

**PERBANDINGAN INFORMASI ANATOMI PEMERIKSAAN
COLUMNA VERTEBRAE CERVICAL PROYEKSI RIGHT
POSTERIOR OBLIQUE (RPO) DENGAN VARIASI
PENYUDUTAN 15° SAMPAI 20°
CRANIALLY.**

KARYA TULIS ILMIAH

**Disusun sebagai salah satu syarat memperoleh
Gelar Ahli Madya Teknik Kesehatan**



Oleh :

ZUZILLA

17002017

**PROGRAM STUDI DIPLOMA III TEKNIK RADIOLOGI
SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN AWAL BROS
PEKANBARU**

2020

**PERBANDINGAN INFORMASI ANATOMI PEMERIKSAAN
COLUMNNA VERTEBRAE CERVICAL PROYEKSI RIGHT
POSTERIOR OBLIQUE (RPO) DENGAN VARIASI
PENYUDUTAN 15° SAMPAI 20°
CRANIALLY.**

KARYA TULIS ILMIAH

**Disusun sebagai salah satu syarat memperoleh
Gelar Ahli Madya Teknik Kesehatan**



Oleh :

ZUZILLA

17002017

**PROGRAM STUDI DIPLOMA III TEKNIK RADIOLOGI
SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN AWAL BROS
PEKANBARU**

2020

LEMBAR PERSETUJUAN

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 Karya tulis ilmiah proposal.

JUDUL : PERBANDINGAN INFORMASI ANATOMI PEMERIKSAAN *COLUMNA VERTEBRAE CERVICAL PROYEKSI RIGHT POSTERIOR OBLIQUE (RPO)* DENGAN VARIASI PENYUDUTAN 15° SAMPAI 20° CRANIALY.

PENYUSUN : ZUZILLA

NIM 17002017

Pekanbaru, 24 April 2020

Pembimbing I



(T. Mohd. Yoshandi, M.Sc)
NIDN : 1020089302

Pembimbing II



(Danil Hulmansyah, S.Tr. Rad)
NUPN : 991069072

Mengetahui

Ketua Program Studi Diploma III Teknik Radiologi STIKes
Awal Bros Pekanbaru



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

LEMBAR PENGESAHAN

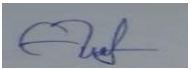
Karya Tulis Ilmiah telah disidangkan dan disahkan oleh Tim Penguji Karya Tulis Ilmiah Program Studi Diploma III Teknik Radiologi STIKes Awal Bros Pekanbaru.

JUDUL : PERBANDINGAN INFORMASI ANATOMI PEMERIKSAAN COLUMNA VERTEBRAE CERVICAL PROYEKSI RIGHT POSTERIOR OBLIQUE (RPO) DENGAN VARIASI PENYUDUTAN 15° SAMPAI 20° CRANIALY.


PENYUSUN : ZUZILLA

NIM :17002017

Pekanbaru, 07 September 2020

1. Penguji : Annisa, S.Tr. Rad ()
NUPN: 999910690485

2. Pembimbing I : T. Mohd. Yoshandi, M.Sc ()
NIDN : 1020089302

3. Pembimbing II : Danil Hulmansyah, S.Tr. Rad ()
NUPN : 991069072

Mengetahui Ketua Program Study
Diploma III Teknik Radiologi



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

Mengetahui
Ketua STIKes Awal Bros
Pekanbaru

(Dr. Dra.Wiwik Suryandartiwi,
MM) NIDN : 1012076601

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : ZUZILLA

Nim : 1700017

Judul tugas akhir : Perbandingan Informasi Anatomi Pemeriksaan *columna vertebrae cervical* proyeksi *right posterior oblique* (RPO) dengan variasi penyuduta 15° sampai 20° *cranially*.

Menyatakan bahwa Tugas Akhir ini adalah karya asli penulis, apabila dikemudian hari terbukti bahwa Tugas Akhir ini tidak asli, maka penulis bersedia mendapatkan sanksi sesuai peraturan yang berlaku.

Pekanbaru, 07 September 2020

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Zuzilla', is placed on a light-colored rectangular background.

1 Penulis

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis ucapkan kehadiran ALLAH SWT, yang dengan segala anugerah-NYA penulis dapat menyelesaikan proposal penelitian ini tepat pada waktunya yang berjudul “**PERBANDINGAN INFORMASI ANATOMI PEMERIKSAAN *COLUMNA VERTEBRAE CERVICAL* PROYEKSI *RIGHT POSTERIOR OBLIQUE (RPO)* DENGAN VARIASI PENYUDUTAN 15° SAMPAI 20° *CRANIALY*”**

Karya tulis ilmiah ini diajukan sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan pendidikan Diploma III Teknik Radiologi STIKes Awal Bros Pekanbaru. Meskipun penulis telah berusaha semaksimal mungkin agar Karya Tulis Ilmiah ini sesuai dengan yang diharapkan, akan tetapi karena keterbatasan kemampuan, pengetahuan dan pengalaman penulis, penulis menyadari sepenuhnya dalam penyusunan Karya tulis ilmiah ini banyak kekurangan dan kesalahan, oleh karena itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun.

Dalam penyusunan karya tulis ilmiah penelitian ini, penulis banyak mendapatkan bimbingan, bantuan dan saran serta dorongan semangat dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis menyampaikan ucapan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Ibu Dr. Dra. Wiwik Suryandartiwi, MM sebagai Ketua STIKes Awal Bros Pekanbaru
2. Ibu Devi Purnamasari, S.Psi. M.K.M selaku Wakil Ketua I STIKes Awal Bros Pekanbaru
3. Bapak Agus Salim, S. Kep., M.Si selaku Wakil Ketua II STIKes Awal Bros Pekanbaru
4. Ibu Shelly Angella, M.Tr.Kes selaku Ketua Program Studi Diploma III Teknik Radiologi STIKes Awal Bros Pekanbaru.
5. Bapak T. Mohd. Yoshandi, M.Sc. selaku Pembimbing I yang telah meluangkan waktu untuk memberikan bimbingan kepada penulis.

6. Bapak Danil Hulmansyah, S.Tr.Rad sebagai Pembimbing II yang telah meluangkan waktu untuk memberikan bimbingan kepada penulis.
7. Ibu Annisa, S.Tr.Rad Selaku Penguji yang telah meluangkan waktu untuk memberikan bimbingan kepada penulis
8. Segenap dosen Program Studi Diploma III Teknik Radiologi STIKes Awal Bros Pekanbaru, yang telah memberikan dan membekali penulisan dengan ilmu pengetahuan

Akhir kata penulis mengucapkan banyak terima kasih kepada semua pihak yang telah banyak membantu penulis dalam menyelesaikan karya tulis ilmiah penelitian ini dan penulis berharap kiranya karya tulis ilmiah penelitian ini bermanfaat bagi kita semua.

Pekanbaru, 07 September 2020

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Jasael', is centered on the page. The signature is written in a cursive, flowing style.

Penulis

**PROGRAM STUDI DIPLOMA III TEKNIK RADIOLOGI STIKES AWAL
BROS PEKANBARU**

Karya Tulis Ilmiah (KTI), 2020

**Perbandingan Informasi Anatomi *Columna Vertebrae Cervical* Proyeksi
Right posterior Oblique (RPO) Dengan Variasi Penyudutan 15° Sampai 20°**

ZUZILLA, 17002017

v+39 halaman, 22 gambar, 7 lampiran

ABSTRAK

Pemeriksaan radiografi *Columna Vertebrae Cervical* dengan menggunakan proyeksi *Right Posterior Oblique* (RPO) dilakukan dengan penyudutan 15° sampai 20° *cranially*. Penyudutan ini memiliki *range* penyudutan arah sinar yang cukup besar, sehingga tidak ada patokan nilai penyudutan untuk mendapatkan informasi anatomi yang optimal. Oleh karena itu penulis tertarik untuk melakukan variasi penyudutan 15° sampai 20° dengan tujuan untuk mendapatkan penyudutan yang optimal dalam pemeriksaan *Columna Vertebrae Cervical* dengan proyeksi *Right Posterior Oblique* (RPO).

Pada penelitian ini menggunakan metode kuantitatif dengan studi eksperimen. Penelitian dilakukan untuk mengetahui perbandingan anatomi *Columna Vertebrae Cervical* dalam menentukan sudut optimal untuk pemeriksaan *Columna Vertebrae Cervical* proyeksi *Right Posterior Oblique* (RPO) penyudutan.

Pada pemeriksaan ini tidak terdapat perbedaan informasi anatomi *columna vertebrae cervical* pada penyudutan 15°, 16°, 17°, 18°, 19° dan 20° dengan nilai 0,172 yang dilakukan menggunakan 6 kali penyinaran kemudian didapatkan hasil radiografi dan dilakukan penilaian kuisioner yang dinilai oleh 1 orang dokter radiologi. Penyudutan yang paling informatif untuk memperlihatkan *columna vertebrae cervical* proyeksi *right posterior oblique* adalah penyudutan 15° ini dianggap baik karena hasil dari anatomi pada penyudutan 15° tampak anatomi c4 – c7 dikarenakan menggunakan phantom, tampak *foramen intervertebralis*, tampak *discus intervertebralis*, tampak jelas *procesus spinosus* dan tampak *corpus vertebrae*. Setelah didapat hasil uji *friedman* dengan nilai *mean range* tertinggi yaitu 4,62. Sedangkan pada proyeksi - proyeksi *columna vertebrae cervical* lainnya memungkinkan bagian ini tidak terlihat jelas pada informasi anatominya.

Kata kunci : Rontgen Cervical, Right Posterior Oblique (RPO).

Kepustakaan : Tahun 2005 - 2019

**DIPLOMA PROGRAM OF MEDICAL IMAGING OF STIKES AWAL
BROS PEKANBARU**

Diploma Thesis, 2020

**Comparison of Anatomical Information of Columna Vertebrae Cervical in
15 to 20-degree Right Posterior Oblique Projection.**

ZUZILLA, 17002017

vi + 39 Pages , 22 Figures, 7 Indexes

ABSTRACT

Columna Vertebrae Cervical Radiography using Right Posterior Oblique (RPO) projection was performed at an angle of 15° to 20° cranially. This angle has a fairly large angle of the beam direction, so there is no standard angle of value to obtain optimal anatomical information. Therefore, the authors are interested in varying the angle of 15° to 20° in order to get the optimal angle in the examination of the Cervical Vertebrae Columna with Right Posterior Oblique (RPO) projection.

This study using a quantitative method with a survey approach, the study was carried out to determine the anatomical comparison of the *Cervical Columna Vertebrae* in the figure the optimal angle for examination of columna vertebrae cervical RPO projection. Researchers used Phantom head with an FFD of 100 cm, and exposure factor of 62 Ky and 22 mAS. Imaging was done once at each angle.

In this examination there was no difference in the anatomical information of the cervical vertebrae at angles of 15°, 16°, 17°, 18°, 19° and 20° with a value of 0.172 which was carried out using 6 times of exposure then obtained radiographic results and a questionnaire assessment was assessed by 1 radiology doctor. The most informative angle to show the cervical vertebrae of the right posterior oblique projection is that this angle of 15° is considered good because the results of the anatomy at an angle of 15° show anatomy c4 - c7 using phantoms, visible foramen intervertebralis, visible intervertebral disc, clearly visible spinous process and the corpus vertebrae appear. After getting the Friedman test results with the highest mean range value, namely 4.62. On the other hand, the projections of the columna of the cervical vertebrae allow this part to be obscured in the anatomical information.

Kata kunci : Roentgen, Cervical, Right Posterior Oblique (RPO).

Kepustakaan : Tahun 2005 – 2019

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

Data Pribadi

Nama : Zuzilla
Tempat/ tanggal lahir : Simpang gaung 17 September 1998
Agama : Islam
Jenis kelamin : Perempuan
Anak ke : 2
Status : Mahasiswa
Nama orang tua
 Ayah : Abdul Rahman
 Ibu : Maryati
Alamat : Simpang Tiga Utama, Jln. Sei Mintan Perumahan Graha
Utama No.04

Latar belakang pendidikan

Tahun s/d : SD 001 Teluk Pinang Gaung Anak Serka
Tahun s/d : SMP Islam Terpadu Pondok Pesantren Daarul Rahman
Tahun s/d : SMA Islam Terpadu Pondok Pesantren Daarul Rahman

DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
SURAT PERNYATAAN TUGAS AKHIR.....	iv
LEMBAR PERSEMBAHAN	v
KATA PENGANTAR.....	vi
ABSTRAK	xiii
ABSTRAK	ix
RIWAYAT HIDUP	x
DAFTAR ISI.....	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
DAFTAR TABEL	xvi
DAFTAR BAGAN.....	xvii
DAFTAR SINGKATAN.....	xviii
DAFTAR LAMPIRAN	xix
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar belakang	1
B. Rumusan Masalah.....	4
C. Tujuan Penelitian	4
D. Manfaat Penelitian.....	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
A. Tinjauan Teoritis	6
1. Proses terjadi Sinar-X.....	6
2. Proses terbentuknya gambaran Sinar-X	7
3. sifat sirat sinar x.....	8
4. Klarifikasi Sinar x.....	8
5. Komponen pesawat sinar x.....	9
6. Anatomi	15
7. Fisiologi <i>Columna Vertebrae Cervical</i>	20
8. Patologi <i>Columna Vertebrae Cervical</i>	21
9. Teknik Pemeriksaan	22
B. Kerangka Teori	29
C. Penelitian Terkait.....	30
D. Hipotesis Penelitian	31
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	
A. Jenis dan Desain Penelitian	33
B. Populasi dan Sampel.....	33
D. Definisi Operasional.....	33
E. Lokasi dan Waktu Penelitian	39
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	
A. hasil penelitian.....	42
B. pembahasan penelitian	52
BAB V PENUTUP	
A. Kesimpulan	58
B. Saran	59

DAFTAR PUSTAKA
LAMPIRAN

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Proses sinar-X	7
Gambar 2.2 Proses pengambilan citra CR	8
Gambar 2.3 Pesawat sinar x	9
Gambar 2.4 Computer <i>radiography</i>	10
Gambar 2.5 Kaset.....	12
Gambar 2.6 <i>Image Plate</i>	13
Gambar 2.7 <i>Image Reader</i>	14
Gambar 2.8 <i>Bucky Table</i>	14
Gambar 2.9 Anatomi <i>vertebra</i>	16
Gambar 2.10 Anatomi <i>Axis</i>	17
Gambar 2.11 Anatomi <i>Axlas lateral</i>	18
Gambar 2.12 Anatomi <i>Atlas</i>	18
Gambar 2.13 Anatomi <i>cervical</i>	19
Gambar 2.14 <i>Cervical</i> proyeksi AP <i>axial</i>	23
Gambar 2.15 <i>Cervical</i> proyeksi AP <i>axial</i>	23
Gambar 2.16 Hasil <i>Cervical</i> Proyeksi AP <i>axial</i>	24
Gambar 2.14 <i>Cervical</i> proyeksi <i>lateral</i>	25
Gambar 2.15 <i>Cervical</i> proyeksi <i>lateral</i>	25
Gambar 2.16 Hasil <i>Cervical</i> Proyeksi <i>latearal</i>	26
Gambar 2.17 <i>Cervical</i> proyeksi <i>hyperfleksi</i>	26
Gambar 2.18 <i>Cervical</i> proyeksi <i>hyperfleksi</i>	27
Gambar 2.19 Hasil <i>Cervical</i> Proyeksi <i>hiperektensi</i>	27
Gambar 2.20 <i>Cervical</i> proyeksi <i>hiperektensi</i>	28
Gambar 2.21 <i>Cervical</i> proyeksi <i>Right Posterior Oblique (PRO)</i>	28
Gambar 2.15 <i>Cervical</i> proyeksi <i>Right Posterior Oblique (RPO)</i>	29

Gambar 4.1 radiograf dengan penyudutan 15°	44
Gambar 4.2 radiograf dengan penyudutan 16°	45
Gambar 4.3 radiograf dengan penyudutan 17°	45
Gambar 4.4 radiograf dengan penyudutan 18°	45
Gambar 4.5 radiograf dengan penyudutan 19°	46
Gambar 4.6 radiograf dengan penyudutan 20°	46

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Defenisi Oprasional.....	34
Tabel 4.1 Deskriptif sampel	43
Tabel 4.2 Rata Rata Hasil Kuisisioner.....	43
Tabel 4.3 Rubrik penilaian informasi anatomi <i>Columna Vertebrae Cervical</i> ..	47
Tabel 4.4 hasil uji cohen's kappa	49
Tebel 4.5 Uji <i>friedman</i> informasi secara anatomi.....	50
Tebel 4.6 Uji <i>friedman</i> informasi anatomi secara keseluruhan.....	51
Tabel 4.7 hasil <i>mean rank</i> uji <i>friedman</i> keseluruhan variasi sudut.....	52

DAFTAR BAGAN

Kerangka teori.....	29
---------------------	----

DAFTAR SINGKATAN

(RPO) *Right Posterior Oblique*

(LPO) *Left Posterior Oblique*

(AP) *Anterior Posterior*

(HNP) *Hernia Nucleus Pulposus*

(PSP) *Photostimulable phosphor*

(CR) *Computed Radiography*

(ADC) *Analog digital converter*

(PMT) *photomultiplier*

(IP) *Imaging Plate*

DARTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Izin Penelitian Laboratorium

Lampiran 2. Lembar Validasi Dokter

Lampiran 3. Lembar Kuisisioner Dokter

Lampiran 4. Lembar Kesediaan Menjadi Responden

Lembaran 5. Hasil Kuisisioner Dokter Spesialis Radiologi

Lampiran 6. Hasil Gambaran Pemeriksaan *Columna Vertebrae Cervical*

Lampiran 7. Lembar Konsul Pembimbing I

Lampiran 8. Lembar Konsul Pembimbing II

Lampiran 9. Hasil Uji Kappa

Lampiran 10. Hasil Uji *Friedman*

Lampiran 11. Dokumentasi

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar belakang

Sinar-x adalah pancaran gelombang elektromagnetik yang sejenis dengan gelombang radio, panas, cahaya, dan sinar ultraviolet. Sinar-x mempunyai panjang gelombang yang bervariasi dan tidak terlihat. Karena panjang gelombang yang sangat pendek ini, sinar-x yang menjadi berbeda dengan sinar elektromagnetik lainnya. Panjang gelombang cahaya yang kelihatan hanya besar $1/10.000$. dengan panjang gelombang yang pendek itu, maka sinar dapat menembus benda – benda. Salah satu manfaat sinar-x digunakan dalam bidang radiologi (Daini, 2016).

Radiologi merupakan salah satu cabang ilmu kedokteran untuk menegakkan diagnose dengan melihat bagian tubuh manusia menggunakan pancaran atau radiasi gelombang. Radiologi dibagi menjadi dua yaitu radiodiagnostik dan radioterapi. Pelayanan radiologi telah diselenggarakan diberbagai rumah sakit seperti puskesmas, klinik swasta, dan rumah sakit di seluruh Indonesia. Penepatan radiologi ini harus diimbangi dengan penelitian khusus terhadap aspek keselamatan masyarakat sekitar (Toto Trikasjono, 2015 & Tosi Rahmaddian, 2019).

Columna Vertebrae memiliki bentuk yang berbeda – beda, namun secara umum bagian - bagian pada setiap ruas *vertebrae* memiliki ukuran yang sama. *Columna Vertebrae* terbagi menjadi dua bagian utama yaitu

corpus vertebrae dan *arkus vertebrae*, di antara *corpus* dan *arkus* terdapat *foramen* berbentuk *silinder* dan tersusun dari jaringan *substantia compacta*. Bagian posterior dan *superior* dari *corpus vertebrae* datar dan dilapisi oleh jaringan *cartilago artikularis*. Sedangkan pada *arkus vertebrae* terdapat beberapa bagian antara lain dua pedikal, dua *lamina*, empat *prosesus* umumnya berbentuk cekung hal ini menyebabkan adanya lubang yang terletak di *posterolateral* dari *korpus vertebrae* yang dinamakan *foramen intervertebralis*. *Foramen* ini digunakan untuk keluarnya akar-akar syaraf dari sumsum tulang belakang (Asih, et al 2018).

Columna Vertebrae Cervical terdiri dari tujuh ruas *vertebrae*, dan memiliki struktur yang agak berbeda - beda dengan *Vertebrae Thorcal* dan *lumbal*. Perbedaan dari *Vertebrae Cervical* yang tidak dimiliki oleh *vertebrae* lainnya adalah adanya *foramen transversus*, *prosesus spinosus*, *bifida*, dan *overlapping* pada *corpus vertebra* (Asih, et al 2018).

Menurut Bruce W. Long (2016) pada pemeriksaan *Columna Vertebrae Cervical* memiliki berbagai proyeksi pemeriksaan yaitu proyeksi *AP Axial*, proyeksi *Lateral*, proyeksi *PA Axial Oblique*, proyeksi *Right Posterior Oblique* (RPO), proyeksi *Left Posterior Oblique* (LPO), *lateral hyperfleksi*, *lateral hyperrektensi*. Penelitian ini penulis menggunakan proyeksi *Right Posterior Oblique* (RPO), teknik pemeriksaan *Columna Vertebrae Cervical* proyeksi *Right Posterior Oblique* (RPO) biasanya digunakan untuk klinis *root syndrome*, *Hernia Nucleus Pulposus* (HNP), dan *Fraktur*.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Farida Wahyuni, et al pada tahun 2019, pemeriksaan *Cervical* proyeksi *Right Posterior Oblique* (RPO) dengan klinis *Root Syndrome* dengan menggunakan sudut 15° *cranially* menunjukkan hasil radiograf *foramen intervertebralis* tampak lebih jelas dan lebih panjang, sedangkan pada pemeriksaan radiografi tanpa penyudutan menunjukkan bahwa hasil radiograf *foramen intervertebralis* lebih terlihat sempit. Menurut Bruce W. Long (2016), pemeriksaan radiografi *Columna Vertebrae Cervical* dengan menggunakan proyeksi *Right Posterior Oblique* (RPO) dilakukan dengan penyudutan 15° sampai 20° *cranially* . Penyudutan ini memiliki *range* penyudutan arah sinar yang cukup besar, sehingga tidak ada patokan nilai penyudutan untuk mendapatkan informasi anatomi yang optimal. Oleh karena itu penulis tertarik untuk melakukan variasi penyudutan 15° sampai 20° dengan tujuan untuk mendapatkan penyudutan yang optimal dalam pemeriksaan *Columna Vertebrae Cervical* dengan proyeksi *Right Posterior Oblique* (RPO).

Berdasarkan latar belakang tersebut penulis tertarik untuk melakukan penelitian lebih lanjut mengenai pemeriksaan *Columna Vertebrae Cervical* dengan judul **“PERBANDINGAN INFORMASI ANATOMI PEMERIKSAAN COLUMNA VERTEBRAE CERVICAL PROYEKSI RIGHT POSTERIOR OBLIQUE (RPO) DENGAN VARIASI PENYUDUTAN 15° SAMPAI 20° CRANIALLY”**

B. Rumusan masalah

1. Bagaimana perbandingan informasi anatomi pada pemeriksaan *Columna Vertebrae Cervical* proyeksi *Right Posterior Oblique* (RPO) dengan variasi penyudutan 15° sampai 20° *cranially* ?
2. Berapakah sudut paling optimal untuk mendapatkan informasi anatomi pada pemeriksaan *Columna Vertebrae Cervical* proyeksi *Right Posterior Oblique* (RPO) dengan variasi penyudutan 15° sampai 20° *cranially*?

C. Tujuan penelitian

1. Untuk mengetahui perbandingan informasi anatomi *Columna Vertebra cervical* proyeksi *Right Posterior Oblique* (RPO) dengan variasi penyudutan 15° sampai 20° *cranially*.
2. Untuk mengetahui sudut yang mana lebih optimal pada pemeriksaan *Columna Vertebrae Cervical* proyeksi *Right Posterior Oblique* (RPO) dengan variasi Penyudutan 15° sampai 20° *cranially*.

D. Manfaat penulisan

1. Bagi peneliti
Untuk mengetahui prbandingan informasi anatomi teknik *Columna Vertebrae Cervical* proyeksi *Right Posterior Oblique* (RPO) dengan variasi penyudutan 15° dan 20° *cranially*.

2. Bagi rumah sakit

Sebagai bahan masukan bagi rumah sakit tentang hasil kualitas informasi anatomi *Columna Vertebrae Cervical* proyeksi *Right Posterior Oblique* (RPO) dengan variasi Penyudutan 15° sampai 20° *cranially*.

3. Bagi Institusi Pendidikan

Manfaat penelitian ini bagi institusi pendidikan diharapkan dapat menjadi bahan pembelajaran dan referensi bagi kalangan yang akan melakukan penelitian lebih lanjut dengan topik yang berhubungan dengan judul penelitian di atas.