

**AKURASI DIAGNOSA FNAB (*Fine Needle Aspiration Biopsy*) TUMOR PARU
DAN TUMOR MEDIASTINUM DI INSTALASI PATOLOGI ANATOMI RUMAH
SAKIT UMUM DAERAH Dr. SAIFUL ANWAR (RSSA) MALANG PERIODE
TAHUN 2007 – 2011**

TUGAS AKHIR

**Untuk Memenuhi Persyaratan
Memperoleh Gelar Sarjana Kedokteran Umum**



Oleh:

**Anggun Baitul Rohman
NIM: 0910713005**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN DOKTER
FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS BRAWIJAYA
MALANG
2013**

KATA PENGANTAR

Segala puji hanya bagi Allah SWT yang telah memberikan petunjuk dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir dengan judul “AKURASI DIAGNOSA FNAB (*Fine Needle Aspiration Biopsy*) TUMOR PARU DAN TUMOR MEDIASTINUM DI INSTALASI PATOLOGI ANATOMI RUMAH SAKIT UMUM DAERAH Dr. SAIFUL ANWAR (RSSA) MALANG PERIODE TAHUN 2007 – 2011”.

Ketertarikan penulis akan topik ini didasari oleh fakta bahwa FNAB merupakan salah satu jenis dari biopsi tertutup yang memiliki akurasi tinggi untuk diagnosa preoperatif pada tumor paru dan mediastinum. Penelitian saya difokuskan pada ketepatan akurasi diagnosa FNAB dalam menegakkan diagnosa preoperatif tumor paru dan tumor mediastinum di Instalasi Patologi Anatomi Rumah Sakit Umum Daerah Dr. Saiful Anwar (RSSA) Malang periode awal Januari 2007 – Desember 2011. Selain itu untuk mengetahui gambaran (profil) dari penderita tumor paru dan tumor mediastinum yang dilakukan pemeriksaan FNAB dan juga menilai sensitifitas, spesifisitas, nilai prediksi positif dan negatif dari pemeriksaan FNAB tumor paru dan tumor mediastinum.

Dengan selesainya Tugas Akhir ini, penulis mengucapkan terima kasih yang tak terhingga kepada :

1. Allah SWT yang telah memberikan rizki tak terhingga dalam skenario penyelesaian Tugas Akhir.
2. Dr dr. Karyono Mintaroem, SpPA, dekan Fakultas Kedokteran Universitas Brawijaya yang telah memberikan saya kesempatan menuntut ilmu di Fakultas Kedokteran Universitas Brawijaya.
3. Dr. Imam Sarwono, Sp. PA sebagai dosen pembimbing pertama yang dengan sabar membimbing untuk bisa menulis dengan baik, dan senantiasa memberi semangat dalam pembuatan tugas akhir. Terima kasih atas segala ide dan masukan yang telah diberikan kepada penulis serta mohon maaf yang sebesar – besarnya bila ada kesalahan.
4. Dr. Triwahju Astuti, M.Kes, Sp P (K) selaku dosen pembimbing kedua atas segala bantuan, bimbingan, arahan, serta kesabaran yang telah diberikan.

Terima kasih untuk berbagai hal yang telah diajarkan kepada penulis yang sangat membantu dalam menyelesaikan tugas akhir ini.

5. Dr. Eriko Prawestiningtyas, SpF selaku dosen penguji pertama.
6. Segenap anggota tim pengelola tugas akhir FKUB, terutama dr. Soemardini, MPd dan Ibu Dra. Sri Winarsih, Apt, Msi.
7. Yang tercinta Ayah Bibit, Bunda Jumiati, adikku Anggi Baitul Rokhim dan Niken Tri Sekar Ragil Nurkasih, terima kasih atas doa, kasih sayang dan motivasinya selama ini.
8. Teman terdekat Cahyani Chrishariyati yang selalu memberikan semangat, doa dan dorongannya.
9. Group SHRONDENK yang selalu memberikan saran dan masukannya.
10. Semua pihak yang telah membantu dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini yang tidak dapat saya sebutkan satu persatu.

Penulis menyadari bahwa penulisan ini masih jauh dari sempurna, oleh karena itu penulis membuka diri untuk segala saran dan kritik yang membangun.

Akhirnya, semoga Tugas Akhir ini dapat bermanfaat bagi yang membutuhkan.

Malang, 20 Januari 2013

Penulis

ABSTRAK

Rohman, Anggun Baitul. 2013. **Akurasi Diagnosa FNAB (*Fine Needle Aspiration Biopsy*) Tumor Paru dan Tumor Mediastinum di Instalasi Patologi Anatomi Rumah Sakit Umum Daerah Dr. Saiful Anwar (RSSA) Malang Periode Januari 2007 - Desember 2011.** Tugas Akhir, Program Studi Pendidikan Dokter Fakultas Kedokteran Universitas Brawijaya. Pembimbing : (1) dr. Imam Sarwono, SpPA. (2) dr. Triwahju Astuti, M.Kes, Sp P (K).

Tumor paru adalah tumor yang berasal dari jaringan paru, sedangkan tumor mediastinum adalah tumor yang berada di rongga mediastinum. Seiring dengan perkembangan Ilmu Patologi Anatomi dalam bidang sitopatologi, maka dikembangkanlah diagnosa FNAB (*Fine Needle Aspiration Biopsy*), dimana diagnosa tersebut merupakan diagnosa preoperatif untuk tumor paru dan mediastinum. Penelitian ini bertujuan untuk mengukur akurasi diagnosa FNAB (*Fine Needle Aspiration Biopsy*) tumor paru dan mediastinum di Instalasi Patologi Anatomi RSUD Dr. Saiful Anwar (RSSA) Malang Periode Tahun 2007 – 2010. Hasil penelitian menunjukkan bahwa di Instalasi Patologi Anatomi RSUD Dr. Saiful Anwar (RSSA) Malang periode Januari 2007 – Desember 2011 didapatkan 43 kasus pasien tumor paru dan mediastinum yang dilakukan pemeriksaan dengan FNAB (*Fine Needle Aspiration Biopsy*) dilanjutkan dengan pemeriksaan histopatologi hasil *open biopsi* atau operasi. Berdasarkan 43 kasus tersebut diperoleh akurasi pemeriksaan FNAB adalah sebesar 100%, dengan sensitifitas 100%, spesifisitas 100%, prediksi positif 100%, prediksi negatif 100%. Kesimpulan dari penelitian ini adalah FNAB (*Fine Needle Aspiration Biopsy*) dapat digunakan sebagai sarana diagnostik preoperatif tumor paru dan mediastinum yang akurat. Akan tetapi, diagnosa FNAB (*Fine Needle Aspiration Biopsy*) bukan sebagai pengganti diagnosa histopatologi yang masih merupakan diagnosa pasti (*gold standart*) untuk tumor paru dan mediastinum.

Kata kunci : Akurasi Diagnosa, FNAB (*Fine Needle Aspiration Biopsy*), Nilai Prediksi Positif, Nilai Prediksi Negatif, Tumor Paru dan mediastinum, Sensitifitas dan Spesifitas.

ABSTRACT

Rohman, Anggun Baitul. 2013. **Accuracy of FNAB diagnosis of Paru and Mediastinum Tumors in the Anatomical Pathology Installation of a Public Hospital Dr. Saiful Anwar Malang Period of 2007 – 2011.** Final assignment, Faculty of Medicine, Brawijaya University. Supervisors : (1) dr. Imam Sarwono, SpPA. (2) dr. Triwahju Astuti, M.Kes, Sp P (K).

Lung tumors are tumors derived from lung tissue, whereas the mediastinal tumor is a tumor that is located in the cavity of the mediastinum. Along with the development of science in the field of Pathology Cytopathology, it is developing diagnostic FNAB (Fine Needle Aspiration Biopsy), in which the preoperative diagnosis is a diagnosis for lung and mediastinal tumors. This study aimed to measure the accuracy of the diagnosis of FNAB (Fine Needle Aspiration Biopsy) tumors in the lung and mediastinum Installation Anatomical Pathology General Hospital Dr. Saiful Anwar (RSSA) Malang Period from 2007 to 2010. The results showed that in the Installation Pathology Hospital Dr. Saiful Anwar (RSSA) Malang period January 2007 - December 2011 found 43 cases of pulmonary and mediastinal tumor patients were examined with FNAB (Fine Needle Aspiration Biopsy) followed by histopathologic examination results of open biopsy or surgery. Based on the 43 cases obtained by FNAB inspection accuracy is at 100%, with a sensitivity of 100%, specificity 100%, positive predictive value 100%, 100% negative predictive. The conclusion of this study is FNAB (Fine Needle Aspiration Biopsy) can be used as a means of diagnostic preoperative pulmonary and mediastinal tumor accurate. However, diagnosis of FNAB (Fine Needle Aspiration Biopsy) not as a substitute for histopathological diagnosis is still a definite diagnosis (gold standard) for lung and mediastinal tumors.

Keywords : accuracy of diagnosis, FNAB (*Fine Needle Aspiration Biopsy*), positive predictive value, negative predictive value, Pulmonary and mediastinal tumors, sensitivity and specificity.

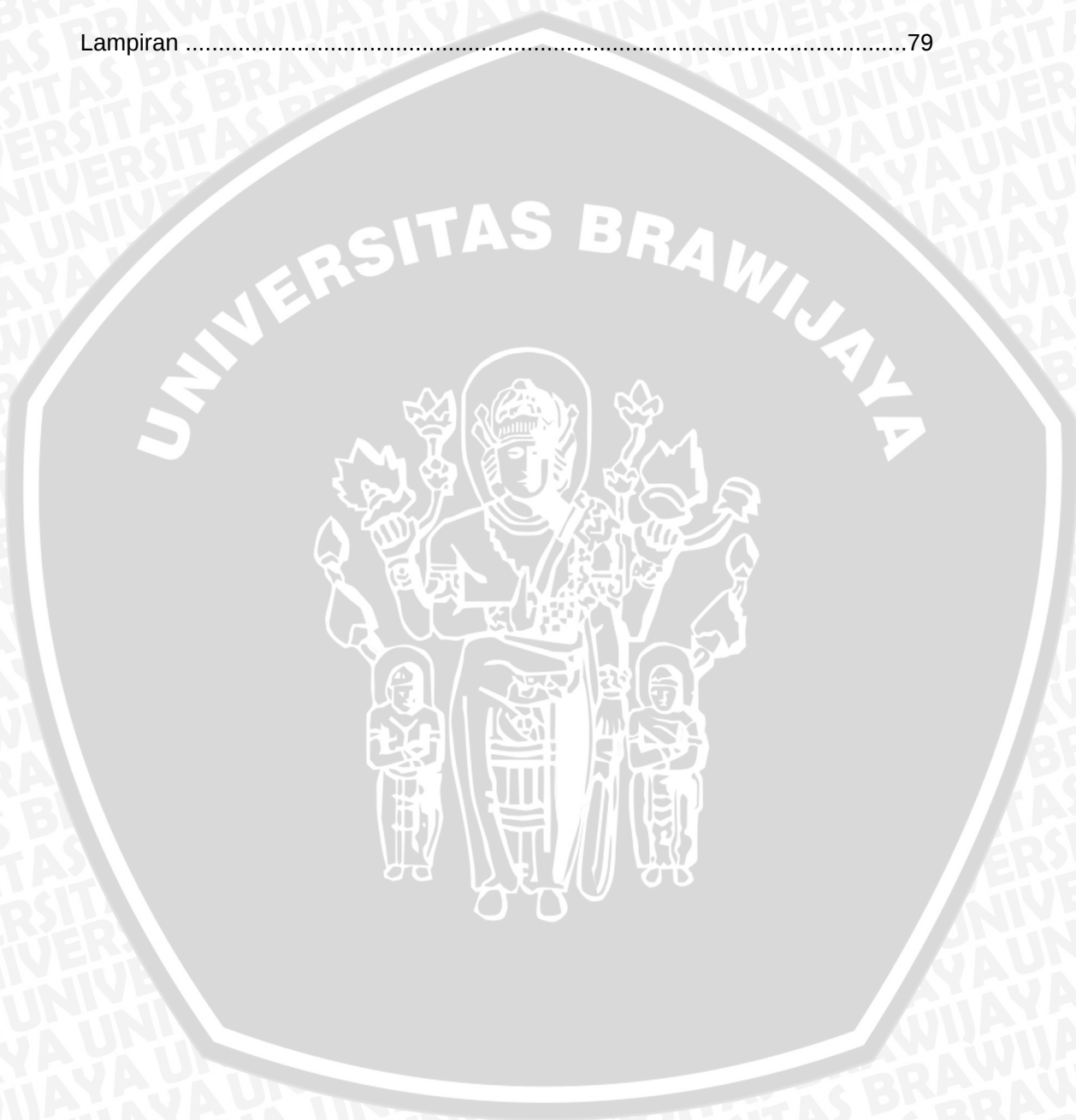
DAFTAR ISI

Judul	i
Lembar Pengesahan	ii
Kata Pengantar	iii
Abstrak	vi
Abstract	vii
Daftar isi	viii
Daftar Tabel	xii
Daftar Gambar	xiii
Daftar Lampiran	xiv
Daftar Singkatan	xv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian	4
1.3.1 Tujuan Umum	4
1.3.2 Tujuan Khusus	4
1.4 Manfaat Penelitian	5
1.4.1 Manfaat Akademik	5
1.4.2 Manfaat Praktis	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1 Anatomi dan Histologi Paru dan Mediastinum	6
2.1 Anatomi Paru	6
2.1.2 Anatomi Mediastinum	7

2.1.3 Histologi Paru	8
2.2 Epidemiologi Tumor Paru dan Tumor Mediastinum	10
2.2.1 Epidemiologi Tumor Paru.....	10
2.2.2 Epidemiologi Tumor Mediastinum	11
2.3 Usia dan Distribusi Lokasi Tumor Paru dan Tumor Mediastinum	12
2.3.1 Usia dan Distribusi Lokasi Tumor Paru	12
2.3.2 Usia dan Distribusi Lokasi Tumor Mediastinum	13
2.4 Etiologi dan Patogenesis Tumor Paru dan Tumor Mediastinum	13
2.4.1 Etiologi dan Patogenesis Tumor Paru	13
2.4.2 Etiologi dan Patogenesis Tumor Mediastinum	14
2.5 Klasifikasi Tumor Paru dan Tumor Mediastinum	16
2.5.1 Klasifikasi Tumor Paru	16
2.5.2 Klasifikasi Tumor Mediastinum	18
2.6 Stadium Klinik Tumor Paru dan Tumor Mediastinum	18
2.6.1 Stadium Klinik Tumor Paru	18
2.6.2 Stadium Klinik Tumor Mediastinum	21
2.7 Gejala Klinis Tumor Paru dan Tumor Mediastinum	21
2.7.1 Gejala Klinis Tumor Paru	21
2.7.2 Gejala Klinis Tumor Mediastinum	23
2.8 Diagnosa Klinis Tumor Paru dan Tumor Mediastinum	23
2.8.1 Anamnesis	23
2.8.2 Pemeriksaan Fisik	24
2.8.3 Pemeriksaan Penunjang	24
2.8.3.1 Pemeriksaan Penunjang Tumor Paru	24
2.8.3.2 Pemeriksaan Penunjang Tumor Mediastinum	25
2.8.3.3 FNAB	29
2.8.3.3.1 FNAB Tumor Paru	33
2.8.3.3.2 FNAB Tumor Mediastinum	35
2.9 Pengobatan Tumor Paru dan Tumor Mediastinum	36
2.9.1 Pengobatan Tumor Paru	36
2.9.2 Pengobatan Tumor Mediastinum	38
2.10 Komplikasi Tumor Paru dan Tumor Mediastinum	39
2.10.1 Komplikasi Tumor Paru	39
2.10.2 Komplikasi Tumor Mediastinum	39

2.11 Prognosis Tumor Paru dan Tumor Mediastinum	40
2.11.1 Prognosis Tumor Paru	40
2.11.2 Prognosis Tumor Mediastinum	42
BAB III KERANGKA KONSEP	43
3.1 Kerangka Konsep	43
3.2 Penjelasan Kerangka Konsep	43
BAB IV METODE PENELITIAN	45
4.1 Rancangan Penelitian	45
4.2 Waktu dan Lokasi Penelitian	47
4.3 Cara Pengambilan Sampel	47
4.4 Populasi Penelitian	47
4.5 Variabel Penelitian	49
4.6 Definisi Operasional	50
4.7 Prosedur Penelitian	51
BAB V HASIL PENELITIAN	53
5.1 Distribusi Jumlah Kasus Tumor Paru dan Mediastinum Yang Diperiksa FNAB	53
5.2 Karakteristik Penderita Tumor Paru dan Mediastinum	55
5.2.1 Jenis Kelamin Penderita Tumor Paru dan Mediastinum	55
5.2.2 Umur Penderita Tumor Paru dan Mediastinum	56
5.2.3 Kota Asal atau Tempat Tinggal Penderita Tumor Paru dan Mediastinum	58
5.3 Jenis Diagnosa Sitopatologi Penderita Tumor Paru dan Mediastinum	59
5.4 Jenis Diagnosa Histopatologi Penderita Tumor Paru dan Mediastinum	62
5.5 Tabel Kesesuaian Diagnosa FNAB dan Histopatologi Penderita Tumor Paru dan Mediastinum	65
BAB VI PEMBAHASAN	67
BAB VII PENUTUP	74
7.1 Kesimpulan	74

7.2 Saran	75
Daftar Pustaka	77
Lampiran	79



DAFTAR TABEL

Tabel 2.1.	Penderajatan Internasional Kanker Paru Berdasarkan Sistem TNM	18
Tabel 2.2	Skala Karnofsky	41
Tabel 4.1	Standar Baku Emas	40
Tabel 5.1	Distribusi Jumlah Kasus Tumor Paru Dan Mediastinum Yang Diperiksa FNAB (<i>Fine Needle Aspiration Biopsy</i>)	54
Tabel 5.2.1	Jenis Kelamin Penderita Tumor Paru Dan Mediastinum	55
Tabel 5.2.2	Rentang Usia Penderita Tumor Paru Dan Mediastinum	57
Tabel 5.2.3	Kota Asal Penderita Tumor Paru Dan Mediastinum	58
Tabel 5.3.1	Jenis Diagnosa Sitopatologi Penderita Tumor Paru dan Mediastinum Jinak	60
Tabel 5.3.2	Jenis Diagnosa Sitopatologi Penderita Tumor Paru dan Mediastinum Ganas	60
Tabel 5.4.1	Jenis Diagnosa Histopatologi Penderita Tumor Paru dan Mediastinum Jinak	63
Tabel 5.4.2	Jenis Diagnosa Histopatologi Penderita Tumor Paru dan Mediastinum Ganas	63
Tabel 5.5	Perbandingan pemeriksaan FNAB (<i>Fine Needle Aspiration Biopsy</i>) terhadap biopsi terbuka (<i>Open Biopsy</i>)	65

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Kaskade onkogenesis	14
Gambar 5.1	Distribusi Jumlah Kasus Tumor Paru Dan Mediastinum Yang Diperiksa FNAB (<i>Fine Needle Aspiration Biopsy</i>)	54
Gambar 5.2.1	Jenis Kelamin Penderita Tumor Paru Dan Mediastinum	56
Gambar 5.2.2	Rentang Usia Penderita Tumor Paru Dan Mediastinum	57
Gambar 5.2.3	Kota Asal Penderita Tumor Paru Dan Mediastinum	59
Gambar 5.3.1	Jenis Diagnosa Sitopatologi Penderita Tumor Paru dan Mediastinum Jinak	61
Gambar 5.3.2	Jenis Diagnosa Sitopatologi Penderita Tumor Paru dan Mediastinum Ganas	62
Gambar 5.4.1	Jenis Diagnosa Histopatologi Penderita Tumor Paru dan Mediastinum Jinak	64
Gambar 5.4.2	Jenis Diagnosa Histopatologi Penderita Tumor Paru dan Mediastinum Ganas	64

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1.

Tabel Kesesuaian Diagnosa FNAB (<i>Fine neddle aspiration biopsy</i>) dan Histopatologi pada Pasien Tumor Paru dan Tumor Mediastinum	80
--	----

Lampiran 2

Tabel Kesesuaian Diagnosa Pemeriksaan Patologi Anatomi dan Diagnosa Klinis pada Pasien Tumor Paru dan Tumor Mediastinum	82
---	----

Lampiran 3

Data Hasil Diagnosa FNAB (<i>Fine neddle aspiration biopsy</i>) Penderita Tumor Paru dan Tumor Mediastinum di Instalasi Patologi Anatomi Rumah Sakit Umum Daerah Dr. Saiful Anwar (RSSA) Malang Periode Tahun 2007 – 2011	83
---	----

Lampiran 4

Data Hasil Diagnosa <i>Open Biopsy</i> Penderita Tumor Paru dan Tumor Mediastinum di Instalasi Patologi Anatomi Rumah Sakit Umum Daerah Dr. Saiful Anwar (RSSA) Malang Periode Tahun 2007 – 2011	95
--	----

DAFTAR SINGKATAN

1. FNAB : Fine Needle Aspiration Biopsy
2. RSSA : Rumah Sakit Umum Daerah Dr. Saiful Anwar
3. SIADH : Syndrome of Inappropriate Anti Diuretic Hormone
4. PET : Positron Emission Tomography
5. USG : Ultrasonografi
6. MRI : Magnetic Resonance Imaging
7. KGB : Kelenjar Getah Bening
8. TTB : Transthoracal Biopsy
9. VATS : Video Assisted Thoracic Surgery
10. SCLC/KPKSK : Small Cell Lung Cancer
11. NSCLC/KPKBSK : Non Small Cell Lung Cancer
12. WHO : World Health Organization
13. PPOK/COPD : Penyakit Paru Obstruktif Kronik
14. EMG : Electromyogram
15. BCG : Basillus Calmatto Guenin
16. VCS : Version Control System
17. EUS : Endoscopic Ultrasound
18. CT : Chest Computed Tomography

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Tumor paru adalah salah satu jenis tumor yang sulit disembuhkan. Sesuai namanya, tumor paru tumbuh dari jaringan paru. Tumor ini diakibatkan oleh sel yang membelah dan tumbuh tak terkendali dari jaringan paru. **Tumor paru** jika dibiarkan dapat berkembang menjadi kanker paru. Biasanya tumor ini berkembang di saluran napas atau bagian alveolus. Meski demikian, tidak menutup kemungkinan tumor ini menyebar ke seluruh tubuh jika sudah menjadi kanker paru stadium lanjut (Thejeo blogspot, 2010).

Tumor mediastinum adalah tumor yang terdapat di dalam rongga mediastinum yaitu rongga yang berada di antara paru kanan dan kiri. Mediastinum berisi jantung, pembuluh darah arteri dan vena, trakea, kelenjar timus, syaraf, jaringan ikat, kelenjar getah bening, dan salurannya (konsensus, 2010).

Lebih dari 80% tumor paru di seluruh dunia terjadi karena kebiasaan merokok. Setiap tahun, terdapat lebih dari 1,3 juta kasus kanker paru di seluruh dunia dengan angka kematian 1,1 juta setiap tahunnya. Di Eropa, diperkirakan ada 381.500 kasus kanker paru pada 2004, dengan angka kematian 342.000 atau 936 kematian setiap hari. Frekuensi tumor mediastinum berdasarkan penelitian retrospektif yang dilakukan dari tahun 1973 sampai dengan tahun 1995 di New Mexico, USA didapatkan 291 pasien

tumor mediastinum ganas yang diidentifikasi dari 110.284 pasien. penyakit keganasan primer, jenis terbanyak adalah limfoma 55%, sel germinal 16%, timoma 14%, sarcoma 5%, neurogenik 3%, dan jenis lainnya 7% (Thejeo blogspot, 2010).

Berdasarkan kejadian di atas, dapat disimpulkan bahwa didapatkan banyak jumlah kasus tumor paru maupun mediastinum. Oleh karena itu, dibutuhkan diagnosa yang tepat sebagai data untuk menangani kasus tersebut. Salah satu cara untuk menegakkan diagnosa tersebut adalah dengan pemeriksaan Histopatologi sebagai *gold standartnya*.

Untuk mendapatkan jaringan sebagai bahan pemeriksaan, salah satu cara yang digunakan adalah dengan biopsi yang dapat dikerjakan secara terbuka dan tertutup yang masing - masing dari cara tersebut memiliki keuntungan dan kerugiannya (Enzinger dan Weiss's ,2000; Abdurrahman, 1998).

Keuntungan dari pemeriksaan dengan biopsi terbuka adalah akurasiya lebih baik daripada biopsi tertutup, karena spesimen yang diambil cukup banyak, akan tetapi terdapat juga kerugiannya meliputi biaya yang diperlukan cukup mahal, waktu operasi yang diperlukan pun relatif lama, memakai pembiusan general, trauma yang diakibatkan cukup besar, risiko infeksi yang mungkin didapatkan cukup besar, penyembuhan luka operasi relatif lama, dan memiliki risiko komplikasi yang relatif besar (Abdurrahman, 1998).

Dewasa ini banyak usaha untuk melakukan penegakkan diagnosa melalui biopsi tertutup karena memiliki banyak keuntungan dibandingkan

dengan biopsi terbuka antara lain cara yang digunakan relatif sederhana, minimal invasif, cara yang dilakukan mudah, murah, cepat, dapat dilakukan dipoliklinik tanpa harus pembiusan, risiko komplikasinya kecil, meminimalkan terjadinya trauma dan infeksi. Namun, pemeriksaan dengan menggunakan biopsi tertutup ini juga memiliki kerugian yaitu spesimen yang diambil tidak terlalu adekuat seperti biopsi terbuka sehingga dapat menyebabkan kesalahan dalam diagnostik (Kilpatrick dkk, 1999; El-Khoury dkk, 1983).
Macam – macam dari tehnik biopsi tertutup adalah FNAB, Core biopsy, biopsy dengan bantuan endoscopy (Enzinger dan Weiss's ,2000; Abdurrahman, 1998).

Pemeriksaan dengan menggunakan FNAB dalam penanganan tumor paru dan mediastinum di Rumah Sakit Umum Daerah Dr. Saiful Anwar (RSSA) Malang sudah sering dilakukan akan tetapi penelitian mengenai akurasi diagnosa FNAB itu sendiri terhadap tumor paru dan tumor mediastinum belum pernah dilaporkan. Oleh karena itu penulis mencoba untuk melakukan penelitian akurasi diagnosa pemeriksaan dengan menggunakan FNAB (*Fine Needle Aspiration Biopsy*) dalam diagnosa preoperatif tumor paru dan mediastinum di Rumah Sakit Umum Daerah Dr Saiful Anwar (RSSA) Malang.

1.2 Rumusan Masalah

Sebagaimana yang telah dibahas pada latar belakang di atas, maka rumusan masalah pada penelitian ini didasarkan pada pertanyaan sebagai berikut :

1. Bagaimana gambaran (profil) penderita tumor paru dan tumor mediastinum yang dilakukan pemeriksaan FNAB di Instalasi Patologi Anatomi Rumah Sakit Umum Daerah Dr. Saiful Anwar (RSSA) Malang ?
2. Bagaimana akurasi diagnosa FNAB pada penderita tumor paru dan tumor mediastinum di Instalasi Patologi Anatomi Rumah Sakit Umum Daerah Dr. Saiful Anwar (RSSA) Malang ?
3. Bagaimana sensitifitas dan spesifitas pemeriksaan FNAB pada penderita tumor paru dan tumor mediastinum di Instalasi Patologi Anatomi Rumah Sakit Umum Daerah Dr. Saiful Anwar (RSSA) Malang ?
4. Bagaimana nilai prediksi positif maupun nilai prediksi negatif pemeriksaan FNAB pada penderita tumor paru dan tumor mediastinum di Instalasi Patologi Anatomi Rumah Sakit Umum Daerah Dr. Saiful Anwar (RSSA) Malang ?

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan umum

Untuk mengukur akurasi (ketepatan) diagnosa pemeriksaan FNAB pada penderita tumor paru dan tumor mediastinum di Instalasi Patologi Anatomi Rumah Sakit Umum Daerah Dr. Saiful Anwar (RSSA) Malang.

1.3.2 Tujuan khusus

- 1 Untuk mengetahui gambaran (profil) penderita tumor paru dan tumor mediastinum yang dilakukan pemeriksaan FNAB di Instalasi patologi Anatomi Rumah Sakit Umum Daerah Dr. Saiful Anwar (RSSA) Malang.

- 2 Untuk mengetahui akurasi diagnosis FNAB pada penderita tumor paru dan tumor mediastinum di Instalasi Patologi Anatomi Rumah Sakit Umum Daerah Dr. Saiful Anwar (RSSA) Malang.
- 3 Untuk mengetahui hasil uji sensitifitas dan spesifisitas pemeriksaan FNAB pada penderita tumor paru dan tumor mediastinum di Instalasi Patologi Anatomi Rumah Sakit Umum Daerah Dr. Saiful Anwar (RSSA) Malang.
- 4 Untuk mengetahui nilai prediksi positif dan nilai prediksi negatif pemeriksaan FNAB pada penderita tumor paru dan tumor mediastinum di Instalasi Patologi Anatomi Rumah Sakit Umum Daerah Dr. Saiful Anwar (RSSA) Malang.

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Manfaat akademik

Dapat memperdalam pengetahuan tentang pemeriksaan FNAB pada penderita tumor paru dan tumor mediastinum.

1.4.2 Manfaat praktis

1. Penelitian ini dapat digunakan sebagai bahan evaluasi laboratorium Patologi Anatomi khususnya Rumah Sakit Umum Daerah Dr. Saiful Anwar Malang dalam mendiagnosa tumor paru dan tumor mediastinum dengan FNAB.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Anatomi – Histologi Paru dan Mediastinum

2.1.1 Anatomi paru

Paru merupakan sebuah alat tubuh yang sebagian besar terdiri dari gelembung (gelembung hawa, alveoli). Gelembung alveoli ini terdiri dari sel epitel dan endotel. Jika dibentangkan luas permukaannya $\pm 90\text{m}^2$. Banyaknya gelembung paru ini ± 700 juta buah.

Paru dibagi menjadi dua, yaitu: 1.) Paru kanan terdiri dari tiga lobus, yaitu lobus pulmo dekstra superior, lobus media, dan lobus inferior, 2.) Paru kiri, terdiri dari dua lobus, yaitu pulmo sinistra lobus superior dan lobus inferior.

Tiap lobus terdiri dari belahan yang lebih kecil bernama segmen. Paru kiri mempunyai sepuluh segmen, yaitu lima buah segmen pada lobus superior, dan lima buah segmen pada inferior. Paru kanan mempunyai sepuluh segmen, yaitu lima buah segmen pada lobus superior, dua buah segmen pada lobus medial, dan tiga buah segmen pada lobus inferior. Tiap segmen ini masih terbagi lagi menjadi belahan yang bernama lobulus. Diantara lobulus satu dengan yang lainnya dibatasi oleh jaringan ikat yang berisi pembuluh darah, getah bening, dan saraf dalam tiap lobulus terdapat sebuah bronkeolus. Di dalam lobulus, bronkeolus ini bercabang yang disebut duktus alveolus. Tiap

duktus alveolus berakhir pada alveolus yang diameternya antara 0,2 – 0,3 mm. Letak paru di rongga dada datarannya menghadap ke tengah rongga dada atau kavum mediastinum.

Pada bagian tengah terdapat hilus paru. Pada mediastinum depan terdapat jantung. Paru dibungkus oleh selaput yang bernama pleura. Pleura dibagi menjadi dua: 1.) Pleura visceral (selaput dada pembungkus), yaitu selaput paru yang langsung membungkus paru. 2.) Pleura parietal, yaitu selaput yang melapisi rongga dada luar.

Antara kedua pleura ini terdapat rongga (kavum) yang disebut kavum pleura. Pada keadaan normal, kavum pleura ini hampa udara, sehingga paru dapat berkembang kempis dan juga terdapat sedikit cairan yang berguna untuk meminyaki permukaan pleura, menghindari gesekan antara paru - paru dan dinding dada sewaktu ada gerakan bernafas (*Medicine and Healthy*, 2010).

2.1.2 Anatomi mediastinum

Secara anatomi, mediastinum adalah rongga tertentu dalam tubuh yang di batasi oleh *inlet* toraks di superior, diafragma di inferior, sternum di anterior, dan kolumna vertebralis serta pleura di posterior (Sudoyo, 2009).

Pembagian mediastinum kedalam rongga anterior, superior, medial, dan posterior, adalah maya, karena tidak adanya sekat yang membagi antara satu rongga dengan rongga yang lainnya. Lokasi mediastinum di rongga torak dapat bervariasi sebagai akibat proses di

hemitorak (tekanan pneumotorak atau efusi pleura), yang dapat menyebabkan deviasi mediastinum dan dapat menyebabkan pendorongan isinya dari satu tempat ke tempat lain. Sebagai catatan, penggabungan rongga anterior dan superior menjadi rongga anterior - superior mediastinum terkadang bermanfaat dalam proses penyakit yang meluas dari satu tempat ke tempat lain (Sudoyo, 2009).

2.1.3 Histologi Paru

Bronkiolus, yaitu jalan nafas intralobular berdiameter 5 mm atau kurang, tidak memiliki tulang rawan maupun kelenjar dalam mukosanya, hanya terdapat selbaran sel goblet di dalam epitel segmen awal. Pada bronkiolus yang lebih besar, epitelnya adalah epitel bertingkat silindris bersilia, yang makin memendek dan makin sederhana sampai menjadi epitel selapis silindris bersilia atau selapis kuboid pada bronkiolus terminalis yang lebih kecil. Epitel bronkiolus terminalis juga mengandung sel clara. Sel - sel ini yang tidak memiliki silia, memiliki granul sekretori di dalam apeksnya dan diketahui menyekresi protein yang melindungi lapisan bronkiolus terhadap polutan oksidatif dan inflamasi. Bronkiolus juga memperlihatkan daerah - daerah yang spesifik yang disebut badan neuroepitel. Badan ini dibentuk oleh kumpulan 80 - 100 sel yang mengandung granul sekretoris dan menerima ujung saraf kolinergik. Lamina propria bronkiolus sebagian besar terdiri atas otot polos dan serat elastin. Otot - otot bronki dan bronkioli berada di bawah kendali nervus vagus dan susunan saraf simpatis (Junqueira, 2007).

Setiap bronkiolus terminalis bercabang menjadi dua atau lebih bronkiolus respiratorius yang berfungsi sebagai daerah peralihan antara bagian konduksi dan bagian respirasi dari sistim pernafasan. Mukosa bronkiolus respiratorius secara struktural identik dengan mukosa bronkiolus terminalis kecuali dindingnya yang diselingi oleh banyak alveolus tempat terjadinya pertukaran gas. Bagian bronkiolus respiratorius dilapisi oleh epitel kuboid bersilia dan sel clara, tetapi pada tepi muara alveolus, epitel bronkiolus menyatu dengan sel-sel alveolus gepeng. Makin ke distal di sepanjang bronkiolus ini, jumlah alveolusnya semakin banyak, dan jarak diantaranya makin pendek. Diantara alveolus, epitel bronkiolusnya terdiri atas epitel kuboid bersilia, akan tetapi, silia tidak dapat di jumpai dibagian yang lebih distal. Otot polos dan jaringan ikat elastis terdapat di bawah epitel bronkiolus respiratorius (Junqueira, 2007).

Duktus alveolaris dan alveolus dilapisi oleh sel alveolus gepeng yang sangat halus. Dalam lamina propria yang mengelilingi tepian alveolus terdapat anyaman sel otot polos. Bekas otot polos mirip sfingter ini tampak sebagai tombol di antara alveoli yang berdekatan. Otot polos tidak lagi di jumpai pada ujung distal duktus alveolaris. Duktus alveolaris bermuara ke dalam atrium, yang berhubungan dengan sakus alveolaris. Dua atau lebih sakus alveolaris berasal dari setiap atrium (Junqueira, 2007).

Alveolus merupakan penonjolan (evaginasi) mirip kantung di bronkiolus respiratorius, duktus alveolaris, dan sakus alveolaris. Alveoli bertanggung jawab atas terbentuknya struktur berongga di paru.

Di dalam struktur ini berlangsung pertukaran O_2 dan CO_2 antara udara dan darah umumnya setiap dinding terletak diantara alveolus yang bersebelahan dan karenanya disebut sebagai septum atau dinding interalveolar. Satu septum interalveolar terdiri atas dua lapis epitel gepeng tipis, dengan kapiler, fibroblast, serat elastis dan retikulin, matrik dan sel jaringan ikat di antara kedua lapisan tersebut. Kapiler dan jaringan ikat membentuk interstisium. Didalam interstisium septum interalveolar terdapat jalinan kapiler yang terluas didalam tubuh (Junqueira, 2007).

Sel endotel kapiler sangat tipis dan sering dikacaukan dengan sel epitel alveolus tipe 1. Lapisan endotel kapiler bersifat kontinu dan tidak bertingkap. Sel tipe 1 atau sel alveolus gepeng, merupakan sel yang sangat tipis yang melapisi permukaan alveolus. Sel tipe 1 menempati 97% dari permukaan alveolus (3% sisanya di tempati sel tipe 2). Sel tipe 2 tersebar diantara sel - sel tipe 1. Kedua jenis sel ini saling melekat melalui taut kedap dan desmosom. Sel tipe 2 berbentuk bundar dan biasanya berkelompok dengan jumlah 2 atau 3 di sepanjang permukaan alveolus di tempat pertemuan dinding alveolus yang membentuk sudut (Junqueira, 2007).

2.2 Epidemiologi Tumor Paru dan Tumor Mediastinum

2.2.1 Epidemiologi tumor paru

Tumor paru ganas masih menjadi salah satu keganasan yang paling sering, berkisar 20% dari seluruh kasus kanker pada laki - laki dengan risiko terkena 1 dari 13 orang dan 12% dari semua kasus

kanker pada perempuan dengan risiko terkena 1 dari 23 orang. Di Inggris rata - rata 40.000 kasus baru dilaporkan setiap tahun. Perkiraan insidensi kanker paru pada laki - laki tahun 2005 di Amerika Serikat adalah 92.305 dengan rata - rata 91.537 orang meninggal karena kanker. *American Cancer Society* mengestimasi kanker paru di Amerika Serikat pada tahun 2010 sebanyak 222.520 kasus baru (116.750 orang laki - laki dan 105.770 orang perempuan). Estimasi kematiannya karena kanker paru sekitar 157.300 kasus (86.220 pada laki - laki dan 71.080 pada perempuan), berkisar 28% dari semua kasus kematian karena kanker.

Risiko terjadinya kanker paru sekitar 4 kali lebih besar pada laki - laki dibandingkan perempuan dan risiko meningkat sesuai dengan usia, di Eropa insidensi kanker paru 7 dari 100.000 laki - laki dan 3 dari 100.000 perempuan pada usia 35 tahun, tetapi pada pasien >75 tahun, insidensi 440 pada laki - laki dan 72 pada perempuan. Variasi insidensi kanker paru secara geografik yang luas juga dilaporkan dan hal ini terutama berhubungan dengan kebiasaan merokok yang bervariasi di seluruh dunia (Universitas Sumatera Utara).

2.2.2 Epidemiologi tumor mediastinum

Jenis tumor mediastinum sering berkaitan dengan lokasi tumor dan umur penderita. Pada anak - anak tumor mediastinum yang sering ditemukan berlokasi di mediastinum posterior dan jenisnya tumor saraf. Sedangkan pada orang dewasa lokasi tumor banyak ditemukan di mediastinum anterior dengan jenis limfoma atau timoma. Berdasarkan

gender ditemukan perbedaan yang bermakna. Sembilan puluh empat persen tumor sel germinal adalah laki - laki, 66% tumor saraf berjenis kelamin perempuan, sedangkan jenis tumor lainnya 58% ditemukan pada laki - laki. Berdasarkan umur, penderita limfoma dan timoma ditemukan pada penderita umur dekade ke-5, tumor saraf pada dekade pertama, sedangkan sel germinal ditemukan pada umur dekade ke-2 sampai ke-4 (Temes R, Chavez T dkk,1999). Marshal menganalisis 24 kasus tumor mediastinum yang dibedah di RS Persahabatan tahun 2000 – 2001, mendapatkan laki - laki lebih banyak daripada perempuan (70,8% dan 29,2%) dengan jenis terbanyak adalah timoma , 50% dari 24 penderita (Marshal,2002). Timoma merupakan kasus terbanyak di mediastinum anterior (Strollo DC,1997), sedangkan limfoma dan tumor saraf biasanya pada mediastinum medial dan posterior (Strollo DC,dkk 1997).

2.3 Usia dan Distribusi Lokasi Tumor Paru dan Tumor Mediastinum

2.3.1 Usia dan distribusi lokasi tumor paru

World Health Organization (WHO) telah melaporkan secara statistik antara kebiasaan merokok merupakan faktor yang berpengaruh dalam hubungan terjadinya kanker paru. Jumlah batang yang dihisap setiap hari, dalamnya hisapan, lamanya kebiasaan melibatkan hampir 200.000 pria berusia 50 - 60 tahun yang diteliti selama 44 bulan didapatkan bahwa angka kematian yang tidak merokok per 100.000 orang adalah 3,4% pria yang tidak merokok, 59,3% pria yang merokok antara 10 - 20 batang sehari, dan 217,3% diantara mereka yang merokok 40 batang atau lebih dalam sehari.

2.3.2 Usia dan distribusi lokasi tumor mediastinum

Ada beda frekuensi relatif kelainan dalam rongga mediastinum pada anak - anak dan dewasa. Pada dewasa, sekitar 65% lesi ditemukan di anterior, 25% di posterior, dan 10% di mediastinum medium. Pada anak - anak, hanya sekitar 25% lesi yang di temukan di anterior, dan sebagian besar (65%) di mediastinum posterior. Lesi yang paling umum di temukan pada dewasa adalah jinak, sedangkan hampir separuhnya pada anak - anak adalah *malignant* (Sudoyo, 2009).

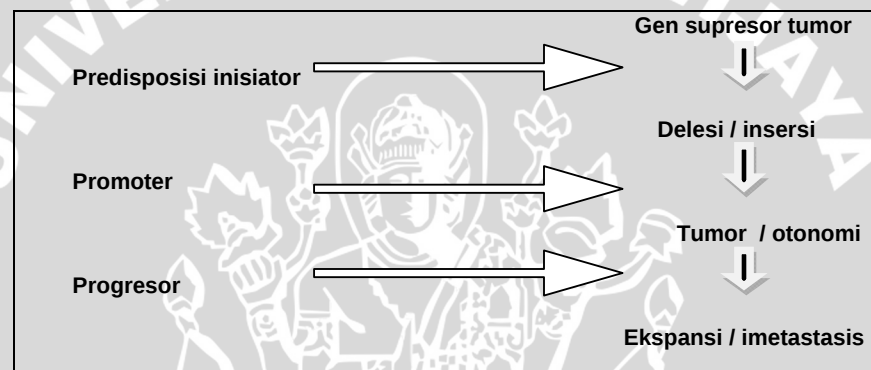
2.4 Etiologi dan Patofisiologi Tumor Paru dan Tumor Mediastinum

2.4.1 Etiologi dan patofisiologi tumor paru

Seperti umumnya tumor ganas yang lain, penyebab yang pasti tumor paru ganas belum diketahui, tapi paparan atau inhalasi berkepanjangan suatu zat yang bersifat karsinogenik merupakan faktor penyebab utama disamping adanya faktor penyebab lain seperti kekebalan tubuh, genetik dan lain - lain (Sudoyo, 2009).

Lombard dan Doering (1928), telah melaporkan tingginya insiden kanker paru pada perokok dibandingkan dengan yang tidak merokok. Terdapat hubungan antara rata - rata jumlah rokok yang dihisap per-hari dengan tingginya insiden kanker paru. Dikatakan bahwa, 1 dari 9 perokok berat akan menderita kanker paru. Belakangan dari laporan beberapa penelitian mengatakan bahwa perokok pasif pun dapat beresiko terkena kanker paru. Anak - anak yang terpapar asap rokok selama 25 tahun pada usia dewasa akan terkena resiko kanker

paru dua kali lipat dibandingkan dengan yang tidak terpapar, dan perempuan yang hidup dengan suami atau pasangan perokok juga terkena resiko kanker paru 2 - 3 kali lipat. Diperkirakan 25% kanker paru dari bukan perokok, tetapi berasal dari perokok pasif. insiden kanker paru pada perempuan di USA dalam 10 tahun terakhir ini juga naik menjadi 5% pertahun antara lain karena meningkatnya jumlah perokok perempuan atau sebagai perokok pasif (Sudoyo, 2009).



Gambar 2.1 Kaskade onkogenesis

Rokok selain sebagai inisiator juga merupakan promotor dan progresor, dan rokok diketahui sangat berkaitan dengan terjadinya kanker paru dengan demikian kanker merupakan penyakit genetik yang pada permulaannya terbatas pada sel sasaran kemudian menjadi agresif pada jaringan sekitarnya bahkan mengenai organ lain (Sudoyo, 2009).

2.4.2 Etiologi dan patofisiologi tumor mediastinum

Secara umum faktor - faktor yang dianggap sebagai penyebab tumor mediastinum adalah :

a. Penyebab kimiawi.

Di berbagai negara ditemukan banyak tumor kulit pada pekerja pembersih cerobong asap, dan zat yang mengandung karbon dianggap sebagai penyebabnya (Sudoyo, 2009).

b. Faktor genetik (biomolekuler)

Golongan darah A lebih tinggi 20 % berisiko menderita kanker/tumor pada lambung dari pada golongan darah O, selain itu perubahan genetik termasuk perubahan atau mutasi dalam gen normal dan pengaruh protein bisa menekan atau meningkatkan perkembangan tumor (Sudoyo, 2009).

c. Faktor fisik

Secara fisik, tumor berkaitan dengan trauma/pukulan berulang - ulang baik trauma fisik maupun penyinaran. Penyinaran bisa berupa sinar ultraviolet yang berasal dari sinar matahari maupun sinar lain seperti sinar X (rontgen) dan radiasi bom atom (Sudoyo, 2009).

d. Faktor nutrisi

Salah satu contoh utama adalah dianggapnya aflaktosin yang dihasilkan oleh jamur pada kacang dan padi - padian sebagai pencetus timbulnya tumor (Sudoyo, 2009).

e. Penyebab bioorganisme

Misalnya virus, pernah dianggap sebagai kunci penyebab tumor dengan ditemukannya hubungan virus dengan penyakit tumor pada binatang percobaan. Namun ternyata konsep itu tidak berkembang lanjut pada manusia (Sudoyo, 2009).

f. Faktor hormon

Pengaruh hormon dianggap cukup besar, namun mekanisme dan kepastian peranannya belum jelas. Pengaruh hormon dalam pertumbuhan tumor bisa dilihat pada organ yang banyak dipengaruhi oleh hormon tersebut (Sudoyo, 2009).

2.5 Klasifikasi Tumor Paru dan Tumor Mediastinum

2.5.1 Klasifikasi tumor paru

Klasifikasi histologis WHO 1999 untuk tumor paru dan tumor pleura:

Epitelial tumors

- **Benign:** papiloma adenoma
- **Preinvasive lesions:** *squamous dysplasia/carcinoma in situ, atypical adenomatous hyperplasia, diffuse idiopathic pulmonary neuroendocrine cell hyperplasia.*
- **Malignant:**
 1. *Squamous cell carcinoma: papillary, clear cell, basaloid.*
 2. *Small cell carcinoma: combined small cell carcinoma.*
 3. *Adenocarcinoma*
 - *Acinar*

- Papillary
- Bronchoaveolar: nonmucinous, mucinous, mixed mucinous and nonmucinous or indeterminate cell type.
- Solid carcinoma with mucin formation
- Adenocarcinoma with mixed subtypes,
- Variants

4. **Large cell carcinoma:** large cell neuroendocrine carcinoma, basaloid carcinoma, lymphoepithelioma-like carcinoma, clear cell carcinoma, large cell carcinoma with rhabdoid phenotype.

5. **Adenosquamosa carcinoma**

6. **Carcinoma with pleomorphic sarcomatoid or sarcomatous elements.**

7. **Carcinoid tumor** : typical carcinoid, atypical carcinoid.

8. **Carcinomas of salivary gland type:** mucoepidermoid carcinoma, adenoid cystic carcinoma.

- Other: soft tissue
- Mesothelial tumors: benign, malignant mesothelioma
- Miscellaneous tumors
- Lymphoproliferative disease
- Secondary tumors
- Unclassified tumors
- Tumors-like lesions

Pembagian praktis dalam untuk tujuan pengobatan: a). SCLC (small cell lung cancer), b). NSCLC (non small cell lung

cancer/karsinoma skuamosa, adeno karsinoma, karsinoma sel besar) (Sudoyo, 2009).

2.5.2 Klasifikasi tumor mediastinum

Pembagian tumor mediastinum antara lain :

1. Meningoceles myelomeningoceles
2. Feokromositoma
3. Teratodermoid
4. Timoma.
5. Lipoma
6. Limfadenopati
7. Tiroid
8. Kista mediastinum
9. Kista bronkogenik
10. Kista enteric
11. Kista pericardial

(Sudoyo, 2009).

2.6 Stadium Klinik Tumor Paru dan Tumor Mediastinum

2.6.1 Stadium klinik tumor paru

Penderajatan untuk KPKBSK ditentukan menurut International *System For Lung Cancer* 1997, berdasarkan sistem TNM. Pengertian T adalah tumor yang dikategorikan atas Tx, To sampai dengan T4, N untuk keterlibatan kelenjar getah bening (KGB) yang dikategorikan atas Nx, No sampai dengan N3, sedangkan M adalah menunjukkan ada atau tidaknya metastasis jauh.

Tabel 2.1 Penderajatan Internasional Kanker Paru Berdasarkan Sistem TNM

Stage TNM
occult carcinoma : Tx N0 M0
0 : Tis N0 M0
IA : T1 N0 M0
IB : T2 N0 M0
IIA : T1 N1 M0
IIB : T2 N1 M0
IIIA : T3 N0 M0
T3 N2 M0
IIIB : seberang T N3 M0
T4 seberang N M0
IV : seberangT seberangN seberangT

KETERANGAN

T	Tumor Primer
To	Tidak ada bukti ada tumor primer. Tumor primer sulit dinilai, atau tumor primer terbukti dari penemuan sel tumor ganas pada sekret bronkopulmoner tetapi tidak tampak secara radiologis atau bronkoskopik.
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 T1 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 bronkuslobus, belum sampai ke bronkus utama). Tumor supervisial sebarang ukuran dengankomponen invasif terbatas pada dinding bronkus yang meluas ke proksimal bronkus utama
T2	Setiap tumor dengan ukuran atau perluasan sebagai berikut :

Viseral	• Garis tengah terbesar lebih dari 3 cm • Mengenai bronkus utama sejauh 2 cm atau lebih distal dari karina mengenai pleura • Berhubungan dengan atelektasis atau pneumonitis obstruktif yang meluas ke daerah hilus, tetapi belum mengenai seluruh paru.
T3	Tumor sembarang 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 sembarang 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 / supraklavikla ipsilateral / kontralateral
M	Metastasis (anak sebar) jauh.
Mx	Metastasis tak dapat dinilai
Mo	Tak ditemukan metastasis jauh
M1	Ditemukan metastasis jauh. "Metastatic tumor nodule"(s) ipsilateral di luar lobus tumor primern dianggap sebagai M1

(WHO 1999 dalam PDPI, 2003).

2.6.2 Stadium Klinik tumor mediastinum

Staging berdasarkan sistem Masaoka :

Stage I : Makroskopis berkapsul, tidak tampak invasi ke kapsul secara mikroskopis

Stage II : Invasi secara makroskopis ke jaringan lemak sekitar pleura mediastinum atau invasi ke kapsul secara mikroskopis

Stage III : Invasi secara makroskopis ke organ sekitarnya

Stage IVA : Penyebaran ke pleura atau perikard

Stage IVB : Metastasis limfogen atau hematogen.

Masaoka membagi *staging* berdasarkan penampakan mikroskopis dan makroskopis. Tumor timoma noninvasif masih terbatas pada kelenjar timus dan tidak menyebar ke organ lain. Semua sel tumor terdapat atau terbungkus oleh kapsul dan secara mikroskopis tidak terlihat invasi ke kapsul. Jika sel tumor invasi telah mencapai kapsul maka dikategorikan timoma invasif (timoma ganas) (Marino M, Muller-Hermelink HK.1985).

2.7 Gejala Klinis Tumor Paru dan Tumor Mediastinum

2.7.1 Gejala klinis tumor paru

Gejala - gejala dapat bersifat:

1. Lokal (tumor tumbuh setempat):

Batuk baru atau batuk lebih hebat pada batuk kronis, hemoptisis, mengi (*wheezing, stridor*) karena ada obstruksi saluran nafas, kadang terdapat kavitas seperti abses paru, atelektasis (Sudoyo, 2009).

2. Invasi lokal:

Nyeri dada, dispnea karena efusi pleura, invasi ke pericardium terjadi tamponade atau aritmia, sindrom vena cava superior, sindrom horner (*facial anhidrosis, ptosis, miosis*), suara serak, karena penekanan pada *nervus laryngeal recurrent*, sindrom pancoast, karena invasi pada pleksus brakialis dan saraf simpatis servikalis (Sudoyo, 2009).

3. Gejala penyakit metastasis:

Pada otak, hati, tulang, adrenal, limfadenopati servikal, dan supraklavikula (sering menyertai metastasis) (Sudoyo, 2009).

4. Sindrom paraneoplastik:

terdapat pada 10% kanker paru, dengan gejala : sistemik: penurunan berat badan, anoreksia, demam, haematologi: leukositosis, anemia, hiperkoagulasi, hipertropi osteoartropati, neurologik: dementia, ataksia, tremor, neuropati perifer, neuroneopati, endrokrin: sekresi berlebihan hormon paratiroid (hiperkalsemia), dermatologi: eritema multiform, hiperkeratosis, jari tabuh, renal: *syndrome of inappropriate andiuretic hormone* (SIADH), asimtomatik dengan kelainan radiologis, sering terdapat pada perokok dengan PPOK/COPD yang terdeteksi secara radiologis, kelainan berupa nodul soliter (Sudoyo, 2009).

2.7.2 Gejala klinis tumor mediastinum

Gejala klinis penyakit mediastinum bervariasi tergantung dari diagnosis yang spesifik dan sistem sekitarnya yang terlibat. Secara umum lesi jinak umumnya asimtomatik. Lesi ganas cenderung sama kemungkinan menjadi simptomatik atau asimtomatik. Lesi yang simptomatik cenderung untuk menjadi ganas. Gejala tertentu biasanya berasal dari kelainan mediastinum tertentu. Timbulnya suara serak mengindikasikan terjadi penekanan *n. laringeus* oleh tumor. Edema daerah muka dan lengan adalah tanda superior vena cava sindrom yang diakibatkan oleh penekanan vena cava superior oleh tumor atau fibrosis mediastinum kronis. Nyeri torak terlokalisasi biasanya merupakan invasi tumor ke dinding torak atau kelainan neurologi murni. Batuk, batuk darah, sesak mengindikasikan adanya suatu gangguan saluran nafas. Regurgitasi, refluks, disfagia, atau *odynophagia* mengarah pada kelainan esophagus. Adanya penurunan berat badan, demam, atau berkeringat di waktu malam hari mengindikasikan kemungkinan terjadinya limfoma. Hipotensi dan nyeri dada berat, mengarah ke diagnosis aorta disekans. Hipotensi dan pulsus paradoksus mengarah adanya tamponade perikardium. Hipertensi paroksismal biasanya mengakibatkan feokromositoma. Gejala di atas biasa juga terjadi akibat penyakit ekstra mediastinum yang tidak spesifik (Sudoyo, 2009).

2.8 Diagnosa Klinis Tumor Paru dan Tumor Mediastinum

2.8.1 Anamnesis

Pada anamnesis ini ditanyakan kepada pasien mengenai apa saja keluhan yang dirasakan oleh pasien seperti apakah pasien

mengalami nyeri dada, suara serak, sulit atau sakit menelan, benjolan dipangkal leher, menderita batuk yang berkepanjangan bahkan sampai batuk darah dan sesak nafas.

2.8.2 Pemeriksaan fisik

Pada pemeriksaan fisik ini dilakukan melalui 3 tahap yaitu inspeksi, palpasi, perkusi dan auskultasi pada dinding dada(thorax).

2.8.3 Pemeriksaan Penunjang

2.8.3.1 Pemeriksaan penunjang tumor paru

Secara radiologis dengan menentukan apakah lesi intra torakal tersebut sebagai tumor jinak atau ganas. Bila fasilitas ada dengan teknik *Positron Emission Tomography* (PET) dapat dibedakan antara tumor jinak dan ganas serta untuk menentukan *staging* penyakit. Kemudian tentukan apakah letak lesi sentral atau perifer, yang bertujuan untuk menentukan bagaimana cara untuk pengambilan jaringan tumor. Untuk lesi yang letaknya perifer, kombinasi bronkoskopi dengan biopsi, sikatan, bilasan transtorakal biopsi/aspirasi dan tuntunan USG atau *CT-scan* akan memberi hasil yang lebih baik. Sedangkan untuk lesi letak sentral, langkah pertama sebaiknya dengan pemeriksaan sitologi sputum diikuti bronkoskopi fleksible. Secara radiologis dapat ditentukan ukuran tumor (T), kelenjar getah bening torakal (N), dan metastasis ke organ lain (M) (Sudoyo, 2009).

2.8.3.2 Pemeriksaan Penunjang Tumor Mediastinum

A. Prosedur Radiologi

Beberapa pemeriksaan radiologi untuk menegakkan diagnosa tumor mediastinum, antara lain:

- Foto toraks

Dari foto toraks PA lateral sudah dapat ditentukan lokasi tumor, anterior, medial, atau posterior. tetapi pada kasus dengan ukuran tumor yang besar sulit ditentukan lokasi yang pasti.

- Tomografi

Selain dapat menentukan lokasi tumor juga dapat mendeteksi klasifikasi pada lesi yang sering ditemukan pada kista dermoid, tumor tiroid, dan terkadang timoma.

- CT-Scan toraks dengan kontras

Selain dapat mendeskripsi lokasi juga dapat mendeskripsi kelainan tumor secara lebih baik dan dengan kemungkinan untuk menentukan perkiraan jenis tumor. CT-Scan juga dapat menentukan stage pada kasus timoma dengan cara mencari apakah telah terjadi invasi atau belum. Perkembangan alat bantu ini mempermudah pelaksanaan pengambilan bahan untuk pemeriksaan sitologi. Untuk menentukan luas radiasi beberapa jenis tumor mediastinum sebaiknya dilakukan CT-Scan toraks dan abdomen.

- Flouroskopi

Prosedur ini dilakukan untuk melihat kemungkinan aneurisma aorta.

- Ekokardiografi

Pemeriksaan ini berguna untuk mendeteksi pulsasi pada tumor yang diduga aneurisma.

- Angiografi

Teknik ini lebih sensitif untuk mendeteksi aneurisma dibandingkan flouroskopi dan ekokardiogram.

- Esofagografi

Pemeriksaan ini dianjurkan bila ada dugaan invasi atau penekanan ke esofagus.

- USG, MRI dan Kedokteran Nuklir

B. Prosedur Endoskopi

- Bronkoskopi harus dilakukan bila ada indikasi operasi.

Tindakan bronkoskopi dapat memberikan informasi tentang pendorongan atau penekanan tumor terhadap saluran napas dan lokasinya. Di samping itu melalui bronkoskopi juga dapat dilihat apakah telah terjadi invasi tumor ke saluran napas. Bronkoskopi sering dapat membedakan tumor mediastinum dari kanker paru primer.

- Mediastinokopi.

Tindakan ini lebih dipilih untuk tumor yang berlokasi di mediastinum anterior.

- Esofagoskopi.

- Torakoskopi diagnostik.

C. Prosedur Patologi Anatomi

Beberapa tindakan, dari yang sederhana sampai yang kompleks perlu dilakukan untuk mendapatkan jenis tumor.

- Pemeriksaan sitologi

Prosedur diagnostik untuk memperoleh bahan pemeriksaan untuk pemeriksaan sitologi ialah:

- FNAB dilakukan bila ditemukan pembesaran KGB atau tumor supervisial.
- Pungsi pleura bila ada efusi pleura.
- Bilasan atau sikatan bronkus pada saat bronkoskopi.
- Biopsi aspirasi jarum, yaitu pengambilan bahan dengan jarum yang dilakukan bila terlihat masa intrabronkial pada saat prosedur bronkoskopi yang amat mudah berdarah, sehingga biopsi amat berbahaya.
- Biopsi transtorakal atau *transthoracal biopsy* (TTB) dilakukan bila massa dapat dicapai dengan jarum yang ditusukkan di dinding dada dan lokasi tumor tidak dekat pembuluh darah atau tidak ada kecurigaan aneurisma. Untuk tumor yang kecil (<3cm), memiliki banyak pembuluh darah dan dekat organ yang berisiko dapat dilakukan TTB (*transthoracal biopsy*) dengan tuntunan flouroskopi atau USG atau CT-Scan.

- Pemeriksaan histologi

Bila FNAB tidak berhasil menetapkan jenis histologis, perlu dilakukan prosedur di bawah ini:

- Biopsi KGB yang teraba di leher atau supraklavikula. Bila tidak ada KGB yang teraba, dapat dilakukan pengangkatan jaringan KGB yang mungkin ada di sana.
- Biopsi mediastinal, dilakukan bila dengan tindakan di atas hasil belum didapat.
- Biopsi eksisional pada massa tumor yang besar.
- Torakoskopi diagnostic.
- *Video-assisted thoracic surgery* (VATS), dilakukan untuk tumor di semua lokasi, terutama tumor di bagian posterior.

D. Pemeriksaan Laboratorium

- Hasil pemeriksaan laboratorium rutin sering tidak memberikan informasi yang berkaitan dengan tumor. LED kadang meningkat pada limfoma dan TB mediastinum.
- Uji tuberkulin dibutuhkan bila ada kecurigaan limfadenitis TB.
- Pemeriksaan kadar T3 dan T4 dibutuhkan untuk tumor tiroid.

- Pemeriksaan a-fetoprotein dan b-HCG dilakukan untuk tumor mediastinum yang termasuk kelompok tumor sel germinal, yakni jika ada keraguan antara seminoma atau nonseminoma. Kadar a-fetoprotein dan b-HCG tinggi pada golongan nonseminoma.

E. Tindakan Bedah

Torakotomi eksplorasi untuk diagnostik bila semua upaya diagnostik tidak berhasil memberikan diagnosis histologis

F. Pemeriksaan Lain

EMG adalah pemeriksaan penunjang untuk tumor mediastinum jenis timoma atau tumor mediastinum lainnya. Kegunaan pemeriksaan ini adalah mencari kemungkinan miastenia gravis atau *myesthenic reaction*.

2.8.3.3 FNAB (*Fine Needle Aspiration Biopsy*)

FNAB adalah suatu bentuk biopsi jarum untuk mengambil contoh bahan dari suatu lesi yang teraba atau kelihatan secara radiologik dengan memakai jarum halus (diameter 0,6 - 0,9mm) dengan menggunakan tekanan negatif.

Dengan teknik ini, jaringan yang terangkat saat biopsi dibuat sediaan hapusan untuk pemeriksaan sitologi, sedangkan pada biopsi yang dikerjakan dengan teknik terdahulu baik itu secara biopsi pembedahan maupun biopsi

jarum besar, jaringan diproses untuk pemeriksaan histopatologik. Pada tumor - tumor yang terletak di dalam rongga tubuh, biopsi untuk pemeriksaan histopatologi merupakan tindakan operatif yang memerlukan keterampilan yang baik (ahli bedah), serta biaya yang diperlukan juga tidak sedikit dan trauma yang ditimbulkan pada penderita relatif cukup besar. Bilamana di Rumah Sakit dapat diterapkan FNAB maka biaya maupun trauma yang ditimbulkan pada penderita tentu menjadi lebih ringan.

Seperti yang telah disebutkan diatas, bahan atau jaringan yang terambil pada FNAB diproses untuk pemeriksaan sitologi. Pada proses yang demikian, waktu, tenaga, dan bahan kimia yang diperlukan jauh lebih sedikit daripada proses pembuatan sediaan histopatologi. Bila untuk pembuatan sediaan histopatologik yang baik diperlukan waktu kurang lebih 56 jam, maka untuk sediaan sitologik dapat selesai dalam 2 - 3 jam atau lebih cepat lagi.

Namun FNAB juga memiliki beberapa keterbatasan, antara lain :

1. Pemilihan tempat penusukan

Pemilihan tempat pada tumor, dimana harus dilakukan penusukan, memerlukan pengalaman tersendiri dan merupakan hal yang terpenting. Bila tumor single dan tidak terlalu besar pada umumnya tidak menjadi masalah. Sebaliknya bila tumor besar, multipel dengan berbagai

konsistensi sebaiknya dilakukan pada beberapa tempat. Ketepatan tempat penusukan ini merupakan modal awal untuk memperoleh diagnosa yang diharapkan. Sebab dengan ini diharapkan sel - sel yang terangkat merupakan sampel dari jaringan tumor yang akan diperiksa.

2. Tehnik aspirasi

Perlu dijelaskan disini bahwa sampel yang baik adalah yang dapat mewakili jaringan tumor. Sel - sel sampel tersebut sebaiknya hanya berada dalam jarum (dalam tabung logam), tidak sampai masuk kedalam kepala jarumnya (bagian plastik dari jarum), atau bahkan masuk ke dalam tabung suntik. Sampel yang terbaik adalah sampel yang tidak berdarah dan sebaliknya adalah yang tidak baik. Bila darah sampai banyak masuk ke dalam tabung suntik, maka perlu dibuat banyak sediaan hapusan dan sisanya dibuat sediaan histopatologi. Keadaan ini sangat menyulitkan pemeriksaan karena terjadi pengenceran sel - sel tumor oleh darah.

3. Pembuatan hapusan

Setelah bahan aspirasi disemprotkan keatas gelas obyek, maka dikerjakan hapusan dengan menggunakan gelas obyek yang lain. Jangan sampai melakukan penekanan yang terlalu kuat dari kedua gelas obyek tersebut, karena hal ini akan menyebabkan perubahan bentuk sel dan inti sel. Jadi untuk membuat sediaan hapusan yang baik perlu

pengalaman dan sulit diterangkan seberapa kuat penekanan dari kedua gelas obyek untuk membuat hapusan yang baik.

4. Fiksasi sediaan hapusan

Fiksasi sediaan hapusan dapat dilakukan dengan menggunakan 2 cara :

a) Fiksasi kering

Sediaan dikeringkan di udara, dan bila ada dengan bantuan alat pengering rambut. Sediaan tidak boleh terlalu lama dalam keadaan basah.

b) Fiksasi dengan alkohol 95%

Sediaan hapusan secepatnya dimasukkan dalam alkohol 95%. Sediaan tidak boleh kering di udara. Fiksasi ini sebaiknya tidak kurang dari 15 menit.

Bilamana mengirim sediaan ke laboratorium seharusnya diberikan keterangan cara fiksasinya karena cara fiksasi ini akan menentukan cara pewarnaan selanjutnya. Cara fiksasi yang tidak sesuai dengan pewarnaan, akan menghasilkan kualitas sediaan yang mengecewakan.

5. Diagnosa mikroskopik

Diagnosa sitologik dan histopatologik merupakan kesimpulan dari data - data kualitatif. Sehingga diagnosa ini tergantung dari berbagai kualitas yang meliputi kualitas sediaan, kualitas pemeriksaan dan sebagainya.

2.8.3.3.1 FNAB pada Tumor Paru

FNAB mungkin salah satu cara pemeriksaan penunjang preoperatif pada pasien tumor paru untuk dapat menegakkan diagnosis dari karsinoma paru baik itu dengan membedakan karsinoma sel squamos, karsinoma sel kecil anaplastik, dan karsinoma sel besar sehingga dapat memberikan informasi yang cukup bagi dokter untuk memilih terapi yang tepat (Raab et al).

Komplikasi yang mungkin terjadi dari pemeriksaan FNAB terhadap tumor paru adalah Kematian telah terjadi dengan 20 jarum yang lebih besar atau pada pasien yang sakit parah atau mereka dengan penyakit paru yang berat atau infeksi yang mendasari. Penyebab paling umum kematian adalah perdarahan, meskipun beberapa meninggal karena emboli udara dan tension pneumothorax. Kasus yang jarang terjadi emboli udara, tetap dilaporkan, termasuk beberapa dengan jarum halus, tamponade jantung sangat jarang dijelaskan. Tidak ada kematian yang terjadi pada 5000 kasus. Tingkat pneumotoraks bervariasi dari 6% menjadi 57% dan 1,5 - 20% requir kateterisasi interkostal. Emfisema, lesi sangat terletak, beberapa tusukan, pasien yang lebih tua dan operator semua

berkontribusi untuk tingkat yang lebih tinggi pneumotoraks. Parah obstruksi kronis penyakit saluran udara (emfisema) merupakan faktor risiko yang signifikan.

Komplikasi lain seperti pneumomediastinum, emboli udara dan haemothorax sangat jarang terjadi. Kurang dari 5% pasien mengeluh hemoptisis kecil. Sebuah perdarahan kecil ke dalam paru sekitarnya terjadi sampai 10% dari kasus tanpa komplikasi klinis.

Kontraindikasi pada pemeriksaan ini adalah pada pasien yang tidak memiliki refleks batuk, yang berulang atau yang batuk yang tidak berulang. Malformasi arteriovenosa atau aneurisma biasanya dikeluarkan sebelum mencoba tusukan, tetapi risiko perdarahan dari pembuluh darah besar dapat terjadi seminimal mungkin ketika jarum halus digunakan. Ada peningkatan risiko perdarahan pada pasien dengan hipertensi paru atau gangguan perdarahan dan pada mereka yang menjalani terapi antikoagulan.

2.8.3.3.2 FNAB pada Tumor Mediastinum

FNAB pada umumnya merupakan metode diagnostik preoperatif lini pertama dengan beberapa penelitian menunjukkan bahwa FNAB memberikan

tingkat akurasi yang lebih tinggi untuk menegakkan diagnosa tumor. *Endoscopic ultrasound FNA (Fine Needle Aspiration)* dipandu melalui rute transoesophageal telah menjadi metode yang sangat diperlukan untuk mendiagnosa metastasis kelenjar getah bening dalam pementasan kanker paru, dan dalam lesi mediastinum keluar dari jangkauan sampling transbronkial atau transtracheal. Infeksi mediastinum setuju untuk diagnosis dengan FNB (*Fine Needle Biopsy*), seperti sarkoidosis

Komplikasi aspirasi dari FNAB ini tidak lebih sering terjadi. Bahkan ketika terjadi obstruksi vena kava, aspirasi tampaknya sangat aman, dan merupakan prosedur pilihan. *CT scan* memiliki nilai tertentu dalam hal ini, karena dapat melokalisasi ujung jarum dalam lesi jauh lebih baik dari fluoroskopi dan komplikasi langka seperti tamponade jantung dapat dihindari. Sebelum *CT scan* digunakan untuk mengecualikan aneurisma dan menggambarkan hubungan dengan struktur yang berdekatan. *Endoscopic ultrasound (EUS)* dipandu FNA (*Fine Needle Aspiration*) melalui rute transoesophageal telah lebih jauh mengurangi risiko perdarahan atau komplikasi lain.

2.9 Pengobatan Tumor Paru dan Tumor Mediastinum

2.9.1 Pengobatan tumor paru

Terdapat beda fundamental perangai biologis *Non Small Cell Lung Cancer* (NSCLC) dengan *Small Cell Lung Cancer* (SCLC) sehingga pengobatannya harus dibedakan:

- *Non Small Cell Lung Cancer*

Terapi bedah adalah pilihan pertama pada stadium I atau II pada pasien dengan sisa cadangan parenkim parunya yang adekuat. Reseksi paru biasanya ditoleransi baik bila prediktif *post reseksi FEV* yang didapat dari pemeriksaan spirometri preoperative dan kuantitatif ventilasi perkusi *scanning* melebihi 1000 ml. Luasnya penyebaran intra torak yang ditemui saat operasi menjadi pegangan luas prosedur operasi yang dilaksanakan. Lobektomi atau pneumonektomi tetap sebagai standart dimana segmentektomi dan reseksi baji bilobektomi atau reseksi *sleeve* jadi pilihan pada stuasi tertentu (Sudoyo, 2009).

Pada beberapa kasus yang *inoperable*, radioterapi dilakukan sebagai pengobatan kuratif dan bisa juga sebagai terapi adjuvant atau paliatif pada tumor dengan komplikasi seperti mengurangi efek obstruksi atau penekanan terhadap pembuluh darah atau bronkus (Sudoyo, 2009).

Penggunaan regimen kemoterapi agresif (dosis tinggi) harus didampingi dengan *rescue* sel induk arah yang berasal dari sumsum tulang atau darah tepi yang menggantikan sel induk darah akibat mieloablatif. Penilaian respon pengobatan

kanker dapat dibagi menjadi 5 golongan seperti: a.) Remisi komplit, tidak tampak seluruh tumor terukur atau lesi terdeteksi selama lebih dari 4 minggu. b.) Remisi parsial, tumor mengecil >50% tumor terukur atau <50% jumlah lesi terdeteksi menghilang, c.) *Stable disease* pengecilan 50% atau <25% membesar. d.) Progresif tampak beberapa lesi baru atau >25% membesar, e.) Lokoprogresif tumor membesar dalam radius tumor (lokal). Kemoterapi digunakan sebagai terapi baku untuk pasien mulai dari stadium IIIA dan untuk pengobatan paliatif (Sudoyo, 2009).

Kemoterapi neoadjuvan diberikan mulai dari stadium II dengan sasaran lokoregional tumor dapat direseksikan lengkap. Cara pemberian diberikan setelah terapi lokal. Terapi definitif dengan pembedahan, radioterapi, atau keduanya diberikan diantara siklus pemberian kemoterapi (Sudoyo, 2009).

Kebanyakan obat sitostatik mempunyai aktivitas cukup baik pada NSCLC dengan tingkat respon antara 15 - 33%, walaupun demikian penggunaan obat tunggal tidak mencapai remisi komplit. Kombinasi sitostatik telah banyak diteliti untuk meningkatkan tingkat respon yang akan berdampak pada harapan hidup (Sudoyo, 2009).

Obat - obat baru saat ini telah banyak dihasilkan dan dicobakan sebagai obat tunggal seperti paclitaxel, docetaxsel, vinorelbine, gemcitabine, dan irenotecan dengan hasil yang

menjanjikan, begitu juga bila dimasukkan ke regimen lama membentuk regimen baru (Sudoyo, 2009).

- SCLC (*SMALL CELL LUNG CANCER*)

SCLC (*Small Cell Lung Cancer*) dibagi menjadi dua yaitu: 1. *Limited-stage disease* yang diobati dengan tujuan kuratif (kombinasi kemoterapi dan radiasi) dan angka keberhasilannya sebesar 20%. 2. *Extensive-stage disease* yang diobati dengan kemoterapi dan angka respon terapi inisial sebesar 60 – 70% dan angka respon terapi komplrit sebesar 20 – 30%. Angka *median-survival time* untuk *limited-stage disease* adalah 18 bulan dan untuk *extensive-stage disease* adalah 9 bulan (Sudoyo, 2009).

2.9.2 Pengobatan tumor mediastinum

Secara umum, tumor ganas mediastinum seperti limfoma, tumor germ sel, atau timoma berespon baik terhadap terapi yang dilakukan secara agresif yang mencakup perawatan, radiasi, dan kemoterapi. Infeksi akut dengan jaringan nekrotik atau abses sering memerlukan intervensi bedah di samping pemberian antibiotik berspektrum luas. Infeksi kronis juga umumnya berespon baik terhadap pemberian antibiotik. Tumor jinak kadang dapat lebih mudah diatur penanganannya jika pasien asimtomatik. Pasien dengan massa di mediastinum beresiko untuk terjadinya kolaps atau obstruksi saluran nafas atau dan gangguan hemodinamik jika menjalani anastesi umum, keadaan ini memerlukan bronkoskopi preoperatif sebagai kompenen penatalaksanaan perioperatif (Sudoyo, 2009).

2.10 Komplikasi Tumor Paru dan Tumor Mediastinum

2.10.1 Komplikasi tumor paru

Pada tumor paru dapat terjadi berbagai komplikasi yang diakibatkan dari tumor paru itu sendiri, antara lain dapat terjadi pneumoni pada sisi yang kena, abses distal paru dari karsinoma, efusi pleura, pneumotoraks, emboli paru, dan gagal napas. Sedangkan jika sudah terjadi invasi ke mediastinum dapat mengakibatkan paralise N.recurrent laringeal kiri, kelumpuhan N.frenikus, obstruksi vena cava superior, disfagi (sulit menelan) (Sudoyo, 2009).

2.10.2 Komplikasi tumor mediastinum

Tumor atau infeksi dalam mediastinum dapat menyebabkan timbulnya komplikasi melalui perluasan dan penyebaran secara langsung dengan melibatkan struktur dan tekanan dari sel yang bersebelahan dapat menyebabkan sindrom paraneoplastik, atau melalui metastasis di tempat lain. Empat komplikasi terberat dari mediastinum adalah: 1.) Obstruksi trakea. 2.) Sindrom VCS. 3.) Invasi vaskuler dan *catastrophic hemorrhage*. 4.) Ruptur esophagus (Sudoyo, 2009).

2.11 Prognosis Tumor Paru dan Tumor Mediastinum

2.11.1 Prognosis tumor paru

1. *Small cell lung cancer* (SCLC)

- Dengan adanya perubahan terapi dalam 15 - 20 tahun belakangan ini kemungkinan hidup rata - rata (*medial survival time*) yang terjadinya <3 bulan meningkat menjadi 1 tahun.

- Pada kelompok *limited disease* kemungkinan hidup rata - rata naik menjadi 1 - 2 tahun, sedangkan 20% daripadanya tetap hidup dalam 2 tahun.
- 30% meninggal karena komplikasi lokal dari tumor.
- 70% meninggal karena karsinomatosis.
- 50% bermetastasis ke otak (autopsy).

2. *Non small cell lung cancer* (NSCLC)

- Yang penting pada prognosis kanker paru ini adalah menentukan stadium dari penyakit.
- Dibandingkan dengan jenis lain dari NSCLC (*Non small cell lung cancer*), karsinoma skuamosa tidaklah seburuk yang lainnya. Pada pasien yang dilakukan tindakan bedah, kemungkinan hidup 5 tahun setelah operasi adalah 30%.
- Survival setelah tindakan bedah, 70% pada *occult carcinoma*, 35 - 40% pada stadium I; 10 - 15% pada stadium II kurang dari 10% pada stadium III.
- 75% karsinoma skuamosa meninggal akibat komplikasi torakal, 25% karena extratorakal, 2% diantaranya meninggal karena gangguan sistem saraf sentral.
- 40% adenokarsinoma dan karsinoma sel besar meninggal akibat komplikasi torakal, 55% karena extratorakal.
- 15% adenokarsinoma dan karsinoma sel besar bermetastasis ke otak dan 8 - 9% meninggal karena kelainan sistem saraf sentral.

- Kemungkinan hidup pasien tumor metastasis bervariasi, 6 bulan sampai 1 tahun, dimana hal ini sangat tergantung pada: 1.) *Performance status* (skala karnofsky), 2.) Luasnya penyakit, 3.) Adanya penurunan berat badan dalam 6 bulan terakhir (Sudoyo, 2009).

Tabel 2.2 skala karnofsky

Nilai Skala Karnofsky	Nilai Skala WHO	Keterangan
90 – 100	0	Aktivitas normal
70 – 80	1	Ada keluhan tetapi masih aktif dan dapat mengurus diri sendiri
50 – 60	2	Cukup aktif, namun kadang memerlukan bantuan
30 – 40	3	Kurang aktif, perlu perawatan
10 – 20	4	Tidak dapat meninggalkan tempat tidur, perlu rawat di rumah sakit
0 – 10	-	Tidak sadar

2.11.2 Pronosis tumor mediastinum

Prognosis tumor mediastinum jinak cukup baik, terutama jika tanpa gejala. Berbeda dengan prognosisnya pada pasien dengan tumor mediastinum ganas, dimana hasil diagnosis spesifikasi derajat keparahan penyakit, dan keadaan spesifik pasien yang lain (komorbid) akan mempengaruhi. Kebanyakan tumor mediastinum ganas berespon baik terhadap terapi konvensional. Umumnya penyakit infeksi berespon baik dan cepat terhadap pemberian antibiotik yang tepat dan tindakan bedah. Teknik pembedahan vaskuler yang baru sangat efektif mengatasi berbagai lesi vaskular.

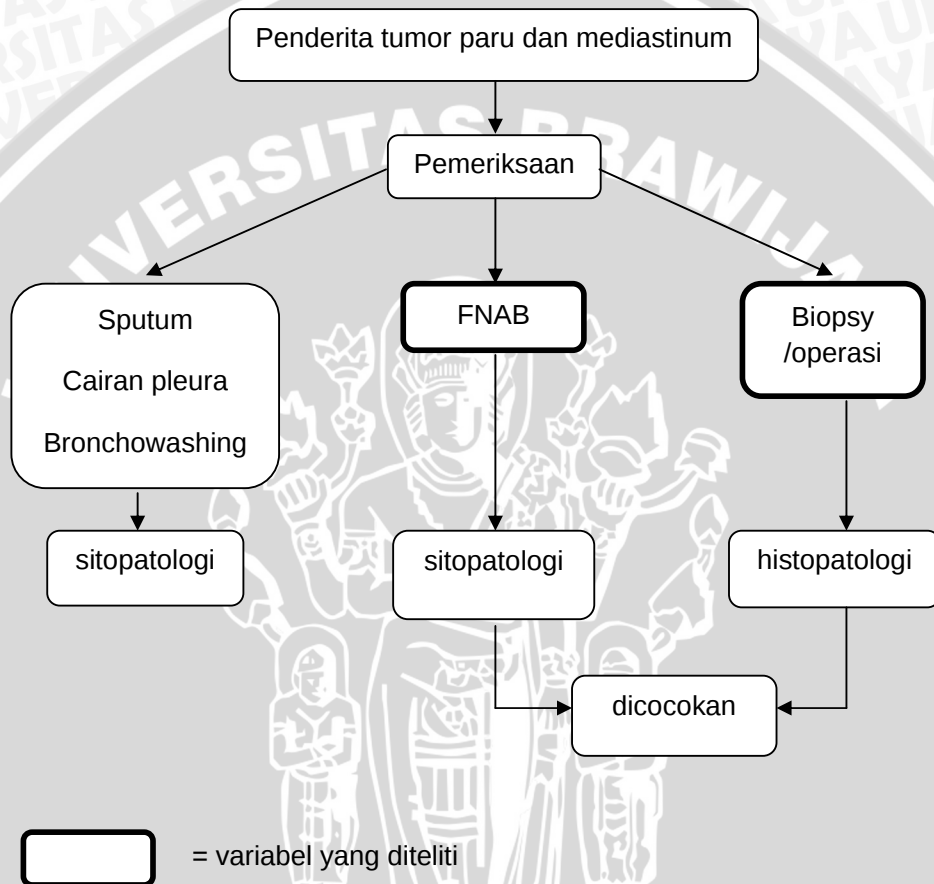
Besarnya variasi individual penyakit mengakibatkan terjadinya berbagai kelainan mediastinum beragam (Sudoyo, 2009).



BAB III

KERANGKA KONSEP

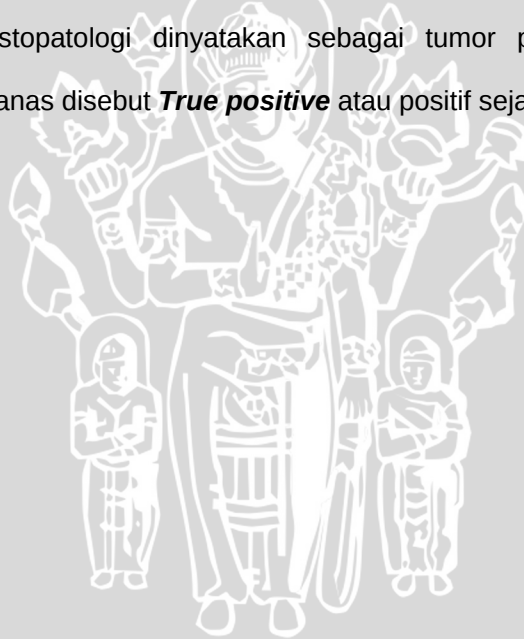
3.1 Kerangka Konsep



3.2 Penjelasan Kerangka Konsep

Diagnosa tumor paru dan tumor mediastinum dapat ditegakkan dengan anamnesa dan pemeriksaan fisik, pemeriksaan radiologi untuk menentukan jenis tumor paru dan tumor mediastinum yang bersifat jinak atau ganas, dan pemeriksaan FNAB. Sedangkan diagnosa pasti jenis tumor ditegakkan atas dasar pemeriksaan histopatologi dengan sediaan

operasi. Apabila pada pemeriksaan FNAB ditemui jenis tumor paru dan tumor mediastinum jinak, ternyata hasil pemeriksaan histopatologi dinyatakan sebagai tumor paru dan mediastinum ganas disebut **False Negative** atau negatif palsu. Dan apabila pada pemeriksaan FNAB ditemui tumor paru dan tumor mediastinum ganas, ternyata hasil pemeriksaan histopatologi dinyatakan sebagai tumor paru dan tumor mediastinum jinak disebut **False Positive** atau positif palsu. Jika pada pemeriksaan FNAB dan histopatologi dinyatakan sebagai tumor paru dan tumor mediastinum jinak disebut **True Negative** atau negatif sejati, dan jika pada pemeriksaan FNAB dan histopatologi dinyatakan sebagai tumor paru dan tumor mediastinum ganas disebut **True positive** atau positif sejati.



BAB IV

METODE PENELITIAN

4.1 Rancangan Penelitian

Desain penelitian ini bersifat observasional deskriptif yaitu berupa laporan khusus yang memberikan gambaran (profil) penderita tumor paru dan tumor mediastinum yang dilakukan pemeriksaan FNAB dan uji diagnostik yang meliputi uji sensitifitas, uji spesifisitas, nilai prediksi positif, nilai prediksi negatif, serta akurasi diagnosa dari hasil pemeriksaan FNAB tumor paru dan tumor mediastinum di Rumah Sakit Umum Daerah Dr. Saiful Anwar (RSSA) Malang yang dibandingkan dengan hasil pemeriksaan histopatologi pada sediaan biopsi terbuka (*Open Biopsy*) atau operasi sebagai standar baku emas.

Penelitian ini dilakukan dengan mencatat semua penderita tumor paru dan tumor mediastinum yang dilakukan pemeriksaan FNAB mulai periode bulan Januari 2007 sampai dengan bulan Desember 2011.

Uji diagnostik untuk menghitung sensitifitas dan spesifisitas FNAB:

Tabel 4.1 Standar Baku Emas

Standar Baku Emas (Histo Pa)				
FNAB		Ganas	Jinak	Jumlah
	Ganas	A (true positif)	B (false positif)	a+b
	Jinak	C (false negatif)	D (true negatif)	c+d
	Jumlah	a+c	b+d	N (a+b+c+d)

Sensitifitas (s)

$$: \frac{a}{(a+b)}$$

Spesifisitas (f)

$$: \frac{d}{(c+d)}$$

Nilai Prediksi Positif (p)

$$: \frac{a}{(a+b)}$$

Nilai Prediksi Negatif (n)

$$: \frac{d}{(c+d)}$$

Rate Positif Semu

$$: 1-p = \frac{b}{(a+b)}$$

Rate Negatif Semu

$$: 1-n = \frac{c}{(c+d)}$$

(Eko Budiarto, 2003)

4.2 Waktu dan Lokasi Penelitian

Penelitian dilakukan di Instalasi Patologi Anatomi Rumah Sakit Umum Daerah Dr. Saiful Anwar (RSSA) Malang pada periode bulan Januari 2007 sampai dengan bulan Desember 2011.

4.3 Cara Pengambilan Sampel

Sampel diperoleh dari pengolahan data sekunder yang didapat dari rekam medis pasien tumor paru dan tumor mediastinum yang dilakukan pemeriksaan FNAB di Instalasi Patologi Anatomi Rumah Sakit Umum Daerah Dr. Saiful Anwar (RSSA) Malang periode bulan Januari 2007 sampai dengan bulan Desember 2011.

4.4 Populasi Penelitian

Populasi terjangkau penelitian ini adalah penderita tumor paru dan tumor mediastinum yang dilakukan pemeriksaan FNAB di Instalasi Patologi Anatomi Rumah Sakit Umum Daerah Dr. Saiful Anwar (RSSA) Malang periode bulan Januari 2007 sampai dengan bulan Desember 2011.

Kriteria inklusi:

- Penderita dengan tumor paru dan tumor mediastinum di Instalasi Patologi Anatomi Rumah Sakit Umum Daerah Dr. Saiful Anwar (RSSA) Malang periode bulan Januari 2007 sampai dengan bulan Desember 2011, yang diperiksa FNAB dan histopatologi di Instalasi Patologi Anatomi Rumah Sakit Umum Daerah Dr. Saiful Anwar (RSSA) Malang.

Kriteria Eksklusi:

- Penderita tumor paru dan tumor mediastinum yang dilakukan pemeriksaan FNAB di Instalasi Patologi Anatomi rumah sakit lain.
- Penderita tumor paru dan tumor mediastinum yang dilakukan pemeriksaan histopatologi dengan pembedahan di rumah sakit lain.
- Penderita tumor paru dan tumor mediastinum yang dilakukan pemeriksaan FNAB, tetapi tidak diikuti dengan operasi (pemeriksaan Histopatologi).
- Kurun waktu kurang dari Januari tahun 2007 dan lebih dari Desember tahun 2011.

Besar Sampel

- Perhitungan besar sampel untuk uji observasional deskriptif :

Seluruh penderita tumor paru dan tumor mediastinum yang melakukan pemeriksaan FNAB dan operasi (pemeriksaan histopatologi) di Instalasi Patologi Anatomi Rumah Sakit Umum Daerah Dr. Saiful Anwar (RSSA) Malang periode bulan Januari 2007 sampai dengan bulan Desember 2011.

- Perhitungan besar sampel untuk uji diagnostik digunakan rumus sebagai berikut :

$$n = \frac{z^2 p(1-p)}{d^2}$$

$$n = \frac{(1,96)^2 0,9(1-0,9)}{(0,1)^2}$$

$$= 34,57$$

dibulatkan 35, sehingga dibutuhkan 35 sampel

keterangan : z alfa : 1,96

: prev – sensi : 0,9

: d : 0,1

(Kun Sriwibowo,2005)

4.5 Variabel Penelitian

Sesuai dengan tujuan penelitian yang ingin dicapai maka variabel yang diteliti adalah variabel jenis kelamin, umur dan tipe histopatologi tumor, sensitifitas dan spesifisitas, nilai prediksi positif dan nilai prediksi negatif serta akurasi diagnosa pemeriksaan FNAB penderita tumor paru dan tumor mediastinum di Instalasi Patologi Anatomi Rumah Sakit Umum Daerah Dr. Saiful Anwar (RSSA) Malang periode bulan Januari 2007 sampai dengan bulan Desember 2011.

4.6 Definisi Operasional

- FNAB (*Fine Needle Aspiration Biopsy*)

adalah suatu bentuk biopsi jarum untuk mengambil contoh bahan dari suatu lesi yang teraba atau nampak secara radiologik dengan memakai jarum halus (diameter 0,6-0,9mm) dengan menggunakan tekanan negatif

- Tumor paru

Adalah tumor yang tumbuh dari jaringan paru. Tumor ini diakibatkan oleh sel yang membelah dan tumbuh tak terkendali pada organ

paru. Biasanya tumor ini berkembang di saluran napas atau bagian alveolus. Meski demikian, tidak menutup kemungkinan tumor ini menyebar ke seluruh tubuh jika sudah menjadi kanker paru stadium lanjut.

- Tumor mediastinum

adalah tumor yang terdapat di dalam rongga mediastinum yaitu rongga yang berada di antara paru kanan dan kiri. Mediastinum berisi jantung, pembuluh darah arteri, pembuluh darah vena, trakea, kelenjar timus, syaraf, jaringan ikat, kelenjar getah bening, dan salurannya.

- Biopsi Terbuka (*Open Surgical Biopsy*)

adalah prosedur pengambilan dengan jalan operasi kecil, eksisi ataupun insisi yang dilakukan sebagai diagnosa pre-operatif.

- Sensitifitas

adalah kemampuan uji diagnostik untuk mendeteksi adanya penyakit (ketepatan diagnosis), merupakan proporsi subyek yang sakit dengan hasil uji diagnostik positif dibandingkan dengan seluruh subyek yang sakit.

- Spesifisitas

adalah kemampuan uji diagnostik untuk menentukan tumor tersebut bersifat jinak atau ganas, merupakan proporsi subyek sehat yang memberi hasil uji diagnostik negatif dibandingkan dengan subyek yang tidak sakit.

- Nilai Prediksi Positif

adalah seberapa besar kemampuan uji diagnosa yang sedang diteliti dalam memprediksi benar adanya penyakit apabila hasil uji diagnosis tersebut positif.

- Nilai Prediksi Negatif

adalah seberapa besar kemampuan uji diagnosa yang sedang diteliti dalam memprediksi benar tidak ada penyakit apabila hasil uji diagnosis tersebut negatif.

- Akurasi Diagnosa

adalah kesesuaian secara keseluruhan antara uji diagnosa baru yang sedang diteliti dengan uji diagnosa baku emas.

4.7 Prosedur Penelitian

Data sekunder yang diperoleh diolah melalui tahap klasifikasi terlebih dahulu sesuai dengan kriteria operasional yang sudah ditetapkan sebelumnya, kemudian ditabulasikan kedalam suatu tabel secara manual dengan menggunakan metode statistik deskriptif, dan dilakukan uji sensitifitas dan spesifitas FNAB dengan gold standar Open Biopsy.

Rumus yang digunakan sebagai berikut:

$$\text{Sensitifitas} = \frac{\text{true positif}}{\text{true positif} + \text{false negatif}} \times 100\%$$

$$\text{Spesifitas} = \frac{\text{true negatif}}{\text{true negatif} + \text{false positif}} \times 100\%$$

$$\text{Nilai Predksi Positif} = \frac{\text{true positif}}{\text{true positif} + \text{false positif}} \times 100\%$$

$$\text{Nilai Prediksi Negatif} = \frac{\text{true negatif}}{\text{true negatif} + \text{false negatif}} \times 100\%$$

$$\text{Akurasi Diagnosa} = \frac{\text{true positif} + \text{true negatif}}{\text{true positif} + \text{false positif} + \text{false negatif} + \text{true negatif}}$$

UNIVERSITAS BRAWIJAYA



BAB V

HASIL PENELITIAN

Hasil penelitian yang telah dilakukan di Instalasi Patologi Anatomi Rumah Sakit Umum Daerah Dr. Saiful Anwar (RSSA) Malang periode bulan Januari 2007 sampai dengan bulan Desember 2011 dari data rekam medis didapatkan 135 kasus pasien tumor paru dan tumor mediastinum yang dilakukan pemeriksaan dengan FNAB saja, 48 kasus pasien tumor paru dan tumor mediastinum yang dilakukan pemeriksaan histopatologi saja, baik itu dilakukan dengan biopsi terbuka atau operasi, dan 42 kasus pasien tumor paru dan tumor mediastinum yang dilakukan pemeriksaan dengan FNAB yang dilanjutkan dengan pemeriksaan histopatologi hasil biopsi terbuka atau operasi.

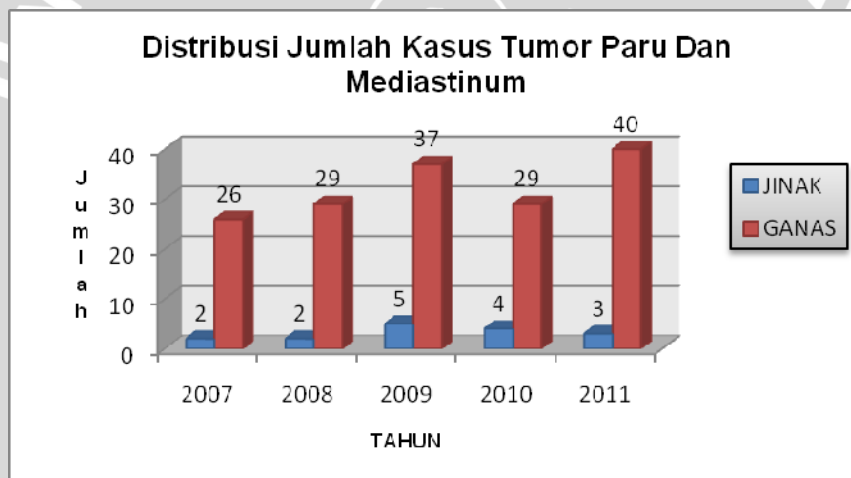
5.1 Distribusi Jumlah Kasus Tumor Paru Dan Tumor Mediastinum Yang Diperiksa FNAB Di Instalasi Patologi Anatomi Rumah Sakit Umum Daerah Dr. Saiful Anwar (RSSA) Malang Periode Januari 2007 – Desember 2011.

Berdasarkan data rekam medis pasien FNAB yang dikumpulkan selama periode bulan Januari 2007 sampai dengan bulan Desember 2011 di Instalasi Patologi Anatomi Rumah Sakit Umum Daerah Dr. Saiful Anwar (RSSA) Malang didapatkan 177 orang penderita yang didiagnosa tumor paru dan tumor mediastinum dan didiagnosa sitologi dengan pemeriksaan FNAB.

Tabel 5.1 Distribusi Jumlah Kasus Tumor Paru Dan tumor Mediastinum Yang Diperiksa FNAB di Instalasi Patologi Anatomi Rumah Sakit Umum Daerah Dr. Saiful Anwar (RSSA) Malang Periode Januari 2007 – Desember 2011.

TAHUN	JINAK	GANAS	Jumlah
2007	2	26	28
2008	2	29	31
2009	5	37	42
2010	4	29	33
2011	3	40	43
Jumlah	16	161	177

Sumber : data primer yang diolah



Gambar 5.1 Distribusi Jumlah Kasus Tumor Paru Dan tumor Mediastinum Yang Diperiksa FNAB di Instalasi Patologi Anatomi Rumah Sakit Umum Daerah Dr. Saiful Anwar (RSSA) Malang Periode Januari 2007 – Desember 2011.

5.2 Deskripsi Karakteristik Penderita Tumor Paru dan Tumor Mediastinum Yang Diperiksa FNAB.

5.2.1 Jenis Kelamin Penderita Tumor Paru dan Tumor Mediastinum.

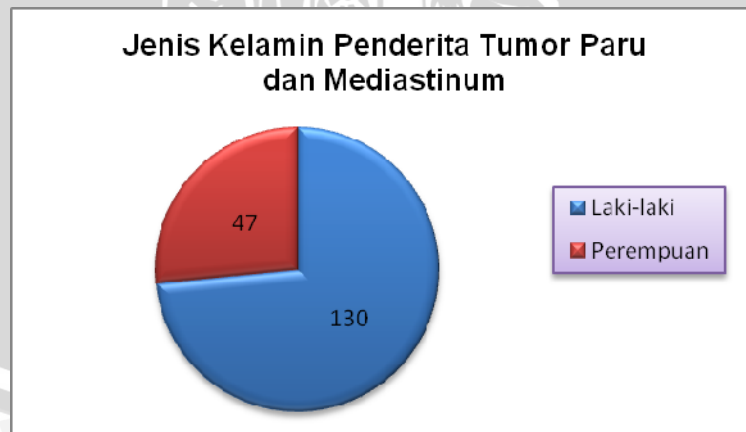
Berdasarkan data rekam medis FNAB pasien tumor paru dan tumor mediastinum yang ditemukan di Instalasi Patologi

Anatomi Rumah Sakit Umum Daerah Dr. Saiful Anwar (RSSA) Malang Periode bulan Januari 2007 sampai dengan bulan Desember 2011 diperoleh informasi bahwa penderita tumor paru dan tumor mediastinum paling banyak berjenis kelamin laki - laki. Dari data tersebut didapatkan penderita laki - laki sebanyak 130 orang atau sebesar 73,45% dan penderita perempuan sebanyak 47 orang atau sebesar 26,55%. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 5.2.1 Jenis Kelamin Penderita Tumor Paru Dan Tumor Mediastinum di Instalasi Patologi Anatomi Rumah Sakit Umum Daerah Dr. Saiful Anwar (RSSA) Malang periode Januari 2007 – Desember 2011.

Jenis Kelamin	Frekuensi	Persentase (%)
Laki-laki	130	73,45
Perempuan	47	26,55
Jumlah	177	100,00

Sumber : Data primer yang diolah



Gambar 5.2.1 Jenis Kelamin Penderita Tumor Paru Dan Tumor Mediastinum di Instalasi Patologi Anatomi Rumah Sakit Umum Daerah Dr. Saiful Anwar (RSSA) Malang Periode Januari 2007 – Desember 2011.

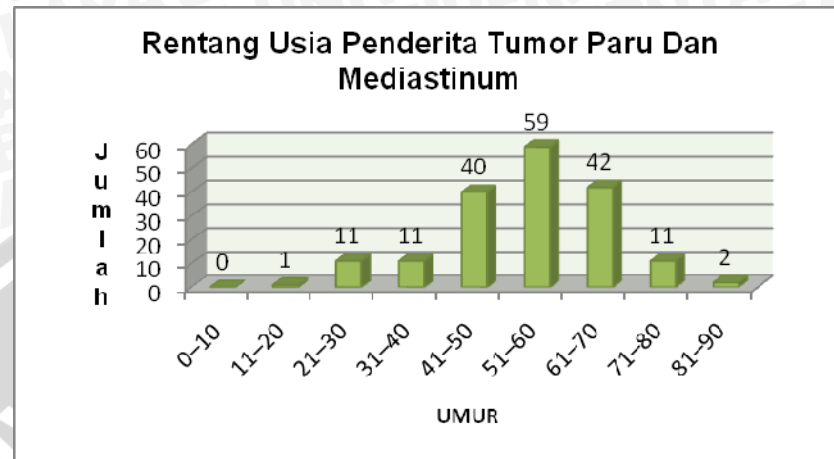
5.2.2 Umur Penderita Tumor Paru dan Tumor Mediastinum.

Untuk usia penderita tumor paru dan tumor mediastinum berdasarkan data rekam medis FNAB pasien tumor paru dan tumor mediastinum yang dikumpulkan di Instalasi Patologi Anatomi Rumah Sakit Umum Daerah Dr. Saiful Anwar (RSSA) Malang Periode bulan Januari 2007 sampai dengan bulan Desember 2011 menunjukkan bahwa usia penderita tumor paru dan tumor mediastinum berkisar antara 20 tahun (paling muda) sampai dengan usia 82 tahun (paling tua). Untuk usia penderita tumor paru dan tumor mediastinum terbanyak berusia antara 51 tahun sampai dengan 60 tahun yaitu sebanyak 59 kasus atau sebesar 33,33%. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 5.2.2 Rentang Usia Penderita Tumor Paru Dan Tumor Mediastinum di Instalasi Patologi Anatomi Rumah Sakit Umum Daerah Dr. Saiful Anwar (RSSA) Malang Periode Januari 2007 – Desember 2011.

Umur (Tahun)	Frekuensi	Persentase (%)
0 – 10	0	0
11 – 20	1	0,56
21 – 30	11	6,21
31 – 40	11	6,21
41 – 50	40	22,61
51 – 60	59	33,33
61 – 70	42	23,73
71 – 80	11	6,21
81 – 90	2	1,14
Jumlah	177	100,00

Sumber : Data Primer yang diolah



Gambar 5.2.2 Rentang Usia Penderita Tumor Paru Dan Tumor Mediastinum di Instalasi Patologi Anatomi Rumah Sakit Umum Daerah Dr. Saiful Anwar (RSSA) Malang Periode Januari 2007 – Desember 2011.

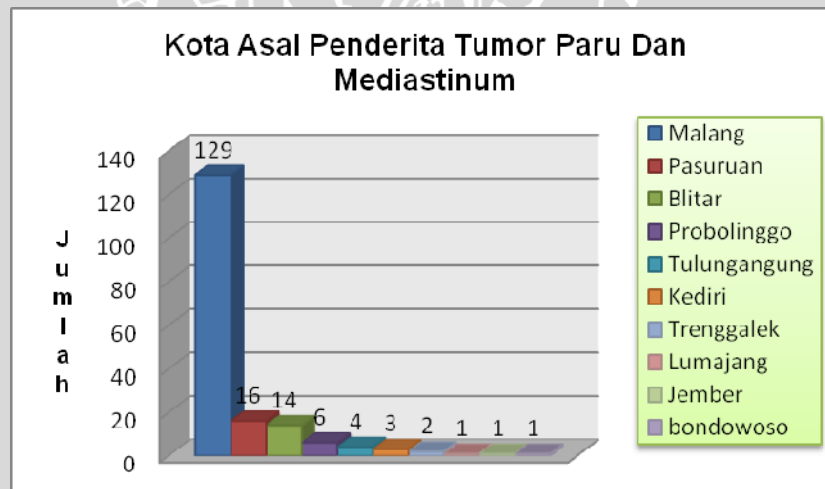
5.2.3 Kota Asal atau Tempat Tinggal Penderita Tumor Paru dan Tumor Mediastinum.

Berdasarkan data rekam medis FNAB pasien tumor paru dan tumor mediastinum yang ditemukan di Instalasi Patologi Anatomi Rumah Sakit Umum Daerah Dr. Saiful Anwar (RSSA) Malang menunjukkan bahwa penderita tumor paru dan tumor mediastinum yang berasal dari daerah Malang berjumlah 129 orang (72,88%), dan penderita tumor paru dan tumor mediastinum lainnya berasal dari daerah luar Malang dengan jumlah yang bervariasi, dengan rincian yang dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 5.2.3 Kota Asal Penderita Tumor Paru Dan Tumor Mediastinum di Instalasi Patologi Anatomi Rumah Sakit Umum Daerah Dr. Saiful Anwar (RSSA) Malang Periode Januari 2007 – Desember 2011.

Kota	Frekuensi	Persentase (%)
Malang	129	72,88
Pasuruan	16	9,04
Blitar	14	7,91
Probolinggo	6	3,39
Tulungagung	4	2,27
Kediri	3	1,69
Trenggalek	2	1,14
Lumajang	1	0,56
Jember	1	0,56
bondowoso	1	0,56
Jumlah	177	100

Sumber : Data primer yang diolah



Gambar 5.2.3 Kota Asal Penderita Tumor Paru Dan Tumor Mediastinum di Instalasi Patologi Anatomi Rumah Sakit Umum Daerah Dr. Saiful Anwar (RSSA) Malang Periode Januari 2007 – Desember 2011.

5.3 Jenis Diagnosa Sitopatologi Penderita Tumor Paru Dan Tumor Mediastinum.

Berdasarkan data rekam medis FNAB pasien tumor paru dan tumor mediastinum yang dikumpulkan di Instalasi Patologi Anatomi Rumah Sakit Umum Dr. Saiful Anwar (RSSA) Malang sejak awal Bulan Januari 2007 sampai dengan bulan Desember 2011, didapatkan pasien penderita tumor paru dan tumor mediastinum jinak sebanyak 11 kasus atau sebesar 6,21% dari jenis terbanyak *Thymoma*. sedangkan pada pasien penderita tumor paru dan tumor mediastinum ganas sebanyak 166 kasus atau sebesar 93,79% dari jenis terbanyak *adeno carcinoma*.

Tabel 5.3.1 Jenis Diagnosa Sitopatologi Penderita Tumor Paru dan Tumor Mediastinum Jinak di Instalasi Patologi Anatomi Rumah Sakit Umum Daerah Dr. Saiful Anwar (RSSA) Malang Periode Januari 2007 – Desember 2011.

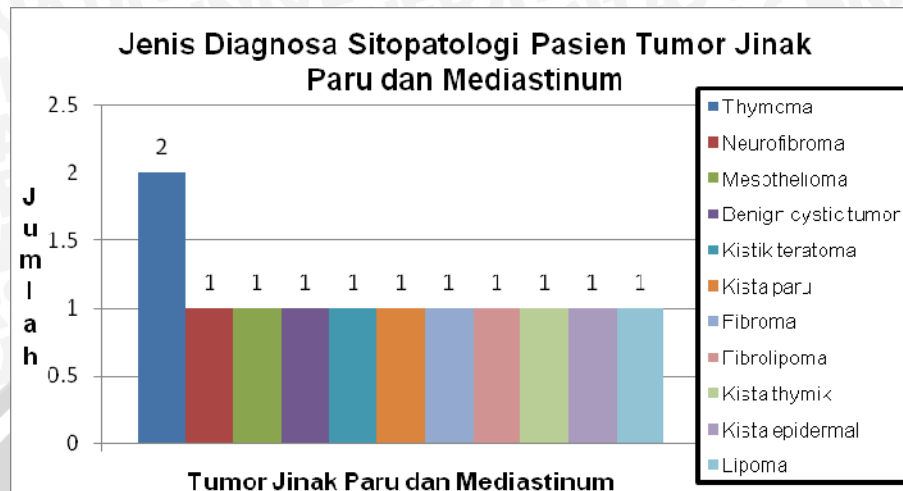
Jenis Sitopatologi (Jinak)	Frekuensi	Persentase (%)
Thymoma	2	18,18
Neurofibroma	1	9,09
Mesothelioma	1	9,09
Benign cystic tumor	1	9,09
Kistik teratoma	1	9,09
Kista paru	1	9,09
Fibroma	1	9,09
Fibrolipoma	1	9,09
Kista thymik	1	9,09
Kista epidermal	1	9,09
Lipoma	1	9,09
Jumlah	11	100,00

Sumber : Data primer yang diolah

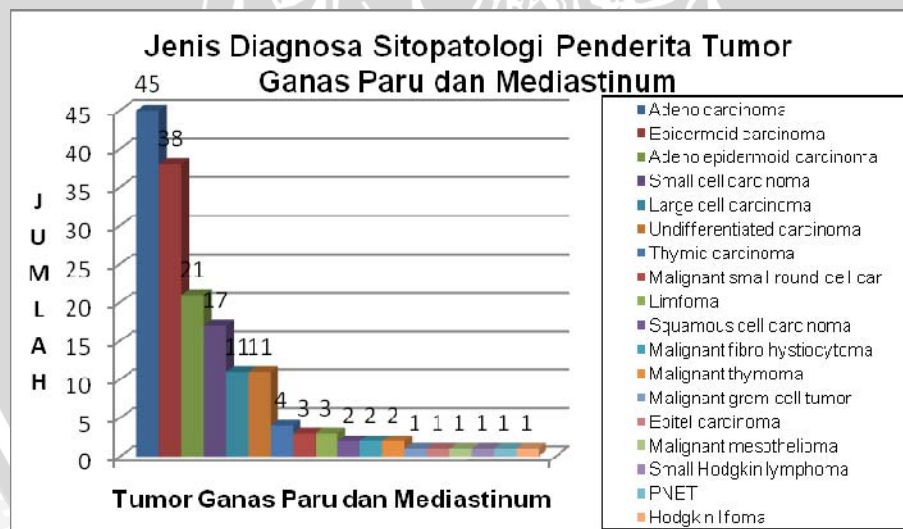
Tabel 5.3.2 Jenis Diagnosa Sitopatologi Penderita Tumor Paru dan Tumor Mediastinum Ganas di Instalasi Patologi Anatomi Rumah Sakit Umum Daerah Dr. Saiful Anwar (RSSA) Malang Periode Januari 2007 – Desember 2011.

Jenis Sitopatologi (Ganas)	Frekuensi	Persentase (%)
Adeno carcinoma	45	27,11
Epidermoid carcinoma	38	22,89
Adeno epidermoid carcinoma	21	12,65
Small cell carcinoma	17	10,24
Large cell carcinoma	11	6,63
Undifferentiated carcinoma	11	6,63
Thymic carcinoma	4	2,41
Malignant small round cell car	3	1,81
Limfoma	3	1,81
Squamous cell carcinoma	2	2,20
Malignant fibro hystiocyoma	2	2,20
Malignant thymoma	2	2,20
Malignant grem cell tumor	1	6,60
Epitel carcinoma	1	6,60
Malignant mesothelioma	1	6,60
Small Hodgkin lymphoma	1	6,60
PNET	1	6,60
Hodgkin lifoma	1	6,60
Jumlah	166	100,00

Sumber : Data primer yang diolah



Gambar 5.3.1 Jenis Diagnosa Sitopatologi Penderita Tumor Paru dan Tumor Mediastinum Jinak di Instalasi Patologi Anatomi Rumah Sakit Umum Daerah Dr. Saiful Anwar Malang Periode Januari 2007 – Desember 2011.



Gambar 5.3.2 Jenis Diagnosa Sitopatologi Penderita Tumor Paru dan Tumor Mediastinum Ganas di Instalasi Patologi Anatomi Rumah Sakit Umum Daerah Dr. Saiful Anwar Malang Periode Januari 2007 – Desember 2011.

5.4 Jenis Diagnosa Histopatologi Penderita Tumor Paru dan Tumor Mediastinum.

Berdasarkan data rekam medis biopsi terbuka pasien tumor paru dan tumor mediastinum yang dikumpulkan di Instalasi Patologi Anatomi Rumah Sakit Umum Daerah Dr. Saiful Anwar Malang sejak awal Bulan Januari 2007 sampai dengan bulan Desember 2011, didapatkan pasien penderita tumor paru dan tumor mediastinum sebanyak 90 kasus. Kasus tumor paru dan tumor mediastinum jinak sebanyak 10 kasus (11,11%) dengan jenis tumor paru dan tumor mediastinum jinak terbanyak adalah bronkus dengan *metaplasia* yaitu 3 kasus atau sebesar 30%, sedangkan kasus tumor paru dan tumor mediastinum ganas sebanyak 80 kasus (88,89%) dengan jenis tumor paru dan tumor mediastinum ganas terbanyak adalah *Adenocarcinoma* yaitu 24 kasus atau sebesar 30%.

Tabel 5.4.1 Jenis Diagnosa Histopatologi Penderita Tumor Paru dan Tumor Mediastinum Jinak di Instalasi Patologi Anatomi Rumah Sakit Umum Daerah Dr. Saiful Anwar Malang Periode Januari 2007 – Desember 2011.

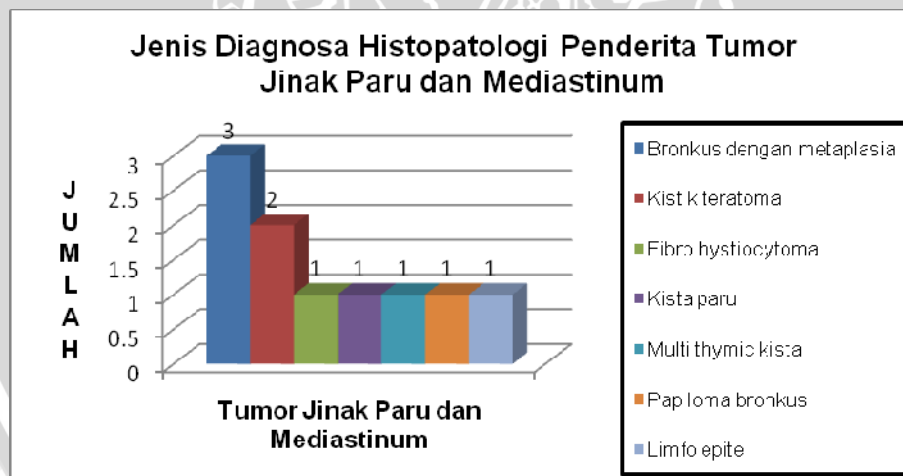
Jenis Histopatologi (Jinak)	Frekuensi	Persentase (%)
Bronkus dengan metaplasia	3	30
Kistik teratoma	2	20
Fibro hystiocytoma	1	10
Kista paru	1	10
Multi thymic kista	1	10
Papiloma bronkus	1	10
Limfo epitel	1	10
Jumlah	10	100,00

Sumber : Data primer yang diolah

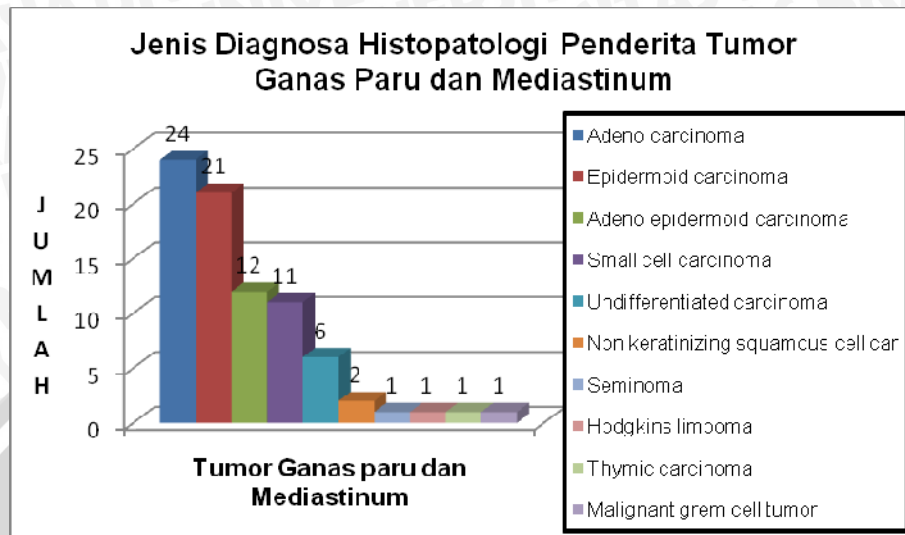
Tabel 5.4.2 Jenis Diagnosa Histopatologi Penderita Tumor Paru dan Tumor Mediastinum Ganas di Instalasi Patologi Anatomi Rumah Sakit Umum Daerah Dr. Saiful Anwar Malang Periode Januari 2007 – Desember 2011.

Jenis Histopatologi (Ganas)	Frekuensi	Persentase (%)
Adeno carcinoma	24	30
Epidermoid carcinoma	21	26,25
Adeno epidermoid carcinoma	12	15
Small cell carcinoma	11	13,75
Undifferentiated carcinoma	6	7,5
Non keratinizing squamous cell car	2	2,5
Seminoma	1	1,25
Hodgkins limfoma	1	1,25
Thymic carcinoma	1	1,25
Malignant grem cell tumor	1	1,25
Jumlah	80	100,00

Sumber : Data primer yang diolah



Gambar 5.4.1 Jenis Diagnosa Histopatologi Penderita Tumor Paru dan Tumor Mediastinum Jinak di Instalasi Patologi Anatomi Rumah Sakit Umum Daerah Dr. Saiful Anwar Malang Periode Januari 2007 – Desember 2011.



Gambar 5.4.2 Jenis Diagnosa Histopatologi Penderita Tumor Paru dan Tumor Mediastinum Ganas di Instalasi Patologi Anatomi Rumah Sakit Umum Daerah Dr. Saiful Anwar Malang Periode Januari 2007 – Desember 2011.

5.5 Tabel Kesesuaian Diagnosa FNAB dan Histopatologi pada Pasien Tumor Paru dan Tumor Mediastinum di Instalasi Patologi Anatomi Rumah Sakit Umum Daerah Dr. Saiful Anwar Malang Periode Januari 2007 – Desember 2011.

Berdasarkan data – data yang telah diperoleh dari rekam medis FNAB dan biopsi terbuka (open biopsy) atau operasi yang diambil di Instalasi Patologi Anatomi Rumah Sakit Umum Daerah Dr. Saiful Anwar (RSSA) Malang periode bulan Januari 2007 sampai dengan bulan Desember 2011 dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 5.5 Perbandingan pemeriksaan FNAB terhadap biopsi terbuka.

		Standar Baku Emas(Histo Pa)		
FNAB		Ganas	Jinak	Jumlah
	Ganas	37	0	37
	Jinak	0	5	5
	Jumlah	37	5	42

1. Sensitifitas, spesifisitas, nilai prediksi positif, nilai prediksi negatif dan akurasi diagnosa FNAB terhadap Biopsi Terbuka.

Hasil perbandingan FNAB dengan standar baku emasnya yaitu biopsy terbuka dari 42 kasus pasien tumor paru dan tumor mediastinum, didapatkan 5 kasus *true positif* dan 37 kasus *true negatif*, serta tidak didapatkan kasus *false positif* maupun *false negatif*. Perbandingan pemeriksaan FNAB terhadap biopsi terbuka dapat dilihat pada tabel 5.5.

Dari hasil di atas, maka hasil uji sensitifitas dari pemeriksaan FNAB, adalah sebagai berikut :

$$\text{Sensitifitas} = \frac{37}{37} \times 100\% = 100\%$$

Hasil uji spesifisitas dari pemeriksaan FNAB :

$$\text{Spesifisitas} = \frac{5}{5} \times 100\% = 100\%$$

Hasil uji nilai prediksi positif dari pemeriksaan FNAB :

$$\text{Nilai Prediksi Positif} = \frac{37}{37} \times 100\% = 100\%$$

Hasil uji nilai prediksi negatif dari pemeriksaan FNAB :

$$\text{Nilai Prediksi Negatif} = \frac{5}{5} \times 100\% = 100\%$$

Hasil uji akurasi diagnosa dari pemeriksaan FNAB :

$$\text{Akurasi Diagnosa} = \frac{5}{5} \times 100\% = 100\%$$

UNIVERSITAS BRAWIJAYA



BAB VI

PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan di Instalasi Patologi Anatomi Rumah Sakit Umum Daerah Dr. Saiful Anwar Malang periode bulan Januari 2007 sampai dengan bulan Desember 2011. Dari data rekam medis didapatkan 135 kasus pasien tumor paru dan tumor mediastinum yang hanya didiagnosa dengan pemeriksaan FNAB saja, 48 kasus pasien tumor paru dan tumor mediastinum yang dilakukan pemeriksaan histopatologi saja, baik itu dilakukan dengan biopsi terbuka atau operasi, dan 42 kasus pasien tumor paru dan tumor mediastinum yang dilakukan pemeriksaan dengan FNAB dilanjutkan dengan pemeriksaan histopatologi hasil biopsi terbuka atau operasi. Dari 135 kasus pasien tumor paru dan tumor mediastinum yang dilakukan pemeriksaan FNAB didapatkan bahwa memang benar pasien tersebut terdiagnosa menderita tumor paru dan tumor mediastinum secara klinis baik itu melalui anamnesa dan pemeriksaan fisik.

Menurut data rekam medis hasil pemeriksaan sitopatologi dalam tabel 5.1, distribusi jumlah kasus tumor paru dan tumor mediastinum di Instalasi Patologi Anatomi Rumah Sakit Umum Daerah Dr. Saiful Anwar Malang periode bulan Januari 2007 sampai dengan Desember 2011 didapatkan 177 orang penderita yang didiagnosa klinis tumor paru dan tumor mediastinum dan didiagnosa sitologi dengan pemeriksaan FNAB, dimana jumlah penderita tumor paru dan tumor mediastinum ganas sebanyak 161 kasus, sedangkan tumor paru dan tumor mediastinum jinak didapatkan sebanyak 16 kasus. Hal ini sesuai

dengan beberapa literatur yang menyatakan bahwa jumlah tumor paru dan tumor mediastinum terbanyak adalah tumor ganas. Penelitian sebelumnya yang telah dilakukan oleh Rodman E. Taber dkk, dimana dari 66 kasus penderita tumor paru didapatkan 56 kasus keganasan. (Taber dkk, 1986)

Penderita tumor paru dan tumor mediastinum di Instalasi Patologi Anatomi Rumah Sakit Umum Daerah Dr. Saiful Anwar Malang pada periode bulan Januari 2007 sampai dengan bulan Desember 2011 paling banyak berjenis kelamin laki - laki. Dalam tabel 5.2.1 didapatkan penderita laki - laki sebanyak 130 orang atau sebesar 73,45% dan penderita perempuan sebanyak 47 orang atau sebesar 26,55%. Hal ini sesuai dengan studi pustaka dimana Marshal menganalisis 24 kasus tumor mediastinum yang dibedah di Rumah Sakit Persahabatan tahun 2000 sampai dengan tahun 2001, mendapatkan laki - laki lebih banyak daripada perempuan (70,8% dan 29,2%). Beberapa faktor yang mungkin berpengaruh antara lain laki - laki lebih cenderung merokok dibandingkan dengan perempuan.

Untuk usia penderita tumor paru dan tumor mediastinum berdasarkan data rekam medis FNAB di Instalasi Patologi Anatomi Rumah Sakit Umum Daerah Dr. Saiful Anwar Malang periode bulan Januari 2007 sampai dengan bulan Desember 2011 pasien tumor paru dan tumor mediastinum didapatkan bahwa usia penderita tumor paru dan tumor mediastinum berkisar antara 20 tahun (paling muda) sampai dengan usia 82 tahun (paling tua). Untuk usia penderita tumor paru dan tumor mediastinum terbanyak berusia antara 51 tahun sampai dengan 60 tahun yaitu sebanyak 59 kasus atau sebesar 33,33%. Pada penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Rodman E. Taber dkk didapatkan

bahwa usia penderita tumor terbanyak adalah di atas 70 tahun. (Taber dkk, 1986)

Penderita tumor paru dan tumor mediastinum yang berasal dari daerah Malang berjumlah 129 orang (72,88%) dan 48 orang (27,12%) penderita tumor paru dan tumor mediastinum lainnya berasal dari kota lain disekitar kota Malang dengan jumlah yang bervariasi. Hal ini diduga karena Rumah Sakit Umum Daerah Dr. Saiful Anwar Malang terletak di kota Malang, sehingga penderita tumor paru dan tumor mediastinum yang berdomisili di Malang lebih mudah memeriksakan dirinya tanpa memerlukan biaya yang lebih besar untuk transportasi. Selain itu, Rumah Sakit Umum Daerah Dr. Saiful Anwar Malang merupakan Rumah Sakit rujukan dari berbagai Rumah Sakit lain yang mungkin tidak mempunyai fasilitas yang memadai, sehingga pasien yang dicurigai menderita tumor paru dan tumor mediastinum dirujuk ke Rumah Sakit Umum Daerah Dr. Saiful Anwar (RSSA) Malang untuk melakukan diagnosa yang lebih akurat dan mendapatkan penanganan yang lebih tepat.

Menurut data rekam medis FNAB pasien tumor paru dan tumor mediastinum sejak awal Bulan Januari 2007 sampai dengan akhir bulan Desember 2011, didapatkan pasien penderita tumor paru dan tumor mediastinum sebanyak 177 kasus. Pasien yang menderita tumor paru dan tumor mediastinum jinak sebanyak 11 kasus atau sebesar 6,21%, jenis tumor paru dan tumor mediastinum jinak terbanyak adalah *Thymoma* yaitu 3 kasus atau sebesar 18,18%. Sedangkan kasus tumor paru dan tumor mediastinum ganas sebanyak 166 kasus atau sebesar 93,78%, jenis tumor paru dan tumor mediastinum ganas terbanyak adalah *adeno carcinoma* yaitu 45 kasus atau sebesar 27,11%, kasus tumor paru dan tumor mediastinum ganas ini didukung oleh penelitian lain yang

menyatakan bahwa tumor paru ganas terbanyak berasal dari jenis *adenocarcinoma* sebesar 30,4%. (Taber dkk, 1986)

Berdasarkan data rekam medis biopsi terbuka pasien tumor paru dan tumor mediastinum di Instalasi Patologi Anatomi Rumah Sakit Umum Daerah Dr. Saiful Anwar Malang periode bulan Januari 2007 sampai dengan akhir bulan Desember 2011 dalam tabel 5.4, didapatkan pasien penderita tumor paru dan tumor mediastinum sebanyak 90 kasus. Kasus tumor paru dan tumor mediastinum jinak sebanyak 10 kasus (11,11%) dengan jenis tumor paru dan tumor mediastinum jinak terbanyak adalah bronkus dengan *metaplasia* yaitu 3 kasus atau sebesar 30%, sedangkan kasus tumor paru dan tumor mediastinum ganas sebanyak 80 kasus (88,89%) dengan jenis tumor paru dan tumor mediastinum ganas terbanyak adalah *Adenocarcinoma* yaitu 24 kasus atau sebesar 30%. Hal ini sesuai dengan beberapa literatur sebelumnya yang menyatakan bahwa jumlah tumor paru dan tumor mediastinum terbanyak adalah tumor ganas dari jenis *adenomacarcinoma*. (Robbins dkk, 2007)

Dari data - data hasil pemeriksaan FNAB dan histopatologi penderita yang didiagnosis sebagai tumor paru dan tumor mediastinum di Instalasi Patologi Anatomi Rumah Sakit Umum Daerah Dr. Saiful Anwar (RSSA) Malang periode bulan Januari 2007 sampai bulan Desember 2011, didapatkan 42 kasus yang dilakukan pemeriksaan FNAB dan dilanjutkan dengan pemeriksaan histopatologi. Dari 42 kasus tersebut kemudian dilakukan tabulasi silang antara FNAB (positif atau negatif) dengan histopatologi (positif atau negatif), untuk mengetahui tingkat akurasi hasil pemeriksaan FNAB.

Dari ke-42 kasus tersebut didapatkan *true positif* (positif sejati) sebanyak 5 kasus atau sebesar 11,90%, *true negative* (negatif sejati) sebanyak 37 kasus atau sebesar 88,10% dan tidak didapatkan kasus *false positive* (positif palsu) maupun kasus *false negative* (negatif palsu). Dengan demikian, maka diperoleh hasil sebagai berikut : Tingkat sensitifitas yang memperlihatkan kemampuan uji diagnosis guna mendeteksi adanya penyakit atau kemungkinan bahwa hasil uji diagnosis akan positif (positif sejati atau *true positive*) bila dilakukan pada sekelompok subjek yang sakit adalah sebesar 100%. Hasil ini memberikan angka yang sangat tinggi. Oleh karena itu, dapat dinyatakan bahwa sensitifitas FNAB dalam penelitian ini dapat dengan baik mendiagnosa tumor paru dan tumor mediastinum. Sedangkan tingkat spesifitas yang menunjukkan kemampuan uji diagnosis untuk menunjukkan subyek tidak sakit atau kemungkinan bahwa hasil uji diagnosis akan negatif bila dilakukan pada sekelompok subyek yang sehat adalah sebesar 100%. Hal ini dikarenakan tidak adanya *false positive* (positif palsu) dan *false negative* (negatif palsu) pada sampel penderita tumor paru dan tumor mediastinum yang diperoleh. Sehingga dengan tidak adanya positif palsu dan negatif palsu, hasil yang didapatkan sangat akurat dalam hal ini 100%. Pada beberapa penelitian terdahulu didapatkan hasil sensitifitas dan spesifitas sebesar 95% dan 100%. Hasil ini memberikan nilai keakuratan yang sangat tinggi (Taber dkk, 1986). Nilai Prediksi Positif yang menunjukkan probabilitas seseorang menderita penyakit bila uji diagnostiknya positif dimana dalam hal ini yang dimaksud menderita tumor ganas paru dan tumor mediastinum adalah sebesar 100%. Berdasarkan beberapa literatur menyebutkan bahwa pada pemeriksaan FNAB tumor paru menunjukkan nilai prediksi positif 0% (Taber dkk, 1986). Meskipun pada penelitian ini memiliki nilai prediksi positif yang sangat tinggi yaitu

sebesar 100%, tetapi apabila pada pemeriksaan FNAB ditemukan tumor ganas paru dan tumor mediastinum terutama di daerah perifer / kecil maka dokter setempat harus segera merujuk pasien agar dapat dilakukan tindakan pembedahan dengan segera. Sedangkan Nilai Prediksi Negatif yang menunjukkan probabilitas seseorang tidak menderita penyakit bila hasil ujinya negatif dimana pada penelitian ini yang dimaksud menderita tumor jinak paru dan tumor mediastinum adalah sebesar 100%. Beberapa literatur menyebutkan bahwa pada pemeriksaan FNAB tumor paru menunjukkan nilai prediksi negatif 30% (Taber dkk, 1986). Pada penelitian ini memiliki nilai prediksi positif dan negatif yang sangat tinggi dibandingkan dengan penelitian – penelitian yang telah ada.

Pada Penelitian ini didapatkan nilai sensitifitas 100% dengan nilai prediksi positif 100% maka artinya bila diagnosa FNAB adalah tumor ganas tumor paru dan tumor mediastinum, kemungkinan penderita tersebut menderita tumor paru dan tumor mediastinum ganas adalah 100% benar, meskipun demikian ahli bedah perlu memperhatikan bahwa masih ada kemungkinan terjadinya hasil positif semu pada pemeriksaan FNAB, sehingga pada kasus - kasus tertentu yang tidak sesuai antara diagnosa FNAB dengan keadaan klinis atau gambaran radiologis pasien masih perlu dilakukan biopsi terbuka dan pemeriksaan histopatologi untuk mendapatkan diagnosa yang pasti. (Norahmawati, 2012).

Dari penelitian ini didapatkan nilai spesifitas 100% dengan nilai prediksi negatif 100%, yang apabila diagnosa FNAB seorang pasien adalah tumor paru dan tumor mediastinum jinak maka pasien tersebut bisa dipastikan benar menderita tumor paru dan tumor mediastinum jinak.

Dari hasil pengukuran terhadap tingkat akurasi yang merupakan nilai yang menunjukkan ketepatan hasil pemeriksaan FNAB dalam mendiagnosa penderita tumor paru dan tumor mediastinum didapatkan akurasi sebesar 100%. Pada penelitian sebelumnya didapatkan nilai akurasi sebesar 95,5%. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa FNAB dapat digunakan sebagai sarana penunjang pemeriksaan diagnostik tumor paru dan tumor mediastinum yang cukup akurat. Sebagai seorang klinisi FNAB ini sangat berguna tanpa harus melakukan *open biopsy*. Dari data di Laboratorium Paru RSUD Dr. Saiful Anwar Malang, didapatkan 8 pasien kanker paru yang ditegakkan dengan FNAB. Para pasien tersebut telah dilakukan pemberian kemoterapi beberapa siklus dan memberikan respon perbaikan terhadap kemoterapi tersebut. Tetapi diagnosa FNAB bukan sebagai pengganti diagnosa histopatologi yang masih merupakan diagnosa pasti (*gold standart*) untuk tumor paru dan tumor mediastinum. Sehingga, jika ada pasien dicurigai menderita tumor paru dan tumor mediastinum yang tinggal di daerah terpencil atau perifer maka dianjurkan tetap merujuknya ke rumah sakit untuk dilakukan pemeriksaan histopatologi walaupun telah dilakukan pemeriksaan FNAB, karena pemeriksaan histopatologi merupakan diagnosa yang paling baik untuk mendiagnosa tumor paru dan tumor mediastinum. Sedangkan FNAB merupakan diagnosa awal *pre-operative* sebelum pemeriksaan histopatologi sehingga bila pemeriksaan FNAB tersebut dilanjutkan dengan pemeriksaan histopatologi maka baru akan memberikan kepastian diagnosa yang diperlukan untuk menetapkan terapi bagi penderita.

BAB VII

KESIMPULAN DAN SARAN

7.1 KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, maka dapat ditarik jawaban dari rumusan masalah sebagai berikut :

1. Tumor paru dan tumor mediastinum terbanyak di Instalasi Patologi Anatomi Rumah Sakit Umum Daerah Dr. Saiful Anwar (RSSA) Malang periode bulan Januari 2007 sampai dengan bulan Desember 2011 adalah tumor ganas, dengan jumlah penderita terbanyak berjenis kelamin laki - laki dengan rentan usia antara 51 hingga 60 tahun yang berasal dari daerah Malang dengan jenis diagnosa sitopalogi untuk tumor paru ganas terbanyak adalah *Adenocarcinoma* dan tumor mediastinum jinak terbanyak adalah *Thymoma* sedangkan jenis diagnosa histopatologi tumor jinak terbanyak adalah bronkus dengan *Metaplasia* dan tumor ganas terbanyak adalah *Adenocarcinoma*.
2. Sensitifitas pemeriksaan FNAB dari penderita yang didiagnosis tumor paru dan tumor mediastinum di Instalasi Patologi Anatomi Rumah Sakit Umum Daerah Dr. Saiful Anwar (RSSA) Malang periode bulan Januari 2007 sampai dengan bulan Desember 2011 adalah sebesar 100%, dan Sensifitas pemeriksaan FNAB adalah sebesar 100%.
3. Nilai Prediksi Positif pemeriksaan FNAB dari penderita yang didiagnosis tumor paru dan tumor mediastinum di Instalasi Patologi Anatomi Rumah

Sakit Umum Daerah Dr. Saiful Anwar (RSSA) Malang periode bulan Januari 2007 sampai dengan bulan Desember 2011 adalah sebesar 100% dan Nilai Prediksi Negatif pemeriksaan FNAB adalah sebesar 100%.

4. Akurasi diagnosa FNAB pada penderita yang didiagnosis tumor paru dan tumor mediastinum di Instalasi Patologi Anatomi Rumah Sakit Umum Daerah Dr. Saiful Anwar (RSSA) Malang periode bulan Januari 2007 sampai dengan bulan Desember 2011 adalah sebesar 100%.

7.2 SARAN

1. Karena dari hasil pemeriksaan dengan menggunakan FNAB ternyata diperoleh tingkat akurasi yang tinggi, maka teknik ini dapat dipakai sebagai salah satu sarana penunjang dalam pemeriksaan diagnostik terhadap tumor paru dan tumor mediastinum yang cukup akurat. Oleh karena itu, hendaknya pemeriksaan dengan menggunakan FNAB ini dikembangkan dengan lebih baik di berbagai kalangan baik dokter umum ataupun spesialis agar dapat menunjang diagnosa histopatologi sebagai diagnosa operatif.
2. Karena pada penelitian ini didapatkan nilai prediksi positif yang tinggi, maka apabila pada pemeriksaan FNAB ditemukan tumor ganas paru dan tumor mediastinum terutama di daerah terpencil atau perifer maka dokter setempat tetap harus merujuk pasien tersebut agar segera dilakukan tindakan pembedahan.
3. Pembenahan sistem rekam medis di Rumah Sakit Umum Daerah Dr. Saiful Anwar (RSSA) Malang khususnya di Instalasi Patologi Anatomi untuk memudahkan memperoleh data yang akurat dan dapat dimanfaatkan untuk

penelitian - penelitian selanjutnya, serta menghindari adanya penyimpangan hasil penelitian.



DAFTAR PUSTAKA

- Abdurrahman. *Biopsi tumor muskuloskeletal*. Dalam : Penanganan terpadu tumor muskuloskeletal. Surabaya, 1998: 40-2.
- Budiarto, E.2003. *Metodologi Penelitian Kedokteran : Sebuah Pengantar*. EGC. Jakarta. Hal. 184-186.
- Faiz O dan Moffat D, 2003. *At a Glance Series Anatomi : Toraks* , Erlangga , Jakarta , hal 3 -11.
- Hawkins R. 2005. *The Evidence Based Medicine Approach to Diagnostic Testing : Practicalities and limitations*. Clin Biochem Rev:Vol 25.
- Info kedokteran, (online), (<http://www.infokedokteran.com/info-obat/diagnosis-dan-penatalaksanaan-pada-tumor-paru.html>). Diakses 11 Desember 2011.
- Junqueira LC and Carneiro J. 2007. *Histologi Dasar Teks dan Atlas : Sistem Pernafasan*, EGC, Jakarta, hal. 340-351.
- Kanban. 2009. Anatomi Paru-Paru, (Online) (<http://id.shvoong.com/medicine-and-health/1957902-anatomi-paru-paru/>). Diakses 11 Desember 2011.
- Konsensus tumor mediastinum, (online), (<http://klikpdpi.com/konsensus/konsensus-tumormediastinum/tmrmediastinum.pdf>). Diakses 11 Desember 2011
- Michael. 2008. Gerbang Menuju Tumor Paru, (Online) (<http://nasional.kompas.com/read/2008/07/09/15002633/Rokok>). Diakses 11 Desember 2011.
- Norahmawati E. 2012. *The Accuracy of Fine Needle Aspiration Biopsy For Bone Tumors in Saiful Anwar Hospital Malang*. Makalah disajikan dalam Kongres Nasional XVII Ikatan Ahli Patologi Indonesia, Makassar.
- Orell SR, sterrett GF, Whitaker P. 2005. *Fine needle aspiration biopsy : Lung*, elsvier Churchill livingstone, Philadelphia, USA, hal 227-231
- Orell SR, sterrett GF, Whitaker P. 2005. *Fine needle aspiration biopsy : Mediastinum*, elsvier Churchill livingstone, Philadelphia, USA, hal 277-282
- Perhimpunan Dokter Paru Indonesia tentang diagnosa dan penatalaksanaan di Indonesia, (Online) 2003. Diakses 11 Desember 2011.
- Robbins SL, Kumar V, Cotran RS. 2007. *Buku Ajar Patologi*, 7th Ed., Elsevier Inc., New York, USA, hal. 874.

Rokok gerbang menuju tumor paru, (online),
(<http://thejeo.blogspot.com/2010/02/rokok-gerbang-menuju-tumor-paru.html>).
Diakses 11 Desember 2011.

Sjamsuhidajat RM, Jong WD, 2005. *Buku Ajar Ilmu Bedah : Mediastinum*, ECG, Jakarta hal 423-426.

Sjamsuhidajat RM, Jong WD, 2005. *Buku Ajar Ilmu Bedah : Paru*, ECG, Jakarta, hal 427-435.

Sriwibowo K. 2005. *Akurasi Biopsi Jarum Halus Sebagai Sarana Dalam Menegakkan Diagnosa Neoplasma Ganas Jaringan Lunak*. Tugas Akhir. Tidak diterbitkan, fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro, Semarang.

Sudoyo AW, Setiyohadi B, Alwi I, Simadibrata MK, Setiati S. 2009. *Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam : Kanker Paru*, InternaPublishing, Jakarta Pusat, hal. 2254-2262.

Sudoyo AW, Setiyohadi B, Alwi I, Simadibrata MK, Setiati S. 2009. *Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam : Penyakit Mediastinum*, InternaPublishing, Jakarta Pusat, hal. 2249 – 2253.



TABEL KESESUAIAN FNAB DAN HISTOPATOLOGI

NO	No FNAB	No histo PA	Nama	Diagnosa FNAB	Diagnosa histo PA	Kesimpulan
1	1132	1132	tn. S	Kami dapatkan sel-sel yang atypik (G)	ditemukan sel-sel atypik (G)	true negatif
2	2305	2305	ny. C	Adeno carcinoma (G)	adeno carcinoma (G)	true negatif
3	1218	1218	tn. S	Non Small Cell Carcinoma (G)	Non Small Cell Carcinoma (G)	true negatif
4	724	724	ny. S	Adeno carcinoma (G)	Adeno carcinoma (G)	true negatif
5	1078	1078	tn. S	limfoma (J)	limfoma (J)	true positif
6	1868	1868	tn. J	undifferentiated carcinoma type small cell (G)	undifferentiated carcinoma type small cell (G)	true negatif
7	3047	3047	ny. N	undifferentiated carcinoma type small cell (G)	undifferentiated carcinoma type small cell (G)	true negatif
8	1355	1355	ny. J	Epidermoid Carcinoma (G)	Epidermoid Carcinoma (G)	true negatif
9	2835	2835	tn. M	Small Sel Carcinoma (G)	Small Sel Carcinoma (G)	true negatif
10	2328	2328	tn. S	Non Small Cell Carcinoma (G)	Non Small Cell Carcinoma (G)	true negatif
11	2390	2390	tn. S	Undifferentiated carsinoma (G)	Undifferentiated carsinoma (G)	true negatif
12	1010	1010	tn. S	Small Type undifferentiated carcinoma (G)	Small Type undifferentiated carcinoma (G)	true negatif
13	2318	2318	ny. S	Fibro Hystiocytoma grade I. DD fibro sarcoma grade 1 (G)	Fibro Hystiocytoma grade I. DD fibro sarcoma grade 1 (G)	true negatif
14	1013	414	tn. M	adeno carcinoma (G)	Adeno Carcinoma (G)	true negatif
15	1157	1157	tn. B	Epidermoid Carcinoma (G)	Epidermoid Carcinoma (G)	true negatif
16	1473	1473	tn. S	Epidermoid Carcinoma (G)	Epidermoid Carcinoma (G)	true negatif
17	1218	1218	tn. S	Epidermoid Carcinoma grade II - III (G)	Epidermoid Carcinoma grade II - III (G)	true negatif
18	1760	1760	tn. S	Non Keratinizing Squamous Cell Carcinoma Bronchogenic (G)	Non Keratinizing Squamous Cell Carcinoma Bronchogenic (G)	true negatif
19	233	233	tn. A	Undifferentiated carsinoma (G)	Undifferentiated carsinoma (G)	true negatif
20	265	265	ny. M	Adeno Karsinoma (G)	Adeno Karsinoma (G)	true negatif

21	326	326	ny. S	Hodgkins lipoma, DD undifferentiated carcinoma (J)	Hodgkins lipoma, DD undifferentiated carcinoma (J)	true positif
22	370	370	tn. G	Keratinizing Epidermoid Carcinoma (G)	Keratinizing Epidermoid Carcinoma (G)	true negatif
23	1903	1903	tn. A	Undifferentiated adeno carcinoma (G)	Undifferentiated adeno carcinoma (G)	true negatif
24	2462	2462	tn. N	Undifferentiated Epidermoid Carcinoma jenis Large Cell (G)	Undifferentiated Epidermoid Carcinoma jenis Large Cell (G)	true negatif
25	136	136	ny. N	Kistik Teratoma (J)	Kistik Teratoma (J)	true positif
26	1228	1228	tn. T	Small Cell Carcinoma (G)	Small Cell Carcinoma (G)	true negatif
27	2301	2301	tn. B	Undifferentiated Epidermoid Carcinoma (G)	Kami dapatkan sel-sel atipik (G)	true negatif
28	1136	1336	tn. S	Non Keratinizing Epidermoid Carcinoma, Large Cell (G)	Non Keratinizing Epidermoid Carcinoma, Large Cell (G)	true negatif
29	208	208	tn. Y	Non Small Cell Carcinoma (G)	Non Small Cell Carcinoma (G)	true negatif
30	2968	2968	tn. T	Adeno Karsinoma (G)	Adeno Karsinoma (G)	true negatif
31	2077	2077	ny. L	Non Small Cell Lung Carcinoma (G)	Non Small Cell Lung Carcinoma (G)	true negatif
32	1088	1088	ny. M	Kami dapatkan sel-sel atipik (G)	Kami dapatkan sel-sel atipik (G)	true negatif
33	2165	2165	tn. D	Undifferentiated Epidermoid Carcinoma (G)	Undifferentiated Epidermoid Carcinoma (G)	true negatif
34	2249	2249	tn. A	Well Differentiated Epidermoid Carcinoma (G)	Well Differentiated Epidermoid Carcinoma (G)	true negatif
35	2157	1257	ny. N	Suatu Kista Paru (J)	Suatu Kista Paru (J)	true positif
36	336	336	tn. A	Adeno carcinoma (G)	Adeno carcinoma (G)	true negatif
37	1644	1644	tn. T	Non Small Cell Carcinoma (G)	Non Small Cell Carcinoma (G)	true negatif
38	1656	1656	tn. S	Undifferentiated Carcinoma (G)	Undifferentiated Carcinoma (G)	true negatif
39	3324	2181	tn. I	thymic cyst (J)	Multilocular thymic cyst (J)	true positif
40	2868	1410	ny. S	Small Cell Carcinoma (G)	Small Cell Carcinoma (G)	true negatif
41	4322	1838	tn. S	didapatkan keganasan (G)	Moderately Differentiated Adeno Carcinoma (G)	true negatif
42	2062	2062	tn. S	Adeno carcinoma (G)	Adeno carcinoma (G)	true negatif

TABEL KESESUAIAN DIAGNOSA KLINIS DENGAN PATOLOGI ANATOMI

NO	NO FNAB	NAMA	UMUR	ALAMAT	TANGGAL	DIAGNOSA KLINIS (J/G)	DIAGNOSA PA (J/G)
1		tn. S	66	blitar	20/10/2007	adeno epidermoid carcinoma (G)	adeno epidermoid carcinoma (G)
2		tn. R	47	dusun krajan oro-oro puro	6/12/2007	large cell carcinoma (G)	large cell carcinoma (G)
3		ny. K	57	jl. Candi panggung barat	14/03/2007	non small cell carcinoma (G)	non small cell carcinoma (G)
4	2305	ny. C	39	Jl.JA.Suprpto II / 159 Malang	7/7/2007	Adeno carcinoma (G)	Adeno carcinoma (G)
5	1120	tn. M	51	kasin malang	6/11/2008	epidermoid carsinoma (G)	epidermoid carsinoma (G)
6	1760	tn. S	56	pakis malang	6/5/2008	Non Keratinizing Squamous Cell Carcinoma (G)	Non Keratinizing Squamous Cell Carcinoma (G)
7	1354	tn. S	48	singosari, malang	24/06/2009	gambaran mesothelioma (J)	gambaran mesothelioma (J)
8	2217	tn. S	54	sukorejo pasuruan	24/11/2009	non small cell carcinoma (G)	non small cell carcinoma (G)

FNAB (FINE NEEDLE ASPIRATION BIOPSY)

NO REGISTRASI	NAMA	ALAMAT	UMUR	TANGGAL	LOKALISASI	J/G	KESIMPULAN
	tn. B	bululawang RT 6/2	57	14/02/2007	mediastinum	J	thymoma
	tn. S	blitar	66	20/10/2007	paru kanan	G	adeno epidermoid carcinoma
	tn. R	jl. Hamid rusdi, malang	80	20/10/2007	paru kanan	G	epidermoid carcinoma
	tn. S	jl. Suryo III/09 RT 01/09, malang	77	22/10/2007	mediastinum	G	small cell carcinoma
	ny. G	jl. Hamid rusdi timur VII/08, malang	41	22/11/2007	mediastinum	G	suatu adeno carcinoma
	tn. S	jampi wangi selopuro blitar	66	09/07/2007	paru kanan	G	kemungkinan adeno carcinoma
	tn. N	ds. Sentang RT 22/05 dampit	67	09/03/2007	paru kiri	G	small cell carcinoma
	tn. A	griya husada D lawang	40	25/09/2007	paru kanan	G	suatu epidermoid carcinoma
	tn. Z	sukoanyar pakis	55	10/08/2007	paru kanan	G	DD, small hodgkin lymphoma, small cell carcinoma
	tn. R	dusun krajan oro-oro puro	47	06/12/2007	paru kanan	G	large cell carcinoma
	tn. S	ds. Jagung V RT 11/144, malang	57	04/04/2007	paru kiri	G	non small cell carcinoma
	tn. S	legok pasuruan	60	04/12/2007	mediastinum	G	undifferentiated large cell carcinoma

	ny. K	jl. Candi panggung barat	57	14/03/2007	paru kiri	G	non small cell carcinoma
	tn. M	beje batu	64	01/08/2007	paru kiri	G	suatu apidermoid carcinoma
	tn. S	wates RT 20/8 kediri	55	16/01/2007	paru kanan	G	adeno epidermoid carcinoma
2305	ny. C	Jl.JA.Suprpto II / 159 Malang	39	07/07/2007	paru dan mediastinum	G	Menunjukkan gambaran sel-sel ganas kemungkinan suatu Adeno carcinoma
1218	tn. S	Jl.Phosphat 80	66	17/4/2007	paru kiri	G	Kami dapatkan sel-sel ganas Non Small Cell Carcinoma
630	ny. S	gangsiran dutuk batu	41	23/02/2007	mediastinum	G	Suatu mature teratoma dengan degenerasi malignant (Adeno carcinoma)
724	ny. S	jl. Brigjen S riadi X/309 malang	47	02/03/3007	paru kanan	G	Bahan biopsi tersebut lebih sesuai dengan gambaran Adeno carcinoma
1010	tn. S	banjarejo blitar	41	28/03/2007	paru kanan	G	Bahan biopsi tersebut lebih sesuai dengan gambaran Small Type undifferentiated carcinoma
1355	ny. J	lebak tejo RT 29/12 ampel gading	50	24/04/2007	paru	G	Kami dapatkan sel-sel ganas Epidermoid Carcinoma
1847	ny. S	jl.M. panjaitan 30 klojen malang	75	31/05/2007		G	Bahan biopsi lebih sesuai dengan gambaran Undifferentiated carcinoma
1868	tn. J	jogo mulyan RT3/1 tirtoyudo malang	57	04/06/2007	paru kiri	G	Bahan biopsi tersebut lebih sesuai dengan gambaran undifferentiated carcinoma type small cell
2328	tn. S	mangliawan RT 3/11 pakis	65	06/07/2007		G	Kami dapatkan sel-sel ganas Non Small Cell Carcinoma, kemungkinan type epidermoid carcinoma
2390	tn. S	randu agung singosari	62	11/07/2007	paru kanan	G	Suatu Undifferentiated Karsinoma

2835	tn. M	wardoyo wajak malang	59	12/08/2007	paru kanan	G	Suatu Small cell Carcinoma diantara jaringan ikat
3047	ny. N	tumpang	45	04/09/2007	paru	G	Suatu Undifferentiated Carcinoma jenis Small Cell
1078	tn. S	Majang Tengah Rt07/01 Dampit	64	03/04/2007	paru kanan	J	Bahan biopsi tersebut lebih sesuai dengan gambaran limfoma
181	Tn. A	kerajan RT 11/03 gedangan, malang	23	31/01/2008	mediastinum	G	mencurigakan thymic carcinoma, DD undifferentiated large carcinoma
306	tn. M. H	dusun krajan RT 18/05 pagak, malang	41	18/02/2008	mediastinum	J	benign tumor, kemungkinan suatu thymoma
341	tn. T	desa pajurangan RT 2/1, probolinggo	82	20/02/2008	paru kiri	G	kemungkinan suatu epidermoid carcinoma
1779	tn. S	wonorejo gendusari, malang	68	23/09/2008	paru kanan	G	epidermoid carcinoma
461	tn. D	kraton, pasuruan	56	03/11/2008	paru kiri	G	large cell carcinoma
1721	tn. T	lawang	60	16/09/2008	paru kanan	G	keratinizing epidermoid carcinoma
1720	tn. M	ds. Pakisaji kec. Pakisaji, malang	29	15/11/2008	mediastinum	G	curiga suatu malignant small round cell tumor, DD -neuplasma tiroid,- neuro blastoma
1692	ny. M	jl. Lembayung RT 2/2 kedung kandang, malang	46	09/09/2008	paru kiri	G	kemungkinan PNET, DD - neuroblastoma
1957	tn. M. C	malang	68	28/10/2008	mediastinum	G	kemungkinan thymic carcinoma
414	tn. M	ds. Kesamben RT 3/5 nganjum malang	55	03/03/2008	paru kiri	G	adeno carcinoma kemungkinan suatu bronchiolo - alveolar carcinoma
1877	tn. I	jl.suropati gang 9 batu	66	14/10/2008	paru kiri	G	undifferentiated carcinoma

401	ny. M	jl. Mawar 2 18B samaan klojen, malang	51	29/02/2008	mediastinum	G	mencurigakan suatu metastase adeno carcinoma
1333	tn. S	ds. Sumberejo RT 28/5 purwosari pasuruan	50	07/10/2008	paru	G	kemungkinan suatu squamous cell carcinoma susp. Mesotelioma
1047	tn. J	kapasan nguling pasuruan	41	30/05/2008	paru kanan	G	mencurigakan suatu poorly differentiated epidermoid carcinoma DD-undifferentiated carcinoma
1083	tn. D	ds. Gondang wetan, pasuruan	53	06/05/2008	paru kiri	G	epidermoid carcinoma
1098	tn. S	karang nongko ponco kusumo	55	06/09/2008	paru kanan	G	non small cell carcinoma type epidermoid carcinoma
1120	tn. M. Y	kasin malang	51	06/11/2008	paru kanan	G	epidermoid carcinoma
2318	ny. S	Jl.Darsono 25 batu	47	18/06/2008	mediastinum	G	Suatu Malignant Fibro Hystiocytoma grade I. DD fibro sarcoma grade 1
233	tn. A. R	tajinan malang	80	19/01/2008		G	Suatu Undifferentiated Carcinoma
265	ny. M	ds. Bagle kanigoro blitar	50	22/01/2008		G	Suatu Adeno Karsinoma Differensiasi sedang diantara jaringan ikat
326	ny. S	malang	24	25/01/2008		J	Bahan biopsi tersebut lebih sesuai dengan gambaran Hodgkins lipoma, DD undifferentiated carcinoma
370	tn. G	lowokwaru malang	70	29/01/2008		G	menunjukkan gambaran Keratinizing epidermoid carcinoma yang sudah invasive grade I-II
1157	tn. B	walu bululawang RT 17/04 malang	60	25/01/2008	paru kanan	G	Suatu Epidermoid Carcinoma Differensiasi sedang
1187	ny. S	karang jati singosari	41	27/03/2008	paru	G	Gambaran Non Keratinizing Epidermoid Cel Carcinoma

1218	tn. S	ds. Bulurejo RT 01/13 sumber rejo kediri	70	28/03/2008	paru kanan	G	Suatu Epidermoid Carcinoma grade II - III
1473	tn. S	dsn. Sweden RT 1/3	62	15/04/2008	mediastinum	G	Kami dapatkan sel-sel ganas Epidermoid Carcinoma.
1532	ny. M	kepanjen	70	19/04/2008		G	Gambaran Keratinizing Epidermoid Karsinoma
1760	tn. S	pakis malang	56	06/05/2008	bronkus	G	Gambaran Non Keratinizing Squamous Cell Carcinoma Bronchogenic, sudah invasi ke jaringan sekitarnya
1903	tn. A	wonosari malang	76	14/05/2008		G	Bahan biopsi tersebut menunjukkan gambaran metastase Undifferentiated adeno carcinoma
1921	ny. T	beringin RT 2/1 wajak malang	52	15/05/2008		G	Suatu Epidermoid Carcinoma Defferensiasi sedang
2462	tn. N	Ds. Langlang RT 3/3 singosari	56	23/06/2008	paru kiri	G	Suatu Undifferentiated Epidermoid Carcinoma jenis Large Cell.
135	ny. S	ds. Jurang, pasuruan	23	21/01/2009	paru kiri	G	kemungkinan suatu non small cell carcinoma DD - adeno carcinoma - adeno epidermoid carcinoma
476	tn. W	jl. Bantaran V/17, malang	24	17/03/2009	mediastinum	G	thymoma
687	tn. K	jl. MT. haryono, bondowoso	66	24/03/2009	paru kiri	G	undifferentiated carsinoma
873	tn. M	pasuruan	52	20/04/2009	paru kanan	G	anaplastic large cell carcinoma
935	tn. A	pasuruan	21	24/04/2009	mediastinum	J	thymoma
880	tn. A	pandaan, pasuruan	48	20/04/2009	paru kanan	G	metastase adeno carcinoma

1354	tn. S	singosari, malang	48	24/06/2009	paru kanan	J	gambaran mesothelioma
1186	tn. H	jl. Ir. Raisi RT 14/21 sukun	20	06/03/2009	mediastinum	G	epidermoid carcinoma DD - thimic carcinoma - terato carcinoma
1507	tn. S	pujon, malang	54	17/07/2009	mediastinum	G	metastase small cell carcinoma
1505	tn. B	gadungsari tirtoyudo	46	16/07/2009	paru kanan	G	metastase undifferentiated carcinoma, epidermoid carcinoma poorly differentiated
1489	ny. W	krajan wetan RT 10/4 dono mulyo	66	16/07/2009	paru kiri	G	adeno epidermoid carcinoma
1426	tn. N	jl. Gading 6A, malang	63	07/07/2009	paru kanan	G	non small cell carcinoma type adeno carcinoma
1368	tn. T	pronojiwo, lumajang	54	25/06/2009	mediastinum	G	undifferentiated carsinoma
1863	tn. S	jl. Pendowo RT 5/2 turen,malang	56	17/09/2009	paru kiri	G	radang kronis supuratif dengan cell atypical dicurigai differentiated non small cell carcinoma
1834	tn. T	peltu sujoro gg. Sri rejek, malang	65	09/10/2009	paru kanan	G	large cell neurondocrine carcinoma, adeno carcinoma poorly differentiated
1804	tn. S	taman harjo RT 3/2 singosari	55	09/05/2009	paru kiri	G	epidermoid carcinoma
1772	tn. A	jl. Garuda no.32 RT 08/02 pakisaji	24	09/01/2009	mediastinum	G	thymic carcinoma, embryonal carcinoma
1670	tn. N	bandaragin pagak, malang	50	08/12/2009	paru kiri	G	malignant fibrous histiocyctoma, sarcomatoid carcinoma, anaplastic large cell carcinoma

2000	tn. M	sanan kulon, blitar	60	14/10/2009	paru kiri	G	suatu keganasan epithelial carcinoma
2077	ny. L	kademangan, blitar	62	20/10/2009	paru kanan	G	kemungkinan suatu non small cell carcinoma/ large cell carcinoma
2034	ny. N	sumpersari RT 01/07 purwosari	63	21/10/2009	paru kiri	G	suatu adeno carcinoma yang kemungkinan metastase dari infiltrating ductal carcinoma
2044	tn. T	sukorejo RT 04/02	47	22/10/2009	paru kanan	G	metastase carcinoma large cell carcinoma
2359	tn. S	gondang legi, malang	70	17/12/2009	paru kanan	G	adeno carcinoma
2346	tn. S	sukodadi wagir, malang	70	16/12/2009	paru kanan	G	adeno carcinoma
2320	tn. I	jl. Hasyim ashari 4, malang	44	12/11/2009	paru kanan	G	non small cell carcinoma
2217	tn. S	sukorejo pasuruan	54	24/11/2009	paru kiri	G	non small cell carcinoma kemungkinan adeno carcinoma, large cell carcinoma
2399	tn. S	sentul, blitar	57	29/12/2009	paru kiri	G	suatu small cell carcinoma
2407	tn. I	jl. Hasyim ashari 4, malang	45	30/12/2009	paru kanan	G	kesimpulan suatu small cell carcinoma
2420	tn. T	jl. Sidomakmur RT 03/07	60	31/12/2009	mediastinum	J	suatu benign cystic tumor
136	ny. N	Jl.Patimura 192 B Pasuruan	23	15/01/2009	mediastinum	J	Gambaran tersebut dapat didapatkan pada Kistik Teratoma, Tidak didapatkan keganasan
2301	tn. B	malang	68	18/06/2009	paru	G	Suatu Undifferentiated Epidermoid Carcinoma

208	tn. Y	Tambak Rejo Rt 11 / 04 Sbr Manjing	55	20/01/2009	paru kanan	G	Non Small Cell Carcinoma. DD adeno carcinoma poorly differentiated, adeno epidermoid carcinoma
2968	tn. T	Jl.Sultan Agung 63 Kepanjen	74	07/08/2009	paru kanan	G	Suatu Invasif adeno Carcinoma
336	tn. A	gadang RT V / 29 malang	45	28/01/2009		G	Suatu Infiltrasi Adeno Carcinoma Differensiasi sedang diantara jaringan ikat
1257	ny. N	jl. Cendrawasih RT 5/1 prigen pasuruan	37	06/04/2009	paru kiri	J	Suatu Kista Paru, Tidak kami dapatkan keganasan dalam sediaan ini
1336	tn. S	malang	66	14/04/2009	paru kiri	G	Non Keratinizing Epidermoid Carcinoma, Large Cell
1644	tn. T	ds. Mojorejo, dunrejo, batu	60	06/05/2009	paru	G	Suatu Non Small Cell Carcinoma Paru
1656	tn. S	mangliawan	69	07/05/2009	bronkus kanan	G	Suatu Undifferentiated Carcinoma diantara jaringan ikat
2165	tn. D	kebalen wetan Gg kenanga	55	10/06/2009	bronkus	G	Suatu Undifferentiated Epidermoid Carcinoma diantara jaringan ikat
2203/2204	ny. B	tambak RT 1/6 pasuruan	47	12/06/2009		G	Suatu Invasif Well Differentiated Epidermoid Carcinoma
2249	tn. A	jl. Langseng 78 kepanjen malang	69	16/06/2009	paru kanan	G	Well Differentiated Epidermoid Carcinoma
1228	tn. T	Jl.Kendedes 1015 / 1 Tulus Besar Tumpang	56	03/04/2009	mediastinum	G	Small Cell Carcinoma
109	tn. M	blitar	53	18/01/2010	paru kanan	G	non small cell carcinoma, kemungkinan type adeno carcinoma

280	tn. D	wajak, malang	79	15/02/2010	paru kanan	G	kemungkinan adeno carcinoma
264	tn. S	kedung salam, malang	64	02/10/2010	paru kanan	J	kemungkinan suatu fibroma
353	tn. S	batu	65	24/02/2010	paru kanan	G	kemungkinan suatu epidermoid carcinoma
745	tn. M	sumber manjeng wetan malang	59	27/04/2010	paru kanan	G	kemungkinan suatu epidermoid carcinoma
1055	tn. M	glagah RT 03/02 probolinggo	50	16/06/2010	paru supraclavicular	G	kemungkinan suatu non small cell carcinoma
1054	tn. D	sidomukti singosari	23	16/06/2010	mediastinum	G	DD- small cell carcinoma, - non hodgkin lymphoma
1034	tn. A	malang	71	14/06/2010	paru kanan	G	kemungkinan suatu small cell carcinoma
1957	tn. A	purworejo pasuruan	55	16/11/2010	mediastinum	G	kemungkinan suatu small cell carcinoma
1900	tn. I	blitar	66	11/09/2010	paru kanan	G	kemungkinan suatu epidermoid carcinoma
1880	tn. S	jl. Selorejo, malang	59	11/02/2010	paru kanan	G	kemungkinan suatu anaplastic large cell carcinoma
1857	tn. N	jl. Mujamil banjar arum, singosari	59	28/10/2010	paru	J	kemungkinan fibrolipoma
1308	ny. S	lowokwaru malang	50	08/02/2010	mediastinum	G	metastase adeno carcinoma
1233	tn. P	asrama kelud 11, malang	82	21/07/2010	paru kanan	G	poorly differentiated large cell carcinoma
1644	ny. Z	gondang legi, malang	34	29/09/2010	paru kanan	G	epidermoid carcinoma

1572	ny. Y	bendo wajak, malang	66	20/09/2010	paru kiri	G	kemungkinan epidermoid carcinoma
1539	ny. N	gedangan	45	09/07/2010	paru kiri	G	follicular carcinoma thyroid, adeno carcinoma
2367	ny. E	Jl. Kedawung XI A Rt 02/07 Tulusrejo Lowokwaru	37	09/06/2010	paru, mediastinum	G	small cell carcinoma
1421	ny. S	paiton, probolinggo	38	18/08/2010	mediastinum	J	large cell lymphoma
1410	ny. S	Babatan RT 1/10 Wlingi Blitar	50	16/08/2010	paru kanan	G	small cell carcinoma
1383	tn. S	jl. Puspata raya blimbing, malang	68	08/11/2010	paru kanan	G	non small cell carcinoma, DD adeno epidermoid carcinoma
1336	ny. C	batu	47	08/04/2010	paru kanan	G	epidermoid carcinoma
	tn. S	jenggolo panjen, malang	60	14/01/2010	mediastinum	G	small cell carcinoma
2181	tn. I	plumbangan, blitar	51	28/12/2010	mediastinum	J	thymic cysta
2154	tn. N	rembang dampit, malang	77	23/12/2010	paru kanan	G	kemungkinan epidermoid carcinoma
2142	tn. S	malang	68	22/12/2010	paru, mediastinum	G	epidermoid carcinoma
2126	ny. J	nganjum, malang	50	20/12/2010	paru kiri	G	adeno carcinoma
2003	tn. I	ds. Jati udan awu, blitar	49	24/11/2010	paru, mediastinum	G	suatu thymic carcinoma
32	ny. D	jl. Damaran singosari malang	52	06/01/2010		G	Non Small Cell Carcinoma kemungkinan Adeno Carcinoma

							Poorly Differentiated,DD : Adeno Epidermoid
506	tn. I	rejosari RT 1/1 wonodadi blitar	64	19/03/2010	paru kiri	G	Mencurigakan suatu Small Cell Carcinoma
533	tn. S	sentul purwodadi	60	23/03/2010	mediastinum	J	Kemungkinan suatu Large Cell Lymphoma. DD: -germ cell tumor, hodgkin's lymphoma
1532	ny. E	malang	35	17/09/2010		G	Small Round Cell Tumor, Mencurigakan small cell carcinoma
2116	tn. P	oro-oro ombo RT 1/2 batu	37	17/12/2010	paru	G	DD. : - Malignant mesothelioma, adeno carcinoma, plasmacytoma
416	tn. C	jl. Mawari tumpang, malang	60	24/01/2011	paru kanan	G	undifferentiated carsinoma, small cell carcinoma
138	ny. M	arjowinangun 1/7	65	19/01/2011	paru kanan	G	epidermoid carcinoma
110	tn. K	malang	60	17/01/2011	paru kanan	G	non small cell carcinoma, DD epidermoid carcinoma
4758	tn. I	wonorejo RT 4/12 lawang	56	17/01/2011	paru kiri	G	kemungkinan adeno carcinoma
450	ny. S	pakisaji, malang	46	03/10/2011	paru kanan	G	kemungkinan adeno carcinoma
441	tn. E	kraksaan probolinggo	61	03/09/2011	paru kiri	G	adeno carcinoma, well differentiated
337	ny. S	jl. Kalirejo lawang	32	22/02/2011	paru kiri	G	adeno carcinoma
626	ny. J	poncokusumo, malang	50	04/06/2011	paru kanan	G	papillary adeno carcinoma
563	tn. A	probolinggo	59	28/03/2011	paru kiri	G	kemungkinan non small cell carcinoma, adeno carcinoma

	tn. A	batu	59	18/04/2011	paru kanan dan kiri	G	suatu epidermoid carcinoma
638	tn. H	wonodadi, blitar	55	04/08/2011	mediastinum	G	gambaran adeno carcinoma
636	ny. R	pandan wangi blimbing, malang	53	04/07/2011	paru kanan dan kiri	G	non small cell carcinoma
2062	tn. S	Blimbing RT1/1 Tulungagung	56	06/01/2011	paru kanan	G	metastase adeno carcinoma
933	tn. M	probolinggo	59	21/05/2011	paru + mediastinum	G	small cell carcinoma
1130	tn. M	baturetno, singosari	46	20/06/2011	paru kiri	G	suatu adeno carcinoma
889	tn. R	pasuruan	60	19/05/2011	paru + mediastinum	J	kista epidermal
1102	tn. S	wates RT 01/01, tulungagung	41	24/06/2011	mediastinum	G	adeno carcinoma
	ny. D	sukun, malang	45	13/03/2011	paru kanan dan kiri	G	suatu adeno carcinoma
1225	tn. T	singosari, malang	70	15/07/2011	paru kiri	G	non small cell carcinoma
	tn. J	blitar	36	08/10/2011	mediastinum	G	giant cell carcinoma, hodgkin's lymphoma
1621	ny. T	belung RT 5/1 poncokusumo, malang	48	27/09/2011	paru kiri	G	anaplastic large cell carcinoma
1614	tn. D	temenggungan RT 5/5 purworejo	53	26/09/2011	paru kanan	G	kemungkinan adeno carcinoma
1540	tn. R	sumber rejo sido luhur	64	13/09/2011	paru kanan	G	adeno carcinoma

	ny. T	balung RT 05/1 poncokusumo III, malang	48	27/09/2011	paru kiri	G	anaplastic large cell carcinoma
4786	tn. Y	trenggalek	52	19/12/2011	paru kanan	G	undifferentiated carcinoma
	tn. S	sumber manjing kulon malang	52	09/08/2011	paru kanan	G	anaplastic large cell carcinoma
1675	tn. S	tulungagung	71	10/06/2011	paru kanan	G	kemungkinan adeno carcinoma
1992	ny. S	jl. Bukit sari, malang	44	25/11/2011	paru kiri	J	lipoma
1950	ny. K	pakisaji, malang	52	18/11/2011	paru kiri	G	kemungkinan adeno carcinoma
1921	tn. H	RT 40/17 lebakharjo ampel gading	30	14/11/2011	paru kanan	G	suatu adeno carcinoma
1855	ny. S	panjen malang	51	11/02/2011	paru kanan	G	papillary adeno carcinoma
2095	tn. S	wonorejo timur RT 6/5 lawang	40	12/09/2011	paru kiri	G	Metastase Undifferentiated large Cell Carcinoma, DD poorly differentiated adeno carcinoma
2072	tn. D	jl. Mangga 35, bumiaji	63	12/07/2011	paru kanan dan kiri	G	DD, non small cell carcinoma, adeno epidermoid carcinoma
2053	tn. W	genengan X/46 pakisaji	24	12/05/2011	mediastinum	G	malignant grem cell tumor
2174	tn. S	jl. Bunga maya, malang	65	21/12/2011	paru kanan	G	adeno carcinoma
2156	tn. S	kemulan turen	61	19/12/2011	paru	G	metastase adeno epidermoid carcinoma

2155	tn. R	jl. Arjuno, malang	59	19/21/2011	paru kanan	G	kemungkinan adeno carcinoma
1406	tn. S	Probolinggo	58	03/05/2011	paru	G	Suatu Non small Cell Carcinoma (adeno carcinoma)
120	tn. P	pandan mulyo tajinan	54	18/01/2011	paru kiri	G	epidermoid carcinoma
1070	tn. N	jl. Walter monginsidi lawang	72	20/06/2011	paru	G	DD. : - Adeno carcinoma poorly differentiated, - Undifferentiated carcinoma, large cell type
2073	ny. S	ds. Durenan trenggalek	60	07/12/2011	paru	J	Kemungkinan suatu Neurofibroma
690	tn. A	Gempol Pasuruan	59	18/04/2011	paru	G	Kemungkinan suatu Epidermoid Carcinoma
1376	ny. J	Selorejo Dau Malang	45	10/08/2011		G	Kemungkinan suatu Adeno Carcinoma

HISTOPATOLOGY (OPEN BIOPSY)

NO REGISTRASI	NAMA	ALAMAT	UMUR	TANGGAL	LOKALISASI	J/G	KESIMPULAN
1132	tn. S	Jatiguwi Sumber Pucung	64	4/9/2007	tumor paru kanan	G	ditemukan sel-sel atypik
2305	ny. C	Jl.JA.Suprpto II / 159 Malang	39	7/7/2007	paru dan mediastinum	G	kemungkinan suatu adeno carcinoma
1218	tn. S	Jl.Phosphat 80	66	14/4/2007	paru kiri	G	Non Small Cell Carcinoma
684	tn. S	Jl. J. A suprpto II /144 B malang	54	2/28/2007	paru kiri	J	bronkus dengan metaplasia, tidak ditemukan keganasan
724	ny. S	Jl.Brigjen S Riadi X/ 309 Malang	47	3/2/2007	paru kanan	G	Bahan biopsi tersebut lebih sesuai dengan gambaran Adeno carcinoma
1078	tn. S	Majang Tengah Rt07/01 Dampit	64	4/3/2007	paru kanan	J	Bahan biopsi tersebut lebih sesuai dengan gambaran limfo epithel beradang menahun
1868	tn. J	Jogo Mulyan Rt 3/ 1 Tirtoyudo Malang	57	6/4/2007	paru kiri	G	Bahan biopsi tersebut lebih sesuai dengan gambaran undifferentiated carcinoma type small cell
3047	ny. N	Tumpang	45	9/4/2007	bronkus	G	Suatu Undifferentiated Carcinoma jenis Small Cell
1355	ny. J	Lebak Tejo Rt29/12 Ampel Gading	50	4/24/2007	paru	G	Kami dapatkan sel-sel ganas Epidermoid Carcinoma
4167	ny. Y	Jl.Aris Munandar IV A/ 1107	29	12/13/2007	paru kanan	J	Bahan biopsi tersebut menunjukkan gambaran epithel bronchus dengan epithel mucosa metaplasia
2835	tn. M	Wardoyo Wajak Malang	59	8/15/2007	bronkus	G	Suatu Small Sel Carcinoma diantara jaringan ikat
2328	tn. S	Mangliawan Rt 3/ 11 Pakis	65	7/6/2007	bronkus	G	Kami dapatkan sel-sel ganas Non Small Cell Carcinoma, kemungkinan Type Epidermoid Carcinoma
2390	tn. S	Randu Agung Singosari	62	7/11/2007	paru kanan	G	Suatu Undifferentiated Karsinoma
4081	tn. S	Sumber Manjing Wetan	53	12/6/2007	paru	J	Epithel Squamous dengan Dysplasia ringan, Tidak ditemukan keganasan
1010	tn. S	Banjarejo Blitar	41	3/28/2007	paru kanan	G	Bahan biopsi tersebut lebih sesuai

							dengan gambaran Small Type Undifferentiated Carcinoma
2318	ny. S	Jl.Darsono 25 batu	47	6/12/2008	mediastinum	G	Suatu Malignant Fibro Hystiocytoma grade I. DD: fibro sarkoma grade 1
1013	tn. M	Kesamben Ngajum Malang	55	3/13/2008	paru dan limfonadi	G	menunjukkan gambaran Adeno Carcinoma dengan Poorly differentiated
1157	tn. B	Walu Bululawang Rt 17/ 04 Malang	60	3/25/2008	paru kanan	G	Suatu Epidermoid Carcinoma Differensiasi sedang
1473	tn. S	Dsn.Sweden Rt 1 / 3	62	4/15/2008	mediastinum	G	Kami dapatkan sel-sel ganas Epidermoid Carcinoma
652	tn. R	Wates Kediri	55	2/16/2008	bronkus	G	Kami dapatkan sel-sel atypik
1218	tn. S	ds.Bulurejo Rt 01 / 13 Sumber rejo Kediri	70	3/28/2008	paru kanan	G	Suatu Epidermoid Carcinoma grade II - III
1760	tn. S	Pakis malang	56	5/6/2008	bronkus	G	suatu Non Keratinizing Squamous Cell Carcinoma Bronchogenic, metastase ke jaringan sekitarnya
233	tn. A	Tajinan Malang	80	1/19/2008		G	Suatu Undifferentiated Carcinoma
265	ny. M	Ds.Bagle Kanigoro Blitar	50	1/22/2008		G	Suatu Adeno Karsinoma Differensiasi sedang diantara jaringan ikat
326	ny. S	Malang	24	1/25/2008		G	Bahan biopsi tersebut lebih sesuai dengan gambaran Hodgkins lipoma, DD : Undifferentiated Carcinoma
370	tn. G	Lowokwaru Malang	70	1/29/2008		G	menunjukkan gambaran Keratinizing Epidermoid Carcinoma yang sudah Invasive merupakan grade I - II
1903	tn. A	Wonosari Malang	76	5/14/2008		G	Bahan biopsi tersebut menunjukkan gambaran metastase Undifferentiated adeno carcinoma
2462	tn. N	Ds.Langlang Rt 3 / 3 Singosari	56	6/23/2008	paru kiri	G	Suatu Undifferentiated Epidermoid Carcinoma jenis Large Cel
4702	tn. B	Pakis Jajar Rt ½	80	12/17/2009	paru kanan	G	Suatu Epidermoid Carcinoma (broncogenic carcinoma non small cell)
136	ny. N	Jl.Patimura 192 B Pasuruan	23	1/13/2009	mediastinum	J	Kistik Teratoma

1228	tn. T	Jl.Kendedes 1015 / 1 Tulus Besar Tumpang	56	4/3/2009	mediastinum	G	Small Cell Carcinoma
2301	tn. B		68	6/18/2009	paru	G	Kami dapatkan sel-sel atipik
1136	tn. S	Malang	66	4/14/2009	paru kiri	G	Non Keratinizing Epidermoid Carcinoma, Large Cell
2710	yn. W	Krajan Wetan 10 / 4 Purworejo Donomulyo	66	7/17/2009	paru kiri	G	Non Small Cell, Adeno Epidermoid Carcinoma
208	tn. Y	Tambak Rejo Rt 11 / 04 Sbr Manjing	55	1/19/2009	paru kanan	G	Non Small Cell Carcinoma, DD : adeno carcinoma poorly differentiated, adeno epidermoid carcinoma
2968	tn. T	Jl.Sultan Agung 63 Kepanjen	74	8/7/2009	paru kanan	G	Suatu Invasif adeno Carcinoma
3946	tn. S	Jl. Kol Sugiono Gang V no.29 Malang	68	10/26/2009	paru	G	Non small Cell Carcinoma
2077	ny. L	Kademangan Blitar	62	10/28/2009	paru kanan	G	Suatu Non Small Cell Lung Carcinoma kemungkinan Large Cell carcinoma, DD : adeno epidermoid
4648	ny. W	Sumber manjing Malang	69	12/15/2009	paru	G	Suatu Undifferentiated Epidermoid Carcinoma
1088	ny. M	Ngingit Tumpang Malang	67	3/24/2009	paru kiri	G	ditemukan sel-sel atypik
3854	tn. Su	Desa Kedawung kulon RT01/02 Malang	47	10/20/2009	bronkus	G	Kami dapatkan sel-sel yang atipik, Tidak didapatkan keganasan
2165	tn. D	Kebalen Wetan Gg. Kenangga	55	6/10/2009	bronkus	G	Suatu Undifferentiated Epidermoid Carcinoma diantara jaringan ikat
2249	tn. A	Jl.Langsep 78 Kepanjen Malang	69	6/16/2009	paru kanan	G	Well Differentiated Epidermoid Carcinoma
3315	tn. A	Mergomulyo Dau	42	9/4/2009	bronkus	G	Suatu Infiltrasi Adeno Carcinoma dibawah Epithel Bronchus
3996	tn. A	Pakisaji	23	10/28/2009		J	Seminoma
2157	ny. N	Jl.Cendrawasih Rt 5 / 1 Prigen Pasuruan	37	4/6/2009	paru kiri	J	Suatu Kista Paru, Tidak didapatkan keganasan
336	tn. A	Gadang V / 29 malang	45	1/28/2009		G	Suatu Infiltrasi Adeno Carcinoma Differensiasi sedang diantara jaringan ikat
1644	tn. T	Ds: Mojorejo, Junrejo, Batu	60	5/6/2009	paru	G	Suatu Non Small Cell Carcinoma

		Malang					Paru
1656	tn. S	Mangliawan	69	5/7/2009	bronkus	G	Suatu Undifferentiated Carcinoma diantara jaringan ikat
3801	ny. W	Jl. Erlangga 13 Purworejo Pasuruan	47	10/15/2009	bronkus	J	Pada sediaan spesimen biopsi ini hanya didapatkan sekelompok sel epidermoid atypikal
3033	ny. R		51	8/13/2009		G	Suatu Invasif Non keratinizing Epidermoid Carcinoma
4293	ny. D	Modukismo no.31 Yogyakarta	27	11/22/2010	mediastinum	G	Thymic Carcinoma type Sarcomatoid Carcinoma
3324	tn. I	Precet Plumbangan RT2/2 Doko Blitar	51	9/3/2010	mediastinum superior	J	Multilocular thymic cysta
2480	ny. S	Birowo RT3/2	61	6/30/2010	paru	G	Adeno epidermoid Carcinoma
2484	tn. B	Jl. Agus Salim RT 4/4 Batu Malang	55	6/30/2010	paru	G	Sel atypical dalam jaringan dan mencurigakan keganasan
2868	ny. S	Babatan RT 1/10 Wlingi Blitar	50	7/29/2010	paru	G	Small Cell Carcinoma
2948	tn. S	Purwosari Pasuruan	65	8/5/2010	paru	G	Type Epidermoid Carcinoma
2804	tn. W	LA. Sucipto 13 A Malang		7/27/2010	paru	G	Dengan Undifferentiated Carcinoma, (Non Small Cell Carcinoma)
2833	ny. S	Bandulan Rejo 51 sukun Malang	55	7/28/2010	paru	G	Suatu Invasif Adeno Carcinoma
3382	tn. J	bareng Malang	68	9/8/2010	paru	G	Suatu Undifferentiated Carcinoma (Non Small Cell)
4163	tn. S	Jl. Mt. Haryono Malang	68	11/10/2010	paru kiri	G	adeno carcinoma
2243	tn. D	Wangkalar RT 05/01 Poncokusumo Malang	69	6/15/2010	paru kanan	G	small cell carcinoma
2183	tn. H	Jatiroso Sb. Gedang Pandaan	60	6/10/2010	paru kanan	G	Suatu Undifferentiated Carcinoma
1724	tn. T	Pandan rejo 008/002 Pagak	61	5/7/2010	mediastinum	G	Suatu Invasif Epidermoid Carcinoma
1734	tn. D	Pasuruan	50	5/10/2010	bronkus	G	Invasif Epidermoid Carcinoma
3136	tn. S	Pacet Mojokerto	74	8/20/2010	bronkus	G	Suatu Undifferentiated Carcinoma (Non Small Cell). II&III. Undifferentiated Carcinoma.
363	ny. S	Karangduren Pakisaji Malang	43	1/28/2010	bronkus	G	Adeno Carcinoma

402	tn. N	Punten	64	2/1/2010	paru	G	Moderately Differentiated Adeno Carcinoma
2648	tn. S	Ketindan Rt04/02 Lawang	57	7/13/2010	mediastinum	G	Suatu Epidermoid Carcinoma
4232	tn. H	Jl. Suropati 55 Wlingi Blitar	52	11/15/2010		G	Suatu Invasif Adeno Carcinoma Differensiasi Sedang
2918	tn. S	Simpang Tambora 10 RT1/03	61	8/4/2011	paru	G	Suatu adeno carcinoma
4985	tn. G	Selopuro	22	12/21/2011	mediastinum	G	Malignant Mixed Germ Cell Tumor infiltrasi pada paru
1949	tn. W	Malang	71	5/25/2011	paru	G	Adeno Carcinoma
4322	tn. S	Krajan Rt03/01 Tg. Jember	67	11/9/2011	paru	G	Moderately Differentiated Adeno Carcinoma
379	tn. K	Pakis Malang	86	1/27/2011	paru	G	Mencurigakan suatu Epidermoid Carcinoma
1127	tn. S	Lawang Malang	71	3/23/2011	paru	G	Moderately Uifferentiated Adeno Carcinoma
128	ny. R	Polowijen I/53 Malang	61	1/11/2011	paru	G	Poorly differentiated adeno carcinoma
3734	tn. N	Sengon Agung Rt01/05 Purwodadi Pasuruan	45	10/6/2011	paru kanan	G	Adeno Carcinoma
3966	tn. D	Nglegok RT08/09 Trenggalek	59	10/19/2011	paru kanan	G	Suatu Bronchogenic carcinoma Non Small Cell
1512	tn. S	Trenggalek	41	4/20/2011	paru kanan	G	Dengan mencurigakan suatu Adeno Carcinoma
2062	tn. S	Blimbing RT1/1 Tulungagung	56	6/6/2011	paru kanan	G	Dengan Invasif Adeno Carcinoma
1406	tn. S	Probolinggo	58	4/13/2011	paru	G	Adeno Carcinoma
4247	ny.M	Jl. Tanibar Rt4/8 Malang	70	11/4/2011	paru kiri	G	Kami dapatkan sel Non Small Cell Carcinoma (Adeno Epidermoid carcinoma)
51	tn. W	Dsn Losari Wagir Malang	72	1/5/2011		G	Suatu adeno epidermoid carcinoma
2367	ny. E	Jl. Kedawung XI A Rt 02/07 Tulusrejo Lowokwaru	38	6/28/2011	paru dan mediastinum	G	Small Cell Carcinoma
2054	tn. R	Pakiren RT02/01 Rembang Pasuruan	35	6/1/2011	paru kanan	G	Adenoepidermoid Carcinoma
4838	tn. S	Bululawang		12/14/2011		G	Suatu Undifferentiated Carcinoma Non Small Cell

2312	tn. I	Ngembul R01/01 Blitar	48	6/22/2011	paru	G	Adeno Carcinoma
2017	tn. S	DSn Tulungsari	40	5/31/2011	bronkus	G	Epidermoid Carcinoma
1740	tn. S	Bandulan VI RT 5/6 K4-25	77	5/6/2011	bronkus	G	Bronchus dengan Small Cell Carcinoma
2207	tn. S	Malang	53	6/15/2011	bronkus	G	Suatu Small Cell Carcinoma
145	tn. S	Jenggolo Malang	60	1/11/2011	bronkus	G	Small Cell Carcinoma
3941	tn. W	Sebalor RT2/3 Bandung	62	10/18/2011	paru	G	Kami dapatkan sel-sel ganas Non Small cell carcinoma
72	tn. S	Kanigoro Probolinggo	53	1/6/2011	bronkus	G	Epidermoid Carcinoma
3678	tn. S	Tulungrejo Rt01/01 Wates Blitar	45	10/4/2011	paru kiri	G	Kami dapatkan sel-sel yang atipik
4871	tn. R	Jabung	54	12/15/2011	paru	G	didapatkan beberapa sel dengan inti yang atipik
3015	ny. J	Selorejo dau RT9/3 Malang	45	8/11/2011	bronkus	G	Poorly Differentiated Adeno Carcinoma
4427	ny. S	Salakembang Tulungagung	68	11/16/2011	bronkus	G	Kami dapatkan sel-sel atypik
4572	ny. S	Gadang-Malang	40	11/25/2011	bronkus	J	Papilloma Bronchus, tidak ditemukan keganasan