

LAPORAN KASUS : MESOTHELIOMA AKIBAT PAJANAN ASBES DI RUMAH TANGGA

Syazili Mustofa^{1*}, Nashwa Faadillah Nasyim², Giska Tri Putri¹, Hendri Busman³, Celcius Butandy⁴

Departemen Biokimia, Fisiologi, dan Biologi Molekuler, Fakultas Kedokteran Universitas Lampung¹, Program Studi Pendidikan Dokter, Fakultas Kedokteran Universitas Lampung², Jurusan Biologi, Fakultas MIPA Universitas Lampung³, Departemen Pulmonologi dan Ilmu Kedokteran Respirasi Fakultas Kedokteran Universitas Lampung, RSUD dr. H. Abdul Moeloek Lampung⁴

*Corresponding Author : syazilimustofa.dr@gmail.com

ABSTRAK

Mesothelioma adalah kanker yang jarang dan agresif berasal dari sel mesothelial pada rongga pleura, peritoneum, atau perikardium, dengan pajanan asbes sebagai faktor risiko utama. Dilaporkan seorang wanita berusia 48 tahun yang mengeluh nyeri dada, sesak napas, dan penurunan berat badan. Pemeriksaan fisik menunjukkan efusi pleura kanan, dengan temuan radiologi opasitas homogen pada hemitoraks kanan dan penebalan pleura difus pada CT scan. Diagnosis mesothelioma ditegakkan berdasarkan pemeriksaan histopatologi dan imunohistokimia setelah analisis cairan pleura yang menunjukkan sel mesothelioma reaktif. Meskipun pasien mendapatkan terapi, kondisinya tidak membaik, dan direncanakan untuk dirujuk ke rumah sakit pusat rujukan. Kasus ini menyoroti pentingnya diagnosis dini dan penanganan yang tepat pada pasien mesothelioma.

Kata kunci : asbes, keganasan, mesothelioma

ABSTRACT

Mesothelioma is a rare and aggressive cancer originating from mesothelial cells in the pleural, peritoneal, or pericardial cavities, with asbestos exposure being the primary risk factor. We report a case of a 48-year-old woman presenting with chest pain, shortness of breath, and weight loss. Physical examination revealed right pleural effusion, with radiological findings homogeneous opacities in the right hemithorax and diffuse pleural thickening on CT scan. The diagnosis of mesothelioma was confirmed through histopathological and immunohistochemical analysis of pleural fluid showing reactive mesothelioma cells. Despite receiving treatment, the patient's condition did not improve, and she was planned for referral to a tertiary hospital. This case highlights the importance of early diagnosis and appropriate management in mesothelioma patients.

Keywords : mesothelioma, cancer, asbes

PENDAHULUAN

Mesothelioma, berasal dari sel mesothelial yang melapisi rongga pleura, peritoneum, atau perikardium, adalah kanker yang jarang namun sangat agresif. Pajanan asbes, sebagai penyebab utama mesothelioma. Mesothelioma sering terdiagnosis pada orang yang telah terpajan serat asbes sebelumnya, baik pajanan ditempat bekerja maupun pajanan lingkungan. Pajanan terhadap serat asbes dapat terjadi bertahun-tahun sebelum gejala pertama muncul (Parra-Medina *et al.*, 2024). Masa laten yang panjang berlangsung dari dua puluh hingga lima puluh tahun. Mesothelioma juga dapat dipengaruhi oleh gen, infeksi virus tertentu, dan interaksi dengan karsinogen lainnya, yang secara keseluruhan dapat meningkatkan kemungkinan terkena kanker ini (Schulte and Husain, 2023). Beberapa penelitian menunjukkan bahwa selain faktor genetik dan pajanan asbes, faktor lingkungan dan pekerjaan juga dapat memengaruhi prevalensi mesothelioma. Angka kejadian mesothelioma cenderung lebih tinggi di negara-negara dengan penggunaan asbes yang tinggi, seperti Amerika Serikat, Inggris dan Australia. Sedangkan, di negara-negara berkembang seperti Indonesia, angka

kejadian mesothelioma lebih rendah. Penggunaan asbes dalam berbagai industri, seperti konstruksi dan manufaktur, dapat meningkatkan prevalensi penyakit ini di masa depan (Thives *et al.*, 2021). Mesothelioma lebih sering terjadi pada laki-laki, dengan rasio sekitar 3,5:1. Namun, ada lebih banyak bukti bahwa wanita yang terpajan asbes di tempat kerja atau rumah tangga juga berisiko lebih tinggi mengidap penyakit ini (Parra-Medina *et al.*, 2024).

Mesothelioma seringkali tidak menunjukkan gejala yang jelas dan muncul setelah stadium lanjut, sehingga diagnosis sering terlambat. Sesak napas, nyeri dada, batuk kronis, dan penurunan berat badan yang tidak dapat dijelaskan adalah gejala yang umum. Efusi pleura unilateral adalah salah satu tanda mesothelioma yang paling umum dan seringkali menjadi penanda awal pada pemeriksaan radiologi. Gambaran nodular atau penebalan pleura yang mencurigakan dapat ditemukan melalui pemeriksaan penunjang seperti CT scan dan MRI, tetapi untuk membuat diagnosis definitif diperlukan biopsi jaringan. Selanjutnya, untuk memastikan diagnosis mesothelioma, biopsi tersebut dianalisis melalui pemeriksaan histopatologi dan imunohistokimia. Hasil analisis ini juga dapat digunakan untuk menyingkirkan kemungkinan kondisi lain yang memiliki gambaran radiologis serupa (Schulte and Husain, 2023).

Salah satu pemeriksaan penting untuk menegakkan diagnosis mesothelioma adalah imunohistokimia (IHK), yang menggunakan penanda khusus seperti calretinin, D2-40, dan WT-1 untuk membedakan mesothelioma dari jenis kanker lainnya, seperti adenokarsinoma paru. Oleh karena itu, untuk mendapatkan diagnosis yang tepat dan akurat, pemeriksaan histopatologi yang menyeluruh dengan bantuan IHK sangat penting. Selain itu, metode ini juga dapat membantu dalam menilai berbagai subtype mesothelioma. Hal ini sangat penting untuk pengendalian dan perencanaan terapi (Parra-Medina *et al.*, 2024). Kasus ini menunjukkan bahwa seorang wanita berusia 48 tahun menderita mesothelioma pleura ganas. Kasus ini memberikan wawasan penting tentang aspek klinis dan diagnostik mesothelioma di Indonesia, di mana insiden masih tergolong rendah. Namun, pajanan asbes yang terus berlanjut dapat meningkatkan insidens di masa depan. Kasus ini juga menunjukkan betapa pentingnya deteksi dini, peningkatan kesadaran akan faktor risiko, dan tindakan pencegahan untuk mengurangi dampak pajanan asbes terhadap kesehatan masyarakat.

LAPORAN KASUS

Seorang wanita 48 tahun datang ke RS Menggala dengan keluhan utama nyeri dada yang dirasakan 2 tahun SMRS yang memberat sejak 1 minggu SMRS. Nyeri dada dirasakan hilang timbul, tidak dipengaruhi aktivitas dan berkurang jika dalam posisi duduk. Nyeri dada dirasakan tembus ke punggung dan menjalar ke lengan, terkadang menimbulkan sesak. Sesak dirasakan hilang timbul, terkadang sesak timbul tanpa disertai rasa nyeri dada. Sesak tanpa disertai bunyi mengi, sesak pada malam hari di sangkal. Keluhan batuk, batuk darah, dan demam disangkal oleh pasien. Pasien juga mengeluhkan nyeri pada perut kanan sejak 1 tahun dan memberat sejak 1 bulan SMRS, nyeri terkadang diikuti keluhan mual dan muntah yang tidak menentu. Pasien juga mengalami penurunan berat badan 8 kilogram dalam 1 tahun. Buang air besar dan buang air kecil dalam batas normal.

Pasien memiliki riwayat nyeri dada dan sesak napas pada 6 januari 2022 dan berobat ke RS Penawar Medika. Pasien dirawat selama 5 hari dan dilakukan evakuasi cairan dari dada sebanyak 700cc dengan warna kuning keruh. Cairan tersebut kemudian dilakukan pemeriksaan patologi anatomi dan didapatkan hasil sel mesothelioma reaktif. Selanjutnya pasien kontrol dan dicurigai menderita TB sehingga diberikan terapi OAT selama 6 bulan. Namun setelah 6 bulan keluhan pasien semakin memberat bahkan kondisi paru pasien juga belum membaik. Pasien kemudian berobat ke RS Ahmad Yani Metro dan dirawat selama 10 hari. Selama perawatan pasien dilakukan evakuasi cairan paru sebanyak 2 kali dan didapatkan sebanyak 800cc warna

kuning keruh dan 350cc warna kuning keruh. Kedua cairan dilakukan pemeriksaan patologi anatomi dan kembali didapatkan hasil sel mesothelioma reaktif. Selanjutnya pasien dianjurkan untuk melakukan pemeriksaan CT Scan. CT scan dilakukan pada bulan oktober 2023 dan didapatkan kesan mesothelioma. Pada pemeriksaan fisik didapatkan pasien tampak sakit sedang, kesadaran compos mentis, GCS E4M6V5 (15). Tekanan darah 130/70 mmHg, nadi 85 x/menit, pernapasan 22 x/menit, suhu 36,7 °C, SpO2 97% udara ruang. Berat badan 45 kg, tinggi badan 155 cm, indeks masa tubuh 18,7 kg/m².

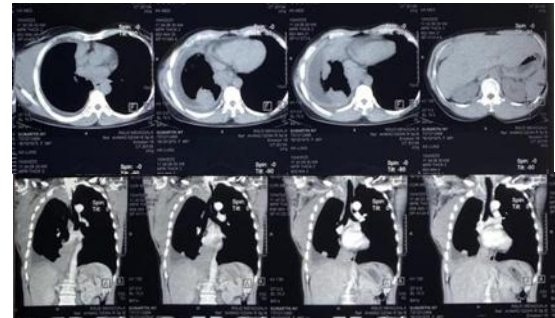
Pemeriksaan fisik kepala dan leher dalam batas normal. Konjungtiva tidak pucat, sklera tidak ikterik, tidak ditemukan pembesaran KGB sekitar leher. Pemeriksaan fisis jantung ditemukan batas kiri atas ICS 3 linea sternalis sinistra, batas kiri bawah ICS 5 linea parasternalis sinistra, batas kanan atas ICS 3 linea parasternalis dekstra, batas kanan bawah ICS IV linea sternalis dekstra, bunyi jantung I-II reguler, tidak ditemukan bunyi murmur maupun gallop. Pemeriksaan fisik paru ditemukan gerak dada tidak simetris saat statis dan dinamis, dimana terdapat gerakan paru kanan tertinggal. Pada palpasi dada didapatkan stem fremitus sisi kanan lebih kuat dibandingkan sisi kiri. Pada perkusi didapatkan suara pekak pada paru kanan dan suara sonor pada paru kiri. Suara dasar vesikuler pada paru kanan menurun dibandingkan sisi kiri. Bunyi *wheezing* dan *ronkhi* tidak ditemukan pada paru kanan dan kiri. Pemeriksaan fisik abdomen tampak datar, bising usus normal, tidak terdapat nyeri tekan epigastrium, namun terdapat nyeri tekan hepar. Pada pemeriksaan fisis lien tidak teraba. Pemeriksaan fisis pada ekstremitas tidak ditemukan edema dan sianosis, kekuatan motorik normal.

Hasil pemeriksaan laboratorium didapatkan Hb 12.9 gr/dl, Ht 39%, Trombosit 300.000/mm³, leukosit 8.000/μL, monosit 10. Hasil EKG pasien saat di RS Menggala adalah ritme sinus dengan denyut jantung 100 kali per menit. Selama sakit pasien pernah menjalani pemeriksaan BTA pada 24 Mei 2022 dan didapatkan hasil negatif. Pada 6 Januari 2022 pasien menjalani pemeriksaan sitologi cairan pleura didapatkan sel mesothelioma reaktif tanpa ditemukan sel keganasan. Pemeriksaan radiografi toraks pada tanggal 12 Agustus 2022 didapatkan opasitas homogen pada basal hemitoraks kanan, sinus costofrenikus dan diafragma kanan tertutup opasitas tersebut. Sehingga didapatkan kesan efusi pleura kanan. Pemeriksaan CT Scan toraks dilakukan di RS Menggala dengan kesan masa pleura dengan multipel nodular pada hemitoraks kanan yang melibatkan muskulus seratus anterior kanan, pembesaran KGB subkarina, destruksi pada costae 1 anterior kanan, lesi blastik Th1 dan 2, infiltrat ke peritoneum, inhomogen hepar lobus kanan. Mesothelioma dengan nodul difus dan penebalan pleura di hemitoraks kanan dengan *staging* T4N2M1C (metastasi hepar).

Berdasarkan hasil dari rangkaian pemeriksaan yang terdiri dari anamnesis, pemeriksaan fisik dan pemeriksaan penunjang lainnya, didapatkan diagnosis kerja mesothelioma.



Gambar 1. Opasitas homogen pada basal hemitoraks kanan, sinus costofrenikus dan diafragma kanan tertutup opasitas



Gambar 2. Mesothelioma dengan nodul difus dan penebalan pleura di hemitorak kanan dengan staging T4N2M1C (metastasi hepar).

Terapi yang diberikan kepada pasien tersebut adalah IVFD NaCl 0.9% 20 tpm, injeksi levofloxacin 500 mg/24 jam, injeksi lansoprazole 1x30 mg, injeksi deksamethason 3x5 mg, inhalasi ipratropium bromide dan SABA /8 jam. Pasien dirawat selama 2 periode perawatan dan dilakukan tindakan intervensi. Pada perawatan pertama dilakukan evakuasi cairan dan didapatkan cairan sebanyak 800cc warna kuning keruh. Untuk perawatan periode kedua didapatkan cairan total 1050 cc warna kuning keruh. Kondisi pasien yang tidak ada perubahan menyebabkan pasien ini diputuskan untuk dirujuk ke rumah sakit pusat rujukan provinsi untuk mendapatkan penanganan yang lebih baik.

PEMBAHASAN

Mesothelioma adalah salah satu jenis kanker yang sangat jarang dan agresif, dengan hubungan yang kuat dengan pajanan asbes. Pada banyak kasus, mesothelioma ditemukan pada stadium lanjut, seringkali dengan gejala yang tidak spesifik, yang menyebabkan diagnosis terlambat. Diagnosis mesothelioma umumnya didasarkan pada hasil pemeriksaan klinis, radiologis, dan histopatologi. Pada kasus ini, seorang wanita berusia 48 tahun dengan gejala nyeri dada, sesak napas, dan penurunan berat badan yang tidak dapat dijelaskan, akhirnya terdiagnosis mesothelioma pleura ganas setelah evaluasi lebih lanjut. Salah satu metode diagnostik utama yang digunakan untuk menegakkan diagnosis mesothelioma adalah pemeriksaan CT-scan. Dalam kasus ini, hasil CT-scan menunjukkan gambaran khas mesothelioma pleura, termasuk penebalan pleura dengan nodul multipel pada hemitoraks kanan, serta efusi pleura dan destruksi pada tulang iga. Temuan tersebut mendukung diagnosis mesothelioma, karena gambaran radiologis ini sangat konsisten dengan karakteristik penyakit mesothelioma, di mana penebalan pleura dan efusi pleura unilateral adalah ciri khasnya (Shindo *et al.*, 2021; Li *et al.*, 2022).

Efusi pleura unilateral, yang ditemukan pada pasien ini, adalah salah satu tanda paling sering ditemukan pada mesothelioma pleura. Penurunan volume paru, pergeseran mediastinum ke sisi yang sehat, dan infiltrasi pleura mediastinum seringkali muncul pada stadium lanjut mesothelioma (Li *et al.*, 2022). Penebalan pleura yang lebih dari 1 cm, seperti yang terlihat pada pasien ini, serta infiltrasi ke jaringan sekitar, seperti peritoneum dan hati, juga memberikan bukti kuat akan perkembangan penyakit ini ke stadium lanjut (Savic and Myers, 2021). Berdasarkan gambaran radiologis, pasien didiagnosis mesothelioma pleura dengan

staging T4N2M1C, yang menunjukkan adanya metastasis ke hati (Canbeldek *et al.*, 2021). Meskipun gambaran radiologis memberikan petunjuk yang jelas, pemeriksaan sitologi cairan pleura yang dilakukan pada pasien ini menunjukkan hasil yang tidak definitif. Pada banyak kasus mesothelioma, pemeriksaan sitologi efusi pleura hanya memberikan hasil positif pada sekitar 50% pasien, yang berarti meskipun cairan pleura dapat mengandung sel-sel mesothelial yang menunjukkan reaktivitas, tidak selalu ada sel-sel neoplastik yang terdeteksi (Eccher *et al.*, 2021). Oleh karena itu, pemeriksaan sitologi cairan pleura pada mesothelioma sering kali tidak cukup untuk menegakkan diagnosis secara definitif. Selain itu, hasil pemeriksaan patologi anatomi sebelumnya menunjukkan sel mesothelioma reaktif, yang dapat membingungkan diagnosis, karena reaktivitas sel mesothelioma dapat terjadi pada beberapa kondisi lainnya, termasuk infeksi atau inflamasi kronis (Gioia and Arancibia, 2024).

Pemeriksaan histopatologi dan imunohistokimia (IHK) sangat penting dalam menegakkan diagnosis mesothelioma. Penanda spesifik seperti calretinin, D2-40, dan WT-1 telah terbukti sangat membantu dalam membedakan mesothelioma dari kanker paru lainnya, seperti adenokarsinoma paru, yang seringkali memiliki gambaran radiologi serupa (Parra-Medina *et al.*, 2024). Dalam kasus ini, meskipun pemeriksaan awal menunjukkan hasil reaktif, pemeriksaan lebih lanjut dengan biopsi torakoskopi dan analisis imunohistokimia diperlukan untuk memastikan diagnosis mesothelioma. Teknik ini memungkinkan pengambilan sampel yang lebih luas dan memberikan hasil yang lebih akurat dalam membedakan mesothelioma dari kondisi lain yang mungkin memiliki gambaran klinis dan radiologis serupa. Terlepas dari keberhasilan teknologi radiologis dalam mendeteksi perubahan struktural pada paru dan pleura, mesothelioma tetap menjadi tantangan diagnostik, terutama pada tahap awal penyakit. Oleh karena itu, penting bagi dokter untuk mempertimbangkan kemungkinan mesothelioma pada pasien dengan gejala tidak spesifik yang berkepanjangan, seperti nyeri dada, batuk, dan sesak napas, terutama jika pasien memiliki riwayat paparan asbes. Deteksi dini dapat membantu meningkatkan peluang pasien untuk mendapatkan perawatan yang lebih efektif dan memperbaiki prognosis (Churg and Galateau-Salle, 2022).

Meskipun mesothelioma pleura biasanya memiliki prognosis yang buruk, dengan terapi medis yang tepat dan penanganan multidisiplin, seperti pembedahan, kemoterapi, dan terapi radiasi, pasien dapat mengalami peningkatan kualitas hidup meskipun pengobatannya tidak selalu dapat menyembuhkan sepenuhnya (Savic and Myers, 2021). Dalam kasus ini, meskipun pasien telah diberikan pengobatan yang sesuai dengan kondisi yang ada, perawatan lanjutan di rumah sakit pusat diperlukan karena kondisi klinis yang tidak membaik dan perkembangan penyebaran mesothelioma. Kasus ini menekankan pentingnya meningkatkan kesadaran akan risiko mesothelioma, khususnya pada pasien yang terpapar asbes, serta perlunya pengembangan kebijakan pencegahan di tempat kerja dan lingkungan. Pencegahan paparan asbes tetap menjadi langkah utama dalam mengurangi insiden mesothelioma di masa depan. Oleh karena itu, penting bagi pemerintah, industri, dan tenaga medis untuk bekerja sama dalam mencegah paparan asbes dan meningkatkan deteksi dini mesothelioma agar pasien dapat menerima pengobatan yang optimal.

KESIMPULAN

Telah dilaporkan satu kasus mesothelioma pada seorang wanita berusia 48 tahun yang ditegakkan diagnosisnya berdasarkan anamnesis nyeri dada, sesak napas, dan nyeri pada perut. Pemeriksaan fisik paru ditemukan gerakan napas tertinggal pada paru kanan, stem fremitus meningkat pada paru kanan, perkusi pekak pada paru kanan dan penurunan vesikuler pada paru kanan. Radiografi toraks ditemukan opasitas homogen pada aspek basal hemitoraks kanan, sinus costofrenikus dan diafragma kanan tertutup opasitas tersebut. Sehingga didapatkan kesan efusi pleura kanan. Kesan CT Scan toraks tersebut adalah mesothelioma dengan difuse nodular

penebalan pleura di hemitorak kanan dengan staging T4N2M1C (metastasi hepar). Berdasarkan hasil anamnesis, pemeriksaan fisik dan penunjang, pasien didiagnosis dengan mesothelioma. Pasien kontrol lewat poli, namun karena keadaannya tidak berangsur membaik dengan terapi yang diberikan, sehingga direncanakan rujuk ke sejawat Bedah Toraks Kardiovaskuler.

UCAPAN TERIMAKASIH

Peneliti menyampaikan terimakasih atas dukungan, inspirasi dan bantuan kepada semua pihak dalam membantu peneliti menyelesaikan penelitian ini, termasuk pada peserta yang telah bersedia berpartisipasi dalam penelitian hingga selesai.

DAFTAR PUSTAKA

- Abubakar, S., Wibowo, E. S., Kadir, M. A., & Akbar, N. (2019). Manfaat Mangrove Bagi Peruntukan Sediaan Farmasitika Canbeldek, L., Legesse, T., & Burke, A. 2021. *Localized mesothelioma of the pleura: report of 2 cases, from benign to malignant. AJSP: Reviews and Reports*, 26(3), 200-202, DOI:10.1097/PCR.0000000000000449.
- Churg, A., & Galateau-Salle, F. (2022). *Well differentiated papillary mesothelial tumor: a new name and new problems. Modern Pathology*, 35(10), 1327-1333, <https://doi.org/10.1038/s41379-022-01082-y>.
- Eccher, A., Girolami, I., Lucenteforte, E., Troncone, G., Scarpa, A., & Pantanowitz, L. (2021). *Diagnostic mesothelioma biomarkers in effusion cytology. Cancer Cytopathology*, 129(7), 506-516, <https://doi.org/10.1002/cncy.22398>.
- Gioia, M., & Arancibia, R. L. (2024). *A Review of Medical Thoracoscopy and Its Role in Management of Malignant Pleural Effusion. Journal of Respiration*, 4(1), 35-49, <https://doi.org/10.3390/jor4010004>.
- Li, Y., Cai, B., Wang, B., Lv, Y., He, W., Xie, X., & Hou, D. (2022). *Differentiating malignant pleural mesothelioma and metastatic pleural disease based on a machine learning model with primary CT signs: A multicentre study. Heliyon*, 8(11), e11383, <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2022.e11383>.
- Parra-Medina, R., Castañeda-González, J. P., Chaves-Cabezas, V., Alzate, J. P., & Chaves, J. J. (2024). *Diagnostic performance of immunohistochemistry markers for malignant pleural mesothelioma diagnosis and subtypes: A systematic review and meta-analysis. Pathology - Research and Practice*, 257, 155276, doi:10.1016/j.prp.2024.155276.
- Savic, I., & Myers, J. (2021). *Update on Diagnosing and Reporting Malignant Pleural Mesothelioma. Acta Medica Academica*, 50(1): 197-208, <https://doi.org/10.5644/ama2006-124.335>.
- Schulte, J. J., & Husain, A. N. (2023). *Morphology and immunohistochemical and molecular markers for diagnosis and guiding therapy in mesothelioma: a narrative review. Shanghai Chest*, 7, 31, doi:10.21037/shc-23-22.
- Shindo, H., Harada-Shoji, N., Ebata, A., Sato, M., Soga, T., Miyashita, M., Tada, H., Kawai, M., Kosaka, S., Onuki, K., Usami, S., Furumoto, S., Hayashi, S., Abe, T., Suzuki, T., Ishida, T., & Sasano, H. (2021). *Targeting Amino Acid Metabolic Reprogramming via L-Type Amino Acid Transporter 1 (LAT1) for Endocrine-Resistant Breast Cancer. Cancers*, 13(17), 4375. <https://doi.org/10.3390/cancers13174375>.
- Thives, L. P., Ghisi, E., Thives Júnior, J. J., & Vieira, A. S. (2022). *Is asbestos still a problem in the world? A current review. Journal of environmental management*, 319, 115716. <https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2022.115716>.