

Teknik Pemeriksaan Waters Dengan Klinis Sinusitis Menggunakan Modalitas Computed Radiography Di Instalasi Rumah Sakit Baptis Kediri

Noer Soelistijaningsih^{1*}, Yohana Fransiska Angel Bili²

Program Studi Radiologi, Institut Ilmu Kesehatan STRADA Indonesia

*Corresponding author: noer@gmail.com

ABSTRAK

Sinusitis merupakan suatu peradangan membran mukosa yang dapat mengenai satu ataupun beberapa sinus paranasal, dan yang paling sering terkena yaitu sinus maksilaris dan sinus etmoidalis. Foto Waters merupakan pemeriksaan yang paling baik karena sudah mampu mendiagnosis suatu kelainan di sinus maksilaris dengan sensitifitas dan spesifisitas yaitu 85% dan 80%. Tujuan penelitian ini adalah untuk menganalisis teknik pemeriksaan waters dengan klinis sinusitis menggunakan modalitas computed radiography. Metode pada kasus ini adalah deskriptif, Riwayat pengkajian dilakukan pada tanggal 7 Agustus 2023 pukul 11:38 pasien Bernama An H. pasien datang membawa lembar permintaan dengan keadaan bisa berjalan diantar oleh perawat dari IGD dan ibunya untuk melakukan foto rontgen waters open mouth. Dari hasil baca dokter disimpulkan bahwa pemeriksaan foto waters yang dilakukan oleh An. H adalah sinusitis maksilaris bilateral. Pemeriksaan ini dilakukan untuk mengidentifikasi dan melakukan evaluasi pada sinus paranasal dalam mendiagnosa gangguan pada sinus tersebut. Hasil penelitian menunjukkan bahwa gambaran foto waters pada penderita dengan dugaan klinis sinusitis maksilaris berdasarkan jenis kelamin, umur, dan hasil gambaran foto waters di instalasi radiologi rumah sakit baptis kediri sudah memenuhi kriteria radiograf. Bagi Radiografer di RS di harapkan untuk selalu mematuhi peraturan dalam ruangan demi mencegah radiasi yang terjadi dalam instalasi radiologi, maka menggunakan alat pelindung diri pada saat bekerja secara konsisten, menambah kesadaran dan menanamkan bahwa bekerja safety dimulai dari diri sendiri.

Kata Kunci: Modalitas, Sinusitis, Waters

PENDAHULUAN

Sinus paranasal merupakan rongga berisi udara yang terdapat pada kepala, dilapisi lendir yang terdapat pada rongga hidung dan mempunyai silia yang berfungsi untuk membantu drainase lendir kedalam hidung. Fungsi dari sinus paranasal mendinginkan udara yang masuk dalam tubuh, sebagai resonansi suara, insulator termal untuk melindungi struktur kecil pada daerah kepala.

Sinus paranasal adalah rongga-rongga yang terdapat di dalam os maxillary, os frontale, os sphenoid, dan os ethmoidale. Sinus-sinus ini dilapisi oleh mucoperiosteum dan berisi udara, berhubungan dengan cavum nasi melalui aperture yang relatif kecil. Sinus maxillary dan sphenoid pada waktu lahir/ bayi membentuk rudimeter, setelah usia delapan tahun menjadi lumayan besar dan pada masa remaja telah berbentuk sempurna. bagian-bagian sinus paranasal adalah sebagai berikut Sinus Frontalis terletak pada inner dan outer cranium. Sinus frontalis dipisahkan oleh sekat yaitu septum. Frontal ada dua buah, terdapat di dalam os frontal, dipisahkan satu dengan yang lain oleh septum tulang. Setiap sinus berbentuk segitiga, masing-

masing sinus frontal bermuara ke dalam meatus nasi medius melalui infundibulum.

Sinus Ethmoidalis Sinus ethmoid terletak pada labirin sisi lateral dari tulang ethmoid. Udara pada sinus ethmoid terlihat terpisah pada bagian anterior, posterior dan middle tapi sebenarnya mereka tidak terpisah. Sinus ethmoid terletak di anterior, medius, dan posterior serta terdapat di dalam os ethmoidale, di antara hidung dan orbita. Sinus ini dipisahkan dari orbita oleh selapis tipis tulang, sehingga infeksi dengan mudah dapat menjalar dari sinus ke dalam orbita. Sinus ethmoidalis kelompok anterior bermuara ke dalam infundibulum, bagian medial bermuara ke dalam meatus nasi medius, pada atau di atas bulla ethmoidalis, dan bagian posterior bermuara ke dalam meatus nasi superior. (Anjar, W. S. 2017)

Sinus sphenoid mempunyai septum-septum tipis untuk membentuk 2 rongga. Sinus sphenoid ada dua buah, terletak di dalam corpus sphenoidalis. Setiap sinus bermuara ke dalam processus sphenothmoidalis. Sinus Maxillaris merupakan struktur tulang sinus paranasal yang terbesar dan mempunyai dua pasang. Dilihat dari anterior sinus maxillaris berbentuk seperti piramida. Pada pemeriksaan sinus maxillaris pasien harus tegak karena jika terdapat cairan atau lendir akan terperangkap pada sinus maka gambaran akan terlihat Sinus maxillary berbentuk piramid dan terletak di dalam corpus maxillaris di belakang pipi. Atap sinus maxillaris dibentuk oleh dasar orbita, sedangkan dasar sinus maxillary berhubungan dengan akar gigi premolar dan molar. Sinus maxillary bermuara di dalam meatus nasi medius melalui hiatus semilunaris. Dasar sinus maksilaris terletak lebih rendah dari ostium sehingga ia harus bergantung sepenuhnya pada pergerakan silia untuk mengeluarkan kuman atau benda asing yang masuk bersama udara pernafasan. Sinusitis merupakan suatu peradangan membran mukosa yang dapat mengenai satu ataupun beberapa sinus paranasal. Sinusitis sering ditemukan dan dianggap salah satu penyebab gangguan tersering di dunia. Berdasarkan perjalanan penyakitnya, infeksi dapat berlangsung akut maupun kronis dengan waktu kurang atau lebih 12 minggu dan penyebab utama adalah selesma yang merupakan infeksi virus dan selanjutnya dapat diikuti dengan infeksi bakteri. Sinusitis merupakan infeksi bakterial yang terjadi dari sinus ke sinus yang dapat menyebabkan ostium sinus tersumbat diikuti dengan pembentukan sekret yang berlebihan. Hal ini sering terjadi asimetris dimana satu sinus atau lebih dari satu sinus terserang. Pada sinusitis, mula-mula tampak penebalan dinding sinus, dan yang paling sering diserang adalah sinus maksilaris, tetapi pada sinusitis kronik tampak juga penebalan sinus yang disebabkan karena timbulnya fibrosis dan jaringan parut yang menebal. Macam-macam sinusitis yaitu Sinusitis akut dan sinusitis kronik. Sinusitis akut merupakan peradangan akut mukosa sinus disebut dengan sinusitis akut, yang paling umum sinusitis akut disebabkan oleh rinitis virus dan diikuti oleh invasi bakteri. Sinus yang sering terjadi yaitu pada sinus maksilaris diikuti dengan sinus ethmoidalis, frontalis dan sphenoid. Penyebab sinusitis selain invasi bakteri dan rinitis virus meliputi; berenang atau menyelam. Berenang atau menyelam dapat menyebabkan sinusitis akut karena air yang terkandung dalam kolam renang terdapat zat kimia klorin yang dapat mengatur peradangan. Trauma juga dapat mengakibatkan sinusitis akut yang disebabkan oleh fraktur atau luka tembus pada sinus frontalis, maksilaris dan ethmoidalis yang dapat mengakibatkan infeksi langsung ke dalam mukosa sinus. Infeksi gigi dari gigi premolar hingga molar dapat menyebabkan sinusitis akut maksilaris. (Setiabudi, ddk 2018).

METODE

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah deskriptif. Lokasi pengambilan data untuk studi kasus ini dilakukan di Instalasi Radiologi Rumah Sakit Baptis Kediri. Waktu pengambilan data untuk penulisan studi kasus ini dilakukan pada tanggal 1 Agustus 2023 sampai tanggal 1 September 2023. Berikut adalah identitas pasien nama An.H, jenis kelamin: laki-laki, umur: 6 tahun, Permintaan pemeriksaan : foto waters, diagnosa: acute

maxillary sinusitis. Riwayat pengkajian dilakukan pada tanggal 7 Agustus 2023 pukul 11:38 pasien bernama An H.pasien datang membawa lembar permintaan dengan keadaan bisa berjalan diantar oleh perawat dari IGD dan ibunya untuk melakukan foto rontgen waters open mouth. Teknik pemeriksaan pasien duduk dengan tegak, posisi objek dagu benar-benar menempel pada kaset. Pasien dianjurkan membuka mulut dengan mengintruksikan untuk menempelkan rahang tanpa menggerakkan kepala, central ray sejajar dengan garis horizontal dan central point berpusat pada kaset dengan FFD 100 cm dan kaset 24x30 cm.

HASIL



(Hasil radiograf proyeksi waters)

Prosedur pemeriksaan radiografi sinus paranasal pada kasus sinusitis dilakukan hanya menggunakan 1 proyeksi yaitu proyeksi parietoachantial metode waters open mouth. Prosedur pemeriksaan sinus paranasal di instalasi radiologi sesuai dengan Standar Prosedur Operasional di Rumah Sakit Baptis Kediri yaitu menggunakan proyeksi parietoachantial metode waters open mouth. Dari gambar tersebut dijelaskan oleh dokter spesialis radiologi yaitu Sinus frontalis kanan kiri normal, sinus ethmoidalis kanan kiri normal, sinus maksilaris kanan kiri tampak penebalan mukosa, Sinus sphenoidalis kanan kiri normal, tampak penebalan mukosa cavum nasi, septum nasi di tengah. Kesimpulan : sinusitis maksilaris bilateral, rhinitis.

Alasan hanya menggunakan proyeksi parietoachantial metode waters open mouth jika 80% pemeriksaan sinus paranasal dengan indikasi sinusitis menggunakan proyeksi lateral maka sinus maksila akan superposisi walaupun semua sinus akan terlihat, dosis yang diterima oleh pasien akan berlipat dan biaya akan bertambah. Rumah sakit juga mempertimbangkan biaya yang hemat untuk pemeriksaan, dengan proyeksi parietoachantial metode waters ini pasien harus ekstensi hingga membentuk sudut 37 derajat terhadap OML (orbita Meata Line), dan pasien membuka mulut semaksimal mungkin dalam proyeksi ini pasien kurang merasa nyaman, jika pengaturan objek tidak dilakukan semaksimal mungkin maka terdapat kekurangan yaitu sinus sphenoid kurang terlihat jelas. Jika dokter menyarankan sphenoidnya ditampakkan dengan jelas maka di tambah dengan proyeksi lateral.

PEMBAHASAN

Perlu dilakukan edukasi kepada masyarakat tentang masalah-masalah yang mungkin timbul akibat sinusitis maksilaris sehingga penderita dapat berobat lebih awal dan untuk pemeriksaan foto waters, sebaiknya dilakukan dalam posisi yang dimodifikasi dalam hal ini posisi duduk, supaya dapat menilai gambaran air fluid level. Bagi radiografer di rumah sakit diharapkan untuk selalu mematuhi peraturan dalam ruangan demi mencegah radiasi yang terjadi dalam instalasi radiologi, menggunakan alat pelindung diri pada saat bekerja secara konsisten, menambah kesadaran dan menanamkan bahwa bekerja safety dimulai dari diri sendiri.

KESIMPULAN

Teknik pemeriksaan sinus paranasal di Instalasi Radiologi Rumah Sakit Baptis Kediri menggunakan proyeksi parietoachantal metode waters open mouth dengan persiapan alat pesawat sinar-X, standar kaset atau bucky stand, kaset ukuran 24x30 cm, dan persiapan pasien dengan melepas benda yang dapat menimbulkan gambaran radiopaque pada daerah kepala, contoh anting, kalung, jepit rambut.

REFERENSI

- Evelyn.C. Pearce.2009. *Anatomi dan Fisiologi untuk Paramedis*. PT. Gramedia Pustaka Utama,Jakarta.
- Fitriana, I. D. A. 2014. *Peningkatan Kualitas Citra Dental Panoramic Radiograph Pada Tulang Mandibula Menggunakan Multi-Histogram Equalization* (Doctoral Dissertation, Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim).
- Novia.2022. Patologis Foto Waters .Jurnal e-Biomedik (eBM), Volume 1, Nomor 1, Maret 2013, hlm. 129-1.4.
- Saputra, D. I. S., Pamungkas, R. A., Ramadhan, K. A. N., & Anjar, W. S. 2017. Pelacakan Dan Deteksi Wajah Menggunakan Video Langsung Pada Webcam. *Telematika*, 10(1), 50-59.
- Septina, Farihah, et al. *Penggunaan Pesawat Sinar-X di Bidang Kedokteran Gigi: Update Terkini Pesawat Sinar-X Handheld Portabel*. Universitas Brawijaya Press, 2022.
- Setiabudi, O. H. N., Suraningsih, N., & Felayani, F. 2018. Teknik Pemeriksaan Sinus Paranasal Pada Indikasi Sinusitis Di Instalasi Radiologi Rumah Sakit TK. II. 03.05. 01 Dustira Cimahi. *RadX: Jurnal Ilmiah Radiologi*, 31.
- Yani, I., Pratiwi, A. D., & Yunawati, I. 2021. Studi Deskriptif Proteksi Radiasi dan Penerapannya di Instalasi Radiologi Rumah Sakit. *HIGEIA (Journal of Public Health Research and Development)*, 5(3).
- Yani, Indri, dkk.. 2011. Studi Deskriptif Proteksi Radiasi dan Penerapannya di Instalasi Radiologi Rumah Journal.Unnes. 3 : 409-420