



**KARAKTERISTIK HASIL CT SCAN KEPALA NON KONTRAS
PENDERITA CEDERA KEPALA DI RSD KOTA TIDORE KEPULAUAN TAHUN 2018**

*Characteristics of Non-Contrast Head Ct Scan Results of Head Injuries
In RSD Kota Tidore Kepulauan In 2018*

Dewi Darmayanti, Liasari Armaijn
Fakultas Kedokteran Universitas Khairun
E-mail dewidarmayanti@gmail.com

ABSTRACT

CT (Computerized Tomography) Radiology Examination Scan is the preferred modality in head injury patients because it is able to see all brain tissue and skull bones and is precisely and quickly able to distinguish the sfiat of intracranial/extracranial lesions. This study aims to find out the characteristics of head CT scan results in head injury patients at Tidore Islands City Hospital in 2018. This research is a retrospective descriptive study using secondary data from the installation of Radiology RSD Kota Tidore Kepulauan. The sample is all head injury patients who performed CT scans of the head at the radiology installation of RSD Kota Tidore Kepulauan in 2018, with inkusi and exclusion criteria. Data analysis using univariate analysis. Of the 40 patients, the highest frequency of head injury patients based on age was 11-20 years (35%), male sex was 62.5%, based on intracranial lesions were Epidural Hematoma (EDH) and multiple lesions of 25% each, and based on skull fractures were multiple fractures (25%).

Key Words: CT scan of head, head injury, Tidore Islands City Hospital

ABSTRAK

Pemeriksaan radiologi CT (Computerized Tomography) Scan merupakan modalitas pilihan pada pasien cedera kepala karena mampu melihat seluruh jaringan otak dan tulang tengkorak dan secara tepat dan cepat mampu membedakan sfiat lesi intrakranial/ekstrakranial tersebut. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui karakteristik hasil CT scan kepala pada penderita cedera kepala di RSD Kota Tidore Kepulauan tahun 2018. Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif retrospektif dengan menggunakan data sekunder dari instalasi Radiologi RSD Kota Tidore Kepulauan. Sampelnya adalah seluruh pasien cedera kepala yang dilakukan CT scan kepala di instalasi Radiologi RSD Kota Tidore Kepulauan tahun 2018, dengan kriteria inkusi dan eksklusi. Analisis data menggunakan analisis univariat. Dari 40 pasien, didapatkan frekuensi terbanyak pasien cedera kepala berdasarkan umur adalah 11-20 tahun (35%), berjenis kelamin laki-laki sebanyak 62,5%, berdasarkan lesi intrakranial adalah Epidural Hematoma (EDH) dan lesi multipel masing-masing 25%, dan berdasarkan fraktur tengkorak adalah fraktur multiple (25%).

Kata Kunci : CT scan kepala, cedera kepala, RSD Kota Tidore Kepulauan.

PENDAHULUAN

Trauma atau cedera kepala atau cedera otak merupakan gangguan fungsi normal otak atau defisit neurologis akibat trauma tumpul maupun tajam, yang mengenai daerah kulit kepala, tulang tengkorak atau otak. Trauma ini bisa terjadi akibat cedera baik secara langsung maupun tidak langsung pada kepala. Defisit neurologis yang terjadi pada cedera kepala akibat robeknya substansia alba, iskemia, dan pengaruh masa karena hemoragik, serta edema serebral di sekitar jaringan otak (Soertidewi *et al*, 2016).

Cedera kepala merupakan masalah kegawatdaruratan yang menyebabkan kematian sehingga memerlukan penanganan segera. Data yang tersedia menunjukkan bahwa hampir 60% dari cedera kepala adalah karena kecelakaan lalu lintas; sekitar 20-30% karena jatuh; 10% karena kekerasan misalnya kekerasan dalam rumah tangga, dan 10% karena cedera dari tempat kerja dan olahraga (Kemenkes RI, 2012).

Cedera kepala sedang dan berat biasanya menyebabkan mortalitas tinggi dibandingkan cedera kepala ringan. Cedera kepala sedang merupakan jenis cedera kepala di mana pada pemeriksaan Glasgow Coma Scale (GCS) bernilai 9-12. Sedangkan cedera kepala berat memiliki nilai GCS kurang atau sama dengan 8. Kerusakan yang terjadi pada otak pada pasien cedera kepala bisa disebabkan karena cedera kepala primer (akibat langsung) dan bisa sekunder akibat berbagai proses patologis yang timbul sebagai tahap lanjutan dari kerusakan otak primer, berupa perdarahan intrakranial, edema otak, kerusakan neuron berkelanjutan, iskemia, peningkatan tekanan intrakranial dan perubahan neurokimiawi (Japardi, 2004).

Pada pemeriksaan fisik, gejala yang dialami oleh penderita cedera kepala sering tidak terlihat atau samar. Pasien dengan cedera kepala sedang dan berat kebanyakan memerlukan pemeriksaan lanjutan yaitu pemeriksaan CT scan kepala non kontras untuk membantu mengambil keputusan yang tepat dan cepat



terhadap penanganan cedera kepala. CT scan umumnya digunakan sebagai alat bantu menegakkandiagnosis, panduan klinisi untuk melakukan tindakan selanjutnya pada pasien cedera kepala, serta memantau kondisi pasien sebelum dan sesudah cedera kepala,. Pemeriksaan CT Scan sangat mutlak diperlukan pada kasus cedera kepala untuk menentukan adanya kelainan intrakranial terutama pada cedera kepala berat dengan Glasgow Coma Score <8 (normal 15), sehingga pasien bisa ditangani dengan baik (Sastrodiningrat, 2006) (Coles, 2007).

Tujuan utama pemeriksaan CT scan kepala non kontras pada kasus cedera kepala adalah untuk menentukan adanya cedera intrakranial yang membahayakan keselamatan jiwa pasien bila tidak segera dilakukan tindakan secepatnya, sehingga mempengaruhi morbiditas dan mortalitas [pasien tersebut.

Rumah Sakit Daerah Tidore Kepulauan merupakan rumah sakit pertama di Maluku Utara yang pada tahun 2018 melayani CT Scan. Pada tahun 2018, didapatkan data awal yaitu 40 orang yang mengalami cedera kepala.

METODE

Desain, tempat dan waktu

Penelitian ini bersifat deskriptif dengan pendekatan retrospektif. Penelitian akan dilakukan di Instalasi Radiologi RSD Kota Tidore Kepulauan selama rentang waktu 2 bulan yaitu Juli- September 2020.

Jumlah dan cara pengambilan subjek

Populasi penelitian ini adalah semua pasien yang dilakukan pemeriksaan CT Scan kepala tanpa kontras dengan indikasi cedera kepala di RSD Kota Tidore Kepulauan pada tahun 2018. Tekhnik pengambilan sampel dalam penelitian ini adalah menggunakan teknik total sampling.

Jenis dan Cara Pengumpulan Data

Data yang dipakai dalam penelitian ini yaitu data sekunder yang diperoleh langsung dari rumah sakit dengan menggunakan data arsip hasil CT scan kepala non kontras dengan klinis cedera kepala di Instalasi Radiologi RSD Kota Tidore Kepulauan tahun 2018. Kemudian data tersebut dilakukan analisis deksriptif dan dikelompokkan berdasarkan 1053 table inklusi maupun eksklusi yang telah ditetapkan oleh peneliti.

Pengolahan dan analisis data

Metode analisis data adalah suatu metode yang dipakai dalam mengelola data hasil penelitian guna memperoleh suatu kesimpulan dari masalah yang diteliti. Data dalam penelitian ini diperoleh dari arsip CT scan kepala non kontras penderita dengan klinis cedera kepala di bagian radiologi RSD Kota Tidore Kepulauan dalam kurun waktu 1 tahun yaitu tahun 2018. Data kemudian disusun dan dikelompokkan menggunakan aplikasi SPSS. Kemudian data tersebut dianalisis berdasarkan variabel dan disajikan dalam bentuk grafik dan 105 tabel dalam besaran frekuensi kasus. Analisis yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis univariat, dimana bertujuan untuk menjelaskan atau mendeskripsikan karakteristik setiap variabel penelitian.

HASIL

Disribusi Frekuensi

Tabel 1. Distribusi frekuensi jenis trauma kepala berdasarkan hasil CT scan kepala non kontras

Jenis trauma kepala	Jumlah	Persentasi
Lesi intracranial	10	25
Fraktur tengkorak	2	5
Lesi intracranial dan fraktur tengkorak	14	35
Normal	14	35
Total	40	100

Berdasarkan data pada tabel 1 terlihat bahwa frekuensi berdasarkan hasil CT scan kepala non kontras, terdapat lesi intracranial dan fraktur tengkorak sebanyak 15 pasien (37,5 %), hasil normal sebanyak 14 pasien (35%), yang memiliki lesi intracranial saja sebanyak 9 pasien (22,5%), dan yang memiliki fraktur tengkorak sebanyak 2 pasien (5%). Sedangkan CT scan normal didapatkan pada 14 pasien (35%).

Tabel 2. Distribusi frekuensi hasil CT scan kepala non kontras berdasarkan lesi intracranial tanpa fraktur tengkorak

Jenis Lesi Intracranial	Jumlah	Persentasi
-------------------------	--------	------------



Epidural Hematoma	6	25%
Subdural Hematoma	3	12,5%
Intracranial Hematoma	4	16,7%
Subarachnoid Hematoma	-	0
Multiple (EDH,SDH, ICH, dan atau SAH)	6	25%
Edema cerebri	5	20,8%
Total	24	100%

Berdasarkan data pada tabel 2, lesi intrakranial terbanyak yaitu epidural hematoma dan lesi multipel (EDH,SDH, ICH, dan atau SAH), terjadi masing-masing pada 6 pasien, disusul edema cerebri terjadi pada 5 pasien, dan paling sedikit yaitu lesi subdural hematoma sebanyak 3 pasien.

Tabel 3. Distribusi frekuensi hasil CT scan kepala non kontras berdasarkan fraktur tengkorak dan wajah

Jenis fraktur tengkorak dan wajah	Jumlah
Os frontal	2 (12,5%)
Os temporale	3 (18,75%)
Os zygoma	2(12,5%)
Sinus maxilla	2(12,5%)
Diastasis	1(6,25%)
Multiple fraktur	6(37,5%)
Total	16(100%)

Berdasarkan hasil CT scan kepala non kontras, hanya ada 2 pasien yang mengalami fraktur os frontal tanpa mengalami lesi intrakranial.

Tabel 4. Distribusi frekuensi hasil CT scan kepala non kontras berdasarkan jenis kelamin

Gambaran CT scan kepala	Laki-laki	Perempuan
Lesi intracranial	6	4
Fraktur tengkorak	1	1
Lesi intracranial dan Fraktur tengkorak	9	5
Normal	9	5
Total	25 (62,5%)	15 (37,5%)

Berdasarkan jenis kelamin, ada 25 laki-laki (62,5%) yang mengalami cedera kepala dan dilakukan CT scan kepala, sedangkan sisanya 37,5% adalah perempuan. Pada penelitian ini juga terlihat bahwa laki-laki yaitu 6 orang memiliki lesi intrakranial dan 9 orang memiliki lesi intrakranial dan fraktur tengkorak. Sedangkan perempuan memiliki lesi intrakranial sebanyak 4 orang dan memiliki lesi intrakranial dan fraktur tengkorak sebanyak 5 orang.

Umur Pasien		Gambaran CT scan kepala				Total (Persentase %)
		Lesi IC	Fr skull	Multiple	Normal	
Umur Pasien	0-10	0	1	2	4	7(17,5%)
	11-20	2	1	5	6	14((35%)
	21-30	5	0	4	1	10(25%)



31-40	1	0	1	3	5(12,5%)
41-50	2	0	0	0	2(5%)
>50	0	0	2	0	2(5%)
Total	10	2	14	14	40 (100 %)

Tabel 5. Distribusi frekuensi hasil CT scan kepala non kontras berdasarkan umur

Sedangkan berdasarkan umur, kelompok umur 11-20 tahun terbanyak dilakukan CT scan kepala yaitu sebanyak 14 orang, di mana lesi multiple (intrakranial dan tengkorak) sebanyak 5 orang. Kemudian diikuti kelompok umur 21-30 tahun sebanyak 10 orang, dengan 5 orang dari kelompok umur tersebut mengalami lesi intrakranial dan 4 orang yang mengalami lesi multipel (intrakranial dan tengkorak).

Tabel 6. Distribusi frekuensi pemeriksaan CT scan kepala per bulan

Bulan	Jumlah
Januari	6 (15%)
Februari	3 (7,5%)
Maret	4(10%)
April	1(2,5%)
Mei	5(12,5%)
Juni	4(10%)
Juli	4(10%)
Agustus	-
September	5(12,5%)
Oktober	1(2,5%)
November	5(12,5%)
Desember	2(5%)
Total	40(100%)

Pada tabel di atas, terlihat bahwa pada bulan januari terbanyak dilakukan CT scan kepala non kontras dengan klinis trauma kepala yaitu sebanyak 6 orang, disusul bulan mei, september, dan november sebanyak masing-masing 5 orang. Dan yang paling sedikit pada bulan april dan oktober yaitu sebanyak 1 orang. Pada bulan Agustus tidak ada pasien karena mesin CT scan dalam keadaan rusak

PEMBAHASAN

CT scan merupakan alat diagnostik penting pada kasus cedera kepala dan sebagai gold standard karena prosedur tersebut tidak invasif dan memiliki kehandalan yang tinggi. CT scan bisa melihat lesi intrakranial, yang tidak bisa dilihat oleh foto skull saja. Hal itu penting untuk melihat lesi intrakranial, sehingga penanganan yang cepat dan tepat bisa dilakukan setelah melihat hasil CT scan kepala tanpa kontras tersebut.

Hasil penelitian pada table 1 ini mirip dengan penelitian Siregar K dan Tri M yang menunjukkan bahwa terdapat 64,7% yang menunjukkan hasil abnormal yaitu gambaran infark, edema, kontusio otak dan fraktur tulang tengkorak kepala dan EDH.

Pada table 2 sejalan juga dengan penelitian yang dilakukan Manarisip M.E.I dkk (2014) yang menunjukkan hasil CT scan dengan gambaran SAH paling sedikit, sedangkan pada penelitian ini tidak ada yang menunjukkan gambaran SAH.

Namun hal ini berbeda dengan penelitian yang dilakukan Muhammad Yunus dkk di RS Dr.H.Abdul Moeloek tahun 2018 yang menunjukkan lesi intrakranial terbanyak adalah SAH, disusul lesi multiple, kemudian ICH dan EDH.

Pada table 4 Penelitian ini mirip dengan penelitian yang dilakukan Muhammad Yunus dkk yang menunjukkan laki-laki sebanyak 65,4% dan Wijanarka A dan Agus W mendapatkan laki-laki sebanyak 58%.

Cedera kepala hampir sebagian besar terjadi pada laki-laki karena mereka memiliki perilaku yang cenderung beresiko besar mengalami cedera karena laki-laki sering berada pada keadaan yang berbahaya seperti mengendarai kendaraan bermotor, perkelahian, aktifitas fisik yang berat, dan hobi kebanyakan di luar rumah.



Tabel 5 Penelitian ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan Irawan H dkk di RS Atmajaya Jakarta yang menunjukkan bahwa usia terbanyak pada kelompok usia 18-26 tahun.

Hal ini kemungkinan besar disebabkan karena tingkat mobilitas yang sangat tinggi pada usia tersebut. Juga karena resiko tinggi kecelakaan lalu lintas dan perkelahian. Selain itu, pada umur-umur tersebut, tingkat kematangan emosional masih belum stabil sehingga lebih mudah terlibat dalam keadaan yang beresiko mengalami cedera kepala.

Pada tabel 6 di atas juga terlihat bahwa tidak ada bulan yang signifikan terbanyak pasiennya di mana hampir semua bulan tersebar merata pasiennya.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan di Instalasi Radiologi RSD Kota Tidore Kepulauan, dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut :

1. Frekuensi hasil CT scan kepala non kontras pada pasien cedera kepala berdasarkan umur pasien, yang terbanyak pada umur 11-20 tahun (35%)
2. Frekuensi hasil CT scan kepala non kontras pada pasien cedera kepala berdasarkan jenis kelamin pasien, terbanyak pada laki-laki (62,5 %)
3. Frekuensi hasil CT scan kepala non kontras pada pasien cedera kepala berdasarkan lesi intrakranial, terbanyak adalah EDH dan lesi multiple yaitu masing-masing 25%.
4. Frekuensi hasil CT scan kepala non kontras pada pasien cedera kepala berdasarkan fraktur tengkorak dan wajah, terbanyak adalah fraktur multiple yaitu sebanyak 37,5%
5. Frekuensi hasil CT scan kepala non kontras pada pasien cedera kepala berdasarkan bulan kunjungan, terbanyak pada bulan januari sebanyak 15%.

DAFTAR PUSTAKA

- American College of Radiology Appropriateness Criteria. 2015. *Head trauma*, ACR Appropriateness Criteria, 1–10.
- Coles JP. 2007. Imaging after brain injury. *Br J anaesth*; 99 : 49-60
- Faul M, Xu L, Wald M. 2010. Traumatic brain injury in the United States : emergency departement visits, hospitalizations, and deaths, Centers for disease control and prevention, National Center for Injury Prevention and Control, 891- 904
- Hyder A, Wunderlich C, Puvanachandra P.2007. The impact of traumatic brain injuries : a global perspective, *NeuroRehabilitation*, vol 22, 341-353
- Japardi I. 2004. *Cedera kepala : memahami aspek-aspek penting dalam pengelolaan penderita cedra kepala*. Jakarta : Bhuana Ilmu Popular.
- Kemendes RI .2012. *Riset Kesehatan Dasar*, Jakarta : Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Kemetrian Kesehatan RI;
- Sastrodiningrat AG. 2006. Memahami fakta-fakta pada perdarahan subdural akut. *Majalah Kedokteran Nusantara* ; 39: 297-306
- Soertidewi L, Misbach J, Sjahrir H, Hamid A, editors .2016. *Konsensus nasional penanganan trauma kapitis dan trauma spinal*; 2006 Nov 28; Jakarta. Jakarta: Perdosi;
- Stuke , Diaz- Arrastia R, Gentilello L. 2007. Effect of alcohol on glassgow coma scale in head-injured patients, *Annuals of Surgery*, vol. 245, no.4, 651-655
- Zamsami, NM, Fuadi I, Nawawi AM. 2010. Angka kejadian dan outcome ceer otak di RS Hasan Sadikin Bandung tahun 2008-2010, 89-95