

DIAGNOSIS DAN TATALAKSANA KILOTORAKS

Samsuri*, Soedarsono **

* PPDS I IP Paru FK Unair/RSU Dr. Soetomo Surabaya.

** Staf Bag/SMF IP Paru FK Unair/RSU Dr. Soetomo Surabaya.

Pendahuluan

Kilotoraks adalah efusi pleura yang disebabkan oleh ekstrasvasi cairan limfe kedalam rongga pleura yang berkaitan dengan penyumbatan/injuri duktus torasikus atau cabang-cabang utamanya.¹

Kilotoraks pertama kali dilaporkan oleh Bartolet pada tahun 1633 dan didiagnosis berdasarkan gambaran makroskopis cairan pleura yang menyerupai air susu.² Lampson (1948) melaporkan keberhasilan pengobatan kilotoraks dengan cara melakukan ligasi duktus torasikus supradiafragmatika.³ Van Pernis (1949) mempelajari lebih dari 1000 duktus torasikus pada penderita, menemukan variasi struktur dan ukuran duktus torasikus.⁴ Likewise menemukan adanya *fat globule* yang tidak selalu didapatkan pada cairan efusi pleura. Adanya kilomikron pada cairan pleura yang ditunjukkan oleh elektroforesis protein merupakan kriteria standart diagnosis kilotoraks.^{5,6}

Insiden terjadinya kilotoraks bervariasi, tergantung pada penyakit yang mendasari. Insiden kilotoraks pada pasca pembedahan leher (*radical neck dissection*) sebesar 1-2.5%, dan pasca pembedahan *cardiothoracic* sebesar 0.2-1% serta mortalitas dan morbiditas sekitar 10% pada pusat medis yang besar. Limfoma merupakan penyebab yang paling sering terjadinya kilotoraks.⁷

Anatomi Sistem Limfatik Toraks

Sistem limfatik tubuh terdiri dari sisterna kili, duktus torasikus, kelenjar limfe dan pembuluh limfe. Sisterna kili adalah sebuah kantong limfatik yang terletak sebelah anterior dari vertebra L-2 dan sebelah posterolateral dari aorta abdominalis. Duktus torasikus bermula dari sisterna kili dekat vertebra Th-12 dan berjalan keatas melalui hiatus aorta diafragma, pada permukaan anterior kolumna vertebralis diantara aorta torakalis dan vena Azygos, duktus torasikus terletak di mediastinum posterior. Setinggi vertebra Th-4, duktus torasikus menyilang ke kiri kolumna vertebralis dan berjalan keatas dibelakang arkus aorta, dan bermuara pada vena subklavia. Beberapa buah pembuluh limfe menghubungkan kelenjar limfe yang terletak sekitar vertebra lumbalis dan sisterna kili.⁷

Fisiologi

Kata "*chyle*" berasal dari bahasa Latin yang berarti "*juice*" dan digunakan untuk mendeskripsikan cairan limfe yang berasal dari organ intestinal. Lemak dari makanan ditransport lewat pembuluh limfe menuju duktus torasikus ke sirkulasi darah vena. Pada kondisi puasa cairan limfe terlihat bersih karena mempunyai kandungan lemak yang rendah. Setelah makan makanan berlemak, cairan limfe terlihat seperti air susu.

Diperkirakan 60-70% lemak ditransport melewati pembuluh limfe menuju sirkulasi darah vena.⁷

Dalam keadaan normal, cairan kili dengan volume 1.500-2.500 ml setiap hari dikosongkan dari duktus torasikus kemudian masuk kedalam sistem vena. Cairan kili terbentuk didalam sisterna kili, berasal dari cairan limfatik intestinal. Cairan kili merupakan cairan yang tidak berbau dan berwarna putih.⁷

Aliran cairan kili melalui duktus torasikus bervariasi dari lambat (14 mL/jam) sampai cepat (lebih dari 100 mL/jam) yaitu saat selesai makan. Aliran cairan kili didalam duktus torasikus dikaitkan dengan respon *smooth muscle* dinding duktus torasikus terhadap rangsangan splanknik dan vagal. Serotonin, norepinefrin, histamin, dopamin dan asetilkolin akan meningkatkan kontraksi duktus torasikus dan aliran cairan kili.⁸ Sebaliknya pada kondisi starvasi (kelaparan), kondisi yang mengharuskan usus istirahat dan pemberian obat-obat opiat akan menurunkan produksi cairan kili.⁷

Kehilangan cairan kili yang signifikan akan mengakibatkan hipoproteinemia, imunodifisiensi, kehilangan lemak dan vitamin, elektrolit serta air.⁹ Analisa cairan kili terdiri dari $\pm 90\%$ sel limfosit dan sel leukosit dengan jumlah 2.000-10.000 sel/mm³ yang mengakibatkan cairan kili bersifat bakteriostatik.¹⁰

Analisa kimiawi terhadap cairan kili didapatkan adanya protein dan *fat globule* yang terlihat dengan pengecatan Sudan III. Cairan kili bersifat alkali dengan BJ >1.012 dan jika didiamkan akan terbentuk 2 bagian, yaitu bagian atas yang banyak mengandung lemak (lemak) dan bagian bawah mengandung sedimen seluler. Cairan kili mengandung lemak netral dan asam lemak, tetapi rendah kolesterol.⁷

Patogenesis

Patogenesis kilotoraks dapat dibagi dalam dua kelompok, yaitu karena tindakan pembedahan dan non pembedahan. Kilotoraks akibat proses non pembedahan terjadi karena *extrinsic compression* atau *infiltrasi* duktus torasikus, sehingga terjadi kenaikan tekanan intraduktal. Kenaikan tekanan ini mengakibatkan terjadinya kolateral, ekstrasvasi cairan limfe yang menimbulkan efusi pleura. Penyebab tersering terjadinya kilotoraks adalah malignansi, yaitu lebih dari 50% kasus. Limfoma merupakan penyebab tersering kilotoraks pada kasus keganasan, kilotoraks terjadi akibat penekanan atau *invading* duktus torasikus atau obliterasi pembuluh limfe pasca radioterapi.¹¹ Kilotoraks yang terjadi pada *malignansi* dibawah diafragma merupakan indikasi suatu proses metastase.¹²

Penyebab lain kilotoraks adalah tindakan pembedahan dan trauma. Kilotoraks akibat *penetrating injury* karena kerusakan duktus torasikus, atau karena