

Video-Assisted Thoracic Surgery

dr. Ronald Winardi Kartika,
Sp.BTKV, FIHA

Bagian Bedah Jantung Paru dan
Pembuluh Darah,
RS Gading Pluit, Jakarta

Pendahuluan

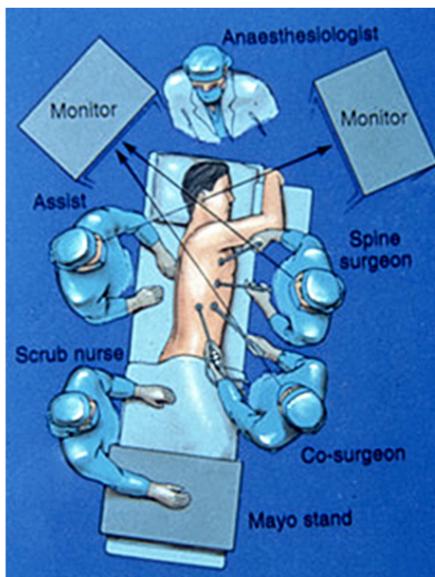
Selama dekade terakhir, bedah dada dibantu video (*video-assisted thoracic surgery/VATS*) telah berkembang untuk tindakan pengangkatan benjolan, massa, dan tumor yang terletak di dalam rongga dada. VATS adalah bentuk operasi minimal invasif melalui sayatan kecil "lubang kunci" tanpa harus memotong otot-otot dada atau tulang rusuk sehingga menghindari rasa sakit akibat sayatan yang lebih besar dan juga mengurangi trauma jaringan selama operasi. Kamera dan instrumen dimasukkan melalui lubang terpisah di dinding dada dikenal sebagai "port". Cara ini menguntungkan karena risiko infeksi dan *dehiscence* luka berkurang drastis. Hal ini memungkinkan pemulihan dan kesempatan penyembuhan luka lebih cepat.¹

Sejarah

Penerapan torakoskopi dimulai ketika Dr. Jacobaeus (1910) pertama kali melaporkan pengalamannya dalam diagnosis dan pengobatan efusi pleura dengan torakoskopi pada tahun 1909. Kebanyakan pasien yang saat itu menjalani torakoskopi menderita tuberkulosis paru (TB). Torakoskopi jarang dilakukan setelah pengembangan kemoterapi TB tahun 1950-an. Perkembangan transmisi fibro-optik cahaya, pencahayaan dan teknik pengolahan gambar, serta penyempurnaan instrumen terkait dibuat video membuat torakoskopi lebih mudah dan luas diterapkan setelah tahun 1990-an. Dan sekarang bedah dada dibantu video (VATS) telah menjadi teknik dasar dan penting bagi seorang ahli bedah toraks.

Prosedur VATS

Secara konvensional, bedah dada dilakukan untuk diagnosis atau pengobatan kondisi dada, untuk itu dibutuhkan akses ke dada melalui sayatan torakotomi atau sternotomi. Sternotomi memerlukan penggergajian tulang sternum dan retraktor sternum untuk visualisasi struktur dada, memasukkan instrumen ke dada, dan pengambilan spesimen. Torakotomi membutuhkan pemotongan satu atau lebih otot utama dinding dada termasuk otot *latissimus dorsi*, *pectoralis* atau *serratus*, bersama dengan pembukaan tulang rusuk dengan *spreader*. Karena fleksibilitas sendi tulang rusuk dengan tulang vertebra terbatas, penggunaan pembuka tulang (*spreader*) bisa menimbulkan patah tulang rusuk. Sternotomi dan torakotomi telah terbukti menyediakan akses efektif struktur toraks dan secara umum ditoleransi pasien. Namun, kedua cara ini memiliki potensi menyebabkan rasa nyeri signifikan yang dapat berlangsung



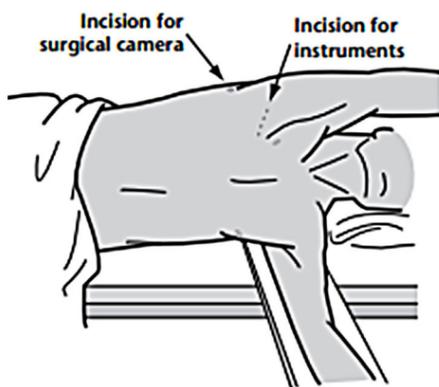
Gambar 1. Pengaturan Kamar Operasi pada VATS (Oleh John J. Regan, M.D).

lama, atau mengakibatkan fraktur yang memerlukan minimal enam minggu untuk penyembuhan sehingga pasien harus membatasi aktivitas. Keuntungan VATS dibandingkan sternotomi atau torakotomi adalah menghindari divisi otot dan patah tulang, mengurangi intensitas nyeri dan waktu yang lebih singkat untuk kembali ke aktivitas penuh.

Dalam prosedur *Video Assisted Thoracic Surgery* pasien ditempatkan di bawah anestesi umum, dan diposisikan lateral (Gambar 1).

Berbeda dengan laparoskopi, karbon dioksida insuflasi umumnya tidak diperlukan. Namun, deflasi paru-paru pada sisi dada tempat VATS harus dilakukan untuk visualisasi dan menempatkan instrumen ke dada, biasanya dilakukan dengan *double-lumen endo-tracheal tube* yang memungkinkan ventilasi paru tunggal. Sayatan kecil dibuat di dekat ujung tulang belikat untuk memasukkan instrumen torakoskopi ke rongga dada.

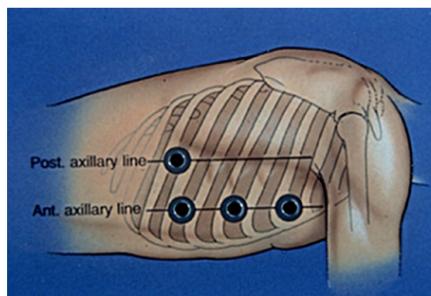
Instrumentasi VATS mencakup penggunaan kamera 5 mm-10 mm dengan atau tanpa sudut 30 derajat dari visualisasi, dan instrumen laparoskopi toraks konvensional.²



Gambar 2. Tempat Insisi

Disamping itu dokter memasukkan alat lain seperti pemegang (*grasper*), gunting, kauter.

Selang pembuangan (*chesttube drain*) untuk mengeluarkan cairan sisa atau udara dapat ditempatkan di bekas *port*.



Gambar 3. Penempatan Trokar

Indikasi VATS

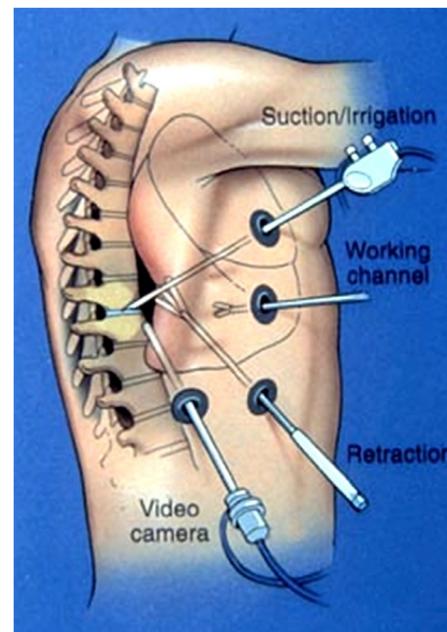
Operasi torakotomi atau sternotomi konvensional yang saat ini dapat dilakukan dengan VATS meliputi indikasi biopsi diagnosis paru, pleura atau patologi mediastinum, dekortikasi untuk empiema, pleurodesis untuk efusi pleura berulang atau pneumotoraks spontan, *stapler* bedah reseksi massa paru, reseksi massa mediastinum atau pleura, simpatektomi toraks untuk hiperhidrosis, operasi hernia diafragma atau kelumpuhan diafragma, reseksi esofagus atau reseksi massa esophagus/divertikulum dan lobektomi / limfadenektomi mediastinum untuk kanker paru.² Beberapa indikasi berkembang termasuk eksisi leiomyoma, operasi hernia hiatus, operasi achalasia cardia dan mobilisasi esofagus untuk karsinoma esofagus dan *chylothorax*.³

Kontra Indikasi VATS

Tindakan VATS memerlukan pengempasan paru sempurna. Salah satu kontraindikasi mutlak VATS adalah ketidakmampuan pasien untuk mentoleransi ventilasi paru-paru tunggal. Minimal *invasive* VATS juga tidak boleh dipaksakan jika secara anatomi sangat sulit. Kontraindikasi relatif VATS adalah jika ditemukan kesulitan prosedur, termasuk pandangan sudut sempit, kondisi rumit seperti adhesi pleura dan ditemukan banyak limfadenopati hilus sehingga berisiko komplikasi perdarahan. Pasien yang menjalani konversi torakotomi kemungkinan besar waktunya operasi lebih lama, mengalami manipulasi paru tambahan, peningkatan risiko cedera jaringan, dan peningkatan kehilangan darah.³

Perbandingan VATS dengan torakotomi konvensional

Intraoperatif VATS tampaknya sama atau lebih baik dari torakotomi. Kirby menyimpulkan bahwa lobektomi VATS kurang menyakitkan terutama untuk pasien lemah atau berisiko tinggi dan mungkin pemulihannya lebih cepat. Nyeri pasca operasi umumnya dilaporkan kurang setelah VATS. Jumlah analgesik pasca operasi untuk pasien VATS ($p = 0,0439$) adalah kurang dari itu untuk pasien torakotomi. Pasien VATS memiliki lebih sedikit gangguan fungsi paru dan Tes 6-Menit Berjalan lebih baik dibandingkan pasien torakotomi. Pemulihan pasca operasi tampaknya lebih



Gambar 4. Instrumen yang digunakan pada VATS

baik pada VATS dibandingkan torakotomi. Asamura menunjukkan pengembalian lebih cepat kegiatan pra operasi ($2,2 \pm 1,0$ bulan vs $3,6 \pm 1,0$ bulan; $p < 0,01$). Selain itu, pasien VATS lebih puas daripada pasien torakotomi berkaitan dengan ukuran bekas luka ($p = 0,0011$) dan kesan keseluruhan operasi ($p = 0,0261$). VATS juga mengurangi pelepasan pasca operasi sitokin proinflamasi dan antiinflamasi. Meskipun pelepasan tumor *necrosis factor- α* dan interleukin (IL)-1 β pasca operasi minimal untuk kedua kelompok, tingkat IL-6, IL-8, dan IL-10 lebih tinggi pada kelompok terbuka.³

VATS di Indonesia telah digunakan secara luas untuk operasi bedah toraks sederhana seperti dekortikasi paru, pleurodesis, atau biopsi pleura; untuk operasi yang teknis lebih sulit seperti operasi kerongkongan, reseksi massa mediastinum, atau lobektomi paru untuk kanker paru-paru terbatas pada rumah sakit tertentu.

Kesimpulan

Video-Assisted Thoracoscopy Surgery (VATS) telah diperkenalkan hampir 20 tahun yang lalu. Sejak itu, VATS telah mengalami kemajuan besar dalam peralatan dan teknik, terutama untuk pengobatan penyakit paru-paru sederhana. Setiap tindakan VATS harus diinformasikan ke pasien tentang kemungkinan konversi yang tidak direncanakan. Konversi tidak boleh dianggap sebagai kegagalan bedah melainkan sebagai cara reseksi yang aman dan terbaik buat pasien. Dilaporkan bahwa dibandingkan dengan torakotomi konvensional, VATS memiliki angka kesakitan lebih rendah, lama tinggal di rumah sakit lebih singkat, sehingga pasien dapat melakukan aktivitas lebih cepat. MD

1. Buchanan D R, Neville E. *Thoracoscopy for physicians - a practical guide*. Arnold. 2004.
2. Boutin C, Viallat JR, Cargino P. *Thoracoscopy*. In Chretien J. ed. *The Pleural in Health and Disease*. Marcel Decker, New York. 1985.
3. Boutin C, Viallat JR, Aelony Y. *Practical Thoracoscopy* Springer, Berlin. 1991.