

[Case Report]

KATETERISASI PIGTAIL SEBAGAI TATALAKSANA EFUSI PLEURA REKURENS PADA KANKER PAYUDARA STADIUM LANJUT: LAPORAN KASUS

*Pigtail Catheterization as a Recurrent Pleural Effusion Management in Advanced Breast Cancer:
A Case Report*

Rafif Ryandra Izdhihar¹, Hitaputra Agung Wardhana²

¹Fakultas Kedokteran, Universitas Muhammadiyah Surakarta, Sukoharjo, Indonesia

²Departemen Ilmu Bedah, RSUP Surakarta, Surakarta, Indonesia

Korespondensi: Rafif Ryandra Izdhihar. Alamat email: rafif.ryandra39@gmail.com

ABSTRAK

Efusi pleura rekurens akibat metastasis kanker payudara merupakan komplikasi yang sering terjadi pada stadium lanjut dan berdampak signifikan terhadap kualitas hidup pasien. Penatalaksanaan yang tidak optimal dapat menyebabkan gejala persisten dan kebutuhan pungsi berulang. Laporan kasus ini bertujuan untuk memaparkan peran pemasangan kateter pigtail sebagai intervensi minimal invasif pada efusi pleura rekurens akibat metastasis karsinoma mammae. Dilaporkan seorang wanita berusia 47 tahun dengan karsinoma mammae sinistra pasca-mastektomi total dan kemoterapi yang datang dengan keluhan sesak napas berat. Pasien memiliki riwayat pungsi pleura dan kateterisasi berulang dalam satu bulan terakhir dengan perbaikan klinis minimal. Diagnosis ditegakkan berdasarkan pemeriksaan fisik, foto toraks, pemeriksaan darah, dan CT scan toraks yang memperlihatkan efusi pleura sinistra, metastasis pulmonal, dan limfadenopati mediastinum. Pemasangan kateter pigtail berhasil mengeluarkan cairan pleura serohemoragik sebanyak 750 mL dengan perbaikan klinis dan tanda vital yang signifikan. Selama perawatan, tidak ditemukan komplikasi terkait prosedur. Kateter pigtail merupakan pilihan intervensi minimal invasif yang efektif dalam mengurangi gejala, meminimalkan pungsi berulang, dan meningkatkan kualitas hidup pasien dengan efusi pleura akibat metastasis kanker payudara.

Kata Kunci: Drainase, Efusi Pleura, Kanker Payudara, Kateter Pigtail

ABSTRACT

Recurrent pleural effusion due to breast cancer metastasis is a common complication in advanced disease and significantly impairs patients' quality of life. Inadequate management often leads to persistent symptoms and repeated invasive procedures. This case report aims to describe the role of pigtail catheter insertion as a minimally invasive intervention for recurrent pleural effusion secondary to metastatic breast carcinoma. We report a 47-year-old woman with left-sided breast carcinoma who had undergone total mastectomy and chemotherapy, presenting with severe dyspnea. The patient had a history of repeated thoracentesis and catheterization within the previous month with minimal clinical improvement. Diagnosis was established based on physical examination, chest radiography, laboratory findings, and thoracic CT scan revealing left pleural effusion, pulmonary metastases, and mediastinal lymphadenopathy. Pigtail catheter placement successfully drained 750 mL of serohemorrhagic pleural fluid, resulting in significant clinical and hemodynamic improvement. No procedure-related complications were observed during hospitalization. Pigtail catheter insertion is an effective minimally invasive approach to alleviate symptoms, reduce the need for repeated thoracentesis, and improve quality of life in patients with malignant pleural effusion due to advanced breast cancer.

Keywords: Drainage, Pleural Effusion, Breast Cancer, Pigtail Catheter

PENDAHULUAN

Efusi pleura merupakan manifestasi klinis penting dari keganasan yang mencerminkan keterlibatan pleura oleh sel tumor dan biasanya menandai metastasis. Secara epidemiologi, efusi pleura ganas merupakan komplikasi yang sering dijumpai pada pasien kanker, terutama berasal dari paru dan payudara. Adanya efusi pleura pada karsinoma mammae atau kanker payudara umumnya menunjukkan stadium lanjut penyakit dan berkaitan dengan penurunan kualitas hidup akibat dispnea, batuk, dan gangguan fungsional (Han *et al.*, 2024; Sharma *et al.*, 2024).

Patofisiologi efusi pleura ganas melibatkan beberapa mekanisme, yaitu infiltrasi pleura oleh sel tumor langsung, obstruksi aliran limfatik pleura oleh metastasis kelenjar atau tumor, dan peningkatan permeabilitas vaskular oleh sitokin dan faktor pertumbuhan. Mekanisme tersebut menyebabkan akumulasi cairan yang bersifat eksudatif dan seringkali berulang. Torakosentesis dengan analisis cairan pleura merupakan langkah awal standar untuk mendeteksi sel ganas menggunakan analisis biokimia, kultur, dan pemeriksaan sitologi. Perkembangan biomarker

pleura dan skor diagnostik masih dievaluasi untuk meningkatkan akurasi diagnosis (Kassirian *et al.*, 2023; Chan & Chan, 2024).

Tujuan tatalaksana efusi pleura ganas bersifat paliatif untuk memperbaiki gejala, mengurangi kebutuhan tindakan berulang, dan mempertahankan kualitas hidup. Pilihan terapi yang umum meliputi torakosentesis terapeutik, pleurodesis kimia, dan pemasangan *indwelling pleural catheter* (IPC). Prognosis pasien dengan efusi pleura ganas relatif buruk, sehingga laporan kasus penderita menjadi penting untuk menyoroti presentasi klinis, tantangan diagnostik, manajemen, dan implikasi prognosis (Manuvvar *et al.*, 2024). Kami melaporkan sebuah kasus efusi pleura ganas dengan riwayat karsinoma mammae dari salah satu rumah sakit regional di Indonesia.

LAPORAN KASUS

Seorang perempuan, 47 tahun, datang ke IGD RSUP Surakarta dengan keluhan sesak napas sejak satu minggu sebelumnya dan memberat satu hari terakhir. Sesak napas terasa seperti *ngos-ngosan*, terus-menerus, terutama di dada sebelah kiri. Keluhan tersebut muncul pertama kali enam bulan sebelumnya dengan

intensitas yang ringan. Sesak napas semakin memberat ketika pasien tidur terlentang dan aktivitas ringan, tetapi membaik saat duduk dengan posisi condong ke depan dan setelah menggunakan oksigen tambahan. Keluhan penyerta meliputi batuk berdahak, lemas, nyeri otot, benjolan di leher dan ketiak kanan, serta lengan kiri bengkak. Tidak ada demam, nyeri dada, mual, muntah, maupun gangguan BAB dan BAK. Terdapat riwayat rawat inap berulang dan tindakan pungsi pleura sebanyak tiga kali dalam satu bulan terakhir karena keluhan serupa.

Pasien merupakan penderita karsinoma mammae sinistra yang terdiagnosis pada tahun 2016. Tindakan mastektomi total mammae sinistra telah dilakukan. Kemoterapi sebanyak delapan siklus dilanjutkan pasca-operasi dan berakhir pada tahun 2017. Selain itu, pasien memiliki riwayat diseksi kelenjar getah bening (KGB) regio colli sinistra pada tahun 2025. Saat ini, pasien rutin menjalani terapi adjuvan dengan capecitabine dan taceral. Riwayat penyakit sistemik disangkal. Riwayat alergi obat amoksisilin dan ampisilin. Tidak terdapat riwayat kanker dalam keluarga. Pasien merupakan seorang ibu rumah tangga, tidak pernah merokok

maupun konsumsi alkohol, dan tinggal di lingkungan dengan sanitasi yang baik.

Pada pemeriksaan fisik, pasien tampak sesak dengan kesadaran *compos mentis* (GCS E4V5M6). Tanda-tanda vital tekanan darah 113/91 mmHg, nadi 54 kali/menit, respirasi 24 kali/menit, suhu 36.7°C, dan SpO₂ 97% NK 5 lpm. Pada pemeriksaan toraks menunjukkan asimetri dinding dada dengan pergerakan hemitoraks sinistra tertinggal. Fremitus taktil menurun pada hemitoraks sinistra, perkusi redup mulai SIC 6 linea midklavikula sinistra, dan auskultasi menunjukkan suara napas vesikuler menurun. Pemeriksaan status lokalis menunjukkan kondisi pasca-mastektomi total mammae sinistra dengan jaringan fibrotik menebal, ulserasi parasternal, serta nodul satelit multipel pada hemitoraks sinistra. Ekstremitas atas sisi kiri tampak edema difus.



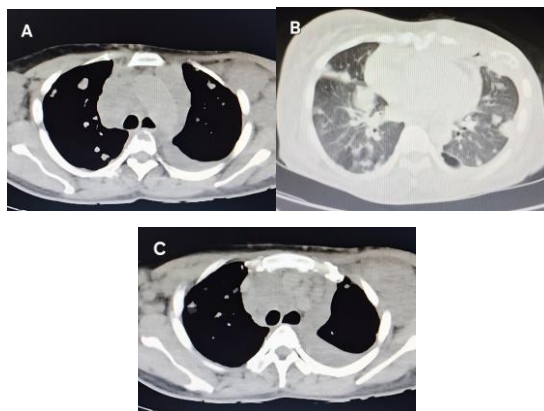
Gambar 1. (A) Post-mastektomi total mammae sinistra dengan nodul satelit. (B) Limfedema ekstremitas superior sinistra.

Hasil pemeriksaan laboratorium menunjukkan gambaran hematologi relatif dalam batas normal dengan peningkatan NLR 7,9. Rontgen toraks menunjukkan efusi pleura sinistra dengan deviasi trakea ke arah dextra. Hasil CT scan toraks memperlihatkan efusi pleura sinistra, metastasis paru, serta limfadenopati mediastinal multipel. Analisis cairan pleura sebelumnya menunjukkan cairan eksudatif dengan dominasi limfosit tanpa ditemukan sel ganas pada hasil sitologi.

Berdasarkan riwayat klinis, temuan pemeriksaan fisik, dan hasil penunjang, pasien ditegakkan diagnosis efusi pleura sinistra rekurens akibat metastasis karsinoma mammae sinistra T4bNxM1 post-mastektomi total dan kemoterapi dengan limfedema ekstremitas superior sinistra. Oleh karena efusi pleura pada pasien bersifat berulang dan menyebabkan gangguan pernapasan signifikan, pasien diputuskan untuk melakukan tindakan drainase definitif.

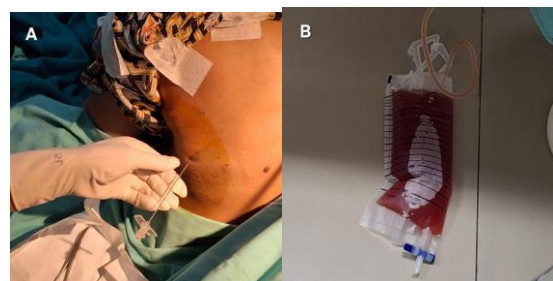


Gambar 2. Rontgen toraks pra-kateterisasi menunjukkan efusi pleura sinistra.



Gambar 3. CT scan toraks dengan gambaran (A) efusi pleura sinistra, (B) metastasis paru, dan (C) limfadenopati mediastinal multipel

Pasien menjalani pemasangan *water seal drainage* (WSD) dengan kateter *pigtail* pada hemitoraks sinistra. Prosedur dilakukan secara aseptik dengan anestesi lokal lidokain 2% pada SIC 6 linea midaksilaris sinistra. Segera setelah kateter *pigtail* dimasukkan, keluar cairan pleura serohemoragik sebanyak ± 750 mL.



Gambar 4. (A) Pemasangan WSD dengan kateter *pigtail*. (B) Drainase cairan pleura serohemoragik.

Fiksasi kateter dilakukan, kemudian dihubungkan ke sistem drainase. Kondisi pasien

pasca-tindakan stabil dan keluhan sesak napas membaik. Selanjutnya, pasien menjalani perawatan suportif dan pemantauan ketat terhadap keluaran cairan pleura, serta kondisi klinis.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada kasus ini, efusi pleura terjadi karena metastasis sel ganas kanker payudara ke pleura, baik melalui invasi langsung, penyebaran hematogen, maupun limfogen yang mengakibatkan obstruksi pembuluh limfe. Hal ini menyebabkan gangguan penyerapan cairan pleura, sehingga terjadi akumulasi cairan di rongga pleura (Simanjuntak, 2014). Cairan pleura akibat keganasan umumnya berupa eksudat dengan warna kemerahan atau serohemoragik karena adanya darah yang bercampur cairan dari invasi tumor ke pembuluh darah pleura. Cairan ini biasanya kaya protein, memiliki kadar LDH tinggi, dan dominasi sel limfosit, serta sel tumor ganas yang dapat ditemukan pada analisis sitologinya (Yovi *et al.*, 2017; Setiawan & Maulani, 2024; Lolongan *et al.*, 2025).

Pemasangan *pigtail catheter* dilakukan sebagai tindakan bedah minimal invasif untuk mengalirkan cairan pleura, terutama pada kasus

efusi pleura berulang atau masif. Indikasi *pigtail catheter* meliputi efusi pleura masif yang menyebabkan gangguan pernapasan, efusi yang tidak responsif terhadap terapi konservatif, dan kebutuhan drainase berkelanjutan tanpa intervensi bedah besar. *Pigtail* dipilih karena mudah dipasang secara *bedside*, ukurannya kecil, lebih nyaman, dan komplikasi minimal dibandingkan *chest tube* konvensional. Tatalaksana lanjutan melalui pemantauan keluaran cairan, penggantian atau *flushing* kateter, dan evaluasi klinis serta radiologis berkala untuk memastikan efusi terkontrol. Jika efusi terus berulang, *chemical pleurodesis* atau obat lain dapat dipilih sebagai alternatif. Risiko pemasangan *pigtail* termasuk infeksi, perdarahan, pneumotoraks, dan penyumbatan kateter, sehingga diperlukan pemantauan ketat (Hansen *et al.*, 2024; Munavvar *et al.*, 2024).

Penyebaran limfatik awalnya melibatkan KGB aksila, sel kanker menginvasi pembuluh limfatik yang mengalirkan jaringan payudara. Dari KGB aksila regional, sel-sel ganas dapat menyebar ke KGB servikal (limfadenopati colli) melalui saluran limfatik yang terhubung. Infiltrasi ganas pada KGB servikal dapat

mengganggu jalur drainase limfatik normal dan menyebabkan obstruksi limfatik. Obstruksi ini menghambat aliran limfatik dari ekstremitas atas ipsilateral, sehingga mengakibatkan akumulasi cairan dan limfedema. Kanker payudara mendorong limfangiogenesis melalui sekresi faktor pertumbuhan, seperti VEGF-C/D, yang memfasilitasi penyebaran tumor melalui limfatik ke KGB dan sekitarnya. Seiring pertumbuhan metastasis, jalur drainase limfatik semakin tersumbat, menyebabkan limfedema kronis. Terapi dekongestif kompleks, dekompresi, drainase limfatik manual, dan terapi fisik berguna untuk mengurangi edema dan meningkatkan fungsi. Pilihan pembedahan dapat dipertimbangkan pada kasus refrakter (Kim *et al.*, 2020; Nathanson *et al.*, 2021).

Efusi pleura ganas pada kanker payudara dikaitkan dengan prognosis yang buruk, median kelangsungan hidup setelah diagnosis berkisar sekitar 5 hingga 13 bulan. Adanya limfadenopati colli menunjukkan metastasis KGB regional yang luas dan semakin memperburuk prognosis dengan menandakan penyakit yang lebih agresif atau sistemik. Limfedema ipsilateral merupakan penanda klinis obstruksi limfatik yang

mencerminkan gangguan sistem limfatik akibat invasi tumor atau gejala sisa pengobatan. Namun, prognosis bervariasi tergantung pada biologi tumor dan respons pengobatan. Pasien dengan efusi pleura ganas sebagai satu-satunya lokasi metastasis memiliki kelangsungan hidup yang lebih baik dibandingkan dengan mereka yang mengalami metastasis multiorgan (Li *et al.*, 2023; Novriyanti *et al.*, 2023).

KESIMPULAN

Sebuah kasus efusi pleura sinistra rekuren dengan riwayat kanker payudara stadium lanjut telah dilaporkan. Kateterisasi dengan *pigtail catheter* terbukti efektif sebagai tindakan bedah minimal invasif untuk mengurangi gejala respirasi dan meningkatkan kualitas hidup pasien. Laporan ini menegaskan bahwa penatalaksanaan efusi pleura akibat kanker payudara bersifat paliatif, sehingga diagnosis yang tepat dan pemilihan intervensi yang sesuai berperan penting dalam optimasi luaran klinis pasien.

PERSANTUNAN

Tidak ada persantunan.

DAFTAR PUSTAKA

- Chan C, Chan KKP. (2024). Pleural fluid biomarkers: A narrative review. *Journal of Thoracic Disease*, 16(7): 4764.
- Han YM, Yan-Dong, Wang HL, Li XM, Xiao-Zhang, Wei XY, Qian FW, et al. (2024). Prognostic significance of malignant pleural effusions in patients with advanced luminal B breast cancer. *BMC Women's Health*, 24(562).
- Hansen PS, Graversen M, Detlefsen S, Mortensen MB. (2024). Review on treatment of pleural metastasis and malignant pleural effusion with Pressurized IntraThoracic Aerosol Chemotherapy (PITAC). *Pleura and Peritoneum*, 9(2): 47.
- Kassirian S, Hinton SN, Cuninghame S, Chaudhary R, Iansavitchene A, Amjadi K, Dhaliwal I, et al. (2023). Diagnostic sensitivity of pleural fluid cytology in malignant pleural effusions: systematic review and meta-analysis. *Thorax*, 78(1): 32–40.
- Kim JS, Kim K, Shin KH, Kim JH, Ahn SD, Kim SS. (2020). Cervical Lymph Node Involvement above the Supraclavicular Fossa in Breast Cancer: Comparison with Stage IIIC (KROG 18-02). *Journal of Breast Cancer*, 23(2): 194-204.
- Li S, Li C, Shao W, Liu X, Sun L, Yu Z. (2023). Survival analysis and prognosis of patients with breast cancer with pleural metastasis. *Frontiers in Oncology*, 13: 1104246.
- Lolongan GR, Tangkilisan A, Sukanto W, Langi FLFG. (2025). Analisis Rasio Neutrofil Limfosit pada Pasien Carcinoma Mammae dengan Risiko Kejadian Efusi Pleura. *Syifa'MEDIKA*, 16(1): 16-30.
- Munavvar M, Bodtger U, Carus A, Cordovilla R, Naik S, Salud A, Porcel JM, et al. (2024). Current Trends in Treating Malignant Pleural Effusion: Evidence, Guidelines, and Best Practice Recommendations. *JCO Oncology Practice*, 21(6): 759.
- Setiawan B, Maulani Y. (2024). Profil Sitologi Efusi Pleura Maligna di RSUD Dr Soedono Madiun Periode Tahun 2021-2023. *Plenary Health*, 1(3): 377-382.
- Nathanson SD, Detmar M, Padera TP, Yates LR, Welch DR, Beadnell TC, Scheid AD, et al. (2021). Mechanisms of breast cancer metastasis. *Clinical & Experimental Metastasis*, 39(1): 117.
- Novriyanti S, Effendy C, Fitriana N. (2023). Management of lymphedema and pleural effusion in patients with breast cancer stadium IV: a case study. *Journal of health research and technology*, 1(1): 20-28.
- Sharma S, Arora RD, Boster J. (2024). Malignant Pleural Effusion. In: *StatPearls [Internet]*. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing.
- Simanjuntak ES. (2014). Efusi Pleura Kanan yang Disebabkan oleh Carcinoma Mammae Dextra Metastase ke Paru. *Medula*, 2(1): 22-29.
- Yovi I, Anggraini D, Ammalia S. (2017). Hubungan Karakteristik dan Etiologi Efusi Pleura di RSUD Arifin Achmad Pekanbaru. *Jurnal Respirologi Indonesia*, 37(2): 135-144