

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Penggunaan *Multidetector Computed Tomography* (MDCT) pada indentifikasi postmortem telah menjadi hal yang biasa dilakukan pada institusi forensik. Penggunaan Postmortem *Computed Tomography* (CT) pertama kali dilaporkan pada tahun 1983. (Krantz P,Holtas 1983; 7: 132-4).

Kelemahan utama terbatasnya kontras jaringan lunak dan rendahnya kemampuan untuk melihat sistem vaskuler telah menjadi masalah pada klinis (MDCT). Penelitian untuk menggunakan media kontras pada postmortem *Computed Tomography* (CT), dan postmortem *Computed Tomography Angiograph* (CTA) pun diperkenalkan. (Saunders SL,Morgan B,Raj V,Rutty GN.2011; 07:271-7).

Universitas Centre of Legal Medicine di Lausanne, Switzerland, melakukan riset untuk menciptakan tehnik Postmortem *Computed Tomography Angiograph* (CTA) yang lebih baik. Ide untuk menghasilkan kualitas terbaik postmortem (CTA) dimana dapat menampilkan gambaran yang komplit pada sistem vaskular tanpa menyebabkan kerusakan akibat aliran perfusi. Hasilnya pada tahun 2011 tercipta tehnik baru yaitu *Multiphase Post Mortem Computed Tomography Angiograph* (MPMCTA). Menggunakan modifikasi *heart-lung machine* dan kontras agent Angiofil (Fumedica AG, Muri, Switzerland) yang

dicampurkan dengan paraffin oil berviskositas tinggi. Pada faktanya dalam studi mikroskopis menyebutkan bahwa oil memblok kapiler pada yang disebabkan oleh fat emboli (FE). (Grabherr S,Doenz F,Steger B,Dirnhofer R,Dominguez A,Sollberger B.2011;125: 791-802.).

Patologi pada fat emboli (FE) diduga disebabkan oleh dua mekanisme: mekanisme obstruksi pada vaskular paru oleh fat globul (yang bisa menyebar dari kapiler paru ke sirkulasi sistemik) dan perubahan toksik pada endotelium sehingga terproduksinya asam lemak bebas. (Han D, Lee KS, Franquet T, Muller NL, Kim TS.2003;23:1521-39).

Fat emboli (FE) dapat menyebabkan kerusakan organ otak, ginjal dan myocardium dan bisa menyebabkan kematian. Dalam penelitian abad ini fat emboli (FE) seringkali timbul akibat dari trauma. Dan biasanya fat emboli (FE) timbul akibat trauma besar seperti patah tulang panjang, masuknya sumsum tulang dan lemak kedalam pembuluh vena. (Tanner B, Jones J, Cople S, Davison P.1990;19-57).

Otopsi adalah pemeriksaan mayat dengan jalan pembedahan (surgery, at tasyriih). Ada tiga macam otopsi; (1) otopsi anatomis. (2) otopsi klinis dan (3) otopsi forensik. Para ulama kontemporer berbeda pendapat mengenai hukum otopsi diatas dalam dua pendapat. Pertama, membolehkan ketiga otopsi diatas karena otopsi dapat mewujudkan kemaslahatan dibidang keamanan, keadilan dan kesehatan. Kedua, mengharamkan ketiga otopsi tersebut karena otopsi telah melanggar kehormatan mayat. Padahal islam melarang melanggar kehormatan mayat yang sepatutnya dijaga, berdasarkan sabda Nabi SAW:

عَنْ عَائِشَةَ قَالَتْ أَنَّ رَسُولَ اللَّهِ قَالَ: كَسْرُ عَظْمٍ أَلْمِيَّتِ كَكَسْرِ مَا حَيًّا

﴿رواه أبو داود وابن ماجه﴾

Memecah tulang mayat itu sama dengan memecahkannya ketika masih hidup (Riwayat Abu Daud dan Ibnu Madjah)

Berdasarkan hal tersebut di atas, maka penulis tertarik untuk membahas mengenai identifikasi postmortem menggunakan *Computed Tomography Angiograph (CTA)* dengan kontras angiofil dan paraffin oil pada kasus massive fat emboli ditinjau dari kedokteran dan islam.

1.2. Permasalahan

1. Bagaimana mekanisme kerja postmortem *Computed Tomography Angiograph (CTA)* ?
2. Bagaimana dengan kontras yang dapat digunakan pada postmortem *Computed Tomography Angiograph (CTA)* ?
3. Bagaimana mekanisme terjadinya fat emboli (FE) ?
4. Bagaimana pengaruh fat emboli (FE) terhadap kontras agen Angiofil dan paraffin oil?
5. Bagaimana pandangan Islam mengenai postmortem *Computed Tomography Angiograph (CTA)* dan autopsi konvensional untuk melihat sebab kematian?

1.3. Tujuan

1.3.1. Tujuan Umum

Menjelaskan tentang identifikasi post mortem menggunakan *Computed Tomography Angiograph* (CTA) dengan kontras angiofil dan paraffin oil pada kasus massive fat emboli ditinjau dari segi kedokteran dan islam.

Tujuan Khusus

1. Menjelaskan mekanisme kerja dari postmortem *Computed Tomography Angiograph* (CTA).
2. Menjelaskan mekanisme terjadinya fat emboli (FE).
3. Menjelaskan kontras yang digunakan pada postmortem *Computed Tomography Angiograph* (CTA).
4. Menjelaskan pengaruh kontras angiofil dan paraffin oil pada kasus massive fat emboli.
5. Menjelaskan pandangan Islam mengenai penggunaan *Computed Tomography Angiograph* (CTA) pada postmortem dan autopsi.

1.4. Manfaat

1.4.1. Manfaat bagi Penulis

1. Menambah pengetahuan dan wawasan penulis mengenai identifikasi post mortem menggunakan *Computed Tomography Angiograph* (CTA) dengan kontras angiofil dan paraffin oil pada kasus massive fat emboli.

2. Sebagai penerapan ilmu yang telah diperoleh baik di bidang ilmu kedokteran maupun agama Islam dalam pembuatan karya ilmiah.

1.4.2. Manfaat bagi Universitas YARSI

Menambah perbendaharaan karya ilmiah di perpustakaan, sehingga dapat dimanfaatkan oleh civitas akademika Universitas YARSI, khususnya mahasiswa kedokteran.

1.4.3. Manfaat bagi Masyarakat Luas

Memberikan informasi kepada masyarakat luas, mengenai indentifikasi postmortem.

1.4.4. Manfaat bagi Masyarakat Profesi Dokter

Memberikan pengetahuan dan pedoman bagi dokter mengenai batasan kinerja dokter pada identifikasi postmortem secara optimal.