

## Ketidakesuaian Hasil X-ray dengan Sitologi pada Kasus Massa Mediastinum Anterior Seorang Laki-laki Umur 21 tahun

Muhammad Amin Bayu Oktarian Alamsyah<sup>1</sup>, Muhammad Ricky Ramadhian<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Fakultas Kedokteran, Universitas Lampung

<sup>2</sup>Bagian Radiologi, Fakultas Kedokteran, Universitas Lampung

### Abstrak

Keganasan di mediastinum dapat berkembang dari struktur yang secara anatomi berada di dalam mediastinum atau melintang melalui mediastinum saat perkembangan, dan juga metastase atau keganasan dapat berasal dari bagian tubuh yang lain. Mediastinum anterior berisi timus, kelenjar getah bening, pembuluh darah, dan lemak. Seorang laki-laki, Tn. S, 21 tahun datang ke RSAM dengan keluhan sesak nafas sejak 2 minggu yang lalu. Awalnya pasien hanya merasakan panas dingin pada badanya, kemudian pasien mengalami sesak nafas saat sedang tiduran di kamarnya, pasien tidak sedang kecapaian saat sesak nafas, sesak dirasa terutama terasa pada bagian tengah dada, memburuk jika tiduran, dan membaik jika duduk. Pasien memiliki keluhan tambahan berupa nyeri dada, batuk tidak berdahak, keringat di malam hari, dan penurunan berat badan. Pada pemeriksaan fisik lokalis, inspeksi Intrakostal asimetrikal. Palpasi didapatkan fremitus taktil menurun pada dada kanan, perkusi pada dada kanan didapatkan redup, auskultasi didapatkan vesikular menurun pada dada kanan. Pasien menjalani pemeriksaan penunjang berupa darah lengkap. Pasien dilakukan rontgen foto polos thoraks dengan proyeksi Posterioranterior (PA) dan didapatkan kesan Massa mediastinum *lower paratracheal* sampai hilar bilateral, *suspect lymphoma* maligna. Dapat disimpulkan dari anamnesis, pemeriksaan fisik, dan foto polos thoraks bahwa massa mediastinum mengarah pada *Limfoma Hodgkin*. Akan tetapi, hasil sitologi menunjukkan tidak adanya sel tumor ganas. Oleh karena itu dibutuhkan pemeriksaan lebih lanjut yang akurat yaitu biopsi.

**Kata Kunci** : Lymphoma maligna, sitologi, Limfoma Hodgkin

## Discrepancies between X-Ray Results and Cytology in the Case of an Anterior Mediastinal Mass in a 21-year-old Man

### Abstract

The development of malignancy in the mediastinum can occur from anatomically situated structures within or across the mediastinum, and metastases or malignancy can also come from other regions of the body. Blood veins, fat, lymph nodes, and the thymus are all located in the anterior mediastinum. Mr. S, a 21-year-old man, came to RSAM that he had been having trouble breathing for two weeks. The patient first only felt cold and fever in his body. Later, when lying down in his room, the patient started to feel short of breath. The shortness of breath was particularly felt in the middle of the chest, got worse while the patient was lying down, and got better when he was sitting. Additional complaints from patients include weight loss, nocturnal sweats, a dry cough without phlegm, and chest pain. On physical examination, the chest's Intracostal inspection was asymmetrical, and there were enlarged cervical lymph nodes. Right chest palpation revealed dull percussion and decreased tactile fremitus, while right chest auscultation revealed fewer vesicles. An impression of a bilateral lower paratracheal to hilar mediastinal mass was seen on the patient's plain chest X-ray with PA projection, raising the possibility of malignant lymphoma. It can be concluded from the history, physical examination, and plain chest X-ray that the mediastinal mass leads to Mediastinal Hodgkin's Lymphoma. However, cytology results showed no malignant tumor cells. Therefore, accurate further examination is needed, namely a biopsy.

**Key Words** : Malignant lymphoma, cytology, Hodgkin's Lymphoma

Korespondensi : Muhammad Amin Bayu Oktarian Alamsyah, alamat Perumahan Jayapura Indah Blok E no.4, Kedaton, Bandar Lampung, HP 081285405730, e-mail : [rnalamsyah@gmail.com](mailto:rnalamsyah@gmail.com)

### Pendahuluan

Mediastinum adalah kavitas yang memisahkan paru dengan struktur organ lainya di dada. Secara umum, mediastinum dibagi 3 yaitu anterior medistinum, posterior mediastinum, dan middle mediastinum. Mediastinum sendiri berisi jantung, pembuluh darah arteri, pembuluh darah vena, trakea, kelenjar timus, syaraf, jaringan ikat, kelenjar

getah bening dan salurannya.<sup>1</sup> Keganasan di mediastinum dapat berkembang dari struktur yang secara anatomi berada di dalam mediastinum atau melintang melalui mediastinum saat perkembangan, dan juga metastase atau keganasan dapat bersal dari bagian tubuh yang lain. Varietas jaringan di dalam mediastinum terefleksi dengan banyaknya jenis neoplastik dan massa

inflamasi yang terlihat sebagai massa yang terlokalisasi di mediastinum.<sup>2</sup>

Massa mediastinum paling banyak terjadi pada anterior kompartemen yaitu hingga 50%, dengan berbagai diagnosis diantaranya adalah *timoma*, *teratoma*, *thyroid goiter*, dan *limfoma*. Meskipun 2/3 massa mediastinum adalah benign, akan tetapi 59% massa yang berada di anterior kompartemen adalah malignant. *Thymoma* adalah yang paling sering terjadi pada mediastinum anterior pada populasi dewasa, meskipun kasus tersebut terjadi kurang dari 1% keganasan pada orang dewasa.<sup>3</sup>

Menurut penelitian yang dilakukan di RSUP Dr. Hasan Sadikin Bandung Periode 2011-2016, didapatkan 72 kasus tumor mediastinum dengan 53 diantaranya adalah laki-laki dan dari 72 kasus tersebut terdapat 8 orang dengan usia 20-29 tahun. Sedangkan Gejala klinis dengan frekuensi paling tinggi adalah kesulitan bernapas yaitu sebesar 38,7%, kemudian diikuti oleh batuk, sebesar 14,6%. Dari seluruh data yang didapat, hanya 19 data rekam medis yang mencantumkan data tentang gambaran histopatologi dari tumor mediastinum, frekuensi tertinggi adalah tumor sel epitel sebesar 68,4% yang terdiri dari Timoma tipe A, Timoma tipe B, Timoma tipe AB, Timoma NOS, dan karsinoma timik.<sup>4</sup>

Mediastinum anterior berisi timus, kelenjar getah bening, pembuluh darah, dan lemak. Terdapat beberapa variasi ukuran normal lebar dari mediastinum untuk foto polos thoraks proyeksi posterior-anterior serta ukuran dan opasitas pada ruang retrosternal pada proyeksi lateral. Variasi ini dihasilkan dari perbedaan bentuk dan ukuran pembuluh darah serta lemak seseorang. Jika terdapat lemak anterior yang minimal, kedua paru akan maju ke depan ascending aorta, mendorong keempat lapisan pelura secara bersamaan untuk membuat anterior junction line. Massa tampak terlihat pada proyek PA dan lateral saat mereka menggantikan pleura mediastinal dan mengubah kontur mediastinal. Visibilitas ditentukan terutama dari hubungan massa dengan aerasi paru, akan tetapi massa jaringan lunak yang dikelilingi lemak akan susah terlihat dan dibutuhkan konfirmasi CT.<sup>5</sup>

Jika massa mediastinum sudah terkonfirmasi, mencari tahu letak dari massa

adalah aspek terpenting untuk evaluasi radiologi. Pembagian anatomi mediastinum tidaklah mudah ditentukan dengan foto polos thoraks proyeksi lateral. Mediastinum dibagi ke dalam 4 kompartemen, yaitu superior, anterior, middle, dan posterior. Saat pembagian ini dilakukan, radiolog harus mempertimbangkan kompartemen kelima yaitu jaringan lunak paravertebral.<sup>5</sup>

## Kasus

Seorang laki-laki, Tn. S, 21 tahun, suku Lampung, pekerjaan sebagai pekerja bengkel, bertempat tinggal di Sawo Jajar III, Kota Bumi Utara, Lampung. Pasien datang ke RSAM dengan keluhan sesak nafas sejak 2 minggu yang lalu. Awalnya pasien hanya merasakan panas dingin pada badanya, kemudian pasien mengalami sesak nafas saat sedang tiduran di kamarnya, pasien tidak sedang kecapaian saat sesak nafas, sesak dirasa terutama terasa pada bagian tengah dada, memburuk jika tiduran, dan membaik jika duduk. Pasien memiliki keluhan tambahan berupa nyeri dada, batuk tidak berdahak, keringat di malam hari, dan penurunan berat badan. Nyeri dada tidak menyebar, hal ini dirasakan saat pasien kecapaian dan berkurang saat istirahat.

Setelah sesak, pasien langsung dibawa ke RS Ryacudu dan dirawat inap selama 4 hari dan kemudian dipulangkan, setelah itu pasien ke RS Handayani untuk kemudian dirontgen Thorax, kemudian pasien dirujuk ke RS Urip akan tetapi karena fasilitas yang kurang untuk dilakukan pemeriksaan dan tatalaksana lebih lanjut maka pasien dirujuk ke RS Abdul Muluk, pasien dirawat inap sejak hari Kamis (8/12/2022), kemudian di USG pada hari Kamis (8/12/2022), dan direncanakan akan dilakukan bronkoskopi untuk biopsi jaringan. Pasien menyangkal adanya keluhan batuk berdarah, keluar sekret dari hidung, nyeri tenggorokan, mual, muntah, rasa terbakar di dada, riwayat alergi, riwayat trauma, riwayat kecelakaan, riwayat keluarga penyakit serupa atau keganasan. Keluhan yang dirasakan merupakan yang pertama kali.

Pemeriksaan fisik pasien didapatkan keadaan umum tampak sakit sedang, kesadaran compos mentis, tekanan darah 120/90 mmHg, nadi 120x/menit, pernafasan

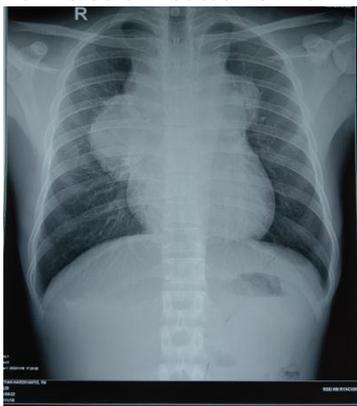
24x/menit, suhu 36,5°C, saturasi oksigen 98%, berat badan sekarang 38 kg, tinggi badan 150 cm dan IMT 16,89 (*underweight*). Kepala dan leher tidak didapatkan anemia, ikterus, sianosis, nafas cuping hidung, pembesaran kelenjar getah bening (+).

Pada palpasi leher bagian supraclavicular, teraba kelenjar getah bening yang *mobile*, halus, dan tidak nyeri. Pada regio thoraks, inspeksi didapatkan ICS asimetrikal. Palpasi didapatkan fremitus taktil menurun pada dada kanan, sedangkan pada dada kiri normal. Perkusi pada dada kanan didapatkan redup sedangkan pada dada kiri didapatkan sono. Auskultasi didapatkan vesikular menurun pada dada kanan sedangkan pada dada kiri vesikular normal.

Pasien menjalani pemeriksaan penunjang berupadarah lengkap. Pada darah lengkap didapatkan Hb, eritrosit, hematokrit, mcv, mch, mchc, limfosit, natrium, dan kalsium turun dari batas normal. Sedangkan leukosit, trombosit, segmen meningkat dari batas normal. Pasien juga dilakukan rontgen foto polos thoraks dengan proyeksi PA dan didapatkan kesan:

- Massa mediastinum *lower paratracheal* sampai hilar bilateral, *suspect lymphoma maligna*
- *Efusi pleura dextra* minimal
- *Cardiomegaly*

Pulmo dalam batas normal



Lalu pasien juga dilakukan pemeriksaan USG Thoraks dengan kesan sebagai berikut:

- Posisi pasien duduk tegak dengan kedua tangan terlipat di depan dada.
- Probe tegak lurus cutis.
- Tampak massa *isoechoic* dengan vaskularisasi di dalamnya ukuran 1k. 7,72 x 9,03 cm.

- Marker pro biopsi di *hemithorax dextra* ditandai di dengan kedalaman aman untuk pungsi ketebalan *cutis-subcutis* 1k. 1,28 cm

Pasien juga diperiksa sitologi *Transthoracic needle aspiration* (TTNA) dengan hasil mikroskopik yang didapat yaitu hanya mengandung sedikit materi nekrotik, dengan kesimpulan tidak tampak sel tumor ganas. Pasien sudah dipulangkan setelah diketahui hasil dari pemeriksaan sitologi dan tidak ada jadwal untuk dilakukan pemeriksaan penunjang selanjutnya.

### Pembahasan

Istilah limfoma merujuk pada tumor primer sistem imun dan mencakup penyakit yaitu *Hodgkin disease*, dan gangguan *lymphoproliferative* yang dinamakan *non-hodgkin limfoma*. *Hodgkin limfoma* terdiri atas 0,5%-1% diagnosis kanker yang terjadi pada orang dewasa, sedangkan *non-hodgkin limfoma* 4 kali lipatnya. Akan tetapi, *hodgkin limfoma* lebih umum mempengaruhi mediastinum dan terbatas pada timus dalam 10%-40% kasus, sedangkan 15-25% pasien dengan *non-hodgkin limfoma* memiliki mediastinal atau nodus limfa hilar, dan penyakit terbatas pada mediastinum kurang dari 10% kasus.<sup>2</sup> *Mediastinal Non-hodgkin limfoma* yang paling sering adalah *diffuse large b-cell lymphoma* (bersama dengan *follicular lymphoma* merupakan 50% dari seluruh kasus *non-hodgkin lymphoma*), akan tetapi *lymphoblastic lymphoma* dan *T-cell limfoma* dewasa terkarakteristik bermanifestasi sebagai massa mediastinum besar.<sup>6</sup>

*Hodgkin limfoma* mempengaruhi laki-laki dan perempuan, dengan distribusi usia paling banyak terjadi pada usia remaja dan dewasa muda. Banyak pasien datang dengan nodus limfa perifer membesar dapat dipalpasi, terutama pada leher. Nyeri dada dan keluhan sistemik terjadi pada sepertiga individual. *Non-hodgkin limfoma* terjadi pada kedua jenis kelamin dan semua umur. Kebanyakan sudah menjadi sistemik limfoma tingkat lanjut saat diperiksa dan biasanya bergejala dikarenakan keluhan konstitusional, *lymphadenopathy* yang dapat dipalpasi dan penyakit *extranodal*.<sup>6</sup>

Pada kasus mediastinum limfoma, pasien bisa saja tidak bergejala, akan tetapi jika pasien mengeluh ada gejala maka pasien tersebut akan mengeluh terutama sesak nafas dan gejala lainnya berupa keringat di malam hari, penurunan berat badan, anorexia, disfagia, dan gejala lainnya yang berkaitan dengan postur tubuh yang membuat susah bernafas. Pada pasien ini, ia mengeluh kesulitan bernafas, terutama jika berbaring, dan membaik jika pasien duduk. Pasien juga mengeluhkan bahwa ia berkeringat di malam hari.<sup>7</sup>

Pada kasus, dengan foto polos thoraks proyeksi anteroposterior ditemukan kesan berupa Massa mediastinum *lower paratracheal* sampai hilar bilateral, *suspect lymphoma maligna*. Foto polos thoraks proyeksi posteroanterior dan lateral bisa mendeteksi abnormalitas intrathorakik. Pelebaran *mediastinal diffuse* dengan kontur yang lobulasi dan derajat massa yang bervariasi adalah tanda utama.<sup>2</sup> Penemuan radiologi pada pasien *Hodgkin limfoma* adalah abnormal pada 76%, yang sering menunjukkan adanya pembesaran pada node prevaskular dan paratrakeal.<sup>3</sup> Selain itu, untuk *hodgkin limfoma* bisa ditemukan kontur *lobular*, dengan frekuensi pertumbuhan yang terjadi pada kedua sisi garis tengah, sedangkan pada kasus ditemukan pelebaran terjadi pada kedua sisi garis tengah.<sup>6</sup> Pada proyeksi lateral didapatkan pelebaran massa mediastinum anterior dengan *filling* pada ruang retrosternal, sedangkan pada kasus tidak dilakukan foto polos thoraks proyeksi lateral. Jaringan lunak massa mediastinum dan hilus bisa melebar. Limfoma dapat melebar secara konfluen ke leher dan abdomen.<sup>7</sup> Untuk mengkonfirmasi pelebaran dan ukuran limfoma intrathorakik serta *staging* pada dada, abdomen, dan pelvis dibutuhkan pemeriksaan CT-Scan, sedangkan pada kasus, tidak dilakukan pemeriksaan CT-Scan.

*Ultrasonografi* (USG) adalah alat yang dapat digunakan untuk memandu menentukan letak dilakukannya *percutaneous needle biopsy*. Pada kasus ini USG juga dilakukan untuk menentukan letak dilakukannya pungsi untuk mengambil serologi cairan dari hemithorax dengan hasil *Marker pro* biopsi di *hemithorax dextra* ditandai dengan kedalaman aman untuk pungsi ketebalan *cutis-subcutis* 1k. 1,28 cm.<sup>8</sup>

Kemudian dilakukan sitologi TTNA yang menunjukkan bahwa tidak ditemukan adanya sel tumor ganas.

Suatu studi *cross-sectional* dengan 114 kasus yang menjalani biopsi nodus limfa pada tahun 2014 di departemen bedah onkologi rumah sakit St. John's Medical Collage, Bangalore. Studi ini dilakukan dengan tujuan salah satunya adalah untuk membandingkan reliabilitas untuk menentukan keganasan antara *Fine Needle Aspiration Cytology* (FNAC) dengan biopsi. 35,1% kasus adalah hiperplasia reaktif, 24,6% limfoma dengan limfoma non-hodgkin yang paling umum, 13,2% penyakit metastasis dengan adenocarcinoma yang paling umum. 72.7% nodul supraclavicular adalah *malignant*. 47.4% subjek sebelumnya dilakukan FNAC kelenjar limfa. 25% hiperplasia reaktif pada FNAC ( $p < 0.0001$ ), 33,3% inadekuat FNAC ( $p = 0.003$ ) dan 75% sel atipikal pada FNAC ternyata adalah *malignant* pada biopsi dengan rerata ketidaksesuaian adalah 20.3%. Dalam studi tersebut, sitologi *benign* ternyata adalah *malignant* pada biopsi dan secara statistik signifikan.<sup>9</sup>

Dilakukan penelitian melalui rekam medis dan laporan patologi dari MD Andersen Cancer Center Universitas Texas, untuk mengidentifikasi pasien dengan riwayat *limfoma non-Hodgkin* mediastinum primer yang menjalani FNA mediastinum selama evaluasi diagnostik awal. Didapatkan 12 kasus yang menggunakan FNA sebagai prosedur diagnostik awal. Pada 5 dari 12 pasien yang diteliti, diagnosis definitif limfoma ganas ditegakkan berdasarkan materi FNA yang diambil. Dalam 4 dari 12 pasien yang diteliti, diagnosis *limfoma* konsisten dengan curiga keganasan dibuat berdasarkan sitomorfologi FNA. Sedangkan 3 dari 12 pasien yang diteliti, materi FNA dianggap nondiagnostik atau negatif untuk keganasan. Dalam ketiga kasus ini, materi aspirat mengandung sedikit sel. Selain itu, studi *immunophenotyping* tambahan dan analisis siklus sel tidak menunjukkan bukti adanya proses ganas. Biopsi bedah mediastinum dilakukan pada ketiga kasus. Dua dari pasien ditemukan memiliki *Diffuse Large Cell Lymphoma*. Sedangkan 1 pasien adalah seorang pria muda dengan *Large Cell Lymphoma* (LCL) dikaitkan dengan *sklerosis* ekstensif. Pasien ketiga

ditemukan memiliki *limfoma* komposit yang mengandung unsur LCL dan penyakit Hodgkin. Jadi, meskipun prosedur FNA gagal untuk menunjukkan adanya keganasan yang mendasari (baik karena pengambilan sampel yang tidak memadai atau kesalahan interpretasi), komunikasi yang erat antara sitopatolog dan tim klinis tetap menghasilkan biopsi terbuka dan diagnosis definitif.<sup>10</sup>

Diagnosis akurat limfoma mediastinum oleh FNA dapat dihambat secara signifikan oleh pengambilan sampel lesi yang tidak adekuat. Jaringan yang sedikit atau tidak dapat hidup adalah masalah serius lainnya, karena mungkin tidak cukup sel utuh untuk studi tambahan yang penting. Interpretasi sitologis dalam kasus-kasus di mana diagnosis FNA negatif palsu didukung oleh pengambilan sampel yang tidak lengkap, selularitas yang sedikit, atau nekrosis yang luas.<sup>10</sup>

Dalam kasus ini, faktor-faktor di atas kemungkinan besar berkontribusi besar terhadap kesalahan penafsiran. Komunikasi yang baik antara ahli sitopatologi dan klinisi dibutuhkan untuk dilakukannya biopsi bedah lanjutan yang mungkin dapat menunjukkan bahwa terdapat keganasan. Dengan demikian, bahaya bagi pasien dan keterlambatan pengobatan dapat dicegah. Kesulitan dalam membuat diagnosis definitif tanpa studi tambahan dan bahan yang memadai menunjukkan bahwa, bila memungkinkan, seorang ahli patologi atau sitoteknologi harus hadir pada prosedur aspirasi untuk melakukan penilaian segera terhadap kecukupan spesimen. Dengan demikian, dia dapat meminta tambahan jarum suntik sampai bahan diagnostik yang cukup diperoleh.

### Simpulan

Ditemukan kasus laki-laki umur 21 tahun dengan anamnesis, pemeriksaan fisik, dan foto polos thoraks mengarah ke *Hodgkin Limfoma*, akan tetapi dari hasil sitologi TTNA menunjukkan bahwa tidak ditemukan sel tumor ganas, hal ini tidak mendukung diagnosis mengarah ke *Hodgkin Limfoma*, dan diperlukan pemeriksaan yang lebih akurat untuk memastikan keganasan yaitu dengan biopsi.

### Daftar Pustaka

1. Rizvi S, Wehrle CJ, Law MA. Anatomy, Thorax, Mediastinum Superior and Great

- Vessels. Florida: StatPearls Publishing; 2022.
2. Gourtsoyiannis, Nicholas C. Radiologic–Pathologic Correlations from Head to Toe. New York: Springer Publishing; 2005.
3. Duwe BV, Serman DH, Musani AI. Tumors of the mediastinum. Chest Journal. 2005;128(4):2893-909.
4. Giovani O, Agustina H, Djajakusumah TM. Characteristics of Mediastinal Tumors in Dr. Hasan Sadikin General Hospital, Periods of 2011-2016. Journal of Medicine and Health. 2018; 2(2):773-9.
5. Reed, James C. Chest Radiology Patterns and Differential Diagnosis. Amsterdam: Elsevier; 2018.
6. Parker, Mark S. Chest Imaging Case Atlas. New York: Thieme Medical Publishers; 2012.
7. Misra, Rakesh. A–Z Chest Radiology. Cambridge: Cambridge University Press; 2007.
8. Sica, A.; Casale, B.; Sagnelli, C.; Dato, MTD.; Rispoli, M.; Santagata, M. Chronic Chest Pain Control after Trans-Thoracic Biopsy in Mediastinal Lymphomas. Healthcare (Basel). 2021; 9(5): 589.
9. Newton, Mario V. Histological Surprises in Benign Cytologies after Lymph Node Biopsy–Surgeon’s Knife Improving Patient Care. Indian Journal of Surgical Oncology. 2017;8(2):113-118.
10. Hughes JH, Katz RL, Fonseca GA, Cabanillas FF. Fine-Needle Aspiration Cytology of Mediastinal Non-Hodgkin’s Nonlymphoblastic Lymphoma. American Cancer Society Journals. 2000;84(1):26-35.