

**STUDI KASUS TEKNIK PEMERIKSAAN SINUS PARANASAL (SPN) KASUS
SINUSITIS DI INSTALASI RADIOLOGI RSUD KRATON KABUPATEN
PEKALONGAN**

**CASE STUDY OF RADIOGRAPHIC EXAMINATION TECHNIQUE OF
PARANASAL SINUS (SPN) CASE OF SINUSITIS IN RADIOLOGICAL
INSTALLATION OF KRATON Hospital PEKALONAGAN REGENCY**

NASKAH PUBLIKASI



Disusun Oleh :

ASNIDAR TASWIN

1910505071

**PROGRAM STUDI D3 RADIOLOGI
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS 'AISYIYAH YOGYAKARTA
2023**

HALAMAN PERSETUJUAN

**STUDI KASUS TEKNIK PEMERIKSAAN SINUS PARANASAL (SPN) KASUS
SINUSITIS DI INSTALASI RADIOLOGI RSUD KRATON KABUPATEN
PEKALONGAN**

NASKAH PUBLIKASI

Telah Disetujui Oleh Pembimbing

Pada Tanggal:

29/08/2023

Oleh:

Dosen Pembimbing



Ildsma Maulidya Mar'athus N, S. Tr. Rad., M. Tr.ID



**STUDI KASUS TEKNIK PEMERIKSAAN SINUS PARANASAL (SPN)
KASUS SINUSITIS DI INSTALASI RADIOLOGI RSUD KRATON
KABUPATEN PEKALONGAN**

Asnidar Taswin¹, Ilda Maulidya Marathus N², Widya Mufida³
e-mail : asnidartaswin63@gmail.com

ABSTRAK

Teknik pemeriksaan SPN pada Klinis Sinusitis di Instalasi Radiologi RSUD Kraton Kabupaten Pekalongan proyeksi yang digunakan proyeksi *Waters Close Mouth*, sedangkan pada menurut Bontrager, 2018 proyeksi yang digunakan proyeksi Lateral, PA Cadwel, dan *waters open mouth*. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui Teknik pemeriksaan SPN pada Klinis Sinusitis di Instalasi Radiologi RSUD Kraton Kabupaten Pekalongan proyeksi yang di gunakan proyeksi *Waters Close Mouth*.

Jenis penelitian merupakan Studi kasus. Ruang lingkup di Instalasi Radiologi RSUD Kraton Kabupaten Pekalongan dan ruang lingkup waktu dari Desember 2021-Juli 2022. Subjek penelitian dua radiografer dan satu radiolog, sedangkan objek penelitian Teknik pemeriksaan SPN pada Klinis Sinusitis di Instalasi Radiologi RSUD Kraton Kabupaten Pekalongan. Data penelitian meliputi primer berupa hasil observasi, wawancara, dokumentasi, penerimaan data, Anamnesa data dan tarik kesimpulan.

Hasil prosedur pemeriksaan *sinus paranasal* pada kasus *sinusitis* dimulai dari persiapan pasien, persiapan alat dan bahan, serta teknik pemeriksaan sinus paranasal menggunakan proyeksi *waters close mouth*. Pengambilan foto pada proyeksi *waters close mouth* Pasien dalam posisi *PA*, lebih diutamakan pasien berdiri dan *MSP* tubuh berada di garis tengah *grid*, tujuan dilakukan proyeksi *waters close mouth* yaitu agar pasien lebih nyaman dan tidak terjadi pergerakan yang dapat menimbulkan noise pada hasil radiograf.

Kata Kunci: *sinus paranasal, waters close mouth, sinusitis*

Kepustakaan: 3 buku, 9 jurnal (2012-2021)

Jumlah Halaman: 13 Pengantar, 56 Isi, 20 lampiran

¹Mahasiswa Program Studi D3 Radiologi Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta

²Dosen Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta

**A CASE STUDY OF RADIOGRAPHIC EXAMINATION TECHNIQUES
OF PARANASAL SINUS (SPN) IN SINUSITIS CASE AT
RADIOLOGICAL INSTALLATION OF
KRATON HOSPITAL,
PEKALONGAN**

Asnidar Taswin¹, Ilsa Maulidya Marathus N², Widya Mufida³

e-mail : asnidartaswin63@gmail.com

ABSTRACT

The SPN examination technique for Clinical Sinusitis at the Radiology Installation of Kraton Hospital, Pekalongan Regency, uses the Waters Close Mouth projection while in the Bontrager theory in 2018 it is better to use Lateral projections, PA Caldwell, and water open mouth. In Sinusitis Case, the examination procedure in that hospital does not require special preparation. It only removes objects which cause artifacts in the patient's head area (2016). This study aims to determine the technique of examination of SPN in Sinusitis case at Radiology Installation of *RSUD* Kraton, Pekalongan in using the Waters Close Mouth projection.

This research was included in the type of a case study which located at the Radiology Installation at *RSUD* Kraton, Pekalongan from December 2021 until July 2022. The subjects were two radiographers and a radiologist. The object was the technique of SPN examination in Sinusitis Case there. The data were driven from primary procedures in the form of observations, interviews, and documentation.

The results found that the examination procedure on paranasal sinuses in sinusitis case is started with patient preparation, tools and materials preparation. Then, it is continued to examination procedures by using water close mouth projection. During the on-going procedures the officer took some photos through water close mouth projection. The patient was in the PA position, preferably standing and the MSP of the body which is in the center line of the grid.

Keywords : Paranasal Sinuses, Water Close Mouth, Sinusitis
References : 3 Books, 9 Journals (2012-2021)
Pages : 13 Introductory Pages, 56 Content Pages, 20 Attachments

¹Student of Diploma III, Radiology Study Program, Faculty of Health Sciences, Universitas of Aisyiyah Yogyakarta

²Lecturer at the Faculty of Health Sciences, University of Aisyiyah Yogyakarta

PENDAHULUAN

Sinus paranasal terdiri dari empat bagian yaitu sinus frontalis pada os frontalis, sinus ethmoidalis pada os ethmoid, sinus sphenoidalis pada os sphenoid, sinus maxillaries pada os masilla.(FrankD.Eugene,2012). Sinus frontalis berada di tulang frontalis, berbeda dalam bentuk dan kedalamannya, berbentuk piramida dengan apeks diatas. Terdapat septum diantara kedua sinus, dasar dari kedua sinus frontalis merupakan atap dari orbital. Sinus maksilaris merupakan sinus terbesar diantara yang lainnya dikenal juga sebagai Antrum Highmore. Sinus Maksilaris terletak di kiri dan kanan hidung di dalam tulang maksilaris (Pearce, 2002). Mereka meluas mulai dari bawah orbita hingga diatas langit-langit mulut. Ukuran keduanya juga sering tidak sama. Sinus etmoid terdiri atas dua massa lateral atau labirin yang terdiri atas rongga Etmoid atau sinus. Sinus-sinus ini tertutup kecuali di tempat-tempat berhubungan dengan rongga hidung. Sinus sphenoidalis terletak di tiap sisi tulang Sphenoidal, yaitu disekitar bagian bawah Sella tursica yang terpusat didasar cranium yang ditunjukkan di bagian Horizontal dari Tengkorak.

Sinusitis adalah radang sinus tulang hidung berasal dari demam salesma atau sakit gigi. Disebabkan oleh bakteri haemophilus influenzae streptococcus pneumonia atau staphylococcus. Ingus hijau dan berbau. (SantySayuti,2015). Salah satu cara untuk mendiagnosa kasus sinusitis adalah pemeriksaan radiologi sinus paranasal. Pemeriksaan sinus paranasal berfungsi untuk mengetahui adanya kelainan ada daerah sinus, biasa menggunakan empat proyeksi yaitu

proyeksi lateral, proyeksi PA axial (methode caldwell), proyeksi parietoacanthion metode waters, proyeksi parietoacanthion metode waters dengan modifikasi open mouth dan close mounth. (Bontrager,2014).

Menurut Salma (2021) teknik pemeriksaan radiografi sinus paranasal pada kasus sinusitis menggunakan proyeksi parietoacanthial metode waters open mouth karena 80% curiga di bagian sinus maksilaris, meminimalisir dosis dan biaya cukup, informatif, dan sesuai kebutuhan. Untuk meminimalisir pengulangan foto karena salah satu sinus tidak terlihat dan mengantisipasi jika pasien sudah pulang maka ditambahkan dengan proyeksi Lateral Di Instalasi Radiologi RSUD kraton Kabupaten Pekalongan hanya menggunakan proyeksi parietoacanthion metode waters close mouth sedangkan proyeksi lateral, proyeksi PA axial metode Cadwell, proyeksi parietoacanthion metode waters open mouth pada pemeriksaan sinus paranasal pada kasus sinusitis tidak digunakan.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini adalah observasional partisipatif dengan pendekatan studi kasus untuk mempelajari tentang Prosedur Pemeriksaan Radiografi Sinus Paranasal (SPN) Klinis Sinusitis Di Instalasi Radiologi RSUD Kabupaten Pekalongan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Persiapan Pasien

Berdasarkan observasi, sebelum dilakukannya pemeriksaan radiografer menjelaskan informasi terkait jalannya pemeriksaan dan apa saja yang harus dilakukan pasien. Kemudian radiografer

memeriksa apakah ada benda-benda logam yang dapat mengganggu gambaran radiograf pada daerah yang akan diperiksa.

Menurut Smith (2016) untuk pemeriksaan sinus paranasal dengan kasus sinusitis tidak memerlukan persiapan khusus hanya melepas benda-benda yang dapat menimbulkan artefak pada daerah kepala.

2. Persiapan Alat dan Bahan

Pesawat Sinar-X dengan spesifikasi Persiapan alat dan bahan yang digunakan pada pemeriksaan sinus paranasal dengan kasus sinusitis di Instalasi Radiologi RSUD Kraton Kabupaten Pekalongan terdiri dari pesawat x ray, Merk mounth SIEMENS, Kondisi maksimum 125 Kv,400 mA, Kaset dan Film 24x30 cm,Grid, reader, komputer CR dan printer.

Menurut Long (2016) untuk persiapan alat dan bahan yang digunakan pada sinus paranasal menggunakan pesawat sinar X, kaset 24x30 cm.

Menurut penulis dengan menggunakan kaset 24x30 cm sudah cukup untuk menampakkan daerah kepala, karena obyek yang kecil akan lebih baik jika menggunakan kaset yang kecil atau sesuai dengan ukuran obyek.

3. Proyeksi Pemeriksaan

Proyeksi pemeriksaan sinus paranasal pada kasus sinusitis di instalasi radiologi RSUD Kraton Kabupaten Pekalongan menggunakan proyeksi waters close mouth. pasien dalam posisi PA, lebih diutamakan pasien berdiri dan MSP tubuh berada di garis tengah grid. Dongakan kepala sehingga dagu dan hidung pada permukaan kaset, atur kepala hingga mento meatal line tegak lurus kaset, sehingga OML akan membentuk sudut 37 derajat dari kaset.central ray tegak lurus ketiik tengah kaset.central point masuk vertex dan menembus achantion. Faktor

63 Kv dan 16 mAs dengan FFD 100 cm. eksposi



Gambar 1. Hasil Radiograf Sinus Paranasal Proyeksi Waters Open Mounth (RSUD Kraton Kabupaten Pekalongan, 2022)

4. Persiapan Pemeriksaan

Proyeksi pemeriksaan sinus paranasal dengan kasus sinusitis di Instalasi Radiologi RSUD Kraton Kabupaten Pekalongan menggunakan proyeksi waters clause mounth. Pasien dalam posisi PA, lebih diutamakan pasien berdiri di garis tengah grid. Atur central point masuk vertex dan menembus achantion. Kemudian atur central ray tegak lurus ketitik tengah kaset dengan FFD 100 cm. Faktor eksposi yang digunakan yaitu 63kV dan 16 mAs.

5. Alasan digunakannya proyeksi clause pada kasus sinusitis di Instalasi Radiologi RSUD Kraton Kabupaten Pekalongan. Pemeriksaan sinus paransal terdapat berbagai macam posisi anatara lain posisi Caldwell, AP, Lateral, Waters, Submentovertex, posisi rhesse, dan posisi Towne.

Menurut Sjahriar (2018), foto polos kepala (AP atau pA) adalah proyeksi paling baik dan paling utama untuk mengevaluasi sinus paranasal, namun pada proyeksi ini unsur-unsur tulang dan jaringan lunak saling tumpang tindih dengan sinus paranasal, sehingga kelainan barang lunak dan erosi tulang sulit di evakusi Di Instalasi Radilogi RSUD Kraton Kabupaten Pekalongan pada teknik pemeriksaan sinus paranasal pada kasus sinusitis menggunakan proyeksi PA metode waters clause mounth tujuan dilakukannya proyeksi ini adalah demi kenyamanan pasien, karena tidak

membuka mulut sehingga resiko dari pergerakan pasien kecil. Akan tetapi memiliki kekurangan yaitu tidak tampak gambaran sinus sphenoidalis.

Menurut penulis proyeksi waters close mouth pada kasus sinusitis di Instalasi Radiologi RSUD Kraton Kabupaten Pekalongan untuk pemeriksaan sinus paranasal dalam menegakkan diagnosa dokter dan memberikan informasi mengenai kelainan, gangguan serta keadaan rongga sinus paranasal pasien adalah cukup baik walaupun pada proyeksi waters metode close mouth tidak dapat menampakkan sinus sphenoidalis dengan jelas. Menurut penulis dalam pemeriksaan sinus paranasal pada kasus sinusitis sebaiknya menggunakan proyeksi waters metode open mouth agar dapat menampakkan keempat gambaran sinus dengan lebih baik dan jelas sehingga dokter radiologi dapat menegakkan diagnosa dengan tepat dan akurat.

KESIMPULAN

Dari deskripsi yang telah penulis sampaikan dari karya tulis ilmiah ini, dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Prosedur pemeriksaan radiografi sinus paranasal pada klinis sinusitis berdasarkan studi literatur, pasien diinstruksikan untuk melepas benda-benda di sekitar kepala yang dapat menyebabkan artefak, pasien diposisikan erect, dan dalam menegakkan diagnosis klinis sinusitis dapat menggunakan Proyeksi Parietoacanthial (waters close mouth) merupakan proyeksi standar yang digunakan dalam pemeriksaan radiografi sinus paranasal. karena proyeksi Parietoacanthial (waters close mouth) memperlihatkan sinus maksilaris, sinus frontalis, dan ethmoidalis, dan proyeksi Lateral dapat memperlihatkan sinus sphenoidalis dari aspek lateral sehingga

kedua proyeksi tersebut memperlihatkan semua sinus. jika proyeksi Parietoacanthial (Waters Close Mouth) dan Lateral belum optimal dalam memberikan informasi diagnosa maka ditambah proyeksi lain seperti Cadwell, Submentovertex dan Parietoacanthial Transoral (Waters Open Mouth).

2. Alasan dilakukan proyeksi waters close mouth saja pada pemeriksaan radiografi sinus paranasal pada kasus sinusitis adalah demi kenyamanan pasien serta menghindari terjadi pergerakan yang menyebabkan gambaran radiograf menjadi kurang baik.

SARAN

Sebaiknya proyeksi yang digunakan dalam pemeriksaan radiografi sinus paranasal dengan klinis sinusitis yaitu proyeksi Parietoacanthial Transoral proyeksi lain seperti Cadwell, Submentovertex dan Parietoacanthial Transoral (Waters Open Mouth). Peranan proyeksi Waters dalam penegakan diagnosis sinusitis yaitu proyeksi Parietoacanthial Transoral (Waters open mouth) berperan menampakkan sinus maksilaris, sinus frontalis dan sinus sphenoidalis, proyeksi Parietoacanthial (Waters Close Mouth) digunakan untuk memperlihatkan sinus maksilaris.

DAFTAR PUSTAKA

- Ebrahimnejad, H., Zarch, S. H. H., & Langaroodi, A. J. (2016). *Diagnostic Efficacy of Digital Waters' and Caldwell's Radiographic Views for Evaluation of Sinonasal Area. Journal of Dentistry (Tehran, Iran)*, 13(5) 57-364.
- Eisenberg, R. L., & Johnson, N. M. (2016). *Comprehensive Radiographic Pathology*. In *Radiology* (Vol. 180, Issue 2).
- Jeon, Y., Lee, K., Sunwoo, L., Choi, D., Oh, D. Y., Lee, K. J., Kim, Y., Kim, J.-W., Cho, S. J., Baik, S. H., Yoo, R., Bae,

- Y. J., Choi, B. S., Jung, A., & Kim, J. H. (2021). *Deep Learning for Diagnosis of Paranasal Sinusitis Using Multi-View Radiographs*. *Diagnostics*, 11(2), 250.
- Lampignano, J. P., & Kendrick, L. E. (2018). *Bontrager's Textbook of Radiographic Positioning and Related Anatomy* (Ninth). Elsevier Inc
- Long, B. W., Rollins, J. H., & SMITH, B. J. (2016). *Merrill's Atlas Of Radiographic Positioning and Procedures*. In Elsevier.
- Posumah, A. H., Ali, R. H., & Loho, E. (2013). *Gambaran Foto Waters Pada Penderita Dengan Dugaan Klinis Sinusitis Maksilaris Di Bagian Radiologi Fk Unsrat/Smf Radiologi Blu Rsup Prof. Dr. R. D. Kandou Manado Periode 1 Januari 2011–31 Desember 2011*. *Jurnal-E*.



UINISIA
Universitas 'Aisyiyah
Yogyakarta