

**PENATALAKSANAAN PEMERIKSAAN *CT SCAN THORAX*
DENGAN *KLINIS CA PARU* DI INSTALASI RADIOLOGI
RSUD ARIFIN ACHMAD PROVINSI RIAU**

KARYA TULIS ILMIAH



OLEH :

GOVAL ARYA PANGESTU AS

19002018

**PROGRAM STUDI DIPLOMA III TEKNIK RADIOLOGI
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS AWAL BROS
2022**

**PENATALAKSANAAN PEMERIKSAAN *CT SCAN THORAX*
DENGAN *KLINIS CA PARU* DI INSTALASI RADIOLOGI
RSUD ARIFIN ACHMAD PROVINSI RIAU**

**Diajukan sebagai persyaratan untuk memperoleh
gelar Ahli Madya Kesehatan**



OLEH :

GOVAL ARYA PANGESTU AS

19002018

**PROGRAM STUDI DIPLOMA III TEKNIK RADIOLOGI
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS AWAL BROS
2022**

LEMBAR PERSETUJUAN

Proposal Karya Tulis Ilmiah telah diperiksa oleh Tim Pembimbing Karya Tulis Ilmiah Program Studi Diploma III Teknik Radiologi STIKes Awal Bros Pekanbaru dan disetujui untuk dilakukan sidang proposal

JUDUL : PENATALAKSANAAN PEMERIKSAAN CT-SCAN THORAX DENGAN KLINIS CA PARU DI INSTALASI RADIOLOGI RUMAH RSUD ARIFIN ACHMAD

PENYUSUN : GOVAL ARYA PANGESTU AS

NIM : 19002018

Pekanbaru, 16 Maret 2022

Menyetujui,

Pembimbing I

(Aulia Annisa , M.Tr.ID)
NIDN : 1014059304

Pembimbing II

(Agus Salim, S.Kep (Ners))
NIDN : 101788504

Mengetahui,

Ketua Program Studi Diploma III Teknik Radiologi
STIKes Awal Bros Pekanbaru

(Shelly Angella, M.Tr.Kes)
NIDN : 1022099201

LEMBAR PENGESAHAN

Karya Tulis Ilmiah :




Telah disidangkan dan disahkan oleh Tim Penguji Karya Tulis Ilmiah Program Studi Diploma III Teknik Radiologi Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Awal Bros.

JUDUL : **PENATALAKSANAAN PEMERIKSAAN CT-SCAN THORAX DENGAN KLINIS CA PARU DI INSTALASI RADIOLOGI RSUD ARIFIN ACHMAD PROVINSI RIAU**

PENYUSUN : **GOVAL ARYA PANGESTU AS**

NIM : **19002018**

Pekanbaru, 1 September 2022

- | | | | |
|----------------|---|---|---|
| 1. Penguji I | : | <u>Devi Purnamasari, S. Psi.,MKM</u>
NIDN : 1003098301 | () |
| 2. Penguji II | : | <u>Aulia Annisa, M.Tr.ID</u>
NIDN : 1014059304 | () |
| 3. Penguji III | : | <u>Agus Salim, S.Kep., M.Si</u>
NIDN : 1017088504 | () |

Mengetahui,
Ketua Program Studi Diploma III Teknik Radiologi
Fakultas Ilmu Kesehatan
Universitas Awal Bros



(Shelly Angella, M.Tr. Kes)

NIDN: 1022099201

PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

NAMA : GOVAL ARYA PANGESTU AS

NIM : 19002018

**JUDUL : PENETALAKSANAAN PEMERIKSAAN CT-SCAN
THORAX DENGAN KLINIS CA PARU DI INSTALASI
RADIOLOGI RSUD ARIFIN ACHMAD PROVINSI RIAU**

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam KTI ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar Ahli Madya Kesehatan dan sepanjang sepengetahuan saya tidak terdapat karya/pendapat yang pernah ditulis/diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan di sebutkan dalam daftar pustaka.

Pekanbaru, 09 AGUSTUS 2022

Penulis

GOVAL ARYA PANGESTU AS

DAFTAR RIWAYAT HIDUP



Data Pribadi

Nama : Goval Arya Pangestu AS
Tempat/tanggal lahir : Bekawan, 21 Mei 2001
Agama : Islam
Jenis Kelamin : Laki-laki
Anak Ke : 5 (Lima)
Status : Mahasiswa
Nama Orang Tua
Ayah : Abdul Satar
Ibu : Agustini
Alamat : Tanjung Batu, Kec. Kundur, Kab. Karimun,
Prov. Kepulauan Riau

Latar Belakang Pendidikan

Tahun 2008 s/d 2013 : SDN 022 Kundur Barat (Berijazah)
Tahun 2013 s/d 2016 : SMPN 1 Kundur (Berijazah)
Tahun 2016 s/d 2019 : SMKN 1 Kundur (Berijazah)

PENATALAKSANAAN PEMERIKSAAN CT-SCAN THORAX DENGAN KLINIS CA PARU DI INSTALASI RADIOLOGI RSUD ARIFIN ACHMAD PROVINSI RIAU

GOVAL ARYA PANGESTU AS ¹⁾

¹⁾ *Universitas Awal Bros*

Email : goval.a.p.as@gmail.com

ABSTRAK

Computed Tomography (CT) Scan merupakan salah satu sarana penunjang penegakan diagnose yang menggabungkan dari sinar-X dan computer untuk mendapatkan gambar atau citra berupa variasi irisan tubuh manusia. Sebagai alat untuk menunjang penegakan diagnosa CT-Scan diharapkan dapat memberikan gambaran yang informatif, terutama informasi anatomis yang dikendaki (Seeram, 2009). Kanker atau Ca Paru adalah suatu kondisi dimana sel mengalami kerusakan sehingga kehilangan pengendalian dan *mekanisme* normalnya (Yuliyani ID, 2017). Tujuan Penelitian untuk mengetahui prosedur pemeriksaan yang dilakukan dan mengetahui teknik pemeriksaan CT-Scan Thorax. Terdapat perbedaan dengan prosedur pemeriksaan yang dilakukan dilapangan, pada teori menggunakan slice thickness 5-10 mm dan delay pemasukan kontras 2 detik, sedangkan di lapangan menggunakan slice thickness 8-10 mm dan delay pemasukan kontras 0 detik atau no delay.

Jenis penelitian yang digunakan kualitatif dengan pendekatan studi kasus. Subyek penelitian adalah tiga radiographer, satu dokter spesiallis radiologi. Di RSUD Arifin Achmad Provinsi Riau. Metode pengambilan data yang digunakan Observasi, wawancara, dan dokumentasi kemudian data yang terkumpul diolah dengan menganalisis kesimpulan dari data-data yang telah di peroleh.

Penatalaksanaan pemeriksaan CT-Scan Thorax dengan klinis Ca Paru di Instalasi Radiologi RSUD Arifin Achmad Provinsi Riau harus melakukan cek Ureum dan Creatinin di laboratorium dan puasa 6 jam dan hasil dinyatakan normal pasien bisa untuk dilakukan pemeriksaan.

Kata Kunci : CT-Scan Thorax, Ca Paru.

Kepustakaan : 33 (2000-2018)

**MANAGEMENT OF THORAX CT-SCAN EXAMINATION
WITH CLINICAL CA LUNG IN RADIOLOGY
INSTALLATION
ARIFIN ACHMAD Hospital, RIAU PROVINCE**

GOVAL ARYA PANGESTU AS ¹⁾

¹⁾ *Universitas Awal Bros*

Email : goval.a.p.as@gmail.com

ABSTRAK

Computed Tomography (CT) Scan is one of the means to support diagnosis that combines X-rays and computers to obtain images or images in the form of variations of the human body. As a tool to support the diagnosis, CT-Scan is expected to provide an informative picture, especially the desired anatomical information (Seeram, 2009). Cancer or Lung Ca is a condition in which cells are damaged so that they lose their normal control and mechanism (Yuliyani ID, 2017). The purpose of the study was to determine the examination procedures carried out and to know the CT-Scan Thorax examination technique. There is a difference with the examination procedure carried out in the field, in theory using a slice thickness of 5-10 mm and a contrast insertion delay of 2 seconds, while in the field using a slice thickness of 8-10 mm and a contrast insertion delay of 0 seconds or no delay.

The type of research used is qualitative with a case study approach. The research subjects were three radiographers, one doctor specializing in radiology. At the Arifin Achmad Hospital, Riau Province. The data collection method used is observation, interviews, and documentation, then the collected data is processed by analyzing the conclusions from the data that has been obtained.

The management of the CT-Scan Thorax with clinical lung Ca at the Radiology Installation of the Arifin Achmad Hospital, Riau Province, must check urea and creatinine in the laboratory and fast for 6 hours and the results are declared normal, the patient can be examined.

Kata Kunci : CT-Scan Thorax, Ca Paru.

Kepustakaan : 33 (2000-2018)

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Esa atas segala rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah dengan judul “**PENATALAKSANAAN PEMERIKSAAN CT-SCAN THORAX DENGAN KLINIS CA PARU DI INSTALASI RADIOLOGI RSUD ARIFIN ACHMAD PROVINSI RIAU**”.

Karya Tulis Ilmiah ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat kelulusan Diploma III Teknik Radiologi Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Awal Bros yang bertempat di Instalasi Radiologi RSUD Arifin Achmad Provinsi Riau. Penulis menyadari bahwa masih ada kekurangan dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini. Oleh karena itu, penulis menerima kritik dan saran yang membangun dari pembaca, guna memperbaiki Karya Tulis Ilmiah selanjutnya. Penulis juga berharap Karya Tulis Ilmiah ini bermanfaat bagi penulis maupun para pembaca.

Dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini tidak akan lepas dari segala bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak. Untuk itu, penulis juga mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Kedua orang tua yang banyak memberikan dorongan dan dukungan berupa moril maupun materiil, saudara-saudaraku yang telah memberikan dukungan sehingga Karya Tulis Ilmiah ini dapat diselesaikan dengan baik.
2. Dr.Dra.Wiwik Suryandartiwi A,MM sebagai Rektor Universitas Awal Bros.
3. Shelly Angella, M.Tr.Kes selaku Ketua Prodi Diploma III Teknik Radiologi Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Awal Bros.
4. Aulia Annisa. M. Tr.ID selaku dosen Pembimbing I yang membimbing dan membantu dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah.
5. Agus Salim, S.Kep,. M.Si selaku dosen Pembimbing II yang membimbing dan membantu dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah.

6. Devi Purnamasari, S.Psi., MKM selaku dosen Penguji
7. drg. Wanfajriatul Mamnumah, Sp.KG sebagai Direktur RSUD Arifin Achmad Provinsi Riau.
8. Dr. Andreas Makmur, Sp.Rad sebagai Kepala Instalasi Radiologi RSUD Arifin Achmad Provinsi Riau.
9. Rosmaulina Siregar, AMR sebagai Kepala Ruangan Radiologi RSUD Arifin Achmad Provinsi Riau.
10. Roikhan Ardi, AMR sebagai Clinical Instructure (CI) RSUD Arifin Achmad Provinsi Riau.
11. Laila Hayati, AMR sebagai Clinical Instructure RSUD Arifin Achmad Provinsi Riau
12. Segenap Dosen Program Studi Diploma III Teknik Radiologi Fakultas Ilmu Kesehatan Awal Bros, yang telah memberikan dan membekali penulis dengan ilmu pengetahuan.
13. Semua rekan-rekan dan teman seperjuangan khususnya Program Studi Diploma III Teknik Radiologi Fakultas Ilmu Kesehatan Awal Bros Angkatan III.
14. Serta semua pihak yang telah memberikan bantuan secara langsung maupun tidak langsung selama penulisan Karya Tulis Ilmiah ini yang tidak dapat peneliti sampaikan satu persatu, terima kasih banyak atas semuanya.

Akhir kata penulis mengucapkan banyak terima kasih kepada semua pihak yang telah banyak membantu penulis dalam menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini dan penulis berharap kiranya Karya Tulis Ilmiah ini bermanfaat bagi kita semua.

Pekanbaru, Maret 2022

Penulis

DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN.....	i
KATA PENGANTAR	ii
DAFTAR ISI.....	iv
DAFTAR TABEL	vi
DAFTAR GAMBAR	vii
DAFTAR ISTILAH	viii
DAFTAR SINGKATAN	ix
DAFTAR LAMPIRAN.....	x
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar belakang.....	1
1.2 Rumusan masalah	4
1.3 Tujuan penelitian	4
1.4 Manfaat penelitian	6
1.4.1 Bagi Peneliti.....	6
1.4.2 Bagi Tempat Penelitian.....	6
1.4.3 Bagi Institusi Pendidikan	6
1.4.4 Bagi Responden	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Tinjauan Teoritis	7
2.1.1 Pengertian <i>Sinar-X</i>	7
2.1.2 Pengertian <i>CT-Scan</i>	7
2.1.2.1 Prinsip Kerja <i>CT-Scan</i>	8
2.1.2.2 Komponen <i>CT-Scan</i>	10
2.1.2.3 Parameter <i>CT-Scan</i>	12
2.1.2.4 Kualitas Gambar Pada <i>CT-Scan</i>	17
2.1.3 <i>Anatomi Thorax</i>	18
2.1.4 <i>Patofisiologi Thorax</i>	21
2.1.5 Media Kontras dan Pemasukan Media Kontras	23

2.1.5.1 Media Kontras	23
2.1.5.2 Tahapan Pemasukan Kontras	24
2.1.6 Prosedur Pemeriksaan <i>CT-Scan Thorax</i>	25
2.2 Kerangka Teori	28
2.3 Penelitian Terkait	28
2.4 Pertanyaan Penelitian.....	29
BAB III METODE PENELITIAN	
3.1 Jenis Penelitian.....	31
3.2 Subyek Penelitian.....	31
3.3 Lokasi Penelitian.....	31
3.4 Instrumen Penelitian.....	31
3.5 Metode Pengambilan Data	32
3.5.1 Observasi	32
3.5.2 Wawancara.....	32
3.5.3 Dokumentasi	32
3.6 Alur Penelitian.....	33
3.7 Pengolahan Dan Analisis Data	34
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	
4.1 Hasil Penelitian	
4.1.1 Paparan Kasus	35
4.1.2 Persiapan Pasien.....	36
4.1.3 Persiapan Alat dan Bahan.....	37
4.1.4 Scan Parameter	38
4.1.5 Tahapan pemasukan Kontras	39
4.1.6 Prosedur Pemeriksaan CT-Scan Thorax Dengan Klinis Ca-Paru di Instalasi Radiologi RSUD Arifin Achmad Provinsi Riau	40
4.1.7 Hasil Imaging CT-Scan	43
4.2 Pembahasan.....	45
4.3 Keterbatasan Penelitian.....	38
BAB V PENUTUP	
5.1 KESIMPULAN	49
5.2 SARAN	49

DAFTAR PUSTAKA	50
LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Nilai CT Pada Jaringan Dan Penampakannya	16
--	----

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Komponen Utama <i>CT-Scan</i>	9
Gambar 2.2	Komponen External <i>CT-Scan</i>	12
Gambar 2.3	Rongga <i>Pluera</i>	20
Gambar 2.4	<i>Anatomi Thorax</i>	21
Gambar 2.5	Kerangka Teori.....	28
Gambar 3.1	Alur Penelitian	33
Gambar 4.1	CT- Scan.....	37
Gambar 4.2	Printer	37
Gambar 4.3	Komputer.....	38
Gambar 4.4	Media Kontras	38
Gambar 4.5	Suntik	38
Gambar 4.6	Hasil topogram	44
Gambar 4.7	Hasil Rekontruksi Coronal	44
Gambar 4.8	Hasil Rekontruksi Axial	44

DAFTAR ISTILAH

- CT** : *CT-Scan* merupakan suatu modalitas *imaging diagnostik* yang menggunakan gabungan dari *sinar-X* dan komputer untuk mendapatkan citra atau gambar berupa variasi irisan tubuh manusia
- PACS** : *PACS (Picture Archiving and Communication System)* merupakan metode komputerasi komunikasi dan menyimpan data gambar medis seperti *computed radiographic, digital radiographic, computed tomographic, ultrasound, fluoroscopic, magnetic resonance dan foto X-ray*.
- Radiologi** : Salah satu instalasi penunjang dirumah sakit yang berguna untuk menegakkan *diagnosa* dan terapi suatu penyakit.
- Sinar-X** : Sarana utama pembuatan gambaran *radiograf* yang dibangkitkan dengan suatu sumber daya listrik yang tinggi.
- Thorax** : Bagian dari system kerangka yang menyediakan kerangka pelindung dari bagian dada yang terlibat dengan pernapasan dan sirkulasi darah.
- KV** : *Kilo Volt* diartikan sebagai kemampuan daya tembus *sinar-x* . Semakin tinggi *kV* maka *sinar-x* akan memiliki daya tembus yang besar.
- mAs** : *Miliampere Second* adalah perkalian anatara besaran nilai *ampere* dengan waktu *ekposi*. *mAs* ini menunjukkan kuantitas radiasi.
- FOV** : *Field of view* adalah diameter maksimal dan gambaran yang akan direkonstruksi. Jika *FOV* diperbesar, dengan ukuran *matriks* yang tetap maka ukuran pixel akan mengalami pembesaran yang proporsional. Jika *matriks* diperbesar, dengan ukuran *FOV* yang tetap, maka ukuran pixel akan semakin kecil, sehingga *resolusi* gambar semakin baik

DAFTAR SINGKATAN

RSUD	: Rumah Sakit Umum Daerah
PACS	: <i>Picture Archiving and Communication System</i>
KV	: <i>Kilo Volt</i>
MAS	: <i>Mili Amper Second</i>
FOV	: <i>Field Of View</i>
MSCT	: <i>Multislice Computed Tomography</i>
CT	: <i>Computed Tomography</i>
WHO	: <i>World Health Organisation</i>
PMT	: <i>Photo Multiplier Tube</i>
ADC	: <i>Analog to Digital Converter</i>
DAS	: <i>Data Aquition System</i>
MA	: <i>Mili Amper</i>
HU	: <i>Hounsfield Unit</i>
TV	: <i>Television</i>
KVP	: <i>Kilo Volt Puncak</i>
CC	: <i>Cubic Centimetre</i>
ML	: <i>Mili Liter</i>
MSP	: <i>Mid Sagital Plane</i>
SIP	: Surat Izin Praktik

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1 Surat Izin Penelitian
- Lampiran 2 Surat Balasan Izin Penelitian
- Lampiran 3 Surat Etichal Clearence
- Lampiran 4 Form Observasi
- Lampiran 5 Pernyataan Kesediaan Menjadi Resonden
- Lampiran 6 Panduan Wawancara *Radiografer*
- Lampiran 7 Panduan Wawancara Dokter *Spesialis Radiologi*
- Lampiran 8 Dokumentasi Saat Melakukan Wawancara

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pada tahun 1895 fisikawan Jerman bernama Wilhelm Conrad Roentgen menemukan *sinar X* yang merupakan bagian dari spektrum *radiasi elektromagnetik* sejenis dengan cahaya tampak atau gelombang cahaya, dengan panjang gelombangnya yang sangat pendek (Cullity and Stock, 2014). *Sinar X* dihasilkan karena adanya interaksi antara *elektron* dan *atom* (Chowdhury and Wilson, 2010). Dengan adanya penemuan *sinar X* ini dapat membantu mendiagnosa bagian-bagian tubuh manusia yang sebelumnya tidak dapat dicapai dengan pemeriksaan *conventional*, *sinar X* dimanfaatkan sebagai penunjang diagnosa medis dibidang *Radiologi* (Rasad, 2015).

Sinar-X merupakan pancaran gelombang *elektromagnetik* yang sejenis dengan gelombang radio, panas, cahaya dan sinar *ultraviolet*, tetapi dengan panjang gelombang yang sangat pendek. *Sinar-X* dapat digambarkan sebagai gelombang karena bergerak dalam gelombang yang memiliki panjang gelombang dan *frekuensi*. *Sinar-X* yang digunakan dalam *radiografi* berkisar dalam panjang gelombang dari sekitar 0,1 hingga 1,0 Å. *Sinar-X* di produksi oleh alat yang sudah berkembang dengan pesat pada saat ini, alat tersebut dinamakan pesawat *sinar-X* (Fauber, 2012). Pemanfaatan *sinar-X* dalam *radiodiagnostik* sangat menunjang untuk memperkuat diagnosa.

Oleh karena itu diperlukan suatu *radiograf* yang baik, sehingga dapat dijadikan sebagai penunjang *diagnosa* terhadap suatu penyakit yang diderita oleh suatu pasien (Bontrager, 2014). Dalam dunia kedokteran salah satu

penunjang medis yang diperlukan untuk mendiagnosa dan untuk menegakkan salah satu nya adalah bagian radiologi.

Radiologi mampu membantu menegakkan *diagnosa* dengan memanfaatkan *sinar X* (*sinar rontgen*) yang hasilnya berupa citra *radiograf* yaitu dapat memberikan informasi semaksimal mungkin tanpa harus melakukan pengulangan foto yang dapat menambah dosis pada pasien (Bawosucito, 2016). Radiologi terus menerus mengalami perubahan karena kemajuan teknologinya. Bukan hanya jumlah metode saja yang meningkat, tetapi juga terjadi peningkatan dan penyempurnaan penggunaannya dalam *mendiagnosa* suatu penyakit (Brant and Helms, 2012). Dalam dunia *Radiologi* pemeriksaan yang digunakan untuk *mendiagnosa* penyakit atau kelainan yang di alami oleh pasien salah satu nya adalah pemeriksaan *CT-Scan*.

Computed Tomography (CT) Scan merupakan salah satu sarana penunjang penegakan diagnose yang menggabungkan dari *sinar-X* dan computer untuk mendapatkan gambar atau citra berupa variasi irisan tubuh manusia. Sebagai alat untuk menunjang penegakan *diagnosa CT-Scan* diharapkan dapat memberikan gambaran yang informatif, terutama informasi *anatomis* yang dikendaki (Seeram, 2009). Seiring dengan perkembangan teknologi, telah diciptakan alat *CT-Scan* yang lebih canggih yaitu *MSCT (Multislice Computed Tomography)*. *Multislice Computed Tomography (MSCT)* adalah salah satu alat pemeriksaan Radiologi *diagnostik* yang memanfaatkan komputer untuk melakukan *rekonstruksi* data yang diperoleh dari sejumlah baris *detektor* yang menerima berkas *sinar-X* yang mengalami

penyerapan sejumlah energi (*atenuasi*) dari obyek atau organ yang dilewatinya (Bontrager, 2014). *CT-Scan* merupakan suatu modalitas *imaging diagnostik* yang menggunakan gabungan dari *sinar-X* dan komputer untuk mendapatkan citra atau gambar berupa variasi irisan tubuh manusia (Bontrager, 2010) Salah satu organ tubuh yang sering dilakukan pada pemeriksaan *CT-Scan* adalah paru-paru.

Paru-Paru termasuk organ dalam system pernapasan yang berfungsi menukar *oksigen* dengan *karbon dioksida* dari darah dengan bantuan *hemoglobin*. Proses ini dikenal sebagai respirasi atau pernapasan. Paru-paru terletak di dalam rongga dada, dilindungi oleh struktur bertulang selangka, dan diselaputi dinding sebagai pleural yang berisi cairan *pleural*. Lebih dari 90% penyakit paru-paru. Paru-paru merupakan salah satu dari bagian organ vital yang memiliki fungsi utama sebagai alat *respirasi* dalam tubuh manusia, paru-paru secara spesifik memiliki peran untuk terjadinya pertukaran *oksigen (O₂)* dengan *karbondioksida (CO₂)*. Pertukaran ini terjadi pada *alveolus – alveolus* diparu melalui sistem *kapiler* (Moeller, 2007).

Menurut penelitian penyakit yang sangat besar terjadi pada bagian organ paru-paru adalah tumor ganas paru *primer*. Tumor ganas paru *primer* merupakan penyakit yang paling sering di dunia. Saat ini, 1,2 juta orang meninggal karena tumor ganas paru *primer* setiap tahun (Hansen, 2008). *World Health Organisation (WHO)* tahun 2007 melaporkan bahwa insidens penyakit Tumor di dunia mencapai 12 juta penduduk dengan *PMR* 13 %. Di negara maju seperti Amerika Serikat dan Inggris, kematian akibat tumor menduduki peringkat kedua setelah penyakit *kardiovaskuler*. Salah satu

penyakit tumor yang menyebabkan kematian tertinggi di dunia adalah tumor ganas paru *primer* (WHO, 2007). Tumor ganas paru *primer* yang berasal berasal saluran napas *epitel bronkus*. Terjadinya kanker ditandai dengan pertumbuhan sel yang tidak normal, tidak terbatas, dan merusak sel-sel jaringan yang normal proses keganasan pada *epitel bronkus* didahului oleh masa prakanker. Perubahan pertama yang terjadi pada masa prakanker disebut *metaplasia skuamosa* yang ditandai dengan perubahan bentuk *epitel* dan perubahan bentuk *epitel* dan menghilangnya *silia* (Slamet, 2011). Tumor paru dapat dideteksi dengan melakukan pemeriksaan *CT-Scan* dada atau *thorak*.

CT-Scan dada atau *thorak* adalah teknik pemeriksaan secara *radiologi* untuk mendapatkan informasi *anatomi* dan kelainan-kelainan yang ada di rongga *thoraks*. Pemeriksaan *CT-Scan* paru atau pemeriksaan rongga *thorak*, kelainan-kelainan yang akan diperiksa di paru-paru adalah kelainan yang terdapat di rongga thoraks itu sendiri. Selain *anatomi*, kelainan yang dapat dilakukan dengan pemeriksaan *CT-Scan thoraks* (Bontrager, 2014). Pada pemeriksaan *CT-Scan thorax* menggunakan media kontras.

Media kontras adalah bahan yang dapat digunakan dalam *radiologi* untuk menampakkan struktur gambar suatu organ tubuh (baik *anatomi* maupun *fisiologi*), dimana dengan foto polos biasa organ tersebut kurang dapat dibedakan dengan jaringan sekitarnya karena mempunyai *densitas* yang relatif sama (Rasad, 2005). Media kontras dalam pemeriksaan *CT-Scan thoraks* pada tumor paru diperlukan untuk menampakkan pembuluh darah besar *arteri* dan *vena* yang banyak terdapat di paru-paru. Karena cepatnya aliran pembuluh darah besar yang ada di paru-paru maka kecepatan dari aliran

media kontras yang dipakai harus bisa disesuaikan sehingga informasi kelainan yang ada di pembuluh darah besar dapat ditampakkan dengan jelas sehingga kualitas gambar yang dihasilkan dapat optimal.

Berdasarkan Observasi di instalasi Radiologi RSUD Arifin Achmad Provinsi Riau, pemeriksaan *CT-Scan Thorax* Media Kontras pada kasus Ca Paru sering terjadi. Menurut (Neseth, 2000) pemeriksaan *CT-Scan thorax* dilakukan dengan menggunakan *Slice Thickness* 5-10 mm dan delay pemasukan kontras 2 detik. Sedangkan pada Survey awal yang dilakukan pemeriksaan *CT-Scan thorax* dengan *klinis Ca Paru* di *Instalasi Radiologi* RSUD Arifin Ahmad Provinsi Riau menggunakan *Slice Thickness* 8-10 mm dan delay pemasukan kontras 0 detik atau no delay.

Maka dari itu menarik penulis untuk dikaji lebih lanjut dan diangkat sebagai Karya Tulis Ilmiah dengan judul “Penatalaksanaan Pemeriksaan *CT-Scan Thorax* Dengan *Klinis Ca Paru* Di *Instalasi Radiologi* Arifin Achmad Provinsi Riau.

1.2 Rumusan Masalah

Bagaimana Penatalaksanaan pemeriksaan *CT-Scan thorax* dengan *klinis CA Paru* di *instalasi Radiologi* RSUD Arifin Ahmad Provinsi Riau?

1.3 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penulisan laporan kasus ini sebagai berikut:

Untuk mengetahui bagaimana Penatalaksanaan pemeriksaan *CT-Scan Thorax* dengan *klinis CA Paru* di *Instalasi Radiologi* RSUD Arifin Achmad Provinsi Riau

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Bagi Peneliti

Untuk menambah wawasan dan pengetahuan di bidang *radiografi*.

1.4.2 Bagi Tempat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat bagi rumah sakit sebagai masukan dalam melakukan pemeriksaan *Thorax* dengan *klinis Ca Paru*

1.4.3 Bagi Institusi Pendidikan

Dapat dijadikan salah satu referensi perpustakaan bagi mahasiswa Jurusan Teknik *Radiologi* Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Awal Bros.

1.4.4 Bagi Responden

Manfaat penelitian ini diharapkan dapat menambah wawasan dan pengetahuan terhadap yang peneliti lakukan.