

SISTEM PENDERAJATAN KANKER PARU 1997

Erlina Burhan, Anwar Jusuf

Bagian Pulmonologi FKUI/SMF Paru RSUP Persahabatan, Jakarta

PENDAHULUAN

Penderajatan kanker paru sangat penting untuk menentukan pilihan terapi, memperkirakan prognosis, menilai hasil pengobatan, mempermudah pertukaran informasi antar institusi kanker dan untuk penelitian yang berkesinambungan (1-7). Sejak dekade 1950-an telah dikembangkan suatu sistem penderajatan kanker paru yang terus diperbaharui sampai sistem terakhir yaitu Sistem Penderajatan Kanker Paru 1997 (8,9,10). Sistem internasional yang dipakai untuk menentukan derajat tersebut masih memakai sistem TNM. Sistem TNM adalah suatu sistem penilaian berdasarkan T (tumor), N (kelenjar getah bening regional) dan M (metastasis atau anak sebar). Penderajatan ini hanya berlaku bagi tumor yang sudah ditentukan diagnosis histologiknya (2,3,4).

Dikenal 2 (dua) jenis TNM yaitu cTNM dan pTNM (3,4). cTNM adalah penderajatan klinik sebelum dilakukan pengobatan definitif, sedangkan pTNM adalah penderajatan TNM setelah pembedahan. Derajat klinik ditetapkan atas ukuran dan perluasan tumor primer, ada atau tidaknya metastasis ke kelenjar getah bening regional dan ada tidaknya metastasis jauh yang ditemukan berdasarkan pemeriksaan jasmani, radiologis, bronkoskopi, biopsi dan lain-lain (1,4).

SEJARAH PENDERAJATAN KANKER PARU

Sistem TNM yang dikembangkan oleh Pierre Denoix pada tahun 1943-1952 merupakan dasar untuk mengelompokkan derajat tumor paru. Angka yang menyertai T, N dan M menunjukkan luasnya penyakit secara anatomik (1-6). Sistem yang kemudian dianut oleh American Joint Committee for Cancer (AJCC) dan International Union Against Cancer (UICC) terus berkembang. AJCC membagi kelompok TNM berdasarkan perjalanan penyakit

yaitu derajat klinik (cTNM), derajat operasi (sTNM), derajat pascabedah (pTNM), derajat retreatment (rTNM) dan derajat autopsi (aTNM) (1-3).

Tahun 1953 UICC mengadakan pertemuan dengan beberapa organisasi profesi terkait dan menghasilkan kesepakatan untuk menamai sistem TNM untuk semua tumor. Pada tahun 1966 dirumuskan suatu penderajatan kanker paru yang memakai sistem TNM ini yang disesuaikan dengan sistem yang dikembangkan oleh AJCC. Tahun 1973 dirumuskan kembali pengelompokan derajat kanker berdasarkan TNM ini oleh AJCC yang kemudian dianut oleh UICC. Sejak itu terjadi beberapa kali revisi dalam sistem pengelompokan ini, yaitu pada tahun 1987 dan 1997. Hal ini terjadi karena beragamnya perjalanan penyakit pada suatu kelompok penderajatan dengan perbedaan angka tahan hidup yang bermakna. Kategori T, N dan M untuk penderajatan kanker paru 1997 dapat dilihat pada tabel 1 sedangkan pengelompokan derajatnya dapat dilihat pada tabel 2. Sementara itu, peta kelenjar getah bening dapat dilihat pada gambar 1 dengan keterangan pada tabel 3.

Tabel 1. Kategori T, N dan M untuk penderajatan Kanker Paru (UICC 1997)

T	: Tumor Primer
To	: Tak ada bukti terdapat tumor primer
TX	: Tumor primer sulit dinilai, atau tumor primer terbukti dari penemuan sel tumor ganas pada sekret bronkopulmoner tetapi tidak tampak secara radiologis atau bronkoskopik
Tis	: Karsinoma in situ
TI	: Tumor dengan garis tengah terbesar tidak melebihi 3 cm, dikelilingi oleh jaringan paru atau pleura viseral dan secara bronkoskopik invasi tidak lebih proksimal dari bronkus lobus (belum sampai ke bronkus utama). Tumor supervisial sebarang ukuran dengan komponen invasif terbatas pada dinding

bronkus yang meluas ke proksimal bronkus utama

- T2 : Setiap tumor dengan ukuran atau perluasan sebagai berikut :
- Garis tengah terbesar lebih dari 3 cm
 - Mengenai bronkus utama sejauh 2 cm atau lebih distal dari karina
 - Mengenai pleura visceral
 - Berhubungan dengan atelektasis atau pneumonitis obstruktif yang meluas ke daerah hilus, tetapi belum mengenai seluruh paru
- T3 : Tumor sebarang ukuran, dengan perluasan langsung pada dinding dada (termasuk tumor sulkus superior), diafragma, pleura mediastinum atau tumor dalam bronkus utama yang jaraknya kurang dari 2 cm sebelah distal karina atau tumor yang berhubungan dengan atelektasis atau pneumonitis obstruktif seluruh paru
- T4 : Tumor sebarang ukuran yang mengenai mediastinum atau jantung, pembuluh besar, trakea, esofagus, korpus vertebra, karina,
- tumor yang disertai dengan efusi pleura ganas atau satelit tumor nodul ipsilateral pada lobus yang sama dengan tumor primer
- N : Kelenjar getah bening regional (KGB)
- NX : Kelenjar getah bening tak dapat dinilai
- No : Tak terbukti keterlibatan kelenjar getah bening
- N1 : Metastasis pada kelenjar getah bening peribronkial dan/atau hilus ipsilateral, termasuk perluasan tumor secara langsung
- N2 : Metastasis pada kelenjar getah bening mediastinum ipsilateral dan/atau KGB subkarina
- N3 : Metastasis pada hilus atau mediastinum kontralateral atau KGB skalenus/supraklavikula ipsilateral/kontralateral
- M : Anak sebar jauh
- MX : Metastasis tak dapat dinilai
- Mo : Tak ditemukan anak sebar jauh
- M1 : Ditemukan anak sebar jauh
"Metastatic tumor nodule" (s) ipsilateral di luar lobus tumor primer dianggap sebagai M1

Dikutip dari (11)

SISTEM PERDERAJATAN KANKER PARU TAHUN 1997

Setiap derajat kanker paru mempunyai pilihan terapi dan prognosis yang dapat diperkirakan. Pilihan

terapi dan prognosis yang sama dari kelompok diagnosis tertentu memungkinkan beberapa kategori dikelompokkan pada derajat yang sama. Terdapat perbedaan prognosis pada kelompok derajat I T1 N0 M0 dibandingkan dengan T2 N0 M0, derajat II T1 N1 M0 dibandingkan dengan T2 N1 M0, dan derajat IIIA T3 N0 M0 dibandingkan dengan T3 N1 M0 dan T1-3 N2 M0. Pada sistem penderajatan kanker paru 1997, ketiga derajat di atas mengalami revisi (11).

Tabel 2. Derajat kanker paru 1987 dan 1997

Sistem TNM 1987		Sistem TNM 1997	
Derajat I	T1N0M0 T2N0M0	Derajat IA	T1N0M0
		Derajat IB	T2N0M0
Derajat II	T1N1M0 T2N1M0	Derajat IIA	T1N1M0
		Derajat IIB	T2N1M0 T3N0M0
Derajat IIIA	T3N0M0 T3 N1 M0 T1-3 N2 M0	Derajat IIIA	T1-3N2M0 T3 T3 N1 M0
Derajat IIIB	Sebarang T N3 M0 T4 N0-3 M0	Derajat IIIB	T4 sebarang N M0 Sebarang T N3 M0
Derajat IV	Sebarang T, sebarang N, M1	Derajat IV	Sebarang T, sebarang N, M1

Dikutip dari (13)

Derajat IA dan IB

Berbagai laporan menunjukkan bahwa penderita kanker paru kelompok T1 N0 dan M0 mempunyai prognosis yang lebih baik dibandingkan dengan kelompok T2 N0 M0. Mountain melaporkan bahwa angka tahan hidup 5 (lima) tahun pada kelompok pertama adalah 61% dan 38% pada kelompok 2 dengan $p < 0,01$ (11). The Cancer and Leukemia Group B (CALGB) dan The National Cancer Institute of Canada (NCIC) juga mengemukakan perbedaan prognosis kedua kelompok tersebut (10). Temuan inilah yang mendasari pemisahan derajat I sistem 1987 menjadi derajat IA dan IB pada sistem 1997. Ginsberg (13) masih memperdebatkan hal ini dengan mengutip beberapa temuan yang mendapatkan prognosis lebih baik pada tumor dengan ukuran lebih kecil dari 5 cm dibandingkan dengan tumor ukuran lebih besar dari 5 cm. Selanjutnya Ginsberg menyarankan agar perbedaan ukuran ini dapat diantisipasi pada revisi selanjutnya yang direncanakan pada tahun 2007. Ginsberg juga

menyatakan agar tumor yang hanya mengenai sedikit saja pleura parietal tidak lagi dikelompokkan sebagai T3 melainkan sebagai T2 karena angka tahan hidupnya > 50% jika dilakukan reseksi total, dah hasil ini lebih baik dibandingkan dengan kelompok III lainnya (13).

Tabel 3 Stasiun Kelenjar Getah Bening dan Letak Anatomisnya

Stasiun Kelenjar	Letak Anatomis
N2: seluruh N2 terletak diantara pembungkus pleura mediastinal	
1. Kelenjar Mediastinal Teratas	Terletak di atas garis horizontal pada bagian atas vena brakiosefalik, menanjak ke kiri melintasi bagian depan trakea pada garis tengahnya
2. Kelenjar Paratrakea Atas	Terletak di atas garis horizontal yang ditarik menyilang batas atas arkus aorta dan di batas bawah kelenjar no. 1
3. Kelenjar Prevaskular dan Retrotrakea	Dinyatakan sebagai 3A dan 3P, kelenjar di garis tengah dianggap ipsilateral
4. Kelenjar Paratrakea Bawah	Terdiri atas kelenjar kanan dan kiri yang dibatasi oleh garis tengah trakea
5. Kelenjar Subaorta	Terletak di lateral ligamentum arteriosum atau aorta atau arteri pulmoner kiri dan proksimal cabang pertama arteri pulmonal kiri dan terletak di dalam lapisan luar pleura mediastinum
6. Kelenjar Paraorta (aorta asenden atau frenikus)	Terletak arah anterior dan lateral aorta asenden dan arkus aorta atau arteri inominata di bawah garis silang ke batas atas arkus aorta
7. Kelenjar Subkarina	Terletak kaudal karina tetapi tidak berhubungan dengan bronkus lobus bawah atau arteri
8. Kelenjar Paraesofagus (di bawah karina)	Terletak dekat dinding esofagus dan ke arah kanan atau kiri garis tengah tidak termasuk kelenjar subkarina
9. Kelenjar Ligamen Pulmoner	Terletak di ligamen pulmoner termasuk dinding posterior dan

N1	bagian bawah vena pulmoner inferior
10. Kelenjar hilus	Seluruh kelenjar N1 terletak di distal pleural mediastinal dan pada pleura viseral
11. Kelenjar Interlobaris	Kelenjar lobus proksimal arah distal refleksi pleura mediastinal dan kelenjar terletak di sebelah kanan bronkus intermedius, secara radiologis terlihat bayangan yang dibentuk oleh pembesaran kedua hilus dan kelenjar interlobaris
12. Kelenjar Lobaris	Terletak diantara lobar bronchi
13. Kelenjar Segmental	Terletak arah distal lobar bronchi
14. Kelenjar Subsegmental	Kelenjar hampir menyeluruh di daerah segmen bronkus
	Kelenjar di sekeliling subsegment bronkus

Dikutip dari (12)

Derajat IIA dan IIB

Kelompok T1N1M0 ternyata menunjukkan prognosis lebih baik dibandingkan dengan T2N1M0. Oleh sebab itu, derajat II versi 1987 dibagi menjadi derajat IIA dan IIB pada sistem penderajatan 1997. Pada derajat IIB ini juga dimasukkan T3N0M0 karena prognosinya hampir sama dengan T2N1M0 (11). Akan tetapi, peneliti lain menentang dimasukkannya T3N0M0 ini ke dalam derajat IIB, mengingat tumor sulkus superior dengan klasifikasi T3N0M0 mempunyai prognosis yang lebih buruk sehingga pantas tetap dianggap sebagai derajat IIIA (13).

Derajat IIIA

Pada sistem penderajatan kanker paru 1997 ini, kategori yang tetap masuk dalam derajat IIIA sebagaimana sistem 1987 adalah kelompok T1N2M0, T2N2M0, T3N2M0 dan T3N1M0. Prognosis kelompok T1N2M0, T2N2M0 serta T3N2M0 sebenarnya sangat bervariasi, namun data akumulasi menunjukkan perbedaan tersebut tidak bermakna (11). Sedangkan Vansteenkiste dkk melaporkan bahwa perbedaan T pada kelompok N2 ini menunjukkan prognosis yang berbeda bermakna (14).

Derajat IIIB dan IV

Kategori kelompok ini tidak banyak berubah kecuali untuk T4, berapapun indeks N, dianggap sebagai derajat IIIB. Hal ini didasari oleh beberapa penelitian yang mendapatkan bahwa prognosisnya tidak berbeda bermakna pada kategori T4 dengan N1, N2 maupun N3. Demikian pula halnya kategori sebarang T (T1-4) dengan N3 M0 mempunyai angka tahan hidup 5 tahun yang hampir sama bila dibandingkan dengan T4 N1-3 (11).

Pengelompokan *Multiple Tumor Nodule (s)*

Menurut sistem penderajatan TNM 1987, kategori T dinaikkan satu tingkat sesuai dengan tumor primernya bila terdapat *multiple tumor nodule (s)* ipsilateral pada lobus yang sama: T1 menjadi T2, T2 menjadi T3 dan seterusnya. Jika *multiple tumor nodule* melibatkan lobus lain, dianggap sebagai T4 (9,15). Pada sistem penderajatan TNM 1997, *multiple tumor nodule* pada lobus yang sama dianggap sebagai T4 dan dianggap sebagai M1 jika ditemukan nodul metastasis pada lobus yang berbeda (11).

Penderajatan Kanker Paru dan Jenis Histologik

Sistem TNM yang telah disepakati AJCC dan UICC ini dapat dipakai untuk semua jenis sitologis kanker paru (10,11,15). Akan tetapi, khusus untuk kanker paru jenis karsinoma sel kecil (*small cell lung carcinoma*) banyak penulis lebih senang mengelompokkannya dalam 2 (dua) derajat, yaitu *limited* (terbatas) dan *extensive* (luas) (8,16,17). Penderajatan untuk karsinoma sel kecil ini diperkenalkan oleh Veteran Administration Lung Cancer Study Group (1,10,18,19). Dengan demikian sistem TNM ini umumnya dipakai untuk menentukan derajat kanker paru jenis karsinoma bukan sel kecil (*non small cell lung carcinoma*).

KESIMPULAN

1. Penderajatan kanker paru bertujuan untuk menentukan pilihan pengobatan, perkiraan prognosis, pertukaran informasi antara institusi kanker dan penelitian.
2. Sistem penderajatan kanker paru 1997 membagi derajat I menjadi derajat IA dan IB, derajat II menjadi IIA dan IIB dengan menambahkan

kategori T3 N0 M0 ke dalam kelompok derajat IIB yang pada sistem penderajatan 1987 berada pada derajat IIIA.

3. Sistem penderajatan kanker paru 1997 juga mempertegas derajat untuk *satellite tumor nodule* pada lobus yang sama sebagai T4 dan M1 untuk *satellite tumor nodule* pada lobus ipsilateral yang berbeda.
4. Perlu penelitian lebih lanjut untuk mengantisipasi beberapa kontroversi dalam pengelompokan derajat kanker paru 1997 ini, sebagai antisipasi untuk revisi di tahun 2007.

DAFTAR PUSTAKA

1. Nesbitt JC, Moores DWO. Staging of Lung Cancer. In: Thoracic Oncology. Ed. Roth JA Ruchdeschel JC, Weisenburger TH. Philadelphia: WB Saunders Company, 1995: 84-103.
2. AJCC. Handbook for Staging of Cancer. Ed Beahrs OH, Henson DE, Hutter RVP, Kennedy BJ. Philadelphia: JB Lippincot Company, 1993.
3. UICC. TNM Classification of Malignant Tumors. Ed. Hermanek P, Sobin LH. Springer-Verlag. UICC, 1987.
4. Anwar J. Penderajatan dan Garis-garis Besar Pengobatan Kanker Paru. Dalam: Kanker Paru Diagnosis dan Terapi. ed. Faisal Y, Wibowo S, Anwar J. Jakarta. Bagian Pulmonologi FKUI, 1990: 51-7.
5. Hayata Y. Lung Cancer Diagnosis. Tokyo: Igaku-Shoin, 1982: 199-203.
6. Carr DT, Mountain CF. Staging Lung Cancer. In: Lung Cancer Clinical Diagnosis and Treatment. Ed. Straus MJ. New York: Grune and Stratton 1980: 201-12.
7. Ginsberg RJ. Staging and Surgical Treatment for Non-Small Cell Lung Cancer. Ed. Bunn PA. Springer-Verlag. ESO, 1991: 15-24.
8. Hansen HH, Hirsch FR, Roth M. Staging and Prognosis. In: Lung Tumor. Ed. Hoogstraten B, Addis BJ, Hansen HH, Martini N, Spiro SG. Springer-Verlag. UICC, 1988: 91-6.
9. Naruke T, Tsuchiya R, Kondo H, Asamura H, Nakayama H. Implication of Staging in Lung Cancer. Chest 1997; 112:242 S-8S.
10. Jett JR. What's New in Staging of Lung Cancer. Chest. 1997; 111:1486-7.
11. Mountain CF. Revision in the International System for Staging Lung Cancer. Chest 1997; 111: 1710-7.

12. Mountain CF, Dresler C. Regional Lymph Node Classification for Lung Cancer Staging. *Chest* 1997; 111: 1718-23.
 13. Ginsberg RJ. Continuing Controversies in Staging NSCLC: An Analysis of the Revised 1997 Staging System. *Supplement to Oncology* 1998; 12:51-4.
 14. Vansteenkiste JF, De Leyn PR, Deneffe GJ, Lerut TE, Demmedts MG. Clinical Prognostic Factors in Surgically Treated Stage IIIA- N2 non Small Cell Lung Cancer: Analysis of the Literature. *Lung Cancer*. Amsterdam 1998; 19:3-13.
 15. Mountain CF. Lung Cancer Staging When the Rules don't Fit and other Consideration. In: *Lung Cancer Frontiers in Science and Treatment*. Ed. Motta G. Genoa: Grafica LP; 1994: 99-116.
 16. Luketich JD, Ginsberg RJ. Diagnosis and Staging of Lung Cancer. In: *Lung Cancer*. Ed. Johnson BE, Johnson DH. New York: Wiley-Liss; 1995: 161-73.
 17. Elias AD. Small Cell Lung Cancer. State of the Art Therapy in 1996. *Chest*. 1997; 112: 251S-8S.
 18. Postmus PE. Staging and Treatment for Small Cell Lung Cancer. In: *Current Topics in Lung Cancer*. Ed. Bunn PA. Springer-Verlag. ESO, 1991: 47-60.
 19. Bunn PA. Lung Cancer Current Understanding of Biology, Diagnosis, Staging and Treatment. *Indiana: BMS*; 1988: 24-30.
-