

## PREVALENSI SINUSITIS MAKSILARIS DITINJAU DARI GAMBARAN RADIOLOGIS PASIEN RINITIS DI RSUP SANGLAH

Kadek Intan Jelita<sup>1</sup>, Firman Parulian Sitanggang<sup>2</sup>, Elysanti Dwi Martadiani<sup>2</sup>, I Made Dwijaputra Ayusta<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Program Studi Sarjana Kedokteran dan Profesi Dokter Fakultas Kedokteran Universitas Udayana

<sup>2</sup>Departemen Radiologi Fakultas Kedokteran Universitas Udayana/RSUP Sanglah  
e-mail: intan.jelita.kdk@gmail.com

### ABSTRAK

Kondisi rinitis dapat diperburuk dengan adanya komorbiditas dengan sinusitis yang dapat juga menjadi satu istilah rinosinusitis. Sinusitis maksilaris merupakan jenis sinusitis yang paling banyak dijumpai. Saat ini, Foto Waters dan MSCT (*Multisliced Computerized Tomography*) Scan merupakan modalitas radiologis yang umum digunakan untuk mendiagnosis sinusitis maksilaris. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui prevalensi sinusitis maksilaris pada pasien rinitis dengan menggunakan Foto Waters dan MSCT scan sebagai alat diagnosis. Pasien rinitis yang diperiksa di RSUP Sanglah dari bulan Januari 2018 hingga bulan Agustus 2019 digunakan sebagai sampel penelitian. Kemudian dilakukan pengumpulan data sekunder tentang jumlah pasien rinitis yang melakukan pemeriksaan radiologis, jenis kelamin, usia, dan gambaran radiologis yang didapatkan. Gambaran radiologis yang didata adalah penebalan mukosa, perselubungan dan *air-fluid level*. Dari 50 sampel pasien rinitis yang diteliti, didapatkan 17 pasien rinitis (34%) mengalami deviasi septum, dan 18 pasien (36%) mengalami hipertrofi konka. Sebanyak 16 pasien (32%) melakukan pemeriksaan radiologis, dan sebanyak 34 pasien (68%) tidak melakukan pemeriksaan radiologis. Sebanyak 13 pasien (26%) menderita sinusitis maksilaris dan 37 pasien (74%) tidak mengalami kelainan. Didapatkan juga adanya perbedaan hasil pada pasien yang melakukan kedua pemeriksaan (Foto Waters dan MSCT Scan). Sinusitis maksilaris diderita lebih banyak pada perempuan sebanyak 7 orang (53,85%) dan pada laki-laki sebanyak 6 orang (46,15%). Penderita terbanyak didapatkan pada kelompok usia 15-29 tahun sebanyak 5 pasien (38,46%). Gambaran terbanyak pada Foto Waters adalah perselubungan sebanyak 3 penderita (75%), dan pada MSCT Scan adalah penebalan mukosa sebanyak 8 penderita (80%). Terdapat 2 sampel (4%) menderita sinusitis etmoidalis dan 1 pasien (2%) menderita pansinusitis.

**Kata Kunci:** Rinitis, Sinusitis Maksilaris, Foto Waters, MSCT Scan

### ABSTRACT

Rhinitis condition could be worsen by the presence of sinusitis which often called with the term of rhinosinusitis. Maxillary sinusitis is a common sinusitis. Nowadays, Waters' View and MSCT (Multislice Computerized Tomography) Scan is a common radiography used to diagnose maxillary sinusitis. This study aim is to know the prevalence of maxillary sinusitis on rhinitis patients by using Waters' View and MSCT Scan as the tool to diagnose. The rhinitis patients which examined in Sanglah Hospital from January 2018 to August 2019 are used as a study sample. Then, the secondary data gathered about the numbers of patients did radiology examination, gender, age, and the imaging of radiology examination. The imaging that included are mucosal thickening, coating and air-fluid level. From 50 rhinitis patient samples studied, 17 samples (34%) had septal deviation and 18 samples (36%) had concha hypertrophy. Obtained 16 patients (32%) did radiology examination, and 34 patients (68%) did not do radiology examination. There are 13 patients (26%) had maxillary sinusitis, and 37 patients (74%) had no maxillary sinusitis. There are also difference results from Waters' View and MSCT Scan. Maxillary sinusitis are higher in female (7 patients, 53.85%) than male (6 patients, 46.15%). The higher age group that had maxillary sinusitis is ranged 15-29 years old with 5 patients (38.46%). The most imaging from Waters' View is coating with 3 patients (75%), and in MSCT Scan is mucosal thickening with 8 patients (80%). There are 2 samples (4%) had ethmoid sinusitis and 1 samples (2%) had pansinusitis.

**Keywords:** Rhinitis, Maxillary Sinusitis, Waters View, MSCT Scan

### PENDAHULUAN

Rinitis secara umum mengindikasikan inflamasi pada mukosa nasal serta hadir dengan hidung tersumbat, bersin, gatal-gatal pada hidung, langit-langit, dan hidung berair.<sup>1</sup>

Rinitis alergika adalah rinitis yang paling sering terjadi. Rinitis alergika dipicu setelah adanya paparan alergen. Rinitis alergika terjadi secara global dan mencapai 10% – 20% di seluruh dunia dan prevalensinya terus meningkat.<sup>2</sup> Diperkirakan rinitis alergika diderita 2% - 25% anak-anak dan 1% - 40% pada orang

dewasa. Di Eropa prevalensi rinitis alergika memiliki rentang 17% - 28,5%.<sup>1</sup> Sedangkan di Indonesia prevalensi rinitis di Indonesia sebesar 24,3%.<sup>3</sup>

Rinitis alergika sering dianggap sebagai penyakit sepele. Meskipun begitu, nyatanya rinitis dapat mengganggu kegiatan bekerja, sekolah, kegiatan sehari-hari, pola tidur dan kualitas hidup penderitanya.<sup>4</sup> Rinitis dapat memperburuk keadaan apabila terdapat komorbiditas misalnya dengan sinusitis. Rinitis juga dapat berkontribusi terhadap sinusitis dalam sebuah istilah yaitu Rinosinusitis.<sup>5</sup>

Sinusitis merupakan kondisi inflamasi yang kompleks berasal dari penyebab yang majemuk dan melibatkan membran mukosa hidung dan sinus paranasal.<sup>5,6</sup> Diagnosis dapat tercapai dengan berdasarkan kombinasi tanda-tanda gejala klinis dan hasil radiologis.<sup>7</sup>

Dari keempat sinus paranasal tersebut, sinusitis didominasi oleh sinusitis maksilaris dan menjadi penyakit telinga, hidung, tenggorokan (THT) yang sangat umum ditemui. Pada pemeriksaan sinusitis maksilaris, Foto Waters merupakan pilihan yang paling sering digunakan karena biayanya yang terjangkau dan mudah ditemui.<sup>8</sup> Sedangkan CT memiliki beberapa keuntungan yang dapat membedakan antara jaringan dalam densitas fisik hingga kurang dari 1 % dibandingkan dengan radiografi konvensional 10%.<sup>9</sup>

Oleh karena itu, melihat dampak yang ditimbulkan rinitis dan sinusitis serta kaitan yang dimiliki satu dengan yang lainnya, penulis tertarik meneliti bagaimana prevalensi sinusitis maksilaris pada rinitis alergika lebih lanjut.

Rumusan masalah pada penelitian ini adalah bagaimanakah prevalensi sinusitis maksilaris ditinjau dari gambaran radiologis pasien rinitis di RSUP Sanglah? Sedangkan tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui prevalensi sinusitis maksilaris ditinjau dari gambaran radiologis pasien rinitis di RSUP Sanglah.

## KERANGKA BERPIKIR DAN KONSEP PENELITIAN

### Kerangka Berpikir

Ada banyak kondisi yang berhubungan dengan rinosinusitis. Rinitis alergika menjadi faktor predisposisi pasien menjadi sinusitis karena hal ini dikaitkan dengan inflamasi dan obstruksi dari ostia.<sup>10</sup>

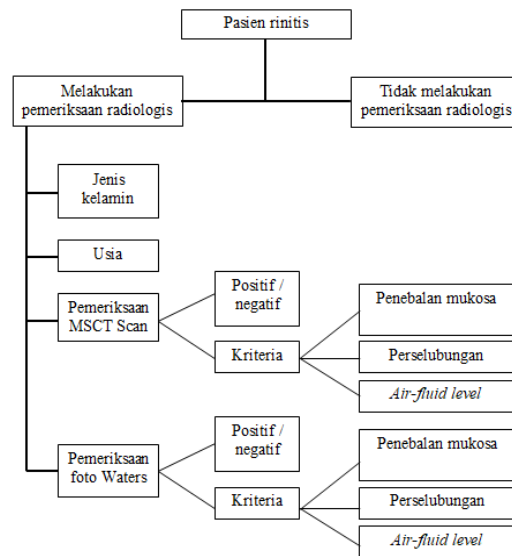
Foto Waters adalah pilihan penyelidikan yang murah, aman, dan mudah didapatkan untuk menyelidiki sinusitis maksilaris selain karena sensitivitasnya yang tinggi tapi ia juga cukup reproduktif.<sup>10</sup>

CT memiliki beberapa keuntungan daripada radiografi konvensional. CT mengeliminasi superimposisi struktur anatomis diluar daerah yang menjadi perhatian dan memiliki resolusi kontras yang tinggi yang dapat membedakan antara jaringan dalam densitas fisik hingga kurang dari 1 % dibandingkan dengan radiografi konvensional 10%.<sup>9</sup>

Penelitian ini menggunakan sampel pasien rinitis. Pasien yang memiliki sinusitis maksilaris dapat diketahui dengan MSCT Scan maupun Foto Waters.

## Konsep Penelitian

Konsep penelitian disajikan pada gambar berikut:



Gambar 1. Kerangka konsep penelitian

## BAHAN DAN METODE

### Jenis dan Rancangan Penelitian

Metode pada penelitian ini dilaksanakan dengan metode deskriptif dengan pendekatan *cross sectional* dengan tujuan untuk mendeskripsikan data dan hasil yang diperoleh dari data berupa angka dan penjelasan sebagaimana adanya. Data yang didapatkan dijelaskan berdasarkan tujuan dari penelitian yang akan dilakukan. Pengambilan data akan dilakukan beberapa kali hingga didapatkan jumlah yang sesuai dengan kebutuhan penelitian atau jumlah minimum sampel yang dibutuhkan.

### Populasi dan Sampel Penelitian

Populasi pada penelitian ini adalah seluruh pasien rinitis yang diperiksa di RSUP Sanglah. Populasi sasaran pada penelitian ini adalah pasien rinitis yang melakukan pemeriksaan radiologis Foto Waters dan MSCT (*Multislice Computerize Tomography*) Scan di RSUP Sanglah mulai bulan Januari 2018.

Sampel dalam penelitian ini adalah pasien yang diperiksa di Poliklinik THT RSUP Sanglah yang didiagnosis rinitis yang terdata secara lengkap dalam rekam medis hasil pemeriksaan di RSUP Sanglah Denpasar mulai bulan Januari 2018 hingga bulan Agustus 2019.

## Bahan Penelitian

Bahan penelitian ini adalah data sekunder berupa data rekam medis pasien rinitis hasil pemeriksaan di RSUP Sanglah Denpasar dimulai dari bulan Januari 2018 hingga Agustus 2019.

## Prosedur Pengambilan dan Pengumpulan Data

Pengambilan data sekunder dilakukan dengan melihat rekam medis hasil pemeriksaan yang ada di RSUP Sanglah Denpasar dimulai dari bulan Januari 2018 hingga Agustus 2019. Data yang diperoleh dikelompokkan berdasar hasil interpretasi Foto Waters dan MSCT Scan, frekuensi sinusitis maksilaris, usia, dan jenis kelamin penderita.

## Pengolahan Data

Pengolahan dari data yang diperoleh dilakukan secara manual. Hasil yang didapatkan ditampilkan dalam bentuk tabel dengan penjelasan tentang data yang didapatkan.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini dilaksanakan di Instalasi Rekam Medis RSUP Sanglah di Denpasar, Bali. Waktu pelaksanaan penelitian dimulai pada bulan September hingga Oktober 2019. Distribusi hasil penelitian secara lengkap akan disajikan pada Tabel berikut.

## Distribusi Variasi Anatomi yang dijumpai pada Pasien Rinitis

**Tabel 1.** Distribusi Variasi Anatomi yang dijumpai pada Pasien Rinitis

Variasi Anatomi	N	%
Deviasi Septum	17	34
Hipertrofi Konka	18	36
Variasi Anatomi	N	%
Deviasi Septum	17	34

Berdasarkan Tabel 1, didapatkan sebanyak 17 dari 50 sampel (34%) mengalami variasi anatomi berupa deviasi septum dan 18 sampel (36%) mengalami variasi hipertrofi konka.

Pada sampel pasien rinitis yang didapatkan, sebanyak 17 pasien (34%) mengalami deviasi septum. Sebanyak 18 pasien (36%) mengalami hipertrofi konka. Menurut literature, deviasi septum merupakan hal yang umum ditemukan pada pasien rinitis diikuti oleh konka bulosa.<sup>10</sup>

## Distribusi Presentase Pasien Rinitis yang Melakukan Pemeriksaan Radiologis di RSUP Sanglah

**Tabel 2.** Distribusi presentase pasien rinitis yang melakukan pemeriksaan radiologis di RSUP Sanglah

Pemeriksaan Radiologis	n	%
MSCT Scan	10	20
Foto Waters	2	2
MSCT Scan dan Foto Waters	4	6
Tidak melakukan pemeriksaan radiologis	34	68
Jumlah	50	100

Berdasarkan Tabel 2 didapatkan sebanyak 16 pasien (32%) melakukan pemeriksaan radiologis, 10 pasien (20%) hanya melakukan MSCT Scan, 2 pasien (4%) hanya melakukan Foto Waters, dan 4 pasien (8%) melakukan MSCT Scan dan Foto Waters. Sebanyak 34 pasien (68%) tidak melakukan pemeriksaan radiologis.

Sebanyak 16 pasien (32%) melakukan pemeriksaan radiologis dan 34 pasien (68%) tidak melakukan pemeriksaan radiologis. Hal ini dapat terjadi karena tidak semua pasien rinitis pemeriksaan radiologis hanya diindikasikan apabila penatalaksanaan medis gagal atau kurang efektif dan jika ada kecurigaan kuat adanya penyebab anatomis yang dapat menyebabkan penyempitan jalur napas.<sup>12</sup>

## Distribusi Presentase Gambaran Positif Sinusitis Maksilaris Berdasarkan Hasil MSCT Scan dan Foto Waters

**Tabel 3.** Distribusi presentase gambaran positif sinusitis maksilaris berdasarkan hasil MSCT Scan

Diagnosis	n	%
Positif	10	20
Negatif	4	8
Tidak melakukan pemeriksaan MSCT Scan	36	72
Jumlah	50	100

Berdasarkan Tabel 3 didapatkan sebanyak 10 pasien (20%) memiliki gambaran positif sinusitis maksilaris, 4 pasien (8%) memiliki gambaran negatif sinusitis maksilaris, dan 36 pasien (72%) tidak melakukan pemeriksaan MSCT Scan.

**Tabel 4.** Distribusi presentase gambaran positif sinusitis maksilaris berdasarkan hasil Foto Waters

Diagnosis	n	%
Positif	4	8
Negatif	2	4
Tidak melakukan pemeriksaan Foto Waters	44	88
Jumlah	50	100

Berdasarkan Tabel 4 didapatkan sebanyak 4 pasien (8%) memiliki gambaran positif sinusitis maksilaris, 2 pasien (4%) memiliki gambaran negatif sinusitis maksilaris, dan 44 pasien (88%) tidak melakukan pemeriksaan Foto Waters.

**Tabel 5.** Distribusi presentase penderita sinusitis maksilaris berdasarkan gambaran positif dari hasil pemeriksaan radiologis (MSCT Scan maupun Foto Waters).

Diagnosis	n	%
Positif	13	26
Tidak ada kelainan	37	74
Jumlah	50	100

Tabel 5 menunjukkan 13 pasien (26%) menderita sinusitis maksilaris dan 37 pasien (74%) tidak mengalami kelainan.

Sebanyak 10 pasien (20%) rinitis memiliki gambaran positif sinusitis maksilaris dengan pemeriksaan MSCT Scan, 4 pasien (8%) memiliki gambaran positif sinusitis maksilaris dengan pemeriksaan Foto Waters, dan secara keseluruhan 13 pasien (26%) memiliki gambaran sinusitis maksilaris. Penelitian yang dilakukan Amelia, dkk tidak jauh berbeda mendapatkan penderita sinusitis maksilaris pada pasien rinitis sebanyak 28,8 % dan pada penelitian Lumbantobing yang mendapatkan penderita sinusitis pada rinitis sebesar 22,12 %.<sup>13,14</sup>

**Distribusi Perbedaan Hasil Diagnosis Sinusitis Maksilaris pada Pasien yang Melakukan Kedua Pemeriksaan Radiologis (MSCT Scan dan Foto Waters)**

**Tabel 6.** Distribusi perbedaan hasil diagnosis sinusitis maksilaris pada pasien yang melakukan kedua pemeriksaan radiologis (MSCT Scan dan Foto Waters)

Diagnosis	n	%
MSCT Scan dan Foto Waters Positif	1	25
MSCT Scan dan Foto Waters Negatif	0	0
MSCT Scan Negatif tapi Foto Waters Positif	1	25
MSCT Scan Positif tapi Foto Waters Negatif	2	50
Jumlah	4	100

Tabel 6 menunjukkan sebanyak 3 pasien (75%) memiliki perbedaan gambarannya positif sinusitis maksilaris pada pemeriksaan MSCT Scan dan Foto Waters, sedangkan 1 pasien (25%) tidak mengalami perbedaan. Terdapat 2 pasien (50%) mendapat gambaran positif pada MSCT Scan tapi negatif pada Foto Waters dan 1 pasien (25%) mendapat gambaran positif pada Foto Waters namun negatif pada MSCT Scan.

Pada tabel 6 didapatkan sebanyak 3 pasien (75%) memiliki perbedaan gambaran positif sinusitis maksilaris pada pemeriksaan MSCT Scan dan Foto Waters, sedangkan 1 pasien (25%) tidak mengalami perbedaan. Ketika terjadi positif palsu maupun negatif palsu yang memiliki konsekuensi serius pada pemeriksaan Foto Waters, maka harus dipertimbangkan untuk menggunakan pemeriksaan tambahan seperti CT Scan.<sup>15</sup> Terdapat 1 pasien (25%) mendapat gambaran positif pada Foto Waters namun negatif pada MSCT Scan. Sesuai kepustakaan, interpretasi Foto Waters pada sekitar 20% kasus dapat menyebabkan kesalahan interpretasi dimana penebalan mukosa dianggap ada padahal tidak, sehingga menyebabkan positif palsu.<sup>15</sup> Sedangkan untuk 2 pasien (50%) yang mendapat gambaran positif pada MSCT Scan tapi negatif pada Foto Waters, hal ini dapat disebabkan karena sensitivitas Foto Waters kira-kira 85% yang mengindikasikan bahwa terdapat sekitar 15% dari kasus sinusitis terlewatkan.<sup>15</sup>

**Distribusi Jenis Kelamin Penderita Sinusitis Maksilaris Berdasarkan Gambaran Positif Radiologis**

**Tabel 7.** Distribusi jenis kelamin penderita sinusitis maksilaris berdasarkan gambaran positif radiologis

Jenis Kelamin	n	%
Laki-laki	6	46,15
Perempuan	7	53,85
Jumlah	13	100

Berdasarkan Tabel 7 didapatkan penderita sinusitis terbanyak pada perempuan sebanyak 7 (53,85%) orang dan pada laki-laki sebanyak 6 (46,15%) orang.

Berdasarkan jenis kelamin (Tabel 7) penderita sinusitis maksilaris terbanyak terdapat pada perempuan sebanyak 7 orang (53,85%) dan pada laki-laki sebanyak 6 orang (46,15%). Penelitian Posumah, dkk mendapatkan penderita sinusitis maksilaris lebih banyak diderita perempuan sebanyak 56,67% dan laki-laki sebanyak 43,33% dan pada penelitian Guerra-Pereira dkk yang mendapatkan penderita sinusitis maksilaris lebih banyak pada perempuan yaitu 55,16%.<sup>16,17</sup> Tetapi, perbedaan jumlah penderita berdasarkan jenis kelamin ini tidak signifikan<sup>18</sup>

### Distribusi Kelompok Usia Penderita Sinusitis Maksilaris

**Tabel 8.** Distribusi kelompok usia penderita sinusitis maksilaris

Kelompok Usia (Tahun)	n	%
0 – 14	0	0
15 – 29	5	38,46
30 – 44	4	30,77
45 – 59	1	7,69
≥ 60	3	23,08
Jumlah	13	100

Berdasarkan tabel ini didapatkan penderita paling banyak pada usia 15-29 tahun sebanyak 5 pasien (38,46%) dan tidak dijumpai pada kelompok usia 0-14 tahun.

Berdasarkan hasil penelitian ini, penderita paling banyak pada usia 15-29 tahun sebanyak 5 pasien (38,46%) dan tidak dijumpai pada kelompok usia 0-14 tahun. Merret dan Pfeiffer menjelaskan bahwa prevalensi sinusitis maksilaris bervariasi dengan usia tapi tidak dengan jenis kelamin. Dalam penelitian tersebut juga dijelaskan sinusitis pada orang dewasa dipengaruhi oleh penyebab yang berasal dari pernafasan.<sup>19</sup> Birrel pada penelitiannya juga menemukan bahwa kasus pasti sinusitis maksilaris pada anak-anak hanya diderita 0,53%.<sup>20</sup>

### Distribusi Gambaran MSCT Scan Penderita Sinusitis Maksilaris

**Tabel 9.** Distribusi gambaran MSCT Scan penderita sinusitis maksilaris

Gambaran	n	%
<i>Air fluid level</i>	1	10
Penebalan Mukosa	7	70
Penebalan mukosa disertai <i>air fluid level</i>	1	10
Perselubungan	1	10
Jumlah	10	100

Berdasarkan Tabel 9 didapatkan gambaran terbanyak adalah penebalan mukosa sebanyak 8 penderita (80%) dan didapatkan gambaran perselubungan yang disertai *Air fluid level* sebanyak 1 penderita (10%).

Gambaran penebalan mukosa merupakan gambaran terbanyak pada pemeriksaan MSCT Scan pada penelitian ini dengan 7 kasus (70%). MSCT Scan memberikan informasi yang berguna tentang tingkatan inflamasi yang tepat dan tipe penebalan mukosa yang tidak didapatkan pada plain radiograph.<sup>21</sup> Hal ini dapat menjadi dasar mengapa pada penelitian ini, gambaran penebalan mukosa lebih banyak ditemukan pada MSCT Scan daripada Foto waters. Ditemukan juga gambaran penebalan mukosa yang disertai gambaran air-fluid level sebesar 1 kasus (10%). Sesuai

kepastakaan, penebalan mukosa sering dikaitkan dengan adanya eksudat cairan.<sup>21</sup>

### Distribusi Gambaran Foto Waters Penderita Sinusitis Maksilaris

**Tabel 10.** Distribusi gambaran Foto Waters penderita sinusitis maksilaris

Gambaran	n	%
<i>Air Fluid Level</i>	0	0
Penebalan Mukosa	1	25
Perselubungan	3	75
Jumlah	4	100

Berdasarkan Tabel 10 didapatkan gambaran paling banyak adalah perselubungan sebanyak 3 penderita (75%) dan tidak didapatkan gambaran *air fluid level*.

Gambaran perselubungan pada pemeriksaan Foto waters pada penelitian ini merupakan gambaran terbanyak dengan 3 penderita (75%). Wardani, dkk juga mendapatkan gambaran perselubungan sebagai gambaran sinusitis maksilaris terbanyak menggunakan Foto Waters<sup>23</sup>. Sedangkan kriteria *air-fluid level* pada pemeriksaan waters tidak dijumpai pada penelitian ini. Kriteria *air-fluid level* merupakan kriteria yang ketat sehingga meskipun diantara pembaca yang telah berpengalaman masih sulit didapatkan kesepakatan ketika membaca gambaran ini.<sup>22</sup>

### Distribusi Sinus Lain yang Terkena Sinusitis Pada Penderita Rinitis

**Tabel 11.** Distribusi Sinus Lain yang Terkena Sinusitis Pada Penderita Rinitis

Sinusitis	n	%
Etmoidalis	2	4
Pansinusitis	1	2

Berdasarkan Tabel 11 didapatkan sebanyak 1 dari 50 sampel (4%) mengalami sinusitis etmoidalis dan 1 sampel (2%) mengalami pansinusitis.

Selain sinusitis maksilaris, ditemukan juga sinusitis etmoidalis pada 2 sampel (4%) dan pansinusitis pada 1 sampel (2%). Menurut penelitian Crovetto-Martines, dkk, ditemukan bahwa sinusitis maksilaris dapat meluas ke sinus etmoidalis anterior sehingga keterlibatan sinus etmoidalis cukup sering pada sinusitis maksilaris.<sup>23</sup>

### SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian ini bertempat di Instalasi Rekam Medis RSUP Sanglah di Denpasar, Bali yang dimulai pada bulan September hingga Oktober 2019 dengan 50 sampel dapat disimpulkan sebagai berikut. Terdapat 17



sampel (34%) pasien rinitis mengalami deviasi septum dan 18 sampel (36%) mengalami hipertrofi konka. Sebanyak 16 pasien (32%) pasien rinitis melakukan pemeriksaan radiologis dan 34 pasien (68%) pasien rhinitis tidak melakukan pemeriksaan radiologis. Sebanyak 13 pasien rinitis (26%) menderita sinusitis maksilaris dan 37 pasien rinitis (74%) tidak mengalami kelainan. Terdapat beberapa perbedaan gambaran positif sinusitis maksilaris pada pemeriksaan MSCT Scan dan Foto Waters. Perempuan (7 pasien, 53,85%) lebih banyak menderita sinusitis maksilaris daripada laki-laki (6 pasien, 46,15%). Penderita terbanyak sinusitis maksilaris pada kelompok usia 15-29 tahun sebanyak 5 pasien (38,46%) dan tidak dijumpai pada kelompok usia 0-14 tahun. Gambaran terbanyak pada pemeriksaan MSCT Scan adalah penebalan mukosa sebanyak 8 pasien (80%). Gambaran terbanyak pada pemeriksaan Foto Waters adalah perselubungan (3 penderita, 75%) dan tidak didapatkan gambaran air fluid level. Pada penelitian kali ini didapatkan juga adanya keterlibatan sinusitis ethmoidalis sebanyak 2 pasien (4%) dan 1 sampel terdapat pansinusitis (2%).

## SARAN

Sebaiknya untuk memastikan diagnosis sinusitis maksilaris perlu dilakukan dengan dua jenis pemeriksaan radiologis yaitu Foto Waters dan MSCT Scan. Hal ini untuk memastikan diagnosis lebih akurat. Namun perlu pertimbangan ketika melakukan kedua modalitas pencitraan karena jumlah radiasi yang diterima, terutama penggunaan CT Scan. Perlu juga pertimbangan efek radiasi terutama pada anak-anak.<sup>24</sup>

## DAFTAR PUSTAKA

1. Brożek, J.L., dkk. Allergic Rhinitis and its Impact on Asthma (ARIA) Guidelines – 2016 Revision. *Journal of Allergy and Clinical Immunology*, (February).2017.
2. Kakli, H.A., dan Riley, T.D. Allergic Rhinitis. *Prim Care*. 2016;43(3):465-475.
3. Departemen Kesehatan Republik Indonesia. Riset Kesehatan Dasar (RISKESDAS 2007).2007.
4. Beard, S. Rhinitis. *Prim Care*. 2014;41:33-46.
5. Dykewicz, M.S., dan Hamilos, D.L. Rhinitis and sinusitis. *Journal of Allergy and Clinical Immunology*.2010;125(2):S103-S115.
6. Anon, J.B. Upper Respiratory Infections. *AJM*.2010;123(4):S16-S25.
7. Bell, G.W., Joshi, B.B., dan Macleod, R.I. Maxillary sinus disease: diagnosis and treatment. *Nature Publishing Group*.2011; 210(3):113-118.
8. Vodouhe, S. Maxillary sinusitis: 1752 cases at the ear — nose — throat department of a teaching hospital in Cotonou, Benin. *European Annals of Otorhinolaryngology, Head and Neck diseases*.2013;130(4):183-187.
9. Shahbazian, M., dkk. Diagnostic value of 2D and 3D imaging in odontogenic maxillary sinusitis: a review of literature. *J Oral Rehabil*.2012.
10. Swain, S. A Study of Anatomical Variations in Patients with Chroni Rhinosinusitis. *Ann. Int. Med. Den. Res*. 2018; 4(2):EN01-EN05.
11. Whyte, A., dan Boeddinghaus, R. Imaging of adult nasal obstruction. *Clinical Radiology*. 2019
12. Amelia, dkk. Prevalensi Rinosinusitis Kronik di RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang. *Majalah Kedokteran Sriwijaya*.2017.
13. Lumbantobing, Z.R. Hubungan Rinitis Alergi Dengan Rinosinusitis Kronik Di Rsud Dr. H Abdul Moeloek Dan Rs Dkt Provinsi Lampung. *Skripsi*. 2019
14. Timmenga, N., dkk. The value of Waters' projection for assessing maxillary sinus inflammatory disease. *ORAL SURGERY ORAL MEDICINE ORAL PATHOLOGY*.2002.
15. Posumah, dkk. 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. *Skripsi*.2013.
16. Guerra-Pereira, dkk. CT maxillary sinus evaluation-A retrospective cohort study. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal*. 2015;20 (4):e419-26.
17. Drumond, J.P.N., dkk. Evaluation of the Prevalence of Maxillary Sinuses Abnormalities through Spiral Computed Tomography (CT). *Int Arch Otorhinolaryngol* 2017;21:126-133.
18. Merret, D., dan Pfeiffer, S. Maxillary Sinusitis as an Indicator of Respiratory Health in Past Populations. *AMERICAN JOURNAL OF PHYSICAL ANTHROPOLOGY*. 2000;111:301-318.
19. Birrel, J.F. CHRONIC MAXILLARY SINUSITIS IN CHILDREN. *Ear, Nose and Throat Department, the Royal Hospitalfor Sick Children, Edinburgh*. 1951
20. Yoshiura, K., dkk. Analysis of maxillary sinusitis using computed tomography. *Dentomaxillofac Radiol*.1993.
21. Wardani, N., dkk. Hubungan Gambaran Foto Waters dan GejalaKlinik Pada Penderita Dengan Dugaan Sinusitis Maksilaris Di RSUP Prof. Dr. R. D. Kandou Manado Periode 1 Oktober 2012 – 30 September 2013. *Jurnal E-Clinic*. 2014;2(1):1-7.
22. Sutter, A.D., dkk. Study on the reproducibility of the Waters' views of the maxillary sinuses. *Rhinology*.2005
23. Crovetto-Martínez R, dkk. Frequency of the odontogenic maxillary sinusitis extended to the anterior ethmoid sinus and response to surgical treatment. *Med Oral patol Oral Cir Bucal*. 2014;19 (4):e40-13.
24. Vakil C. Radiation and medical procedures: How do we do no harm? *CanFam Physician*. 2017;63(10): 774 – 775.