

**PERBANDINGAN VARIASI PENYUDUTAN PEMERIKSAAN
PELVIS PROYEKSI *OUTLET* PADA PEREMPUAN UNTUK
MENDAPATKAN INFORMASI ANATOMI *PELVIS*
YANG OPTIMAL**

KARYA TULIS ILMIAH



Oleh :

SILVIA YUWANDA

17002013

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

2020

**PERBANDINGAN VARIASI PENYUDUTAN PEMERIKSAAN
PELVIS PROYEKSI *OUTLET* PADA PEREMPUAN UNTUK
MENDAPATKAN INFORMASI ANATOMI *PELVIS*
YANG OPTIMAL**

KARYA TULIS ILMIAH

**Disusun sebagai salah satu syarat memperoleh gelar
Ahli Madya Kesehatan**



Oleh :

SILVIA YUWANDA

17002013

**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 sidang Karya Tulis Ilmiah.

JUDUL : PERBANDINGAN VARIASI PENYUDUTAN PEMERIKSAAN *PELVIS* PROYEKSI *OUTLET* PADA PEREMPUAN UNTUK MENDAPATKAN INFORMASI ANATOMI *PELVIS* YANG OPTIMAL

PENYUSUN : SILVIA YUWANDA

NIM : 17002013

Pekanbaru, 07 September 2020

Pembimbing I



(Devi Purnamasari, S.Psi., M.K.M)
NIDN : 1003098301

Pembimbing II



(Danil Hulmansyah, S.Tr. Rad)
NUPN : 9910690672

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 VARIASI PENYUDUTAN PEMERIKSAAN *PELVIS* PROYEKSI *OUTLET* PADA PEREMPUAN UNTUK MENDAPATKAN INFORMASI ANATOMI *PELVIS* YANG OPTIMAL


PENYUSUN : SILVIA YUWANDA

NIM : 17002013

Pekanbaru, 09 September 2020

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

2. Pembimbing 1 : Devi Purnamasari, S.Psi., M.K.M ()
NIDN : 1003098301

3. Pembimbing 2 : Danil Hulmansyah, S.Tr. Rad ()
NUPN : 9910690672

Mengetahui

Mengetahui

Ketua Program Studi

Ketua STIKes Awal Bros Pekanbaru

Diploma III Teknik Radiologi



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

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

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

Data pribadi

Nama : Silvia Yuwanda

Tempat / Tanggal lahir : Pekanbaru, 02 Januari 1997

Alamat : Jl. Mekar Sari No.5B

Jenis kelamin : Perempuan

Anak Ke : 2 (Dua)

Agama : Islam

Kewarganegaraan : Indonesia

Status : Belum Menikah

Nama Orang Tua

Ayah : Syawaluddin

Ibu : Yusmarlis

No. HP : 081275581605

Email : silviayuwanda123@gmail.com

Latar Belakang Pendidikan

Tahun 2003 s/d 2009 : SDN 001 Telaga Sam-Sam

Tahun 2009 s/d 2012 : SMPN 24 Siak

Tahun 2012 s/d 2015 : SMAN 1 Kandis

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

Karya Tulis Ilmiah, 2020

**PERBANDINGAN VARIASI PENYUDUTAN PEMERIKSAAN *PELVIS*
PROYEKSI *OUTLET* PADA PEREMPUAN UNTUK MENDAPATKAN
INFORMASI ANATOMI *PELVIS* YANG OPTIMAL**

SILVIA YUWANDA, 17002013

Iv +49 halaman, 15 gambar, 14 lampiran

ABSTRAK

Pemeriksaan rontgen *pelvis* merupakan pemeriksaan radiologi menggunakan sinar-X. Tujuan pemeriksaan radiologi *pelvis* memberikan informasi anatomi yang dapat digunakan untuk menegakkan diagnosa suatu kelainan atau patologi. Pemeriksaan rontgen *pelvis* yang rutin dilakukan di Rumah Sakit menggunakan proyeksi *Antero Posterior* (AP). Namun, untuk melihat gambaran radiograf *pelvis* yang lebih optimal yang dapat memperlihatkan *pubis bilateral* dan *ischium* menggunakan teknik pemeriksaan *pelvis* proyeksi *outlet* dengan variasi penyudutan arah sinar 30°, 35°, 40° dan 45° kearah *chepalad*.

Penelitian ini merupakan jenis penelitian kuantitatif dengan study eksperimen, peneliti menggunakan 5 sampel. Penelitian dilakukan di Instalasi Radiologi RSUD Petala Bumi Provinsi Riau pada bulan Juli tahun 2020. Dilakukan pemeriksaan radiologi menggunakan 5 sampel. Hasil radiograf pada empat variasi penyudutan sebesar 30°, 35°, 40° dan 45° kearah *chepalad* diberikan kepada tiga orang dokter spesialis radiolog berupa kuisisioner informasi citra anatomi. Data dari hasil penilaian oleh dokter spesialis radiolog akan diolah dan dianalisa dengan program SPSS dengan uji *friedman test*.

Pemeriksaan rontgen *pelvis* proyeksi *outlet* dengan variasi penyudutan 30° sampai 45° ke arah *chepalad* terdapat perbedaan informasi perkriteria anatomi yaitu *foramen obturatum* dan *symphisis pubis*. Pada pemeriksaan *pelvis* proyeksi *outlet* dengan variasi penyudutan arah sinar 30° sampai 45° ke arah *chepalad* bahwa pada penyudutan 30° ke arah *chepalad* yang paling optimal untuk menunjukkan informasi anatomi *pelvis outlet*.

Kata Kunci : *Pelvis*, Proyeksi *Outlet*, Penyudutan.

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

Diploma Thesis, 2020

**Comparison of the variation in angle of the pelvic outlet projection
examination in women to obtain optimal pelvic anatomy information**

SILVIA YUWANDA, 17002013

Iv + 49 pages, 15 pictures, 14 attachments

ABSTRACT

Pelvic X-ray examination is a radiological examination using X-rays. The purpose of pelvic radiology examination is to provide anatomical information that can be used to diagnose a disorder or pathology. Pelvic X-rays are routinely performed in the hospital using Antero Posterior (AP) projection. However, to see a more optimal pelvic radiograph that can show bilateral pubis and ischium using the pelvic outlet projection examination technique with variations in the angle of the rays of 30 °, 35 °, 40 ° and 45 ° towards the chepalad.

This research is a type of quantitative research with an experimental study, researchers used 5 samples. The study was conducted at the Radiology Installation of Petala Bumi Hospital, Riau Province in July 2020. Radiological examinations were carried out using 5 samples. The results of radiographs at four variations of angle of 30 °, 35 °, 40 ° and 45 ° towards the chepalad were given to three radiologists in the form of an anatomical image information questionnaire. Data from the results of the assessment by a radiologist specialist will be processed and analyzed using the SPSS program with the Friedman test.

X-ray examination of the pelvic outlet projection with a variation of angle of 30 ° to 45 ° towards the chepalad, there are differences in information on anatomical criteria, namely the foramen obturatum and symphysis pubis. On examination of the outlet projection pelvis with variations in the angle of the beam direction of 30 ° to 45 ° towards the chepalad that at an angle of 30 ° towards the chepalad is the most optimal to show information about the outlet pelvic anatomy.

Keywords: Pelvis, Outlet Projection, Cornering.

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis ucapkan kehadiran ALLAH SWT, yang dengan segala anugerah-NYA penulis dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini tepat pada waktunya yang berjudul **“PERBANDINGAN VARIASI PENYUDUTAN PEMERIKSAAN *PELVIS* PROYEKSI *OUTLET* PADA PEREMPUAN UNTUK MENDAPATKAN INFORMASI ANATOMI *PELVIS* YANG OPTIMAL”**

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 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 sebagai wakil ketua 1 STIKes Awal Bros Pekanbaru sekaligus sebagai pembimbing 1, terimakasih atas segala

bimbingan, ajaran dan ilmu-ilmu yang penulis dapatkan selama penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini.

3. Bapak Agus Salim, S.Kep, M.Si ssebagai wakil ketua 2 STIKes Awal Bros Pekanbaru.
4. Ibu Shelly Angela, M.Tr.Kes sebagai Ketua Prodi STIKes Awal Bros Pekanbaru sekaligus sebagai penguji saya, terimakasih telah memberikan ilmu dan bimbingan kepada saya dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini.
5. Bapak Danil Hulmansyah, S.Tr. Rad sebagai Pembimbing II, terimakasih atas segala bimbingan, ajaran dan ilmu-ilmu baru yang penulis dapatkan dari selama penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini.
6. Segenap Dosen Program Studi Diploma III Teknik Radiologi STIKes Awal Bros Pekanbaru, yang telah memberikan dan membekali penulis dengan ilmu pengetahuan.
7. Ibu Drg. Hj. Sumiarti selaku Direktur RSUD Petala Bumi Provinsi Riau yang telah memberikan persetujuan penelitian di rumah sakit RSUD Petala Bumi Provinsi Riau.
8. Kedua orang tua yang banyak memberikan dorongan dan dukungan berupa moril maupun materi, saudara-saudaraku yang telah memberikan dukungan sehingga Karya Tulis Ilmiah ini dapat diselesaikan dengan baik.
9. Semua rekan-rekan dan teman seperjuangan khususnya Program Studi Diploma III Teknik Radiologi STIKes Awal Bros Pekanbaru Angkatan I.

10. Serta semua pihak yang telah memberikan bantuan baik 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, 28 Agustus 2020



Silvia Yuwanda

DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN	i
DAFTAR RIWAYAT HIDUP	ii
ABSTRAK	iii
ABSTRACT.....	iv
KATA PENGANTAR.....	v
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR SINGKATAN.....	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar belakang	1
B. Rumusan Masalah.....	5
C. Tujuan Penelitian	5
D. Manfaat Penelitian.....	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	7
A. Tinjauan Teoritis	7
1. Pengertian Sinar-X	7
2. komponen Pesawat Sinar-X.....	9
3. faktor-faktor yang mempengaruhi detail	10
3. <i>Computer Radiografi</i>	13
4. Proses Computer Radiografi.....	14
5. Anatomi	15
6. Fisiologi	18
7. Patologi.....	21
8. Teknik Pemeriksaan	21
a. Proyeksi <i>Antero postero axial outlet</i>	18
9. Kualitas Radiograf	23
B. Kerangka Teori	29

C. Penelitian Terkait.....	30
D. Hipotesis Penelitian.....	31
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	32
A. Jenis dan Desain Penelitian	32
B. Populasi dan Sampel.....	32
C. Kerangka konsep	
D. Definisi Operasional.....	33
E. Lokasi dan Waktu Penelitian	34
F. Alat Pengumpulan Data	35
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	
A. Hasil Penelitian.....	37
1. Karakteristik sampel	37
2. Karakteristik Responden.....	38
3. Hasil Citra.....	38
4. Hasil Pengujian Perbandingan <i>Pelvis</i> Proyeksi <i>Outlet</i>	40
5. Uji <i>Kappa</i>	41
6. Pengujian Hipotesis Penelitian (Uji <i>Friedman</i>)	42
B. Pembahasan Penelitian	43
BAB IV PENUTUP	
A. Kesimpulan.....	47
B. Saran	48
DAFTAR PUSTAKA	
LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Hubungan antara faktor geometris dengan ketidak tajam citra.....	11
Tabel 3.1 Definisi Operasional	33
Tabel 4.1 Deskripsi sampel berdasarkan berat badan	37
Tabel 4.2 Deskripsi Responden.....	38
Tabel 4.3 Penilaian responden	41
Tabel 4.4 Hasil Uji <i>Fridman</i> pada masing-masing kriteria Anatomi.....	42
Tabel 4.5 Hasil Uji <i>Fridman</i> penyudtan	43

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Proses sinar-X	8
Gambar 2.2 Pesawat Sinar-X.	10
Gambar 2.3 <i>Computer Radiografi</i>	14
Gambar 2.4 Proses Pengambilan Citra CR	15
Gambar 2.5 Kaset.....	16
Gambar 2.6 <i>Image Plate</i>	17
Gambar 2.7 <i>Image Reader</i>	18
Gambar 2.8 <i>Bucky Table</i>	18
Gambar 2.9 Anatomi <i>Pelvis</i>	19
Gambar 2.10 Proyeksi <i>AP Axial Outlet</i>	23
Gambar 2.11 Hasil Gambaran <i>AP Axial Outlet</i>	24
Gambar 4.1 Radiograf sampel 1 dengan penyudutan 30° kearah <i>chepalad</i>	38
Gambar 4.2 Radiograf sampel 1 dengan penyudutan 35° kearah <i>chepalad</i>	39
Gambar 4.3 Radiograf sampel 1 dengan penyudutan 40° kearah <i>chepalad</i>	39
Gambar 4.4 Radiograf sampel 1 dengan penyudutan 45° kearah <i>chepalad</i>	39

DAFTAR SINGKATAN

- AP : *Antero Posterior*
- FFD : *Focus to Film Distance*
- MSP : *Mid Sagital Plane*
- OID : *Object to Image Distance*
- SOD : *Source to Object Distance*
- CR : *Computed Radiography*
- IP : *Image Plate*
- PMT : *Photomultiplier Tube*
- ADC : *Analog Digital Converter*
- SOP : *Standar Operasional Prosedur*

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1 Lembar validasi kuisisioner penilaian
- Lampiran 2 Lembar penilaian kuisisioner
- Lampiran 3 Pernyataan kesediaan menjadi pasien penelitian
- Lampiran 4 Pernyataan kesediaan menjadi responden penelitian
- Lampiran 5 Tabel uji kappa
- Lampiran 6 Hasil radiograf sampel 2
- Lampiran 7 Hasil radiograf sampel 3
- Lampiran 8 Hasil radiograf sampel 4
- Lampiran 9 Hasil radiograf sampel 5
- Lampiran 10 Hasil uji friedman per kriteria anatomi
- Lampiran 11 Permohonan izin penelitian
- Lampiran 12 Surat rekomendasi
- Lampiran 13 Lembar konsul pembimbing 1
- Lampiran 14 Lembar konsul pembimbing 2

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Sinar-X adalah pancaran gelombang elektromagnetik yang sejenis dengan gelombang radio, panas, cahaya dan sinar ultraviolet, tetapi dengan panjang gelombang yang sangat pendek. Sinar-X bersifat heterogen, panjang gelombangnya bervariasi dan tidak terlihat. Perbedaan antara sinar-X dengan sinar elektromagnetik lainnya juga terletak pada panjang gelombang, dimana panjang gelombang sinar-X sangat pendek, yaitu hanya 1/10.000 panjang gelombang cahaya yang kelihatan. Karena panjang gelombang yang pendek itu, maka sinar-X dapat menembus benda-benda (Sjahriar Rasad, 2014).

Radiologi merupakan salah satu ilmu cabang kedokteran untuk menegakkan diagnosa dengan melihat bagian tubuh manusia menggunakan pancaran atau radiasi gelombang. Radiologi dibagi menjadi dua yaitu radiodiagnostik dan radioterapi (Trikasjono, dkk, 2015). Pelayanan radiologi telah diselenggarakan di berbagai rumah sakit seperti puskesmas, klinik swasta, dan rumah sakit di seluruh Indonesia yang bertujuan untuk membantu menegakkan diagnosa suatu penyakit dengan memanfaatkan sinar-X yang menghasilkan sebuah citra radiografi (Sparzinanda dkk, 2017).

Pemeriksaan radiologi ialah pemeriksaan yang menghasilkan gambar tubuh manusia bagian dalam seperti tulang, jaringan lunak dan organ. Tujuan dari pemeriksaan radiologi yaitu untuk diagnostik yang dinamakan pencitraan diagnostik (Patel, 2015).

Radiografi diambil dari kata Radio yang dimaknai sebagai gelombang atau tepatnya gelombang elektromagnetik dan *graph* artinya gambar. Jadi, radiografi diartikan sebagai gambar yang dihasilkan dari gelombang elektromagnetik. Selain itu, radiografi juga diartikan sebagai prosedur untuk merekam, menampilkan dan mendapatkan informasi dan lembar film pada penggunaan sinar-X (Asih Puji Utami, dkk, 2018). Oleh karena itu, perlunya suatu radiografi yang baik agar dapat dijadikan sebagai penunjang diagnosa penyakit yang diderita oleh pasien (Bontranger, 2014).

Pemanfaatan dari pemeriksaan radiologi salah satunya adalah pemeriksaan *pelvis outlet*. Pemeriksaan *pelvis outlet* adalah salah satu pemeriksaan radiologi tanpa menggunakan media kontras, patologi yang terlihat pada proyeksi *pelvis outlet* sangat bagus untuk memperlihatkan *pubis bilateral, ischium* pada *fraktur pelvis*. Indikasi pada *pelvis* biasanya terjadi akibat trauma. Trauma yaitu benturan benda tajam yang mengakibatkan cedera. Cedera yang dialami seperti *fraktur* dan *fissura* (Masyitah Nurul Amalia, 2017).

Proyeksi *pelvis* yang biasanya digunakan dalam pemeriksaan adalah proyeksi AP (*Antero Posterior*) dan proyeksi khusus. Proyeksi khusus atau proyeksi tambahan yang digunakan dalam pemeriksaan *pelvis* salah satunya adalah proyeksi *AP Axial Outlet* (Long Bruce, W, 2015).

Pemeriksaan *pelvis* proyeksi *AP Axial Outlet* dilakukan dengan posisi pasien *supine*, dengan *Mid Sagital Plane* (MSP) tubuh tegak lurus pada pertengahan meja pemeriksaan, posisi objek MSP tubuh sejajar kaset dan

MSP tegak lurus kaset, atur vetebra sejajar kaset, kedua lengan diatur menyilang di depan dada, atur arah sinar dengan penyudutan 30° - 45° kearah *chepalad* untuk perempuan, dan untuk pasien laki-laki dengan penyudutan 20° - 30° kearah *chepalad*, perbedaan sudut pada pasien laki-laki dan perempuan karena perbedaan ketajaman antara pelvis laki – laki dan perempuan, atur CP menuju titik tengah 3-5 cm distal ke tepi *superior sympisis pubis* atau *trochanter mayor* (Bruce W Long,dkk, 2015).

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Krishna Shafira, dkk pada tahun 2017, pemeriksaan radiografi *hip joint* yang dilakukan menggunakan prosedur pemeriksaan radiografi *pelvis* dengan memperlihatkan pengaruh terhadap informasi anatomi. Tujuan penelitian yang dilakukan krishna tersebut adalah untuk mengetahui prosedur pemeriksaan *pelvis* pada kasus post reposisi *dislokasi hip joint* pada pasien dengan traksi, untuk mengetahui alasan kasus post reposisi *dislokasi hip joint* pada pasien dengan traksi menggunakan proyeksi AP *pelvis (bilateral hips)*, untuk mengetahui tujuan dilakukannya traksi pada pemeriksaan *pelvis* pada kasus *post reposisi dislokasi hip joint*. Berdasarkan penelitian mengenai pemeriksaan radiografi *pelvis* diatas, salah satu pemeriksaan khusus *pelvis* yaitu proyeksi *Antero Postero Axial Outlet*.

Berdasarkan penelitian mengenai pemeriksaan radiografi *pelvis* diatas, salah satu pemeriksaan khusus *pelvis* yaitu proyeksi *AP Axial Outlet*. Pemeriksaan *pelvis* proyeksi *AP Axial Outlet* menurut merril, 2016 menggunakan arah penyudutan pesawat sebesar 30° - 45° . Metode ini

memiliki *range* penyudutan arah sinar yang cukup besar tanpa ada nilai penyudutan yang tetap. Oleh karena itu, penulis tertarik melakukan penelitian variasi penyudutan dengan tujuan untuk menunjukkan hasil yang optimal dari patologi serta anatomi dari *pelvis outlet* yang baik.

Berdasarkan studi lapangan yang peneliti temui untuk jumlah pasien yang melakukan *rontgen pelvis* di RSUD Petala Bumi Provinsi Riau tahun 2020 terdapat pasien terbanyak adalah pasien perempuan yang melakukan pemeriksaan *rontgen pelvis*. Penulis melakukan penelitian di RSUD Petala Bumi karena di RSUD Petala Bumi Provinsi Riau terdapat pasien melakukan pemeriksaan *pelvis* dan akan mempermudah untuk melakukan penelitian lebih lanjut.

Berdasarkan latar belakang tersebut penulis tertarik untuk melakukan penelitian lebih lanjut mengenai pemeriksaan *pelvis* dengan judul “PERBANDINGAN VARIASI PENYUDUTAN PEMERIKSAAN *PELVIS* PROYEKSI *OUTLET* PADA PEREMPUAN UNTUK MENDAPATKAN INFORMASI ANATOMI *PELVIS* YANG OPTIMAL”.

B. Rumusan Masalah

Untuk mempermudah pembahasan dalam penulisan Karya Tulis Ilmiah ini, penulis perlu membatasi masalah-masalah yang akan dibahas, penulis akan menyajikan rumusan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana perbandingan variasi penyudutan pemeriksaan *pelvis* proyeksi *outlet* pada perempuan terhadap informasi anatomi *pelvis* yang optimal?

2. Berapakah besar sudut yang paling optimal untuk menunjukkan informasi anatomi *pelvis* pada pemeriksaan *pelvis* proyeksi *outlet* pada perempuan?

C. Tujuan Penulisan

Adapun tujuan penulisan laporan kasus ini adalah sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui perbandingan variasi penyudutan pemeriksaan *pelvis* proyeksi *outlet* pada perempuan terhadap informasi anatomi *pelvis* yang optimal.
2. Untuk mengetahui besar sudut yang paling optimal untuk menunjukkan informasi anatomi *pelvis* pada pemeriksaan *pelvis* proyeksi *outlet* pada perempuan.

D. Manfaat Penelitian

1. Bagi Peneliti

Untuk mengetahui perbandingan variasi penyudutan pemeriksaan *pelvis* proyeksi *outlet* pada perempuan untuk mendapatkan informasi anatomi *pelvis* yang optimal.

2. Bagi Rumah Sakit

Sebagai bahan masukan bagi rumah sakit tentang perbandingan variasi penyudutan pemeriksaan *pelvis* proyeksi *outlet* pada perempuan untuk mendapatkan informasi anatomi *pelvis* yang optimal.

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.

4. Bagi Responden

Menambah wawasan bagi pembaca tentang perbandingan variasi penyudutan pemeriksaan *pelvis* proyeksi *outlet* pada perempuan untuk mendapatkan informasi anatomi *pelvis* yang optimal.