

616.994
yul
u

LAPORAN PENELITIAN

**KESESUAIAN HASIL PEMERIKSAAN
FOTO THORAX DAN CT SCAN THORAX
PADA PENDERITA KANKER PARU**



OLEH
RONA YULIA

PEMBIMBING
Dr. H. DJOKO UNTUNG T. Sp Rad

BAGIAN/SMF RADIOLOGI
FAKULTAS KEDOKTERAN UNIVERSITAS DIPONEGORO
RUMAH SAKIT UMUM PUSAT Dr. KARIADI
SEMARANG
2004

UPT-PUSTAK-UNNDP

HALAMAN PENGESAHAN

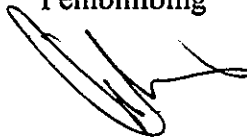
Judul Penelitian : Kesesuaian Hasil Pemeriksaan Foto Thorax Dan CT Scan Thorax
Pada Penderita Kanker Paru
Oleh : dr. Rona Yulia
NIP : 140 348 407
Bagian : Radiologi FK UNDIP Semarang
Pembimbing : dr. H. Djoko Untung T, Sp.Rad

Semarang,

2004

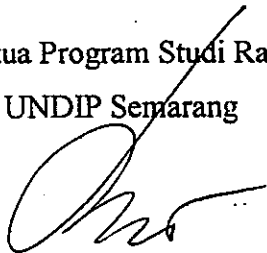
Telah diteliti dan disetujui oleh :

Pembimbing



Dr. H. Djoko Untung T, Sp. Rad

Ketua Program Studi Radiologi
FK UNDIP Semarang



Dr. Eddy Sudijanto, Sp. Rad
NIP. 140 151 550



Ketua Bagian Radiologi
FK UNDIP Semarang



Dr. H. Djoko Untung T, Sp.Rad
NIP. 130 354 863

Mengetahui :

Dekan FK UNDIP Semarang



Prof. Dr. Kabulahman Sp.KK (K)
NIP. 130 354 867

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Esa, karena berkat rahmat dan hidayah-Nya laporan penelitian ini yang berjudul : “ Kesesuaian hasil pemeriksaan foto thorax dan ct scan thorax pada penderita kanker paru “ ini berhasil saya susun. Penelitian ini merupakan salah satu syarat dalam menyelesaikan Program Pendidikan Dokter Spesialis I bidang Radiologi pada Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro Semarang.

Untuk itu atas segala bantuan dan bimbingan selama mengikuti pendidikan ini, dengan segenap ketulusan hati dan disertai dengan penuh rasa hormat, saya ucapkan terimakasih yang tak terhingga khususnya kepada :

1. Dr. H. Djoko Untung Trihadi, Sprad, sebagai pembimbing yang telah banyak membantu dan membimbing dalam penyusunan laporan penelitian ini, Kepala bagian/Ketua SMF Radiologi FK UNDIP/RSUP Dr. Kariadi Semarang.
2. Dr. Eddy Sudijanto, SpRad, Ketua Program Studi Bagian Radiologi FK UNDIP/RSUP Dr. Kariadi Semarang, yang telah memberi masukan baik teknis maupun non teknis.
3. Dr. Agus Suryanto, SpPD, Staf pengajar FK UNDIP Bagian/SMF Penyakit Dalam Dr. Kariadi Semarang yang telah banyak memberi masukan didalam penyusunan laporan penelitian ini
4. Seluruh Staf Pengajar FK UNDIP Bagian SMF Radiologi Dr. Kariadi Semarang yang telah banyak memberi masukan didalam penyusunan laporan penelitian ini
5. Sejawat Residen khususnya dibagian thorax dan ct scan yang telah banyak membantu mengumpulkan data sehingga penelitian ini dapat terlaksana.
6. Seluruh penderita beserta keluarganya.

Menyadari jauh dari sempurna penyusunan laporan ini, maka dengan lapang hati akan saya terima segala bentuk saran yang diberikan. Harapan saya semoga laporan penelitian ini dapat memberikan manfaat bagi kemajuan ilmu pengetahuan serta peningkatan pelayanan terhadap kemanusiaan.

Semarang, Maret 2004

Penulis

DAFTAR ISI

Halaman judul.....	i
Halaman Pengesahan.....	ii
Kata Pengantar	iii
Daftar isi.....	iv
Abstrak	v
BAB. I. PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Perumusan Masalah	3
1.3. Hipotesis	3
1.4. Tujuan Penelitian	3
1.5. Manfaat Penelitian.....	3
BAB. II. TINJAUAN PUSTAKA.....	4
2.1. Definisi dan Etiologi	4
2.2. Klasifikasi	4
2.3. Gambaran Klinik	5
2.4. Prosedur Diagnosis dan Penderajatan	6
2.5. Kerangka Teori	9
2.6. Kerangka Konsep	10
BAB. III. METODOLOGI PENELITIAN	11
3.1. Jenis Penelitian	11
3.2. Lingkup Penelitian	11
3.3. Populasi dan Sampel	11
3.4. Identifikasi Variabel	12
3.5. Definisi Operasional.....	12
3.6. Cara kerja.....	13
3.7. Analisa Data.....	13
3.8. Alur Penelitian.....	14

BAB. IV. HASIL PENELITIAN.....	15
BAB. V. PEMBAHASAN.....	18
BAB. VI. KESIMPULAN DAN SARAN.....	19
Daftar Pustaka	20
Lampiran	

ABSTRAK

LATAR BELAKANG : Insiden karsinoma bronkogenik makin meningkat dengan angka kematian yang tinggi. Diagnosis sering meragukan dan sulit dikerjakan, kemampuan melakukan deteksi dini sebelum gejala – gejala yang berat dari kanker paru timbul memberikan prognosa yang lebih baik pada penderita. Walaupun perkembangan radiologi sangat pesat dengan digunakannya CT Scan, Scintigrafi, Magnetic Resonance Imaging, USG, namun pemeriksaan radiologi thorax (foto thorax) masih merupakan metode yang amat informatif. Sedangkan untuk mengetahui jenis sel tumor dapat dilakukan pemeriksaan histopatologi sitologi.

TUJUAN : Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui kesesuaian hasil pemeriksaan foto thorax dan ct scan thorax pada penderita kanker paru.

SUBYEK DAN METODE : Analitik 'cross sectional'. Penderita karsinoma bronkogenik yang dinilai kesesuaian hasil pemeriksaan foto thorax dan ct scan thoraxnya.

HASIL : Dari empat puluh delapan sampel : 39 (81,25 %) pria dan 9 (18,75 %) wanita yang dilakukan pemeriksaan foto thorax dan ct scan thorax didapatkan hasil yang signifikan ($p = 0,001$) dengan nilai kappa sebesar 0,379, ini berarti ada kesesuaian yang buruk antara hasil pemeriksaan foto thorax dan ct scan thorax pada penderita kanker paru.

KESIMPULAN : Dalam mendiagnosa kanker paru diperlukan pemeriksaan foto thorax dan juga pemeriksaan ct scan thorax sebagai penunjang diagnosa.

ABSTRACT

BACKGROUND : The incidence of bronchogenic carcinoma is increasing with high mortality rate. The diagnosis is often equivocal and difficult to be established. Early detection of the symptom in lung cancer to present a good prognosis the patient. Although development in radiologic imaging has developed rapidly using computed tomography (CT), Scintigraphy, Magnetic Resonance Imaging, USG, Rontgen Thorax still give a lot of information. To determine the type of lung cancer, histopathological and citological examination has to be performed.

OBJECTIVE : The objective of this research is to know the suitability result of between chest radiographs and ct scan.

METHODE AND SUBJECT : The research employed a cross sectional analysis. Subjects were bronchogenic carcinoma patient whom chest radiographs and ct scan were evaluated for suitability of results.

RESULT : All 48 patients, 39 males (81,25 %) and females (18,75 %), which underwent both chest x-ray and ct scans showed significant results ($p = 0.001$), with a kappa value of 0,379. The result signifies poor suitability of result between chest radiographs and ct scan of bronchogenic cancer patient.

CONCLUSION : Lung cancer diagnosis requires chest radiographs and chest ct scan as an adjunct.

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kanker paru merupakan salah satu penyebab utama kematian dan akan berlanjut sebagai masalah klinik yang signifikan dalam kurun waktu 20 tahun mendatang, walaupun bila seluruh aktifitas merokok dihentikan pada hari ini. WHO memperkirakan, setiap tahun sekitar enam juta orang di seluruh dunia akan meninggal dunia akibat kanker, dimana satu juta diantaranya disebabkan oleh kanker paru (1).

Dari tahun ketahun, data statistik di berbagai negara menunjukkan angka kejadian kanker paru cenderung meningkat. Di Amerika Serikat dan Eropa, kanker paru merupakan keganasan yang paling sering dijumpai pada laki-laki, sedangkan pada wanita kanker paru menduduki urutan ketiga setelah kanker payudara dan kanker usus besar (2). Di Amerika pada tahun 1999 dijumpai 171.600 kasus baru kanker paru (94.000 kasus baru pada pria dan 77.600 kasus baru pada wanita).(3)

Di England pada tahun 2000 prevalensi kanker paru tertinggi pada pria dan wanita yaitu pada usia 65 – 74 tahun, dengan prevalensi kanker paru 15 % pada wanita dan 19 % pada pria. Dengan perbandingan kira- kira 7 kasus pada pria : 4 kasus pada wanita.(4)

Peningkatan angka kesakitan penyakit keganasan dapat dilihat dari hasil survai kesehatan rumah tangga (SKRT), yang tahun 1972 angka kematian karena kanker masih sekitar 1,01 % menjadi 4,5 % pada 1990, selain itu tampak kecenderungan peningkatan proporsi angka kematian akibat kanker dari data yang ada di beberapa rumah sakit. Di Indonesia penderita kanker paru juga cenderung meningkat.(5)

Di RSUD. Dr. Soetomo Surabaya pada tahun 1974-1978 kanker paru menduduki urutan kelima dari seluruh kanker yang dirawat, bahkan pada penderita pria, kanker paru menduduki urutan kedua setelah kanker hati. Data tengah tahun 1984 di RSUD. Dr. Soetomo menunjukkan kanker paru telah meningkat menjadi peringkat pertama pada pria (2). Di Semarang selama kurun waktu 1985 – 1996 (12

tahun) telah terkumpul sebanyak 7431 kasus kanker baru, dari jumlah tersebut didapatkan sebanyak 411 merupakan kasus kanker paru baru pada pria dan 147 kasus pada wanita. Pada pria didapatkan kenaikan insiden dari tahun 1985 – 1986 ke tahun 1994 – 1996 sebanyak 2,5 kalinya, sedangkan pada wanita sebanyak 4,5 kalinya (1).

Angka kematian karena kanker paru dari tahun ke tahun terus meningkat, baik pada penderita pria maupun wanita, tetapi angka peningkatan pada pria lebih tinggi daripada wanita. *American Cancer Society* memperkirakan pada tahun 1995 ada 169.000 penderita baru dan 157.400 kematian akibat kanker paru. Dikatakan bahwa *5 Year Survival Rate* dari kanker paru secara keseluruhan masih berada di bawah 15 %.(5). Shimizu dkk melaporkan *5 Year Survival Rate* diantara penderita kanker paru yang ditemukan dengan gejala yang jelas sebesar 25 % dibandingkan 56 % pada mereka yang tanpa gejala yang ditemukan dalam skrining.

Kemampuan melakukan deteksi dini sebelum gejala- gejala yang berat dari kanker paru timbul diharapkan memberikan prognosa yang lebih baik pada penderita. Suatu prasyarat untuk deteksi dini adalah kecurigaan disusul kemudian dengan konfirmasi kecurigaan tersebut. Menemukan kanker paru pada stadium dini sangat sulit karena pada stadium ini tidak ada keluhan atau gejala, foto thorax AP dan lateral adalah pemeriksaan awal sederhana yang dapat mendeteksi adanya kanker paru. Studi dari *Mayo Clinic* USA, menemukan 61 % tumor paru terdeteksi dalam pemeriksaan rutin dengan foto thorax biasa, sedangkan pemeriksaan sitologi sputum hanya bisa mendeteksi 19 %. Pemeriksaan ct scan thorax lebih sensitif daripada pemeriksaan foto thorax, karena dapat mendeteksi kelainan atau nodul dengan diameter minimal 3 mm. Bila fasilitas memungkinkan pemeriksaan ct scan thorax merupakan pemeriksaan skrining kedua setelah foto thorax. ct scan sensitif dan akurat dalam menilai kelenjar mediastinum dan hubungannya dengan lokasi tumor primer. CT scan mempunyai sensitifitas tinggi yaitu 86 % dan ketelitian sebesar 86 % dalam menilai metastasis di kelenjar mediastinum.(7). Walaupun perkembangan radiologi sangat pesat dengan digunakannya CT scan, scintigrafi, MRI, USG dan sebagainya, namun pemeriksaan foto thorax masih merupakan metode yang amat informatif pada pemeriksaan paru dan struktur didalam rongga thorax. Sedangkan untuk mengetahui jenis sel tumor dapat dilakukan pemeriksaan histopatologi. Penelitian ini dilakukan

untuk mengetahui adanya kesesuaian antara pemeriksaan foto thorax dengan ct scan thorax dalam menunjang diagnosis kanker paru.

1.2 Perumusan Masalah

Bagaimana kesesuaian hasil pemeriksaan foto thorax dan ct scan thorax pada penderita kanker paru di RSUP. Dr. Kariadi Semarang

1.3 Hipotesis Penelitian

Didapatkan kesesuaian hasil pemeriksaan foto thorax dan ct scan thorax pada penderita kanker paru.

1.4 Tujuan Penelitian

Mengetahui kesesuaian hasil pemeriksaan foto thorax dan ct scan thorax pada penderita kanker paru

1.5 Manfaat Penelitian

- Manfaat pelayanan

Memberikan alternatif cara pemeriksaan yang paling tepat, mudah, dan murah didalam menegakan diagnostik kanker paru.

- Manfaat pendidikan

Dapat lebih menambah wawasan kita dalam menilai foto thorax dan ct scan thorax pada penderita yang dari pemeriksaan klinis dicurigai kanker paru

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

II.1. DEFINISI DAN ETIOLOGI

Kanker paru dalam arti luas adalah semua keganasan paru mencakup keganasan yang berasal dari paru sendiri maupun diluar paru. Dalam arti klinis kanker paru adalah kanker paru primer, yakni tumor ganas yang berasal dari epitel bronkus yaitu *carcinoma bronchus (bronchogenic carcinoma)*.(4)

Kanker paru sangat erat berkaitan dengan merokok dan paparan beberapa zat toxic seperti arsenic, nikel, chromium, chloromethyl ether, asbes, uranium, serta paparan radiasi.(3)

Di England pada tahun 2000 prevalensi kanker paru tertinggi pada pria dan wanita yaitu pada usia 65 – 74 tahun , dengan prevalensi kanker paru 15 % pada wanita dan 19 % pada pria. Dengan perbandingan kira- kira 7 kasus pada pria : 4 kasus pada wanita.(4)

II.2. KLASIFIKASI

Untuk menentukan jenis histopatologi kanker paru secara rinci dipakai klasifikasi WHO tahun 1999 (lampiran 1), tetapi secara umum kanker paru dapat dibagi 4 jenis (2,8) yaitu :

1. Karsinoma epidermoid/ karsinoma sel skuamosa

Secara mikroskopis ditandai dengan adanya produksi keratin baik intra seluler maupun ekstraseluler, granul keratohialin, jembatan interseluler serta adanya pulau sel neoplastik yang berbatas jelas yang dapat dianggap sebagai gambaran khas. Pada umumnya terletak di sentral, dapat tumbuh dengan cepat, tetapi mempunyai kecenderungan tetap pada rongga dada. Pada paru umumnya karsinoma epidermoid ini berdeferensiasi sedang atau jelek.

2. Adenokarsinoma

Secara mikroskopis ditandai dengan adanya kriteria histologis meliputi arsitektur kelenjar, struktur papiler atau produksi mukus. Kebanyakan adeno karsinoma berupa jaringan parut, solid adenokarsinoma atau karsino

bronkoalveoler. Pada umumnya terletak di perifer dan biasanya tidak berhubungan dengan bronkus, atau bila berhubungan oleh karena invasi lokal atau adanya metastase lewat pembuluh limfa submukosa. Sering penetrasi ke pleura dan metastase ketempat lain sebelum tumor primernya dapat diidentifikasi.

3. Karsinoma sel besar (*large cell carcinoma*)

Secara histologis ditandai gambaran kumpulan sel – sel neoplasma dengan batas tegas dan inti yang prominen. Pada umumnya terletak di perifer dengan diferensiasi jelek dan mempunyai kecenderungan bermetastase cepat.

4. Karsinoma sel kecil (*small cell carcinoma*)

Secara histologis ditandai adanya sel yang amat kecil yang tidak mengalami diferensiasi sama sekali, umumnya sel ini berbentuk bulat atau lonjong kadang- kadang berbentuk kumparan (*spindle*). Selnya mempunyai ukuran satu samapai dua kali besarnya limfosit. Pada stadium dini bermetastase cepat, dengan penyebaran lewat pembuluh darah dan pembuluh limfe.

II. 3. GAMBARAN KLINIK

Kanker paru harus dicurigai apabila seorang laki-laki dengan usia 40 tahun lebih, mempunyai kebiasaan merokok , dan atau mempunyai riwayat mendapatkan paparan industri tertentu, serta mengalami satu atau lebih gejala klinik seperti batuk darah, batuk lama, penurunan berat badan lebih dari 4 kg / 6 bulan, serta stridor unilateral. (8)

Gejala klinik yang timbul pada kanker paru merupakan manifestasi dari 3 proses utama, yaitu (8,9,10) :

A. Gejala akibat pertumbuhan tumor primer.

Gejala klinik yang timbul akibat pertumbuhan tumor primer tergantung pada letak tumor. Tumor yang terletak di daerah sentral akan menimbulkan gejala - gejala seperti batuk, batuk darah, sesak nafas karena obstruksi dan atelektasis dengan post obstruksi pneumonitis. Batuk adalah gejala yang paling sering terjadi pada kanker paru. Pada penderita dengan batuk yang persisten sebaiknya dilakukan foto thorax terutama bila penderita adalah perokok dengan usia 40 tahun. Batuk darah merupakan gejala yang sering terjadi sebagai akibat dari ulserasi, biasanya batuk darah tidak hebat, hanya

merupakan sputum yang bercampur darah yang berlangsung beberapa hari. Sesak nafas timbul bersamaan dengan meningkatnya batuk dan banyaknya produksi sputum.

Pertumbuhan tumor yang letaknya sentral akan menyebabkan kompresi dan invasi ke oesofagus yang akan menimbulkan disfagia, obstruksi trakea, suara serak karena penyebaran ke n. recurrent laryngeal, sindroma vena cava superior akibat kompresi maupun oklusi pada vena cava superior. Penyebaran ke n. phrenicus menyebabkan elevasi hemidiafragma sehingga menimbulkan sesak nafas.

Pertumbuhan tumor sulcus superior (tumor pancoast) ke n. brachialis akan menimbulkan nyeri pada daerah bahu yang menyebar ke daerah ulnar dari lengan, selain itu penyebaran ke daerah n. servikalis VIII dan thorakalis I akan menyebabkan sindroma Horner. Tumor yang terletak di daerah perifer akan meluas ke pleura dan dinding dada menimbulkan nyeri dada dan sesak nafas akibat kelainan restriksi serta batuk. Penyebaran ke pleura juga akan menimbulkan efusi pleura maligna, hal ini paling sering pada adenokarsinoma.

B. Gejala klinik akibat metastase

Kelainan neurologis fokal, nyeri tulang dan nyeri perut sering akibat metastase di hati atau di kelenjar adrenal. Kelenjar getah bening supra klavikula dan servikalis membesar pada 15-30 % penderita selama perjalanan penyakitnya. Nyeri tulang timbul kira-kira pada 20 % penderita. Metastase ke kelenjar adrenal dan kelenjar getah bening para aorta dapat terjadi dan biasanya akibat dari small cell carcinoma. Metastase ke otak terjadi pada kira-kira 10 % penderita.

C. Sindroma paraneoplastik

Sindroma ini adalah kumpulan kelainan klinik yang berhubungan dengan proses keganasan tetapi bukan merupakan pengaruh langsung secara fisik dari tumor primernya atau metastasenya. Gejala ini dapat ditemukan pada kira-kira 10-20 % penderita kanker paru. Yang sering terjadi antara lain menurunnya nafsu makan, penurunan berat badan, thromboplebitis superfisial, hiperkalsemia, hiponatremia, anemia dan neuritis perifer.

II. 4. PROSEDUR DIAGNOSIS DAN PENDERAJATAN

A. Pemeriksaan Radiologi

1). Pemeriksaan foto thorax

Pada pemeriksaan foto thorax PA/Lateral akan dapat dilihat bila massa tumor dengan ukuran lebih dari 1 cm. Termasuk gambaran radiologi dari bronchogenic carcinoma antara lain pneumonitis obstruktif, atelektasis, massa atau nodul paru, massa apikal, kavitas, massa atau nodul yang berhubungan dengan limfadenopati . Pada foto thorax juga dapat ditemukan invasi ke dinding dada, efusi pleura, efusi pericard dan metastase intrapulmoner. (3,4)

2) Pemeriksaan CT Scan thorax

Tehnik pencitraan ini dapat menentukan kelainan di paru secara lebih baik daripada foto thorax. CT Scan dapat mendeteksi tumor dengan ukuran lebih kecil dari 1cm secara lebih tepat. Demikian juga tanda-tanda proses keganasan juga tergambar secara lebih baik, antara lain pinggir nodul yang tidak rata, tepi yang spikulasi, adanya retraksi pleura (tail sign), adanya rigler notch sign, kavitas dengan dinding yang tebal, serta kalsifikasi yang eksentrik, bahkan bila terdapat penekanan terhadap bronkus, tumor intrabronkial, atelektasis, efusi pleura yang tidak masif dan telah terjadi invasi ke mediastinum dan dinding dada meski tanpa gejala. Lebih jauh lagi, keterlibatan kelenjar getah bening yang sangat berperan untuk menentukan stage juga dapat dideteksi lebih baik, demikian juga ketelitiannya mendeteksi kemungkinan metastase intrapulmoner.(3,5)

B.Pemeriksaan Histopatologi

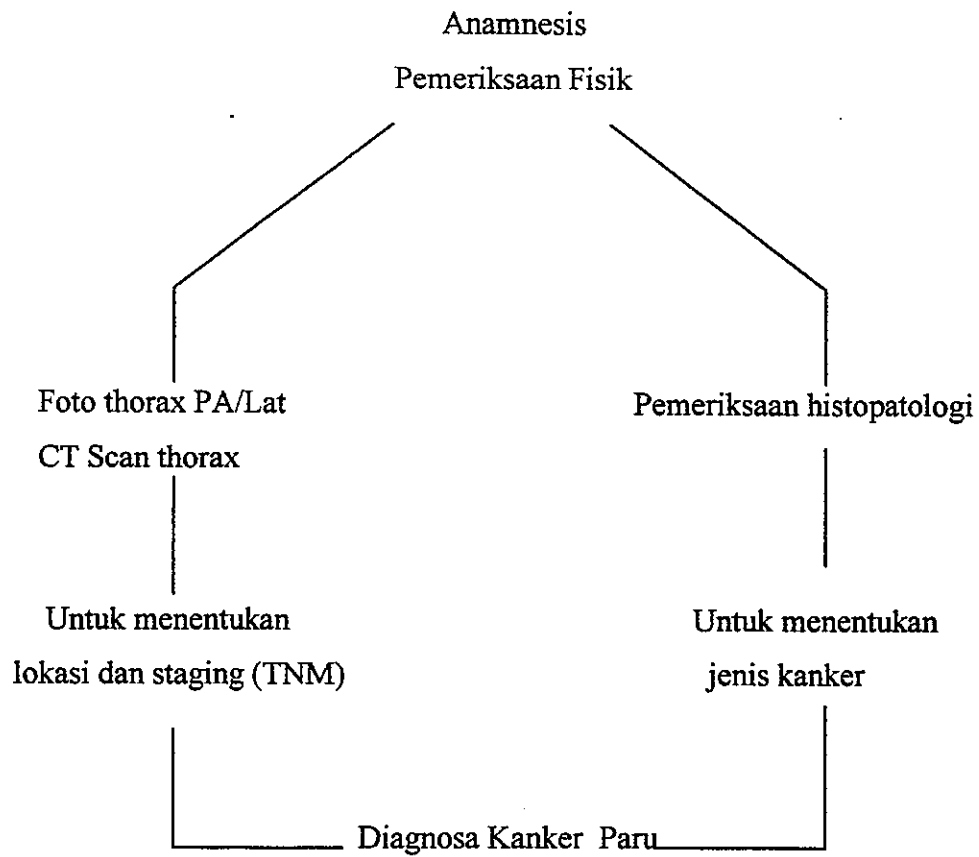
Pemeriksaan spesimen sitologi maupun biopsi dapat untuk menegakan diagnosis histopatologi kanker paru. Beberapa pemeriksaan untuk menegakan diagnosis antara lain pemeriksaan sitologi sputum, pemeriksaan dengan bronkoskopi serat optik, biopsi aspirasi jarum halus perkutan (biopsi trans torakal), torasentesis, mediastinoskopi, biopsi kelenjar getah bening.(5) :

C. PENDERAJATAN KANKER PARU

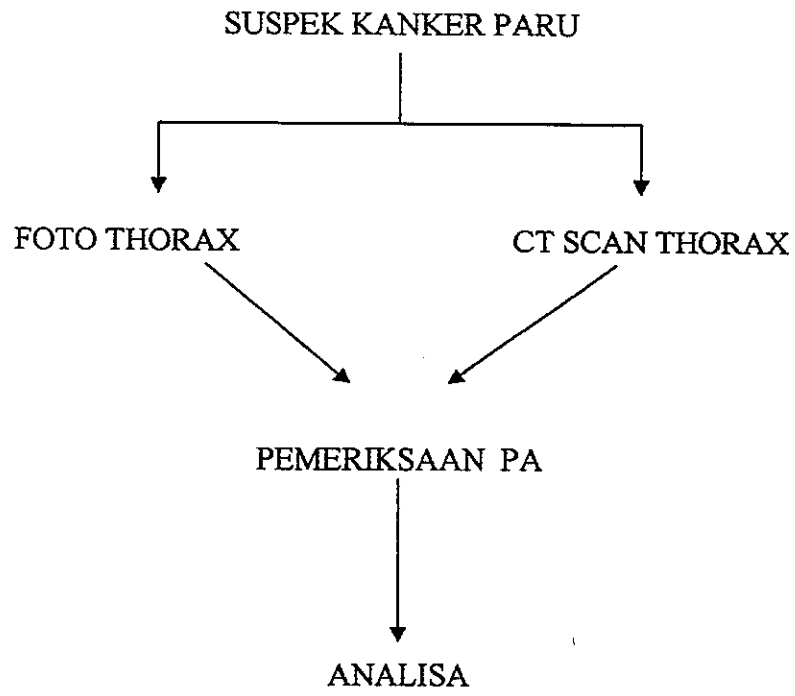
Penderajatan untuk *non small cell carcinoma* ditentukan menurut *Internasional System For Lung Cancer 1997*, berdasarkan sistem TNM (lampiran 2). Pengertian T

adalah tumor primer yang dikategorikan atas Tx, T0 s/d T4, N untuk keterlibatan kelenjar getah bening (KGB) yang dikategorikan atas Nx, N0 s/d N3, sedangkan M adalah menunjukkan ada atau tidaknya metastasis jauh (M0 s/d M1) (lampiran 3). Sedangkan pada *small cell carcinoma* penderajatan dibagi kedalam 2 stadium yaitu : *limited disease* dan *extensive disease*. *Limited disease* apabila kanker terbatas pada satu hemithoraks dan kelenjar getah bening regional, sedangkan *extensive disease* adalah semua yang diluar kategori *limited disease*.(3,5)

KERANGKA TEORI



KERANGKA KONSEP



BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

1. Jenis Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian analitik dengan pendekatan cross sectional

2. Lingkup Penelitian

Penelitian dilakukan di bagian Radiologi RSUP Dr. Kariadi Semarang dan dimulai pada Januari 2003 sampai jumlah sampel penelitian tercapai.

3. Populasi dan sampel

a. Populasi adalah semua penderita yang didiagnosa kanker paru di bangsal Penyakit Dalam RSUP Dr. Kariadi Semarang dan telah dilakukan pemeriksaan foto thorax dan ct scan thorax di bagian Radiologi serta dilakukan pemeriksaan histopatologi di bagian Patologi anatomi RSUP Dr. Kariadi Semarang.

b. Sampel penelitian adalah populasi yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi.

1) Kriteria Inklusi

- Bersedia sebagai responden
- Semua penderita yang telah dilakukan pemeriksaan foto thorax dan ct scan thorax untuk mendiagnosa kanker paru kemudian dilakukan pemeriksaan PA.

2) Kriteria Eksklusi

- Pasien tidak bersedia menjadi responden
- Sudah pernah dilakukan radioterapi
- Tumor paru sekunder (metastase tumor di tempat lain)

3) Besar sampel dihitung berdasar rumus :

$$N = \frac{(Z a)^2 \times P \times Q}{D^2}$$

Keterangan :

Za : Kemaknaan dipakai 95 %, maka $(Za)^2 = (1,96)^2$

P : Prevalensi berdasarkan studi pustaka = 15 %

Q : $1-P = 1-0,15 = 0,85$

D : Tingkat ketepatan absolut (90 % = 0,1%)

Berdasarkan perhitungan diatas diperoleh jumlah sampel :

$$N = \frac{(1,96)^2 \times 0,15 \times 0,85}{0,01} = 48 \text{ responden}$$

4. Identifikasi variabel

a. Variabel Bebas

Kanker paru yang di diagnosa secara klinis dari anamnesa dan pemeriksaan fisik

b. Variabel Terikat

1. Hasil pemeriksaan foto thorax AP/Lateral

2. Hasil pemeriksaan CT Scan thorax

5. Definisi Operasional

- a. Kanker Paru didiagnosa secara klinis dari anamnesa dan pemeriksaan fisik apa bila penderita mengalami gejala klinik batuk lama yang dengan terapi non kanker tidak mengalami perbaikan, batuk darah, sesak nafas, penurunan berat badan lebih dari 4 kg/ 6 bln, riwayat merokok, serta stridor unilateral.
- b. Hasil pemeriksaan foto thorax AP/ Lateral dan CT Scan thorax pada penderita kanker paru ditandai dengan gambaran kanker paru perifer berupa nodul paru tunggal / difus (gambaran seperti pnemonia) dengan lobulasi, spikulasi, re - traksi pleura, atau gambaran kanker paru sentral berupa kolaps dan konsolidasi dibawah tumor (golden S sign), pembesaran kelenjar hilus, atelektasis, pne - monotis obstruksi.
- c. Pemeriksaan foto thorax adalah pencitraan didaerah thorax dengan menggunakan sinar X untuk melihat kelainan didaerah thorax dengan menggunakan alat rontgen merk trophi.
- d. Pemeriksaan CT Scan Thorax dilakukan pada pasien dengan posisi supine mulai dari apeks paru sampai basal paru, irisan dengan ketebalan 10 mm pre dan post kontras. Penilaian dibuat dua window (window mediastinum dan window paru) dengan menggunakan alat CT Scan Hellical Somatom merk Siemens

- e. Pemeriksaan PA diambil dari biopsi aspirasi jarum halus perkutan (biopsi trans torakal), biopsi cairan pleura, pemeriksaan dengan bronkoskopi serat optik.

6. Cara Kerja

- a. Pasien datang di poliklinik paru dan mondok dibangsal penyakit dalam RSDK
- b. Dilakukan anamnesa dan pemeriksaan fisik.
- c. Bila dicurigai kanker paru maka dilakukan pemeriksaan foto thorax dan CT Scan thorax, kemudian dilakukan pemeriksaan PA
- d. Hasil foto thorax dan CT Scan thorax dievaluasi oleh radiolog.

7. Analisa Data

Data yang terkumpul ditabulasi untuk kemudian dianalisa. Analisa disusun dengan menghitung besarnya nilai kappa. Signifikan diterima jika didapat $p < 0,05$.

Sedangkan pedoman untuk nilai kappa adalah sebagai berikut :

- Nilai kappa $> 0,75$ berarti ada kesesuaian yang baik
- Nilai kappa $0,4 - 0,75$ berarti ada kesesuaian yang cukup
- Nilai kappa $< 0,4$ berarti ada kesesuaian yang buruk.

Semua data diolah dengan bantuan komputer menggunakan SPSS 10,05 for window.

ALUR PENELITIAN

ANAMNESIS
PEMERIKSAAN FISIK
(SUSPEK KANKER PARU)



FOTO THORAX



CT SCAN THORAX



PEMERIKSAAN PA



ANALISA

BAB IV HASIL PENELITIAN

1. Jumlah penderita

Dari data yang diambil selama penelitian diperoleh sampel sebanyak 48 penderita yang memenuhi kriteria inklusi.

2. Tabulasi

Tabel 1. Distribusi umur dan jenis kelamin

Umur	Jenis kelamin		Total	
	Laki-laki	Perempuan	Jumlah	%
0 - 15	1	-	1	2,1
16 - 35	2	1	3	6,3
36 - 45	8	4	12	25
46 - 55	7	3	10	20,8
56 - 65	8	1	9	18,8
> 66	13	-	13	27
Total	39	9	48	

Pada penelitian ini populasi sampel terdiri dari laki – laki 39 penderita (81,25 %) dan perempuan 9 penderita (18,75 %). Distribusi berdasarkan usia terbanyak adalah usia lebih dari 66 tahun, dan kasus kanker paru paling banyak menyerang penderita laki-laki pada usia lebih dari 66 tahun sebesar 27 %, keadaan ini sesuai dengan literatur yang mengatakan prevalensi tertinggi kanker paru pada pria usia 65 – 74 tahun. Sedangkan pada wanita kanker paru paling banyak menyerang penderita usia 36 – 45 tahun (8,3 %) ini berbeda dengan literatur yang mengatakan prevalensi tertinggi kanker paru untuk wanita pada usia 65 – 74 tahun.

Tabel. 2 Distribusi riwayat merokok dan jenis kelamin

Jenis kelamin	Riwayat merokok (btg / hr)				
	Tdk mrk	mrk < 5	mrk 5-10	mrk 10-15	mrk > 15
Pria	3	7	17	9	4
Wanita	7	1	-	-	-
Total	10	8	17	9	4
Persen	20,8	16,67	35,42	18,75	8,3

Dari data riwayat merokok yang terkumpul pada penelitian ini, didapatkan bahwa paling banyak penderita kanker paru terjadi pada pria yang merokok 5 – 10 batang per hari yaitu sebanyak 17 penderita (35,42 %), sedangkan untuk penderita pria yang tidak merokok hanya dijumpai 3 penderita (6,25 %). Pada wanita sebagian besar penderita kanker paru tidak mempunyai riwayat merokok yaitu 7 penderita (14,58 %). Namun ada seorang penderita kanker paru wanita mempunyai riwayat merokok (2,08 %). Sehingga dapat kita simpulkan bahwa untuk penderita pria merokok memang merupakan salah satu faktor resiko terjadinya kanker paru.

Tabel. 3 Kesesuaian pemeriksaan foto thorax dan ct scan thorax

	CT Scan Thorax	CT Scan Thorax	Total
	(-)	(+)	
Foto thorax (-)	1	3	4
Foto thorax (+)	-	44	44
Total	1	47	48

Pada penelitian ini dari 48 penderita yang memenuhi kriteria inklusi, didapatkan hasil sebanyak 44 penderita yang positif menderita kanker paru pada pemeriksaan foto thorax dan ct scan thorax, dan didapatkan hasil sebanyak 3 penderita yang pada

pemeriksaan ct scan thoraxnya positif menderita kanker paru (berupa gambaran nodul) sedangkan pada pemeriksaan foto thoraxnya hanya memberi gambaran efusi pleura. Dan didapatkan seorang penderita dengan hasil pemeriksaan foto thorax dan pemeriksaan ct scan thoraxnya negatif menderita kanker paru (berupa gambaran efusi pleura), namun pada pemeriksaan PA dari cairan pleuranya ternyata positif menderita kanker paru.

Data yang terkumpul tersebut ditabulasi dan dilakukan uji statistik untuk menghitung besarnya agreement (nilai kappa) dan signifikansi. Didapatkan hasil yang signifikan ($p = 0,001$) dengan nilai kappa sebesar 0,379, ini menunjukkan bahwa memang terdapat kesesuaian antara hasil pemeriksaan foto thorax dan ct scan thorax pada penderita kanker paru. Namun dengan nilai kappa 0,379 berada kurang dari 0,4 yang berarti ada kesesuaian yang buruk. Hal ini menggambarkan bahwa untuk mendiagnosa penderita kanker paru diperlukan pemeriksaan foto thorax dan juga pemeriksaan ct scan thorax.

BAB V PEMBAHASAN

Pada penelitian ini didapatkan sampel sebanyak 48 penderita dengan diagnosa kanker paru yang dilakukan pemeriksaan foto thorax dan ct scan thorax sebagai penunjang diagnosa. Dari 48 penderita kanker paru terdapat penderita pria sebanyak 39 (81,25 %) dan wanita sebanyak 9 (18,75 %), dengan kelompok umur terbanyak adalah umur lebih dari 66 tahun sebanyak 13 (27 %) pada jenis kelamin pria, sedangkan wanita pada umur antara 36-45 tahun sebanyak 4 (8,3 %). Keadaan ini tidak jauh berbeda dengan hasil penelitian – penelitian sebelumnya.

Bowo Widiasmoko pada penelitiannya tentang “ Profil Petanda Tumor pada Karsinoma Bronkogenik “ yang dilakukan pada bulan November 1995 – Oktober 1996 mendapatkan hasil 35 penderita karsinoma bronkogenik, pria 29 (82,9 %) dan wanita 6 (17 %). Kelompok umur terbanyak adalah pada umur 60 -69 tahun sebanyak 14 (40 %)

Kuntio Sri Herlambang pada penelitiannya tentang “ Karakteristik Peningkatan Densitas Kanker Paru berdasarkan CT Scan “ yang dilakukan pada bulan April 2002 – April 2003 mendapatkan hasil 34 kasus terdapat pria 28 (82,3 %) dan wanita 6 (17,6 %) Kelompok umur terbanyak antara 70 -79 tahun sebanyak 8 (23,5 %) pada jenis kelamin pria.

Hasil penelitian retrospektif yang dilakukan oleh Dony. K tentang karakteristik kanker paru yang dirawat di RSDK selama tahun 2001 (January – Desember 2001) mendapat hasil 58 penderita kanker paru, dengan perbandingan pria dan wanita 2,6 : 1. Penderita terbanyak adalah pria kelompok umur 60 tahun yaitu 19 (32,8 %). Pria sebanyak 42 (72,4 %) dan wanita 16 (27,6 %).

Dari beberapa penelitian yang sudah ada menunjukkan bahwa pria selalu lebih banyak dari wanita, hal ini kemungkinan disebabkan pria mempunyai kebiasaan merokok lebih banyak dari pada wanita. Sedangkan adanya wanita yang terkena kanker paru kemungkinan besar oleh karena sebagai perokok pasif.

BAB VI

KESIMPULAN DAN SARAN

KESIMPULAN

Dari penelitian yang dilakukan terhadap sampel sebanyak 48 penderita yang memenuhi kriteria inklusi, didapatkan hasil yang signifikan ($p = 0,001$) antara pemeriksaan foto thorax dan ct scan thorax. Dimana dengan uji statistik diperoleh nilai kappa sebesar 0,379. Dengan nilai kappa sebesar 0,379 berarti memang ada kesesuaian antara hasil pemeriksaan foto thorax dan ct scan thorax, namun dengan nilai kappa kurang dari 0,4 mempunyai arti adanya kesesuaian yang buruk antara hasil pemeriksaan foto thorax dan ct scan thoax, sehingga dapat diambil kesimpulan bahwa untuk mendiagnosa kanker paru diperlukan pemeriksaan foto thorax dan ct scan thorax sebagai penunjang diagnosa.

SARAN

Dengan melihat hasil dari penelitian ini bahwa dalam mendiagnosa kanker paru memang diperlukan pemeriksaan foto thorax dan ct scan thorax sebagai penunjang diagnosa, maka hendaknya untuk penderita yang dicurigai kanker paru dilakukan pemeriksaan foto thorax dan ct scan thorax sedini mungkin sebagai penunjang diagnosa.

Dan besar harapan kami penelitian ini dapat menjadi awal dari penelitian selanjutnya dengan sampel yang lebih banyak.

DAFTAR PUSTAKA

1. Sarjadi, Kanker Paru Penduduk Kodya Semarang Tahun 1985 – 1996, dalam: Simposium Kanker Paru, BP Undip, Semarang, Mei, 1998 : 1 - 9
2. Hood A, Kanker Paru dan Terapi Paliatif, Airlangga University Press, Surabaya, 1995
3. Sat Sharma, Lung Cancer, Non Small Cell, Emedicine, January, 2003
4. Kanker paru, Pedoman Diagnosis dan penatalaksanaan di Indonesia, 2001
5. Wirawan A, Aspek Klinik Kanker Paru, dalam : simposium Kanker Paru , BP Undip, Semarang, Mei, 1998 : 11 - 24
6. Nurlela B, Kusuma W, Aziza G.I, Tumor didalam toraks, BP FK UI, Jakarta, 2001
7. Lung Cancer Factsheet , Cancer Research UK, January 2003
8. Yusuf A, Simposium Kanker Paru, Laporan situasi kanker paru di RS Persahabatan Jakarta, dalam : Kumpulan Naskah Lengkap kongres IDPI ke- 1, Jakarta, 1978 : 93 - 98
9. Bunn PA, Lung Cancer, Bristol Meyer Squibb Company, New Jersey, USA, 1992
10. Patel AM, Jett JR, Clinical Presentation and Staging of Lung Cancer, In : Comprehensive Text Book of Thoracic Oncology, ed Aisner J, Arigada R, William & Wilkins, Baltimore, 1996 : 293- 318
11. Christenson. M.L., Tumors of The Lung, pleura, and chest wall, In : Radiologic Pathologic Correlations, Washington DC, Springer Verlag, 2000 : 107- 114
12. Peter A, Pulmonary Neoplasms, In : Grainger, RG and Allison DS Diagnostic Radiology an Anglo- American Text Book of Imaging, 2 nd Ed., Churchill Livingstone 1992 : 271- 293
13. Den Bosch. J.M.M, Vanderschueren, Tumor Paru, Pleura dan Mediastinum, Dalam : Bosman FT, Velde CHJ, Onkologi, edisi ke – 5, Gajahmada University Press, 1999 : 333- 361
14. Kolbenstvedt. A, Skjennald. A, Higgins. C, The Lungs and Mediastinum, In : Petterson. H, A Global Text Book of Radiology, The Nicer Centennial Book, 1995 : 720- 722

15. Sagel. S.S, Glazer H.S, Lung, Pleura, Chest Wall, In : Lee J. K. T, Sagel S.S, Computed Body with MRI Correlation, 2 nd Ed, Raven Press, St, Luis, 1982 : 293-311
16. Wagener O.H, Pulmonary Neoplasms, In : Wagener O.H. Whole Body Computed Tomogrsphy, 2 nd Ed, Blackwell Scientific Publication, Boston, 1992 :212- 222
17. Travis WD, Linder J, Mackay B, Classification, Histology, Cytology and Electron microscocoy, in : Lung Cancer, Principles and Practice, Lippincort - Raven Pub, Philadelphia, 1996 : 361 – 388
18. Lulu M, Diagnostik dan Terapi Kanker Paru, dalam : Konkernas PDPI, Jakarta, November, 1998