

KARAKTERISTIK PENDERITA RINITIS ALERGI PADA SISWA SEKOLAH MENENGAH ATAS NEGERI 1 PUPUAN BERDASARKAN KUESIONER SFAR

I Wayan Agus Wirasantanu^{1*}, Ni Luh Sartika Sari², Made Prani Windasari²

¹Program Pendidikan Dokter Spesialis Ilmu Kesehatan Telinga, Hidung, Tenggorokan, Bedah Kepala Leher, Fakultas Kedokteran, Universitas Udayana

²Departemen Ilmu Kesehatan Telinga, Hidung, Tenggorokan, Bedah Kepala Leher, Fakultas Kedokteran, Universitas Udayana/RS Ngoerah

[*Email Korespondensi: dr.wirasentanu@gmail.com]

Abstract: Characteristics of Allergic Rhinitis among Students of SMA Negeri 1 Pupuan Based on the Score for Allergic Rhinitis (SFAR) Questionnaire.

Allergic rhinitis is a chronic inflammatory disorder of the nasal mucosa that commonly affects adolescents and may interfere with quality of life and academic performance. This study aimed to describe the characteristics of suspected allergic rhinitis among students at SMA Negeri 1 Pupuan using the Score for Allergic Rhinitis (SFAR) questionnaire. This retrospective descriptive study used a cross-sectional design and secondary data from SFAR questionnaires completed during a community health service activity in October 2025. Total sampling was applied, resulting in 404 eligible respondents. Respondents with an SFAR score of ≥ 7 were classified as having suspected allergic rhinitis. Data were analyzed descriptively and presented as frequencies and percentages. Among 404 respondents, 47 (11.6%) were classified as having suspected allergic rhinitis. Of these, 32 (68.1%) were female, and the largest age group was 17 years, comprising 24 respondents (51.1%). In the overall study population, sneezing was the most frequently reported single nasal symptom (20.1%), while sneezing combined with nasal congestion was reported by 10.2%. Itchy and watery eyes were reported by 19.1% of respondents. House dust was the most frequently reported trigger (57.2%), and symptoms were most commonly reported during the rainy season (70.8%). Most respondents (97.0%) had never undergone specific allergy testing. The proportion of students with suspected allergic rhinitis based on the SFAR questionnaire was 11.6%. Suspected cases were more frequently identified among female students and those aged 17 years. Sneezing, house dust exposure, and symptoms during the rainy season were prominent findings in the study population.

Keywords: *Adolescents, Allergic Rhinitis, Allergy Triggering Factors, High School Students, SFAR*

Abstrak: Karakteristik Penderita Rinitis Alergi pada Siswa Sekolah Menengah Atas Negeri 1 Pupuan Berdasarkan Kuesioner SFAR.

Rinitis alergi merupakan penyakit inflamasi kronis pada mukosa hidung yang sering ditemukan pada remaja dan dapat memengaruhi kualitas hidup serta performa akademik. Penelitian ini bertujuan menggambarkan karakteristik terduga rinitis alergi pada siswa SMA Negeri 1 Pupuan menggunakan kuesioner *Score for Allergic Rhinitis* (SFAR). Penelitian deskriptif retrospektif ini menggunakan desain potong lintang dan data sekunder dari kuesioner SFAR yang diisi dalam kegiatan bakti sosial pada Oktober 2025. Pengambilan sampel dilakukan dengan teknik *total sampling* dan memperoleh 404 responden yang memenuhi kriteria penelitian. SFAR digunakan sebagai instrumen skrining, dengan skor ≥ 7 diklasifikasikan sebagai terduga rinitis alergi. Data dianalisis secara deskriptif dan disajikan dalam bentuk frekuensi serta persentase. Dari 404 responden, sebanyak 47 siswa (11,6%) diklasifikasikan sebagai terduga rinitis alergi. Di antara kelompok tersebut, 32 siswa (68,1%) berjenis kelamin perempuan dan kelompok usia terbanyak adalah 17 tahun, yaitu 24 siswa (51,1%). Pada keseluruhan responden, bersin-bersin merupakan gejala tunggal

hidung yang paling sering dilaporkan (20,1%), sedangkan kombinasi bersin-bersin dan hidung tersumbat dilaporkan oleh 10,2% responden. Keluhan mata gatal dan berair ditemukan pada 19,1% responden. Debu rumah merupakan faktor pencetus yang paling sering dilaporkan (57,2%), sedangkan keluhan paling sering muncul pada musim hujan (70,8%). Sebagian besar responden (97,0%) belum pernah menjalani pemeriksaan alergi spesifik. Berdasarkan skrining menggunakan kuesioner SFAR, proporsi siswa yang tergolong terduga rinitis alergi sebesar 11,6%. Kasus terduga lebih sering ditemukan pada siswa perempuan dan kelompok usia 17 tahun. Bersin-bersin, paparan debu rumah, dan munculnya keluhan pada musim hujan merupakan temuan yang menonjol pada populasi penelitian.

Kata Kunci: Faktor Pencetus Alergi, Remaja, Rinitis Alergi, SFAR, Siswa SMA.

PENDAHULUAN

Rinitis alergi (RA) adalah salah satu penyakit inflamasi kronis pada saluran pernapasan atas dan sering dijumpai pada kalangan anak-anak dan remaja. Angka kejadian rinitis alergi pada kalangan anak-anak dan remaja, termasuk pelajar sekolah menengah atas menunjukkan prevalensi 40% dari 10-30% total populasi. Kekambuhan keluhan rinitis alergi dapat menyebabkan berkurangnya kualitas hidup sehari-hari, seperti berolahraga, bekerja, dan sekolah, selain menyebabkan keluhan yang mengganggu. Kekambuhan keluhan rinitis alergi ini dapat mempengaruhi kualitas hidup penderitanya karena menyebabkan kelelahan, sakit kepala, dan masalah kognitif (Alnahas et al., 2023; Lisma, Arbi and Andria, 2024).

Angka kejadian rinitis alergi di seluruh dunia terjadi pada 10–30% dari populasi dengan diperkirakan terdapat 400 juta orang penderita rinitis alergi di seluruh dunia (Brožek et al., 2017). Di Indonesia, angka kejadian rinitis alergi diperkirakan terjadi pada sekitar 30–40% anak-anak dengan populasi terbesar terjadi pada usia 13–19 tahun (Nurhutami et al., 2020). Pada sebuah penelitian yang dilakukan di Spanyol, didapatkan penurunan produktivitas pelajar sebanyak 22,2% dan terjadi penurunan aktivitas harian sebanyak 22,0% pada penderita dengan rinitis alergi (Roger et al., 2016). Sedangkan, pada sebuah penelitian yang dilakukan pada kalangan mahasiswa di Fakultas Kedokteran Universitas Sumatera Utara, didapatkan dari 26 orang dengan rinitis alergi, didapatkan 19 orang (34,6%)

mengalami penurunan prestasi akademik (Nugroho et al., 2025).

Diagnosis dan penilaian rinitis alergi pada populasi pelajar penting dilakukan secara valid dan reliabel. Salah satu metode penilaian rinitis alergi adalah dengan menggunakan kuesioner *Score for Allergic Rhinitis* (SFAR) yang telah divalidasi dalam berbagai bahasa dan populasi. Kuesioner SFAR bisa memberikan penilaian yang sistematis terhadap angka kejadian dan karakteristik klinis rinitis alergi berdasarkan gejala yang dirasakan dan paparan alergen. Penggunaan kuesioner SFAR memungkinkan deteksi dini dan penanganan optimal rinitis alergi, terutama untuk mengurangi dampak rinitis alergi terhadap performa belajar dan aktivitas sehari-hari pada populasi pelajar (Chauhan, Rajesh and Chauhan, 2022; Cheah et al., 2023).

Penelitian mengenai rinitis alergi pada remaja menunjukkan hasil yang bervariasi menurut karakteristik populasi, lingkungan, dan instrumen yang digunakan. Di Ethiopia, Gashaw et al. (2025) menemukan bahwa rinitis alergi pada siswa sekolah menengah berkaitan dengan sejumlah faktor lingkungan, termasuk paparan alergen di kawasan industri (Ablewi et al., 2024; Gashaw et al., 2025). Di Indonesia, penelitian pada siswa usia 13–14 tahun di Semarang memperoleh proporsi rinitis alergi sebesar 36,5% berdasarkan kuesioner ISAAC (Nurhutami et al., 2020). Perbedaan hasil tersebut menunjukkan bahwa gambaran rinitis alergi pada remaja dapat bervariasi antarwilayah. Namun, penelitian pada siswa SMA di Bali, khususnya di wilayah

pedesaan Kabupaten Tabanan, masih terbatas. SMA Negeri 1 Pupuan berada di wilayah dengan karakteristik geografis, lingkungan, dan pola musim yang berbeda dari kota-kota besar tempat penelitian sebelumnya dilakukan. Oleh karena itu, penelitian ini dilakukan untuk memberikan gambaran mengenai karakteristik terduga rinitis alergi berdasarkan kuesioner SFAR pada siswa SMA Negeri 1 Pupuan.

Gambaran karakteristik pasien dengan rinitis alergi pada siswa SMA penting untuk dipahami, khususnya karena fase remaja merupakan masa perkembangan yang bisa menjadi penentu untuk pencegahan komplikasi lebih lanjut dari rinitis alergi. Selain itu, studi karakteristik ini diharapkan dapat membantu dalam pengembangan strategi pencegahan dan penanganan yang lebih tepat sasaran rinitis alergi pada lingkungan sekolah (Ersoy Çallıoğlu et al., 2020).

Rinitis alergi dapat memengaruhi kualitas hidup dan performa akademik, terutama pada kelompok remaja usia sekolah. Namun, data mengenai karakteristik terduga rinitis alergi pada siswa SMA di wilayah pedesaan Bali masih terbatas. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui karakteristik terduga rinitis alergi pada siswa SMA Negeri 1 Pupuan berdasarkan hasil skrining menggunakan kuesioner *Score for Allergic Rhinitis* (SFAR) tahun 2025.

METODE

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif observasional dengan desain potong lintang menggunakan data sekunder. Penelitian bertujuan menggambarkan karakteristik terduga rinitis alergi pada siswa SMA Negeri 1 Pupuan berdasarkan kuesioner *Score for Allergic Rhinitis* (SFAR). Data diperoleh dari buku registrasi kegiatan bakti sosial dan kuesioner SFAR yang diisi pada kegiatan skrining kesehatan di SMA Negeri 1 Pupuan pada Oktober 2025. Variabel penelitian meliputi usia, jenis kelamin, tingkat kelas, gejala hidung dan mata, faktor pencetus, pola musiman keluhan, persepsi alergi,

riwayat pemeriksaan alergi, riwayat diagnosis penyakit atopik, serta riwayat atopi dalam keluarga. Populasi penelitian terdiri atas 716 siswa aktif SMA Negeri 1 Pupuan pada tahun ajaran 2025/2026. Sebanyak 464 siswa mengikuti kegiatan skrining, sedangkan 252 siswa tidak hadir atau tidak mengikuti kegiatan. Pengambilan sampel dilakukan dengan teknik *total sampling* terhadap seluruh peserta skrining yang memenuhi kriteria penelitian. Kriteria inklusi adalah siswa aktif yang mengikuti kegiatan skrining dan mengisi kuesioner SFAR secara lengkap dan valid. Sebanyak 60 kuesioner dieksklusi karena tidak lengkap atau tidak dapat dinilai sehingga diperoleh 404 responden yang diikutsertakan dalam analisis. Status infeksi saluran pernapasan akut saat pengisian kuesioner tidak tercatat sehingga kondisi tersebut tidak digunakan sebagai kriteria eksklusi.

Instrumen penelitian menggunakan kuesioner *Score for Allergic Rhinitis* (SFAR) berbahasa Indonesia yang telah melalui proses adaptasi bahasa dan budaya oleh Widuri dan Fakhriani (2021). Versi modifikasi Indonesia terdiri atas 13 pertanyaan dan dinyatakan valid dengan koefisien korelasi setiap butir sebesar 0,345–0,730 serta memiliki reliabilitas yang baik dengan nilai Cronbach's alpha sebesar 0,803 (Widuri and Fakhriani, 2021). Penilaian SFAR mencakup delapan komponen utama, yaitu gejala hidung, gejala mata, faktor pencetus, pola waktu atau musim munculnya gejala, persepsi alergi, riwayat pemeriksaan alergi, riwayat diagnosis penyakit atopik oleh dokter, dan riwayat atopi dalam keluarga. Setiap respons positif diberi bobot satu atau dua poin sesuai pedoman penskoran, dengan rentang skor total 0–16. Skor <7 dikategorikan sebagai tidak terduga rinitis alergi, sedangkan skor ≥7 dikategorikan sebagai terduga rinitis alergi. Ambang skor ≥7 pada SFAR asli memiliki sensitivitas sebesar 74% dan spesifisitas sebesar 83% dalam membedakan individu dengan dan tanpa rinitis alergi (Annesi-Maesano et al., 2002).

Data diseleksi dan diverifikasi untuk memastikan kelengkapan serta konsistensi sebelum dianalisis. Analisis univariat dilakukan menggunakan IBM SPSS Statistics versi 26.0 untuk menggambarkan distribusi frekuensi dan persentase setiap variabel. Hasil analisis disajikan dalam bentuk tabel dan narasi. Karena SFAR merupakan instrumen skrining, hasil penelitian dilaporkan sebagai proporsi dan karakteristik responden dengan dugaan rinitis alergi, bukan sebagai diagnosis rinitis alergi definitif.

Penelitian ini telah memperoleh kelaikan etik dari Komisi Etik Penelitian Fakultas Kedokteran Universitas Udayana dengan nomor 0786/UN14.2.2.VII.14/LT/2026, tertanggal 20 Februari 2026. Data

penelitian dianalisis secara anonim untuk menjaga kerahasiaan identitas responden.

HASIL

Sebanyak 404 subjek memenuhi kriteria penelitian dan diikutsertakan dalam analisis. Karakteristik demografis subjek disajikan pada Tabel 1. Sebagian besar subjek berjenis kelamin perempuan, yaitu 225 orang (55,7%), sedangkan subjek laki-laki berjumlah 179 orang (44,3%). Berdasarkan usia, kelompok terbanyak adalah usia 16 tahun sebanyak 128 orang (31,7%), diikuti usia 17 tahun sebanyak 117 orang (29,0%), usia 18 tahun sebanyak 104 orang (25,7%), dan usia 15 tahun sebanyak 55 orang (13,6%).

Tabel 1. Karakteristik Demografis Responden (n = 404)

Variabel	n	%
Jenis kelamin		
Laki-laki	179	44,3
Perempuan	225	55,7
Usia (tahun)		
15	55	13,6
16	128	31,7
17	117	29,0
18	104	25,7
Kelas		
Kelas X	170	42,1
Kelas XI	78	19,3
Kelas XII	156	38,6

Berdasarkan kelas, sebagian besar responden berasal dari kelas X sebanyak 170 orang (42,1%), diikuti kelas XII sebanyak 156 orang (38,6%) dan kelas XI sebanyak 78 orang (19,3%).

Karakteristik klinis responden berdasarkan hasil pengisian kuesioner SFAR disajikan pada Tabel 2. Berdasarkan Tabel 2, sebanyak 170

responden (42,1%) tidak mengalami keluhan hidung. Di antara responden yang mengalami keluhan hidung, gejala tunggal yang paling sering dilaporkan adalah bersin-bersin pada 81 responden (20,1%), diikuti hidung tersumbat pada 30 responden (7,5%) serta hidung meler atau keluar ingus terus-menerus pada 19 responden (4,7%).

Tabel 2. Karakteristik Klinis dan Gejala Responden Berdasarkan SFAR (n = 404)

Variabel	n	%
Gejala hidung		
Tidak ada keluhan	170	42,1
Bersin-bersin	81	20,1
Hidung tersumbat	30	7,5

Variabel	n	%
Hidung meler	19	4,7
Bersin + tersumbat	41	10,2
Bersin + meler	15	3,7
Meler + tersumbat	14	3,5
Bersin + meler + tersumbat	33	8,2
Keluhan mata gatal/berair		
Ya	77	19,1
Tidak	327	80,9
Musim muncul gejala		
Musim hujan	286	70,8
Musim kemarau	14	3,5
Sepanjang tahun	7	1,7
Tidak ada keluhan	97	24,0
Faktor pencetus		
Debu rumah	231	57,2
Hewan	28	7,0
Serbuk sari	19	4,7
Tungau	4	1,0
Tidak ada	122	30,1

Selain gejala tunggal, sebagian responden mengalami kombinasi dua gejala, dengan kombinasi bersin-bersin dan hidung tersumbat sebagai yang paling banyak, yaitu pada 41 orang (10,2%) responden. Kombinasi bersin-bersin dengan hidung meler atau keluar ingus terus menerus ditemukan pada 15 orang (3,7%) responden, sedangkan kombinasi hidung meler atau keluar ingus terus menerus dengan hidung tersumbat dialami oleh 14 orang (3,5%) responden. Kombinasi tiga gejala sekaligus, yaitu bersin-bersin, hidung meler atau keluar ingus terus menerus, dan hidung tersumbat, ditemukan pada 33 orang (8,2%) responden.

Berdasarkan keluhan mata, sebanyak 77 dari seluruh 404 responden (19,1%) melaporkan mata terasa gatal dan berair, sedangkan 327 responden (80,9%) tidak mengalami keluhan tersebut. Berdasarkan pola waktu munculnya gejala pada seluruh responden, sebanyak 286 responden (70,8%) melaporkan gejala terutama pada musim hujan, 14 responden (3,5%) pada musim kemarau, dan 7 responden (1,7%) sepanjang tahun. Sementara itu, sebanyak 97 responden (24,0%) menyatakan tidak mengalami gejala.

Tabel 3. Riwayat Alergi dan Atopi Responden (n = 404)

Variabel	n	%
Persepsi alergi		
Ya	64	15,8
Tidak	340	84,2
Riwayat pemeriksaan alergi		
Tidak pernah	392	97,0
Positif	6	1,5
Negatif	6	1,5
Riwayat diagnosis atopik oleh dokter		
Ya	29	7,2
Tidak	375	92,8
Riwayat atopi keluarga		
Ayah	14	3,4
Ibu	16	4,0

Variabel	n	%
Saudara	8	2,0
Keluarga lain	8	2,0
Tidak ada	358	88,6

Berdasarkan faktor pencetus, debu rumah merupakan pemicu keluhan hidung yang paling banyak dilaporkan, yaitu oleh 231 responden (57,2%). Sebanyak 122 responden (30,1%) tidak melaporkan adanya faktor pencetus. Faktor lainnya meliputi paparan hewan, seperti kucing dan anjing, pada 28 responden (7,0%), serbuk sari tanaman pada 19 responden (4,7%), serta tungau pada 4 responden (1,0%).

Sesuai hasil pengumpulan data terhadap 404 responden, sebagian besar responden tidak memiliki persepsi alergi dan tidak mengalami gejala alergi, yaitu sebanyak 340 orang (84,2%). Sementara itu, responden yang memiliki persepsi alergi dan mengalami gejala alergi berjumlah 64 orang (15,8%) dari total responden.

Sebagian besar responden belum pernah menjalani pemeriksaan alergi spesifik. Dari 404 responden, sebanyak 12 responden (3,0%) pernah menjalani *skin prick test* atau pemeriksaan IgE spesifik. Hasil pemeriksaan menunjukkan 6 responden (1,5%)

positif terhadap alergen tertentu dan 6 responden (1,5%) lainnya memperoleh hasil negatif. Sementara itu, sebanyak 392 responden (97,0%) belum pernah menjalani pemeriksaan alergi spesifik.

Hanya sebagian kecil responden yang pernah terdiagnosis dokter dengan asma, eksim, atau rinitis alergi, yaitu sejumlah 29 orang (7,2%) responden, sedangkan mayoritas, yaitu 375 orang (92,8%), tidak pernah terdiagnosis sebelumnya oleh dokter dengan asma, eksim, atau rinitis alergi.

Riwayat alergi dalam keluarga merupakan salah satu komponen yang dinilai dalam kuesioner SFAR. Dari seluruh 404 responden, sebanyak 16 responden (4,0%) melaporkan riwayat alergi dari pihak ibu dan 14 responden (3,4%) dari pihak ayah. Riwayat alergi pada saudara kandung dan anggota keluarga lainnya masing-masing dilaporkan oleh 8 responden (2,0%). Sementara itu, sebagian besar responden, yaitu 358 orang (88,6%), tidak mengetahui adanya riwayat alergi atau penyakit atopik dalam keluarganya.

Tabel 4. Distribusi Skor SFAR dan Karakteristik Responden dengan SFAR ≥ 7

Variabel	n	%
Skor SFAR (n = 404)		
<7	357	88,4
≥ 7	47	11,6
Karakteristik responden dengan SFAR ≥ 7 (n = 47)		
<i>Jenis kelamin</i>		
Laki-laki	15	31,9
Perempuan	32	68,1
<i>Usia</i>		
15 tahun	6	12,8
16 tahun	5	10,6
17 tahun	24	51,1
18 tahun	12	25,5
<i>Kelas</i>		
Kelas X	11	23,4
Kelas XI	9	19,1
Kelas XII	27	57,4

Berdasarkan skor akhir SFAR, sebanyak 47 responden (11,6%) memiliki skor ≥ 7 sehingga dikategorikan sebagai terduga rinitis alergi, sedangkan 357 responden (88,4%) memiliki skor < 7 . Di antara 47 responden yang terduga rinitis alergi, sebagian besar berjenis kelamin perempuan, yaitu 32 responden (68,1%), sedangkan laki-laki berjumlah 15 responden (31,9%).

Berdasarkan usia, kelompok terbanyak adalah usia 17 tahun, yaitu 24 responden (51,1%), diikuti usia 18 tahun sebanyak 12 responden (25,5%), usia 15 tahun sebanyak 6 responden (12,8%), dan usia 16 tahun sebanyak 5 responden (10,6%). Berdasarkan tingkat kelas, sebagian besar berasal dari kelas XII, yaitu 27 responden (57,4%), diikuti kelas X sebanyak 11 responden (23,4%) dan kelas XI sebanyak 9 responden (19,1%).

PEMBAHASAN

Penelitian ini menemukan bahwa 47 dari 404 siswa SMA Negeri 1 Pupuan (11,6%) dikategorikan sebagai terduga rinitis alergi berdasarkan skor SFAR ≥ 7 . Temuan tersebut menunjukkan adanya sejumlah siswa yang memerlukan evaluasi klinis lebih lanjut karena SFAR merupakan instrumen skrining dan tidak dapat digunakan untuk menetapkan diagnosis definitif rinitis alergi. Instrumen SFAR telah dilaporkan memiliki validitas dan reliabilitas yang memadai, baik secara internasional maupun setelah diadaptasi ke dalam bahasa dan budaya Indonesia (Widuri and Fakhriani, 2021; Cheah et al., 2023).

Berdasarkan data skrining pada Oktober 2025, sebanyak 404 siswa mengisi kuesioner SFAR dan 47 siswa (11,6%) memiliki skor ≥ 7 sehingga dikategorikan sebagai terduga rinitis alergi. Dari seluruh responden, 225 siswa (55,7%) berjenis kelamin perempuan dan 179 siswa (44,3%) berjenis kelamin laki-laki. Di antara 47 siswa yang terduga rinitis alergi, perempuan juga lebih dominan, yaitu 32 siswa (68,1%), sedangkan laki-laki berjumlah 15 siswa (31,9%). Temuan ini sejalan dengan penelitian Chauhan et al.

di India yang melaporkan bahwa 65,37% subjek dewasa muda dengan rinitis alergi berjenis kelamin perempuan dan 34,63% berjenis kelamin laki-laki (Chauhan, Rajesh and Chauhan, 2022; Alblewi et al., 2024; Gashaw et al., 2025).

Perbedaan prevalensi berdasarkan jenis kelamin ini diduga berkaitan dengan pengaruh hormonal, khususnya estrogen dan progesteron, yang berperan dalam modulasi respons imun dan peningkatan kecenderungan reaksi hipersensitivitas tipe IgE. Fluktuasi hormon pada perempuan, terutama pada masa remaja dan usia produktif, diketahui dapat meningkatkan permeabilitas mukosa dan respons inflamasi terhadap alergen (Waruwu et al., 2023; Kuan et al., 2024).

Selain faktor hormonal, perempuan juga dilaporkan memiliki tingkat pelaporan gejala yang lebih tinggi serta kecenderungan lebih sensitif terhadap gangguan kualitas hidup akibat gejala rinitis alergi, sehingga meningkatkan kemungkinan terdeteksi melalui instrumen skrining seperti SFAR (Chauhan, Rajesh and Chauhan, 2022; Widuri, Wahyuliati and Ningrum, 2022).

Dalam penelitian ini, gejala tunggal yang paling sering dilaporkan oleh seluruh responden adalah bersin-bersin (20,1%), diikuti hidung tersumbat (7,5%) serta hidung meler atau keluar ingus terus-menerus (4,7%). Sebagian responden juga melaporkan kombinasi dua atau lebih gejala hidung. Kombinasi yang paling sering ditemukan adalah bersin-bersin dan hidung tersumbat (10,2%), sedangkan kombinasi bersin-bersin, hidung meler, dan hidung tersumbat ditemukan pada 8,2% responden. Pola tersebut sesuai dengan gambaran klinis rinitis alergi dalam pedoman ARIA dan *International Consensus Statement on Allergy and Rhinology: Allergic Rhinitis*. Bersin terjadi akibat stimulasi saraf sensorik pada mukosa hidung oleh mediator inflamasi, terutama histamin, sedangkan kongesti hidung berkaitan dengan vasodilatasi dan peningkatan permeabilitas pembuluh darah mukosa

(Tanaka and Amaliah, 2020; Waruwu et al., 2023).

Hidung tersumbat, baik sebagai gejala tunggal maupun bagian dari kombinasi gejala, memiliki implikasi klinis yang penting. Inflamasi mukosa hidung menyebabkan vasodilatasi dan edema jaringan, sehingga mengganggu aliran udara dan berdampak pada kualitas tidur serta fungsi kognitif. Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa hidung tersumbat pada penderita rinitis alergi berhubungan dengan penurunan konsentrasi belajar dan performa akademik, khususnya pada kelompok usia pelajar dan mahasiswa (Widuri, Wahyuliati and Ningrum, 2022).

Selain gejala hidung, 77 responden (19,1%) juga mengalami keluhan penyerta pada mata, berupa rasa gatal dan berair. Keluhan rasa gatal dan berair pada mata merupakan manifestasi dari konjungtivitis alergi, yang sering ditemukan bersamaan dengan rinitis alergi. Kondisi ini terjadi akibat mekanisme imunologi yang sama, yaitu reaksi hipersensitivitas tipe I yang dimediasi oleh IgE setelah paparan alergen inhalan. Pelepasan mediator inflamasi seperti histamin menyebabkan vasodilatasi dan peningkatan permeabilitas pembuluh darah konjungtiva, sehingga menimbulkan gejala gatal dan lakrimasi (Waruwu et al., 2023; Kuan et al., 2024).

Temuan dalam penelitian ini sejalan dengan berbagai studi yang melaporkan bahwa keterlibatan mata pada penderita rinitis alergi ditemukan pada sekitar 15–40% kasus, tergantung pada karakteristik populasi dan derajat keparahan penyakit. Penelitian oleh Alblewi et al. di Arab Saudi juga melaporkan bahwa keluhan mata sering menyertai rinitis alergi dan berkontribusi terhadap penurunan kualitas hidup pasien, meskipun tidak selalu menjadi keluhan utama (Chauhan, Rajesh and Chauhan, 2022; Alblewi et al., 2024).

Sebagian besar responden melaporkan bahwa keluhan hidung paling sering muncul pada musim hujan, yaitu sebanyak 286 responden (70,8%). Pola ini dapat berkaitan dengan tingginya kelembapan udara yang

mendukung pertumbuhan tungau debu rumah dan jamur di dalam ruangan. Selain itu, meningkatnya aktivitas di dalam ruangan selama musim hujan dapat memperbesar paparan terhadap alergen dalam ruangan. Interpretasi tersebut konsisten dengan temuan penelitian ini bahwa debu rumah merupakan faktor pencetus yang paling sering dilaporkan. Meskipun demikian, penelitian ini tidak mengukur kelembapan, konsentrasi alergen, ataupun durasi paparan secara langsung sehingga hubungan tersebut belum dapat disimpulkan sebagai hubungan sebab-akibat (Waruwu et al., 2023).

Dalam penelitian ini 15,8% responden memiliki persepsi alergi dan melaporkan mengalami gejala alergi, sedangkan sebagian besar responden (84,2%) tidak memiliki persepsi alergi maupun pengalaman gejala alergi. Temuan ini menunjukkan bahwa hanya sebagian kecil responden yang menyadari atau mengidentifikasi dirinya sebagai individu dengan kondisi alergi, meskipun gejala alergi dapat terjadi dengan spektrum klinis yang beragam. Hasil temuan ini sejalan dengan penelitian Periera et al. di India yang melaporkan bahwa meskipun lebih dari separuh responden memiliki skor SFAR yang menunjukkan rinitis alergi, hanya sebagian kecil yang telah didiagnosis atau memiliki persepsi bahwa dirinya mengalami alergi. Hal ini menunjukkan adanya kesenjangan antara keberadaan gejala dan kesadaran individu terhadap kondisi alergi yang dialaminya (Periera et al., 2025).

Sebagian besar responden (97,0%) pada penelitian ini didapatkan tidak pernah menjalani pemeriksaan alergi, baik berupa skin prick test (SPT) maupun pemeriksaan IgE spesifik, sementara hanya 1,5% responden masing-masing yang memiliki hasil pemeriksaan alergi positif dan negatif. Rendahnya proporsi responden yang pernah menjalani pemeriksaan alergi sejalan dengan berbagai penelitian sebelumnya yang menyatakan bahwa pemeriksaan SPT dan IgE spesifik belum menjadi prosedur rutin, terutama pada populasi umum, pelajar, dan mahasiswa

(Devi, Munir and Sofyan, 2019; Kuan et al., 2024).

Dari 404 orang responden pada penelitian ini, 7,2% memiliki riwayat terdiagnosis dokter dengan asma, eksim, atau rinitis alergi, sedangkan sebagian besar responden (92,8%) tidak memiliki riwayat diagnosis tersebut. Rendahnya proporsi responden dengan riwayat diagnosis dokter bisa merupakan suatu indikator yang mengindikasikan adanya kemungkinan kurang terdeteksinya penyakit alergi di masyarakat. Rinitis alergi, asma, dan eksim merupakan bagian dari spektrum penyakit atopik yang sering kali tidak terdiagnosis, terutama pada individu dengan gejala ringan atau intermiten. Beberapa penelitian menyebutkan bahwa penderita cenderung menganggap gejala sebagai keluhan biasa, sehingga tidak mencari pertolongan medis dan tidak tercatat sebagai kasus terdiagnosis. Hal serupa juga dilaporkan dalam studi Periera et al. yang menggunakan kuesioner SFAR, di mana hanya sebagian kecil responden dengan skor SFAR tinggi yang memiliki riwayat diagnosis alergi oleh tenaga medis (Periera et al., 2025).

Pada seluruh responden, sebanyak 46 dari 404 siswa (11,4%) melaporkan riwayat alergi atau penyakit atopik dalam keluarga. Riwayat tersebut paling sering ditemukan pada pihak ibu, yaitu 16 responden (4,0%), diikuti pihak ayah sebanyak 14 responden (3,4%), serta saudara kandung dan anggota keluarga lainnya masing-masing sebanyak 8 responden (2,0%). Secara umum, riwayat alergi dalam keluarga berkaitan dengan predisposisi genetik terhadap sensitisasi alergen dan penyakit atopik, termasuk rinitis alergi, melalui kecenderungan respons imun tipe Th2 dan produksi IgE (Bousquet et al., 2020). Namun, penelitian ini belum menganalisis riwayat atopi keluarga secara terpisah pada kelompok skor SFAR ≥ 7 dan < 7 sehingga hubungannya dengan status terduga rinitis alergi belum dapat disimpulkan.

Berdasarkan hasil penelitian, sebanyak 357 responden (88,4%) memiliki skor SFAR < 7 , sedangkan 47

responden (11,6%) memiliki skor SFAR ≥ 7 sehingga dikategorikan sebagai terduga rinitis alergi. Proporsi ini relatif mendekati temuan Tanaka dan Amaliah (2020), yang melaporkan proporsi dugaan rinitis alergi sebesar 13,5% pada mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Tarumanagara. Penelitian pada remaja di Indonesia menunjukkan hasil yang bervariasi, antara lain 7,9% pada remaja berusia 13–15 tahun di Jakarta dan 36,5% pada remaja berusia 13–14 tahun di Semarang (Nurhutami et al., 2020; Waruwu et al., 2023). Perbedaan tersebut dapat dipengaruhi oleh karakteristik populasi, kondisi lingkungan, definisi operasional, serta instrumen skrining yang digunakan. Karena SFAR merupakan alat skrining, angka 11,6% dalam penelitian ini harus ditafsirkan sebagai proporsi terduga rinitis alergi, bukan prevalensi kasus yang telah terdiagnosis.

Penelitian ini memiliki beberapa keterbatasan. Pertama, SFAR merupakan instrumen skrining sehingga responden dengan skor ≥ 7 hanya dapat dikategorikan sebagai terduga rinitis alergi dan diagnosisnya belum dikonfirmasi melalui pemeriksaan klinis, uji tusuk kulit, atau IgE spesifik. Kedua, penggunaan data sekunder membatasi kendali peneliti terhadap mutu pengisian kuesioner, kelengkapan variabel, serta kemungkinan adanya kondisi lain, seperti infeksi saluran pernapasan akut, yang dapat menyerupai gejala rinitis alergi. Ketiga, data berdasarkan laporan responden sehingga rentan terhadap bias ingatan dan kesalahan klasifikasi. Selain itu, desain potong lintang tidak dapat digunakan untuk menetapkan hubungan sebab-akibat. Perbedaan jumlah peserta antartingkat kelas juga berpotensi menimbulkan bias seleksi. Terakhir, penelitian hanya dilakukan di satu sekolah sehingga hasilnya belum dapat digeneralisasikan kepada seluruh populasi remaja atau siswa sekolah menengah atas.

KESIMPULAN

Berdasarkan skrining menggunakan kuesioner SFAR, sebanyak 47 dari 404 siswa SMA Negeri

1 Pupuan (11,6%) dikategorikan sebagai terduga rinitis alergi. Kelompok terduga rinitis alergi didominasi oleh siswa perempuan dan kelompok usia 17 tahun. Pada seluruh responden, gejala hidung tunggal yang paling sering dilaporkan adalah bersin-bersin, sedangkan kombinasi gejala yang paling sering ditemukan adalah bersin-bersin dan hidung tersumbat. Debu rumah merupakan faktor pencetus yang paling banyak dilaporkan dan keluhan paling sering muncul pada musim hujan. Hasil ini menggambarkan karakteristik berdasarkan instrumen skrining sehingga tidak dapat dianggap sebagai diagnosis definitif rinitis alergi maupun digunakan untuk menyimpulkan hubungan sebab-akibat.

Skrining rinitis alergi secara berkala pada remaja sekolah dapat dipertimbangkan sebagai bagian dari upaya promotif dan preventif dengan menggunakan instrumen yang praktis dan tervalidasi, seperti kuesioner SFAR. Siswa dengan skor SFAR ≥ 7 disarankan menjalani evaluasi klinis lebih lanjut dan, sesuai indikasi, pemeriksaan alergi berupa uji tusuk kulit atau IgE spesifik untuk mengonfirmasi diagnosis. Edukasi kepada siswa, keluarga, dan pihak sekolah mengenai pengendalian debu rumah serta alergen lingkungan lainnya juga perlu ditingkatkan untuk membantu mengurangi frekuensi dan keparahan gejala. Penelitian selanjutnya sebaiknya menggunakan desain analitik untuk menilai hubungan riwayat atopi keluarga dan paparan lingkungan dengan rinitis alergi serta melibatkan pemeriksaan diagnostik sebagai metode konfirmasi.

DAFTAR PUSTAKA

- Ablewi, S.M.S., et al., 2024. Prevalence of allergic rhinitis and its impact on quality of life among pediatric patients in Tabuk, Saudi Arabia. *Oman Medical Journal*, 39(6). Available at: <https://doi.org/10.5001/omj.2024.118>
- Alnahas, S., et al., 2023. Prevalence, severity, and risk factors of allergic rhinitis among schoolchildren in Saudi Arabia: A national cross-sectional study, 2019. *World Allergy Organization Journal*, 16(10), p.100824. Available at: <https://doi.org/10.1016/j.waojou.2023.100824>
- Annesi-Maesano, I., et al., 2002. The score for allergic rhinitis (SFAR): A simple and valid assessment method in population studies. *Allergy*, 57(2), pp.107–114. Available at: <https://doi.org/10.1034/j.1398-9995.2002.1o3170.x>
- Bousquet, J., et al., 2020. Next-generation Allergic Rhinitis and Its Impact on Asthma (ARIA) guidelines for allergic rhinitis based on Grading of Recommendations Assessment, Development and Evaluation (GRADE) and real-world evidence. *Journal of Allergy and Clinical Immunology*, 145(1), pp.70–80.e3. Available at: <https://doi.org/10.1016/j.jaci.2019.06.049>
- Brożek, J.L., et al., 2017. Allergic Rhinitis and its Impact on Asthma (ARIA) guidelines—2016 revision. *Journal of Allergy and Clinical Immunology*, 140(4), pp.950–958. Available at: <https://doi.org/10.1016/j.jaci.2017.03.050>
- Chauhan, R.S., Rajesh, S.K. and Chauhan, S., 2022. Prevalence of allergic rhinitis and its perceived effect on academic activity among college students – A cross-sectional study. *National Journal of Community Medicine*, 13(4). Available at: <https://doi.org/10.55489/njcm.13420226>
- Cheah, S.C., et al., 2023. The modification, translation, and validation of the Malaysian version of Score for Allergic Rhinitis (SFAR) questionnaire. *Egyptian Journal of Otolaryngology*, 39(1). Available at: <https://doi.org/10.1186/s43163-023-00413-3>
- Devi, S., Munir, D. and Sofyan, F., 2019. The sensitivity and specificity of Score for Allergic Rhinitis (SFAR)

- questionnaire as a diagnostic tool for allergic rhinitis in H. Adam Malik General Hospital, Medan. *International Journal of ChemTech Research*, 12(2). Available at: <https://doi.org/10.20902/ijctr.2019.120222>
- Ersoy Çallıoğlu, E., et al., 2020. Evaluation of the effect of allergic rhinitis on adenoid hypertrophy and otitis media with effusion combination by using Score for Allergic Rhinitis (SFAR). *Turkish Journal of Pediatric Disease*, 14(2). Available at: <https://doi.org/10.12956/tchd.682583>
- Gashaw, S., et al., 2025. Prevalence and determinants of allergic rhinitis among high school students exposed to industry allergens in Eastern Ethiopia. *PLOS ONE*, 20(5), p.e0324748. Available at: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0324748>
- Kuan, E.C., et al., 2024. International Consensus Statement on Allergy and Rhinology: Sinonasal tumors. *International Forum of Allergy & Rhinology*. Available at: <https://doi.org/10.1002/alr.23262>
- Lisma, W., Arbi, A. and Andria, D., 2024. Analisis faktor risiko kejadian rinitis alergi pada anak usia 5–11 tahun di wilayah kerja Unit Pelaksana Teknis Dinas (UPTD) Puskesmas Meuraxa Banda Aceh tahun 2023. *Jurnal Kesehatan Tambusai*, 5(3).
- Nugroho, Y.A., et al., 2025. Relationship between nasal congestion and learning concentration in medical student. *Journal of Advanced Multidisciplinary Research*, 6(2), pp.108–113. Available at: <https://doi.org/10.30659/JAMR.6.2.108-113>
- Nurhutami, A.D., et al., 2020. Faktor risiko rinitis alergi pada anak usia 13–14 tahun di Semarang. *Jurnal Kedokteran Diponegoro*, 9(2).
- Periera, C.D., et al., 2025. An Indian cross-sectional study to evaluate in-clinic allergic rhinitis prevalence in patients having nasal symptoms using the SFAR questionnaire. *Journal of Asthma and Allergy*, 18, pp.1239–1251. Available at: <https://doi.org/10.2147/JAA.S516448>
- Roger, A., et al., 2016. Reduced work/academic performance and quality of life in patients with allergic rhinitis and impact of allergen immunotherapy. *Allergy, Asthma & Clinical Immunology*, 12(1), p.40. Available at: <https://doi.org/10.1186/s13223-016-0146-9>
- Tanaka, W. and Amaliah, M., 2020. Prevalensi rinitis alergi berdasarkan gejala klinis pada mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Tarumanagara angkatan 2015. *Tarumanagara Medical Journal*, 2(2), pp.173–176. Available at: <https://doi.org/10.24912/tmj.v2i2.7858>
- Waruwu, I., et al., 2023. Rhinitis alergi: Etiologi, patofisiologi, diagnosis dan tatalaksana. *Medula*, 13.
- Widuri, A. and Fakhriani, R., 2021. Validity and reliability of the Indonesian modification of Score for Allergic Rhinitis. *Berkala Kedokteran*, 17(1). Available at: <https://doi.org/10.20527/jbk.v17i1.10243>
- Widuri, A., Wahyuliati, T. and Ningrum, W.R., 2022. Correlation between score for allergic rhinitis and quality of life in chronic rhinitis patients. *Oto Rhino Laryngologica Indonesiana*, 51(2). Available at: <https://doi.org/10.32637/orli.v51i2.446>