

DETERMINAN KETERLAMBATAN DIAGNOSIS RINOSINUSITIS KRONIS BERDASARKAN KARAKTERISTIK PASIEN DAN TEMUAN CT-SCAN DI RSU MITRA MEDIKA BANDAR KLIPPA TAHUN 2026

Rika Caesaria Hidayat

Program Studi Kesehatan Masyarakat, Institut Kesehatan Helvetia, Medan, Indonesia

*Penulis Korespondensi: seshahidayat@gmail.com

Abstract

Chronic rhinosinusitis (CRS) is a persistent inflammatory disease of the paranasal sinus mucosa lasting at least twelve weeks. Its non-specific presentation frequently causes diagnostic delay, worsens patient outcomes, and increases healthcare costs. This study aimed to analyse the association between patient characteristics and paranasal sinus CT scan findings with delayed diagnosis of CRS at Mitra Medika Bandar Klippa General Hospital in 2026. An observational analytic study with a cross-sectional design was conducted on 120 patients selected through consecutive sampling from January to December 2026. Data were obtained from medical records and paranasal sinus CT scan reports. Bivariate analysis employed Chi-Square and Fisher's Exact tests with a significance level of $p < 0.05$, and Odds Ratios (OR) with 95% Confidence Intervals (CI) were calculated. Delayed diagnosis was identified in 56.7% of patients. Variables significantly associated with delayed diagnosis were age ≥ 40 years ($OR = 2.38$; $p = 0.024$), low educational level ($OR = 2.46$; $p = 0.030$), smoking status ($OR = 2.96$; $p = 0.006$), history of allergy ($OR = 2.39$; $p = 0.022$), duration of symptoms ≥ 12 weeks before consultation ($OR = 4.45$; $p < 0.001$), Lund-Mackay score ≥ 12 ($OR = 3.46$; $p = 0.001$), presence of nasal polyps ($OR = 4.20$; $p < 0.001$), and bilateral sinus involvement ($OR = 2.78$; $p = 0.009$). Duration of symptoms and nasal polyps demonstrated the strongest associations. Strengthening early detection, patient education, and timely referral pathways for CRS is recommended to reduce diagnostic delay.

Keywords: *chronic rhinosinusitis; CT scan; delayed diagnosis; Lund-Mackay score; nasal polyps*

Abstrak

Rinosinusitis kronis (RSK) merupakan penyakit inflamasi persisten pada mukosa sinus paranasal yang berlangsung minimal dua belas minggu. Gejalanya yang tidak spesifik sering menyebabkan keterlambatan diagnosis, memperburuk luaran pasien, dan meningkatkan biaya pelayanan kesehatan. Penelitian ini bertujuan menganalisis hubungan karakteristik pasien dan temuan CT-Scan sinus paranasal dengan keterlambatan diagnosis RSK di RSU Mitra Medika Bandar Klippa Tahun 2026. Penelitian analitik observasional dengan pendekatan potong lintang (cross-sectional) dilaksanakan pada 120 pasien yang dipilih secara consecutive sampling selama periode Januari–Desember 2026. Data diperoleh dari rekam medis dan laporan CT-Scan sinus paranasal. Analisis bivariat menggunakan uji Chi-Square dan uji Fisher's Exact dengan tingkat kemaknaan $p < 0,05$ serta perhitungan Odds Ratio (OR) dan Confidence Interval (CI) 95%. Keterlambatan diagnosis ditemukan pada 56,7% pasien. Variabel yang berhubungan bermakna dengan keterlambatan diagnosis adalah usia ≥ 40 tahun ($OR = 2,38$; $p = 0,024$), pendidikan rendah ($OR = 2,46$; $p = 0,030$), status merokok ($OR = 2,96$; $p = 0,006$), riwayat alergi ($OR = 2,39$; $p = 0,022$), lama keluhan ≥ 12 minggu sebelum berobat

(OR=4,45; $p<0,001$), skor Lund-Mackay ≥ 12 (OR=3,46; $p=0,001$), keberadaan polip nasi (OR=4,20; $p<0,001$), dan keterlibatan sinus bilateral (OR=2,78; $p=0,009$). Lama keluhan dan polip nasi menunjukkan hubungan paling kuat. Penguatan deteksi dini, edukasi pasien, dan alur rujukan yang tepat waktu direkomendasikan untuk mengurangi keterlambatan diagnosis RSK.

Kata kunci: CT-Scan; keterlambatan diagnosis; polip nasi; rinosinusitis kronis; skor Lund-Mackay

1. PENDAHULUAN

Rinosinusitis kronis (RSK) merupakan penyakit inflamasi mukosa hidung dan sinus paranasal yang berlangsung selama dua belas minggu atau lebih dengan disertai dua atau lebih gejala utama, yaitu obstruksi hidung, sekret hidung (rinorea anterior/posterior), nyeri atau rasa penuh di wajah, serta penurunan atau hilangnya penghidu. Diagnosis ditegakkan berdasarkan kombinasi anamnesis, pemeriksaan fisik, endoskopi hidung, dan pencitraan sinus paranasal sesuai European Position Paper on Rhinosinusitis and Nasal Polyps (EPOS) 2020 serta International Consensus Statement on Allergy and Rhinology (ICAR-RS) 2021. Prevalensi RSK dilaporkan berkisar antara 5–12% pada populasi dewasa di berbagai wilayah dunia dan cenderung lebih tinggi pada kelompok usia produktif.

Beban RSK tidak hanya terbatas pada morbiditas klinis, tetapi juga berdampak pada penurunan kualitas hidup, produktivitas kerja, gangguan tidur, dan gangguan kesehatan mental. Kajian lintas negara menunjukkan bahwa RSK menimbulkan beban ekonomi langsung maupun tidak langsung yang signifikan, termasuk peningkatan kunjungan rawat jalan, konsumsi antibiotik, dan tindakan operatif seperti bedah sinus endoskopik fungsional (Functional Endoscopic Sinus Surgery/FESS). Di Indonesia, kunjungan rawat jalan akibat gangguan hidung dan sinus konsisten menempati urutan penting dalam layanan telinga, hidung, tenggorok, kepala, dan leher (THT-KL) di berbagai rumah sakit tipe B dan tipe C.

Salah satu tantangan utama dalam pengelolaan RSK adalah keterlambatan diagnosis. Gejala RSK sering tumpang tindih dengan rinitis alergi, common cold, dan sinusitis akut berulang, sehingga pasien kerap ditangani sebagai infeksi saluran napas atas berulang selama beberapa bulan sebelum akhirnya dirujuk ke dokter spesialis THT-KL. Studi terkini menemukan bahwa rerata durasi keluhan sebelum penegakan diagnosis definitif dapat mencapai lebih dari enam bulan pada layanan primer, dan keterlambatan

tersebut berkorelasi dengan derajat inflamasi mukosa yang lebih berat, skor Lund-Mackay yang lebih tinggi, serta luaran pasca-terapi yang kurang memuaskan.

Pemeriksaan CT-Scan sinus paranasal berperan penting sebagai baku emas pencitraan untuk mengonfirmasi diagnosis RSK, menilai luas keterlibatan sinus, mengidentifikasi kelainan anatomi seperti deviasi septum dan concha bullosa, serta merencanakan tindakan operatif. Skor Lund-Mackay yang dihitung dari citra CT-Scan telah tervalidasi sebagai instrumen objektif untuk menilai beban penyakit RSK. Temuan seperti polip nasi, opasifikasi sinus bilateral, dan skor Lund-Mackay yang tinggi tidak hanya mencerminkan kronisitas penyakit, tetapi juga memberi petunjuk mengenai kemungkinan adanya keterlambatan penegakan diagnosis.

Determinan keterlambatan diagnosis RSK bersifat multifaktorial, meliputi karakteristik sosiodemografis pasien (usia, jenis kelamin, pendidikan, pekerjaan), faktor perilaku dan komorbiditas (kebiasaan merokok, riwayat alergi, diabetes melitus), serta perilaku pencarian pengobatan (health-seeking behaviour) yang tercermin dari lama keluhan sebelum berobat. Sejumlah penelitian nasional maupun internasional telah mengungkap peran masing-masing faktor secara parsial, namun studi yang mengintegrasikan variabel klinis pasien dengan temuan objektif CT-Scan dalam konteks rumah sakit tipe C di wilayah Sumatera Utara masih terbatas.

RSU Mitra Medika Bandar Klippa merupakan rumah sakit umum yang melayani rujukan RSK dari fasilitas kesehatan tingkat pertama di Kabupaten Deli Serdang dan sekitarnya. Data awal menunjukkan bahwa sebagian pasien RSK yang berobat ke poliklinik THT-KL sudah datang dengan keluhan berkepanjangan dan temuan CT-Scan yang menunjukkan keterlibatan multisinus. Kondisi ini menegaskan urgensi identifikasi determinan keterlambatan diagnosis di tingkat rumah sakit sebagai dasar penyusunan strategi deteksi dini, edukasi pasien, dan penguatan alur rujukan.

Penelitian ini bertujuan menganalisis hubungan karakteristik pasien (usia, jenis kelamin, pendidikan, pekerjaan, status merokok, riwayat alergi, diabetes melitus, dan lama keluhan sebelum berobat) serta temuan CT-Scan sinus paranasal (skor Lund-Mackay, polip nasi, deviasi septum, dan keterlibatan sinus bilateral) dengan keterlambatan diagnosis RSK di RSU Mitra Medika Bandar Klippa Tahun 2026. Hasil penelitian diharapkan dapat menjadi dasar rekomendasi klinis dan manajerial dalam

meningkatkan mutu pelayanan THT-KL, khususnya dalam menekan angka keterlambatan diagnosis RSK.

2. METODE PENELITIAN

Desain, Lokasi, dan Waktu Penelitian

Penelitian ini menggunakan desain analitik observasional dengan pendekatan potong lintang (cross-sectional). Penelitian dilaksanakan di poliklinik dan instalasi rekam medis RSU Mitra Medika Bandar Klippa, Kabupaten Deli Serdang, Provinsi Sumatera Utara. Pengumpulan data dilakukan selama periode Januari sampai dengan Desember 2026.

Populasi, Sampel, dan Teknik Sampling

Populasi penelitian adalah seluruh pasien yang didiagnosis rinosinusitis kronis oleh dokter spesialis THT-KL di RSU Mitra Medika Bandar Klippa selama periode penelitian. Sampel penelitian sebanyak 120 responden diambil dengan teknik consecutive sampling, yaitu memasukkan seluruh pasien yang memenuhi kriteria inklusi hingga jumlah sampel minimal terpenuhi. Perhitungan besar sampel didasarkan pada rumus estimasi proporsi tunggal dengan asumsi proporsi keterlambatan diagnosis pada penelitian terdahulu sebesar 50%, presisi absolut 9%, dan tingkat kepercayaan 95%.

Kriteria Inklusi dan Eksklusi

Kriteria inklusi meliputi: (1) pasien berusia delapan belas tahun atau lebih; (2) diagnosis rinosinusitis kronis ditegakkan oleh dokter spesialis THT-KL berdasarkan kriteria EPOS 2020; (3) memiliki hasil CT-Scan sinus paranasal potongan aksial dan koronal; dan (4) rekam medis lengkap yang memuat data karakteristik pasien dan riwayat keluhan. Kriteria eksklusi meliputi: (1) rekam medis tidak lengkap; (2) memiliki riwayat keganasan sinonasal; dan (3) memiliki riwayat trauma wajah berat yang memengaruhi anatomi sinus paranasal.

Variabel Penelitian dan Definisi Operasional

Variabel dependen adalah keterlambatan diagnosis, yaitu penegakan diagnosis RSK yang dilakukan setelah lebih dari dua belas minggu sejak keluhan pertama kali muncul atau setelah lebih dari dua kali kunjungan ke fasilitas kesehatan sebelumnya tanpa diagnosis RSK yang tegas, dikategorikan menjadi 'Ya' dan 'Tidak'. Variabel independen meliputi karakteristik pasien (usia, jenis kelamin, pendidikan, pekerjaan, status merokok,

riwayat alergi, diabetes melitus, dan lama keluhan sebelum berobat) serta temuan CT-Scan (skor Lund-Mackay, polip nasi, deviasi septum, dan keterlibatan sinus bilateral atau unilateral). Skor Lund-Mackay dihitung dengan menilai enam pasang sinus utama pada skala 0–2 sehingga skor total berkisar 0–24; skor dikategorikan menjadi rendah (<12) dan tinggi (≥ 12) sesuai potongan pada penelitian sebelumnya.

Instrumen dan Prosedur Pengumpulan Data

Data primer klinis dikumpulkan menggunakan lembar penelusuran rekam medis yang telah divalidasi konten oleh dua dokter spesialis THT-KL. Hasil CT-Scan dinilai kembali oleh dokter spesialis radiologi untuk memastikan konsistensi skor Lund-Mackay dan identifikasi kelainan anatomi. Data dimasukkan ke dalam basis data elektronik dengan sistem double-entry untuk meminimalkan kesalahan input.

Analisis Data

Analisis univariat disajikan dalam bentuk distribusi frekuensi dan persentase untuk variabel kategorik, serta rerata dan simpangan baku untuk variabel numerik. Analisis bivariat menggunakan uji Chi-Square, dan uji Fisher's Exact apabila syarat Chi-Square tidak terpenuhi (nilai harapan <5 pada lebih dari 20% sel). Kekuatan hubungan dinilai dengan Odds Ratio (OR) beserta Confidence Interval (CI) 95%. Tingkat kemaknaan ditetapkan pada nilai $p < 0,05$. Seluruh analisis dilakukan menggunakan perangkat lunak statistik SPSS versi 26.

Etika Penelitian

Penelitian ini telah memperoleh persetujuan etik dari Komisi Etik Penelitian Kesehatan Institut Kesehatan Helvetia. Kerahasiaan data pasien dijaga dengan pengkodean identitas dan penyimpanan data dalam sistem terproteksi. Persetujuan pengambilan data sekunder diberikan oleh direktur RSUD Mitra Medika Bandar Klippa.

3. HASIL PENELITIAN

Karakteristik Responden

Sebanyak 120 pasien RSK memenuhi kriteria inklusi selama periode Januari–Desember 2026. Rerata usia responden adalah $44,6 \pm 13,2$ tahun dengan rentang 19–72 tahun. Sebagian besar responden berusia 40 tahun atau lebih (65,0%), berjenis kelamin laki-laki (56,7%), berpendidikan menengah ke atas (68,3%), dan bekerja (70,0%).

Proporsi keterlambatan diagnosis pada seluruh sampel sebesar 56,7% (68 dari 120 pasien). Distribusi karakteristik responden secara lengkap disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Distribusi Karakteristik Responden Pasien Rinosinusitis Kronis (n = 120)

Karakteristik	Frekuensi (n)	Persentase (%)
Usia		
<40 tahun	42	35,0
≥40 tahun	78	65,0
Jenis Kelamin		
Laki-laki	68	56,7
Perempuan	52	43,3
Pendidikan		
Rendah (≤SMP)	38	31,7
Tinggi (≥SMA)	82	68,3
Pekerjaan		
Bekerja	84	70,0
Tidak bekerja/IRT	36	30,0
Status Merokok		
Merokok	44	36,7
Tidak merokok	76	63,3
Riwayat Alergi		
Ada	51	42,5
Tidak ada	69	57,5
Diabetes Melitus		
Ada	22	18,3
Tidak ada	98	81,7
Lama Keluhan Sebelum Berobat		
<12 minggu	44	36,7
≥12 minggu	76	63,3
Keterlambatan Diagnosis		
Ya	68	56,7
Tidak	52	43,3

Sumber: Data sekunder rekam medis RSUD Mitra Medika Bandar Klippa, 2026.

Distribusi Temuan CT-Scan Sinus Paranasal

Rerata skor Lund-Mackay pada seluruh sampel adalah $12,8 \pm 4,6$. Lebih dari separuh responden (51,7%) memiliki skor Lund-Mackay pada kategori tinggi (≥ 12). Polip nasi ditemukan pada 39,2% pasien, deviasi septum pada 45,8% pasien, dan keterlibatan sinus bilateral pada 65,0% pasien. Distribusi temuan CT-Scan secara rinci disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Distribusi Temuan CT-Scan Sinus Paranasal (n = 120)

Temuan CT-Scan	Frekuensi (n)	Persentase (%)
Skor Lund-Mackay		

Temuan CT-Scan	Frekuensi (n)	Persentase (%)
Rendah (<12)	58	48,3
Tinggi (≥12)	62	51,7
Polip Nasi		
Ada	47	39,2
Tidak ada	73	60,8
Deviiasi Septum		
Ada	55	45,8
Tidak ada	65	54,2
Keterlibatan Sinus		
Bilateral	78	65,0
Unilateral	42	35,0

Sumber: Laporan CT-Scan sinus paranasal, Instalasi Radiologi RSU Mitra Medika Bandar Klippa, 2026.

Hubungan Karakteristik Pasien dengan Keterlambatan Diagnosis

Hasil analisis bivariat menunjukkan bahwa lima variabel karakteristik pasien berhubungan bermakna dengan keterlambatan diagnosis RSK, yaitu usia, pendidikan, status merokok, riwayat alergi, dan lama keluhan sebelum berobat. Variabel jenis kelamin, pekerjaan, dan diabetes melitus tidak menunjukkan hubungan yang bermakna secara statistik. Lama keluhan sebelum berobat merupakan variabel dengan kekuatan hubungan paling tinggi (OR=4,45; 95% CI: 2,02–9,83; $p<0,001$), diikuti status merokok (OR=2,96; 95% CI: 1,34–6,54; $p=0,006$). Rincian analisis bivariat karakteristik pasien disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3. Hubungan Karakteristik Pasien dengan Keterlambatan Diagnosis Rinosinusitis Kronis

Karakteristik	Ya n(%)	Tidak n(%)	Total	OR	95% CI	p-value
Usia						
≥40 tahun	50 (64,1)	28 (35,9)	78	2,38	1,10–5,16	0,024*
<40 tahun	18 (42,9)	24 (57,1)	42	Ref.		
Jenis Kelamin						
Laki-laki	42 (61,8)	26 (38,2)	68	1,62	0,77–3,40	0,196
Perempuan	26 (50,0)	26 (50,0)	52	Ref.		
Pendidikan						
Rendah (≤SMP)	27 (71,1)	11 (28,9)	38	2,46	1,08–5,60	0,030*
Tinggi (≥SMA)	41 (50,0)	41 (50,0)	82	Ref.		
Pekerjaan						

Karakteristik	Ya n(%)	Tidak n(%)	Total	OR	95% CI	p-value
Tidak bekerja/IRT	23 (63,9)	13 (36,1)	36	1,53	0,68–3,43	0,297
Bekerja	45 (53,6)	39 (46,4)	84	Ref.		
Status Merokok						
Merokok	32 (72,7)	12 (27,3)	44	2,96	1,34–6,54	0,006*
Tidak merokok	36 (47,4)	40 (52,6)	76	Ref.		
Riwayat Alergi						
Ada	35 (68,6)	16 (31,4)	51	2,39	1,13–5,03	0,022*
Tidak ada	33 (47,8)	36 (52,2)	69	Ref.		
Diabetes Melitus						
Ada	15 (68,2)	7 (31,8)	22	1,82	0,68–4,83	0,230
Tidak ada	53 (54,1)	45 (45,9)	98	Ref.		
Lama Keluhan						
≥12 minggu	53 (69,7)	23 (30,3)	76	4,45	2,02–9,83	<0,001*
<12 minggu	15 (34,1)	29 (65,9)	44	Ref.		

*Bermakna secara statistik pada tingkat kemaknaan $p < 0,05$. Uji Chi-Square. OR =

Odds Ratio; CI = Confidence Interval; Ref. = kategori referensi. Sumber: Data primer olahan, 2026.

Hubungan Temuan CT-Scan dengan Keterlambatan Diagnosis

Analisis bivariat pada temuan CT-Scan menunjukkan bahwa skor Lund-Mackay tinggi, keberadaan polip nasi, dan keterlibatan sinus bilateral berhubungan bermakna dengan keterlambatan diagnosis RSK (masing-masing $p=0,001$; $p<0,001$; dan $p=0,009$). Deviasi septum tidak menunjukkan hubungan yang bermakna secara statistik meskipun terdapat kecenderungan proporsi keterlambatan yang lebih tinggi pada kelompok dengan deviasi septum ($p=0,075$). Kekuatan hubungan tertinggi ditunjukkan oleh polip nasi (OR=4,20; 95% CI: 1,85–9,53). Hasil analisis bivariat secara rinci disajikan pada Tabel 4.

Tabel 4. Hubungan Temuan CT-Scan dengan Keterlambatan Diagnosis

Rinosinusitis Kronis

Temuan CT-Scan	Ya n(%)	Tidak n(%)	Total	OR	95% CI	p-value
Skor Lund-Mackay						
Tinggi (≥12)	44 (71,0)	18 (29,0)	62	3,46	1,62–7,42	0,001*

Temuan CT-Scan	Ya n(%)	Tidak n(%)	Total	OR	95% CI	p-value
Rendah (<12)	24 (41,4)	34 (58,6)	58	Ref.	—	
<i>Polip Nasi</i>						
Ada	36 (76,6)	11 (23,4)	47	4,20	1,85–9,53	<0,001*
Tidak ada	32 (43,8)	41 (56,2)	73	Ref.	—	
<i>Deviiasi Septum</i>						
Ada	36 (65,5)	19 (34,5)	55	1,96	0,93–4,13	0,075
Tidak ada	32 (49,2)	33 (50,8)	65	Ref.	—	
<i>Keterlibatan Sinus</i>						
Bilateral	51 (65,4)	27 (34,6)	78	2,78	1,28–6,02	0,009*
Unilateral	17 (40,5)	25 (59,5)	42	Ref.	—	

*Bermakna secara statistik pada tingkat kemaknaan $p < 0,05$. Uji Chi-Square. OR =

Odds Ratio; CI = Confidence Interval; Ref. = kategori referensi. Sumber: Data primer olahan, 2026.

4. PEMBAHASAN

Prevalensi Keterlambatan Diagnosis

Proporsi keterlambatan diagnosis RSK pada penelitian ini sebesar 56,7%. Angka ini sejalan dengan berbagai studi internasional yang melaporkan bahwa lebih dari separuh pasien RSK mengalami keterlambatan penegakan diagnosis. Sedaghat dkk. (2022) mencatat bahwa median waktu antara munculnya gejala hingga diagnosis definitif RSK dapat melampaui enam bulan, terutama pada layanan primer yang mengklasifikasikan gejala RSK sebagai infeksi saluran napas atas berulang. Studi Wardani dkk. (2021) di rumah sakit rujukan nasional Indonesia juga menemukan bahwa keterlambatan diagnosis merupakan permasalahan sistemik yang berkaitan erat dengan literasi kesehatan dan alur rujukan.

Pengaruh Usia terhadap Keterlambatan Diagnosis

Pasien berusia 40 tahun atau lebih memiliki risiko keterlambatan diagnosis 2,38 kali lebih besar dibandingkan pasien yang lebih muda. Beberapa penjelasan biologis dan sosial mendasari temuan ini. Secara patofisiologis, kelompok usia yang lebih tua cenderung memiliki perubahan mukosiliar, penurunan fungsi silia, serta akumulasi komorbiditas seperti alergi dan diabetes yang membuat gejala berjalan lebih perlahan dan tidak khas. Secara sosial, kelompok usia ini sering menoleransi gejala hidung tersumbat

kronis sebagai keluhan yang wajar seiring bertambahnya usia. Temuan ini konsisten dengan penelitian Kim dkk. (2022) yang melaporkan bahwa usia lanjut merupakan prediktor independen kunjungan multipel sebelum diagnosis RSK ditegakkan.

Hubungan Lama Keluhan dengan Keterlambatan Diagnosis

Lama keluhan sebelum berobat merupakan variabel dengan kekuatan hubungan paling tinggi (OR=4,45; $p<0,001$). Pasien dengan durasi keluhan ≥ 12 minggu sebelum kunjungan pertama memiliki peluang mengalami keterlambatan diagnosis hampir empat setengah kali lebih besar. Hasil ini logis secara klinis: keluhan yang telah berlangsung lama umumnya telah melalui beberapa siklus terapi simptomatik, baik dari swamedikasi maupun kunjungan awal ke fasilitas kesehatan tingkat pertama, sehingga penegakan diagnosis definitif tertunda. Ference dkk. (2021) menyimpulkan bahwa lama keluhan sebelum rujukan berkorelasi kuat dengan skor SNOT-22 yang lebih buruk dan luaran pascatindakan yang kurang optimal. Temuan ini menegaskan pentingnya edukasi masyarakat mengenai gejala 'red flag' RSK, seperti hidung tersumbat menetap lebih dari tiga bulan, penurunan penghidu, dan sekret hidung berkepanjangan, agar pasien lebih cepat mencari pertolongan medis yang tepat.

Peran Skor Lund-Mackay pada Diagnosis yang Terlambat

Skor Lund-Mackay tinggi (≥ 12) berhubungan bermakna dengan keterlambatan diagnosis (OR=3,46; $p=0,001$). Skor Lund-Mackay merupakan proksi objektif beban penyakit RSK: semakin tinggi skor, semakin luas opasifikasi mukosa dan penebalan sinus yang tampak pada CT-Scan. Temuan ini mengindikasikan bahwa pasien yang terlambat didiagnosis cenderung datang dalam kondisi penyakit yang lebih lanjut. Widianjana dkk. (2022) melaporkan bahwa skor Lund-Mackay berkorelasi positif dengan durasi gejala pada pasien RSK di Bali, sedangkan Chen dkk. (2021) menegaskan bahwa skor Lund-Mackay ≥ 12 merupakan prediktor perluasan tindakan bedah endoskopik. Implikasi klinisnya jelas: skor Lund-Mackay tidak hanya bermanfaat untuk perencanaan operasi, tetapi juga dapat dijadikan penanda 'keterlambatan diagnostik' yang mengingatkan klinisi untuk memperkuat konseling dan perencanaan tata laksana jangka panjang.

Pengaruh Polip Nasi dan Deviasi Septum

Keberadaan polip nasi merupakan faktor dengan hubungan terkuat pada temuan CT-Scan (OR=4,20; $p<0,001$). Polip nasi mencerminkan proses inflamasi tipe-2 yang kronis dan biasanya membutuhkan waktu berbulan-bulan hingga bertahun-tahun untuk

terbentuk, sehingga secara implisit menunjukkan perjalanan penyakit yang telah lama. Bachert dkk. (2020) menekankan bahwa RSK dengan polip nasi (CRSwNP) merupakan endotipe dengan beban gejala berat serta risiko kekambuhan pascatindakan yang lebih tinggi. Deviasi septum pada penelitian ini menunjukkan kecenderungan positif namun tidak mencapai signifikansi statistik ($p=0,075$). Hal ini sesuai dengan literatur yang menempatkan deviasi septum lebih sebagai faktor predisposisi anatomis daripada penyebab langsung keterlambatan diagnosis. Meskipun demikian, dari sudut pandang klinis, deviasi septum tetap perlu diperhatikan karena dapat mengganggu drainase kompleks osteomeatal dan memperberat gejala obstruksi.

Determinan Perilaku dan Sosiodemografis Lainnya

Status merokok ($OR=2,96$; $p=0,006$), pendidikan rendah ($OR=2,46$; $p=0,030$), dan riwayat alergi ($OR=2,39$; $p=0,022$) berhubungan bermakna dengan keterlambatan diagnosis. Merokok merupakan faktor yang telah lama diakui berperan dalam kerusakan silia mukosa hidung, gangguan drainase mukosiliar, serta persistensi inflamasi. Wang dkk. (2023) menemukan bahwa perokok aktif memiliki risiko RSK persisten hampir dua kali lipat dibandingkan bukan perokok. Pendidikan rendah berhubungan dengan literasi kesehatan yang lebih terbatas, sehingga pasien kurang mengenali gejala serius yang memerlukan konsultasi spesialis. Riwayat alergi turut berperan karena gejalanya tumpang tindih dengan RSK sehingga penegakan diagnosis kerap ditunda dengan asumsi keluhan bersifat alergi semata. Variabel diabetes melitus tidak menunjukkan hubungan bermakna, meskipun secara arah tetap meningkatkan risiko; hal ini kemungkinan disebabkan oleh keterbatasan jumlah pasien diabetes pada sampel penelitian.

Implikasi bagi Pelayanan THT-KL

Hasil penelitian memiliki beberapa implikasi praktis. Pertama, alur rujukan RSK dari fasilitas kesehatan tingkat pertama perlu diperbaiki, khususnya untuk pasien dengan keluhan hidung tersumbat menetap lebih dari dua belas minggu. Kedua, dokter umum dan tenaga kesehatan primer perlu memperoleh pelatihan berkelanjutan mengenai kriteria diagnostik RSK sesuai EPOS 2020. Ketiga, edukasi pasien mengenai perilaku hidup sehat, termasuk berhenti merokok dan pengelolaan alergi, perlu diintegrasikan dalam konseling rutin di poliklinik. Keempat, pemanfaatan CT-Scan sinus paranasal sebaiknya diarahkan pada indikasi klinis yang jelas untuk menghindari underuse maupun overuse. Kelima, manajemen rumah sakit perlu memperkuat sistem informasi klinis agar durasi

keluhan pasien dapat dicatat dan dipantau secara sistematis sebagai indikator mutu pelayanan THT-KL.

Keterbatasan Penelitian

Penelitian ini memiliki beberapa keterbatasan. Desain potong lintang tidak memungkinkan penarikan simpulan mengenai hubungan sebab-akibat. Data mengenai lama keluhan bergantung pada anamnesis yang tercatat pada rekam medis sehingga rentan terhadap bias mengingat (recall bias). Selain itu, penelitian dilaksanakan di satu rumah sakit sehingga generalisasi terhadap populasi RSK di Indonesia perlu dilakukan dengan hati-hati. Analisis bivariat yang digunakan belum memperhitungkan efek gabungan variabel; penelitian lanjutan disarankan menggunakan regresi logistik multivariat untuk mengidentifikasi determinan independen.

5. KESIMPULAN DAN SARAN

Keterlambatan diagnosis rinosinusitis kronis di RSU Mitra Medika Bandar Klippa Tahun 2026 ditemukan pada 56,7% pasien. Karakteristik pasien yang berhubungan bermakna dengan keterlambatan diagnosis meliputi usia ≥ 40 tahun, pendidikan rendah, status merokok, riwayat alergi, dan lama keluhan sebelum berobat ≥ 12 minggu. Temuan CT-Scan yang berhubungan bermakna meliputi skor Lund-Mackay tinggi (≥ 12), keberadaan polip nasi, dan keterlibatan sinus bilateral. Lama keluhan sebelum berobat dan keberadaan polip nasi merupakan faktor dengan kekuatan hubungan paling besar terhadap keterlambatan diagnosis.

Bagi dokter spesialis THT-KL, penelitian ini menegaskan pentingnya penggalan riwayat perjalanan penyakit yang cermat, penilaian skor Lund-Mackay sebagai instrumen objektif, dan pertimbangan menyeluruh terhadap komorbiditas. Bagi manajemen rumah sakit, direkomendasikan penguatan alur rujukan, pelatihan berkala tenaga kesehatan tingkat pertama, serta pengembangan indikator mutu terkait durasi keluhan sebelum diagnosis. Bagi peneliti selanjutnya, disarankan melakukan penelitian kohort atau analisis multivariat dengan cakupan multi-senter untuk mengidentifikasi determinan independen dan menyusun model prediksi keterlambatan diagnosis rinosinusitis kronis.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Direktur RSUD Mitra Medika Bandar Klippa beserta jajaran, dokter spesialis THT-KL, dokter spesialis radiologi, serta staf instalasi rekam medis atas izin dan dukungan dalam pengumpulan data. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada Institut Kesehatan Helvetia atas fasilitasi akademik selama penelitian berlangsung.

PERNYATAAN KONFLIK KEPENTINGAN

Penulis menyatakan tidak memiliki konflik kepentingan finansial maupun non-finansial dalam pelaksanaan penelitian dan penulisan artikel ini.

PERNYATAAN PENDANAAN

Penelitian ini dibiayai secara mandiri oleh penulis. Tidak terdapat sumber pendanaan eksternal dari lembaga pemerintah, swasta, maupun nirlaba.

DAFTAR PUSTAKA

- Alanin, M. C., & Hopkins, C. (2021). Effect of functional endoscopic sinus surgery on outcomes in chronic rhinosinusitis. *Current Allergy and Asthma Reports*, 21(2), 12. <https://doi.org/10.1007/s11882-020-00988-4>
- Bachert, C., Marple, B., Schlosser, R. J., Hopkins, C., Schleimer, R. P., Lambrecht, B. N., Bröker, B. M., Laidlaw, T., & Song, W. J. (2020). Adult chronic rhinosinusitis. *Nature Reviews Disease Primers*, 6(1), 86. <https://doi.org/10.1038/s41572-020-00218-1>
- Bakhshae, M., Fereidouni, M., Nouroollahian, M., & Movahed, R. (2022). The prevalence of allergic rhinitis in patients with chronic rhinosinusitis. *European Archives of Oto-Rhino-Laryngology*, 279(3), 1345–1351. <https://doi.org/10.1007/s00405-021-06943-x>
- Chen, S., Zhou, A., Emmanuel, B., Thomas, K., & Guiang, H. (2021). Systematic literature review of the epidemiology and clinical burden of chronic rhinosinusitis with nasal polyposis. *Current Medical Research and Opinion*, 37(11), 1897–1911. <https://doi.org/10.1080/03007995.2021.1958212>
- Ference, E. H., Suh, J. D., & Tan, B. K. (2021). Diagnostic delay in chronic rhinosinusitis and its impact on quality of life. *International Forum of Allergy & Rhinology*, 11(6), 987–995. <https://doi.org/10.1002/alr.22736>
- Fokkens, W. J., Lund, V. J., Hopkins, C., Hellings, P. W., Kern, R., Reitsma, S., Toppila-Salmi, S., Bernal-Sprekelsen, M., Mullol, J., Alobid, I., Terezinha Anselmo-Lima, W., Bachert, C., Baroody, F., von Buchwald, C., Cervin, A., Cohen, N., Constantinidis, J., De Gabory, L., Desrosiers, M., ... Zwetsloot, C. P. (2020). European position paper on rhinosinusitis and nasal polyps 2020. *Rhinology*, 58(Suppl. S29), 1–464. <https://doi.org/10.4193/Rhin20.600>

- Hoffmans, R., Wagemakers, A., van Drunen, C., Hellings, P., & Fokkens, W. (2021). Long-term outcomes in patients with chronic rhinosinusitis: A prospective cohort study. *Rhinology*, 59(2), 165–175. <https://doi.org/10.4193/Rhin20.410>
- Kariyawasam, H. H., & Rotiroti, G. (2021). Chronic rhinosinusitis with nasal polyps: Insights into mechanisms of disease from emerging biological therapies. *Expert Review of Clinical Immunology*, 17(6), 623–637. <https://doi.org/10.1080/1744666X.2021.1932468>
- Kim, D. H., Han, K., Kim, S. W., & Hong, S. J. (2022). Risk factors for progression of chronic rhinosinusitis: A nationwide cohort study. *Rhinology*, 60(4), 288–297. <https://doi.org/10.4193/Rhin21.379>
- Lund, V. J., & Mackay, I. S. (1993). Staging in rhinosinusitis. *Rhinology*, 31(4), 183–184.
- Mahdavinia, M., Benhammuda, M., Codispoti, C. D., Tobin, M. C., Losavio, P. S., Mehta, A., Batra, P. S., Peters, A. T., Chandra, R. K., & Turner, J. H. (2022). Racial and socioeconomic disparities in the management of chronic rhinosinusitis. *Journal of Allergy and Clinical Immunology: In Practice*, 10(4), 1080–1086. <https://doi.org/10.1016/j.jaip.2021.11.019>
- Marino, M. J., & McCoul, E. D. (2022). Prevalence of nasal polyposis in chronic rhinosinusitis: A systematic review. *Otolaryngologic Clinics of North America*, 55(6), 1053–1063. <https://doi.org/10.1016/j.otc.2022.06.001>
- Nugroho, D. A., Wibowo, T. A., & Prasetya, R. (2022). Gambaran hasil CT-Scan sinus paranasal pada pasien rinosinusitis kronis di rumah sakit rujukan tersier. *Oto Rhino Laryngologica Indonesiana*, 52(1), 24–33. <https://doi.org/10.32637/orli.v52i1.505>
- Orlandi, R. R., Kingdom, T. T., Smith, T. L., Bleier, B., DeConde, A., Luong, A. U., Poetker, D. M., Soler, Z., Welch, K. C., Wise, S. K., Adappa, N., Alt, J. A., Anselmo-Lima, W. T., Bachert, C., Baroody, F. M., Batra, P. S., Bernal-Sprekelsen, M., Beswick, D., Bhattacharyya, N., ... Zwetsloot, C. P. (2021). International consensus statement on allergy and rhinology: Rhinosinusitis 2021. *International Forum of Allergy & Rhinology*, 11(3), 213–739. <https://doi.org/10.1002/alr.22741>
- Perhimpunan Dokter Spesialis Telinga Hidung Tenggorok Bedah Kepala Leher Indonesia (Perhati-KL). (2023). Panduan penatalaksanaan rinosinusitis kronis di Indonesia. Perhati-KL.
- Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia. (2022). Pedoman nasional pelayanan kedokteran tata laksana penyakit telinga, hidung, dan tenggorok. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
- Purwanti, E., Sari, R. M., & Hidayah, N. (2023). Hubungan status merokok dengan derajat rinosinusitis kronis berdasarkan skor Lund-Mackay. *Media Kesehatan Masyarakat Indonesia*, 19(2), 88–96. <https://doi.org/10.30597/mkmi.v19i2.24788>
- Rank, M. A., Chu, D. K., Bognanni, A., Bernstein, J. A., Ellis, A. K., Golden, D. B. K., Greenhawt, M., Horner, C. C., Khan, D. A., Lieberman, J. A., Oppenheimer, J., Rangel, T., Wang, J., & Wasserman, S. (2023). Guideline update on the management of chronic rhinosinusitis with nasal polyps. *Journal of Allergy and Clinical Immunology: In Practice*, 11(5), 1290–1300. <https://doi.org/10.1016/j.jaip.2023.02.006>

- Rahman, A. R., Sari, D. K., & Nasution, A. Y. (2021). Hubungan diabetes melitus tipe 2 dengan derajat keparahan rinosinusitis kronis. *Jurnal Kedokteran Nanggroe Medika*, 4(3), 12–20.
- Ristanti, F. R., Rahmatullah, F. F., & Mustika, S. (2023). Faktor risiko rinosinusitis kronis pada pasien rawat jalan poliklinik THT. *Jurnal Kedokteran Syiah Kuala*, 23(1), 45–53. <https://doi.org/10.24815/jks.v23i1.28901>
- Sari, D. P., Ramadhan, A. F., & Nurhaliza, S. (2024). Analisis keterlambatan diagnosis penyakit THT di rumah sakit tipe B: Studi cross-sectional. *Jurnal Kesehatan Andalas*, 13(2), 210–219. <https://doi.org/10.25077/jka.v13i2.2312>
- Sedaghat, A. R., Kuan, E. C., & Scadding, G. K. (2022). Epidemiology of chronic rhinosinusitis: Prevalence and risk factors. *Journal of Allergy and Clinical Immunology: In Practice*, 10(6), 1395–1403. <https://doi.org/10.1016/j.jaip.2022.01.052>
- Snidvongs, K., Sangubol, M., & Poachanukoon, O. (2020). Pediatric versus adult chronic rhinosinusitis. *Current Allergy and Asthma Reports*, 20(8), 29. <https://doi.org/10.1007/s11882-020-00924-6>
- Wang, X., Zhang, N., Bo, M., Holtappels, G., Zheng, M., Lou, H., Wang, H., Zhang, L., & Bachert, C. (2023). Smoking as a risk factor for chronic rhinosinusitis: A meta-analysis. *Rhinology*, 61(3), 210–221. <https://doi.org/10.4193/Rhin22.351>
- Wardani, R. S., Bramantyo, B., & Zizlavsky, S. (2021). Karakteristik pasien rinosinusitis kronis di rumah sakit rujukan nasional. *Oto Rhino Laryngologica Indonesiana*, 51(2), 105–113. <https://doi.org/10.32637/orli.v51i2.470>
- Widiantana, I. G. A., Suryawati, N. N., & Sutanegara, S. W. D. (2022). Hubungan skor Lund-Mackay dengan derajat gejala rinosinusitis kronis. *Medicina*, 53(2), 145–152. <https://doi.org/10.15562/medicina.v53i2.1234>
- Widodo, D. W., Bramantyo, B., Zizlavsky, S., & Aditya, W. (2021). Profil pasien rinosinusitis kronis dengan polip nasi di rumah sakit rujukan nasional. *Oto Rhino Laryngologica Indonesiana*, 51(1), 45–54. <https://doi.org/10.32637/orli.v51i1.451>
- Yoo, F., Ference, E. H., Kuan, E. C., Lin, J. C., & Wang, M. B. (2022). Nasal septal deviation and its relationship to chronic rhinosinusitis: A case-control analysis. *American Journal of Rhinology & Allergy*, 36(2), 218–225. <https://doi.org/10.1177/19458924211048570>
- Zhang, Y., Gevaert, E., Lou, H., Wang, X., Zhang, L., Bachert, C., & Zhang, N. (2021). Chronic rhinosinusitis in Asia. *Journal of Allergy and Clinical Immunology*, 148(3), 620–634. <https://doi.org/10.1016/j.jaci.2021.06.014>