

SKRIPSI

2023

**KARAKTERISTIK PASIEN RINOSINUSITIS KRONIK DI
RSUP DR. WAHIDIN SUDIROHUSODO TAHUN 2021**



Oleh:

Zhafirah Azzah Fakhruddin

C011191215

Dosen Pembimbing:

Dr. dr. Muh. Fadjar Perkasa, Sp. THTBKL (K)

**FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS HASANUDDIN
MAKASSAR 2023**

**KARAKTERISTIK PASIEN RINOSINUSITIS KRONIK DI
RSUP DR. WAHIDIN SUDIROHUSODO TAHUN 2021**



**Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat untuk Memperoleh Gelar
Sarjana Kedokteran**

oleh:

Zhafirah Azzah Fakhrudin

C011191215

Dosen Pembimbing:

Dr. dr. Muh. Fadjar Perkasa, Sp. THTBKL (K)

NIP. 19710303 200502 1 005

**FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS HASANUDDIN
MAKASSAR 2023**

**KARAKTERISTIK PASIEN RINOSINUSITIS KRONIK DI
RSUP DR. WAHIDIN SUDIROHUSODO
TAHUN 2021**

**Diajukan Kepada Universitas Hasanuddin
Untuk Melengkapi Salah Satu Syarat
Mencapai Gelar Sarjana Kedokteran**

**ZHAFIRAH AZZAH FAKHRUDDIN
C011191215**

Pembimbing:

Dr. dr. Muh. Fadjar Perkasa, Sp. THTBKL (K)

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN DOKTER
FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS HASANUDDIN
MAKASSAR 2023**

HALAMAN PENGESAHAN

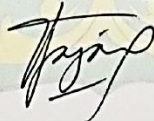
DEPARTEMEN ILMU KESEHATAN T.H.T.K.L
UNIVERSITAS HASANUDDIN
2023

Telah disetujui untuk dibacakan pada seminar akhir di Departemen Ilmu
Kesehatan T.H.T.K.L
Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin dengan judul :

**KARAKTERISTIK PASIEN RINOSINUSITIS KRONIK DI RSUP
DR. WAHIDIN SUDIROHUSODO TAHUN 2021**

Hari/tanggal : Rabu, 4 Januari 2023
Waktu : 07.30 WITA – Selesai
Tempat : *Zoom meeting*

Makassar, 4 Januari 2023
Pembimbing,



Dr.dr. Muh. Fadjar Perkasa, Sp.THTBKL(K)

NIP. 19710303 200502 1 005

DEPARTEMEN ILMU KESEHATAN T.H.T.K.L
UNIVERSITAS HASANUDDIN
2023

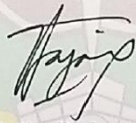
TELAH DISETUJUI UNTUK DICETAK DAN DIPERBANYAK

Skripsi dengan judul :

KARAKTERISTIK PASIEN RINOSINUSITIS KRONIK DI RSUP
DR. WAHIDIN SUDIROHUSODO TAHUN 2021

Makassar, 4 Januari 2023

Pembimbing,



Dr.dr. Muh. Fajar Perkasa, Sp.THTBKL(K)

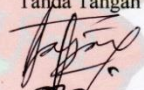

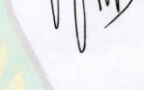
NIP. 19710303 200502 1 005

HALAMAN PENGESAHAN
SKRIPSI

**KARAKTERISTIK PASIEN RINOSINUSITIS KRONIK DI RSUP
DR. WAHIDIN SUDIROHUSODO TAHUN 2021**

Disusun dan Diajukan oleh
Zhafirah Azzah Fakhruddin
C011191015

Menyetujui
Panitia Penguji


No.	Nama Penguji	Jabatan	Tanda Tangan
1.	Dr.dr. Muh. Fajar Perkasa, Sp.THTBKL(K)	Pembimbing	
2.	Prof. Dr. dr. Abdul Qadar Punagi, Sp.THTBKL(K), FICS	Penguji I	
3.	dr. Amira Trini Raihanah, Sp.THTBKL(K)	Penguji II	

Mengetahui :

Wakil Dekan
Bidang Akademik dan Kemahasiswaan
Fakultas Kedokteran
Universitas Hasanuddin

Ketua Program Studi Sarjana Kedokteran
Fakultas Kedokteran
Universitas Hasanuddin


dr. Agussalim Bukhari, M.Clin.Med., Ph.D., Sp.GK(K)
NIP. 19700821 199903 1 001


dr. Ririn Nislawati, M.Kes., Sp.M
NIP. 19810118 201912 2 003

HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi ini diajukan oleh
Nama : Zhafirah Azzah Fakhruddin
NIM : C011191215
Fakultas/Program Studi : Kedokteran / Pendidikan Kedokteran
Judul Skripsi : KARAKTERISTIK PASIEN RINOSINUSITIS KRONIK DI
RSUP DR. WAHIDIN SUDIROHUSODO TAHUN 2021

Telah berhasil dipertahankan dihadapan dewan penguji dan diterima sebagai bahan persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar sarjana kedokteran pada Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin

DEWAN PENGUJI

Pembimbing : Dr.dr. Muh. Fajar Perkasa, Sp.THTBKL(K)

(.....)

Penguji 1 : Prof. Dr. dr. Abdul Qadar Punagi, Sp.THTBKL(K), FICS

(.....)

Penguji 2 : dr. Amira Trini Raihanah, Sp.THTBKL(K)

(.....)

Ditetapkan di : Makassar
Tanggal : 4 Januari 2023

LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS KARYA

Bertanda tangan dibawah ini, saya :

Nama : Zhafirah Azzah Fakhruddin
NIM : C011191215
Tempat & tanggal lahir : Makassar, 23 Agustus 2000
Alamat tempat tinggal : Perumahan Taman Dataran Indah
Alamat email : zhafirahzaf@gmail.com
Nomor HP : 081223733412

Dengan ini menyatakan bahwa skripsi dengan judul : “Karakteristik Pasien Rinosinusitis Kronik di RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo Tahun 2021” adalah hasil karya saya. Apabila ada kutipan atau pemakaian dari hasil karya orang lain baik berupa tulisan, data, gambar, atau ilustrasi baik yang telah dipublikasi, telah direferensi sesuai dengan ketentuan akademis.

Saya menyadari plagiarism adalah kejahatan akademik dan melakukannya akan menyebabkan sanksi yang berat berupa pembatalan skripsi dan sanksi akademik lainnya. Pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya.

Makassar, 4 Januari 2023

Yang me


Zhafirah Azzah Fakhruddin



KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan atas kehadiran Allah SWT, atas limpahan nikmat, rahmat dan hidayah-Nya. Shalawat serta salam senantiasa tercurah pada nabi sekaligus uswatun hasanah kita, Rasulullah Muhammad SAW beserta keluarga, sahabat dan para pengikutnya yang senantiasa istiqomah dalam sunnahnya hingga akhir jaman. *Alhamdulillahirabbil Alamin*, penulis masih diberi kesehatan, kesempatan, serta kemampuan untuk menyelesaikan penulisan skripsi yang berjudul **“Karakteristik Pasien Rinosinusitis Kronik di RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo Tahun 2021”** yang merupakan salah satu syarat dalam menyelesaikan studi dan mendapatkan gelar Sarjana Kedokteran di Program Studi Pendidikan Dokter Umum, Fakultas Kedokteran, Universitas Hasanuddin.

Kesulitan dan hambatan yang terjadi telah penulis lalui, mulai dari tahap awal penelitian hingga tahap penyusunan skripsi. Penulis menyadari bahwa penulisan skripsi ini masih jauh dari sempurna dan banyak kekurangan dikarenakan keterbatasan kemampuan Penulis. Oleh karena itu, penulis dengan segala kerendahan hati menerima kritik dan saran yang bersifat membangun demi kesempurnaan skripsi ini. Penulis menyadari bahwa skripsi ini tidak dapat terselesaikan tanpa adanya bantuan dari berbagai pihak sehingga penulis ingin mengucapkan banyak terima kasih kepada:

1. Orang tua tercinta, Ayahanda Fakhruddin dan Ibunda Evy Linda Tata, yang sangat penulis cintai, juga kepada saudara penulis Ahmad Dzaky Fakhruddin dan Dalila Azzah Fakhruddin. Terima kasih atas doa yang tulus, semangat, nasihat, motivasi, didikan serta kepercayaan yang sangat luar biasa kepada penulis.
2. Dr. dr. Muh. Fadjar Perkasa, Sp. THTBKL (K) selaku dosen pembimbing akademik dari penulis yang telah membimbing penulis mulai dari tahap awal penyusunan hingga terselesaikannya skripsi ini.
3. Prof. Dr. dr. Abdul Qadar Punagi, Sp. THTBKL(K), FICS dan dr. Amira Trini Raihanah, Sp. THTBKL(K) selaku dosen penguji yang senantiasa memberikan nasihat dan masukan kepada penulis.

4. Keluarga besar Ana Tata dan Nenek Wono atas dukungan langsung dan tidak langsung, senantiasa memotivasi dan selalu mendoakan kelancaran studi penulis hingga skripsi ini terselesaikan.
5. Seluruh staf Departemen Ilmu Kesehatan THT-KL Universitas Hasanuddin terkhususnya Kak Lela atas arahan dan bantuan yang diberikan selama penyusunan skripsi.
6. Seluruh staf DIKLIT dan Bagian Rekam Medik RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo Makassar atas bantuan yang diberikan selama proses pengambilan data oleh penulis.
7. Almira Zulaika yang sudah menemani dan mendukung penulis dari sebelum persiapan masuk perkuliahan hingga penulis selesai menyelesaikan skripsi ini walaupun sebagian besar dilewati melalui virtual
8. Sahabat-sahabat “BUAYAWATI” penulis, Arnisa Amalia, Dewi Sartika A.Aziz., dan Putri Nabilah Alimuddin. Ditambah juga dengan Laurentia Nadia Randa Pongpayung yang selalu membantu dan menemani penulis selama masa pre-klinik dan selalu menyemangati sehingga skripsi ini dapat terselesaikan.
9. Maysarah Asyraf Mallarangi, Sasnita Dwi Anggraini, Rifqah Aqilah Azis dan Jihan Azzahra Azis yang senantiasa mendengar keluh kesah penulis, memberi semangat, motivasi, perhatian serta keceriaan.
10. Sahabat dan teman bicara ke hati saya, Jihan Nabilla Luthfiah yang selalu membersamai dari awal saya menjadi maba hingga masa pre-klinik hampir terselesaikan.
11. Teman sejawat F1LA9GRIN angkatan 2019 Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin atas dukungan, bantuan, dan kerjasamanya selama menjalani proses pendidikan di pre-klinik.
12. Teman-teman kamar 3B GATHNAS penulis, Nisa, Kak Caca, Kak Ami, Kak Mita, Ghina, dan Sulfi yang mendukung penulis dalam persiapan berkas tugas akhir walaupun hanya dipertemukan oleh kegiatan yang singkat.
13. Seluruh pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang turut membantu penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan skripsi ini masih banyak kekurangan dan kesalahan. Oleh karena itu, penulis sangat berharap kepada seluruh pihak agar dapat memberikan kritik dan juga saran yang membangun guna menyempurnakan segala kekurangan dalam skripsi ini. Akhir kata, penulis berharap semoga skripsi ini dapat berguna bagi para pembaca dimasa yang akan datang.

Makassar, 4 Januari 2023

Penulis,

Zhafirah Azzah Fakhruddin

ZHAFIRAH AZZAH FAKHRUDDIN

Dr. dr. Muh. Fadjar Perkasa, Sp. THTBKL (K)

KARAKTERISTIK PASIEN RINOSINUSITIS KRONIK DI RSUP DR. WAHIDIN
SUDIROHUSODO TAHUN 2021

ABSTRAK

Latar belakang: Rinosinusitis kronik (RSK) merupakan penyakit yang umum terjadi di masyarakat. Berdasarkan data dari Centers for Disease Control and Prevention, terdapat 28,9 juta pasien RSK di Amerika Serikat atau sekitar 11,6% dari populasi. Selain memiliki angka kejadian yang tinggi, rinosinusitis kronik juga berdampak pada penurunan kualitas hidup penderitanya. Walaupun memiliki prevalensi yang tinggi dan dampak yang besar pada pasien, diagnosis RSK masih menjadi tantangan dikarenakan gejala rinosinusitis yang memiliki kemiripan dengan penyakit inflamasi hidung lainnya. **Metode:** Penelitian ini merupakan penelitian dengan metode deskriptif observasional dengan pengambilan data berupa total sampling yaitu semua populasi RSK pada tahun 2021. **Hasil:** Penelitian ini diperoleh 64 sampel yang memenuhi kriteria. Distribusi didapatkan jumlah tertinggi pada kelompok umur 26-35 tahun dengan persentase 25% dan terendah pada kelompok umur 0-5 tahun dan ≥ 65 tahun dengan persentase 3,1%. Jenis kelamin laki-laki dan perempuan tidak memiliki perbedaan yang signifikan dengan laki-laki lebih tinggi sebanyak 51,6%. Faktor risiko yang umum dikaitkan dengan kejadian RSK adalah rinitis alergi dengan persentase 32,8% dan tidak ada pasien yang memiliki riwayat menggunakan NAPZA. Lokasi sinus yang paling sering terinfeksi adalah sinus maksila dengan lokasi berupa multisinusitis yang keduanya memiliki persentase 59,4%. Gejala yang paling umum dikeluhkan pasien adalah obstruksi nasi dengan persentase 90,6% dan jarang pasien yang mengeluhkan adanya gangguan penghidu (18,8%). Temuan yang umum didapat saat pemeriksaan fisik hidung adalah adanya kongesti pada konka nasalis dengan persentase 90,6%. Dari 64 pasien, 62,5% menjalani terapi operatif sedangkan sisanya menjalani terapi konservatif dengan medikamentosa. Berdasarkan lama terapi, kebanyakan menjalani terapi selama kurang dari 6 minggu baik operatif (62,5%) maupun konservatif (83,3%). Pasien yang menjalani terapi konservatif tidak ada yang memiliki respon terapi berupa gejala yang terkontrol sedangkan 67,5% pasien yang menjalani terapi operatif memiliki respon terapi berupa terkontrol. Dari 64 pasien, 63 pasien tidak mengalami komplikasi apapun dari RSK. **Kesimpulan:** Distribusi pasien RSK dengan jumlah tertinggi pada kelompok usia 26-35 tahun, tidak ada perbedaan signifikan pada jenis kelamin, faktor risiko tertinggi adalah rinitis alergi, lokasi sinus yang umum terinfeksi adalah sinus maksila dengan multisinusitis, gejala klinis berupa obstruksi nasi, temuan kongesti pada konka nasalis pada pemeriksaan fisik hidung, jenis terapi berupa operatif, lama terapi kurang dari 6 minggu, respon terapi tidak terkontrol untuk terapi konservatif dan terkontrol untuk terapi operatif, dan tidak ada yang mengalami komplikasi dari RSK.

Kata kunci: Rinosinusitis Kronik, Karakteristik, Umur, Jenis Kelamin, Faktor Risiko, Lokasi Sinus, Gejala Klinis, Temuan Pemeriksaan Fisik Hidung, Jenis Terapi, Lama Terapi, Respon Terapi, Komplikasi.

UNDERGRADUATE THESIS
FACULTY OF MEDICINE
HASANUDDIN UNIVERSITY
JANUARY, 2023

ZHAFIRAH AZZAH FAKHRUDDIN

Dr. dr. Muh. Fadjar Perkasa, Sp. THTBKL (K)

CHARACTERISTICS OF PATIENTS WITH CHRONIC RHINOSINUSITIS IN RSUP DR. WAHIDIN SUDIROHUSODO MAKASSAR 2021

ABSTRACT

Background: Chronic rhinosinusitis (CSR) is a common disease in society. Based on data from the Centers for Disease Control and Prevention, there are 28.9 million CRS patients in the United States, or around 11.6% of the population. Besides having a high incidence rate, chronic rhinosinusitis also has an impact on reducing the quality of life of sufferers. Despite having a high prevalence and a large impact on patients, the diagnosis of CRS is still a challenge because the symptoms of rhinosinusitis are similar to other nasal inflammatory diseases. **Methods:** This research is a descriptive observational study with data collection in the form of total sampling, namely all SSR populations in 2021. **Results:** This study obtained 64 samples that met the criteria. Distribution obtained the highest number in the age group 26-35 years with a percentage of 25% and the lowest in the age group 0-5 years and ≥ 65 years with a percentage of 3.1%. There is no significant difference between male and female gender, with men being 51.6% taller. The common risk factor associated with the incidence of CRS is allergic rhinitis with a percentage of 32.8% and none of the patients had a history of using drugs. The most frequently infected sinus location was the maxillary sinus with a location in the form of multisinusitis, both of which had a percentage of 59.4%. The most common symptom complained of by patients was obstruction of the nasal passages with a percentage of 90.6% and it was rare for patients to complain of olfactory disturbances (18.8%). The common finding obtained during a physical examination of the nose is the presence of congestion in the nasal concha with a percentage of 90.6%. Of the 64 patients, 62.5% underwent operative treatment while the rest underwent conservative medical therapy. Based on the length of therapy, most of them underwent therapy for less than 6 weeks either operatively (62.5%) or conservatively (83.3%). None of the patients undergoing conservative therapy had a therapeutic response in the form of controlled symptoms, while 67.5% of patients undergoing operative therapy had a controlled response to therapy. Of the 64 patients, 63 patients did not experience any complications from CRS. **Conclusion:** The distribution of CRS patients with the highest number was in the age group of 26-35 years, there was no significant difference in sex, the highest risk factor was allergic rhinitis, the most commonly infected sinus location was the maxillary sinus with multisinusitis, clinical symptoms were nasal obstruction, findings of congestion on the nasal turbinates on physical examination of the nose, the type of therapy was operative, the duration of therapy was less than 6 weeks, the therapeutic response was uncontrolled for conservative therapy and controlled for operative therapy, and no one had complications from CRS.

Keywords: Chronic Rhinosinusitis, Characteristics, Age, Gender, Risk Factors, Sinus Location, Clinical Symptoms, Nose Physical Examination Findings, Type of Therapy, Duration of Therapy, Treatment Response, Complication.

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN	IV
KATA PENGANTAR	IX
ABSTRAK	XII
DAFTAR ISI	XIV
DAFTAR TABEL	XVII
BAB 1	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan masalah.....	2
1.3 Tujuan penelitian.....	2
1.3.1 Tujuan umum	2
1.3.2 Tujuan khusus	2
1.4 Manfaat penelitian.....	3
BAB 2	4
2.1 Anatomi dan Fisiologi Cavum Nasi	4
2.1.1 Anatomi Hidung.....	4
2.1.2 Fisiologi Cavum Nasi.....	5
2.2 Anatomi dan Fisiologi Sinus Paranasal.....	5
2.2.1 Anatomi Sinus Paranasal.....	5
2.2.2 Fisiologi Sinus Paranasal	6
2.3 Rinosinusitis Kronik.....	7
2.3.1 Definisi	7
2.3.2 Etiologi dan Patogenesis	7
2.3.3 Faktor Risiko	10
2.3.4 Klasifikasi	11
2.3.5 Diagnosis.....	13
2.3.6 Tatalaksana.....	15
2.3.7 Komplikasi	19
BAB 3	21
3.1 Dasar Pemikiran Variabel yang Diteliti	21
3.2 Kerangka Konsep.....	21
3.2.1 Kerangka Teori.....	21
3.2.2 Kerangka Konsep.....	22
3.3 Definisi Operasional.....	22
BAB 4	26
4.1 Rancangan Penelitian	26
4.2 Lokasi dan Waktu Penelitian	26
4.2.1 Lokasi.....	26
4.2.2 Waktu	26
4.3 Populasi dan Sampel	26
4.3.1 Populasi	26
4.3.2 Sampel.....	26

4.3.3	Teknik pengambilan sampel	26
4.4	Kriteria Penelitian	26
4.4.1	Kriteria Inklusi	26
4.4.2	Kriteria Eksklusi.....	27
4.5	Alur Penelitian	27
4.6	Pengolahan data dan Penyajian data	27
4.6.1	Pengolahan Data.....	27
4.6.2	Penyajian Data	27
4.7	Etika Penelitian	27
BAB 5.....	29	
5.1	Umur	29
5.2	Jenis Kelamin.....	30
5.3	Faktor Risiko.....	31
5.4	Lokasi Sinus.....	32
5.5	Gejala Klinis.....	33
5.6	Temuan Pemeriksaan Fisik Hidung.....	33
5.7	Jenis Terapi	34
5.8	Lama Terapi	35
5.9	Respon Terapi	36
5.10	Komplikasi Rinosinusitis Kronik.....	36
BAB 6.....	38	
6.1	Karakteristik Pasien Rinosinusitis Kronik Berdasarkan Umur.....	38
6.2	Karakteristik Pasien Rinosinusitis Kronik Berdasarkan Jenis Kelamin	38
6.3	Karakteristik Pasien Rinosinusitis Kronik Berdasarkan Faktor Risiko	39
6.4	Karakteristik Pasien Rinosinusitis Kronik Berdasarkan Lokasi Sinus .	40
6.5	Karakteristik Pasien Rinosinusitis Kronik Berdasarkan Gejala Klinis .	41
6.6	Karakteristik Pasien Rinosinusitis Kronik Berdasarkan Temuan Pemeriksaan Fisik Hidung.....	41
6.7	Karakteristik Pasien Rinosinusitis Kronik Berdasarkan Jenis Terapi...	42
6.8	Karakteristik Pasien Rinosinusitis Kronik Berdasarkan Lama Terapi..	43
6.9	Karakteristik Pasien Rinosinusitis Kronik Berdasarkan Respon Terapi	44
6.10	Karakteristik Pasien Rinosinusitis Kronik Berdasarkan Komplikasi....	45
BAB 7.....	46	
7.1	Kesimpulan	46
7.2	Saran.....	47
DAFTAR PUSTAKA	48	
LAMPIRAN.....	52	

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Anatomi dinding lateral cavum nasi.....	4
Gambar 2.2 Anatomi sinus paranasal dengan potongan sagital	6
Gambar 2.3 Patogenesis Rinosinusitis Kronik.....	10
Gambar 2.4 Klasifikasi rinosinusitis kronik primer.....	12
Gambar 2.5 Klasifikasi rinosinusitis kronik sekunder	13
Gambar 2.6 Tampilan cavum nasi dengan rinoskopi anterior.....	14
Gambar 2.7 Potongan koronal dari pemeriksaan CT scan.....	15
Gambar 2.8 Alur tata laksana rinosinusitis kronik di layanan primer dan layanan sekunder.	16
Gambar 3.1 Kerangka Teori.....	21
Gambar 3.2 Kerangka Konsep	22
Gambar 4.1 Alur Penelitian.....	27

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Indeks Lund-Mackay berdasarkan hasil CT-Scan Sinus Paranasal.....	18
Tabel 2.2 Penilaian klinis pascaterapi.....	18
Tabel 3.1 Definisi Operasional	22
Tabel 5.1 Distribusi pasien Rinosinusitis Kronik berdasarkan umur di RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo tahun 2021	29
Tabel 5.2 Distribusi pasien Rinosinusitis Kronik berdasarkan jenis kelamin di RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo tahun 2021.....	30
Tabel 5.3 Distribusi pasien Rinosinusitis Kronik berdasarkan faktor risiko di RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo tahun 2021.....	31
Tabel 5.4 Distribusi pasien Rinosinusitis Kronik berdasarkan lokasi sinus di RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo tahun 2021.....	32
Tabel 5.5 Distribusi pasien Rinosinusitis Kronik berdasarkan gejala klinis di RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo tahun 2021.....	33
Tabel 5.6 Distribusi pasien Rinosinusitis Kronik berdasarkan temuan pemeriksaan fisik hidung di RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo tahun 2021	34
Tabel 5.7 Distribusi pasien Rinosinusitis Kronik berdasarkan jenis terapi di RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo tahun 2021.....	34
Tabel 5.8 Distribusi pasien Rinosinusitis Kronik berdasarkan lama terapi di RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo tahun 2021.....	35
Tabel 5.9 Distribusi pasien Rinosinusitis Kronik berdasarkan respon terapi di RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo tahun 2021.....	36
Tabel 5.10 Distribusi pasien Rinosinusitis Kronik berdasarkan komplikasi di RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo tahun 2021.....	37

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Rinosinusitis kronik (RSK) merupakan penyakit yang umum terjadi di masyarakat. Berdasarkan data dari *Centers for Disease Control and Prevention*, terdapat 28,9 juta pasien RSK di Amerika Serikat atau sekitar 11,6% dari populasi (CDC, 2018). Tidak hanya di Benua Amerika, angka kejadian RSK juga tergolong tinggi di benua Asia. Prevalensi RSK di negara-negara Asia termasuk beragam, mulai dari 2,1% hingga 28,4% berdasarkan wilayah (Chee *et al.*, 2022). Untuk Korea Selatan sendiri, dari 7.394 sampel didapatkan 10,78% pasien yang menderita RSK berdasarkan gejala klinis dengan rinitis alergi sebagai faktor risiko tertinggi (Kim *et al.*, 2016).

Seagaimana di Asia, prevalensi RSK di Indonesia juga termasuk beragam berdasarkan wilayah. Hingga saat ini belum ada penelitian menyeluruh tentang prevalensi rinosinusitis kronik di seluruh Indonesia. Namun berdasarkan wilayah, insiden rinosinusitis kronik kasus baru pada pasien dewasa di Rumah Sakit Dr. Cipto Mangunkusumo pada tahun 2005 mencapai 300 pasien atau 69% dari seluruh pasien yang berobat di Poliklinik Rinologi Departemen THT-KL (Yolazenia *et al.*, 2018). Di departemen T.H.T.K.L. RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang sendiri, didapatkan proporsi RSK pada orang dewasa sebesar 33,3% (Amelia, Zuleika and Utama, 2017a). Sedangkan, penelitian di RSUP M. Djamil Padang mendapatkan bahwa 83,8% pasien yang berobat di poliklinik T.H.T.K.L. merupakan pasien rhinosinusitis kronik (Nugraha, Irfandy and Yenny, 2022). Tidak hanya beragam dari segi proporsi, karakteristik yang didapatkan juga beragam terutama terkait jenis kelamin pasien.

Selain memiliki angka kejadian yang tinggi, rinosinusitis kronik juga berdampak pada penurunan kualitas hidup penderitanya. Banyak penelitian tentang hubungan RSK dengan kualitas hidup menyatakan bahwa pasien mengalami gangguan tidur, harus membersihkan hidung berulang dan membawa tisu, serta keterbatasan dalam kegiatan sehari-hari (Kemenkes RI, 2022). Berdasarkan

penelitian pada pasien rinosinusitis kronik di Amerika, didapatkan bahwa selain penurunan kualitas hidup, pasien juga perlu mengeluarkan dana, baik langsung dan tidak langsung, hingga sekitar 20 juta dollar setiap tahunnya dikarenakan aktivitas kerja yang menurun dan kebutuhan dana pengobatan yang besar (Rudmik, 2017).

Walaupun memiliki prevalensi yang tinggi dan dampak yang besar pada pasien, diagnosis RSK masih menjadi tantangan dikarenakan gejala rinosinusitis yang memiliki kemiripan dengan penyakit inflamasi hidung lainnya (Kemenkes RI, 2022). Gejala yang timbul pada pasien juga dapat beragam dikarenakan banyaknya etiologi dan faktor risiko yang dapat menimbulkan RSK. Tidak hanya beragam dari segi gejala, endotipe yang ada pada pasien pun beragam berdasarkan wilayah. Walaupun RSK dengan endotipe tipe eosinofilik mendominasi di Amerika, didapatkan bahwa prevalensi RSK dengan endotipe tipe eosinofilik lebih rendah di Asia (Chee et al., 2022).

Berdasarkan minimnya data di Indonesia terkait rinosinusitis kronik, hasil yang bervariasi pada penelitian sebelumnya, dan tingginya prevalensi serta efek dari rinosinusitis kronik, maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian mengenai karakteristik pasien rinosinusitis kronik di RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo Tahun 2021.

1.2 Rumusan masalah

Bagaimana karakteristik pasien rinosinusitis kronik di RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo pada Tahun 2021?

1.3 Tujuan penelitian

1.3.1 Tujuan umum

Mengetahui karakteristik pasien rinosinusitis kronik di RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo pada Tahun 2021.

1.3.2 Tujuan khusus

Mengetahui karakteristik pasien rinosinusitis kronik di RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo Tahun 2021 berdasarkan kelompok umur, jenis kelamin, faktor risiko, lokasi sinus, gejala klinis, temuan pemeriksaan fisik hidung, jenis terapi, lama terapi, respon terapi, dan komplikasi rinosinusitis kronik.

1.4 Manfaat penelitian

1. Menambah wawasan dan pemahaman peneliti mengenai gambaran karakteristik pasien rinosinusitis kronik
2. Sebagai sumber informasi tentang karakteristik pasien rinosinusitis kronik di RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo Tahun 2021 bagi tenaga medis dan masyarakat umum.
3. Sebagai bahan masukan dan rujukan penelitian selanjutnya.

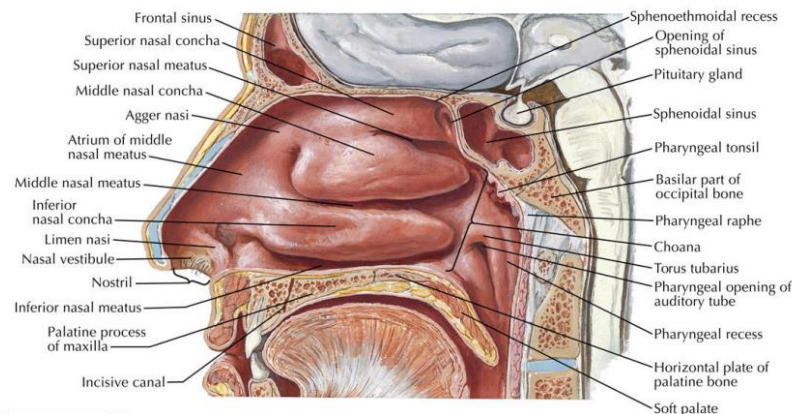
BAB 2

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Anatomi dan Fisiologi Cavum Nasi

2.1.1 Anatomi Hidung

Cavum nasi merupakan celah diantara palatum durum cavum oris dan basis cranii. Sepertiga atas dari cavum nasi tersusun atas os nasal, processus frontalis os maksila, dan processus nasalis os frontalis, sedangkan bagian yang lainnya tersusun atas tulang rawan kartilago (Jones, 2001). Tulang rawan kartilago ini termasuk septum nasi yang memisahkan cavum nasi menjadi cavum nasi dextra dan sinistra. Septum nasi dibentuk oleh kartilago septalis di bagian anterior dan lamina perpendicular os ethmoid di bagian posterior (Betts *et al.*, 2017).



Gambar 2.1 Anatomi dinding lateral cavum nasi (Cohen, 2021).

Setiap dinding lateral dari cavum nasi memiliki tiga proyeksi tulang, yaitu concha nasalis superior, medius, dan inferior. Diantara dinding lateral dan concha terdapat empat celah sempit yang menjadi muara dari struktur lainnya. Celah sempit tersebut yaitu (Betts *et al.*, 2017):

1. Recessus sphenothmoidalis sebagai muara dari sinus sfenoid.
2. Meatus nasi superior, menerima muara dari sinus etmoidalis posterior.
3. Meatus nasi medius, pada strukturnya terdapat hiatus semilunaris yang merupakan muara dari beberapa sinus, antara lain sinus maksila, sinus frontal, dan anterior sinus etmoid. Kompartemen diantara meatus nasi

medius dan dinding lateral hidung juga dikenal dengan kompleks osteomeatal.

4. Meatus nasi inferior sebagai muara dari ductus nasolacrimalis.

2.1.2 Fisiologi Cavum Nasi

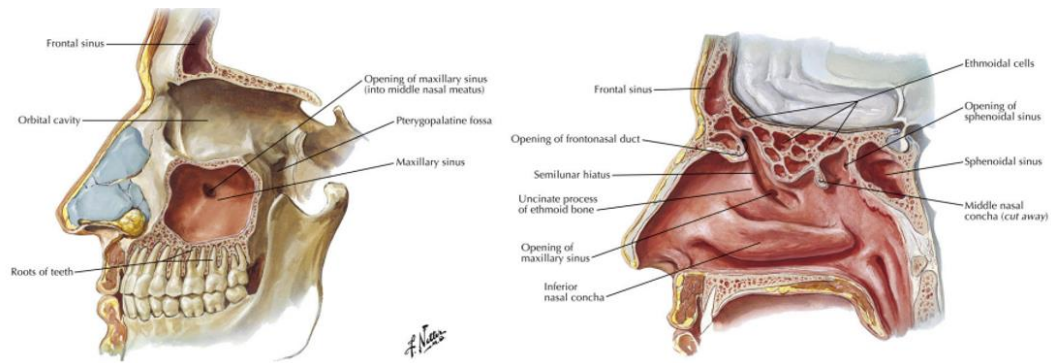
Cavum nasi memiliki dua fungsi utama, yaitu fungsi respirasi dan fungsi penghidu. Sebagai fungsi respirasi, cavum nasi merupakan bagian dari saluran napas berupa tabung yang mengangkut udara antara atmosfer dan alveolus sehingga berperan sebagai zona konduksi respirasi (Sherwood, 2019). Selain sebagai jalur udara, pada cavum nasi juga terdapat jaringan epitel yang dapat membersihkan dan menghangatkan udara yang masuk melalui hidung. Concha dan meatus juga berperan dalam menangkap air saat penafasan berlangsung sehingga epitel pada hidung dapat terhidrasi dengan baik (Betts *et al.*, 2017).

Kunci dari fungsi penghidu cavum nasi terletak pada atap dari cavum nasi, yaitu concha nasalis superior. Pada struktur ini terdapat sel reseptor olfaktorius yang merupakan penyusun dari membrana olfaktorius. Sel ini merupakan neuron aferen yang dapat mendeteksi bau atau aroma. Akson dari sel reseptor olfaktorius ini akan berjalan ke dalam otak dan secara kolektif membentuk saraf olfaktorius. Selain sel reseptor olfaktorius, pada membrana olfaktorius juga terdapat sel basal yang berfungsi sebagai prekursor sel reseptor olfaktorius dan sel basal yang menghasilkan mukus untuk melapisi saluran hidung (Sherwood, 2019).

2.2 Anatomi dan Fisiologi Sinus Paranasal

2.2.1 Anatomi Sinus Paranasal

Sinus paranasal adalah suatu ruang berisi udara yang terletak diantara tulang tertentu di dalam tengkorak. Bagian ini disebut sinus paranasal karena setiap sinusnya memiliki hubungan berupa muara atau ostium ke dalam cavum nasi. Terdapat empat pasang sinus paranasal, yaitu sinus frontal, sinus maksila, sinus etmoid, dan sinuses sfenoid masing-masing kanan dan kiri. Penamaan sinus ini sesuai dengan nama tulang yang membentuknya. Adapun sinus dengan ukuran yang terbesar adalah sinus maksila, sedangkan sinus yang memiliki ukuran terkecil dibandingkan yang lainnya adalah sinus sfenoid (Betts *et al.*, 2017).



Gambar 2.2 Anatomi sinus paranasal dengan potongan sagital (Cohen, 2021).

Setiap sinus memiliki struktur yang berbeda-beda. Sinus etmoid tersusun dari 8-15 rongga yang berbentuk seperti labirin tulang di superior dan lateral dari cavum nasi (Jones, 2001). Rongga-rongga sinus ini hanya dipisahkan oleh lapisan tulang yang sangat tipis. Sinus ini terletak di tulang etmoid dextra maupun sinistra, diantara bagian superior cavum nasi dan medial dari orbita, tepat di posterior concha nasalis superior (Betts *et al.*, 2017). Berbeda dengan sinus etmoid, sinus maksila berbentuk seperti piramid dengan dasar yang menghadap ke medial. Atap dari sinus maksila adalah lantai orbita, sedangkan lantainya dibentuk oleh processus alveolaris os maksila. Pada kondisi tertentu, lantai dari sinus maksila dapat memiliki batas yang sangat tipis dengan gigi molar/premolar, atau bahkan tidak ada, sehingga pencabutan dari gigi tersebut dapat menimbulkan adanya fistula dikarenakan robeknya membran mukosa (Alsaied, 2017).

Sinus frontalis terletak di dalam os frontalis, tepat diatas kedua alis. Sinus ini dapat berupa ruang bilateral yang terbagi oleh septum berupa tulang di tengah, ataupun menyatu menjadi satu ruang sinus (Betts *et al.*, 2017). Sebagaimana sinus lain yang memiliki nama berdasarkan letaknya, sinus sfenoid juga terletak di dalam os sfenoid. Ostium dari sinus ini terletak di dinding posterior cavum nasi, kurang lebih 1 cm diatas area choana menuju orofaring (Jones, 2001). Berdasarkan letak ini, sinus sfenoid merupakan sinus dengan letak paling posterior diantara sinus paranasal lainnya (Alsaied, 2017).

2.2.2 Fisiologi Sinus Paranasal

Bentuk sinus paranasal yang berupa ruang berisi udara di tulang membuat massa tulang menjadi berkurang sehingga berat dari tengkorak menjadi lebih

ringan. Struktur yang berupa rongga ini juga memberikan sinus paranasal peran dalam menjaga resonansi suara yang dihasilkan oleh seseorang. Jika terjadi inflamasi pada cavum nasi sehingga menimbulkan edema pada mukosa dan produksi mukus menjadi berlebih, ruang yang awalnya berisi udara ini dapat terisi dengan mukus sehingga dapat mengakibatkan rasa nyeri dan tidak nyaman pada area sinus. Selain itu, edema dari mukosa juga dapat mengakibatkan obstruksi pada saluran antara sinus dan cavum nasi sehingga bunyi suara menjadi berbeda dari biasanya dan proses drainase dari mukus menjadi terhambat (Betts *et al.*, 2017).

2.3 Rinosinusitis Kronik

2.3.1 Definisi

Rinosinusitis merupakan kondisi inflamasi pada sinus paranasal yang mengakibatkan timbulnya gejala-gejala pada sinus dan nasal yang perlangsungannya bersifat kronis (Sedaghat, 2018). Istilah rinosinusitis pertama kali digunakan pada awal tahun 1990 dikarenakan rinitis dan sinusitis seringkali timbul bersamaan dan sulit untuk dibedakan satu sama lain, walaupun terkadang salah satu bagian memperlihatkan manifestasi klinis yang lebih jelas.

Rinosinusitis didefinisikan sebagai inflamasi pada sinus paranasal dan hidung yang ditandai dengan dua atau lebih gejala, yang salah satunya merupakan obstruksi nasal/kongesti dan/atau adanya sekret yang mengalir pada hidung. Gejala tersebut juga dapat disertai dengan nyeri tekan pada wajah dan/atau gangguan dari fungsi penghidu, baik hiposmia maupun anosmia. Perbedaan dari rinosinusitis akut dan kronik adalah lama perlangsungannya. Pasien rinosinusitis dikatakan mengalami rinosinusitis kronik jika gejala tersebut dialami minimal selama 12 minggu atau lebih (Fokkens *et al.*, 2020).

2.3.2 Etiologi dan Patogenesis

Rinosinusitis kronik tidak memiliki satu etiologi khusus, melainkan merupakan sebuah sindrom dengan etiologi multifaktorial sebagai manifestasi dari disfungsi interaksi antara inang dan faktor lingkungan pada permukaan sinonasal (Kemenkes RI, 2022). Terdapat banyak hipotesis yang membahas tentang etiologi dan patogenesis dari kejadian rinosinusitis kronik. Berdasarkan review, enam

hipotesis yang sering dikaitkan memiliki peran yaitu (Lam, Schleimer and Kern, 2015):

1. Jamur

Penelitian menemukan bahwa hampir semua kasus rinosinusitis kronik diakibatkan oleh respon host terhadap elemen jamur yang ada di udara bebas. Hal ini juga didukung oleh ditemukannya mikroorganisme jamur di traktus sinonasal pada 100% pasien kontrol yang terdiagnosis rinosinusitis kronik, maupun yang sehat.

2. Superantigen

Selain jamur, koloni bakteri juga ditemukan di traktus sinonasal pasien rinosinusitis kronik. Jenis bakteri yang paling banyak diidentifikasi adalah *Staphylococcus aureus*, terutama pada pasien dengan polip (Ramakrishnan *et al.*, 2013). *Staphylococcus aureus* memiliki eksotoksin berupa superantigen (SAGs) yang dapat meningkatkan respon eosinofilik lokal dan dapat mencetus terbentuknya polip nasi.

3. Biofilm

Biofilm ditemukan pada 42-75% dari pasien rinosinusitis kronik yang ditatalaksana dengan operasi sinus paranasal. Bakteri-bakteri pada biofil dianggap dapat melepaskan bakteri planktonik dan eksotoksin yang akan memicu respon inflamasi pada tubuh host.

4. Mikrobioma

Belum banyak studi yang mengungkap jenis mikrobioma yang ada pada sinus paranasal. Namun, didapatkan bukti bahwa perubahan pada komposisi mikrobioma normal dapat mengakibatkan proliferasi sekunder dari flora patogen yang seharusnya ditekan oleh mikrobioma itu sendiri, sehingga memicu terjadinya inflamasi yang bersifat kronik.

5. Eikosanoid

Eikosanoid merupakan molekul persinyalan yang dihasilkan dari metabolisme asam arakidonat. Defek pada metabolisme asam arakidonat meningkatkan sintesis leukotrin pro-inflamasi dan menurunkan sintesis prostaglandin anti-inflamasi yang memicu proses inflamasi. Defek ini sering diasosiasikan dengan intoleransi aspirin yang

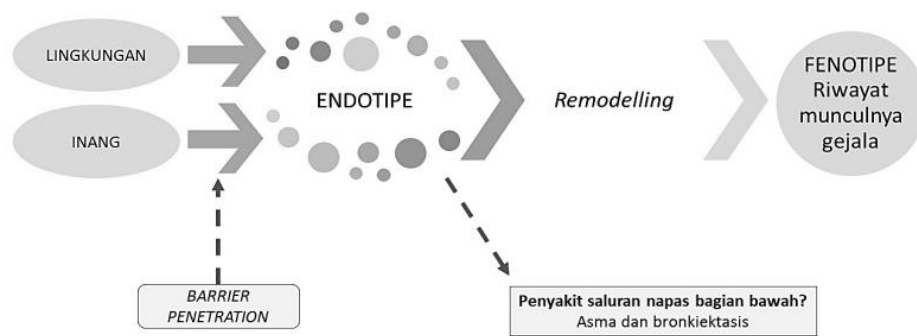
juga diduga sebagai salah satu faktor yang berperan dalam patogenesis rinosinusitis dengan polip.

6. Sistem imun host

Defek pada sistem imun host, baik pada barrier fisik maupun sistem imun bawaan, dapat menjadi faktor predisposisi dari rinosinusitis kronik. Hal ini bergantung pada respon host terhadap adanya antigen-antigen tertentu. Faktor genetik dan epigenetik host juga memiliki peran besar terhadap penurunan fungsional pada epitel sinonasal yang mengakibatkan respons inflamasi pada tubuh.

Selain dari enam hipotesis tersebut, masih banyak faktor penyebab rinosinusitis kronik yang bahkan belum diketahui secara sempurna. Beberapa hal yang dianggap berkontribusi terhadap inflamasi kronik dan perubahan jaringan pada RSK adalah perubahan dari sistem pembersihan mukosiliar, abnormalitas dari epitel sel sinonasal, dan *remodelling* jaringan yang terkait respon imun (Stevens *et al.*, 2015). Dari banyaknya etiologi tersebut, dapat diambil kesimpulan bahwa rinosinusitis kronik bukan merupakan penyakit infeksi, melainkan sebuah penyakit inflamasi (Sedaghat, 2018).

Interaksi antara lingkungan dan sistem imun yang menjadi etiologi tersebut akan mempengaruhi dominasi endotipe yang merupakan keadaan fisik pada masing-masing host yang dapat memicu inflamasi kronik. Endotipe tersebut dapat berupa peningkatan IgE, IL-4, eosinofil, dan sitokin respon imun lainnya. Dominasi endotipe pada tubuh host akan menyebabkan akumulasi dan degradasi matriks ekstraseluler yang merubah komposisi struktur jaringan normal yang mengindikasikan terjadinya *remodelling* jaringan.



Gambar 2.3 Patogenesis Rinosinusitis Kronik.

Terjadinya *remodelling* pada mukosa saluran napas dapat dilihat melalui pemeriksaan mikroskopis, Pada pemeriksaan, akan didapatkan proliferasi dari epitel, hiperplasia sel goblet, penumpukan kolagen yang mengakibatkan penebalan membran basalis, infiltrasi sel inflamasi, dan pembentukan pembuluh darah baru, Proses inflamasi kronik yang menyebabkan *remodelling* mukosa pada rinosinusitis kronik juga dapat dilihat melalui gambaran klinis pasien, baik dari gejala maupun hasil pemeriksaan lainnya. Gambaran klinis yang dapat diamati ini disebut dengan fenotipe (Kemenkes RI, 2022).

2.3.3 Faktor Risiko

Selain memiliki etiologi yang bersifat multifaktorial, rinosinusitis kronik juga memiliki faktor risiko yang beragam. Adapun hal yang menjadi faktor risiko adalah (IDI, 2017):

1. Kelainan anatomi
Riwayat kelainan anatomi kompleks osteomeatal seperti deviasi septum dan kelainan gigi atau gusi yang signifikan.
2. Kondisi imunitas
Adanya riwayat penyakit atopi terutama rinitis alergi dan asma bronkial. Kondisi imunodefisiensi seperti HIV/AIDS juga memiliki faktor dalam terjadinya rinosinusitis kronik
3. Penyakit penyerta
Pasien rinitis, baik vasomotor maupun medikamentosa, memiliki risiko yang lebih tinggi untuk terkena rinosinusitis kronik. Selain rinitis, polip

hidung dan riwayat infeksi saluran pernapasan atas juga memiliki hubungan dengan kejadian rinosinusitis kronik.

4. Pola hidup

Kebiasaan yang meningkatkan kemungkinan masuknya antigen tertentu ke cavum nasi dan sinus paranasal seperti merokok, pemakaian kokain, dan pajanan polutan yang berulang.

Walaupun rinosinusitis alergi sering berjalan bersamaan dengan rinosinusitis kronik, terdapat beberapa penelitian yang mendapatkan bahwa korelasi antara dua penyakit ini tidaklah signifikan. Rinitis alergi bukan dianggap sebagai faktor kausatif, melainkan sebagai kondisi yang dapat memperburuk inflamasi pada rinosinusitis kronik (Lam, Schleimer and Kern, 2015).

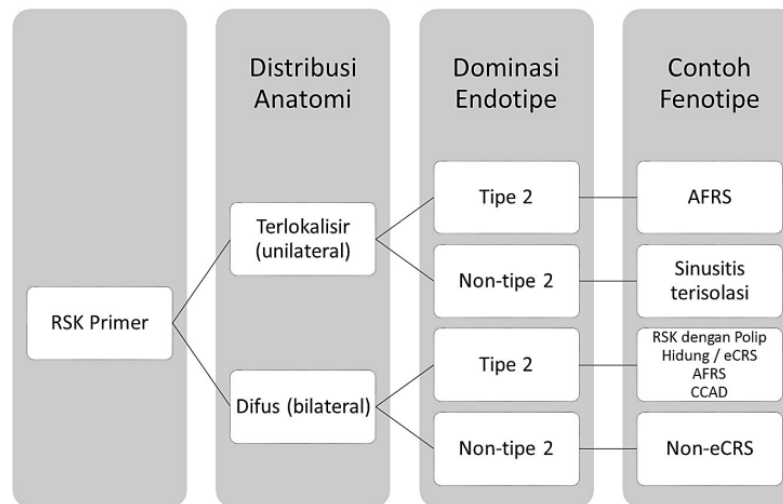
Selain faktor-faktor tersebut, faktor iatrogenik juga dianggap memiliki kontribusi, terutama pada rinosinusitis kronik odontogenik. Hal ini dikarenakan lokasi akar gigi, terutama molar satu dan dua, yang dekat dengan beberapa sinus paranasal. Pasien yang sedang menjalani perawatan gigi dan mengalami rinosinusitis kronik unilateral pada sinus maksila harus dicurigai mengalami rinosinusitis kronik odontogenik (Lechien *et al.*, 2014).

2.3.4 Klasifikasi

Pedoman tata laksana rinosinusitis di Indonesia, berdasarkan keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia, mengacu pada *European Position Paper on Rhinosinusitis and Nasal Polyps* (EPOS) 2020. Berdasarkan EPOS 2020, klasifikasi rinosinusitis kronik (RSK) dibedakan berdasarkan lokasi penyebab utama dari terjadinya inflamasi. Apabila penyebab utamanya berupa inflamasi di daerah rongga hidung, sinus paranasal, atau mukosa saluran napas, maka RSK tersenut diklasifikasikan sebagai RSK primer. Sedangkan apabila penyebab dari RSK adalah kelainan patologis dari daerah yang lain, maka RSK tersebut merupakan RSK sekunder.

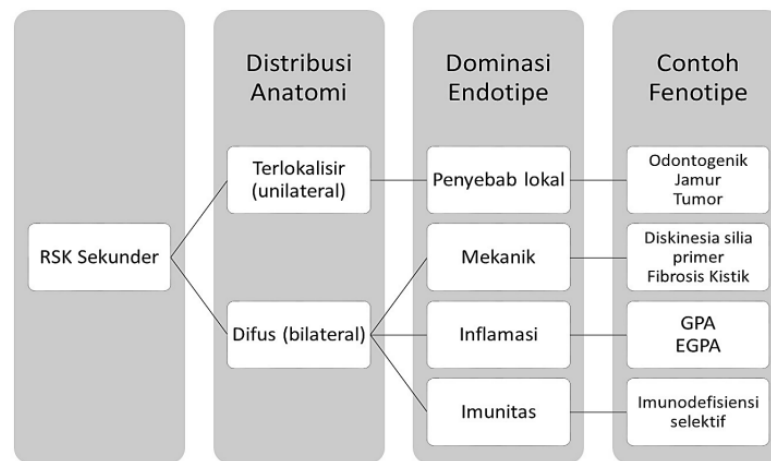
RSK primer dan RSK sekunder kemudian dikelompokkan kembali berdasarkan distribusi anatomi, dominasi endotipe, dan gambaran fenotipe. Fenotipe adalah gambaran klinis yang dapat dilihat baik secara langsung melalui gejala maupun pemeriksaan tambahan, sedangkan endotipe merujuk pada

patofisiologi yang terjadi dalam tubuh host. Berdasarkan distribusi anatomi, RSK primer dan sekunder dibedakan menjadi terlokalisir/unilateral dan difus/bilateral.



Gambar 2.4 Klasifikasi rinosinusitis kronik primer (Kemenkes RI, 2022).

Selain berdasarkan distribusi anatomi, RSK primer juga dibedakan berdasarkan dominasi endotipe pada tubuh host. Dominasi endotipe ini dapat berupa tipe 2 dan non tipe 2. Apabila terdapat kelainan tipe eosinofilik yang diinduksi oleh sitokin Th2, maka RSK tersebut merupakan RSK tipe 2. Apabila kelainan endotipe diperantarai selain dari tipe eosinofilik, maka merupakan RSK non tipe 2. Fenotipe dari RSK primer unilateral tipe 2 antara lain *allergic fungal rhinosinusitis* (AFRS) yang biasanya disebabkan oleh jamur. Adapun fenotipe dari RSK primer unilateral non tipe 2 adalah sinusitis terisolasi yang dapat disebabkan oleh obstruksi dari traktus sinonasal. Berdasarkan gambaran fenotipe, RSK difus dibagi menjadi RSK eosinofilik (RSKe) yang ditandai dengan ditemukannya 10 sel eosinofil perlapangan pandang dengan pembesaran 400 kali atau lebih, dan non eosinofilik. RSK eosinofilik merupakan contoh fenotipe dari RSK bilateral tipe 2 bersama dengan AFRS dan *Central Compartment Disease* (CCAD).



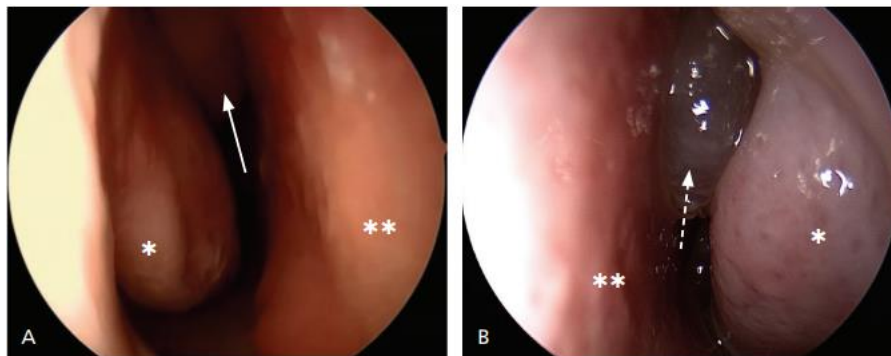
Gambar 2.5 Klasifikasi rinosinusitis kronik sekunder (Kemenkes RI, 2022).

RSK dengan penyebab selain di inflamasi di daerah hidung dan sinonasal, yaitu RSK sekunder, juga dibagi berdasarkan distribusi anatomi. Secara endotipe, RSK sekunder unilateral disebabkan oleh penyebab lokal seperti tumor, jamur, maupun odontogenik. Sedangkan RSK sekunder bilateral memiliki endotipe yang lebih beragam, yaitu mekanik, inflamasi, dan faktor imunologi. fenotipe dari setiap endotipe berbeda-beda. Endotipe imunologi memiliki fenotipe berupa keadaan imunodefisiensi, endotipe inflamasi pada *granulomatosis with polyangitis* (GPA) dan *eosinophilic granulomatosis with polyangitis* (EGPA), sementara diskinesia silia primer dan kistik fibrosis pada endotipe mekanik (Fokkens *et al.*, 2020; Kemenkes RI, 2022).

2.3.5 Diagnosis

Berdasarkan definisi, seseorang dapat dikatakan mengalami rinosinusitis kronik jika didapatkan dua atau lebih gejala, yang salah satunya merupakan obstruksi nasal/kongesti dan/atau adanya sekret yang mengalir pada hidung. Gejala tersebut juga dapat disertai dengan nyeri tekan pada wajah dan/atau gangguan dari fungsi penghidu, baik hiposmia maupun anosmia. Gejala-gejala ini harus berlangsung lebih dari atau sama dengan 12 minggu (Kemenkes RI, 2022). Selain gejala untuk menegakkan diagnosis, dapat pula ditemukan gejala minor berdasarkan etiologi dari RSK seperti sakit kepala, demam, halitosis, rasa lemah, sakit gigi, sakit atau rasa penuh di telinga, batuk, ataupun gejala lainnya (IDI, 2017).

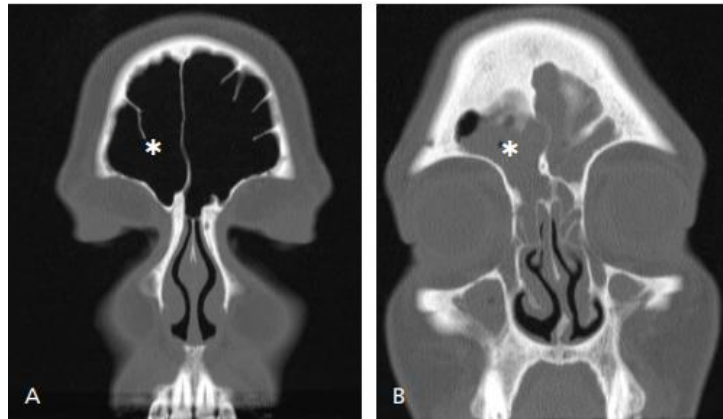
Selain gejala, penegakan diagnosis RSK juga dapat dibantu dengan pemeriksaan fisik. Adapun pemeriksaan fisik yang dapat dilakukan oleh dokter umum adalah rinoskopi anterior walaupun pemeriksaan ini tidak lagi disarankan sebagai acuan penegakan diagnosis dikarenakan terbatasnya gambaran yang didapatkan dengan pemeriksaan ini. Tanda RSK yang dapat dilihat dengan rinoskopi anterior adalah edema dan/atau obstruksi mukosa di meatus medius, adanya sekret mukopurulen, dan juga kelainan anatomis seperti deviasi septum, polip nasal, atau hipertrofi konka (IDI, 2017; Sedaghat, 2018).



Gambar 2.6 Tampakkan cavum nasi dengan rinoskopi anterior. (A) Cavum nasi dextra yang normal. (B) Cavum nasi sinistra dengan tampak edema dan polip (panah dengan garis putus-putus) (Sedaghat, 2018).

Pemeriksaan fisik yang disarankan untuk penegakan diagnosis RSK adalah nasoendoskopi. Pemeriksaan ini dilakukan oleh Dokter Spesialis T.H.T.K.L. dan disarankan menggunakan endoskop kaku dengan ukuran 4 mm dan sudut 30°. Gambaran nasoendoskopi yang menunjang diagnosis RSK adalah didaptkannya sekret mukopurulen dari meatus media, edema atau obstruksi primer di meatus medius, dan gambaran polip hidung. Dengan pengamatan gejala klinis dan pemeriksaan fisik, pelayan kesehatan primer, yaitu dokter umum, diharapkan sudah dapat menegakkan diagnosis RSK.

Walaupun nasoendoskopi sudah dapat meningkatkan akurasi penegakan diagnosis RSK sebanyak 61,9-85% dibandingkan rinoskopi anterior, pemeriksaan baku emas dari RSK adalah dengan *CT-scan* sinus paranasal.

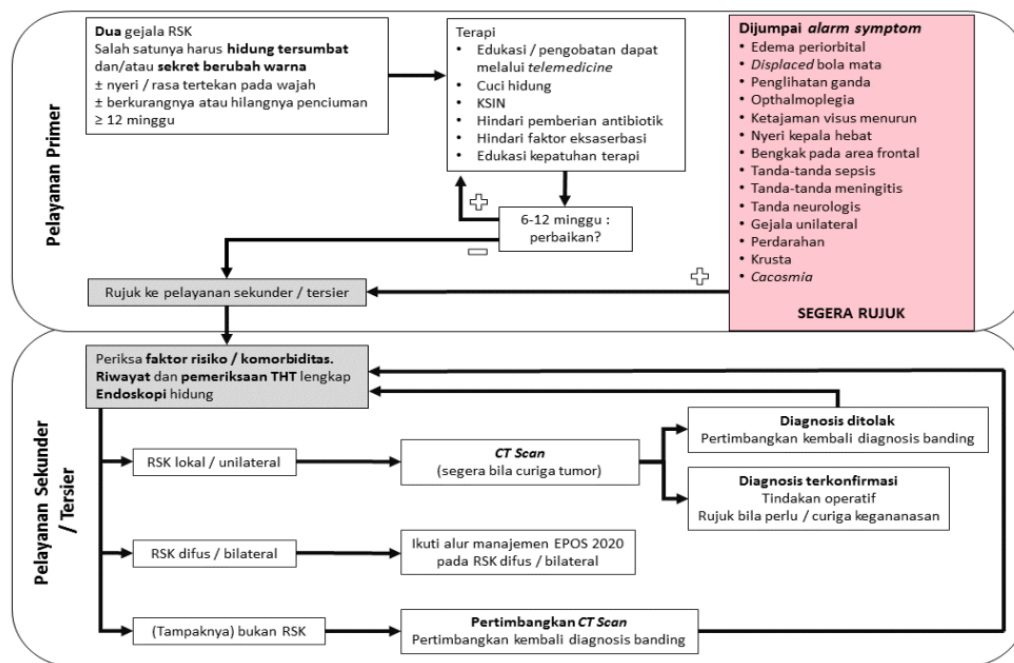


Gambar 2.7 Potongan koronal dari pemeriksaan CT scan. (A) Gambaran sinus normal yang ditandai dengan warna hitam (simbol asterisk) pada area sinus (B) Gambaran rinosinusitis kronik sinus frontal (simbol asterisk) yang ditandai dengan opasifikasi berwarna seabuan pada daerah sinus (Sedaghat, 2018).

Gambaran yang menjadi penanda diagnosis RSK adalah perubahan dari mukosa yang berkaitan dengan kompleks ostiomeatal dan/atau sinus paranasal. Perubahan ini melibatkan area ostium sinus dan meliputi lebih dari dua dinding sinus. Pemeriksaan ini dilakukan apabila terdapat kegagalan dari terapi medikamentosa tanpa episode akut dan wajib dilakukan sebelum tindakan bedah sinus endoskopi fungsional (BSEF) (Kemenkes RI, 2022).

2.3.6 Tatalaksana

Perbedaan kompetensi dokter dan fasilitas diagnostik yang tersedia di setiap layanan membuat perbedaan batasan tatalaksana di setiap tingkat pelayanan. Pada pelayanan primer, dokter umum diharapkan dapat membedakan RSK dengan rinitis berdasarkan gejala dan pemeriksaan fisik. Adapun tata laksana yang dapat diberikan di layanan ini adalah terapi konservatif menggunakan kortikosteroid intranasal dan edukasi cara cuci hidung. Walaupun banyak teori yang mengaitkan kejadian RSK dengan adanya bakteri, terapi antibiotik harus dihindari di layanan primer (Kemenkes RI, 2022).



Gambar 2.8 Alur tata laksana rinosinusitis kronik di layanan primer dan layanan sekunder (Kemenkes RI, 2022).

Pemberian kortikosteroid intranasal atau kortikosteroid topikal jangka panjang terbukti merupakan terapi yang aman dan efektif untuk pasien RSK. Obat ini dapat mengurangi keluhan dan juga ukuran dari polip hidung dengan efek samping yang ringan-sedang seperti epistaksis (Fokkens *et al.*, 2020). Kortikosteroid intranasal yang direkomendasikan seperti Triamsinolon, Hidrokortison, Budesonid, Mometason furoat dan Deksametason yang dapat digunakan dengan *spray, nebulizer, drops, irigasi*, ataupun *turbuhaler*. Pemberian kortikosteroid dilakukan selama 6-12 minggu dengan evaluasi teratur untuk memantau progresivitas penyakit (Kemenkes RI, 2022).

Selain pemberian kortikosteroid intranasal, edukasi terapi cuci hidung juga harus dilakukan dengan baik. Larutan yang disarankan untuk irigasi hidung adalah larutan *saline* isotonik atau cairan Ringer Laktat. Penggunaan sampo bayi ataupun larutan saline yang hipertonik tidak disarankan karena memiliki efek samping pada pasien (Kemenkes RI, 2022). Cuci hidung dengan tekanan yang rendah dan volume yang banyak (240ml) dapat mengurangi gejala sinonasal hingga 50% dan memperbaiki fungsi mukosa hidung lewat efek fisiologis (Sedaghat, 2018).

Selama evaluasi teratur yaitu 6-12 minggu, perlu diperhatikan gejala dan tanda penting sebagai pertimbangan untuk segera merujuk pasien ke Dokter

Spesialis T.H.T.K.L. di layanan sekunder atau tersier. Adapun gejala dan tanda penting tersebut adalah edema pada periorbital, kakosmia, bola mata yang bergeser, krusta, pendarahan, gejala unilateral, penglihatan ganda, *ophthalmoplegia*, penurunan visus, gangguan *neurologi*, tanda meningitis dan sepsis, bengkak di area frontal, dan nyeri kepala hebat. Dengan rujukan ini, diharapkan dokter di layanan sekunder atau tersier dapat melakukan pemeriksaan lanjutan sehingga dapat diberikan tatalaksana yang lebih sesuai

Berbeda dengan layanan primer, tatalaksana pada layanan sekunder dan tersier disesuaikan dengan endotipe dan fenotipe dari rinosinusitis pasien. Prinsip pengobatan ini membuat tatalaksana menjadi presisi dan personal menggunakan terapi yang berbeda-beda. Secara konservatif, obat yang dapat diberikan kepada pasien adalah antibiotik, kortikosteroid, antihistamin, dekonjestan intranasal, irigasi hidung, zat mukoaktif, antimikotik, *proton pump inhibitor*, antileukotrien, dan aspirin desensitisasi (Kemenkes RI, 2022).

Apabila RSK tetap berulang walaupun pemberian terapi konservatif sudah dilaksanakan secara optimal, tata laksana berupa operasi dapat dipertimbangkan untuk memperbaiki gejala yang diderita pasien. Indikasi yang dapat dijadikan pedoman untuk tata laksana operatif berdasarkan skor gejala dan hasil *CT scan* sinus paranasal yaitu:

1. Indikasi operasi pasien RSK dengan polip tanpa komplikasi adalah bila skor CT Lund-Mackay ≥ 1 dan telah diberikan kortikosteroid intranasal topikal selama minimal delapan minggu, ditambah kortikosteroid sistemik jangka pendek dengan total skor *sino nasal outcome test* (SNOT-22) pascaterapi lebih dari/sama dengan 20.
2. Indikasi operasi pasien RSK tanpa polip tanpa komplikasi adalah bila skor CT Lund-Mackay ≥ 1 dan telah diberikan kortikosteroid intranasal topikal selama delapan minggu, ditambah antibiotik spektrum luas/antibiotik sistemik yang sesuai kultur dalam jangka pendek, atau antibiotik inflamasi dosis rendah jangka panjang, dengan total skor SNOT-22 total pascaterapi lebih dari/sama dengan 20.

Tabel 2.1 Indeks Lund-Mackay berdasarkan hasil CT-Scan Sinus Paranasal.

Sistem Sinus dan Kompleks Ostiomeatal	Kanan	Kiri	Total
Sinus maksila 0, 1, 2	2	2	4
Sinus etmoid anterior 0, 1, 2	2	2	4
Sinus etmoid posterior 0, 1, 2	2	2	4
Sinus sfenoid 0, 1, 2	2	2	4
Sinus frontal 0, 1, 2	2	2	4
Kompleks ostiomeatal 0, 2	2	2	4
Total	12	12	24

Tata laksana operasi sinus yang dapat dilakukan adalah polipektomi, bedah sinus minimal, bedah sinus endoskopi fungsional (BSEF), bedah sinus endoskopi diperluas, dan bedah sinus endoskopi radikal. Diantara metode tersebut, operasi yang umum dilakukan dan merupakan pilihan utama adalah BSEF yang bertujuan untuk membuang jaringan sinus yang patologis sehingga pemulihan sistem drainase dan fungsi mukosa sinus dapat dipertahankan (Agarwal *et al.*, 2021).

Setelah pemberian terapi, baik konservatif maupun operatif, penilaian kesembuhan pasien dapat dinilai berdasarkan keluhan yang ada, antara lain hidung tersumbat, rinore atau *post nasal drip*, adanya nyeri tekan pada wajah, penghidu, keluhan gangguan tidur, dan penilaian dari hasil nasoendoskopi mukosa hidung dan sinus paranasal. Berdasarkan ada tidaknya gejala tersebut, kesembuhan pasien kemudian dikelompokkan menjadi tiga kriteria, yaitu kriteria terkontrol, terkontrol sebagian, dan tidak terkontrol (Kemenkes RI, 2022).

Tabel 2.2 Penilaian klinis pascaterapi (Kemenkes RI, 2022).

	Terkontrol (semua dibawah ini)	Terkontrol sebagian (terdapat setidaknya satu)	Tidak terkontrol (terdapat tiga atau lebih)

Hidung tersumbat	Tidak ada atau tidak mengganggu (VAS \leq 5)	Ada, sering terjadi dalam satu minggu (VAS $>$ 5)	Ada, terjadi hampir setiap hari dalam satu minggu (VAS $>$ 5)
Rinore / <i>Post nasal drip</i>	Sedikit dan mukous	Mukopurulen, sering terjadi dalam satu minggu (VAS $>$ 5)	Mukopurulen, sering terjadi dalam satu minggu (VAS $>$ 5)
Nyeri / rasa tertekan pada wajah	Tidak ada atau tidak mengganggu (VAS \leq 5)	Ada, sering terjadi dalam satu minggu (VAS $>$ 5)	Ada, sering terjadi dalam satu minggu (VAS $>$ 5)
Penciuman	Normal atau sedikit terganggu (VAS $>$ 5)	Terganggu (VAS $>$ 5)	Terganggu (VAS $>$ 5)
Gangguan tidur / kelelahan	Tidak ada (VAS \leq 5)	Ada (VAS $>$ 5)	Ada (VAS $>$ 5)
Endoskopi hidung	Sehat atau mukosa hampir sehat	Mukosa terinfeksi (terdapat polip hidung, sekret mukopurulen, atau inflamasi mukosa)	Mukosa terinfeksi (terdapat polip hidung, sekret mukopurulen, atau inflamasi mukosa)
<i>Rescue treatment</i> (pemberian antibiotik jangka pendek / kortikosteroid sistemik)	Tidak diperlukan	Diperlukan	Gejala tetap ada setelah diberikan <i>Rescue treatment</i>

2.3.7 Komplikasi

Komplikasi rinosinusitis diklasifikasikan menjadi komplikasi orbita, osseous/tulang dan endokranial. Angka kejadian komplikasi orbita berkisar 51–

67% sehingga menjadi komplikasi yang paling sering ditemukan. Sebuah studi retrospektif tentang RSK pada populasi dewasa mendapatkan angka komplikasi berupa selulitis preseptal sebanyak 61,5%, diikuti selulitis orbita (23%), abses subperiosteal (11,5%), abses orbita (3%) dan trombosis sinus kavernosus (1,5%).

Selain komplikasi orbita, Komplikasi intrakranial berupa abses epidural, subdural, abses otak, meningitis (tersering), serebritis, dan trombosis sinus kavernosus, dapat terjadi akibat perluasan infeksi rinosinusitis ataupun akibat tindakan operasi. Gejala klinis semua komplikasi ini tidak spesifik, didapatkan demam tinggi, nyeri kepala frontal atau retro-orbital, tanda umum iritasi meningen dan berbagai derajat perubahan status mental, sedangkan abses intrakranial sering didahului dengan tanda-tanda peningkatan tekanan intrakranial, iritasi / rangsangan meningeal dan defisit neurologis fokal. Adapun risiko komplikasi yang sering terjadi akibat pascabedah sinus endoskopi fungsional (BSEF) adalah kebocoran *liquor cerebrospinal* (LCS), infeksi intrakranial, cedera arteri karotis interna, dan *pneumocephalus* (IDI, 2017; Kemenkes RI, 2022).

Dikarenakan letak sinus paranasal yang berada di dalam tulang, infeksi sinus juga dapat meluas ke tulang menjadi osteomielitis dan akhirnya melibatkan otak dan sistem saraf. Meskipun penyebaran intrakranial yang paling sering adalah karena sinusitis frontal, infeksi sinus lainnya juga dapat menyebabkan komplikasi tersebut. Komplikasi yang paling umum adalah osteomielitis dari tulang maksila atau tulang frontal (Fokkens *et al.*, 2020).