

**HUBUNGAN PREVALENSI RINITIS ALERGI
TERHADAP ASMA BRONKIAL DI POLI THT RSI
UNISMA MALANG PERIODE JULI 2019-JULI 2024**

SKRIPSI

Untuk Memenuhi Persyaratan

Memperoleh Gelar Sarjana Kedokteran



Oleh:

**NIDA AYU MAHDIYAH
22001101060**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN DOKTER
FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS ISLAM MALANG
2025**

**HUBUNGAN PREVALENSI RINITIS ALERGI
TERHADAP ASMA BRONKIAL DI POLI THT RSI
UNISMA MALANG PERIODE JULI 2019-JULI 2024**

SKRIPSI

**Untuk Memenuhi Persyaratan
Memperoleh Gelar Sarjana Kedokteran**



Oleh:

NIDA AYU MAHDIYAH

22001101060

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN DOKTER
FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS ISLAM MALANG
2025**

**HUBUNGAN PREVALENSI RINITIS ALERGI
TERHADAP ASMA BRONKIAL DI POLI THT RSI
UNISMA MALANG PERIODE JULI 2019-JULI 2024**

SKRIPSI

Untuk Memenuhi Persyaratan

Memperoleh Gelar Sarjana Kedokteran



**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN DOKTER
FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS ISLAM MALANG
2025**

SKRIPSI

HUBUNGAN PREVALENSI RINITIS ALERGI TERHADAP ASMA BRONKIAL DI POLI THT RSI UNISMA MALANG PERIODE JULI 2019-JULI 2024

Oleh

Nida Ayu Mahdiyah
22001101060

Telah Dipertahankan Di Depan Penguji
Pada Tanggal 9 Juli 2025
Dan Dinyatakan Memenuhi Syarat

Menyetujui

Komisi Pembimbing,

Ketua (Pembimbing I)

Anggota (Pembimbing II)

Sri Herlina, S.KM., MPH
NPP. 163107198332215

dr. Fifi Pradina Duhitrissari, Sp.THT-KL
NPP. 101901198111202

Malang, 9 Juli 2025

Program Studi Kedokteran

Fakultas Kedokteran Universitas Islam Malang

Dekan

dr. Rahma Triliana, M.Kes., PhD
NPP. 205.02.00001

JUDUL SKRIPSI

HUBUNGAN PREVALENSI RINITIS ALERGI TERHADAP ASMA BRONKIAL DI POLI THT RSI UNISMA MALANG PERIODE JULI 2019- JULI 2024

LEMBAR IDENTITAS TIM PENGUJI SKRIPSI

Nama Mahasiswa : Nida Ayu Mahdiyah

NIM : 22001101060

Program Studi : Pendidikan Dokter

Fakultas : Kedokteran

KOMISI PEMBIMBING

Ketua : Sri Herlina, S.KM., MPH

Anggota : dr. Fifin Pradina Duhitrissari, Sp.THT-KL

TIM DOSEN PENGUJI

Dosen Penguji I : dr. Dewi Martha Indria, M.Kes., IBCLC

Dosen Penguji II : dr. Rima Zakiyah, Sp.Rad

Tanggal Ujian : 9 Juli 2025

SK Pembimbing dan Penguji : 015/A341/U.10/D/A.06/XI/2024

PERNYATAAN ORISINALITAS SKRIPSI

Saya menyatakan dengan sejujur-jujurnya bahwa sepanjang pengetahuan saya, di dalam naskah SKRIPSI ini tidak terdapat karya ilmiah yang pernah diajukan oleh orang lain untuk memperoleh gelar akademik di suatu perguruan tinggi, dan tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain kecuali yang secara tertulis dikutip dalam naskah ini dan disebutkan dalam sumber kutipan dan daftar pustaka.

Apabila ternyata di dalam naskah SKRIPSI ini dapat dibuktikan terdapat unsur-unsur plagiasi, saya bersedia SKRIPSI ini di gugurkan dan gelar akademik yang telah saya peroleh (SARJANA KEDOKTERAN) dibatalkan, serta diproses sesuai dengan perundang-undangan yang berlaku (UU. No.20 Tahun 2003, Pasal 25 ayat 2 dan pasal 70).

Malang, 9 Juli 2025
Mahasiswa

Nama : Nida Ayu Mahdiyah

NIM : 22001101060

PS : Kedokteran FK UNISMA

“It always seems impossible until it’s done.”

-Nelson Mandela

Karya Ini Kupersembahkan Untuk:

Kedua Orang Tuaku Tercinta

Kedua Saudaraku

Seluruh Keluargaku

Sahabatku

Dan Orang Yang Selalu Menemani serta Mendukungku



RIWAYAT HIDUP

Nida Ayu Mahdiyah, lahir di Blitar pada tanggal 9 Juni 2001. Merupakan anak kedua dari pasangan Bapak Hermanto dan Ibu Ani Sulastri. Nida menempuh pendidikan dimulai dari sekolah dasar di SDN Kepanjenlor 2, lalu melanjutkan ke jenjang berikutnya di SMPN 1 Blitar dan dilanjutkan bersekolah di SMAN 1 Blitar dan lulus di tahun 2020.

Nida melanjutkan jenjang Pendidikan perguruan tinggi di program studi Kedokteran di Fakultas Kedokteran Universitas Islam Malang. Selama di di jenjang perguruan tinggi, Nida mengikuti berbagai kegiatan organisasi dan seminar untuk memperluas pengetahuan dan memperkaya pengalaman di luar kegiatan akademik. Nida menjadi anggota DPM FK UNISMA selama 1 periode dan dilanjutkan menjadi ketua klub basket Fakultas Kedokteran Universitas Islam Malang selama 1 periode, yang memberikan kesempatan untuk berkontribusi pada kegiatan sosial, pengembangan diri, dan *leadership*.

★★★★★ Malang, 9 Juli 2025
Penulis

Nida Ayu Mahdiyah

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis menyampaikan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Allah SWT. Sang Pencipta Alam Semesta. Karena atas segala rahmat dan ridho-Nya saya mampu menjalani setiap langkah hingga saat ini.
2. Nabi Muhammad SAW. yang telah menjadi suri tauladan bagi kita semua. Shalawat dan salam senantiasa tercurahkan pada Rasulullah SAW.
3. Yth. dr. Rahma Triliana, M.Kes., PhD selaku Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Islam Malang yang selalu menjadi inspirasi saya dalam menggapai mimpi saya sebagai dokter, sekaligus selaku reviewer kelayakan Seminar Hasil Penelitian guna penyempurnaan tugas akhir ini.
4. Yth. ibu Sri Herlina, S.KM., MPH selaku Pembimbing I, yang telah memberikan waktu, ilmu, nasihat, dan dukungan selama penulisan Tugas Akhir ini sehingga saya dapat memahami penulisan ilmiah dengan baik.
5. Yth. dr. Fifin Pradina Duhitrissari, Sp.THT-KL selaku pembimbing II sekaligus dosen pembimbing pohon penelitian yang sangat baik telah memberikan waktu, ilmu, dan motivasi yang positif selama pengerjaan Tugas Akhir ini sehingga saya dapat melakukan dan menyelesaikannya dengan baik.
6. Yth. dr. Dewi Martha Indria, M.Kes., IBCLC selaku penguji I atas guna penyempurnaan tugas ini.
7. Yth. dr. Rima Zakiyah, Sp.Rad selaku penguji II atas guna penyempurnaan tugas ini.
8. Yth. dr. Reza Hakim, M.Biomed selaku dosen pembimbing akademik, atas segala bimbingan, nasihat, dan motivasinya sehingga saya dapat menyelesaikan pendidikan pre-klinik ini dengan baik.

9. Kepada Bapak saya tercinta dan tersayang, Bapak Hermanto yang sungguh luar biasa telah memberikan dukungan penuh untuk saya dengan kasih sayang, emosional maupun materi dan selalu memprioritaskan Pendidikan saya hingga saya bisa di titik ini. Semoga Allah senantiasa memberikan kesehatan, dimudahkan rezekinya, dilimpahkan selalu kebahagiaan, dan selalu dalam lindungan Allah SWT.
10. Kepada Ibu saya tercinta dan tersayang, Ibu Ani Sulastri yang selalu memberikan dukungan dengan penuh kasih sayang. Ibu adalah sosok yang sangat mengerti isi hati dan pikiran saya, tidak pernah lelah mendengarkan keluh kesah saya dan selalu memberi nasihat positif kepada saya selama mengerjakan tugas akhir yang membuat saya bangkit Kembali. Semoga Allah senantiasa memberikan kesehatan, dimudahkan rezekinya, dilimpahkan selalu kebahagiaan, dan selalu dalam lindungan Allah SWT.
11. Kepada kakek dan nenek saya tercinta dan tersayang, almarhum Bapak Prawito dan Ibu Supeni, serta Bapak Supandri dan Ibu Subaiyah atas kasih sayang, doa, dan nasihat yang tak pernah pudar. Semoga Allah SWT membalas kebaikan mereka dengan balasan yang lebih baik di dunia dan akhirat.
12. Kepada saudara saya tercinta Irdina Hanisah dan Hanif Fauzan. Terimakasih telah menjadi saudara yang selalu memberi doa, kasih sayang, dan nasihat yang membuat saya lebih termotivasi dalam mengerjakan tugas akhir ini.
13. Kepada sahabat-sahabat saya, Modista, Jessica, Satriya, dan Alifiansyah. Terima kasih telah mendukung dan mendoakan saya dan selalu menjadi penyemangat saya, semoga masa depan kita sesuai dengan harapan.

14. Kepada teman seperjuangan saya Sasa, Riend, Shofi, Arista, Dina, Ida, Ghina, dan Kania yang sudah menjadi teman dan membantu saya dalam segalanya di masa preklinik ini.
15. Kepada Nefrology Elixir atas perjuangannya bersama. Semoga nantinya kita dapat menjadi dokter dan apoteker yang kompeten dan bermanfaat bagi banyak orang.
16. Yth. Bapak Yusuf serta jajarannya selaku staff rekam medis RSI UNISMA yang telah membantu saya untuk mengumpulkan data penelitian.
17. Kepada RSI UNISMA Malang yang telah membantu dan memberikan izin dan dukungan pada penelitian ini. Semoga dibalas dengan segala kebaikan yang ada di dunia maupun akhirat.
18. *Last but not least, dear Nida. You did it. There were countless late nights, moments of self-doubt that felt overwhelming, and seemingly endless hurdles to overcome. Thank you for your unwavering commitment, your resilience in the face of setbacks, and your dedication to learning and growing. Be incredibly proud of how far you've come. Remember, it's not the end, it's the start of the journey.*

Atas segala jasa, dukungan, dan sumbangan moril maupun material yang telah penulis terima, penulis ucapkan terimakasih yang tak terlupakan, serta insyaAllah mendapat nilai tersendiri di hadapannya.

Malang, 9 Juli 2025

Penulis

Nida Ayu Mahdiyah

RINGKASAN

Nida Ayu Mahdiyah, Fakultas Kedokteran, Universitas Islam Malang, 2025. Hubungan Prevalensi Rinitis Alergi Terhadap Asma Bronkial di Poli THT RSI UNISMA Malang Periode Juli 2019-Juli 2024. Pembimbing 1: Sri Herlina, S.KM., MPH, Pembimbing 2: dr. Fifin Pradina Duhitatrissari, Sp.THT-KL

Pendahuluan: Angka prevalensi rinitis alergi di Indonesia cukup tinggi mencapai 1,5- 12,4% dan diperkirakan akan meningkat setiap tahunnya. Berdasarkan rekap data rekam medis poliklinik THT Rumah Sakit Islam UNISMA periode Juli 2019 hingga Juli 2024 didapatkan sebanyak 1.033 kasus rinitis alergi. Mekanisme terjadinya rinitis alergi dan asma bronkial disebabkan adanya reaksi hipersensitivitas tipe I yang diperantarai oleh Imunoglobulin E. Penelitian mengenai hubungan rinitis alergi dengan asma bronkial di kota Malang masih sangat terbatas. Tujuan penelitian ini adalah untuk menganalisis apakah terdapat hubungan prevalensi rinitis alergi terhadap asma bronkial pada pasien poliklinik THT Rumah Sakit Islam UNISMA Malang, menyediakan referensi data untuk meningkatkan layanan kesehatan dan perencanaan preventif dan rehabilitatif oleh para profesional kesehatan di masa depan.

Metode: Penelitian menggunakan jenis penelitian analitik dengan pendekatan cross-sectional. Pemilihan sampel dalam penelitian ini menggunakan metode pengambilan purposive sampling dan sampel dihitung menggunakan rumus Slovin, dengan sampel sebanyak 100 pasien rinitis alergi dan 100 pasien non-rinitis alergi. Data diambil melalui rekam medis pasien poliklinik THT Rumah Sakit Islam UNISMA Malang periode Juli 2019-Juli 2024, dan data dianalisis menggunakan uji Chi-Square dan uji korelasi Spearman dengan nilai $p < 0.005$ dianggap signifikan.

Hasil: Dari seluruh sampel pasien rinitis alergi sebanyak 76,5% mengalami asma bronkial, sedangkan pada semua sampel pasien non-rinitis alergi hanya 8% yang mengalami asma bronkial. Rinitis alergi menunjukkan adanya hubungan yang signifikan terhadap asma dengan, nilai $p = 0.001$ ($p < 0.0005$).

Kesimpulan: Prevalensi rinitis alergi dengan asma bronkial sebesar 76,5% dan keduanya memiliki korelasi yang signifikan.

Kata Kunci: Rinitis Alergi, Asma Bronkial, THT, Rekam Medis.

SUMMARY

Nida Ayu Mahdiyah, Faculty of Medicine, University of Islam Malang, 2025. The Relationship Between The Prevalence of Allergic Rhinitis and Bronchial Asthma In The otolaryngology polyclinic of RSI UNISMA Malang In The Period July 2019-July 2024. Supervisor 1: Sri Herlina, S.KM., MPH, Supervisor 2: dr. Fifin Pradina Duhitatrissari, Sp.THT-KL

Introduction: The prevalence of allergic rhinitis in Indonesia ranges from 1.5% to 12.4%, with an anticipated annual increase. Records from the otolaryngology polyclinic of UNISMA Malang Islamic Hospital indicate 1,033 cases of allergic rhinitis between July 2019 and July 2024. Both allergic rhinitis and asthma are associated with a type I hypersensitivity reaction mediated by Immunoglobulin E. Research on the relationship between allergic rhinitis and bronchial asthma in Malang City remains limited. This study aims to analyze the correlation between the prevalence of allergic rhinitis and asthma, providing essential data to enhance health services and inform preventive and rehabilitative strategies by healthcare professionals in the future.

Methods: The study employed a cross-sectional analytic research design utilizing purposive sampling, yielding a sample of 100 allergic rhinitis patients and 100 non-allergic rhinitis patients calculated with the Slovin formula. Data were extracted from the medical records of otolaryngology polyclinic patients at UNISMA Malang Islamic Hospital from July 2019 to July 2024. Statistical analysis was performed using the Chi-Square test and Spearman correlation, with a significance level set at $p < 0.005$.

Results: The analysis revealed that 76.5% of patients diagnosed with allergic rhinitis also presented with bronchial asthma, in contrast to only 8% of patients with nonallergic rhinitis. A statistically significant correlation was observed between allergic rhinitis and asthma, with a p-value of 0.001 ($p < 0.05$).

Conclusion: The prevalence of allergic rhinitis with bronchial asthma was 76.5% and there is a significant correlation between the two conditions.

Keywords: Allergic Rhinitis, Bronchial Asthma, Otolaryngology, Medical Record.

KATA PENGANTAR

Dengan memanjatkan puji syukur kehadiran Allah Subhana wa ta'ala, atas segala limpahan rahmat dan karunia-Nya, sehingga dapat menyelesaikan Proposal Skripsi berjudul **“Hubungan Prevalensi Rinitis Alergi Terhadap Asma Bronkial di Poli THT RSI UNISMA Malang Periode Juli 2019-Juli 2024”** dengan baik dan tepat waktu. Penulisan Proposal Skripsi ini disusun sebagai prasyarat dalam pengerjaan skripsi untuk memperoleh gelar Sarjana Kedokteran.

Penyusun mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu dalam penyusunan Proposal Skripsi ini. Penyusun menyadari bahwa dalam penyusunan Proposal Skripsi ini masih jauh dari kata sempurna. Dengan segala kerendahan hati, penyusun mengharapkan kritik dan saran untuk penyempurnaan Proposal Skripsi berikutnya.

Penyusun berharap Proposal Skripsi ini dapat berguna bagi diri penyusun dan seluruh pembaca.

Malang, 9 Juli 2025

Penyusun

Nida Ayu Mahdiyah

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PENGESAHAN	vi
LEMBAR IDENTITAS TIM PENGUJI SKRIPSI	v
PERNYATAAN ORISINALITAS SKRIPSI	vi
LEMBAR PERUNTUKAN	vii
RIWAYAT HIDUP	viii
UCAPAN TERIMA KASIH	ix
RINGKASAN	xii
SUMMARY	xiii
KATA PENGANTAR	xiv
DAFTAR ISI	xv
DAFTAR TABEL	xviii
DAFTAR GAMBAR	xix
DAFTAR LAMPIRAN	xx
DAFTAR SINGKATAN	xxi
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan	4
1.4 Manfaat	4
1.4.1 Manfaat Teoritis	4
1.4.2 Manfaat Praktis	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1 Rinitis Alergi	6
2.1.1 Definisi	6

2.1.2 Etiologi.....	7
2.1.3 Epidemiologi.....	7
2.1.4 Patofisiologi	8
2.1.5 Penegakan Diagnosis Rinitis Alergi.....	10
2.1.6 Terapi Rinitis Alergi	12
2.2 Asma Bronkial.....	13
2.2.1 Definisi Asma Bronkial.....	13
2.2.2 Prevalensi Penyakit Asma	14
2.2.3 Patofisiologi Penyakit Asma	15
2.2.4 Penegakan Diagnosis Penyakit Asma	16
2.2.5 Terapi Penyakit Asma.....	18
2.3 Sosiodemografi	19
2.3.1 Jenis Kelamin.....	19
2.4 Kerangka Teori.....	22
2.4.1 Uraian Kerangka Teori.....	23
BAB III KERANGKA KONSEP	24
3.1 Kerangka Konsep Penelitian.....	24
3.2 Hipotesis Penelitian.....	25
3.2.1 Penelitian I	25
3.2.2 Penelitian II	25
3.3 Variable Penelitian	26
3.3.1 Variabel bebas	26
3.3.2 Variabel terikat	26
3.3 Definisi Operasional.....	26
BAB IV METODE PENELITIAN.....	29
4.1 Desain Penelitian.....	29
4.3 Metode Pengambilan Sampel.....	30
4.3.1 Populasi	30
4.3.2 Sampel.....	30

4.4 Instrumen Penelitian.....	32
4.4.1 Data Rekam Medis	32
4.5 Metode Pengumpulan Data	32
4.5.1 Jenis Data	32
4.6 Tahapan Penelitian	32
4.7 Analisa Data	33
4.7.1 Analisis Univariat.....	33
4.7.2 Analisis Bivariat	33
4.8 Diagram Alur Penelitian.....	35
BAB V HASIL PENELITIAN.....	36
5.1 Karakteristik Sampel Penelitian.....	36
5.1.1 Karakteristik Pendidikan, Riwayat Alergi dan Hasil Tes Alergi	37
5.2 Hubungan Rinitis Alergi terhadap Asma Bronkial.....	39
5.3 Hubungan Jenis Kelamin dan Usia Pasien Terdiagnosa Rinitis Alergi Terhadap Asma Bronkial.....	40
BAB VI PEMBAHASAN.....	41
6.1 Karakteristik Responden	41
6.1.1 Karakteristik Pendidikan, Riwayat Alergi, dan Hasil Tes Alergi	41
6.2 Hubungan Rinitis Alergi terhadap Asma Bronkial.....	43
6.3 Hubungan Jenis Kelamin dan Usia Pasien Terdiagnosa Rinitis Alergi terhadap Asma Bronkial.....	44
6.4 Keterbatasan Penelitian	46
BAB VII KESIMPULAN DAN SARAN	48
7.1 Kesimpulan	48
7.2 Saran.....	48
DAFTAR PUSTAKA.....	49
LAMPIRAN.....	55

DAFTAR TABEL

Tabel 1 Definisi Operasional Sosiodemografi	26
Tabel 2 Karakteristik Pendidikan, Riwayat Alergi, dan Hasil Tes Alergi	38
Tabel 3 Hubungan Rinitis Alergi terhadap Asma Bronkial.....	39
Tabel 4 Hubungan Jenis Kelamin dan Usia Pasien yang Terdiagnosa Rinitis Alergi Terhadap Asma Bronkial.....	40



DAFTAR GAMBAR

Gambar 1 Patofisiologi rinitis alergi: fase cepat dan fase lambat	9
Gambar 2 Skema patofisiologi dari asma bronkial	16
Gambar 3 Kerangka Teori Penelitian	22
Gambar 4 Kerangka Konsep Penelitian	24
Gambar 5 Diagram Alur Penelitian	35
Gambar 6 Alur Pengambilan Sampel	36



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Surat Ethical Clearance	55
Lampiran 2. Hasil Uji Univariat.....	56
Lampiran 3. Hasil Uji Bivariat Menggunakan Chi-Square.....	58
Lampiran 4. Hasil Uji Bivariat Menggunakan Korelasi Spearman	68



DAFTAR SINGKATAN

WHO	: <i>World Health Organization</i>
ISAAC	: <i>International Study of Asthma and Allergies in Childhood</i>
EGEA	: <i>Epidemiological Study of the Genetics and Environment of Asthma</i>
THT	: Telinga-Hidung-Tenggorok
RSI	: Rumah Sakit Islam
UNISMA	: Universitas Islam Malang
ARIA	: <i>Allergic Rhinitis and its Impact on Asthma</i>
PND	: <i>Post Nasal Drip</i>
TH 0	: <i>T Helper 0</i>
TH 1	: <i>T Helper 1</i>
TH 2	: <i>T Helper 2</i>
IL	: Interleukin
MHC	: <i>Major Histocompatibility Complex</i>
HLA	: <i>Human Leukocyte Antigen</i>
PAF	: <i>Platelet Activating Factor</i>
LTRA	: <i>Leukotriene receptor antagonists</i>
RA	: Rinitis Alergi
FDA	: <i>Food and Drug Administration</i>
TNF-Gamma	: <i>Tumor Necrosis Factor Gamma</i>
TNF- α	: <i>Tumor Necrosis Factor Alpha</i>
GINA	: <i>Global Initiative for Asthma</i>
FEV1	: <i>Forced Expiratory Volume in one second</i>

FVC	: <i>Forced Vital Capacity</i>
ECP	: <i>Eosinofilic Cationic Protein</i>
EDP	: <i>Eosinofilic Derived Protein</i>
MBP	: <i>Major Basic Protein</i>
EPO	: <i>Eosinofilic Peroxidas</i>



BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Rinitis alergi ialah bentuk rinitis kronis yang paling sering dijumpai, dengan prevalensi global antara 10% hingga 20%. Berbagai penelitian menunjukkan adanya peningkatan prevalensi rinitis alergi secara berkelanjutan (Admar, 2021). Diperkirakan oleh *World Health Organization* (WHO) bahwa di seluruh dunia terdapat sekitar 400 juta individu mengalami gangguan rinitis alergi. Kondisi ini memengaruhi sekitar 10% hingga 30% populasi dewasa serta meraih angka 40% pada anak-anak. Di Asia, rinitis alergi memiliki prevalensi yang signifikan, berkisar dari 27% di Korea Selatan hingga 32% di Uni Emirat Arab. Di Indonesia, prevalensi rinitis alergi juga tergolong tinggi, yaitu antara 1,5% hingga 12,4%. Meskipun demikian, data pasti mengenai jumlah penderita rinitis alergi di Indonesia masih belum tersedia. Berdasarkan rekap data rekam medis poli THT (Telinga-Hidung-Tenggorok) RSI (Rumah Sakit Islam) UNISMA (Universitas Islam Malang) periode Juli 2019 hingga Juli 2024 didapatkan sebanyak 1.033 kasus rinitis alergi.

Apabila terjadi reaksi alergi hipersensitivitas tipe I dimana selaput lendir hidung menjadi meradang, maka rinitis alergi dapat dialami seseorang. Reaksi ini dipicu oleh paparan terhadap alergen spesifik. Hidung tersumbat, rinore anterior dan posterior (ingus yang keluar dari hidung bagian depan dan mengalir ke tenggorokan), bersin-bersin, serta rasa gatal pada hidung merupakan manifestasi klinis dan sering dijumpai pada rinitis alergi. Gejala-gejala ini timbul akibat proses inflamasi pada mukosa hidung yang dimediasi oleh imunoglobulin E (IgE). Intensitas gejala rinitis alergi memiliki pengaruh signifikan terhadap penderitanya.

Mengingat sifatnya yang kronis, kondisi ini berpotensi mengganggu kualitas hidup individu. Studi menunjukkan bahwa 38% penderita rinitis alergi menganggap penyakit ini cukup mengganggu, sementara 62% lainnya merasa sangat terganggu oleh kondisinya, Hal ini dapat menyebabkan kualitas hidup penderita pun menurun secara signifikan (Kalmarzi et al., 2017). Asma seringkali memiliki korelasi dengan rinitis alergi. Kondisi ini ditemukan pada 15% hingga 38% individu yang menderita rinitis alergi. Sebaliknya, gejala hidung juga dilaporkan terjadi pada 6% hingga 85% pasien dengan asma (Brožek et al., 2017). Menurut *World Allergy Organization* (WAO), memiliki kaitan yang signifikan antara rinitis alergi dengan asma. Lebih dari 40% pasien yang didiagnosis dengan rinitis alergi juga diketahui mengidap asma. Lebih dari 40% pasien yang didiagnosis dengan rinitis alergi juga diketahui mengidap asma. Sebaliknya, lebih dari 80% penderita asma memiliki rinitis alergi secara bersamaan. Data ini juga memperlihatkan individu yang menderita rinitis alergi memiliki peningkatan risiko untuk kemudian mengembangkan asma.

Asma merupakan kondisi peradangan kronis yang memengaruhi saluran napas, dapat terjadi pada semua kelompok usia, dan bersifat reversibel. Beberapa gejala yang umum terkait dengan asma meliputi mengi (*wheezing*), sesak napas, rasa berat atau tertekan pada dada saat bernapas, batuk, serta penurunan aliran udara saat ekspirasi. WHO memperkirakan bahwa kurang lebih sebanyak 300 juta individu di seluruh dunia saat ini mengidap asma, dan hal ini diproyeksikan akan meningkat hingga 400 juta individu di tahun 2025. Sekitar 10% hingga 40% individu dengan rinitis alergi juga dapat menderita asma, dan sekitar 38% hingga 80% penderita asma juga dapat memiliki rinitis alergi secara

bersamaan. Studi sebelumnya yang dilakukan oleh *International Study of Asthma and Allergies in Childhood* (ISAAC) mengindikasikan bahwa prevalensi rinitis alergi yang disertai asma adalah sebesar 8,38% pada anak-anak dan 14,93% pada remaja. Penelitian *Epidemiological Study of the Genetics and Environment of Asthma* (EGEA) yang dilaksanakan di Prancis mengidentifikasi bahwa 358 dari 1199 partisipan dalam studi tersebut menderita asma dan rinitis alergi secara bersamaan (Irfandy et al., 2022).

Berdasarkan penelitian milik Nurjannah, Estimasi menunjukkan bahwa 10-20% orang mengalami rinitis alergi, dan persentase ini kemungkinan akan bertambah di tahun-tahun mendatang. Penelitian mengenai hubungan antara rinitis alergi terhadap asma bronkial di Jawa Timur, terutama di kota Malang masih belum banyak ditemukan. Berdasarkan hal tersebut peneliti tertarik untuk melakukan penelitian untuk menganalisis hubungan prevalensi rinitis alergi terhadap asma bronkial di poli THT RSI UNISMA. Dengan adanya penelitian ini, peneliti berharap dapat memberikan data dasar mengenai jumlah prevalensi rinitis alergi yang ada di RSI UNISMA Malang dan dapat menjadi referensi data untuk peningkatan pelayanan kesehatan bagi instansi dan perencanaan preventif serta rehabilitatif untuk tenaga medis di masa mendatang.

1.2 Rumusan Masalah

- 1.2.1 Apakah terdapat hubungan antara prevalensi rinitis alergi terhadap asma bronkial di poli THT RSI UNISMA Malang periode Juli 2019-Juli 2024?
- 1.2.2 Apakah terdapat hubungan jenis kelamin pasien terdiagnosa rinitis alergi terhadap asma bronkial di poli THT RSI UNISMA Malang periode Juli 2019-Juli 2024?

- 1.2.3 Apakah terdapat hubungan umur pasien terdiagnosa rinitis alergi terhadap asma bronkial pada pasien di RSI UNISMA Malang periode Juli 2019-Juli 2024?

1.3 Tujuan

- 1.3.1 Mengetahui adanya hubungan antara prevalensi rinitis alergi terhadap asma bronkial di poli THT RSI UNISMA Malang periode Juli 2019-Juli 2024.
- 1.3.2 Mengetahui adanya hubungan faktor jenis kelamin pasien terdiagnosa rinitis alergi terhadap asma bronkial di poli THT RSI UNISMA Malang periode Juli 2019-Juli 2024.
- 1.3.3 Mengetahui adanya hubungan faktor umur pasien terdiagnosa rinitis alergi terhadap asma bronkial di poli THT RSI UNISMA Malang periode Juli 2019-Juli 2024.

1.4 Manfaat

1.4.1 Manfaat Teoritis

Fokus penelitian ini adalah menjelaskan ada tidaknya hubungan antara tingkat kejadian rinitis alergi dengan asma bronkial pada pasien di poli THT RSI UNISMA Malang.

1.4.2 Manfaat Praktis

a) Bagi Peneliti

Menambah ilmu dan pengetahuan mengenai hubungan antara prevalensi rinitis alergi dan asma bronkial di poli THT RSI UNISMA Malang.

b) Bagi Rumah Sakit

Hasil yang diperoleh dari penelitian dapat digunakan sebagai referensi untuk mengetahui hubungan antara prevalensi rinitis alergi terhadap asma bronkial di poli THT dan dapat dijadikan referensi untuk peningkatan pelayanan kesehatan di masa mendatang.

c) Bagi Masyarakat

Menambah wawasan mengenai faktor resiko hubungan rinitis alergi terhadap asma bronkial.



BAB II TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Rinitis Alergi

2.1.1 Definisi

Definisi dari rinitis alergi ialah suatu kondisi hidung yang ditandai dengan hadirnya serangkaian gejala. Ini terjadi akibat peradangan yang muncul akibat imunoglobulin E (IgE) setelah alergen mengenai mukosa hidung. Manifestasi klinis rinitis alergi umumnya mencakup pruritus nasal, sternutasi berulang, sekresi nasal serosa (rinore), serta obstruksi nasal. Obstruksi nasal ini dapat bersifat intermiten atau reversibel, baik secara spontan maupun dengan intervensi terapeutik. Kondisi ini berdampak signifikan pada kualitas hidup penderitanya, memengaruhi tidur, produktivitas kerja, dan kinerja di sekolah.

Seseorang yang mewarisi kemungkinan genetik tertentu dan terpapar lingkungan yang memicu alergi lebih mungkin mengidap rinitis alergi. Atopi, suatu kemungkinan bawaan terhadap reaksi alergi, memengaruhi 10% hingga 15% anak-anak dan 20% hingga 30% populasi umum. Maka dari itu, genetika memiliki pengaruh besar dalam gangguan ini. Namun, risiko tersebut meningkat secara signifikan jika kedua orang tua memiliki riwayat atopi, di mana terdapat kenaikan risikonya melebihi empat kali lipat, hingga menyentuh 50%. Apabila kedua orang tua menunjukkan manifestasi atopi yang sama, risiko tersebut bahkan meningkat lebih jauh lagi, hingga hampir 72%. Hal ini menunjukkan bahwa kombinasi antara predisposisi genetik dan kesamaan kondisi alergi pada orang tua sangat memengaruhi kemungkinan anak menderita rinitis alergi.

2.1.2 Etiologi

Alergen lingkungan merupakan pemicu utama timbulnya rinitis alergi. Alergen ini dikelompokkan menjadi dua jenis apabila didasarkan jalur masuk ke tubuh: alergen inhalan dan alergen ingestan. Alergen inhalan didefinisikan sebagai substansi yang memasuki organisme melalui jalur pernapasan. Contoh tipikal alergen inhalan meliputi tungau debu rumah, kecoa, epitel deskuamasi hewan (misalnya dari *felis catus* dan *canis familiaris*), *pollen* dari *gramineae*, dan spora jamur. Sementara itu, alergen ingestan merupakan alergen yang lewat melalui sistem pencernaan jika memasuki tubuh. Beberapa contoh alergen ingestan yaitu yang sering ditemukan dalam makanan adalah susu, ikan laut, kepiting, udang, coklat, dan kacang-kacangan (Istiqomah & Imanto, 2023).

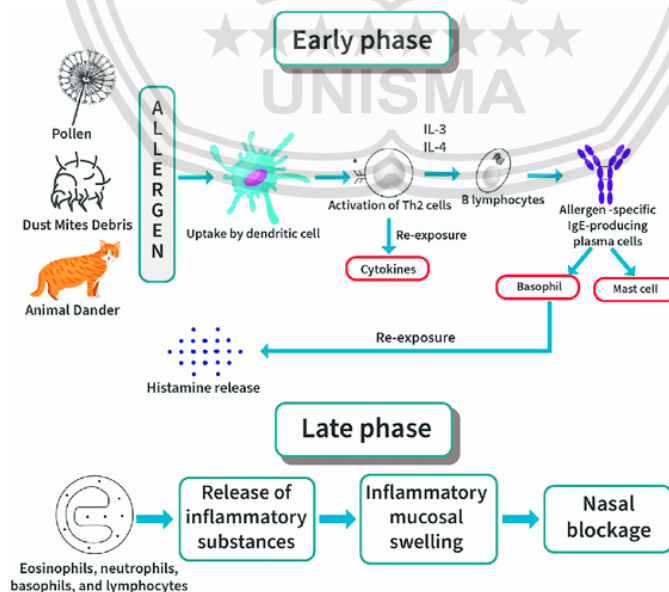
2.1.3 Epidemiologi

Rinitis alergi menunjukkan prevalensi dunia yang signifikan, diperkirakan memengaruhi 20% hingga 30% populasi dunia. Sementara itu, di Indonesia, prevalensinya berkisar antara 1,5% hingga 12,4%. Studi-studi epidemiologi secara konsisten menunjukkan adanya peningkatan prevalensi rinitis alergi yang progresif di negara-negara maju. Saat ini, kondisi ini memengaruhi hingga 40% populasi global. Secara lebih spesifik, di Eropa, prevalensinya mencapai 23% hingga 30%, dan di Amerika Serikat, angkanya berkisar antara 12% hingga 30% dari total populasi. Mengenai kelompok usia, rinitis alergi ditemukan pada sebanyak 2% hingga 25% anak-anak dan 1% hingga 40% pada orang dewasa. Presentase rinitis alergi yang terkonfirmasi pada dewasa di Eropa secara spesifik berada dalam rentang 17% hingga 28,5%.

2.1.4 Patofisiologi

Reaksi fase cepat yang dikenal sebagai reaksi alergi pada rinitis alergi dimulai dengan proses sensitisasi dan berlanjut ketika tubuh terpapar alergen kembali. Ketika alergen pertama kali bersentuhan dengan mukosa hidung selama fase sensitisasi, makrofag dengan cepat mengidentifikasi dan menangkapnya. Kompleks peptida MHC kelas II terbentuk ketika alergen dipecah menjadi fragmen peptida yang menempel pada molekul HLA kelas II. Sel T *helper* 0 (Th0) terpapar kompleks ini. Selain itu, sel penyaji alergen ini merilis bermacam-macam sitokin yang mendorong sel Th0 untuk berdiferensiasi menjadi sel T *helper* 1 (Th1) dan sel T *helper* 2 (Th2). Selanjutnya, sel Th2 akan melepaskan berbagai sitokin, termasuk *interleukin*-4 (IL-4) dan *interleukin*-13 (IL-13), lalu senyawa tersebut pada akhirnya akan menempel pada reseptor permukaan sel B. Limfosit B menjadi aktif dan mulai memproduksi antibodi IgE setelah menerima sinyal berupa sitokin seperti IL-4 dan IL-13. Setelah terbentuk, IgE bergerak ke seluruh aliran darah dan berikatan dengan reseptor tertentu pada permukaan basofil atau sel mast. Kedua jenis sel tersebut diaktifkan oleh proses ini. Selanjutnya, jika mukosa hidung terpapar kembali oleh alergen spesifik yang sama setelah proses sensitisasi terjadi, alergen tadi akan segera terikat pada IgE yang telah melekat pada mastosit dan basofil. Ikatan ini memicu mastosit dan basofil melepaskan berbagai mediator kimia. Mediator-mediator ini termasuk histamin, Prostaglandin D2, leukotrien D4, leukotrien C4, bradikinin, *Platelet Activating Factor* (PAF), dan berbagai sitokin lainnya, yang semuanya berperan dalam menimbulkan gejala rinitis alergi (Hafshah, 2021).

Dalam respons alergi fase awal, mastosit mengeluarkan molekul-molekul yang berfungsi sebagai kemoatraktan bagi sel-sel kekebalan lain meliputi eosinofil dan neutrofil, untuk beragregasi di lokasi kontak dengan alergen. Gejala yang timbul dari reaksi fase cepat ini kemudian akan mengalami keberlanjutan dan sampai pada puncaknya setelah 6 hingga 8 jam. Reaksi alergi fase lanjut merupakan manifestasi puncak gejala yang muncul belakangan. Reaksi ini ditandai dengan augmentasi diversitas dan densitas sel-sel peradangan di mukosa hidung, mencakup mastosit, basofil, eosinofil, neutrofil, dan limfosit. Sekresi sitokin tertentu, yaitu IL-3, IL-4, IL-5, dan ICAM-1 (protein yang memodulasi respons imun), GM-CSF, juga teraugmentasi pada sekret atau efluen hidung. Gejala hiperaktif dan hiperresponsif hidung, yang menjadikan hidung lebih peka terhadap rangsangan, diakibatkan oleh peran eosinofil. Eosinofil membebaskan mediator pro-inflamasi dari granula-granulanya, yaitu *Major Basic Protein* (MBP), *Eosinophilic Derived Protein* (EDP), *Eosinophilic Peroxidase* (EPO), dan *Eosinophilic Cationic Protein* (ECP), yang semuanya berkontribusi pada peradangan dan gejala alergi kronis.



Gambar 1 Patofisiologi rinitis alergi: fase cepat dan fase lambat
(Bjermer et al., 2019)

2.1.5 Penegakan Diagnosis Rinitis Alergi

Dibutuhkan metode holistik saat menjalankan penegakan diagnosis rinitis alergi pada individu, yakni anamnesis, pemeriksaan fisik, serta pemeriksaan diagnostik tambahan. Anamnesis diawali dengan mencatat riwayat kesehatan umum dan tahap selanjutnya memberikan pertanyaan terfokus mengenai simptom yang bermanifestasi pada hidung. Selain itu, anamnesis juga akan mencakup data terkait riwayat kesehatan keluarga dan riwayat sosial pasien, seperti kondisi lingkungan tempat tinggal, ada tidaknya hewan peliharaan, jenis pekerjaan, serta kemungkinan pemicu alergi lainnya yang mungkin sering ditemui pasien.

1. Anamnesis

Pasien rinitis alergi umumnya mengeluhkan beberapa gejala khas, seperti bersin-bersin yang disertai hidung gatal, serta keluarnya cairan hidung bening (watery rhinorrhea). Terkadang, gejala ini juga dapat disertai dengan hidung tersumbat. Gejala-gejala ini cenderung memburuk di pagi hari dan membaik saat malam tiba. Selain itu, seluruh gejala ini sering kali berkaitan dengan konjungtivitis (radang selaput mata). Rasa gatal pada selaput lendir hidung menyebabkan pasien secara tidak sadar sering menggosok-gosok puncak hidung dengan tangan. Gerakan berulang ini dapat menghasilkan lipatan melintang pada puncak hidung, sebuah tanda fisik yang dikenal dalam dunia medis.

2. Pemeriksaan Fisik

Dalam proses diagnosis, kondisi hidung akan dievaluasi secara fisik. Pemeriksaan ini bertujuan untuk mengidentifikasi berbagai gejala yang mungkin timbul, seperti rasa gatal pada hidung, telinga, langit-langit mulut (palatum), atau tenggorokan, cairan hidung yang jernih, hidung tersumbat (kongesti nasal), nyeri

kepala sinus. Adapun saluran penghubung telinga tengah dan tenggorokan, yaitu tuba Eustachius, mengalami masalah pada fungsinya. Kebiasaan bernapas melalui mulut atau mendengkur, batuk kronis yang tidak produktif, sering berdehem, dan kelelahan di pagi hari. Selain gejala-gejala tersebut, ada beberapa penanda atopi yang khas dan dapat ditemukan pada pasien rinitis alergi, yaitu *Allergic shiner* (lingkaran gelap di bawah mata), *Allergic salute* (gerakan menggosok hidung ke atas yang berulang), dan *Allergic crease* (lipatan melintang pada hidung akibat gerakan *allergic salute*). Apabila pasien juga mengeluhkan gejala pada mata, seperti mata gatal atau merah, pemeriksaan kelopak mata (palpebra) dan selaput lendir mata (konjungtiva) juga diperlukan. Pemeriksaan ini bertujuan untuk mengidentifikasi adanya pembengkakan (edema), sekret mata, atau gangguan lainnya yang berkaitan dengan alergi.

3. Pemeriksaan Penunjang

Untuk menegakkan diagnosis rinitis alergi, beberapa pemeriksaan penunjang dapat dilakukan. Prosedur diagnostik yang dilakukan mencakup penentuan kadar IgE spesifik, analisis eosinofil di sekret hidung, uji cukit kulit, serta perhitungan total eosinofil darah tepi. Dari berbagai pemeriksaan tersebut, uji tusuk kulit merupakan alat diagnostik utama yang direkomendasikan oleh WHO-ARIA (World Health Organization - Allergic Rhinitis and its Impact on Asthma). Tes ini berfungsi dalam mengenali reaksi alergi yang terjadi secara cepat. Dalam pelaksanaannya, ekstrak alergen diuji dengan menempelkannya atau sedikit memasukkannya ke dalam kulit. Jika alergi ada, alergen akan berinteraksi dengan sel mast yang terdapat di jaringan kulit dan memicu reaksi. Ada dua jenis tes kulit, yaitu tes epidermal dan tes intradermal. Namun, yang paling sering digunakan

adalah tes epidermal, yang dikenal luas sebagai "skin prick test". Di samping hal itu, pemeriksaan tambahan yang cukup sensitif untuk mengidentifikasi rinitis alergi adalah dengan menghitung jumlah eosinofil dalam mukosa hidung. Metode pewarnaan sederhana dapat dipergunakan di fasilitas medis untuk melakukan pemeriksaan ini. Mengingat eosinofil menjadi satu dari sekian sel inflamasi yang paling sering berkembang dan berproliferasi dalam jaringan yang mengalami reaksi alergi, keberadaannya di mukosa hidung dapat menjadi penanda rinitis alergi.

4. Diagnosis Banding

Kondisi-kondisi lain yang memiliki gejala serupa dengan rinitis alergi diantaranya yakni rinitis infeksi (bakteri, virus atau penyebab lainnya), rinitis vasomotor (idiopatik), rinitis hormonal, rinitis atrofi, dan *non-allergic rhinitis with eosinophilic syndrome* (NARES).

2.1.6 Terapi Rinitis Alergi

Pengobatan rinitis alergi umumnya melibatkan empat modalitas utama: menghindari alergen, terapi farmakologi, imunoterapi, dan intervensi bedah lokal. Meskipun strategi menghindari paparan alergen (seperti serbuk sari, bulu binatang, debu rumah, dan spora jamur) mungkin tidak sepenuhnya menghilangkan sensitivitas imunologis yang mendasari, langkah ini efektif dalam meredakan manifestasi klinis rinitis alergi. Sementara itu, farmakoterapi atau pengobatan dengan obat-obatan, tidak hanya membantu mengatasi respons vaskular dan peradangan pada jaringan yang terkena, tetapi juga dapat menghambat pelepasan mediator alergi dari sel mast serta aksi mediator tersebut pada sel target, sehingga mengurangi gejala.

Dalam penanganan rinitis alergi, berbagai jenis obat-obatan (farmakoterapi) digunakan untuk meredakan gejala. Ini mencakup antihistamin, obat simptomatik seperti dekonjestan hidung (misalnya, pseudoefedrin dan fenilefrin), kortikosteroid, *mast cell stabilizers* (seperti kromolin dan nedokromil), dan agen antikolinergik (misalnya, ipratropium bromida semprot hidung). Pemberian antihistamin adalah lini pertama dalam pengobatan rinitis alergi. Secara umum, antihistamin dibedakan menjadi dua kelompok besar. Pertama adalah antihistamin H1 klasik, contohnya difenhidramin, tripolidin, klorfeniramin, dan sejenisnya. Kedua adalah antihistamin H1 generasi baru, seperti terfenadin, loratadin, desloratadin, dan lain-lain. Obat yang diresepkan akan bergantung pada keadaan pasien dan intensitas gejala yang dirasakan.

2.2 Asma Bronkial

2.2.1 Definisi Asma Bronkial

Asma bronkial adalah sebuah gangguan pada pernapasan yang kronis disebabkan karena adanya obstruksi saluran nafas dan sering terjadi pada pagi atau malam hari. Riwayat gejala pernapasan, seperti batuk, rasa berat di dada, mengi, dan sesak napas, yang sering berubah frekuensi dan intensitasnya serta disertai dengan penyumbatan aliran udara yang bervariasi selama ekspirasi, biasanya merupakan indikasi kondisi ini (GINA, 2023). Penyebab terjadinya asma bronkial yaitu karena dinding saluran napas mengalami radang. Pada pasien asma, bermacam-macam sel inflamasi meningkat jumlahnya di dinding saluran napas. Pemeriksaan dijalankan pada biopsi dinding saluran napas serta cairan bilas bronkoalveolar, sering ditemukan peningkatan sel-sel seperti makrofag, sel mast,

eosinofil, dan basofil, serta jenis limfosit tertentu. Peningkatan sel-sel ini menegaskan adanya proses peradangan yang menjadi dasar penyakit asma (Rahmah & Pratiwi, 2020).

Asma dipengaruhi oleh dua kategori utama faktor risiko, yaitu faktor genetik serta lingkungan. Faktor genetik mencakup jenis kelamin, hiperreaktivitas saluran napas, ras/etnik, atopi (kecenderungan genetik untuk mengembangkan reaksi alergi), serta faktor-faktor lain yang dapat mentransformasikan kelainan genetik. Banyak faktor lingkungan yang bisa memicu atau memperparah asma, seperti alergen (baik itu melalui dalam ataupun luar ruangan), emosi yang tidak terkontrol, perubahan cuaca, polusi udara, makanan atau obat-obatan tertentu, dan asap rokok (Rahmah & Pratiwi, 2020).

2.2.2 Prevalensi Penyakit Asma

Banyak faktor, termasuk faktor lingkungan, usia, jenis kelamin, genetika, dan riwayat atopi, yang memengaruhi terjadinya asma. Dengan rasio sekitar 1,5 banding 1, anak dengan jenis kelamin laki-laki lebih mungkin menderita asma dibandingkan anak perempuan. Saat memasuki masa dewasa, perbandingan jumlah antara jenis kelamin laki-laki dan perempuan menjadi setara. Menariknya, sewaktu perempuan memasuki fase *menopause*, prevalensi asma pada mereka kembali meningkat melebihi laki-laki. Di Indonesia sendiri, prevalensi asma berada dalam kisaran 5% hingga 7% dari total populasi (Rahmah & Pratiwi, 2020). Selain itu, rinitis alergi dan asma sering kali memiliki keterkaitan erat. Dalam banyak kasus, rinitis alergi diketahui muncul lebih dahulu, terjadi pada sekitar 45% pasien sebelum berkembangnya asma (Istiqomah & Imanto, 2023).

Berdasarkan data *International Study of Asthma and Allergies in Children* (ISAAC) tahun 2006, Indonesia, bersama dengan Albania, Rumania, Georgia, dan Yunani, memiliki prevalensi rinitis alergi yang rendah, yaitu di bawah 5%. Angka serupa juga terlihat pada asma bronkial di Indonesia yang prevalensinya kurang dari 5%. Sebagai perbandingan global, Nigeria mencatat prevalensi rinitis alergi tertinggi (melebihi 35%), diikuti oleh Paraguay (30-35%) dan Hong Kong (25-30%). Menurut Sundaru, rinitis alergi di Indonesia sendiri diikuti oleh asma atopik dalam 55% kasus. Sementara itu, rinitis alergi menyertai asma atopik dan non-atopik secara keseluruhan pada 30,3% kasus (Istiqomah & Imanto, 2023).

2.2.3 Patofisiologi Penyakit Asma

Virus, alergen, atau iritan lain menjadi beberapa pemicu serangan asma yang umum, di mana semuanya dapat memicu respons peradangan di saluran napas. Reaksi peradangan ini memiliki dua tahapan: asma fase cepat dan asma fase lambat. Apabila dua reaksi akut ini telah berlalu, peradangan bisa berubah menjadi kronis.

Penyebab dari gejala klinis asma umumnya dikarenakan oleh proses fisiologis utama yang melibatkan aliran udara yang menyempit pada saluran napas. Bronkokonstriksi ialah istilah untuk penyempitan mendadak yang terjadi ketika otot polos di bronkus berkontraksi selama eksaserbasi akut atau episode asma yang tidak terduga. Hal ini berujung pada konstriksi saluran napas saat terpapar pemicu seperti alergen atau iritan. Penyempitan bronkus secara mendadak akibat alergen ini terjadi karena pelepasan mediator yang dipengaruhi oleh IgE dari sel mast. Mediator-mediator ini meliputi histamin, triptase, prostaglandin, serta leukotrien, yang menyebabkan otot polos saluran napas secara langsung berkontraksi (Yudhawati R et al., 2017).

1. Anamnesis

Penderita asma umumnya mengeluhkan batuk, sesak napas, mengi (napas berbunyi "ngik-ngik"), atau rasa berat di dada. Namun, terkadang batuk menjadi satu-satunya gejala yang dirasakan, terutama muncul pada malam hari atau saat beraktivitas fisik. Sesak napas, batuk, dan mengi adalah gejala utama asma. Untuk mendiagnosis asma, kondisi pasien ataupun anggota keluarganya yang memiliki kemungkinan riwayat kondisi alergi lain, seperti dermatitis atopik atau rinitis alergi, mampu mempermudah proses tersebut. Meskipun mereka tampaknya tidak menunjukkan gejala yang terlihat di siang hari, penderita asma umumnya sering mengalami batuk yang memburuk di malam hari (Hashmi & Cataletto, 2024).

2. Pemeriksaan Fisik

Pemeriksaan fisik pada pasien asma akan memperlihatkan tanda-tanda yang bervariasi, tergantung pada seberapa parah obstruksi atau penyempitan saluran napas mereka. Pada pasien asma, dapat dijumpai ekspirasi yang memanjang (sulit mengeluarkan napas), mengi (suara napas berdesir), hiperinflasi dada (dada tampak membusung), pernapasan cepat, hingga sianosis (kulit kebiruan akibat kekurangan oksigen). Meskipun demikian, mengi mungkin tidak terdengar saat serangan asma parah karena aliran udara sangat berkurang, suatu kondisi yang dikenal sebagai "dada diam". Namun, pada kondisi seperti ini, tanda-tanda fisik lain yang menunjukkan kegagalan pernapasan biasanya akan muncul dan lebih jelas terlihat (Global Initiative for Asthma (GINA), 2023).

3. Pemeriksaan Penunjang

Spirometri adalah alat diagnostik utama selama pemeriksaan penunjang. Sebelum pengobatan, spirometri harus dilakukan untuk mengetahui seberapa parah

gangguan. Salah satu tanda obstruksi jalan napas yang dapat disembuhkan adalah penurunan rasio FEV1 terhadap FVC. Pasien diberi obat *beta 2 agonist* pendek untuk menguji reversibilitas sebelum pengujian spirometri diulang. Jika FEV1 meningkat sebesar 12% atau 200 ml dari nilai sebelumnya, ini menunjukkan diagnosis dan reversibilitas asma bronkial (Global Initiative for asthma, 2023).

4. Diagnosa Banding

Diagnosis banding paling utama serangan asma akut yang mengancam jiwa adalah reaksi anafilaksis. Selain anafilaksis, beberapa kondisi lain juga perlu dipertimbangkan dalam diagnosis banding. Ini termasuk bronkitis kronis, yaitu peradangan jangka panjang pada saluran pernapasan; emfisema paru, kondisi kerusakan pada kantung udara paru-paru; gagal jantung kiri akut, yaitu ketidakmampuan jantung memompa darah secara efektif; serta emboli paru, penyumbatan pada pembuluh darah di paru-paru. Membedakan kondisi-kondisi ini sangat penting untuk memastikan penanganan yang tepat dan cepat (Global Initiative for asthma, 2023).

2.2.5 Terapi Penyakit Asma

Berdasarkan pemahaman mengenai patogenesisnya, strategi pengobatan asma dapat dilakukan melalui beberapa pendekatan. Berbagai upaya dapat dijalankan yang juga berpengaruh dalam merelaksasi otot polos bronkus, meminimalkan respons saluran napas, menghentikan alergen menempel pada imunoglobulin E (IgE), dan menghentikan produksi mediator kimia pemicu alergi. Lebih lanjut, tindakan cepat begitu krusial dalam menangani asma berat, bahkan asma yang berpotensi fatal. Adapun nebulisasi berulang dengan antagonis muskarinik kerja pendek dan agonis *beta-2* kerja cepat, inhalasi oksigen aliran tinggi, dan injeksi

steroid sistemik menjadi bentuk perawatan yang umum dijalankan. Selain itu, juga dapat diberikan magnesium sulfat intravena. Melibatkan tim perawatan intensif sejak awal sangat membantu dalam mengurangi angka kematian. Dalam situasi asma yang hampir fatal, intubasi dini, hingga ventilasi mekanis sering kali diperlukan untuk menyelamatkan nyawa pasien (Hashmi & Cataletto, 2024).

2.3 Sosiodemografi

2.3.1 Jenis Kelamin

Perbedaan biologis antara laki-laki dan perempuan didefinisikan sebagai jenis kelamin, perbedaan tersebut meliputi bentuk, sifat, dan tugas yang memengaruhi peran mereka dalam reproduksi. Pada fase awal kehamilan, semua janin memiliki karakteristik yang serupa, yakni bersifat perempuan. Pembentukan janin yang pada akhirnya berjenis kelamin laki-laki baru dimulai dalam minggu ke 8 kehamilan, jika terdapat kromosom Y. Ada sebuah gen yang disebut SRY (*Sex-determining Region Y*) dalam ujung kromosom Y ini. Gen ini kemudian memicu pelepasan hormon laki-laki, yaitu testosteron. Sejak saat itu, terjadilah proses maskulinisasi (pembentukan ciri-ciri laki-laki) dan defeminisasi (penghilangan ciri-ciri perempuan) (Artaria, 2016).

Rinitis alergi adalah penyakit imunologi yang umum. Studi epidemiologi memperkirakan prevalensinya berkisar antara 10% hingga 20% dari populasi, dan menunjukkan peningkatan stabil dalam sepuluh tahun terakhir. Insiden rinitis alergi kemungkinan besar dialami oleh laki-laki mulai dari usia anak-anak hingga remaja. Namun, seiring bertambahnya usia, insiden pada laki-laki cenderung menurun,

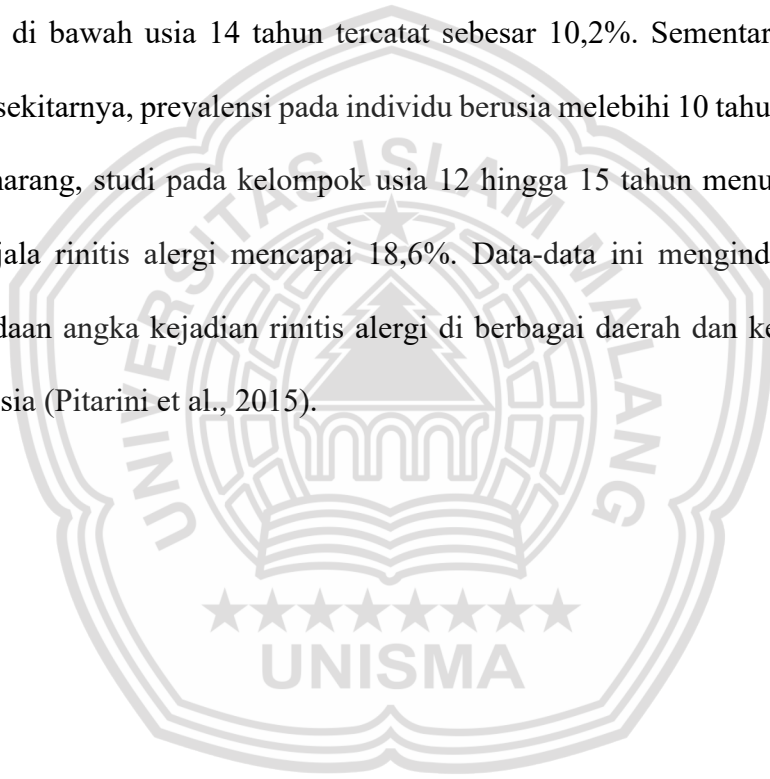
sementara prevalensi pada perempuan menjadi lebih tinggi (Prasetyo & Retnoningsih, n.d.).

Menurut riset di Medan, dari 31 pasien yang menderita rinitis alergi, jumlah orang dengan jenis kelamin perempuan yang terpapar lebih banyak daripada pria, dengan rasio sekitar 1,58:1. Dalam penelitian yang dilakukan oleh Nurjannah di Poli THT-KL RSUD Zainoel Abidin Kota Banda Aceh pada tahun 2011 didapatkan hasil bahwa wanita lebih banyak kemungkinan menjadi penderita rinitis alergika (49,02%) dari pada pria (Nurjannah, 2011). Selain itu, studi oleh Prasetyo dan Retnoningsih tahun 2016 di RSUD Saiful Anwar Malang mendapatkan apabila 117 pasien rinitis alergi positif, dengan jumlah laki-laki 43,59% dan perempuan 56,41%.

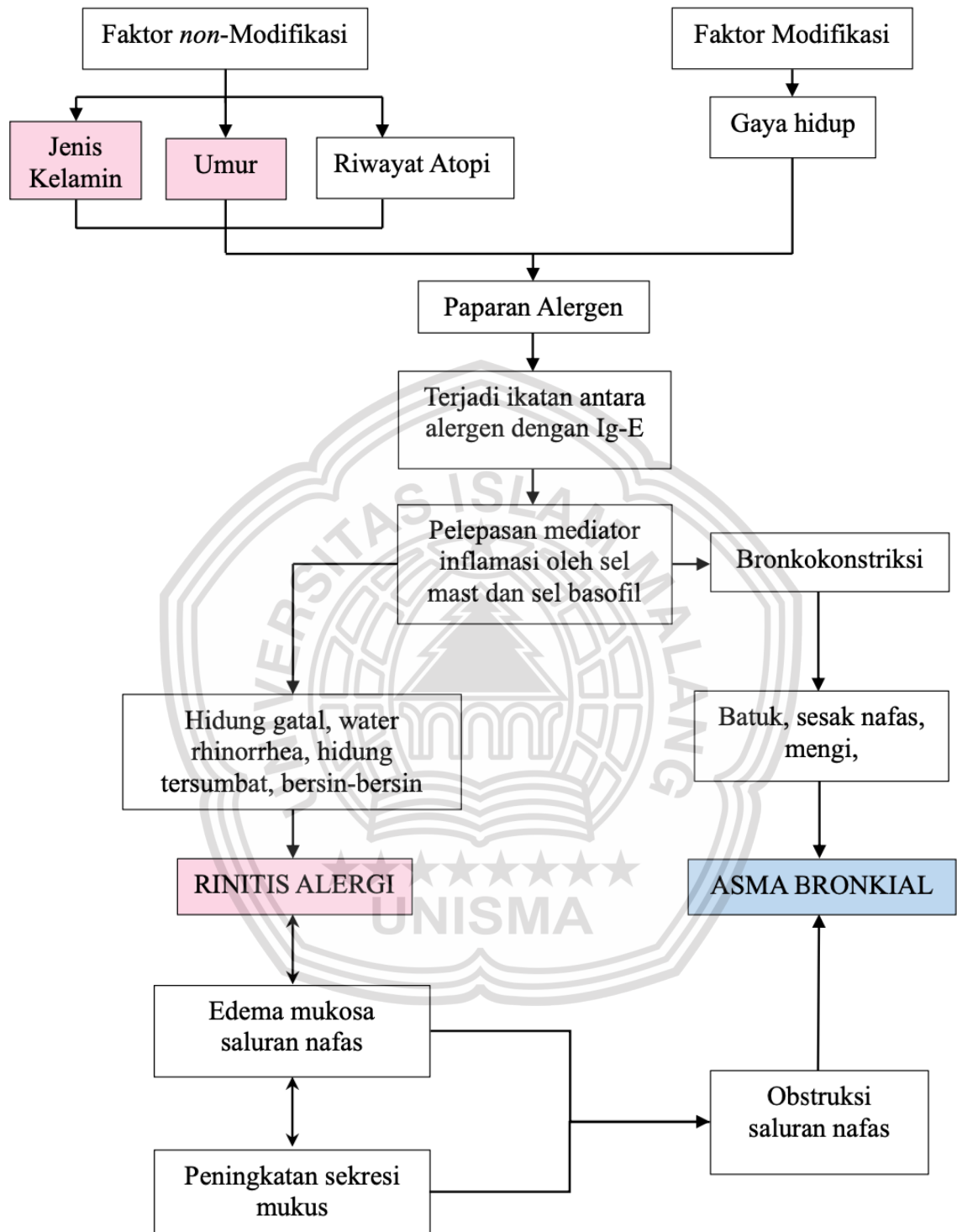
2.3.2 Umur

Mengacu pada definisi dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI), umur dimaknai sebagai seberapa lama periode hidup atau keberadaan seseorang atau sesuatu sejak dilahirkan atau diadakan. Lebih lanjut, sekitar 10% hingga 20% populasi global terpengaruh oleh rinitis alergi, menjadikannya masalah kesehatan dunia. Prevalensi penyakit ini terus menunjukkan peningkatan signifikan dalam satu dekade terakhir, menjadikannya isu kesehatan dunia yang memerlukan perhatian serius, terutama di negara-negara berkembang. Diketahui bahwa seluruh usia, termasuk anak-anak hingga orang dewasa, rentan mengalami rinitis alergi. Antara 17% dan 28,5% orang dewasa di Eropa telah didiagnosis menderita rinitis alergi. Lebih lanjut, sekitar 40% kasus memperlihatkan gejala sejak usia 6 tahun, dengan mayoritas individu memperlihatkan gejala sebelum usia 20 tahun (Blaiss et

al., 2018). Insiden Rinitis alergi lebih sering terjadi pada jenis kelamin laki-laki dimulai dari anak-anak hingga remaja dan menurun seiring dengan pertambahan usia serta menjadi lebih banyak mengenai perempuan. Rinitis alergi juga jarang ditemui pada usia dibawah 5 tahun terkait dengan paparan alergen pada kelompok usia ini lebih minimal 6,7. Di Indonesia, data prevalensi rinitis alergi yang dikumpulkan dari beberapa sentra pendidikan spesialis THT-KL, menunjukkan variasi angka. Sebagai contoh, di wilayah sekitar Jakarta, prevalensi rinitis alergi pada populasi di bawah usia 14 tahun tercatat sebesar 10,2%. Sementara itu, di Bandung dan sekitarnya, prevalensi pada individu berusia melebihi 10 tahun adalah 5,8%. Di Semarang, studi pada kelompok usia 12 hingga 15 tahun menunjukkan prevalensi gejala rinitis alergi mencapai 18,6%. Data-data ini mengindikasikan adanya perbedaan angka kejadian rinitis alergi di berbagai daerah dan kelompok usia di Indonesia (Pitarini et al., 2015).



2.4 Kerangka Teori



Gambar 3 Kerangka Teori Penelitian

(Bjermer et al., 2019; Hafshah, 2021; Rahmah & Pratiwi, 2020; Yudhawati R et al., 2017)

2.4.1 Uraian Kerangka Teori

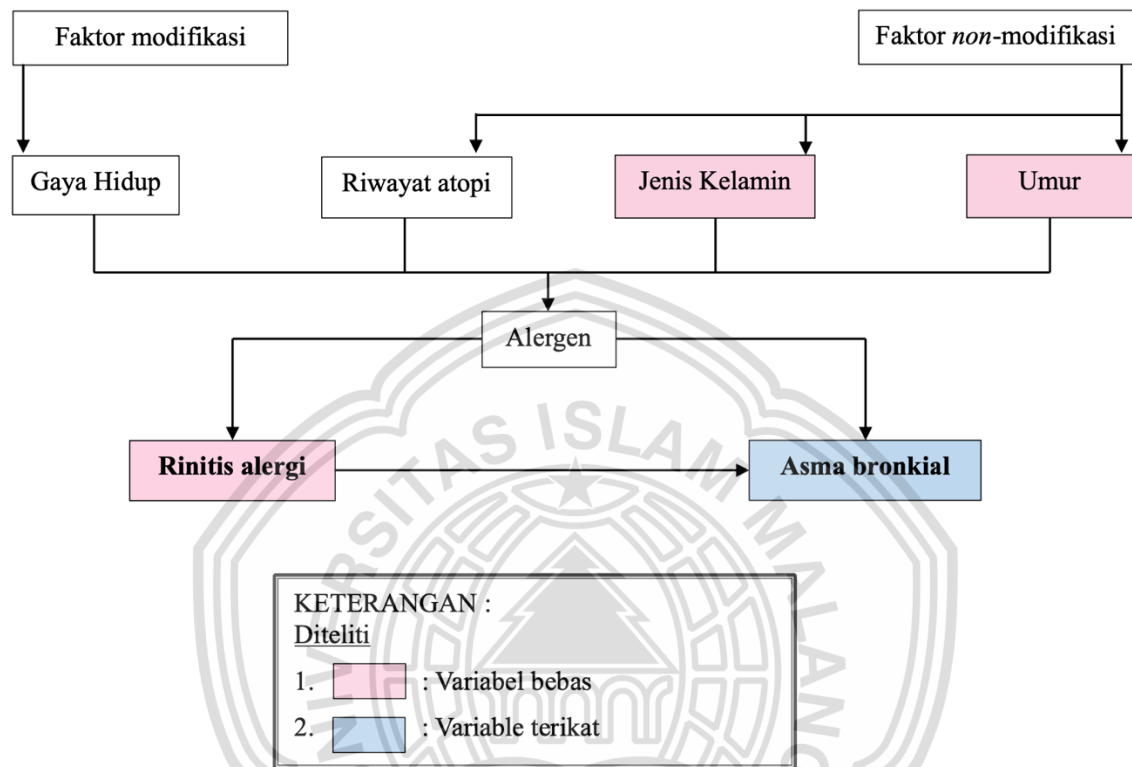
Faktor modifikasi dan faktor non-modifikasi dapat menjadi faktor resiko dari rinitis alergi. Faktor non-modifikasi ini merupakan penyebab yang tidak mampu kita ubah, contohnya umur, jenis kelamin, dan riwayat alergi. Faktor modifikasi adalah keadaan yang dapat menyebabkan atau meningkatkan resiko terjadinya rinitis alergi, seperti salah satu contohnya adalah gaya hidup.

Pada saat terpapar alergen, dapat menyebabkan terjadinya fase sensitisasi yaitu terjadinya ikatan antara alergen dan IgE di permukaan sel mast serta sel basofil. Perilisan mediator inflamasi seperti histamin oleh sel *mast* dan basofil terjadi setelah IgE mengikat alergen. Pada saluran nafas atas, pelepasan mediator inflamasi ini akan menyebabkan beberapa manifestasi klinis seperti hidung gatal, *water rhinorrhea*, hidung tersumbat, dan bersin-bersin yang menjadi gejala dari rinitis alergi. Lalu yang terjadi pada saluran nafas bawah dapat menyebabkan bronkokonstriksi yang dapat memunculkan gejala yaitu batuk, sesak nafas, dan mengi yang menjadi manifestasi klinis dari asma.

Pelebaran pembuluh darah menyebabkan pembengkakan lapisan mukosa di seluruh saluran napas, dari atas hingga bawah. Selain terjadinya vasodilatasi, pelepasan histamin ini juga dapat menyebabkan permeabilitas vaskular meningkat dan akan terjadi peningkatan sekresi mukus. Vasodilatasi dan peningkatan permeabilitas vaskular ini jika terjadi di saluran nafas bawah akan menyebabkan obstruksi jalan nafas yang dapat menyebabkan terjadinya asma.

BAB III KERANGKA KONSEP

3.1 Kerangka Konsep Penelitian



Gambar 4 Kerangka Konsep Penelitian

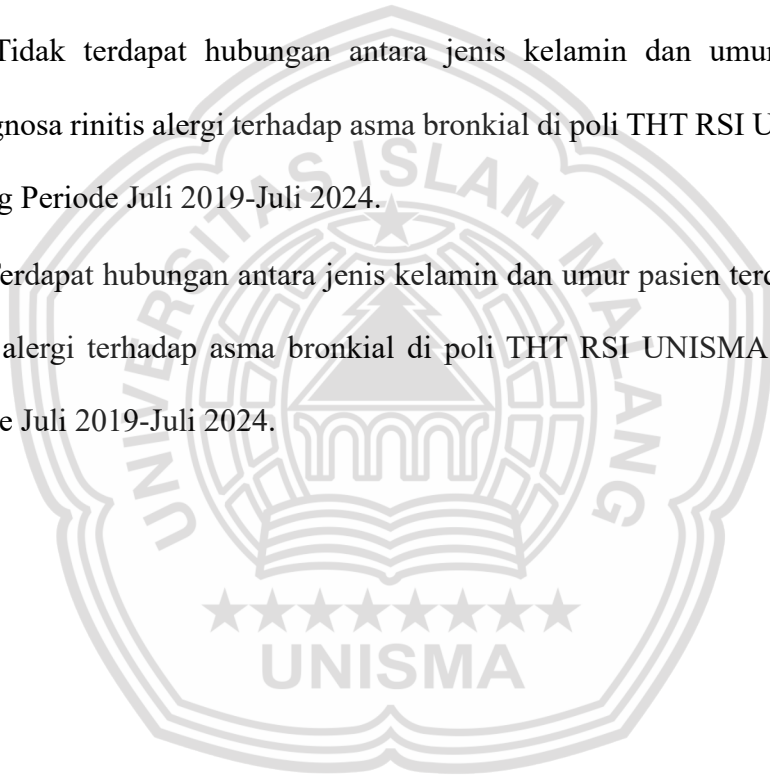
3.2 Hipotesis Penelitian

3.2.1 Penelitian I

- H-0: Tidak terdapat hubungan antara prevalensi rinitis alergi terhadap asma bronkial di poli THT RSI UNISMA Malang periode Juli 2019-Juli 2024.
- H-1: Terdapat hubungan antara prevalensi rinitis alergi terhadap asma bronkial di poli THT RSI UNISMA Malang periode Juli 2019-Juli 2024.

3.2.2 Penelitian II

- H-0: Tidak terdapat hubungan antara jenis kelamin dan umur pasien terdiagnosa rinitis alergi terhadap asma bronkial di poli THT RSI UNISMA Malang Periode Juli 2019-Juli 2024.
- H-1: Terdapat hubungan antara jenis kelamin dan umur pasien terdiagnosa rinitis alergi terhadap asma bronkial di poli THT RSI UNISMA Malang Periode Juli 2019-Juli 2024.



3.3 Variable Penelitian

3.3.1 Variabel bebas

- Rinitis alergi
- Sosio Demografi
 - Jenis kelamin
 - Umur

3.3.2 Variabel terikat

- Asma bronkial

3.3 Definisi Operasional

Tabel 1 Definisi Operasional Sociodemografi

Variabel	Definisi Operasional	CARA PENGUKURAN	Hasil	Skala
Variabel Independen				
Jenis Kelamin	Jenis kelamin adalah perbedaan antara perempuan dengan laki-laki secara biologis sejak seorang itu dilahirkan. (Artaria, 2016)	Menggunakan data rekam medis dilihat dari identitas pasien merupakan laki-laki atau perempuan.	- Perempuan - Laki-laki (Artaria, 2016)	Nominal
Umur	Umur didefinisikan sebagai periode seberapa lama hidup seseorang, dihitung mulai dari saat ia	Menggunakan data rekam medis ditentukan dari tanggal lahir yang ada pada bagian identitas pasien.	- Umur <5 th - Umur 5-9 th - Umur 10-18 th - Umur 19-59 th - Umur >60 th	Ordinal

	dilahirkan atau diciptakan. (Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI))		(KEMENKES, n.d.)	
--	--	--	------------------	--

Variabel	Definisi Operasional	CARA PENGUKURAN	Kriteria	Skala
Variabel Independen				
Rinitis alergi	Rinitis alergi merupakan suatu kumpulan gejala kelainan hidung yang disebabkan proses inflamasi di mana imunoglobulin E (IgE) berperan sebagai perantara akibat mukosa hidung terpapar alergen. (Huriyati & Hafiz, n.d.)	Menggunakan data yang diperoleh dari rekam medis pasien poli THT RSI UNISMA Malang. Data yang digunakan adalah data hasil diagnosa dari dokter spesialis THT RSI UNISMA.	- Rinitis Alergi Positif - Rinitis Alergi Negatif (Pawankar R, Holgate ST et al., 2011)	Nominal
Variabel Dependen				
Asma Bronkial	Asma adalah penyakit pernafasan kronis yang disebabkan karena adanya obstruksi saluran nafas yang Cirinya adalah adanya riwayat	Menggunakan data yang diambil dari rekam medis pasien poli THT RSI UNISMA Malang. Data yang digunakan adalah data hasil	- Positif asma bronkial - Negatif asma bronkial	Nominal

	keluhan pernapasan, yaitu batuk, rasa berat di dada, mengi, dan sesak napas. (Global Initiative for Asthma (GINA), 2023)	diagnosa dari dokter spesialis paru RSI UNISMA.		
--	---	---	--	--



BAB IV METODE PENELITIAN

4.1 Desain Penelitian

Desain penelitian ini menggunakan jenis penelitian analitik observasional dengan menggunakan pendekatan *cross-sectional*. Observasional analitik adalah desain penelitian di mana peneliti mengamati dan menganalisis hubungan antara paparan dan hasil tanpa secara aktif memanipulasi atau mengintervensi situasi (Ranganathan & Aggarwal, 2019). Pada penelitian kali ini diterapkan desain *cross-sectional*, yakni suatu jenis studi observasional di mana data dari populasi tertentu diamati pada waktu yang spesifik. Dengan desain ini, peneliti mengevaluasi paparan dan hasil responden secara bersamaan dalam satu rentang waktu (Wang & Cheng, 2020). Metode ini memungkinkan peneliti untuk mengidentifikasi korelasi antara variabel bebas dan variabel terikat.

Mengingat data penelitian berasal dari rekam medis pasien, maka desain *cross-sectional* dipilih. Metodologi ini mendukung observasi simultan semua variabel penelitian dalam populasi yang sebelumnya ditetapkan selama satu periode waktu. Penelitian ini sudah mendapatkan surat laik etik dengan No. 40/KEPK/RSI-U/IX/2024.

4.2 Waktu dan Tempat Penelitian

Pelaksanaan penelitian kali ini dijalankan dengan pengambilan data rekam medis secara *offline* bertempat di ruang rekam medik RSI UNISMA Malang. Penelitian dilaksanakan selama periode bulan November 2024-Januari 2025.

4.3 Metode Pengambilan Sampel

4.3.1 Populasi

a) Populasi Umum

Seluruh pasien poli THT RSI UNISMA Malang.

b) Populasi Target

Pasien rinitis alergi dengan atau tanpa asma bronkial di poli THT RSI UNISMA Malang periode Juli 2019-Juli 2024

c) Populasi Terjangkau

Pasien rinitis alergi dengan atau tanpa asma bronkial yang terdata di dalam rekam medis poli THT RSI UNISMA Malang periode Juli 2019-Juli 2024.

4.3.2 Sampel

Penelitian ini memilih pasien poli THT RSI UNISMA Malang yang terdiagnosa rinitis alergi sebagai populasinya. Dalam penelitian ini, teknik pengambilan *purposive sampling* dipergunakan dalam menetapkan total keseluruhan sampel yang akan dikaji dengan mempertimbangkan beberapa kriteria. Metode pengambilan sampel diukur menggunakan rumus *Slovin*. Populasi yang diambil yaitu 1.033 pasien rinitis alergi di poli THT RSI UNISMA periode Juli 2019 – Juli 2024. Adapun penggunaan rumus, yaitu :

$$n = \frac{N}{1 + N (e^2)}$$

Keterangan :

n : sampel minimum

N : sampel populasi

e : *margin of error*

Dengan penggunaan rumus Slovin akan dihasilkan jumlah sampel minimum yang diperlukan, yaitu :

$$n = \frac{N}{1 + N (e^2)}$$

$$n = \frac{1033}{1 + 1033 (0,10^2)}$$

$$n = \frac{1033}{11,33}$$

$$n = 91,17$$

Berdasarkan perhitungan didapatkan jumlah sebanyak 91 sampel. Untukantisipasi adanya kesalahan sampel akan ditambahkan 10% dari keseluruhan jumlah sampel sebesar 9,1 yang dibulatkan menjadi 9 yaitu menjadi 100 sampel. Oleh karena itu, penelitian ini akan menggunakan setidaknya 100 sampel. Lebih lanjut, sampel nantinya akan di bagi menjadi 2 kelompok yaitu 100 sampel pasien rinitis alergi sebagai kelompok kasus dan 100 sampel pasien *non-rinitis* alergi sebagai kelompok pembanding.

Sampel merupakan pasien rinitis alergi dan pasien *non-rinitis* alergi di poli THT RSI UNISMA dengan kriteria inklusi dan eksklusi :

1. Kelompok Kasus

a) Kriteria inklusi

- Pasien terdata di data rekam medis RSI UNISMA.
- Pasien terdiagnosa rinitis alergi.
- Pasien poli THT RSI UNISMA Malang Periode Juli 2019-Juli 2024.

b) Kriteria eksklusi

- Pasien terdiagnosa rinitis alergi di luar poli THT.

2. Kelompok Pembanding

a) Kriteria inklusi

- Pasien terdata di data rekam medis RSI UNISMA.
- Pasien tidak terdiagnosa rinitis alergi.
- Pasien poli THT RSI UNISMA Malang Periode Juli 2019-Juli 2024.

b) Kriteria eksklusi

- Pasien terdiagnosa rinitis alergi.

4.4 Instrumen Penelitian

4.4.1 Data Rekam Medis

Data rekam medis yang diterapkan berupa rekam medis pasien poli THT RSI UNISMA Malang periode Juli 2019-Juli 2024.

4.5 Metode Pengumpulan Data

4.5.1 Jenis Data

a) Data Sekunder

Data sekunder didapatkan dari rekam medis pasien poli THT RSI UNISMA Malang periode Juli 2019 – Juli 2024.

4.6 Tahapan Penelitian

A. Pemilihan Sampel

Penelitian dilakukan setelah peneliti mendapatkan surat izin layak etik dari Rumah Sakit Islam UNISMA Malang. Pemilihan sampel diambil dari rekam medis pasien yang terdiagnosa rinitis alergi periode Juli 2019 – Juli 2024, peneliti melakukan pemilahan data dari rekam medis tersebut

sesuai dengan kriteria inklusi eksklusi. Setelah terpilihnya sampel, peneliti mencatat data terkait identitas pasien.

B. Pengambilan Data Rekam Medis

Data rekam medis diambil di ruang rekam medik RSI UNISMA. Data yang diambil yaitu pasien poli THT yang terdiagnosa rinitis alergi dengan dan tanpa asma bronkial sebagai kelompok kasus, serta pasien poli THT yang terdiagnosa selain rinitis alergi dengan dan tanpa asma bronkial sebagai kelompok pembanding.

4.7 Analisa Data

4.7.1 Analisis Univariat

Apa yang dinamakan analisis data univariat adalah jenis analisis statistik yang digunakan untuk menggambarkan dan meringkas data dari satu variabel tunggal pada suatu waktu. Tujuan penggunaan analisis univariat dalam kajian kali ini adalah guna memahami distribusi, tendensi sentral, dan penyebaran setiap variabel tanpa mengkaji hubungan antarvariabel. Data sampel rinitis alergi, jenis kelamin, usia, dan asma bronkial akan dianalisis untuk menentukan distribusi frekuensi, rata-rata, median, dan standar deviasi. Hasilnya akan disajikan dalam bentuk presentase atau tabel distribusi.

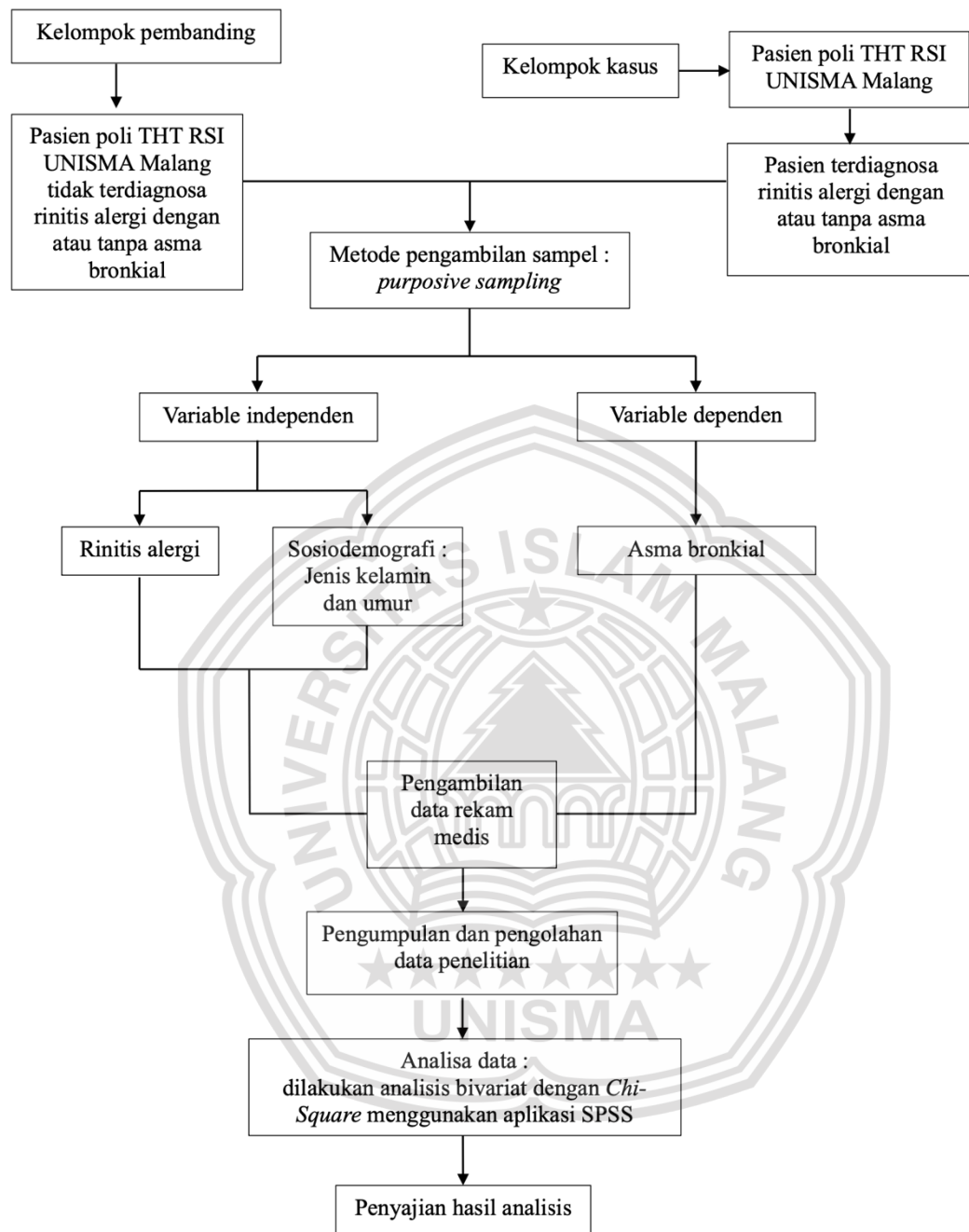
4.7.2 Analisis Bivariat

Metode statistik yang berguna dalam menilai kaitan antara dua variabel disebut analisis bivariat. Analisis ini membantu menentukan apakah ada hubungan, korelasi, atau ketergantungan di antara keduanya, dan sifat hubungan tersebut (Bertani et al., 2018). Analisis bivariat pada penelitian ini untuk menguji hubungan

antara variabel independen dan variabel dependen. Variabel independen pada penelitian ini yaitu rinitis alergi serta jenis kelamin dan umur, untuk variabel dependen pada penelitian ini adalah asma bronkial pada pasien poli THT RSI UNISMA Malang. Dengan mengaplikasikan SPSS versi 29, uji Chi-Square serta korelasi *Spearman* dipergunakan untuk menjalankan analisis dalam studi kali ini.



4.8 Diagram Alur Penelitian

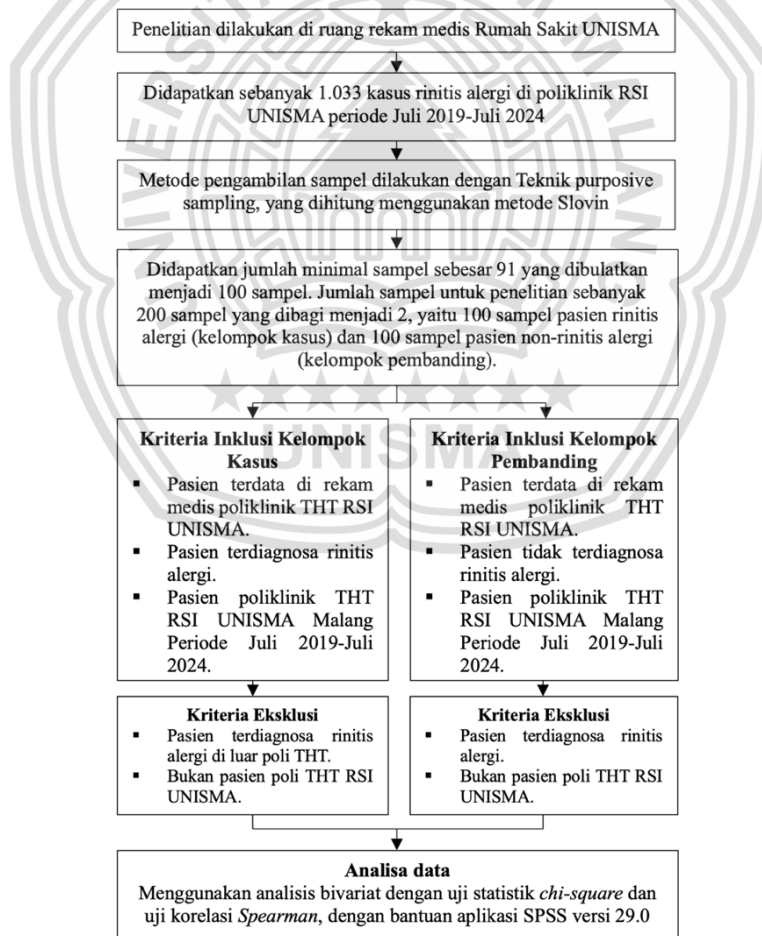


Gambar 5 Diagram Alur Penelitian

BAB V HASIL PENELITIAN

5.1 Karakteristik Sampel Penelitian

Karakteristik sampel pada penelitian ini yaitu pasien yang terdata dalam rekam medis poli THT RSI UNISMA Malang periode Juli 2019-Juli 2024. Jumlah sampel yang diambil pada penelitian ini sebanyak 200 sampel yang terdiri dari 100 pasien rinitis alergi sebagai kelompok kasus dan 100 pasien bukan rinitis alergi dengan atau tanpa asma bronkial sebagai kelompok pembanding. Karakteristik sampel didapatkan dari data identitas pasien, hasil anamnesis, serta hasil tes alergi yang tercantum di dalam data rekam medis.



Gambar 6 Alur Pengambilan Sampel

5.1.1 Karakteristik Pendidikan, Riwayat Alergi dan Hasil Tes Alergi

Berdasarkan **Tabel 2**, Karakteristik pendidikan sampel menunjukkan variasi distribusi yang jelas antara kelompok rinitis alergi positif dan negatif, demikian pula pada kelompok asma bronkial positif dan negatif. Pada kelompok rinitis alergi positif, jenjang pendidikan SMA dan perguruan tinggi paling banyak diwakili, masing-masing dengan 35 sampel (35%). Sebaliknya, jenjang pendidikan SMP dan kelompok tidak bersekolah memiliki representasi terendah, masing-masing terdiri atas 7 sampel (7%). Untuk kelompok rinitis alergi negatif, jenjang pendidikan SMA merupakan yang terbanyak dengan 42 sampel (42%), sementara jenjang SMP memiliki jumlah terkecil, yaitu 2 sampel (2%). Selanjutnya, pada kelompok asma bronkial positif, mayoritas sampel berpendidikan perguruan tinggi, yaitu sebanyak 14 sampel (41%). Jumlah terkecil pada kelompok ini adalah sampel yang tidak bersekolah, yaitu hanya 1 sampel (2,9%). Sementara itu, pada kelompok asma bronkial negatif, jenjang pendidikan SMA mendominasi dengan 65 sampel (39%), dan jenjang SMP memiliki jumlah terkecil, yaitu 6 sampel (4%). Berdasarkan hasil nilai *p-value*, kejadian rinitis alergi serta tingkat pendidikan responden tidak berkorelasi secara signifikan ($p=0,111$). Demikian pula, tidak terdeteksi korelasi yang signifikan antara kejadian asma bronkial serta tingkat pendidikan ($p=0,164$).

Tabel 2 Karakteristik Pendidikan, Riwayat Alergi, dan Hasil Tes Alergi

Karakteristik Sampel	Total Sampel (n = 200)	Rinitis Alergi Positif (n=100)	Rinitis Alergi Negatif (n=100)	Odds Ratio	p-value	Asma Bronkial Positif (n=34)	Asma Bronkial Negatif (n=166)	Odds Ratio	p-value
Pendidikan									
Tidak Sekolah	20 (10%)	7 (7%)	13 (13%)	-	0.111	1 (2,9%)	19 (11%)	-	0.164
SD	35 (18%)	16 (16%)	19 (19%)			4 (12%)	31 (19%)		
SMP	9 (5%)	7 (7%)	2 (2%)			3 (9%)	6 (4%)		
SMA	77 (39%)	35 (35%)	42 (42%)			12 (35%)	65 (39%)		
Perguruan Tinggi	59 (30%)	35 (35%)	24 (24%)			14 (41%)	45 (27%)		
Riwayat Alergi									
Positif	28 (14%)	22 (22%)	6 (6%)	4.419	0.001*	22 (64,7%)	6 (3,6%)	48.889	<0.001*
Negatif	172 (86%)	78 (78%)	94 (94%)			12 (35,3%)	160 (96,4%)		
Hasil Tes Alergi									
Alergen Inhalan	24 (12%)	24 (24%)	0 (0%)	-	0.001*	8 (23,5%)	16 (9,7%)	-	0.004*
Alergen Ingestan	3 (1,5%)	3 (3%)	0 (0%)			2 (5,9%)	1 (0,6%)		
Alergen Inhalan dan Ingestan	24 (12%)	24 (24%)	0 (0%)			6 (17,7%)	18 (10,8%)		
Tidak Tercatat	149 (74,5%)	49 (49%)	100 (100%)			18 (52,9%)	131 (78,9%)		

Keterangan : Pada karakteristik pendidikan, riwayat alergi, dan hasil tes alergi menggunakan uji *chi-square*. Tanda (*) menandakan bahwa hasil uji *chi-square* menunjukkan hubungan yang signifikan dengan nilai *p-value* <0.005.

Data sampel menunjukkan bahwa riwayat alergi memiliki hubungan yang signifikan baik dengan rinitis alergi maupun asma bronkial, dengan *p-value* sebesar 0,001. Secara lebih rinci, pada kelompok rinitis alergi positif, terdapat 22 sampel (22%) yang memiliki riwayat alergi. Sementara itu, pada kelompok asma bronkial positif, jumlah sampel dengan riwayat alergi jauh lebih tinggi, yaitu sebanyak 22 sampel (64,7%).

Pada karakteristik hasil tes alergi, pada kelompok rinitis alergi positif, sebanyak 24 sampel (24%) menunjukkan hasil tes positif terhadap alergen inhalan. Sementara itu, pada kelompok asma bronkial positif, terdapat 8 sampel (23,5%) dengan hasil serupa. Untuk hasil tes alergi positif terhadap alergen ingestan, ditemukan 3 sampel (3%) pada kelompok rinitis alergi positif, dan 2 sampel (5,9%)

pada kelompok asma bronkial positif. Selanjutnya, hasil tes alergi positif terhadap alergen inhalan dan ingestan bersamaan juga diamati. Sebanyak 24 sampel (24%) pada kelompok rinitis alergi positif memiliki hasil tes alergi positif untuk kedua jenis alergen ini. Pada kategori asma bronkial positif, terdapat 6 sampel (17,7%) yang menunjukkan hasil tes alergi positif terhadap alergen inhalan dan ingestan. Pada hasil tes alergi yang tidak tercatat pada tabel diatas yaitu menunjukkan tidak ditemukannya data pemeriksaan hasil tes alergi pada rekam medis yang digunakan sebagai data penelitian.

5.2 Hubungan Rinitis Alergi terhadap Asma Bronkial

Tabel 3 Hubungan Rinitis Alergi terhadap Asma Bronkial.

Variabel	Total Responden (n = 200)	Asma Bronkial Positif (n=34)	Asma Bronkial Negatif (n=166)	p-value	Odds Ratio	Keterangan
Rinitis Alergi						
Positif	100 (50%)	26 (76,5%)	74 (44,6%)	<0.001*	4. 041	Signifikan
Negatif	100 (50%)	8 (23,5%)	92 (55,4%)			

Keterangan : Hubungan Rinitis Alergi terhadap Asma Bronkial menggunakan uji Korelasi *Spearman*. Tanda (*) menandakan bahwa hasil uji Korelasi *Spearman* menunjukkan hubungan yang signifikan dengan nilai p-value <0.005.

Berdasarkan Tabel 3, menunjukkan bahwa dari 100 sampel yang memiliki rinitis alergi, sebanyak 26 sampel (76,5%) juga terdiagnosis asma bronkial. Sebaliknya, dari 100 sampel yang tidak memiliki rinitis alergi, hanya 8 sampel (23,5%) yang menderita asma bronkial. Hasil analisis statistik (*p-value* 0,001; $p < 0,005$) menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara rinitis alergi dan asma bronkial. Hasil analisis data menunjukkan bahwa rinitis alergi memiliki nilai *odds ratio* sebesar 4,041. Ini berarti seseorang dengan rinitis alergi memiliki peluang 4 kali lebih besar untuk mengalami asma bronkial.

5.3 Hubungan Jenis Kelamin dan Usia Pasien Terdiagnosa Rinitis Alergi Terhadap Asma Bronkial

Tabel 4 Hubungan Jenis Kelamin dan Usia Pasien yang Terdiagnosa Rinitis Alergi Terhadap Asma Bronkial

Variabel	Total Responden (n = 100)	Asma Bronkial Positif (n=26)	Asma Bronkial Negatif (n=74)	p-value	Keterangan
Jenis Kelamin					
Perempuan	58 (58%)	15 (57,7%)	43 (58,1%)	0.971	Tidak Signifikan
Laki-laki	42 (42%)	11 (42,3%)	31 (41,9%)		
Usia					
<5 tahun	3 (3%)	0 (0%)	3 (4%)	0.869	Tidak Signifikan
5-9 tahun	13 (13%)	3 (11,6%)	10 (13,5%)		
10-18 tahun	17 (17%)	5 (19,2%)	12 (16,2%)		
19-59 tahun	59 (59%)	16 (61,5%)	43 (58,2%)		
>60 tahun	8 (8%)	2 (7,7%)	6 (8,1%)		

Keterangan : Hubungan Jenis Kelamin dan Usia pasien terdiagnosa rinitis alergi terhadap Asma Bronkial menggunakan uji *Chi-Square*.

Pada variabel jenis kelamin, Dari total 100 sampel pasien yang terdiagnosa rinitis alergi, didapatkan bahwa jumlah perempuan (58%) lebih banyak dibandingkan laki-laki (42%). Pada 26 sampel pasien yang menderita asma bronkial, perempuan mendominasi dengan 15 sampel (57,7%), sementara laki-laki berjumlah 11 sampel (42,3%). Namun, berdasarkan nilai *p-value* sebesar 0.971, dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat hubungan yang signifikan antara jenis kelamin pasien terdiagnosa rinitis alergi terhadap asma bronkial. Hasil perhitungan *odds ratio* sebesar 1.364 mengindikasikan bahwa jenis kelamin memiliki peluang terhadap kemungkinan individu mengalami asma bronkial.

Berdasarkan analisis data, *p-value* sebesar 0.869 menunjukkan bahwa tidak ada hubungan yang signifikan antara usia pasien terdiagnosa rinitis alergi terhadap asma bronkial. Dari 100 sampel yang diteliti, sejumlah 59 sampel (59%), berada dalam kategori usia 19 hingga 59 tahun. Kelompok usia ini juga merupakan yang terbanyak pada sampel yang terdiagnosis asma bronkial, yaitu sebanyak 16 sampel (61,5%).

BAB VI PEMBAHASAN

6.1 Karakteristik Responden

6.1.1 Karakteristik Pendidikan, Riwayat Alergi, dan Hasil Tes Alergi

Berdasarkan analisis data penelitian yang dilakukan di poli THT Rumah Sakit Islam Universitas Islam Malang, diperoleh simpulan bahwa tingkat pendidikan tidak mempunyai signifikansi dalam hubungan dengan kejadian rinitis alergi maupun asma bronkial. Hal tersebut secara tidak langsung menunjukkan bahwa tingkat pendidikan bukan faktor utama penyebab rinitis alergi maupun asma bronkial. Mayoritas sampel pasien pada studi kali ini mempunyai riwayat pendidikan terakhir SMA dan perguruan tinggi, dengan masing-masing menyumbang 35%. Hal serupa juga ditemukan pada pasien asma bronkial dalam sampel, yang sebagian besar berlatar belakang pendidikan SMA dan perguruan tinggi. Hasil analisis ini relevan dengan penelitian sebelumnya oleh Husni, dkk. di Poliklinik THT-KL RSUD Zainoel Abidin Banda Aceh, yang melaporkan bahwa sebagian besar pasien rinitis alergi memiliki pendidikan terakhir SMA, yaitu 43,5% dari total responden (Husni et al., 2024). Walaupun tidak ada hubungan yang teridentifikasi antara tingkat pendidikan dan kasus asma bronkial, pendidikan berpotensi menjadi faktor pendukung dalam upaya pencegahan kekambuhan pada pasien asma bronkial (Sutrisna et al., 2021).

Berdasarkan tabel karakteristik diatas, proporsi sampel yang memiliki riwayat alergi pada kelompok rinitis alergi (22%) jauh lebih tinggi daripada kelompok tanpa rinitis alergi (6%). Analisis statistik menegaskan adanya hubungan yang sangat signifikan antara riwayat alergi dan kejadian rinitis alergi. Individu

yang memiliki riwayat alergi lebih rentan terhadap rinitis alergi dibandingkan mereka yang tidak. Kondisi ini sejalan dengan konsep "*atopic march*", yaitu kecenderungan seseorang dengan riwayat atopi (misalnya dermatitis atopik atau jenis alergi lainnya) untuk mengembangkan manifestasi alergi lain di kemudian hari, termasuk rinitis alergi (Zheng et al., 2014). Sementara itu, Pada kelompok penderita asma bronkial, 64,7% di antaranya memiliki riwayat alergi. Angka ini jauh lebih tinggi dibandingkan dengan kelompok *non*-asma bronkial yang hanya 3,6% memiliki riwayat alergi. Berdasarkan analisis data, temuan tersebut ditemukan hadirnya signifikansi korelasi antara riwayat alergi dan kasus asma bronkial. Riwayat alergi merupakan salah satu faktor risiko utama dalam perkembangan asma bronkial. Seseorang, baik dengan riwayat alergi pribadi maupun keluarga, memiliki kemungkinan lebih besar untuk mengidap asma bronkial. Hal ini diperkuat oleh fakta bahwa alergi memiliki mekanisme imunologis yang serupa dengan rinitis alergi dan asma bronkial, khususnya respons imunoglobulin E (IgE) terhadap alergen (Istiqomah & Imanto, 2023).

Paparan alergen merupakan salah satu pemicu utama terjadinya rinitis alergi dan asma bronkial. Berdasarkan tabel karakteristik sampel, dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan signifikan antara hasil tes alergi dan kejadian rinitis alergi serta asma bronkial. Sebanyak 24% pasien dengan rinitis alergi dan 23,5% pasien dengan asma bronkial menunjukkan hasil positif untuk alergen inhalan. Selanjutnya, 24% pasien rinitis alergi dan 17,7% pasien asma bronkial menunjukkan hasil positif untuk kombinasi alergen inhalan dan ingestan. Hasil analisis data ini selaras dengan penelitian Agustinus yang menunjukkan bahwa alergen inhalan merupakan pemicu alergi terbanyak, diikuti oleh gabungan alergen

inhalan dan ingestan (Agustinus et al., 2022). Pada umumnya, alergen inhalan (seperti debu rumah, tungau, dan jamur) sering memicu rinitis alergi dan asma bronkial. Adapun saluran pernapasan yang menjadi jalur masuk bagi alergen-alergen ini ke dalam tubuh (Li et al., 2024). Hasil kali ini selaras dengan studi sebelumnya yang menyimpulkan bahwa bahwa individu dengan sensitivitas terhadap alergen musiman, seperti debu atau serbuk sari, cenderung mengalami rinitis alergi yang lebih parah. Rinitis alergi ini sering kali bersifat intermiten dan memiliki periode perkembangan asma yang lebih panjang sejak awal rinitis muncul (Eiringhaus et al., 2019).

6.2 Hubungan Rinitis Alergi Terhadap Asma Bronkial

Berdasarkan analisis data penelitian, rinitis alergi menunjukkan hubungan yang signifikan dengan asma bronkial pada pasien di Poliklinik THT RSI UNISMA. Selain itu, dengan *odds ratio* 4,041, dapat disimpulkan bahwa penderita rinitis alergi berisiko empat kali lipat lebih tinggi untuk terkena asma bronkial. Hasil kali ini selaras dengan studi sebelumnya yang menyimpulkan bahwa individu pengidap rinitis alergi mempunyai peluang 3 kali lebih mungkin untuk menderita asma (Istiqomah & Imanto, 2023). Hasil penelitian ini sejalan dengan konsep "*one airway, one disease*", yang mengemukakan bahwa rinitis alergi dan asma merupakan manifestasi dari kondisi patologis yang sama pada bagian saluran napas yang berbeda, yaitu saluran napas atas dan bawah (Brożek et al., 2017).

Menurut penelitian sebelumnya, disebutkan bahwa ketika alergen menempel ke mukosa hidung, hal ini akan mengakibatkan peningkatan eosinofilia pada saluran napas bawah pada pasien dengan rinitis alergi (Tohidinik et al., 2019).

Paparan alergen akan memicu reaksi hipersensitivitas segera yang dimediasi oleh sel mast dan pelepasan histamin, leukotrien, serta prostaglandin. Pada rinitis alergi, reaksi ini bermanifestasi sebagai kongesti dan rinore akibat peningkatan permeabilitas vaskular, sedangkan pada asma bronkial, akan menyebabkan terjadinya bronkospasme. Selanjutnya, baik pada asma maupun rinitis alergi, akan terjadi reaksi fase lanjut yang dipicu oleh sel T CD4+. Secara patologis, rinitis alergi dan asma memiliki banyak kesamaan. Pola peradangan, zat-zat perantara, dan molekul-molekul yang berperan dalam perlekatan sel, semuanya serupa pada penyakit alergi di saluran napas atas dan bawah (Bergeron & Hamid, 2005). Pada teori "*atopic march*", gangguan atopik berkembang secara berurutan dari dermatitis atopik pada bayi, kemudian rhinitis alergi, dan berakhir dengan asma (Julianda, 2023).

Secara keseluruhan, hasil dari analisis data penelitian ini menampilkan apabila rinitis alergi dapat menjadi faktor utama asma bronkial timbul bila dilihat dari aspek patologis. Konfirmasi hubungan signifikan antara rinitis alergi dan asma bronkial dalam studi ini menggarisbawahi urgensi evaluasi holistik di poli THT RSI UNISMA demi strategi preventif dan rehabilitatif yang efektif bagi pasien.

6.3 Hubungan Jenis Kelamin dan Usia Pasien Terdiagnosa Rinitis Alergi terhadap Asma Bronkial.

Ditemukan bahwa perempuan menjadi kelompok yang mendominasi dalam data jenis kelamin penelitian ini. Pada kelompok asma bronkial positif, perempuan merupakan mayoritas dengan dibandingkan laki-laki. Meskipun data memperlihatkan bahwa jumlah sampel perempuan yang menderita asma bronkial

sedikit lebih banyak dibandingkan laki-laki, hasil analisis statistik menunjukkan tidak menunjukkan hubungan yang signifikan pada jenis kelamin terhadap asma bronkial di Poliklinik THT RSI UNISMA.

Kemungkinan anak dengan jenis kelamin laki-laki lebih besar menderita asma apabila dibandingkan perempuan. Penyebab hal tersebut terdapat sejumlah faktor. Pertama, aliran udara terbatas karena paru-paru laki-laki lebih kecil sejak lahir. Kedua, laki-laki lebih cenderung aktif secara fisik, yang pada akhirnya mampu menyebabkan kelelahan dan gangguan asma (Fadila et al., 2024). Setelah usia 11 tahun, jumlah metakolin yang dibutuhkan untuk mencapai penurunan 20% fungsi paru-paru (FEV1) meningkat pada remaja laki-laki. Hal ini mengindikasikan bahwa saluran napas laki-laki menjadi kurang reaktif atau lebih resisten terhadap penyempitan selama masa pubertas. Namun, perubahan serupa tidak terjadi pada anak perempuan. Ketika mencapai usia dewasa, jumlah perempuan yang menderita asma justru lebih banyak dibandingkan laki-laki. Perbedaan ini kemungkinan besar disebabkan oleh perubahan hormon yang memengaruhi respons tubuh terhadap asma (Renata & MICHA, 2017). Reseptor progesteron ditemukan pada lapisan epitel saluran napas. Progesteron nantinya akan memperlambat gerakan silia. Hal ini dapat memengaruhi pembersihan lendir di saluran napas pada perempuan, terutama selama siklus menstruasi (Zein & Erzurum, 2015). Menurut penelitian *cohort* oleh *The Epidemiology and Natural History of Asthma: Outcomes and Treatment Regimens* (TENOR), ditemukan bahwa kadar imunoglobulin E pada anak yang berjenis kelamin laki-laki usia 6 sampai 17 tahun lebih tinggi dibandingkan dengan anak perempuan. Namun, sebaliknya, anak perempuan

menunjukkan kadar IgE yang lebih tinggi selama masa pubertas, yakni pada usia 12 hingga 14 tahun (E et al., 2012).

Pada kelompok asma bronkial positif di penelitian ini, distribusi usia terbanyak berada pada rentang 19 hingga 59 tahun, kemudian diikuti oleh kelompok usia 10–18 tahun. Hal ini mengindikasikan bahwa asma dapat menyerang individu dari segala usia, meskipun tingkat prevalensinya berbeda-beda. Data dari *Pennsylvania Department of Health* juga menunjukkan adanya peningkatan jumlah kasus asma seumur hidup di semua kelompok usia dari tahun 2011 hingga 2019. Peningkatan tertinggi, yakni 39%, terjadi pada orang dewasa berusia 35–44 tahun (Pennsylvania Department of Health, 2021).

6.4 Keterbatasan Penelitian

Ditemukan sejumlah keterbatasan dalam riset kali ini yang harus dipertimbangkan oleh peneliti di masa mendatang saat merancang penelitian berikutnya. Keterbatasan tersebut ialah karena mengandalkan sepenuhnya terhadap data rekam medis pasien sebagai sumber utama. Informasi tambahan seperti riwayat alergi, atau faktor gaya hidup tidak dapat dianalisis secara mendalam. Faktor gaya hidup seperti merokok ataupun jenis makanan mungkin dapat mempengaruhi terjadinya rinitis alergi maupun asma bronkial. Ketergantungan hanya pada data sekunder dapat menimbulkan keterbatasan terkait kelengkapan dan akurasi data. Data primer berupa kuisioner mungkin dapat membantu mengumpulkan data tambahan mengenai faktor resiko pasien seperti riwayat alergi atau riwayat atopi keluarga, gaya hidup, pola makan, maupun lingkungan tempat tinggal.

Selain itu, penelitian ini memiliki cakupan lokasi yang terbatas, yaitu hanya di poli THT RSI UNISMA. Skala wilayah yang terbatas ini membuat hasil penelitian tidak dapat digeneralisasikan ke populasi yang lebih luas.



BAB VII KESIMPULAN DAN SARAN

7.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil pada penelitian ini, asma bronkial ditemukan pada 76,5% pasien rinitis alergi. Di antara pasien yang diperiksa di poliklinik THT RSI UNISMA, analisis statistik memperlihatkan korelasi yang signifikan antara asma bronkial dengan rinitis alergi. Sedangkan pada hasil Analisa statistik pada sampel pasien yang terdiagnosa rinitis alergi, tidak terdeteksi kaitan yang signifikan dengan jenis kelamin dan usia terhadap asma bronkial. Selain itu pada karakteristik sampel riwayat alergi dan hasil tes alergi, khususnya pada alergen inhalan, memiliki hubungan signifikan dengan kejadian rinitis alergi dan asma bronkial.

7.2 Saran

Merujuk pada temuan dari riset kali ini, langkah pengembangan yang kemungkinan dapat dijalankan di masa depan antara lain mencakup :

1. Melakukan penelitian lanjutan mengenai dampak lain terhadap rinitis alergi maupun asma bronkial.
2. Melakukan penelitian serupa dengan skala wilayah yang lebih luas.
3. Melakukan penelitian menggunakan instrumen tambahan, seperti data primer (kuisisioner).
4. Melakukan penelitian untuk menggali lebih dalam faktor resiko yang dapat menyebabkan maupun mengakibatkan terjadinya rinitis alergi dan asma bronkial.

DAFTAR PUSTAKA

- Admar, M. A. (2021). Hubungan Rhinitis Alergi Terhadap Prestasi Belajar. *Jurnal Ilmiah Kesehatan Sandi Husada*, 10(2), 592–597.
<https://doi.org/10.35816/jiskh.v10i2.652>
- Agustinus, D., Devito, B., Meyrna, H., Putri, S. T. H. T. K., Ilmu, P., Telinga, K., Tenggorokan, H., Bedah, D., Leher, K., Smf, S., Kesehatan, I., & Tenggorokan, T. H. (2022). Profil Hasil Pemeriksaan Skin Prick Test Positif dengan Manifestasi Klinisnya di Poliklinik Khusus Alergi Imunologi THT-KL RSUD dr. Saiful Anwar Malang Periode Januari 2020 – Februari 2021. *Malang Otorhinolaryngology Head and Neck Surgery Journal*, 1(1), 39–46.
<https://moj.ub.ac.id/index.php/moj/article/view/9>
- Artaria, M. D. (2016). Dasar Biologis Variasi Jenis Kelamin, Gender, dan Orientasi Seksual" hal. *BioKultur*, 2, 157–165.
- Bergeron, C., & Hamid, Q. (2005). Relationship between Asthma and Rhinitis: Epidemiologic, Pathophysiologic, and Therapeutic Aspects. *Allergy, Asthma and Clinical Immunology*, 1, 81–87.
<https://www.embase.com/search/results?subaction=viewrecord&id=L640977236&from=export%0Ahttp://dx.doi.org/10.1111/all.15616>
- Bertani, A., Di Paola, G., Russo, E., & Tuzzolino, F. (2018). How to describe bivariate data. *Journal of Thoracic Disease*, 10(2), 1133–1137.
<https://doi.org/10.21037/jtd.2018.01.134>
- Bianchi, A. (2015). *Magnetic resonance imaging techniques for pre-clinical lung imaging*. March 2014.
- Bjermer, L., Westman, M., Holmström, M., & Wickman, M. C. (2019). The

complex pathophysiology of allergic rhinitis: Scientific rationale for the development of an alternative treatment option. *Allergy, Asthma and Clinical Immunology*, 15(1), 1–15. <https://doi.org/10.1186/s13223-018-0314-1>

Blaiss, M. S., Hammerby, E., Robinson, S., Kennedy-Martin, T., & Buchs, S. (2018). The burden of allergic rhinitis and allergic rhinoconjunctivitis on adolescents: A literature review. *Annals of Allergy, Asthma and Immunology*, 121(1), 43-52.e3. <https://doi.org/10.1016/j.anai.2018.03.028>

Brożek, J. L., Bousquet, J., Agache, I., Agarwal, A., Bachert, C., Bosnic-Anticevich, S., Brignardello-Petersen, R., Canonica, G. W., Casale, T., Chavannes, N. H., Correia de Sousa, J., Cruz, A. A., Cuello-Garcia, C. A., Demoly, P., Dykewicz, M., Etxeandia-Ikobaltzeta, I., Florez, I. D., Fokkens, W., Fonseca, J., ... Schünemann, H. J. (2017). Allergic Rhinitis and its Impact on Asthma (ARIA) guidelines—2016 revision. *Journal of Allergy and Clinical Immunology*, 140(4), 950–958. <https://doi.org/10.1016/j.jaci.2017.03.050>

E, B., Chipps, Zeiger, R. S., Borish, L., Wenzel, S. E., Yegin, A., Hayden, M. Lou, Miller, D. P., Bleecker, E. R., Simons, F. E. R., Szeffler, S. J., Weiss, S. T., & Haselkorn, T. (2012). Key findings and clinical implications from The Epidemiology and Natural History of Asthma: Outcomes and Treatment Regimens (TENOR) study. *J Allergy Clin Immunol.*, 130(1). <https://doi.org/10.1016/j.jaci.2012.04.014>.Key

Eiringhaus, K., Renz, H., Matricardi, P., & Skevaki, C. (2019). Component-Resolved Diagnosis in Allergic Rhinitis and Asthma. *Journal of Applied Laboratory Medicine*, 3(5), 883–898. <https://doi.org/10.1373/jalm.2018.026526>

Fadila, A., Patria, A., & Haryanti, R. P. (2024). *Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Asma Pada Anak di Ruang Anak RSUD BOB Bazar Kalianda*. 8(2), 337–340.

Global Initiative for asthma. (2023). *Pocket guide for asthma management and prevention for adults, adolescents and children 6 - 11 years* (pp. 1–51).
<https://ginasthma.org/wp-content/uploads/2023/07/GINA-2023-Pocket-Guide-WMS.pdf>

Global Initiative for Asthma (GINA). (2023). *POCKET GUIDE FOR ASTHMA MANAGEMENT AND PREVENTION for adults, adolescents and children 6–11 years*.

Hafshah. (2021). Terapi Komplementer Rinitis Alergi. *Jurnal Medika Utama*, 2(2), 603–608. <http://jurnalmedikahutama.com>

Hashmi, M. F., & Cataletto, M. E. (2024). *Asthma*. StatPearls.
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK430901/>

Huriyati, E., & Hafiz, A. (n.d.). Diagnosis dan Penatalaksanaan Rinitis Alergi yang Disertai Asma Bronkial. *Bagian Telinga Hidung Tenggorok Bedah Kepala Leher Fakultas Kedokteran Universitas Andalas - RSUP Dr. M. Djamil Padang*, 1–14.

Husni, T. T. R., Murzalina, C., Elvia, E., Alia, D., Razali, R., Annisa, S. N., Romi, T., Putra, I., & Farhana, R. (2024). Karakteristik Pasien Rinitis Alergi dengan Hasil Uji Cukit Kulit Positif yang Berobat di Poliklinik THT-KL Rumah Sakit Umum Daerah Zainoel Abidin Banda Aceh. *Jurnal Penyakit Dalam Indonesia*, 11(1). <https://doi.org/10.7454/jpdi.v11i2.1559>

Irfandy, D., Ramadhan, M. F., & Ermayanti, S. (2022). Gambaran Riwayat Asma

- pada Pasien Rinitis Alergi di RSUP Dr. M. Djamil Padang. *Jurnal Ilmu Kesehatan Indonesia*, 3(1), 81–87. <https://doi.org/10.25077/jikesi.v3i1.874>
- Istiqomah, D., & Imanto, M. (2023). Hubungan Rinitis Alergi dengan Kejadian Asma Bronkial Relationship Between Allergic Rhinitis with Incidence of Bronchial Asthma. *Journal of Medula*, 13(April), 77–82.
- Julianda, W. (2023). Rinitis Alergi pada Anak. *Jurnal Otorinolaringologi Kepala Dan Leher Indonesia*, 2(1), 55–64. <https://doi.org/10.25077/jokli.v2i1.16>
- Kalmarzi, R. N., Khazaei, Z., Shahsavar, J., Gharibi, F., Tavakol, M., Khazaei, S., & Shariat, M. (2017). The impact of allergic rhinitis on quality of life: a study in western Iran. *Biomedical Research and Therapy*, 4(9), 1629. <https://doi.org/10.15419/bmrat.v4i9.370>
- KEMENKES. (n.d.). *KATEGORI USIA*. KEMENKES. Retrieved December 11, 2024, from <https://ayosehat.kemkes.go.id/kategori-usia>
- Li, X., Lin, J., Zhu, M., Lin, M., & Li, C. (2024). *Inhalation allergen sensitization patterns in children with allergic rhinitis and asthma*. 8(October), 254–264. <https://doi.org/10.3934/Allergy.2024015>
- Nurjannah. (2011). Faktor Risiko Rinitis Alergi Pada Pasien Rawat Jalan Di Poliklinik THT-KL Rumah Sakit Umum Daerah Zainoel Abidin Banda Aceh Tahun 2011. *Jurnal Kedokteran Syiah Kuala*, 11(2), 60–65.
- Pawankar R, Holgate ST, C. G., Allergy, L. R., & 1–220., P. (2011). *White Book on Allergy. world*.
- Pennsylvania Department of Health. (2021). *Pennsylvania Asthma Prevalence Fact Sheet 2021*. 2019–2021.
- Pitarini, A. P., Irawati, N., & Poerbonegoro, N. L. (2015). *Serum Pasien Rinitis*

Alergi Pasca Terapi. 45(2), 121–130.

Prasetyo, M. T., & Retnoningsih, E. (n.d.). *PROFIL PENDERITA DAN PENYAKIT PENYERTA RINITIS ALERGI POLIKLINIK KHUSUS ALERGI IMUNOLOGI T.H.T RSUD DR. SAIFUL ANWAR MALANG PERIODE 1 JANUARI SAMPAI 31 DESEMBER 2016. 2, 622–633.*

Rahmah, A. Z., & Pratiwi, J. N. (2020). Potensi Tanaman Cermat dalam Mengatasi Asma. *Jurnal Penelitian Perawat Profesional, 2(2), 147–154.*
<https://doi.org/10.37287/jppp.v2i2.83>

Ranganathan, P., & Aggarwal, R. (2019). Study designs: Part 3 - Analytical observational studies. *Perspectives in Clinical Research, 10(2), 91–94.*
https://doi.org/10.4103/picr.PICR_35_19

Renata, & MICHA. (2017). Mechanisms Driving Gender Differences in Asthma. *Curr Allergy Asthma, 17.*
<https://doi.org/10.1177/0022146515594631.Marriage>

Sutrisna, M., Hanifah, Triana, N., & Meydina, D. D. (2021). Hubungan Pengetahuan Dengan Perilaku Pencegahan kekambuhan Asma Bronkial. *Jurnal Kesehatan Saintika Meditory, 4(4657), 78–84.*

Tohidinik, H. R., Mallah, N., & Takkouche, B. (2019). History of allergic rhinitis and risk of asthma; a systematic review and meta-analysis. *World Allergy Organization Journal, 12(10), 100069.*
<https://doi.org/10.1016/j.waojou.2019.100069>

Wang, X., & Cheng, Z. (2020). Cross-Sectional Studies: Strengths, Weaknesses, and Recommendations. *Chest, 158(1), S65–S71.*
<https://doi.org/10.1016/j.chest.2020.03.012>

- Yudhawati R, Putu D, & Krisdanti A. (2017). Imunopatogenesis Asma. *Jurnal Respirasi*, 3(1), 28–31.
- Zein, J. G., & Erzurum, S. C. (2015). Asthma is Different in Women. *Current Allergy and Asthma Reports*, 15(6), 1–16. <https://doi.org/10.1007/s11882-015-0528-y>
- Zheng, T., Bantz, S. K., & Zhu, Z. (2014). The Atopic March : Progression from Atopic Dermatitis to Allergic Rhinitis and Asthma. *NIH Public Access*. <https://doi.org/10.1590/s0103-73312010000300001>



LAMPIRAN

Lampiran 1. Surat *Ethical Clearance*

**KOMITE ETIK PENELITIAN KESEHATAN
RUMAH SAKIT ISLAM MALANG**
Sekretariat : Jl. MT. Haryono No. 139, Dinoyo, Lowokwaru, Kota Malang
Telp. 0341-551356, 580798, 565448 Ext. 179



KETERANGAN LAYAK ETIK
DESCRIPTION OF ETHICAL EXEMPTION
"ETHICAL EXEMPTION"

No.40/KEPK/RSI-U/IX/2024

Protokol penelitian versi 1 yang diusulkan oleh :
The research protocol proposed by

Peneliti utama : Amalia Bidayatus Shofi
Principal In Investigator

Nama Institusi : Universitas Islam Malang
Name of the Institution

Dengan judul:
Title

"Hubungan Prevalensi Rinitis Alergi Dengan Riwayat Penyakit Asma Pada Pasien Usia Dibawah 20 Tahun Serta Hubungan Onset Riwayat Rinitis Alergi Dengan Prevalensi Polip Nasal di Poli THT-KL RSI Unisma Malang Periode Juli 2019-Juli 2024"

"Hubungan Prevalensi Rinitis Alergi Dengan Riwayat Penyakit Asma Pada Pasien Usia Dibawah 20 Tahun Serta Hubungan Onset Riwayat Rinitis Alergi Dengan Prevalensi Polip Nasal di Poli THT-KL RSI Unisma Malang Periode Juli 2019-Juli 2024"

Dinyatakan layak etik sesuai 7 (tujuh) Standar WHO 2011, yaitu 1) Nilai Sosial, 2) Nilai Ilmiah, 3) Pemerataan Beban dan Manfaat, 4) Risiko, 5) Bujukan/Eksploitasi, 6) Kerahasiaan dan Privacy, dan 7) Persetujuan Setelah Penjelasan, yang merujuk pada Pedoman CIOMS 2016. Hal ini seperti yang ditunjukkan oleh terpenuhinya indikator setiap standar.

Declared to be ethically appropriate in accordance to 7 (seven) WHO 2011 Standards, 1) Social Values, 2) Scientific Values, 3) Equitable Assessment and Benefits, 4) Risks, 5) Persuasion/Exploitation, 6) Confidentiality and Privacy, and 7) Informed Consent, referring to the 2016 CIOMS Guidelines. This is as indicated by the fulfillment of the indicators of each standard.

Pernyataan Laik Etik ini berlaku selama kurun waktu tanggal 13 September 2024 sampai dengan tanggal 12 September 2025.

This declaration of ethics applies during the period September 13, 2024 until September 12, 2025.



September 13, 2024
Professor and Chairperson,



dr. H.R.M. Hardadi Airlangga, Sp.PD

Anggota Peneliti : Nida Ayu Mahdiyah

Lampiran 2. Hasil Uji Univariat

Frequency Table

JENIS KELAMIN

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Perempuan	111	55.5	55.5	55.5
	Laki-laki	89	44.5	44.5	100.0
	Total	200	100.0	100.0	

UMUR

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	<5 tahun	9	4.5	4.5	4.5
	5-9 tahun	23	11.5	11.5	16.0
	10-18 tahun	33	16.5	16.5	32.5
	19-59 tahun	114	57.0	57.0	89.5
	>60 tahun	21	10.5	10.5	100.0
	Total	200	100.0	100.0	

RINITIS ALERGI

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Rhinitis Alergi Positif	100	50.0	50.0	50.0
	Rhinitis Alergi Negatif	100	50.0	50.0	100.0
	Total	200	100.0	100.0	

ASMA BRONKIAL

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Asma Bronkial Positif	34	17.0	17.0	17.0
	Asma Bronkial Negatif	166	83.0	83.0	100.0
	Total	200	100.0	100.0	

Tabel Distribusi Frekuensi Karakteristik Responden

Pendidikan

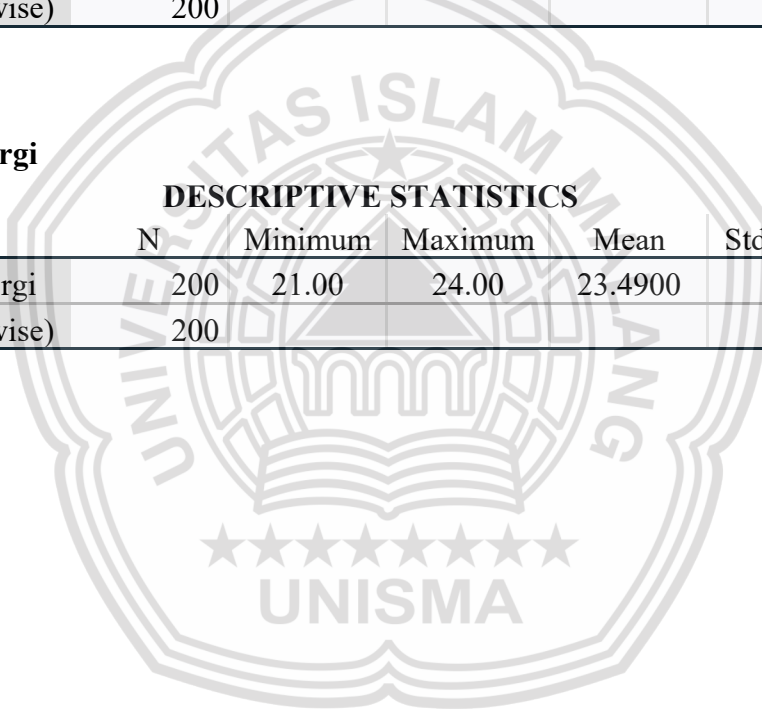
DESCRIPTIVE STATISTICS					
	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Pendidikan	200	12	16	14.60	1.338
Valid N (listwise)	200				

Riwayat Alergi

DESCRIPTIVE STATISTICS					
	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Riwayat Alergi	200	19	20	19.86	.348
Valid N (listwise)	200				

Hasil Tes Alergi

DESCRIPTIVE STATISTICS					
	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Hasil Tes Alergi	200	21.00	24.00	23.4900	1.00246
Valid N (listwise)	200				



Lampiran 3. Hasil Uji Bivariat Menggunakan *Chi-Square*

Crosstabs

a). Pendidikan

Pendidikan * Rinitis Alergi

CROSSTAB

		Rhinitis Alergi		Total
		Rhinitis Alergi Positif	Rhinitis Alergi Negatif	
Pendidikan	Tidak Sekolah	7	13	20
	SD	16	19	35
	SMP	7	2	9
	SMA	35	42	77
	Perguruan Tinggi	35	24	59
Total		100	100	200

CHI-SQUARE TESTS

	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)
Pearson Chi-Square	7.522 ^a	4	.111
Likelihood Ratio	7.728	4	.102
Linear-by-Linear Association	2.515	1	.113
N of Valid Cases	200		

a. 2 cells (20.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 4.50.

RISK ESTIMATE

	Value
Odds Ratio for Pendidikan (Tidak Sekolah / SD)	^a

a. Risk Estimate statistics cannot be computed. They are only computed for a 2*2 table without empty cells.

Pendidikan * Asma Bronkial

CROSSTAB

		Asma Bronkial		Total
		Asma Bronkial Positif	Asma Bronkial Negatif	
Pendidikan	Tidak Sekolah	1	19	20
	SD	4	31	35
	SMP	3	6	9
	SMA	12	65	77
	Perguruan Tinggi	14	45	59
Total		34	166	200

CHI-SQUARE TESTS

	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)
Pearson Chi-Square	6.515 ^a	4	.164
Likelihood Ratio	6.786	4	.148
Linear-by-Linear Association	3.664	1	.056
N of Valid Cases	200		

a. 2 cells (20.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 1.53.

RISK ESTIMATE

Value
Odds Ratio for Pendidikan ^a (Tidak Sekolah / SD)

a. Risk Estimate statistics cannot be computed. They are only computed for a 2*2 table without empty cells.

DESCRIPTIVE STATISTICS

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Pendidikan	200	12	16	14.60	1.338
Valid N (listwise)	200				

b). Riwayat Alergi

Riwayat Alergi * Rinitis Alergi

CROSSTAB

		Rhinitis Alergi		Total
		Rhinitis Alergi Positif	Rhinitis Alergi Negatif	
Riwayat Alergi	Riwayat Alergi Positif	22	6	28
	Riwayat Alergi Negatif	78	94	172
Total		100	100	200

CHI-SQUARE TESTS

	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)
Pearson Chi-Square	10.631 ^a	1	.001
Continuity Correction ^b	9.344	1	.002
Likelihood Ratio	11.210	1	<.001
Fisher's Exact Test			
Linear-by-Linear Association	10.578	1	.001
N of Valid Cases	200		

a. 0 cells (.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 14.00.

b. Computed only for a 2x2 table

RISK ESTIMATE

	Value	95% Confidence Interval	
		Lower	Upper
Odds Ratio for Riwayat Alergi (Riwayat Alergi Positif / Riwayat Alergi Negatif)	4.419	1.707	11.441
For cohort Rhinitis Alergi = Rhinitis Alergi Positif	1.733	1.344	2.233
For cohort Rhinitis Alergi = Rhinitis Alergi Negatif	.392	.190	.807
N of Valid Cases	200		

Riwayat Alergi * Asma Bronkial

CROSSTAB

		Asma Bronkial		Total
		Asma Bronkial Positif	Asma Bronkial Negatif	
Riwayat Alergi	Riwayat Alergi Positif	22	6	28
	Riwayat Alergi Negatif	12	160	172
Total		34	166	200

CHI-SQUARE TESTS

	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)
Pearson Chi-Square	87.476 ^a	1	<.001
Continuity Correction ^b	82.476	1	<.001
Likelihood Ratio	66.213	1	<.001
Fisher's Exact Test			
Linear-by-Linear Association	87.039	1	<.001
N of Valid Cases	200		

a. 1 cells (25.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 4.76.

b. Computed only for a 2x2 table

RISK ESTIMATE

	Value	95% Confidence Interval	
		Lower	Upper
Odds Ratio for Riwayat Alergi (Riwayat Alergi Positif / Riwayat Alergi Negatif)	48.889	16.660	143.468
For cohort Asma Bronkial = Asma Bronkial Positif	11.262	6.312	20.093
For cohort Asma Bronkial = Asma Bronkial Negatif	.230	.113	.469
N of Valid Cases	200		

DESCRIPTIVE STATISTICS

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Riwayat Alergi	200	19	20	19.86	.348
Valid N (listwise)	200				

c). Hasil Tes Alergi

Hasil Tes Alergi * Rinitis Alergi

CROSSTAB

		Rhinitis Alergi		Total
		Rhinitis Alergi Positif	Rhinitis Alergi Negatif	
Hasil Tes Alergi	Alergen Inhalan	24	0	24
	Alergen Ingestan	3	0	3
	Alergen Inhalan dan Ingestan	24	0	24
	Tidak Tercatat	49	100	149
Total		100	100	200

CHI-SQUARE TESTS

	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)
Pearson Chi-Square	68.456 ^a	3	<.001
Likelihood Ratio	88.515	3	<.001
Linear-by-Linear Association	51.765	1	<.001
N of Valid Cases	200		

a. 2 cells (25.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 1.50.

RISK ESTIMATE

	Value
Odds Ratio for Hasil Tes Alergi (Alergen Inhalan / Alergen Ingestan)	^a

- a. Risk Estimate statistics cannot be computed. They are only computed for a 2*2 table without empty cells.

Hasil Tes Alergi * Asma Bronkial

CROSSTAB

		Asma Bronkial		Total
		Asma Bronkial Positif	Asma Bronkial Negatif	
Hasil Tes Alergi	Alergen Inhalan	8	16	24
	Alergen Ingestan	2	1	3
	Alergen Inhalan dan Ingestan	6	18	24
	Tidak Tercatat	18	131	149
Total		34	166	200

CHI-SQUARE TESTS

	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)
Pearson Chi-Square	13.427 ^a	3	.004
Likelihood Ratio	11.170	3	.011
Linear-by-Linear Association	9.787	1	.002
N of Valid Cases	200		

a. 4 cells (50.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is .51.

RISK ESTIMATE

	Value
Odds Ratio for Hasil Tes Alergi (Alergen Inhalan / Alergen Ingestan)	^a

a. Risk Estimate statistics cannot be computed. They are only computed for a 2*2 table without empty cells.

DESCRIPTIVE STATISTICS

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Hasil Tes Alergi	200	21.00	24.00	23.4900	1.00246
Valid N (listwise)	200				

d). Usia * Jenis Kelamin Pasien Rinitis Alergi

CROSSTAB

		Jenis Kelamin		
		Perempuan	Laki-laki	Total
Usia	<5 Tahun	2	1	3
	5-9 Tahun	5	8	13
	10-18 Tahun	9	8	17
	19-59 Tahun	37	22	59
	>60 Tahun	5	3	8
Total		58	42	100

CHI-SQUARE TESTS

	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)
Pearson Chi-Square	2.913 ^a	4	.573
Likelihood Ratio	2.887	4	.577
Linear-by-Linear Association	1.463	1	.226
N of Valid Cases	100		

a. 4 cells (40.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 1.26.

Risk Estimate

	Value
Odds Ratio for Usia (<5 Tahun / 5-9 Tahun)	^a

a. Risk Estimate statistics cannot be computed. They are only computed for a 2*2 table without empty cells.

e). Jenis Kelamin * Usia Pasien Rinitis Alergi

CROSSTAB

		Usia					
		<5 Tahun	5-9 Tahun	10-18 Tahun	19-59 Tahun	>60 Tahun	Total
Jenis Kelamin	Perempuan	2	5	9	37	5	58
	Laki-laki	1	8	8	22	3	42
Total		3	13	17	59	8	100

CHI-SQUARE TESTS

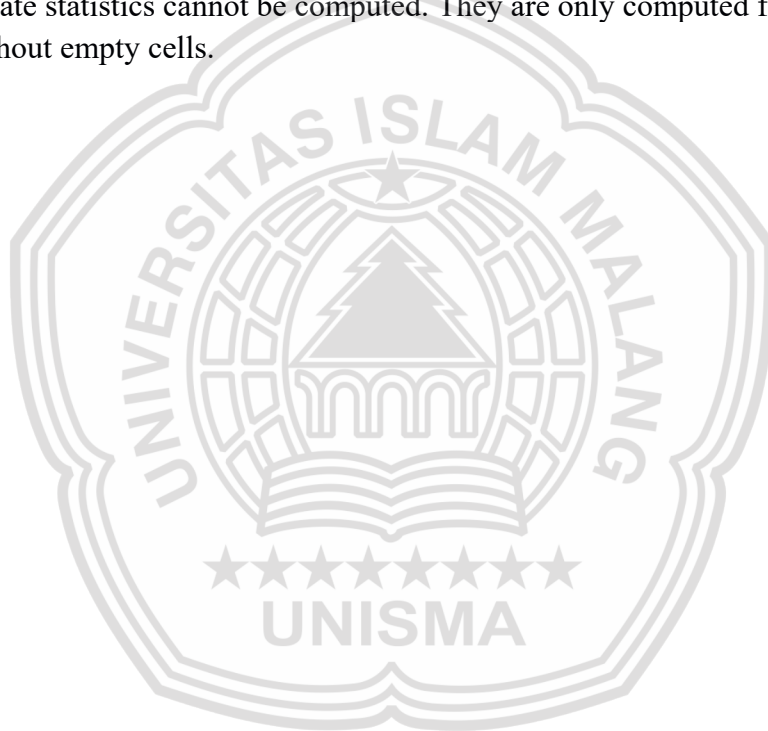
	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)
Pearson Chi-Square	2.913 ^a	4	.573
Likelihood Ratio	2.887	4	.577
Linear-by-Linear Association	1.463	1	.226
N of Valid Cases	100		

a. 4 cells (40.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 1.26.

Risk Estimate

	Value
Odds Ratio for Jenis Kelamin (Perempuan / Laki-laki)	^a

a. Risk Estimate statistics cannot be computed. They are only computed for a 2*2 table without empty cells.



A). Hubungan Jenis Kelamin dan Usia Pada Pasien Terdiagnosa Rinitis Alergi Terhadap Asma Bronkial

Jenis Kelamin * Asma Bronkial Pasien Terdiagnosis Rinitis Alergi

CROSSTAB

		Asma Bronkial		Total
		Asma Bronkial Positif	Asma Bronkial Negatif	
Jenis Kelamin	Perempuan	15	43	58
	Laki-laki	11	31	42
Total		26	74	100

CHI-SQUARE TESTS

	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	.001 ^a	1	.971		
Continuity Correction ^b	.000	1	1.000		
Likelihood Ratio	.001	1	.971		
Fisher's Exact Test				1.000	.574
Linear-by-Linear Association	.001	1	.971		
N of Valid Cases	100				

a. 0 cells (.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 10.92.

b. Computed only for a 2x2 table

RISK ESTIMATE

	Value	95% Confidence Interval	
		Lower	Upper
Odds Ratio for Jenis Kelamin (Perempuan / Laki-laki)	.983	.398	2.430
For cohort Asma Bronkial = Asma Bronkial Positif	.987	.506	1.928
For cohort Asma Bronkial = Asma Bronkial Negatif	1.004	.794	1.271
N of Valid Cases	100		

Usia * Asma Bronkial Pasien Terdiagnosis Rinitis Alergi

CROSSTAB

		Asma Bronkial		Total
		Asma Bronkial Positif	Asma Bronkial Negatif	
Usia	<5 Tahun	0	3	3
	5-9 Tahun	3	10	13
	10-18 Tahun	5	12	17
	19-59 Tahun	16	43	59
	>60 Tahun	2	6	8
	Total	26	74	100

CHI-SQUARE TESTS

	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)
Pearson Chi-Square	1.257 ^a	4	.869
Likelihood Ratio	2.008	4	.734
Linear-by-Linear Association	.362	1	.547
N of Valid Cases	100		

a. 5 cells (50.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is .78.

RISK ESTIMATE

	Value
Odds Ratio for Usia (<5 Tahun / 5-9 Tahun)	^a

a. Risk Estimate statistics cannot be computed. They are only computed for a 2*2 table without empty cells.

Lampiran 4. Hasil Uji Bivariat Menggunakan Korelasi Spearman

Rinitis Alergi * Asma Bronkial

CORRELATIONS

			Rhinitis Alergi	Asma Bronkial
Spearman's rho	Rhinitis Alergi	Correlation Coefficient	1.000	.240**
		Sig. (2-tailed)	.	<.001
		N	200	200
	Asma Bronkial	Correlation Coefficient	.240**	1.000
		Sig. (2-tailed)	<.001	.
		N	200	200

**. Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Jenis Kelamin * Asma Bronkial

CORRELATIONS

			Jenis Kelamin	Asma Bronkial
Spearman's rho	Jenis Kelamin	Correlation Coefficient	1.000	.057
		Sig. (2-tailed)	.	.422
		N	200	200
	Asma Bronkial	Correlation Coefficient	.057	1.000
		Sig. (2-tailed)	.422	.
		N	200	200

Usia * Asma Bronkial

CORRELATIONS

			Umur	Asma Bronkial
Spearman's rho	Umur	Correlation Coefficient	1.000	-.022
		Sig. (2-tailed)	.	.752
		N	200	200
	Asma Bronkial	Correlation Coefficient	-.022	1.000
		Sig. (2-tailed)	.752	.
		N	200	200