

[Case Report]

## SINUSITIS BOLA JAMUR PADA PENDERITA KARIES GIGI : LAPORAN KASUS

### *Fungus Ball Sinusitis In Patients With Dental Caries: Case Report*

Rizky Hari Fernanda<sup>1</sup>, Serafika Permoni Putri Manyakori<sup>2</sup>,

<sup>1</sup>Fakultas Kedokteran, Universitas Muhammadiyah Surakarta

<sup>2</sup>Departemen Ilmu Penyakit THT-KL, Fakultas Kedokteran, Universitas Muhammadiyah  
Surakarta

Korespondensi: Rizky Hari Fernanda. Alamat email: [j510215307@student.ums.ac.id](mailto:j510215307@student.ums.ac.id)

#### **ABSTRAK**

*Rinosinusitis jamur adalah kondisi patologis pada sinus paranasal disertai inflamasi sinus yang disebabkan oleh infeksi jamur *Aspergillus sp* dan *Candida sp*. Insidensi rinosinusitis jamur pada sinus paranasal beberapa tahun mengalami peningkatan. Rinosinusitis jamur pada sinus paranasal sering terjadi pada usia dewasa dan didominasi pada jenis kelamin perempuan. Sulitnya menegakan diagnosis sinusitis bola jamur dikarenakan mempunyai gejala yang tidak khas apalagi banyak penderita datang dengan gejala seperti rinosinusitis akibat bakteri, maka dari itu pada makalah ini akan bertujuan untuk melaporkan sebuah kasus sinusitis bola jamur pada penderita karies gigi mulai dari gejala, pemeriksaan fisik, hingga pemeriksaan penunjang yang dijumpai di Departemen Telinga Hidung Tenggorok Bedah Kepala Leher RSUD Dr. Harjono S. Ponorogo. Kesimpulan pada makalah ini pada penderita laki-laki dewasa dengan sinusitis bola jamur akibat kolonisasi jamur di sinus maksilaris terjadi akibat sakit gigi yang pada gigi molar atas dan pemeriksaan penunjang histopatologi sesuai uraian dibawah dapat digunakan untuk mendiagnosis pasti sinusitis bola jamur.*

**Kata Kunci:** *Rhinosinusitis Jamur, Diagnosis, Dentogen*

#### **ABSTRACT**

*Fungal rhinosinusitis is a pathological condition of the paranasal sinuses accompanied by inflammation of the sinuses caused by infection with the fungi *Aspergillus sp* and *Candida sp*. The incidence of fungal rhinosinusitis in the paranasal sinuses has increased over the years. Fungal rhinosinusitis of the paranasal sinuses often occurs in adulthood and predominates in the female sex. It is difficult to make a diagnosis of fungal ball sinusitis because it has atypical symptoms, moreover many sufferers come with symptoms such as rhinosinusitis caused by bacteria, therefore this paper will aim to report a case of fungal ball sinusitis in patients with dental caries starting from symptoms, physical examination, to supporting examinations found in the Department of Ear Nose Throat Head Neck Surgery Dr. Harjono S. Ponorogo. The conclusion in this paper in adult male patients with fungal ball sinusitis due to fungal colonization in the maxillary sinus occurs due to toothache in the upper molars and histopathological supporting examination according to the description below can be used to make a definite diagnosis of fungal ball sinusitis.*

**Keywords:** *Fungal Rhinosinusitis, Diagnosis, Dentogen*

## PENDAHULUAN

Rinosinusitis jamur adalah kondisi patologis pada sinus paranasal disertai inflamasi sinus yang disebabkan oleh infeksi jamur. Berdasarkan histopatologi invasi jamur ke jaringan, rinosinusitis jamur terbagi dua yaitu rinosinusitis jamur non-invasif dan rinosinusitis jamur invasif. Pada bentuk invasif umumnya terlihat pada pasien imunokompromais sedangkan bentuk non-invasif sering terdapat pada pasien imunokompeten (Suharsono, 2019).

Insidensi selama beberapa dekade terakhir di Asia dilaporkan oleh Yoon, dkk (2017) insiden tahunan sinusitis bola jamur tetap di bawah 5% sampai 2001, tetapi meningkat menjadi lebih dari 10% sejak 2011 di Korea. Liu, dkk (2020), menemukan kejadian sinusitis bola jamur dalam 5 tahun terakhir secara signifikan selama periode studi 10 tahun (2008–2017) di Cina. Kejadian sinusitis bola jamur kebanyakan terjadi pada individu yang lebih tua, dengan dominasi perempuan dan usia rata-rata 49-61 tahun

(Wu et al., 2021). Penelitian di Medan pada tahun 2014-2015 dari 74 kasus rinosinusitis kronis yang dilakukan pemeriksaan kultur jamur 41% dari kasus tersebut positif jamur. Menurut penelitian yang dilakukan di Amerika, ditemukan insidensi sinusitis yang berasal dari infeksi gigi pada orang dewasa adalah sebanyak 10-15% dari seluruh kasus sinusitis (Romadhona et al., 2016).

Tipe rinosinusitis jamur non-invasif menurut EPOS (2020) yaitu sinusitis bola jamur dan rinosinusitis jamur alergi. Perbedaan sinusitis bola jamur dengan rinosinusitis jamur alergi dapat dilihat dengan kriteria Bent dan Kuhn (Rojita et al., 2017). Sinusitis bola jamur jarang terdiagnosis, karena mempunyai gejala yang tidak khas (kadang tanpa gejala) dan mempunyai gejala yang menyerupai rhinosinusitis kronis oleh bakteri atau lainnya. Gejala klinisnya seperti buntu hidung, rinore, nyeri pada sinus paranasal, tetapi pada sinusitis bola jamur gejala klinis tersebut sering unilateral (Gustarini & Kristoyo,

2016) . Sinusitis bola jamur sebagian besar terlihat pada sinus maksilaris, dan kemudian sinus sphenoid, sinus etmoid dan sinus frontal dan biasanya disebabkan oleh jamur *Aspergillus sp*, *Candida sp* (Aksakal, 2020)

Sulitnya menegakan diagnosis sinusitis bola jamur dikarenakan mempunyai gejala yang tidak khas apalagi banyak penderita datang dengan gejala seperti rinosinusitis akibat bakteri dan jarang didiagnosis pada pemeriksaan pertama, maka dari itu pada makalah ini akan melaporkan sebuah kasus sinusitis bola jamur pada penderita karies gigi mulai dari gejala, pemeriksaan fisik, hingga pemeriksaan penunjang.

### **LAPORAN KASUS**

Seorang laki-laki (Tn. M) berusia 51 tahun datang ke Unit Rawat Jalan (URJ) THT-KL Rumah Sakit Umum Daerah (RSUD) Dr. Harjono Ponorogo pada tanggal 17 September 2022. Penderita datang ke RSUD dengan keluhan utama hidung buntu kanan sejak satu bulan yang lalu.

Anamnesis didapatkan hidung buntu kanan sejak satu bulan yang lalu. Riwayat hidung buntu kanan dirasa semakin memberat dan menetap, disertai dengan sekret kuning kental, buntu hidung, dan fungsi pembauan kanan menurun. Pada hidung kiri didapatkan sekret cair putih bening, tidak terdapat buntu hidung, dan fungsi pembauan normal. Penderita sering merasakan bau yang tidak sedap dihidungnya. Penderita merasakan nyeri pada dahi kanan dan pipi sejak satu bulan yang lalu. Penderita mengeluhkan sering demam dan membaik ketika diberikan obat. Awal mulanya penderita mengalami sakit gigi sudah dua bulan, bagian gigi yang sakit terdapat pada gigi geraham belakang kemudian satu bulan terakhir muncul keluhan hidung tersebut. Keluhan telinga dan tenggorok tidak didapatkan. Riwayat penyakit dahulu hipertensi dan diabetes melitus disangkal.

Pemeriksaan didapatkan tanda vital didapatkan dalam batas normal. Pemeriksaan status lokalis telinga, tenggorokan, dan leher tidak didapatkan

kelainan. Pada hidung saat pemeriksaan rinoskopi anterior didapatkan sekret kental pada meatus medius kanan dan tidak tampak massa dan polip, ukuran konka dalam batas normal. Kavum nasi kiri tidak didapatkan sekret, tidak terdapat massa, ukuran konka normal. Pada pemeriksaan mulut ditemukan karies gigi pada gigi molar 3.

Pemeriksaan nasoendoskopi (17 september 2022) Kavum nasi kanan cenderung sempit dibandingkan sisi kiri, konka inferior hiperemis diselimuti sekret mukopurulen dengan jumlah cukup banyak (Gambar 1). Sekret disekitar konka inferior kanan dibersihkan, terdapat sekret mukopurulen penuh di sekitar meatus medius, tampak hifa jamur hitam di ujung kanul suction. Konka media kanan tidak tampak tertutup matriks jamur dan sekret,

kesan terdesak ke arah medial. Sebagian sekret dan matriks jamur diambil untuk pemeriksaan histopatologi (Gambar 1).. Kavum nasi kiri lapang, tidak ada massa dan polip yang tampak. Ukuran konka inferior dan konka media normal, sedikit sekret purulen yang tampak (Gambar 1).

Hasil histopatologi sekret hidung (22 september 2022) ditemukan adanya sellular debris luas, disertai hifa refraktil, yang mengesankan suatu sinusitis bola jamur (*fungus ball*).

Pemeriksaan tambahan direncanakan ct-scan sinus paranasal tanpa kontras bone window setting ketebalan 1-3mm untuk melihat sinus mana saja yang terisi dengan jamur yang nantinya agar bisa dilaksanakan operasi untuk membuka drainase dan ventilasi sinus yang terkena.



Gambar 1. Nasoendoskopi (a) kavum nasi kanan, (b) tampak hifa jamur, (c) kavum nasi

## PEMBAHASAN

Rinosinusitis dengan infeksi jamur atau disebut juga rinosinusitis jamur adalah inflamasi mukosa sinus paranasal yang disebabkan oleh infeksi jamur. Infeksi jamur pada sinus paranasal diantaranya adalah pemakaian obat yang tidak rasional seperti penggunaan antibiotika dan steroid yang berkepanjangan, gangguan ventilasi sinus dan lingkungan yang lembab. Jenis jamur yang paling sering menyebabkan sinusitis jamur adalah *Aspergillus* (Gustarini & Kristoyo, 2016). Rinosinusitis jamur umumnya diklasifikasikan menjadi invasif dan non-invasif. Bentuk invasif lebih sering terjadi pada penderita dengan gangguan kekebalan (imunokompromais) dan dapat diklasifikasikan menjadi granulomatosa, invasif kronis dan akut fulminan. Bentuk non-invasif sering terjadi pada penderita yang imunokompeten dan diklasifikasikan menjadi akut fungal rinosinusitis dan misetoma (fungus ball) (Fanucci et al.,

2014). Sinusitis bola jamur dapat digambarkan sebagai akumulasi hifa jamur yang berbentuk seperti bola atau massa tanpa disertai adanya invasi ke jamur ke jaringan dan rekasi granulomatosa biasanya mengenai pada satu sinus dan lebih sering unilateral (Adityawardhana & Sutikno, 2015). Berbeda dengan rinosinusitis jamur alergi yang mempengaruhi lebih banyak sinus. Fungus ball paling sering terlokalisasi pada sinus maksilaris diikuti oleh sinus sphenoid (Fanucci et al., 2014).

Fungus ball pada kasus ini penderita berusia 51 tahun, hal ini sama dengan penelitian (Suharsono) 2019 Terdapat 13 kasus jamur bola sinus paranasal dari bulan Maret 2012 sampai dengan Desember 2013 di RS St Vincentius A Paulo Surabaya yang rata-rata usia pasien berkisar antara 35 hingga 64 tahun. Pada laporan kasus ini penderita berjenis kelamin laki-laki, berbeda pada beberapa jurnal yang menyatakan lebih banyak terjadi pada

wanita daripada pria (Gumussoy, 2019) (Nomura, 2013).

Pada kasus ini sinus tempat infeksi jamur ditemukan belum diketahui, tetapi beberapa jurnal menyebutkan seperti pada penelitian (Dinçer) 2018 infeksi paling sering ditemukan sinus maksilaris pada 84,61% kasus. Beberapa penelitian mengungkapkan bahwa tempat infeksi yang paling sering adalah sinus maksilaris, diikuti oleh sinus sphenoid. Sinusitis bola jamur dapat berkembang di beberapa sinus, sesuai dengan sebuah penelitian ditemukan 5,8% keterlibatan beberapa sinus (Nomura, 2013).

Patogenesis yang melatarbelakangi kasus ini melalui karies pada gigi dan kebersihan mulut yang kurang. Penyumbatan saluran sinonasal menyebabkan perkembangan bola jamur. Ada dua patogenesis yang mempengaruhi tumbuhnya jamur, yaitu pertama melalui aerogenik dimana banyak spora jamur masuk ke dalam sinus melalui ostium hidung, dan kedua

iatrogenik odontogenik dimana kolonisasi jamur di sinus maksilaris terjadi akibat sakit gigi yang pada gigi molar atas (Suharsono, 2019).

Pada pemeriksaan histopatologi kasus ini sellular debris luas, disertai hifa refraktil. Pada sebuah jurnal menunjukkan pemeriksaan histopatologi menunjukkan *Aspergillus* spp. sebagai spesies yang paling dominan (92,3%) pada kasus sinusitis bola jamur. Secara histologis, fungi ball tampak sebagai hifa yang tersusun rapat dengan tampilan berlapis-lapis dikelilingi oleh infiltrat inflamasi yang padat. Mukosa yang berdekatan menunjukkan inflamasi campuran tanpa invasi jamur (Suharsono, 2019).

Pada kasus ini belum dilakukan pengambilan gambar CT-scan menurut jurnal pada kasus sinusitis bola jamur, gambaran CT-scan sering didapat gambaran opasitas unilateral, yang melibatkan satu atau kadang beberapa rongga sinus dengan penebalan pada nasomaksilaris. Dapat terlihat adanya

massa jaringan lunak pada lumen sinus yang terbatas pada satu sinus dan biasanya pada sinus maksilaris yang nampak radiopaque yang disebabkan oleh penumpukan kalsium fosfat pada sinusitis bola jamur (Adityawardhana & Sutikno, 2015).

### **SIMPULAN DAN SARAN**

Berdasarkan laporan kasus diatas telah dilaporkan penderita laki-laki yang mengalami Sinusitis bola jamur. Sinusitis bola jamur dapat digambarkan sebagai akumulasi hifa jamur yang berbentuk seperti bola atau massa tanpa disertai adanya invasi ke jamur ke jaringan dan rekasi granulomatososa biasanya sering mengenai satu sinus unilateral. Pada kasus ini terjadi akibat kolonisasi jamur di sinus maksilaris terjadi akibat sakit gigi yang pada gigi molar atas. Penegakan diagnosis pasti sinusitis bola jamur dapat dilihat pada hasil pemeriksaan histopatologi dengan terdapat sellular debris luas, disertai hifa refraktil.

### **DAFTAR PUSTAKA**

- Adityawardhana, D., & Sutikno, B. (2015). *Diagnosis dan Penatalaksanaan Rhinosinusitis Jamur Non-Invasif*. 8(2), 84–93.
- Aksakal, C. (2020). *Maxillary sinus fungus ball as a cause for facial pain: Analysis of three cases*. *Agri*, 32(4), 219–222. <https://doi.org/10.5505/agri.2018.58826>
- Dinçer E, Yazır M, Günaldı A, Pınar E, İmre A, Songu M, et al. (2018). *Paranasal Sinus Fungus Ball: Retrospective Analysis of 37 Patients*. *Eur J Rhinol Allergy*. 1: 70-2
- Fanucci, E., Nezzo, M., Neroni, L., Montesani, L., Ottria, L., & Gargari, M. (2014). *Diagnosis and treatment of paranasal sinus fungus ball of odontogenic origin: Case report*. *ORAL and Implantology*, 6(3), 63–66. <https://doi.org/10.11138/orl/2013.6.3.063>
- Gumussoy M. (2019). *Frequency of non-invasive fungal sinusitis in patients undergoing surgery for chronic rhinosinusitis*. *Int Med*. 1(4): 180-4.
- Gustarini, I. A., & Kristoyo, I. (2016). *Sinusitis Sfenoid Jamur*. *Jurnal THT*, 9(2), 50–55.
- Indriany S, Munir D, Murni AY, Adnan A, Yunita R, Sarumpaet S. (2016). *Proporsi karakteristik penderita rinosinusitis kronis dengan kultur jamur positif*. Medan: ORLI, 46(1): 26-33.
- Liu, X. et al. (2020). *A retrospective analysis of 1717 paranasal sinus fungus ball cases from 2008 to 2017*. *Laryngoscope*. 130(1), 75–79.

- Nomura K, Asaka D, Nakayama T, Okushi T, Matsuwaki Y, Yoshimura T, et al. (2013). *Sinus Fungus Ball in the Japanese Population: Clinical and Imaging Characteristics of 104 Cases*. International Journal of Otolaryngology. 2013 (731640): 4. Doi: <http://dx.doi.org/10.1155/2013/731640>.
- Rhinol. 7(11), 1070–1075.
- Romadhona, S., Sam, B., & Oscandar, F. (2016). *Prevalensi suspek sinusitis maksilaris odontogenik ditinjau dari radiograf panoramik di instalasi radiologi RSGM UNPAD*. Prevalence of odontogenic maxillary sinusitis suspects based on the panoramic radiographs at Universitas Padjadjaran Academic Dental Hospital Dentomaxillofacial Radiology Installation. *Jurnal Kedokteran Gigi Universitas Padjadjaran*, 28(3), 155–159. <https://doi.org/10.24198/jkg.v28i3.18692>
- Suharsono, N. (2019). *Fungus ball paranasal sinuses: pattern of histopathology and culture characteristics*. *Oto Rhino Laryngologica Indonesiana*, 49(2), 125. <https://doi.org/10.32637/orli.v49i20.315>
- Wu, P. W., Lee, T. J., Yang, S. W., Huang, Y., Lee, Y. S., Ho, C. F., & Huang, C. C. (2021). *Differences in clinical and imaging presentation of maxillary sinus fungus ball with and without intralesional hyperdensity*. *Scientific Reports*, 11(1), 1–8. <https://doi.org/10.1038/s41598-021-03507-1>
- Yoon, Y. H. et al. (2017). *A retrospective analysis of 538 sinonasal fungus ball cases treated at a single tertiary medical center in Korea (1996–2015)*. *Int. Forum Allergy*