
| | N1 | 0 | 0 |
| | N2 | 32 | 34.4 |
| | N3 | 25 | 26.9 |
| | Nx | 10 | 10.8 |
| | M0 | 20 | 21.5 |
| | M1a | 57 | 61.3 |
| | M1b | 13 | 14 |
| Mx | 3 | 3.2 | |

Kanker paru dibagi menjadi dua tipe utama yaitu karsinoma sel kecil/KPKSK (*small cell lung cancer*) dan karsinoma bukan sel kecil/KPKBSK (*non small cell lung cancer*) yang terapinya berbeda satu dengan lainnya. Pada penelitian ini, berdasarkan kategori jenis sitologi/histologi kanker paru (adenokarsinoma, karsinoma sel skuamosa/

KSS) dan variabel yang disebutkan diatas (bentuk, letak, tepi spikulasi, tepi lobulasi, nodul satelit) tidak ditemukan adanya angka yang bermakna secara statistik atau nilai $p < 0.05$). Variabel yang paling banyak dijumpai pada adenokarsinoma dan KSS adalah bentuk massa, lokasi di sentral dan paru sebelah kanan (Tabel 3).

Tabel 3. Variabel Kanker Paru Berdasarkan Jenis Sitologi/Histologi

| | Variabel | Adeno | | KSS | | Total | Nilai p | OR | lower | upper |
|----------------------|-----------------------|-------|--------|-----|-------|-------|---------|-----------|-------|-------|
| Bentuk | Massa-nodul | 45 | 73.8% | 16 | 26.2% | 61 | 0.446 | 0.594 | 0.156 | 2.268 |
| | Konsolidasi homogen | 16 | 94.1% | 1 | 5.9% | 17 | 0.067 | 0.113 | 0.011 | 1.161 |
| | Konsolidasi heterogen | 10 | 66.7% | 5 | 33.3% | 15 | | Referensi | | |
| Letak | Sentral | 40 | 76.9% | 12 | 23.1% | 52 | 0.730 | 1.263 | .335 | 4.761 |
| | Perifer | 17 | 73.9% | 6 | 26.1% | 23 | 0.917 | 1.084 | .240 | 4.886 |
| | Sentral dan perifer | 14 | 77.80% | 4 | 22.2% | 18 | | Referensi | | |
| Paru | Kiri | 33 | 76.70% | 10 | 23.3% | 43 | 0.882 | 0.924 | 0.322 | 2.648 |
| | Kanan | 38 | 76.00% | 12 | 24.0% | 50 | | Referensi | | |
| Spikulasi | Ya | 16 | 69.60% | 7 | 30.4% | 23 | | Referensi | | |
| | Tidak | 16 | 78.60% | 15 | 21.4% | 70 | 0.692 | 0.767 | 0.206 | 2.851 |
| Lobulasi | Ya | 5 | 62.50% | 3 | 37.5% | 8 | | Referensi | | |
| | Tidak | 66 | 77.60% | 19 | 22.4% | 85 | 0.586 | 0.610 | 0.103 | 3.606 |
| Nodul satelit | Ya | 21 | 77.80% | 6 | 22.2% | 27 | | Referensi | | |
| | Tidak | 50 | 75.80% | 16 | 24.2% | 66 | 0.742 | 1.205 | 0.397 | 3.658 |

Confident Interval 95%

Adenokarsinoma dan KSS dengan index brinkman ringan-sedang dan berat dinilai berdasarkan variabel bentuk kanker paru, letak kanker paru, paru yang terlibat, tepi spikulasi, tepi

lobulasi dan nodul satelit. Pada index brinkman ringan-sedang maupun berat, variabel yang paling banyak dijumpai adalah kanker paru dengan bentuk massa, letak di sentral dan lokasi paru sisi kanan (Tabel 4, Tabel 5).

Tabel 4. Adenokarsinoma Paru Berdasarkan Index Brinkman dan CT Scan Toraks

| Variabel | Adeno Ca | Indeks Brinkman | | | |
|----------------------|-----------------------|-----------------|-------|-------|-------|
| | | Ringan-sedang | | Berat | |
| Bentuk | Massa-nodul | 32 | 71,1% | 13 | 28,9% |
| | Konsolidasi homogeny | 14 | 87,5% | 2 | 12,5% |
| | Konsolidasi heterogen | 7 | 70,0% | 3 | 30,0% |
| | Total | 53 | 74,6% | 18 | 25,4% |
| Letak | Sentral | 27 | 67,5% | 13 | 32,5% |
| | Perifer | 13 | 76,5% | 4 | 23,5% |
| | Sentral dan perifer | 13 | 92,9% | 1 | 7,1% |
| | Total | 53 | 74,6% | 18 | 25,4% |
| Paru | Kiri | 26 | 78,8% | 7 | 21,2% |
| | Kanan | 27 | 71,1% | 11 | 28,9% |
| | Total | 53 | 74,6% | 18 | 25,4% |
| Spikulasi | Tidak | 43 | 78,2% | 12 | 21,8% |
| | Ya | 10 | 62,5% | 6 | 37,5% |
| | Total | 53 | 74,6% | 18 | 25,4% |
| Lobulasi | Tidak | 51 | 77,3% | 15 | 22,7% |
| | Ya | 2 | 40,0% | 3 | 60,0% |
| | Total | 53 | 74,6% | 18 | 25,4% |
| Nodul satelit | Tidak | 37 | 74,0% | 13 | 26,0% |
| | Ya | 16 | 76,2% | 5 | 23,8% |
| | Total | 53 | 74,6% | 18 | 25,4% |

Stadium kanker paru yang paling banyak ditemukan adalah stadium lanjut (III-IV) dengan distribusi TNM terbesar T4, N2 dan M1a. Kanker paru merupakan keganasan yang seringkali baru terdeteksi setelah kanker berukuran besar dengan stadium lanjut dan gejala klinis kanker paru seringkali baru dirasakan oleh pasien setelah terjadi progresifitas penyakit dan kegawatan respirasi.⁷

Kanker paru paling banyak ditemukan di lokasi sentral dan lobus kanan paru, terutama pada index

brinkman ringan-sedang karena lokasi tersebut secara anatomi paling dekat dengan batang tubuh sebagai *host*. Selain itu posisi bronkus utama paru kanan lebih melandai dibandingkan kiri.⁸

Dalam penelitian ini tidak banyak ditemukan kanker paru dengan tepi spikulasi karena ukuran kanker paru sudah demikian besar hingga mengisi rongga toraks dan tidak terlihat lagi tepi spikulasinya.

Tabel 5. KSS Berdasarkan Index Brinkman dan Gambaran CT Scan Toraks

| Variabel | Gambaran CT scan | Indeks Brinkman | | | |
|----------------------|-----------------------|-----------------|--------|-------|-------|
| | | Ringan-sedang | | Berat | |
| Bentuk | Massa-nodul | 12 | 75.0% | 4 | 25.0% |
| | Konsolidasi homogen | 1 | 100.0% | 0 | 0% |
| | Konsolidasi heterogen | 2 | 240.0% | 3 | 60.0% |
| | Total | 15 | 68.2% | 7 | 31.8% |
| Letak | Sentral | 10 | 83.3% | 2 | 16.7% |
| | Perifer | 3 | 50.0% | 3 | 50.0% |
| | Sentral dan perifer | 2 | 50.0% | 2 | 50.0% |
| | Total | 15 | 68.2% | 7 | 31.8% |
| Paru | Kiri | 7 | 70.0% | 3 | 30.0% |
| | Kanan | 8 | 66.7% | 4 | 33.3% |
| | Total | 15 | 68.2% | 7 | 31.8% |
| Spikulasi | Tidak | 9 | 60.0% | 6 | 40.0% |
| | Ya | 6 | 85.7% | 1 | 14.3% |
| | Total | 15 | 68.2% | 7 | 31.8% |
| Lobulasi | Tidak | 12 | 63.2% | 7 | 36.8% |
| | Ya | 3 | 100.0% | 0 | .0% |
| | Total | 15 | 68.2% | 7 | 31.8% |
| Nodul satelit | Tidak | 13 | 81.3% | 3 | 8.8% |
| | Ya | 2 | 33.3% | 4 | 66.7% |
| | Total | 15 | 68.2% | 7 | 31.8% |

Keterlibatan kelenjar getah bening N2 dan N3 banyak dijumpai baik pada adenokarsinoma maupun KSS. Putra⁹ menyatakan keterlibatan kelenjar gerah bening N2 dan N3 lebih banyak

dibandingkan N1. Terdapat perbedaan jumlah sampel antara adenokarsinoma dan KSS karena penelitian bersifat deskriptif menggunakan data rekam medis.

Tabel 6. Adenokarsinoma Berdasarkan Index Brinkman, Metastasis Intratorakal, dan KGB

| Variabel | Indeks Brinkman | | | | |
|----------------------------|-----------------|---------------|--------|-------|-------|
| | | Ringan-sedang | | Berat | |
| N | 0 | 13 | 68.4% | 6 | 31.6% |
| | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | 2 | 19 | 76.0% | 6 | 24.0% |
| | 3 | 13 | 72.2% | 5 | 27.8% |
| | x | 8 | 88.9% | 1 | 11.1% |
| | Total | 53 | 74.6% | 18 | 25.4% |
| Efusi Pleura | Tidak | 23 | 71.9% | 9 | 28.1% |
| | Ya | 30 | 76.9% | 9 | 23.1% |
| | Total | 53 | 74.6% | 18 | 25.4% |
| Efusi perikard | Tidak | 40 | 72.7% | 15 | 27.3% |
| | Ya | 13 | 81.3% | 3 | 18.8% |
| | Total | 53 | 74.6% | 18 | 25.4% |
| Nodul kontralateral | Tidak | 30 | 75.0% | 10 | 25.0% |
| | Ya | 23 | 74.2% | 8 | 25.8% |
| | Total | 53 | 74.6% | 18 | 25.4% |
| KGB suprarenal | Tidak | 51 | 73.9% | 18 | 26.1% |
| | Ya | 2 | 100.0% | 0 | .0% |
| | Total | 53 | 74.6% | 18 | 25.4% |

Adenokarsinoma paling banyak melibatkan kelenjar limfe N2 selanjutnya N3 terutama pada index brinkman ringan-sedang (Table 6), sedangkan KSS

paling banyak melibatkan kelenjar getah bening N3 pada index brinkman ringan-sedang dan N2 pada index brinkman berat (Tabel 7).

Tabel 7. KSS Berdasarkan Index Brinkman, Metastasis Intratorakal, dan KGB

| Variabel | Indeks Brinkman | | | | |
|----------------------------|-----------------|----|---------------|---|-------|
| | | | Ringan sedang | | Berat |
| N | 0 | 5 | 71.4% | 2 | 28.6% |
| | 1 | 0 | 0 % | 0 | 0 % |
| | 2 | 4 | 57.1% | 3 | 42.9% |
| | 3 | 5 | 71.4% | 2 | 28.6% |
| | x | 1 | 100.0% | 0 | 0% |
| | Total | 15 | 68.2% | 7 | 31.8% |
| Efusi pleura | Tidak | 6 | 75.0% | 2 | 25.0% |
| | Ya | 9 | 64.3% | 5 | 35.7% |
| | Total | 15 | 68.2% | 7 | 31.8% |
| Efusi perikard | Tidak | 10 | 58.8% | 7 | 41.2% |
| | Ya | 5 | 100.0% | 0 | 0% |
| | Total | 15 | 68.2% | 7 | 31.8% |
| Nodul kontralateral | Tidak | 12 | 66.7% | 6 | 33.3% |
| | Ya | 3 | 75.0% | 1 | 25.0% |
| | Total | 15 | 68.2% | 7 | 31.8% |
| | Total | 15 | 68.2% | 7 | 31.8% |
| KGB suprarenal | Tidak | 15 | 68.2% | 7 | 31.8% |
| | Ya | 0 | 0% | 0 | 00% |
| | Total | 15 | 68.2% | 7 | 31.8% |

Kesimpulan

Kanker paru yang paling banyak ditemukan dalam penelitian ini adalah jenis adenokarsinoma. Variabel penelitian kanker paru yang paling banyak ditemukan baik pada kanker paru adenokarsinoma maupun KSS adalah massa, lokasi sentral dan lobus kanan paru. Kelenjar getah bening yang paling banyak terlibat adalah N2 dan N3 dengan penyebaran intratorakal yang paling banyak berupa efusi pleura. Penelitian ini diharapkan dapat menjadi penelitian lanjutan untuk mengetahui rerata onset mulai terjadinya kanker paru. Dengan jumlah sampel yang seimbang diantara adenokarsinoma dan KSS diharapkan dapat menjadi penelitian lanjutan untuk mengetahui morfologi kanker paru.

Daftar Pustaka

1. Siegel R, Ward E, Brawley O, Jemal A. Cancer statistics, 2011: The impact of eliminating socioeconomic and racial disparities on premature cancer deaths. *CA Cancer J Clin.* 2011;61(4):212–36.
2. Parkin DM, Pisani P, Lopez AD, Masuyer E. At least one in seven cases of cancer is caused by smoking. Global estimates for 1985. *Int J Cancer.* 1994;59(4):494–504.
3. Suzanna E, Sirait T, Rahayu PS, Shalmon G, Anwar E, Andalusia R, et al. Registrasi kanker berbasis rumah sakit di RS Kanker Dharmais – Pusat Kanker Nasional, 1993 – 2007. *Indon J Cancer.* 2012; 6(4): 179-205
4. Simargi S. Proporsi emfisema paru berdasarkan *multi-slice computed tomography* toraks pada penderita

- kanker paru dan faktor-faktor yang berhubungan [tesis]. Jakarta: Universitas Indonesia; 2012.
5. Zang EA, Wynder EL. Differences in lung cancer risk between men and women: examination of the evidence. *J Natl Cancer Inst.* 1996;88(3-4):183-92.
 6. Hoffmann D, Hoffmann I. The changing cigarette, 1950-1995. *J Toxicol Environ Health.* 1997;50(4):307-64.
 7. Dube S, McClave A, James C, Caraballo R, Kaufmann R, Pechacek T, et al. Vital signs: current cigarette smoking among adults aged 18 years—United States, 2009. *Morbidity Mortality Week Report* 2010;59 (35):1135-40
 8. Sachmoun AE, Case LD, Santoro TJ, Schwartz GG. Anatomical distribution of small cell lung cancer: effects of lobe and gender on brain metastasis and survival. *Anticancer Respiration.* 2005 Mar-Apr: 25(2A): 1101-8
 9. Putra DD. Gambaran tomografi komputer pada pada pasien kanker paru di Rumah Sakit dr. Cipto Mangunkusumo Jakarta [tesis]. Jakarta: FKUI; 2010