



Original Article

Faktor-faktor yang Mempengaruhi Ketahanan Hidup Satu Tahun Penderita Kanker Paru Stadium Lanjut di RSUP Dr. Kariadi Semarang

Supartono*, Agus Suryanto**

*SMF Penyakit Dalam RSUD Kudus, **Bagian/SMF Penyakit Dalam Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro/RSUP Dr Kariadi Semarang

Abstrak

Latar belakang : Kejadian kanker paru-paru terus meningkat dan menjadi masalah kesehatan global. Kanker paru di Indonesia menduduki peringkat keempat dari semua kanker yang sering ditemukan di rumah sakit. Angka ketahanan hidup pasien dengan kanker paru-paru masih tetap rendah. Penelitian tentang faktor-faktor yang terkait dengan kelangsungan hidup pada pasien dengan kanker paru-paru masih jarang, terutama di Indonesia. Tujuan penelitian ini adalah untuk menganalisis faktor yang mempengaruhi banyak satu kelangsungan hidup tahun penderita kanker paru-paru.

Metode : Penelitian kohort prospektif. Semua pasien yang didiagnosis dengan kanker paru-paru lanjut di RSUP Dr Kariadi Semarang sejak 1 Januari 2009–30 Juni 2010. Kelangsungan hidup dianalisis menggunakan analisis survival dengan metode Kaplan Meier. Hubungan antara variabel diuji menggunakan uji log rank.

Hasil : Sebanyak 82 pasien dengan kanker paru-paru lanjut, 54 (65,9%) diantaranya adalah pria. Usia rata-rata subjek laki-laki adalah $53,96 \pm 12,16$ tahun dan $51,07 \pm 13,14$ tahun perempuan. Angka ketahanan hidup 1-tahun 18,3% dengan rata-rata hidup adalah 122 hari. Faktor yang terkait secara signifikan bagi kelangsungan hidup 1 tahun adalah stadium klinis ($p=0,001$), status kinerja ($p=0,000$), komplikasi efusi pleura ($p=0,0017$) dan hipoalbuminemia ($p=0,000$). Sedangkan faktor lain seperti usia, jenis kelamin, jenis histologi dan anemia tidak terkait secara signifikan.

Simpulan : Stadium IIIA, status *performance* (skala Karnofsky > 70), tidak ada komplikasi efusi pleura dan tingkat albumin sebelum terapi > 3,5 g / dl merupakan faktor yang berhubungan signifikan dengan kelangsungan hidup lebih baik pada pasien dengan kanker paru-paru lanjut.

Kata kunci : kanker paru, faktor prognosis, ketahanan hidup

Factors that influences of one year survival rate advanced stage lung cancer patients in Dr. Kariadi Hospital Semarang

Abstract

Background : Lung cancer incidence is increasing and become a global health problem. Lung cancer in Indonesia was ranked fourth of all cancers that often found in hospitals. Survival rate of patients with lung cancer still remains low. Research on the factors that associated with survival in patients with lung cancer is still rare, especially in Indonesia. The aimed of the study was to analysis many factors that influences one year survival in advances lung cancer patients.

Methods : Prospective cohort study. All patients that diagnosed with advanced lung cancer in RSUP Dr. Kariadi Semarang since 1 January 2009–30 June 2010. Survival was analyzed using survival analysis with Kaplan Meier method. Association between variables were tested using the log rank test.

Results : A total of 82 patients with advanced lung cancer, 54 (65.9%) of them are male. The mean age of male subjects was 53.96 ± 12.16 years and female 51.07 ± 13.14 years. 1-year survival rate of 18.3% with a median survival is 122 days. Factors associated significantly to the 1-year survival were clinical stage ($p=0.001$), the performance status ($p=0.000$), complications of pleural effusions ($p=0.0017$) and hypoalbuminemia ($p=0.000$). While the other factors such as age, gender, type of histology and anemia were not associated significantly.

Conclusion : Clinical Stage IIIA, performance status (Karnofsky scale > 70), no complications of pleural effusion and albumin levels before therapy > 3.5 g / dl are factors that associated significantly to a better survival in patients with advanced lung cancer.

Keywords : Lung cancer, prognostic factors, survival

PENDAHULUAN

Kanker paru semakin meningkat jumlahnya dan menjadi salah satu masalah kesehatan dunia termasuk di Indonesia. Data WHO menunjukkan kanker paru merupakan penyebab utama kematian akibat keganasan baik pada laki-laki maupun perempuan. Setiap tahun sekitar enam juta orang di dunia meninggal akibat kanker, dimana satu juta di antaranya disebabkan oleh kanker paru. Karsinoma paru di Indonesia menduduki peringkat ke-4 dari seluruh kanker yang sering ditemukan di rumah sakit.^{1,2}

Sebagai tolok ukur keberhasilan pengobatan kanker adalah angka ketahanan hidup (*survival rate*). Ketahanan hidup pada penyakit kanker dengan keganasan yang tinggi seperti kanker paru adalah ketahanan hidup 1 tahun (*one year survival*) dan ketahanan hidup 2 tahun (*two year survival*) serta ketahanan hidup 3 tahun (*three year survival*). Angka ketahanan hidup 5 tahun penderita kanker paru di Amerika Serikat mencapai 15 %, Eropa 10 % dan di negara berkembang hanya 8,9%.^{1,2}

Beberapa faktor yang mempengaruhi ketahanan hidup dan prognosis penderita kanker paru antara lain adalah jenis kelamin, umur, stadium kanker, status tampilan (*performance status*), jenis histologi tumor, efusi pleura, kadar albumin, kadar hemoglobin dan jenis terapi penderita kanker paru.³⁻⁵ Penelitian tentang faktor faktor yang berhubungan dengan ketahanan hidup penderita kanker paru masih jarang dilakukan, khususnya di Indonesia. Penelitian ini diharapkan untuk mengetahui faktor-faktor apa saja yang berpengaruh terhadap ketahanan penderita kanker paru tersebut.

METODE

Penelitian kohort prospektif dilakukan di Rumah Sakit Umum Pusat Dokter Kariadi Semarang pada periode 1 Januari 2009 sampai 30 Juni 2010, dilanjutkan masa pengamatan selama 1 tahun. Populasi studi adalah semua penderita kanker paru stadium III dan IV, usia > 14 tahun yang telah terbukti secara klinik, radiologi dan histopatologi/sitologi.

Berdasarkan perhitungan diperoleh jumlah sampel minimal sebesar 42 orang. Angka ketahanan hidup dan median lama hidup diperoleh dengan analisis kesintasan (*survival analysis*) dan uji *Log Rank* untuk menguji perbedaan dua kurva ketahanan hidup.⁷

HASIL

Penelitian selama satu setengah tahun (1 Januari 2009–30 Juni 2010) didapatkan sebanyak 92 orang penderita kanker paru yang dirawat. Dari populasi tersebut yang memenuhi kriteria sebanyak 82 orang. Subyek penelitian laki-laki 54 orang (65,9%) lebih

banyak dari perempuan 28 orang (34,1%). Rerata umur laki-laki adalah $53,96 \pm 12,16$ tahun dan perempuan $51,07 \pm 13,14$ tahun. Sebagian besar subyek penelitian berumur 51–60 tahun (65,8%), umur 41–50 tahun (28,0%) dan umur 61–70 tahun (18,3%). Jenis histologis kanker paru yang paling banyak adalah adenokarsinoma yaitu sebanyak 47 orang (57,3%). Sedangkan karsinoma epidermoid 29 orang (35,4%), karsinoma sel besar 4 orang (4,9%) dan karsinoma sel kecil 2 orang (2,4%). Penderita kanker paru yang disertai dengan efusi pleura sebanyak 50 orang (60,9%). Efusi pleura terbanyak terdapat pada jenis adenokarsinoma (36,8%).

Berdasarkan stadium TNM, terbanyak adalah stadium IIIB 51 orang (62,2%), diikuti stadium IIIA 16 orang (19,5%) dan stadium IV sebanyak 15 orang (18,3%). Sebagian besar penderita kanker paru disertai anemia 61 (74,4%) dan kadar albumin <3,5g/dl 64 (79,1%). Pengelolaan yang diberikan meliputi kemoterapi sebanyak 45 orang (54,9%), kemoradiasi 9 orang (10,9%), radioterapi 6 orang (7,3%) dan terapi suportif 22 orang (26,8%).

Ketahanan Hidup 1 tahun Penderita Kanker Paru

Dari 82 orang penderita kanker paru didapatkan sensor (penderita hidup) sebanyak 15 orang dan kejadian kematian sebanyak 67 orang. Angka ketahanan hidup 1 tahun sebesar 18,3% dengan median lama hidup 122 hari (CI 95%: 81-163). Kurva ketahanan hidup 1 tahun penderita kanker paru dapat dilihat pada gambar 1.

Ketahanan hidup 1 tahun penderita kanker paru perempuan 32,1% dengan median lama hidup 146 hari (CI 95%: 74-365). Ketahanan hidup 1 tahun penderita kanker paru laki-laki 11,1% dengan median lama hidup 115 hari (CI 95%: 83-147). Uji *log rank* menunjukkan tidak terdapat perbedaan ketahanan hidup 1 tahun yang signifikan antara jenis kelamin perempuan dan laki-laki (*log rank*= 3,69 df=1 *p*=0,0549).

Ketahanan hidup 1 tahun penderita kanker paru kelompok umur ≤ 60 tahun sebesar 24,2% dengan median lama hidup 127 hari (CI 95%: 79-175). Sedangkan pada kelompok umur > 60 tahun tidak ada yang bertahan hidup lebih dari 1 tahun dengan median lama hidup 82 hari (CI 95%: 62-102). Uji *log rank* menunjukkan tidak ada perbedaan ketahanan hidup 1 tahun yang signifikan antara kelompok umur ≤ 60 tahun dan umur > 60 tahun (*log rank*= 3,66 df=1 *p*=0,0556).

Pada stadium IIIA didapatkan 16 orang (19,5%) dengan ketahanan hidup 1 tahun sebesar 62,5%. Pada stadium IIIB didapatkan 51 orang (62,2%) dan stadium IV didapatkan 15 penderita (18,3%) dengan ketahanan hidup 1 tahun masing masing sebesar 5,9% dan 13,3%. Median lama hidup pada stadium IIIA adalah 289 hari (CI 95%: 236–343), stadium IIIB 106 hari (CI 95%: 77–135) dan stadium IV 64 hari (CI 95%: 25–103). Dengan uji *log rank* terdapat perbedaan ketahanan hidup 1 tahun yang

TABEL 1
Karakteristik subyek penelitian berdasarkan status hidup-mati dalam 1 tahun

Karakteristik	Jumlah Pasien (n=24)	Hidup	Mati
Jenis kelamin			
Perempuan	28 (34,1%)	9 (32,1%)	19 (67,9)
Laki-laki	54 (65,9%)	6 (11,1%)	48 (88,9)
Umur			
≤60 tahun	62 (75,6%)	15 (24,2)	47 (75,8%)
>60 tahun	20 (24,4%)	0 (0%)	20 (100%)
Histologi			
Adenokarsinoma	47 (57,3%)	12 (25,5%)	35 (74,5%)
Karsinoma epidermoid	29 (35,4%)	2 (6,9%)	27 (93,1%)
Karsinoma sel besar	4 (4,9%)	1 (25,0%)	3 (75%)
Karsinoma sel kecil	2 (2,4%)	0 (0%)	2 (100%)
Stadium TNM			
III A	16 (19,5%)	10 (66,7%)	6 (8,9%)
III B	51 (62,2%)	3 (20%)	48 (71,6%)
IV	15 (18,3%)	2 (13,3%)	13 (19,5%)
Status Tampilan (Skala Karnofsky)			
≥70	23 (28,1%)	14 (60,9%)	9 (39,1%)
<70	59 (71,9%)	1 (1,7%)	58 (98,3%)
Efusi Pleura			
Ya	50 (60,9%)	3 (6%)	47 (94%)
Tidak	32 (39,1%)	12 (37,5%)	20 (62,5%)
Anemia			
Ya	61 (74,4%)	8 (13,1%)	53 (86,9%)
Tidak	21 (25,6%)	7 (33,3%)	14 (66,7%)
Kadar Albumin			
≥3,5 g/dl	17 (20,9%)	10 (58,8%)	7 (41,2%)
<3,5 g/dl	64 (79,1%)	4 (6,3%)	60 (93,8%)

signifikan berdasarkan stadium kanker paru ($\log rank = 19,25$ df= 2 $p = 0,001$).

Pada kelompok status tampilan sebelum pengobatan menurut skala karnofsky ≥ 70 , ketahanan hidup 1 tahun penderita kanker paru sebesar 60,9% dengan median lama hidup 284 hari (CI 95%: 237-330). Pada skala karnofsky < 70 ketahanan hidup sebesar 1,7% dengan median lama hidup 86 hari (CI 95%: 63-109). Dengan uji $\log rank$ terdapat perbedaan ketahanan hidup 1 tahun yang signifikan berdasarkan skala karnofsky ($\log rank = 32$ df= 1 $p = 0,000$).

Ketahanan hidup 1 tahun pada kelompok adenokarsinoma sebesar 25,5% dengan median lama

hidup 162 hari (CI 95%: 88-236). Pada kelompok karsinoma sel besar sebesar 25% dengan median lama hidup 80 hari (CI 95%: 44-116) dan karsinoma epidermoid 6,9% dengan median lama hidup 75 hari (CI 95%: 33-177). Pada kelompok karsinoma sel kecil tidak ada penderita yang dapat bertahan hidup lebih dari 1 tahun. Dengan uji $\log rank$ tidak terdapat perbedaan ketahanan hidup 1 tahun yang signifikan berdasarkan jenis histologi kanker paru ($\log rank = 5,92$ df= 3 $p = 0,1156$).

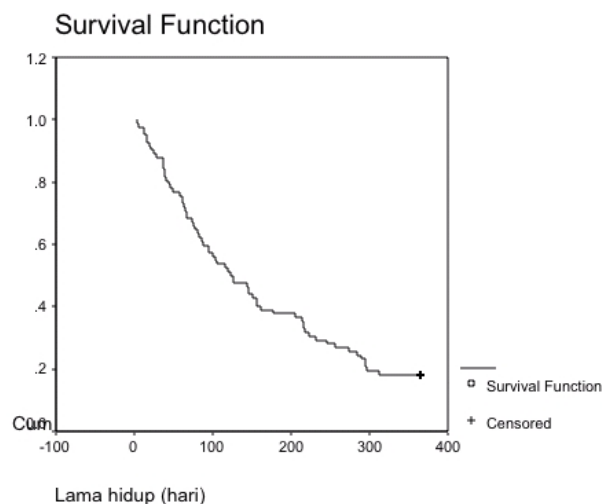
Ketahanan hidup 1 tahun penderita kanker paru yang tidak ada efusi pleura sebesar 37,5% dengan median lama hidup 178 hari (CI 95%: 87-269). Sedangkan yang disertai efusi pleura sebesar 6% dengan median lama hidup 100 hari (CI 95%: 67-133). Dengan uji $\log rank$ terdapat perbedaan ketahanan hidup 1 tahun yang signifikan antara penderita kanker paru dengan efusi dan tanpa efusi pleura ($\log rank = 9,89$ df= 1 $p = 0,0017$).

Dengan *cut of point* kadar hemoglobin untuk anemia pada laki-laki < 13 g/dl dan perempuan < 12 g/dl, didapatkan 61 orang (74,4%) mengalami anemia sebelum mendapatkan terapi. Ketahanan hidup penderita kanker paru tanpa anemia sebesar 33,3% dengan median lama hidup 206 hari (CI 95%: 16-396). Sedangkan ketahanan hidup 1 tahun penderita kanker paru dengan anemia sebesar 13,1% dengan median lama hidup 122 hari (CI 95%: 74-170). Uji $\log rank$ menunjukkan tidak ada perbedaan ketahanan hidup 1 tahun yang signifikan antara penderita kanker paru dengan anemia dan tanpa anemia ($\log rank = 2,07$ df= 1 $p = 0,150$).

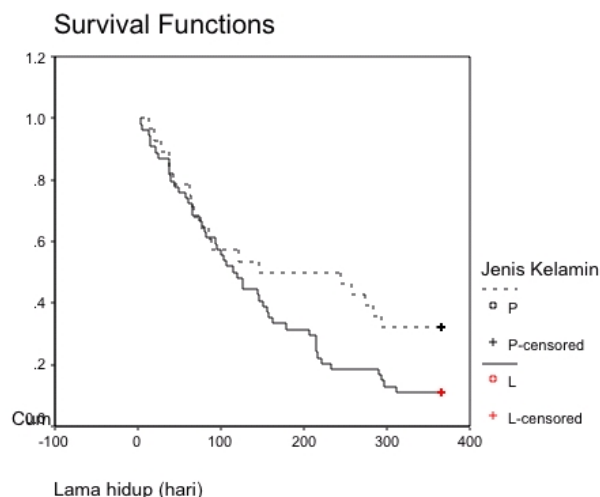
Ketahanan hidup 1 tahun penderita kanker paru dengan kadar albumin $< 3,5$ g/dl sebesar 6,3% dengan median lama hidup 100 hari (CI 95%: 63-137). Sedangkan ketahanan hidup penderita kanker paru dengan kadar albumin $\geq 3,5$ g/dl sebesar 58,8% dengan median lama hidup 270 hari (CI 95%: 211-330). Uji $\log rank$ menunjukkan terdapat perbedaan ketahanan hidup 1 tahun yang signifikan antara penderita kanker paru dengan kadar albumin sebelum terapi $< 3,5$ g/dl dengan kadar albumin $\geq 3,5$ g/dl ($\log rank = 16,73$ df= 1 $p = 0,000$).

PEMBAHASAN

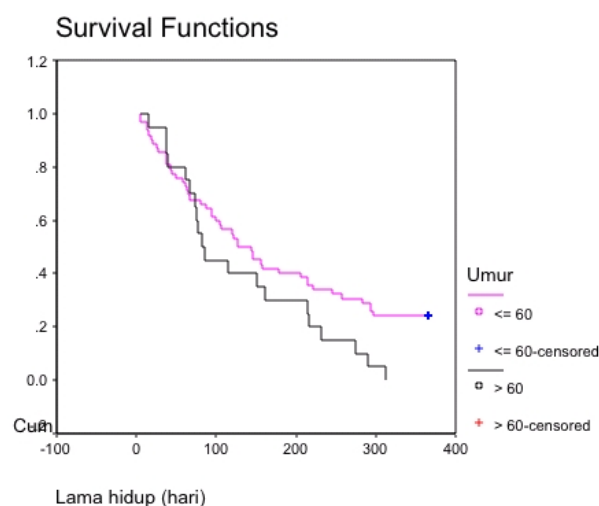
Angka ketahanan hidup 1 tahun setelah mendapat pengobatan adalah 18,29% dengan median lama hidup 122 hari. Hasil penelitian ini lebih rendah dibandingkan penelitian Aditiawarman (2003) dimana angka ketahanan hidup 1 tahun penderita kanker paru adalah 25,93%. Sedangkan penelitian Jusuf A, dkk (1990) menyatakan angka ketahanan hidup 1 tahun sebesar 41%. Perbedaan ini kemungkinan karena pada penelitian ini sebagian besar penderita dalam stadium lanjut IIIB-IV (80,48%), Rendahnya ketahanan hidup penderita kanker paru karena sebagian besar penderita kanker paru di Indonesia berobat setelah penyakit parah atau pada stadium yang sudah sangat lanjut sehingga angka



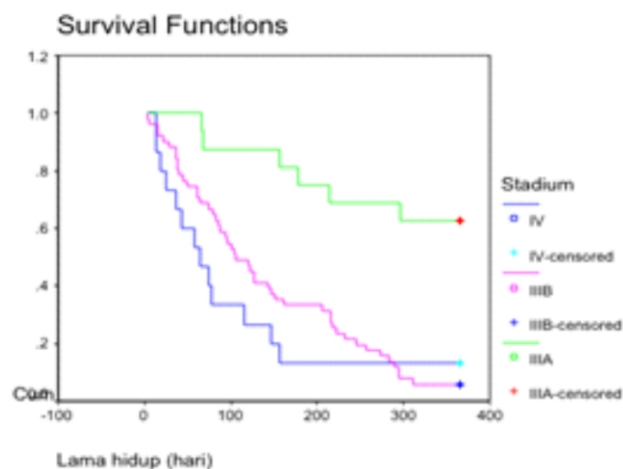
Gambar 1. Kurva ketahanan hidup 1 tahun Kaplan Meier seluruh penderita kanker paru



Gambar 2. Kurva ketahanan hidup 1 tahun penderita kanker paru berdasarkan jenis kelamin



Gambar 3. Kurva ketahanan hidup 1 tahun penderita kanker paru berdasarkan usia



Gambar 4. Kurva ketahanan hidup 1 tahun penderita kanker paru berdasarkan stadium

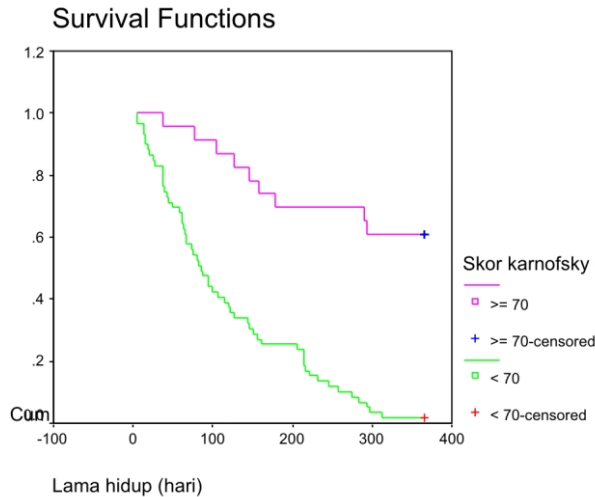
keberhasilan pengobatan yang diberikan jauh lebih kecil.^{8,9}

Pada penelitian ini didapatkan karakteristik penderita kanker paru yang berhubungan secara signifikan terhadap ketahanan hidup 1 tahun adalah faktor stadium klinik, status tampilan Karnofsky, komplikasi efusi pleura dan hipoalbuminemia. Sedangkan faktor umur, jenis kelamin, jenis histologi dan kadar hemoglobin tidak berhubungan secara signifikan terhadap ketahanan hidup 1 tahun penderita kanker paru.

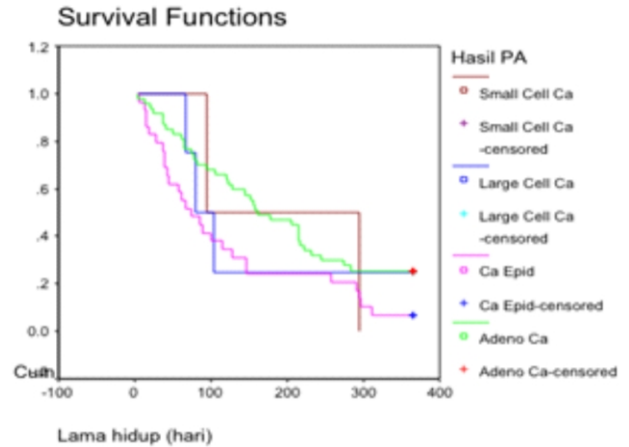
Ketahanan hidup pada perempuan (32,1%) lebih baik dibandingkan laki-laki (11,1%). Sesuai penelitian Chiang T dkk, yang mendapatkan bahwa penderita laki-

laki lebih banyak dibandingkan perempuan. Meskipun penderita kanker paru pada perempuan cenderung meningkat, tetapi jenis kelamin perempuan mempunyai ketahanan hidup lebih baik bila dibandingkan dengan laki-laki.⁵

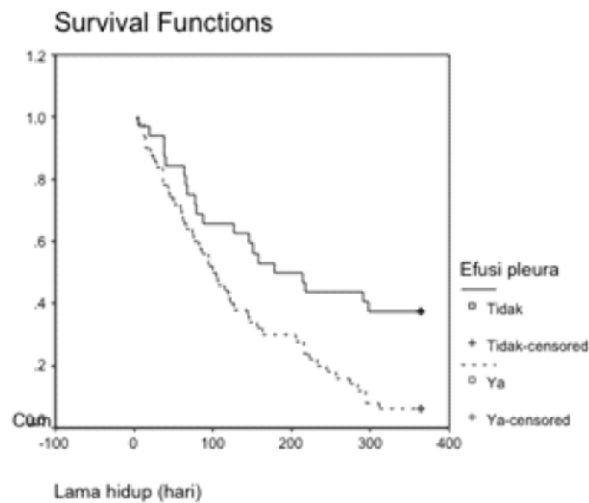
Penderita yang dapat bertahan hidup paling banyak didapatkan pada kelompok usia ≤ 60 tahun (24,2%), sedangkan pada kelompok umur > 60 tidak ada yang mampu bertahan hidup lebih dari 1 tahun. Hasil ini sesuai dengan penelitian Asmis T, dkk yang menyatakan penderita terbanyak ditemukan pada usia < 65 tahun sebesar 66% dibandingkan dengan usia > 65 tahun sebanyak 34%. Kelompok usia yang lebih muda (< 65 tahun) mempunyai ketahanan hidup yang lebih baik bila



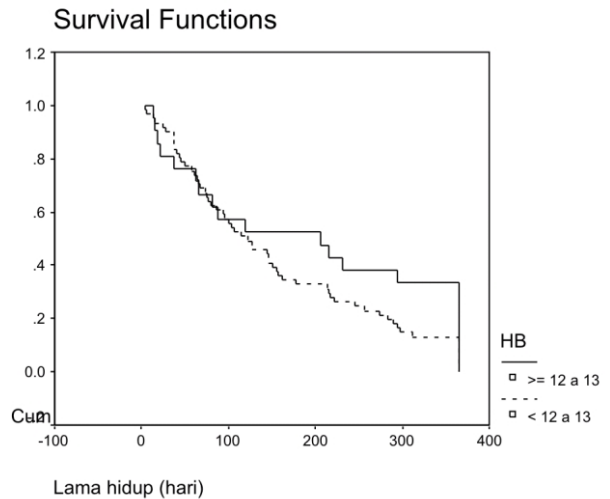
Gambar 5. Kurva ketahanan hidup 1 tahun penderita kanker paru berdasarkan status performace



Gambar 6. Kurva ketahanan hidup 1 tahun penderita kanker paru berdasarkan jenis histologis



Gambar 7. Kurva ketahanan hidup 1 tahun penderita kanker paru berdasarkan adanya komplikasi efusi pleura

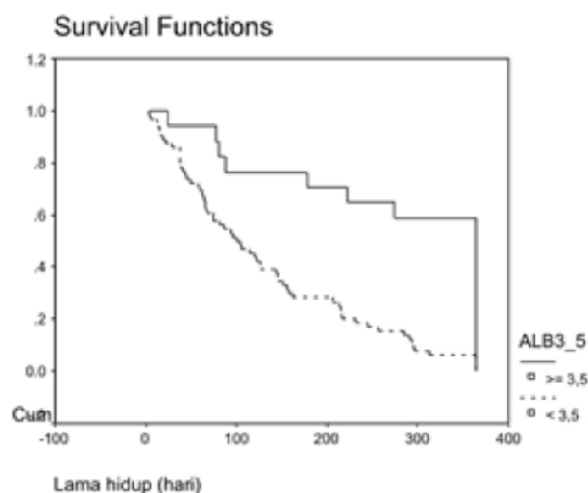


Gambar 8. Kurva ketahanan hidup 1 tahun penderita kanker paru berdasarkan kadar hemoglobin

dibandingkan pada usia tua > 65 tahun. Hal ini kemungkinan disebabkan kondisi medis usia lanjut yang sudah menurun sehingga toleransi terhadap pengobatan seperti kemoterapi, kemoradiasi maupun radioterapi juga akan menurun.^{5,10,11}

Hubungan stadium anatomik TNM dan stadium fisiologik Karnofski terhadap ketahanan hidup 1 tahun dan median lama hidup secara statistik bermakna. Ketahanan hidup 1 tahun lebih baik pada stadium TNM yang lebih rendah dan skala karnofski > 70 pada saat sebelum pengobatan. Median lama hidup pada stadium IIIA paling lama yaitu 289 hari, stadium IIIB 106 hari dan stadium IV hanya 64 hari.

Hasil yang sama diperoleh Aditiawarman (2003), dimana stadium awal yaitu stadium IIIA mempunyai ketahanan hidup yang lebih baik (71,4%) bila dibandingkan dengan stadium lanjut (IIIB/IV) dengan ketahanan hidup sebesar 19,2%. Demikian juga penelitian Radzikowska E dan Roszkowski K, di Polandia terhadap 20 561 penderita kanker paru, status tampilan yang buruk (3/4 skala ECOC), stadium lanjut, usia lebih dari 50 tahun, tanpa terapi bedah dan jenis kelamin perempuan merupakan faktor prognostik negatif yang independen terhadap ketahanan hidup penderita kanker paru.^{8,12}



Gambar 9. Kurva ketahanan hidup 1 tahun penderita kanker paru berdasarkan kadar albumin

Angka ketahanan hidup 1 tahun penderita kanker paru dengan efusi pleura (6%, median lama hidup 100 hari) lebih rendah daripada kanker paru tanpa efusi pleura (60,9%, median lama hidup 178 hari). Penelitian Syahrudin E di Rumah Sakit Persahabatan Jakarta terhadap 103 penderita mendapatkan hasil yang sama. Median lama hidup pada kelompok kanker paru tanpa efusi pleura adalah 112 hari dan angka ketahanan hidup 1 tahun sebesar 15,4%. Pada kelompok kanker paru dengan efusi pleura mempunyai median lama hidup adalah 86 hari dan angka ketahanan hidup 1 tahun sebesar 6,4%.¹³

Efusi pleura karena kanker paru dapat terjadi pada semua jenis histologis, tetapi penyebab yang paling sering adalah adenokarsinoma (pada penelitian ini 36,58%). Akumulasi efusi di rongga pleura terjadi akibat peningkatan permeabilitas pembuluh darah karena reaksi inflamasi yang ditimbulkan oleh infiltrasi sel kanker pada pleura parietal dan atau visceral, invasi langsung tumor yang berdekatan dengan pleura dan obstruksi pada kelenjar limfe. Terdapatnya efusi pleura ganas pada kanker paru menggambarkan kondisi terminal (*end stage*) penyakit keganasan dengan prognosis buruk.^{14,15}

Jenis histologis adenokarsinoma mempunyai ketahanan hidup yang lebih baik apabila dibandingkan dengan jenis histologis yang lain. Namun secara statistik tidak menunjukkan perbedaan yang bermakna. Sesuai dengan teori "*doubling time*", bahwa progresivitas kanker paru ditentukan oleh masa pembelahan sel kanker. Masa pembelahan jenis histologis adenokarsinoma 161 hari, karsinoma epidermoid 88 hari, karsinoma sel besar 86 hari dan karsinoma sel kecil 29 hari. Tumor tumbuh lambat apabila masa pembelahan lebih dari 75 hari dan tumor akan tumbuh cepat apabila masa pembelahan

kurang dari 25 hari.¹⁶ Penelitian Chiang T, dkk menyebutkan prognosis penderita kanker paru dipengaruhi jenis histologi, dimana jenis karsinoma sel besar dan karsinoma sel kecil mempunyai prognosis yang lebih buruk. Dalam penelitian ini didapatkan jenis karsinoma sel besar dan karsinoma sel kecil mempunyai angka kematian yang tinggi yaitu masing-masing 75% dan 100%.⁵

Anemia merupakan komplikasi yang sering pada penderita kanker paru dengan prevalensi 63%. Anemia berhubungan dengan prognosis yang buruk pada pasien kanker. Anemia mengganggu respon pengobatan radiasi, karena anemia mengurangi kemampuan darah untuk mengangkut oksigen sehingga jaringan kekurangan oksigen. Anemia menyebabkan hipoksia tumor sehingga tumor tumor solid resisten terhadap ionisasi radiasi dan beberapa bentuk kemoterapi.^{14,15,16} Penelitian retrospektif oleh Hiraki A dan Maeda T, di Jepang terhadap 611 pasien kanker paru (umur 2489 tahun) menunjukkan bahwa kadar hemoglobin < 13 g/dl pada laki-laki dan < 12 g/dl pada perempuan berhubungan dengan menurunnya median lama hidup secara signifikan (7,5 bulan vs 11,8 bulan pada pasien tanpa anemia).^{17,18}

Dengan menggunakan *cut of point* kadar hemoglobin yang sama untuk anemia, didapatkan hasil yang tidak berbeda pada penelitian ini. Ketahanan hidup 1 tahun penderita kanker paru tanpa anemia lebih baik, yaitu sebesar 33,3% dengan median lama hidup 206 hari. Sedangkan penderita dengan anemia ketahanan hidup 1 tahun hanya 13,1% dengan median lama hidup 122 hari. Meskipun demikian, ketahanan hidup 1 tahun tidak berbeda bermakna (log rank, $p = 0,150$). Sebagian besar penderita kanker paru (79%) mempunyai kadar albumin < 3,5 g/dl. Ketahanan hidup 1 tahun penderita kanker paru dengan kadar albumin $\geq 3,5$ g/dl lebih baik dibandingkan kadar albumin < 3,5 g/dl (58,8% dan median lama hidup 270 hari vs 6,3% dan median lama hidup 100 hari). Sesuai penelitian prospektif oleh Forest LM di Rumah Sakit Wishaw Amerika Serikat terhadap 101 penderita kanker paru jenis bukan sel kecil stadium III dan IV. Pasien dengan kadar albumin pada saat diagnosis $\geq 3,5$ g/dl mempunyai median lama hidup yang lebih baik yaitu sebesar 8,7 bulan (6,9-10,5). Sedangkan albumin < 3,5 g/dl, median lama hidup hanya 1,2 bulan (0,0-2,8).¹⁰

SIMPULAN

Angka ketahanan hidup 1 tahun penderita kanker paru yang dirawat di Rumah Sakit Umum Pusat Dokter Kariadi sebesar 18,3% dengan median lama hidup 122 hari. Stadium klinik IIIA, status tampilan lebih dari 70 skala Karnofsky, tidak terdapatnya komplikasi efusi pleura dan kadar serum albumin > 3,5 g/dl merupakan faktor-faktor yang berhubungan secara signifikan

terhadap ketahanan hidup yang lebih baik pada penderita kanker paru. Jenis kelamin, umur saat diagnosis, jenis histologi kanker dan anemia tidak berhubungan secara signifikan terhadap ketahanan hidup 1 tahun penderita kanker paru.

Masyarakat yang berisiko, perlu memeriksakan diri secara aktif ke tempat pelayanan kesehatan untuk deteksi dini kanker paru mengingat banyaknya penderita yang berobat pada stadium lanjut dan masih sangat rendahnya angka ketahanan hidup penderita kanker paru. Dilakukan penelitian lebih lanjut dengan memperhatikan faktor-faktor lain seperti faktor komorbid yang belum diperhitungkan dalam penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

1. Molina JR, Yang P, Cassivi SD, Schild SE, Adjei AA. Non small cell lung cancer: Epidemiology, risk factors, treatment, and survioship. *Mayo Clin Proc* 2008; 83: 584-94
2. Rasyid R, Kamso S, Suratman E, Bestral. The characteristics and two-year survival rate of lung cancer patients at Dharmais Cancer Hospital in period January 1998-November 2001.[online]2002[cited 2010 Jun 8];1-6, available from: URL: <http://www.ekologi.litbang.depkes.go.id/>
3. Buccheri G, Ferrigno D. Prognostic factor in lung cancer: table and comments. *Eur Respir J* 1994; 7: 1350-64
4. Gloeckler LA, Eisner MP. Cancer of the lung: SEER survival monograph. National Cancer Institute 2001; 7: 73-80 5. Chiang TA, Chen PH, Wu PF, Chang PY, Shan Ko AM. Important prognostic factors for the long term survival of lung cancer subjects in Taiwan.*BMJ Cancer* 2008; 8: 324
6. Dahlan MS. Besar sampel dalam penelitian kedokteran dan kesehatan. Jakarta: Arkans, 2006. h.71-80
7. Sudigdo S, Sofyan I. Dasar-dasar metodologi penelitian klinis. Edisi ke-2, Jakarta : CV Sagung Seto, 2002
8. Aditiawarman. Hubungan ketahanan hidup 1 tahun penderita kanker paru yang dirawat di RS Dr. Kariadi Semarang dengan faktor-faktor yang berhubungan. Karya akhir PPDs I. FK UNDIP, 2003.[online]2010[cited 2010 Jun 8]; available from: URL:<http://www.eprints.undip.ac.id>.
9. Jusuf A. Pengobatan kanker paru menurut konsesus Bali 2001. Dalam : MargonoBP, Widjaja A, Amin M,ed.Pertemuan ilmiah paru milenium 2002.Surabaya:PDPI 2002 S-2.
10. Forest LM, McMillian, McArdle. A prospective longitudinal study of performance status, an inflammation based score and survival in patient with inoperable non small cell lung cancer. *British Journal of Cancer* (2005) 92, 1834-1836
11. Timothy RA, Ding K, Seymour L et.al. Age and comorbidity as independent prognostic factors in the treatment of non-small-cell lung cancer: A review of national cancer institute of Canada clinical trial group trials. *Journal of Clinical Oncology*. 2008; 26: 54-59
12. Radzikowska E, Roszkowski K. Lung cancer in woman: age, smoking, histology, performance status, stage, initial treatment and survival. Population based study of 20561 cases. *Annals of Oncology* 2002; 13: 1087-1093
13. Syahrudin E, Avissena DP, Nirwan A. A retrospective study : Clinical and diagnostic characteristics in advanced stage of lung cancer patients with pleural effusion in Persahabatan Hospital 2004 2007. *J Respir Indo* 2010; 30: 146-51
14. Lam PT, Leung MW, Tse CY. Identifying prognostic factors for survival in advanced cancer patients: A prospective study. *Hong Kong Med J* 2007; 13: 453-9
15. Minna JD. Neoplasma of the lung. In Fauci AS, Braunwald E, Kasper DL, Hauser SL, et al. (editors) *Harrison's principles of internal medicine*. 17th ed. New York. McGraw Hill. 2009:506
16. Dicato M, Plawny L, Diederich M. Anemia in cancer. *Annals of Oncology* 2010; 72: 167- 172
17. Penninx BW, Cohen HJ, Woodman C. Anemia and cancer in older person. *J Support Oncol* 2007; 5: 107-113
18. Sugiura S, Ando Y, Minami H, et all. Prognostic value of pleural effusion in patients with non small cell lung cancer. *Clinical Cancer Research* 1997; 3: 47-50