

Teknik Pemeriksaan CT Scan Kepala Non Kontras dengan Kasus CVA di Instalasi Radiologi Rumah Sakit Baptis Kota Kediri

Prima Sandra Iqbal Nur Handi, Mira Anjani
Program Studi Radiologi, Universitas STRADA Indonesia
Corresponding author: prima.sandra@gmail.com

ABSTRAK

CVA (Cerebrovascular Accident) merupakan penyakit yang terjadi akibat penyumbatan pembuluh darah atau pecahnya pembuluh darah di otak yang menyebabkan berhentinya suplai oksigen ke bagian otak tiba-tiba atau gangguan status hemodinamik yang tidak stabil yang berlangsung selama 24 jam dan di tandai dengan wajah lumpuh sebelah, bicara pelo, lumpuh anggota gerak bahkan sampai koma dan dapat mengancam jiwa. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui Teknik pemeriksaan CT Scan kepala non kontras dengan kasus CVA di Instalasi Radiologi Rumah Sakit Baptis Kota Kediri.

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah deskriptif dengan pendekatan studi kasus. Pasien dengan melakukan pemeriksaan CT-Scan di Rumah Sakit Baptis Kediri sesuai permintaan dari dokter. Pemeriksaan ini dilakukan kepada Ny. APP dengan diagnosis CVA.

Hasil pemeriksaan *CT-Scan* pada kasus CVA bacaan Dokter Spesialis Radiologi Rumah Sakit Baptis Kediri menunjukkan bahwa fraktur *os frontal kiridanos occipital* kanan dan tak tampak intra cerebral.

Pada pemeriksaan CT scan kepala dengan kasus CVA perlu dilakukan pengukuran volume perdarahan apabila pada hasil radiograf tampak perdarahan dan di cetak dalam 2 film yaitu *bone window* dan *cerebrum window*. CT Scan digunakan untuk mendiagnosa keadaan suatu trauma kepala.

Berdasarkan observasi bahwa menunjukkan ada satu scan parameter penting yang berbeda dengan teori yaitu *CT Scan* dilakukan dengan menggunakan 1 *range* dengan *slice thickness* 5 mm.

Kata Kunci : *CT Scan*, CVA, non kontras

PENDAHULUAN

Peranan sinar-X khususnya untuk mendiagnosa suatu penyakit terus berkembang dengan cepat seiring dengan kemajuan teknologi. Trauma kepala merupakan kasus yang banyak terjadi dan berakibat cukup serius karena berhubungan dengan otak dan bagian dari susunan saraf pusat dan dapat mengancam jiwa. Penyebab banyaknya terjadi trauma kepala adalah akibat kecelakaan lalu lintas adapun penyebab lainnya adalah kecelakaan industri, olahraga, jatuh dari ketinggian dan juga tindakan kekerasan.

CT Scan diperkenalkan pertama kali padatahun 1972 oleh Hounsfield, *CT Scan* merupakan alat tomogram yang dikendalikan dengan computer untuk menggantikan peranan

film- kaset dan peranan kamar gelap dengan cairan-cairan developer serta fiksernya pada pemeriksaan konvensional. Beberapa keadaan patologi yang dapat dilihat dengan cepa toleh *CT Scan* seperti hidrocefalus, tumor otak, abses otak, dan trauma kepala. Pada trauma kepala dengan cepat dapat diketahui adanya hematoma epidural atau subdural tanpa perlu memberikan suntikan kontras terlebih dahulu (Rasad, 2005).

Pasien dengan kasus trauma kepala membutuhkan diagnosa yang sedini mungkin, agar tindakan terapi dapat dilakukan dengan cepat dan tepat. Sehingga dapat menghasilkan diagnosa yang baik dan menghindarkan dari kecacatan atau bahkan menghindari dari resiko kematian, penunjang diagnosa yang dapat diandalkan pada saat ini adalah *Computed Tomography scan (CT Scan)*, karena dengan *CT Scan* selain fraktur pada tulang-tulang juga dapat mengetahui adanya cedera intra cranial dengan baik. Secara teoritis gambar fraktur harus ditampakkan dengan mengatur *bone window* dan cedera intra cranial ditampakkan dengan *soft window*.

CVA (Cerebrovascular Accident) merupakan penyakit yang terjadi akibat penyumbatan pembuluh darah atau pecahnya pembuluh darah di otak yang menyebabkan berhentinya suplai oksigen ke bagian otak tiba-tiba atau gangguan status hemodinamik yang tidak stabil yang berlangsung selama 24 jam dan ditandai dengan wajah lumpuh sebelah, bicara pelo, lumpuh anggota gerak bahkan sampai koma dan dapat mengancam jiwa (Muttaqin, 2008 ; Junaidi, 2011 ; WHO, 2013). Iskemia (penurunan aliran darah ke area otak). Iskemia serebral (insufisiensi suplai darah ke otak) merupakan kondisi dimana terjadi penurunan suplai darah ke otak terutama karena konstriksi atheroma pada arteri yang menyuplai darah ke otak.

Hemoragi serebral (pecahnya pembuluh darah serebral dengan perdarahan kedalam jaringan otak atau ruang sekitar otak). Hemoragi dapat terjadi dibuat dua meter (hemoragi ektradural atau epidural), dibawah dua meter (hemoragi subdural), diruang subarakhonoid (hemoragi subarakhonoid) atau didalam substansi otak (hemoragi intraserebral). Hemoragi serebral adalah kedaruratan bedah neuro yang memerlukan perawatan segera. Ini biasanya mengikuti fraktur tengkorak dengan robekan arteri tengah atau arteri meninges lainnya. Pasien harus diatasi dalam beberapa jam setelah cedera untuk mempertahankan hidup.

Pada pemeriksaan *CT Scan* kepala pada kasus trauma menurut (Neseth, 2000) menggunakan 2 range untuk *range* yang pertama menggunakan *slice thickness* dengan ketebalan 2-5 mm dari foramen magnum sampai tentorium, sedangkan *range* yang kedua menggunakan *slice thickness* dengan ketebalan 5-10 mm dari tentorium sampai vertek. Di Instalasi Radiologi Rumah Sakit Baptis Kediri pada trauma kepala sering dijumpai, kasus CVA (Cerebrovascular Accident). *CT Scan* digunakan untuk mendiagnosa keadaan suatu trauma kepala. Sementara itu, dari observasi penulis selama praktek di Instalasi Radiologi Rumah Sakit Baptis Kediri penulis menjumpai ada satu scan parameter penting yang berbeda dengan teori yaitu *CT Scan* dilakukan dengan menggunakan 1 *range* dengan *slice thickness* 5 mm.

Berdasarkan hal tersebut, dengan adanya perbedaan pemeriksaan *CT Scan* kepala pada kasus CVA di Instalasi Radiologi Rumah Sakit Baptis Kediri dengan teori maka penulis tertarik untuk mengangkatnya dalam bentuk Laporan Kasus dengan Judul : “Teknik Pemeriksaan CT-Scan Kepala Pada Kasus CVA di Instalasi Radiologi Rumah Sakit Baptis Kediri.”

METODE

Penelitian ini menggunakan metode deskriptif dengan pendekatan studi kasus. Pasien dengan melakukan pemeriksaan CT-Scan di Rumah Sakit Baptis Kediri. Pemeriksaan ini dilakukan kepada Ny. APP dengan diagnosis CVA.

Alat yang disiapkan: mesin CT-Scan, detektor, monitor, printer, film, grid, apron. Setelah alat siap, kemudian menyiapkan pasien dengan memposisikan pasien, sebagai berikut: (Irisan Axial)

- Posisi Pasien : Pasien supine diatas meja pemeriksaan dengan posisi kepala dekat dengan gantry (head first). Kedua lengan diletakkan disamping tubuh, kedua kaki lurus ke bawah, *Mid Sagital Plane* tubuh berada pada tengah meja pemeriksaan.
- Posisi Obyek : Kepala hiperfleksi dan diletakkan pada head holder, agar gambaran simetris kepala diposisikan sehingga mid sagital plane (MSP) kepala sejajar dengan lampu indikator longitudinal dan interpupillary line (IPL) sejajar dengan lampu indikator horizontal dan lengan pasien diletakkan di atas perut atau di samping tubuh. Meja pemeriksaan di tinggikan dengan ketinggian 160 mm, batas atas scanogram adalah 5 cm atau 2 jari di atas vertex dan batas bawah setinggi basis cranii.
- Untuk mengurangi pergerakan pada kepala, sebaiknya dahi difiksasi dengan head straps pada head holder.
- Tubuh pasien sebaiknya difiksasi dengan body straps. Untuk kenyamanan pasien, dapat diberikan pengganjal di bawah kedua lutut pasien.

Setelah selesai scan, pada monitor klik yang sudah di kerjakan. Setelah itu akan muncul image secara keseluruhan dengan potongan axial, coronal dan sagital. Kemudian atur slice thickness yang akan digunakan pada pemeriksaan CT-Scan kepala non kontras yakni “5 mm”. Untuk potongan axial lakukan image secara keseluruhan dengan start pada basis cranii (bawah) dan end pada vertex (atas) lalu pilih start and end.

Pada potongan sagital lakukan slice image dengan start pada sisi kanan dan end pada sisi kiri lalu pilih start dan end . Pada potongan coronal lakukan slice image dengan start pada bagian anterior kepala dan end pada bagian posterior kepala lalu pilih start dan end, setelah itu klik preview dan save.

Selanjutnya klik kamera dan filming untuk melihat hasil rekonstruksi. untuk melihat pendarahan maka klik line untuk mengukur panjang dan lebar pendarahan yang ada dan klik fitur seperti gambar suntik untuk mengisi volume pendarahan dengan warna. dan dimasukkan kedalam filmming. Kemudian pilih jumlah dan ukuran film 5x5. Kemudian atur besar kecilnya gambar pada filmming agar terlihat sesuai lalu print.

HASIL

Dari hasil pemeriksaan *CT-Scan* pada kasus CVA bacaan Dokter Spesialis Radiologi Rumah Sakit Baptis Kediri menunjukkan bahwa

CT-Scan Kepala Irisan Axial

- Tak tampak pendarahan intra cerebral
- Frakturos frontal kiridan occipital kanan
- Sulcus gyrus dan fissure normal
- Tak tampak deviasi mid line
- Sistem ventrikel lateral, III dan IV tak melebar
- Pons dan cerebellum normal

Kesan: *Fraktur os frontal kiridan os occipital* kanan dan tak tampak intra cerebral.

PEMBAHASAN

Berdasarkan uraian pada bahasan sebelumnya, telah kita ketahui bahwa pemeriksaan CT Scan kepala pada kasus Cedera Kepala di Instalasi Radiologi Rumah Sakit Baptis Kediri tidak diperlukan persiapan khusus yaitu hanya melepaskan benda-benda yang ada disekitar kepala seperti ikat rambut, anting-anting, kalung, kaca mata, dan lain-lain, karena dapat menimbulkan gambaran radiograf. Kemudian posisi pasien dengan posisi supine di atas meja pemeriksaan dengan posisi kepala pada head holder. Kemudian kepala di posisikan sehingga Mid Sagital Plane (MSP) kepala sejajar terhadap lampu indikator longitudinal dan interpupillary sejajar dengan lampu indikator horizontal sehingga gambaran akan menjadi simetris. Meja pemeriksaan ditinggikan 160 mm. batas atas scanogram 5 cm di atas vertex atau 3 jari di atas vertex. Untuk filming dengan slice thickness 5.0 mm untuk cerebrum dan bone, tanpa menggunakan media kontras, serta image ditampilkan dalam kondisi bone window, dancerebrum window.

Pada pemeriksaan CT scan kepala dengan kasus CVA perlu dilakukan pengukuran volume perdarahan apabila pada hasil radiograf tampak perdarahan dan di cetak dalam 2 film yaitu *bone window*, dan *cerebrum window*.

Proses pemeriksaan CT-Scan menurut teori, pada pemeriksaan CT Scan kepala pada kasus trauma menurut Neseth (2000) menggunakan 2 range untuk range yang pertama menggunakan slice thickness dengan ketebalan 2-5 mm dari foramen magnum sampai tentorium, sedangkan range yang kedua menggunakan slice thickness dengan ketebalan 5-10 mm dari tentorium sampai vertex. Sedangkan pemeriksaan CT scan kepala dengan kasus CVA di Instalasi Radiologi Rumah Sakit Baptis Kediri dilakukan dengan protocol pemeriksaan kepala "*Headtrauma*" menggunakan 1 range dengan *slice thickness* 5 mm.

Sehingga dari pembahasan di atas, penulis berpen dapat bahwa pemeriksaan CT scan kepala dengan kasus CVA di Instalasi Radiologi Rumah Sakit Baptis Kediri di lakukan dengan 1 range dengan *slice thickness* 5 mm karena dengan kondisi pasien yang gelisah tidak bias kooperatif menggunakan 1 range waktu yang diperlukan lebih cepat dibandingkan dengan menggunakan 2 range dan sudah dapat menegakkan diagnose suatu penyakit.

KESIMPULAN

Pada teknik pemeriksaan CT scan kepala dengan kasus CVA di Instalasi Radiologi Rumah Sakit Baptis Kediri tidak diperlukan persiapan khusus, dilakukan dengan posisi pasien supine di atas meja pemeriksaan dengan posisi kepala pada head holder. Mid Sagital Plane (MSP) kepala sejajar terhadap lampu indikator longitudinal. Meja pemeriksaan ditinggikan 160 mm. batas atas scanogram 5 cm di atas vertex atau duajari di atas vertex.

Pemeriksaan CT scan kepala dengan kasus CVA di Instalasi Radiologi Rumah Sakit Baptis Kediri dilakukan dengan protocol pemeriksaan kepala "*Headtrauma*" menggunakan 1 range dengan slice thickness 5 mm karena waktu yang diperlukan lebih cepat dan sudah dapat menegakkan diagnose suatu penyakit.

REFERENSI

- Almer Tsaqif Purwanto (2021). Pemeriksaan Ct-Scan Kepala Tanpa Kontras Pada Klinis Fraktur Basis Cranii Di Instalasi Radiologi Rumahsakit Umum Daerah Simpang Lima Gumul Kediri.
- Bontrager, K.L. 2010. Text Book of Radiographic Positioning and Related Anatom. Seventh Edition. St. Louis: Mosby Inc.

- Cotran dan Robbins, 2005. Dasar Patologi Penyakit. Edisi 7. Penerbit Buku kedokteran : Jakarta.
- Drs. H. Syaifuddin, B. Ac. 2006. Anatomi Fisiologi Untuk Mahasiswa Keperawatan. Edisi 2. Penerbit Buku kedokteran : Jakarta
- Ghazali, Rusdy. 2007. Radiologi Diagnostik. Pustaka cendekia Press : Yogyakarta.
- Hayani, Nur Shela. Penatalaksanaan Pemeriksaan Ct Scan Kepala Dengan Klinis Stroke Hemoragik Di Instalasi Radiologi Rumah Sakit Islam Ibnu Sina Pekanbaru. Diss. Universitas Awal Bros Pekanbaru, 2022.
- Ilyas Ma'aruf Hamam (2021). Teknik Pemeriksaan CT Scan Kepala
- Nesseth R, 2000, Procedur and Documentation For CT and MRI, Mc Graw Hill, Kansas
- Rasad S, Kartoleksono.S, Ekayuda. 2005. Radiologi Diagnostik. Balai penerbit Fakultas kedokteran Universitas Indonesia : Jakarta
- Romans, Lois E. 2011. Computed Tomography for Technologists. Woltres Kluwer: Philadephia, Baltimore, New York, London, Buenos Aries, Hong Kong, Sydney, Tokyo.
- Sloane, Ethel. 2004. Anatomi dan Fisiologi Untuk Pemula. Penerbit Buku Kedokteran : Jakarta
- Tarwoto, Wartonah, Eros Siti Suryani. 2007. Keperawatan medikal Bedah. Sagung Seto : Jakarta