

**SKRIPSI**

**PENGARUH GEJALA RHINITIS ALERGI TERHADAP KUALITAS  
HIDUP PASIEN POLI THT DI RUMAH SAKIT MUHAMMADIYAH  
SITI KHODIJAH CABANG SEPANJANG SIDOARJO**



**M. RAIHAN PRATAMA ADDIN**

**NIM : 20201880053**

**FAKULTAS KEDOKTERAN**

**UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURABAYA**

**SURABAYA**

**2024**

**SKRIPSI**

**PENGARUH GEJALA RHINITIS ALERGI TERHADAP KUALITAS  
HIDUP PASIEN POLI THT DI RUMAH SAKIT MUHAMMADIYAH  
SITI KHODIJAH CABANG SEPANJANG SIDOARJO**



**M. RAIHAN PRATAMA ADDIN**

**NIM : 20201880053**

**FAKULTAS KEDOKTERAN**

**UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURABAYA**

**SURABAYA**

**2024**

**PENGARUH GEJALA RHINITIS ALERGI TERHADAP KUALITAS  
HIDUP PASIEN POLI THT DI RUMAH SAKIT MUHAMMADIYAH  
SITI KHODIJAH CABANG SEPANJANG SIDOARJO**

**SKRIPSI**

Diajukan Kepada Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Surabaya  
untuk Memenuhi Kewajiban Persyaratan Kelulusan  
Guna Memperoleh Gelar Sarjana Kedokteran

OLEH:

**M. RAIHAN PRATAMA ADDIN**

**NIM 20201880053**

**FAKULTAS KEDOKTERAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURABAYA  
SURABAYA**

**2024**

## PERNYATAAN TIDAK MELAKUKAN PLAGIASI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : M. RAIHAN PRATAMA ADDIN

NIM : 20201880053

Fakultas : Kedokteran

Program Studi : S1 Pendidikan Dokter

Menyatakan bahwa Tugas Akhir dengan judul **“PENGARUH GEJALA RHINITIS ALERGI TERHADAP KUALITAS HIDUP PASIEN POLI THT DI RUMAH SAKIT MUHAMMADIYAH SITI KHODIJAH CABANG SEPANJANG SIDOARJO”** yang saya tulis ini benar-benar tulisan karya sendiri, bukan hasil plagiasi, baik sebagian atau keseluruhan. Bila di kemudian hari terbukti hasil plagiasi, maka saya bersedia menerima sanksi akademik sesuai dengan ketentuan yang berlaku di Universitas Muhammadiyah Surabaya.

Surabaya, 23 Oktober 2024

Yang membuat pernyataan,



**M. RAIHAN PRATAMA ADDIN**

**NIM. 20201880053**

## PERSETUJUAN PEMBIMBING

Skripsi dengan judul "PENGARUH GEJALA RHINITIS ALERGI TERHADAP KUALITAS HIDUP PASIEN POLI THT DI RUMAH SAKIT MUHAMMADIYAH SITI KHODIJAH CABANG SEPANJANG SIDOARJO" yang diajukan oleh mahasiswa atas nama **M. RAHMAN PRATAMA ADDIN (NIM 20201880053)**, telah diperiksa dan disetujui isi serta susunannya, sehingga diajukan dalam sidang tugas akhir pada Program Studi S1 Pendidikan Dokter Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Surabaya.

Surabaya, 22 Oktober 2024

Pembimbing I



(dr. Amanda Muhammad Bauzir, Sp. THT-KL.)  
NIP. 012.09.1.1981.22.314

Menyetujui,

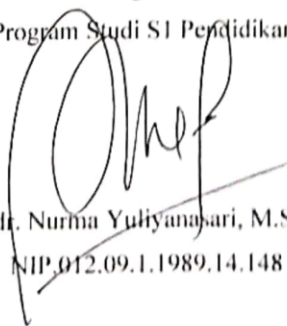
Pembimbing II



(Dr. Nova Primadina, dr., Sp.BP-RE., CH., CHt)  
NIP.012.09.1.1982.16.198

Mengetahui,

Ketua Program Studi S1 Pendidikan Dokter



(dr. Nurma Yuliyansari, M.Si)  
NIP.012.09.1.1989.14.148

## PENGESAHAN PENGUJI

Skripsi dengan judul “PENGARUH GEJALA RHINITIS ALERGI TERHADAP KUALITAS HIDUP PASIEN POLI THT DI RUMAH SAKIT MUHAMMADIYAH SITI KHODIJAH CABANG SEPANJANG SIDOARJO” telah berhasil dipertahankan di hadapan Tim Penguji pada tanggal 5 November 2024 oleh mahasiswa atas nama M. RAIHAN PRATAMA ADDIN (NIM 20201880053), Program Studi S1 Pendidikan Dokter Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Surabaya.

## TIM PENGUJI

**Penguji Ketiga** : dr. Nur Aisah Ibrahimiyah, M.Si (.....)

**Pembimbing I** : dr. Amanda Muhammad Bauzir, Sp. THT-KL (.....)

**Pembimbing II** : Dr. Nova Primadina, dr., Sp.BP-RE., CH., CHt (.....)

Mengesahkan,  
Dekan Fakultas Kedokteran



dr. H.M. Jusuf Wibisono, Sp.P(K), FCCP, FISR

## UCAPAN TERIMA KASIH

Puji syukur kepada Allah SWT karena atas limpahan rahmat serta hidayah-Nya penulis diberikan kemudahan, kelancaran, dan keberkahan, sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan Tugas Akhir yang berjudul **“PENGARUH GEJALA RHINITIS ALERGI TERHADAP KUALITAS HIDUP PASIEN POLI THT DI RUMAH SAKIT MUHAMMADIYAH SITI KHODIJAH CABANG SEPANJANG SIDOARJO”**.

Dalam menyelesaikan penulisan skripsi ini, penulis menyadari banyak menemui hambatan dan kesulitan. Namun, berkat bantuan banyaknya pihak maka penelitian ini pada akhirnya dapat terselesaikan dengan baik. Oleh karena itu, penulis ingin mengucapkan banyak terima kasih kepada:

1. Allah SWT atas segala rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis diberikan kelancaran dalam menyelesaikan penelitian ini.
2. Sukadiono, Dr., dr., M.M. selaku Rektor Universitas Muhammadiyah Surabaya.
3. dr. H. M. Jusuf Wibisono, Sp.P(K), FCCP, FISR selaku Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Surabaya.
4. dr. Nurma Yuliyanasari M.Si selaku Ketua Program Studi, dr. Kartika Prahasanti, M.Si selaku Sekretaris Program Studi Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Surabaya, dan dr. Sutrisno, Sp. PA selaku Koordinator Kemahasiswaan Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Surabaya.
5. dr. Syafarinah Nur Hidayah Akil M.Si dan Mutiara Ramadhan, S.KM selaku tim skripsi Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Surabaya.
6. dr. Amanda Muhammad Bauzir, Sp. THT-KL selaku dosen pembimbing 1 dan Dr. Nova Primadina, dr., Sp.BP-RE., CH., CHt selaku dosen pembimbing 2 yang telah bersedia meluangkan waktu untuk membimbing penulis dengan sabar sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik.
7. dr. Nur Aisah Ibrahimiyah, M.Si selaku penguji skripsi yang telah memberikan saran dan masukan sehingga tugas akhir ini dapat terselesaikan dengan baik.
8. Kedua orang tua penulis, ayahanda AKP Adhar, S.Sos dan Ibunda Dian Sukmawati M.Pd. yang selalu mendoakan, memberi kasih sayang, dan selalu memberi support pada penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir ini
9. Fikri Arghubi, Gemilang Mutsaqqofa Arsyadana, M Fadhil Hidayat, Indra Bayu Putra, Eko Julianto Abdullah, Hafidz Muhammad Farhan, Salsabila

Rayhani, Salsabila Liza Tuffahati, Anindya Vibianti Galuh Ajeng Putri, Selma Karomy Kalonica dan seluruh teman-teman Cardiotricula yang saling mendoakan dan mensupport satu sama lain.

10. Seluruh dosen dan staf Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Surabaya yang telah banyak membantu penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
11. Seluruh pihak yang tidak mungkin penulis sebut satu persatu yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan tugas akhir ini, sehingga penulis dapat menyelesaikannya dengan baik.
12. Terakhir, terima kasih untuk diri saya sendiri, karena telah mampu berusaha keras dan berjuang sejauh ini. Mampu mengendalikan diri dari berbagai tekanan dalam kehidupan yang berada diluar kendali diri sendiri tetapi tetap bisa untuk memutuskan tidak akan pernah menyerah dengan kondisi sesulit apapun dalam penyusunan skripsi ini. Terima kasih karena telah terus berusaha dan tidak pernah berhenti untuk berproses, Terima kasih karena sudah bertahan.

Penulis menyadari dalam menyusun tugas akhir ini masih jauh dari kata sempurna, sehingga penulis mengharapakan adanya masukan dan saran demi sempurnanya tugas akhir ini.

Akhir kata, semoga Allah SWT senantiasa melimpahkan karunia-Nya kepada kita semua dan tugas akhir ini dapat bermanfaat baik bagi penulis maupun pembaca.

Surabaya, 22 Oktober 2024

Penulis



M. Raihan Pratama Addin

NIM. 20201880053



## DAFTAR ISI

	<b>Halaman</b>
<b>HALAMAN SAMPUL DEPAN</b> .....	<b>i</b>
<b>HALAMAN SAMPUL DALAM</b> .....	<b>ii</b>
<b>PERNYATAAN TIDAK MELAKUKAN PLAGIASI</b> .....	<b>iv</b>
<b>PERSETUJUAN PEMBIMBING</b> .....	<b>v</b>
<b>PENGESAHAN PENGUJI</b> .....	<b>vi</b>
<b>UCAPAN TERIMA KASIH</b> .....	<b>vii</b>
<b>DAFTAR ISI</b> .....	<b>ix</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	<b>xiii</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	<b>xv</b>
<b>DAFTAR SINGKATAN</b> .....	<b>xvi</b>
<b>ABSTRAK</b> .....	<b>xviii</b>
<b>ABSTRACT</b> .....	<b>xix</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan masalah.....	3
1.3 Tujuan Penelitian.....	3
1.3.1 Tujuan umum.....	3
1.3.2 Tujuan khusus .....	3
1.4 Manfaat Penelitian.....	4
1.4.1 Manfaat praktis .....	4
1.4.2 Manfaat teoritis .....	4

<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....</b>	<b>5</b>
2.1 Hidung .....	5
2.1.1 Anatomi hidung .....	5
2.1.2 Fisiologi hidung .....	7
2.2 Rhinitis Alergi .....	11
2.2.1 Faktor resiko .....	11
2.2.2 Definisi.....	12
2.2.3 Epidemiologi.....	13
2.2.4 Faktor Pencetus.....	13
2.2.5 Etiologi dan Patofisiologi .....	14
2.2.6 Klasifikasi .....	16
2.2.7 Gejala klinis .....	17
2.2.8 Diagnosis .....	20
2.2.9 Tatalaksana .....	22
2.3 Kualitas Hidup.....	26
2.3.1 Definisi.....	26
2.3.2 Kualitas Hidup Penderita Rhinitis Alergi .....	27
2.3.3 <i>Rhinoconjunctivitis Quality of Life Questionnaire (RQLQ)</i> .....	27
<b>BAB III KERANGKA KONSEPTUAL DAN HIPOTESIS PENELITIAN..</b>	<b>30</b>
3.1 Kerangka Konseptual .....	30
3.2 Penjelasan Kerangka Konseptual .....	31
3.3 Hipotesis Penelitian .....	32

<b>BAB IV METODE PENELITIAN .....</b>	<b>34</b>
4.1 Rancangan penelitian .....	34
4.2 Populasi, Sampel, Besar Sampel, dan Teknik Pengambilan Sampel .....	34
4.2.1 Populasi.....	34
4.2.2 Sampel .....	34
4.2.3 Besar sampel .....	35
4.2.4 Teknik pengambilan sampel .....	36
4.3 Variabel penelitian .....	36
4.3.1 Klasifikasi variabel .....	36
4.3.2 Definisi operasional variabel .....	36
4.4 Instrumen penelitian .....	37
4.5 Lokasi dan Waktu Penelitian.....	37
4.6 Prosedur pengambilan atau pengumpulan data .....	37
4.6.1 Bagan alur penelitian .....	38
4.7 Cara pengolahan dan analisis data.....	39
<b>BAB V HASIL PENELITIAN .....</b>	<b>40</b>
5.1 Karakteristik Responden .....	40
5.2 Analisis Deskriptif.....	41
5.3 Uji Normalitas .....	41
5.4 Uji Bivariat.....	42
<b>BAB VI PEMBAHASAN.....</b>	<b>44</b>
<b>BAB VII PENUTUP.....</b>	<b>51</b>
7.1. Kesimpulan.....	51

7.2. Saran.....	51
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>52</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>61</b>

## DAFTAR GAMBAR

<b>Gambar 2.1</b> Anatomi hidung luar .....	6
<b>Gambar 2.2</b> Anatomi hidung dalam .....	7
<b>Gambar 2.3</b> Lokasi struktur reseptor olfaktorius.....	9
<b>Gambar 2.4</b> Pemrosesan bau di bulbus olfaktorius .....	9
<b>Gambar 2.5</b> Klasifikasi Rhinitis alergi .....	16
<b>Gambar 2.6</b> Allergic Shiner.....	18
<b>Gambar 2.7</b> Nasal Salute .....	18
<b>Gambar 2.8</b> Concha Nasalis Inferior yang bengkak dan pucat .....	19
<b>Gambar 2.9</b> Score for Allergic Rhinitis (SFAR) .....	22

## DAFTAR TABEL

<b>Tabel 5.1</b> Distribusi Responden Berdasarkan Usia .....	40
<b>Tabel 5.2</b> Distribusi Responden Berdasarkan Jenis Kelamin.....	41
<b>Tabel 5.3</b> Hasil Analisis Deskriptif .....	41
<b>Tabel 5.4</b> Hasil Uji Normalitas.....	42
<b>Tabel 5.5</b> Hasil Uji Korelasi Spearman.....	42

## DAFTAR LAMPIRAN

<b>Lampiran 1.</b> Lembar Penjelasan Penelitian .....	61
<b>Lampiran 2.</b> Lembar <i>Informed Consent</i> .....	62
<b>Lampiran 3.</b> Kuesioner Penelitian 1 .....	63
<b>Lampiran 4.</b> Kuesioner Penelitian 2 .....	65
<b>Lampiran 5.</b> Permohonan Izin Pelaksanaan Penelitian dan Pengambilan Data ..	69
<b>Lampiran 6.</b> Sertifikat Etik.....	70
<b>Lampiran 7.</b> Surat Keterangan Bukti Bebas Plagiasi.....	71
<b>Lampiran 8.</b> Hasil Uji Validitas dan Reliabilitas Kuesioner.....	72
<b>Lampiran 9.</b> Hasil Olah Data SPSS.....	74
<b>Lampiran 10.</b> Surat Keterangan Selesai Penelitian.....	76
<b>Lampiran 11.</b> Bukti Bimbingan.....	77
<b>Lampiran 12.</b> Pernyataan Persetujuan Publikasi Tugas Akhir untuk Kepentingan Publikasi .....	78

## DAFTAR SINGKATAN

AAAAI	: <i>American Academy of Allergy Asthma and Immunology</i>
APC	: <i>Antigen-presenting Cells</i>
ARIA	: <i>Allergic Rhinitis and Its Impact on Asthma</i>
cAMP	: <i>Cyclic Adenosine Monophosphate</i>
CBF	: <i>Ciliary Beat Frequency</i>
CysLTs	: <i>Cysteinyl Leukotrienes</i>
ELISA	: <i>Enzyme-linked Immunosorbent Assay</i>
FEIA	: <i>Fluorescence Enzyme Immunoassay</i>
IgA	: <i>Immunoglobulin A</i>
IgE	: <i>Immunoglobulin E</i>
IgG	: <i>Immunoglobulin G</i>
IL	: <i>Interleukin</i>
ISAAC	: <i>International Study of Asthma and Allergies in Childhood</i>
LTRAs	: <i>Leukotriene Receptor Antagonists</i>
MAST	: <i>Multiple Allergen Simultaneous Test</i>
PGD2	: <i>Prostaglandin D2</i>
RAT	: <i>Radio Allergosorbent Test</i>
REM	: <i>Rapid Eye Movement</i>
RISKESDAS	: <i>Riset Kesehatan Dasar</i>
RQLQ	: <i>Rhinoconjunctivitis Quality of Life Questionnaire</i>
SEM	: <i>Scanning Electron Microscope</i>
SFAR	: <i>Score for Allergic Rhinitis</i>
sIgE	: <i>Specific Immunoglobulin E</i>
SPSS	: <i>Statistical Product and Service Solution</i>



TAME	: <i>Tosyl-L-arginine methyl</i>
TEM	: <i>Transmission Electron Microscope</i>
Th2	: <i>T helper 2</i>
TMS	: <i>Mucociliary transport system</i>
VAS	: <i>Visual Analogue Scale</i>
WAO	: <i>The World Allergy Organization</i>

## ABSTRAK

**Latar Belakang:** Rhinitis alergi adalah respon imunologis akibat alergen yang memengaruhi 20-30% populasi dunia dan sekitar 1,5-12,4% di Indonesia. Gejala yang ditimbulkan dapat berupa hidung tersumbat, rasa gatal pada hidung, serta cairan hidung yang bening. Kondisi ini dapat memengaruhi kualitas hidup, kualitas tidur, toleransi latihan, aktivitas sehari-hari, dan fungsi sosial penderitanya. **Tujuan:** Untuk mengetahui pengaruh gejala rhinitis alergi terhadap kualitas hidup pasien poli THT di Rumah Sakit Muhammadiyah Siti Khodijah cabang Sepanjang Sidoarjo. **Metode:** Penelitian ini menggunakan metode *cross-sectional* dengan populasi penelitian merupakan pasien poli THT di Rumah Sakit Muhammadiyah Siti Khodijah cabang Sepanjang Sidoarjo. Dalam pengambilan sampel, penelitian ini menggunakan metode *simple random sampling* pada populasi yang memenuhi kriteria inklusi, yaitu memenuhi kriteria rhinitis alergi dengan nilai SFAR  $\geq 7$ , pasien dewasa berusia  $\geq 18$  tahun, dan pasien yang menyetujui *informed consent*. Sedangkan kriteria eksklusi meliputi pasien yang kesulitan berkomunikasi dengan bahasa Indonesia dan pasien dengan penyakit penyerta kronis. Kualitas hidup pasien dinilai menggunakan kuesioner RQLQ. Pengujian dan analisis data dilakukan dengan uji korelasi Spearman dengan bantuan aplikasi SPSS versi 25. Penelitian melibatkan 43 pasien berusia di atas 18 tahun. **Hasil:** Responden penelitian berusia 19-64 tahun ( $37,5 \pm 14,6$ ) dengan 53,5% adalah perempuan dan 46,5% adalah laki-laki. Rata-rata nilai SFAR yang menunjukkan keparahan gejala rhinitis alergi adalah  $12,23 \pm 0,57$  dan nilai RQLQ yang mengukur kualitas hidup adalah  $4,02 \pm 0,71$ . Uji normalitas menunjukkan  $p=0,00 < 0,05$ ; sehingga, pengujian dilakukan menggunakan uji korelasi Spearman. Hasil penelitian ini menunjukkan terdapat hubungan positif yang signifikan gejala rhinitis alergi terhadap kualitas hidup pasien ( $\rho=0,31$ ;  $p=0,04 < 0,05$ ). **Kesimpulan:** Penelitian ini menyimpulkan bahwa gejala rhinitis alergi memiliki pengaruh positif yang signifikan terhadap kualitas hidup.

**Kata Kunci** : Rhinitis alergi, kualitas hidup, SFAR, RQLQ

**Korespondensi** : m.raihan.pratama.addin-2020@fk.um-surabaya.ac.id

## ABSTRACT

**Background:** Allergic rhinitis is an immunological response to allergens that affects 20-30% of the world's population and around 1.5-12.4% in Indonesia. The symptoms that arise can include a blocked nose, an itchy nose, and clear nasal discharge. This condition can affect the sufferer's quality of life, sleep quality, exercise tolerance, daily activities, and social functioning. **Objective:** To determine the effect of allergic rhinitis symptoms on the quality of life of ENT polyclinic patients at the Muhammadiyah Siti Khodijah Hospital, Sepanjang branch, Sidoarjo. **Methods:** This study used a cross-sectional method with the research population being ENT polyclinic patients at the Muhammadiyah Siti Khodijah Hospital, Sepanjang branch, Sidoarjo. In sampling, this study used a simple random sampling method on a population that met the inclusion criteria, namely meeting the criteria for allergic rhinitis with an SFAR value of  $\geq 7$ , adult patients aged  $\geq 18$  years, and patients who agreed to informed consent. While the exclusion criteria include patients who have difficulty communicating in Indonesian and patients with chronic comorbidities. The quality of life of patients was assessed using the RQLQ questionnaire. Data testing and analysis were performed using the Spearman correlation test with the SPSS version 25 application. The study involved 43 patients aged over 18 years. **Results:** The research respondents were aged 19-64 years ( $37.5 \pm 14.6$ ) with 53.5% being female and 46.5% being male. The average SFAR value indicating the severity of allergic rhinitis symptoms was  $12.23 \pm 0.57$  and the RQLQ value measuring quality of life was  $4.02 \pm 0.71$ . The normality test showed  $p=0.00 < 0.05$ ; therefore, testing was conducted using the Spearman correlation test. The results of this study showed that there was a significant positive relationship between allergic rhinitis symptoms and patient quality of life ( $\rho=0.31$ ;  $p=0.04 < 0.05$ ). **Conclusion:** This study concluded that allergic rhinitis symptoms have a significant positive impact on quality of life.

**Keywords** : Allergic rhinitis, quality of life, SFAR, RQLQ

**Correspondence** : m.raihan.pratama.addin-2020@fk.um-surabaya.ac.id

## DAFTAR PUSTAKA

- Abdelhafeez, M. (2022). Effectiveness of intranasal steroids on rhinitis symptoms, sleep quality, and quality of life in patients with perennial allergic rhinitis. *European Archives of Oto-Rhino-Laryngology*, 279(1), 249–256.
- Agustini, H. (2021). *Perbandingan Skor Gejala Hidung Total Individu Rinitis Alergi Sebelum dan Sesudah Terapi Cuci Hidung Larutan NaCl 0,9% [skripsi]*.
- Bousquet, J., Anto, J. M., Bachert, C., Baiardini, I., Bosnic-Anticevich, S., Walter Canonica, G., Melén, E., Palomares, O., Scadding, G. K., Togias, A., & Toppila-Salmi, S. (2020). Allergic rhinitis. *Nature Reviews Disease Primers*, 6(1).
- Buckner, C. A., Lafrenie, R. M., Dénommée, J. A., Caswell, J. M., Want, D. A., Gan, G. G., Leong, Y. C., Bee, P. C., Chin, E., Teh, A. K. H., Picco, S., Villegas, L., Tonelli, F., Merlo, M., Rigau, J., Diaz, D., Masuelli, M., Korrapati, S., Kurra, P., ... Mathijssen, R. H. J. (2016). We are IntechOpen , the world ' s leading publisher of Open Access books Built by scientists , for scientists TOP 1 % . *Intech*, 11(tourism), 13.
- Cakan, D., & Ozturk, E. (2022). The Effects of Allergic Rhinitis on Sleep Quality Alerjik Rinitin Uyku Kalitesi Uzerine Etkisi. *Journal of Academic Research in Medicine*, 12(1), 5–10.
- Chaouki, A., Mkhatri, A., Bouhmadi, K. E., Rouadi, S., Oukessou, Y., Abada, R., Roubal, M., & Mahtar, M. (2020). Quality of life assessment in patients treated with nasal corticotherapy for allergic rhinitis: A cohort study. *Annals of Medicine and Surgery*, 60, 249–254.

- Chong, S. N., & Chew, F. T. (2018). Epidemiology of allergic rhinitis and associated risk factors in Asia. *World Allergy Organization Journal*, *11*(1).
- Citra Kunia putri dan trisna insan Noor, 2011. (2013). Panduan Praktik Klinis Panduan Praktik Klinis Prosedur Tindakan Clinical Pathways. *Analisis Pendapatan Dan Tingkat Kesejahteraan Rumah Tangga Petani*, *53*(9), 1689–1699.
- DeShazo, R. D., & Kemp, S. F. (2021). Patient Education: Allergic Rhinitis (Beyond the Basics). *UpToDate*, 1–9.
- Devi, S., Munir, D., & Sofyan, F. (2019). The Sensitivity and Specificity of Score for Allergic Rhinitis (SFAR) Questionnaire as a Diagnostic Tool for Allergic Rhinitis in H. Adam Malik General Hospital, Medan. *International Journal of ChemTech Research*, *12*(02), 174–180.
- Farrokhi, S., Gheybi, M. K., Movahed, A., Tahmasebi, R., Iranpour, D., Fatemi, A., Etemadan, R., Gooya, M., Zandi, S., Ashourinejad, H., Alavizadeh, S., & Khoddami, S. (2015). Common aeroallergens in patients with asthma and allergic rhinitis living in southwestern part of Iran: Based on skin prick test reactivity. *Iranian Journal of Allergy, Asthma and Immunology*, *14*(2), 133–138.
- Fernandez, G. J., & Saturti, T. I. A. (2018). Sistem Pernafasan. *Histologi Dasar*, *1102005203*, 3–12.
- Hafshah. (2021). Terapi Komplementer Rinitis Alergi. *Jurnal Medika Hutama*, *02*(02), 456–468.

- Head, K., Snidvongs, K., Glew, S., Scadding, G., Schilder, A. G. M., Philpott, C., & Hopkins, C. (2018). Saline irrigation for allergic rhinitis. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, 2018(6).
- Hermelingmeier, K. E., Weber, R. K., Hellmich, M., Heubach, C. P., & Mösges, R. (2012). Nasal irrigation as an adjunctive treatment in allergic rhinitis: A systematic review and meta-analysis. *American Journal of Rhinology and Allergy*, 26(5), 119–125.
- Hidayatulloh, Ana, Yani Sriyani, R. (2022). *EFEKTIVITAS CUCI HIDUNG DENGAN DENGAN*. 10(2), 198–205.
- Hoehle, L. P., Speth, M. M., Phillips, K. M., Gaudin, R. A., Caradonna, D. S., Gray, S. T., & Sedaghat, A. R. (2017). Association between Symptoms of Allergic Rhinitis with Decreased General Health–Related Quality of Life. *American Journal of Rhinology & Allergy*, 31(4), 235–239.
- Hong, S.-N., Won, J. Y., Nam, E.-C., Kim, T. S., Ryu, Y.-J., Kwon, J.-W., & Lee, W. H. (2020). Clinical Manifestations of Allergic Rhinitis by Age and Gender: A 12-Year Single-Center Study. *Annals of Otology, Rhinology & Laryngology*, 129(9), 910–917.
- Hutagaol, A. B., & Adriztina, I. (2022). The differences in the quality of life of allergic rhinitis and non-symptomatic individuals. *Oto Rhino Laryngologica Indonesiana*, 51(2), 103–108.
- Ilahi, K. K., Sulistyaningsih, E., & Efendi, E. (2021). How Is Your Cleaning Behavior? House Dust Mites and Its Relationship to Allergic Rhinitis. *Al-Sihah: The Public Health Science Journal*, 13(2), 140.

- Jabez Christopher, J., Khanna Nehemiah, H., & Kannan, A. (2015). A clinical decision support system for diagnosis of Allergic Rhinitis based on intradermal skin tests. *Computers in Biology and Medicine*, 65(January 2019), 76–84.
- Juniper, E., Guyatt, G., Griffith, L., & Ferrie, P. (1996). Interpretation of rhinoconjunctivitis quality of life questionnaire data. *Journal of Allergy and Clinical Immunology*, 98(4), 843–845.
- Kalmarzi, R. N., Khazaei, Z., Shahsavari, 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.
- Kim, O., Kim, B., Jeong, H., Lee, J., & Jung, H. (2021). Sleep, Fatigue, and Depressive Symptoms among Female Nurses with Allergic Rhinitis. *Healthcare*, 9(10), 1328.
- Komnos, I. D., Michali, M. C., Asimakopoulos, A. D., Basiari, L. V., & Kastanioudakis, I. G. (2019). The Effect of Allergic Rhinitis on Quality of Life in Patients Suffering from the Disease: A Case Control Study. *International Journal of Otolaryngology and Head & Neck Surgery*, 08(04), 121–131.
- Kong, I. G., Rhee, C.-S., Lee, J. W., Yim, H., Kim, M. J., Choi, Y., Han, D. H., & on behalf of the Allergic Rhinitis Cohort Study Group. (2021). Association between Perceived Stress and Rhinitis-Related Quality of Life: A Multicenter, Cross-Sectional Study. *Journal of Clinical Medicine*, 10(16), 3680.

- Lakhani, N., North, M., & K. Ellis, A. (2012). Clinical Manifestations of Allergic Rhinitis. *Journal of Allergy & Therapy*, 01(S5), 5–9.
- Li, X., Wu, H., Xing, W., Xia, W., Jia, P., Yuan, K., Guo, F., Ran, J., Wang, X., Ren, Y., Dong, L., Sun, S., Xu, D., & Li, J. (2023). Short-term association of fine particulate matter and its constituents with oxidative stress, symptoms and quality of life in patients with allergic rhinitis: A panel study. *Environment International*, 182, 108319.
- Liu, J., Zhang, X., Zhao, Y., & Wang, Y. (2020). The association between allergic rhinitis and sleep: A systematic review and meta-analysis of observational studies. *PLOS ONE*, 15(2), e0228533.
- M, M. A. S. N., Bousquet, J., Hellings, P. W., Agache, I., Amat, F., Annesi-Maesano, I., Ansotegui, I. J., Anto, J. M., Bachert, C., Bateman, E. D., Bedbrook, A., Bennoor, K., Bewick, M., Bindsvlev-Jensen, C., Bosnic-Anticevich, S., Bosse, I., Brozek, J., Brussino, L., Canonica, G. W., ... Zuberbier, T. (2019). Allergic Rhinitis and its Impact on Asthma (ARIA) Phase 4 (2018). *Journal of Allergy and Clinical Immunology*, 143, 864–879.
- Mansbridge, J. (1998). Skin substitutes to enhance wound healing. *Expert Opinion on Investigational Drugs*, 7(5), 803–809.
- Maoua, M., Maalel, O. E., Kacem, I., Guedri, S., Ben Kacem, M., Aissa, S., Ghammem, M., Brahem, A., Kalboussi, H., Debbabi, F., Chatti, S., & Mrizak, N. (2019). Quality of Life and Work Productivity Impairment of Patients with Allergic Occupational Rhinitis. *Tanaffos*, 18(1), 58–65.



- Mikhail, E., Azizoglu, S., Gokhale, M., & Suphioglu, C. (2020). Questionnaires Assessing the Quality of Life of Ocular Allergy Patients. *The Journal of Allergy and Clinical Immunology: In Practice*, 8(9), 2945–2952.
- Moeis, R. M., Sudiro, M., & Herdiningrat, RB. S. (2014). Allergic Rhinitis Patient Characteristics in Dr. Hasan Sadikin General Hospital Bandung Indonesia. *Althea Medical Journal*, 1(2), 70–74.
- Moore et al. (2018). Moore Clinically Oriented Anatomy 8th Edition. In *Wolters Kluwer* (Vol. 282, Issue 15).
- Mou, Y.-K., Wang, H.-R., Zhang, W.-B., Zhang, Y., Ren, C., & Song, X.-C. (2022). Allergic Rhinitis and Depression: Profile and Proposal. *Frontiers in Psychiatry*, 12, 820497.
- Nguyen, S. A., Psaltis, A. J., & Schlosser, R. J. (2014). Isotonic saline nasal irrigation is an effective adjunctive therapy to intranasal corticosteroid spray in allergic rhinitis. *American Journal of Rhinology and Allergy*, 28(4), 308–311.
- Nowak-Wegrzyn, A., Ellis, A., & Castells, M. (2019). Sex and allergic diseases. *Annals of Allergy, Asthma & Immunology*, 122(2), 134–135.
- Ologe, F. E., Adebola, S. O., Dunmade, A. D., Adeniji, K. A., & Oyejola, B. A. (2013). Symptom score for allergic rhinitis. *Otolaryngology - Head and Neck Surgery (United States)*, 148(4), 557–563.
- Pedregal-Mallo, D., Pacheco, E., Rodrigo, J. P., Llorente, J. L., & Alvarez-Marcos, C. (2020). Impact of immunotherapy on quality of life in patients with house dust mite allergic rhinitis. *Allergy*, 75(7), 1783–1785.

- Piau, J. P., Massot, C., Moreau, D., Aït-Khaled, N., Bouayad, Z., Mohammad, Y., Khaldi, F., Bah-Sow, O., Camara, L., Koffi, N. B., M'Boussa, J., El Sony, A., Moussa, O. A., Bousquet, J., & Annesi-Maesano, I. (2010). Assessing allergic rhinitis in developing countries. *International Journal of Tuberculosis and Lung Disease*, *14*(4), 506–512.
- Rodrigues, J., Franco-Pego, F., Sousa-Pinto, B., Bousquet, J., Raemdonck, K., & Vaz, R. (2021). Anxiety and depression risk in patients with allergic rhinitis: A systematic review and meta-analysis. *Rhinology Journal*, *59*(4), 360–373.
- Romano, M. R., James, S., Farrington, E., Perry, R., & Elliott, L. (2019). The impact of perennial allergic rhinitis with/without allergic asthma on sleep, work and activity level. *Allergy, Asthma & Clinical Immunology*, *15*(1), 81.
- Sadida, S. (2015). Anatomi dan Fisiologi Hidung. *Jurnal Kedokteran UNDIP*, *7*(19), 23–30.
- Safia, A., Elhadi, U. A., Karam, M., Merchavy, S., & Khater, A. (2024). A meta-analysis of the prevalence and risk of mental health problems in allergic rhinitis patients. *Journal of Psychosomatic Research*, *184*, 111813.
- Scadding, G., Hellings, P., Alobid, I., Bachert, C., Fokkens, W., Van Wijk, R. G., Gevaert, P., Guilemany, J., Kalogjera, L., Lund, V., Mullol, J., Passalacqua, G., Toskala, E., & Van Drunen, C. (2011). Diagnostic tools in Rhinology EAACI position paper. *Clinical and Translational Allergy*, *1*(1), 1–39.
- Seidman, M. D., Gurgel, R. K., Lin, S. Y., Schwartz, S. R., Baroody, F. M., Bonner, J. R., Dawson, D. E., Dykewicz, M. S., Hackell, J. M., Han, J. K., Ishman, S. L., Krouse, H. J., Malekzadeh, S., Mims, J. W., Omole, F. S., Reddy, W. D., Wallace, D. V., Walsh, S. A., Warren, B. E., ... Nnacheta, L. C. (2015).

- Clinical Practice Guideline: Allergic Rhinitis. *Otolaryngology-Head and Neck Surgery*, 152, S1–S43.
- Setiawan, B., Irfandy, D., Budiman, B. J., Rinologi, S., & Andalas, T. U. (2022). Posterior Nasal Neurektomi pada Rinitis Alergi. *Majalah Kedokteran Andalas*, 45(2), 196–207.
- Sherwood, L. (2014). Susunan saraf tepi: Divisi aferen; Indera khusus; Telinga: Pendengaran dan keseimbangan. *Fisiologi Manusia*, 1, 201.
- Siddiqui, Z., Walker, A., Pirwani, M., Tahiri, M., & Syed, I. (2022). Allergic rhinitis: Diagnosis and management. *British Journal of Hospital Medicine*, 83(2), 1–9.
- Small, P., Keith, P. K., & Kim, H. (2018). Allergic rhinitis. *Allergy, Asthma and Clinical Immunology*, 14(s2), 1–11.
- Sobieski, J. L., & Munakomi, S. (2019). Anatomy, Head and Neck, Nasal Cavity. *StatPearls*, April.
- Soegiarto, G., Abdullah, M. S., Damayanti, L. A., Suseno, A., & Effendi, C. (2019). The prevalence of allergic diseases in school children of metropolitan city in Indonesia shows a similar pattern to that of developed countries. *Asia Pacific Allergy*, 9(2), e17.
- Studi, P., Dokter, P., Kedokteran, F., Ilmu, D. A. N., Negeri, U. I., & Jakarta, S. H. (2015). *Mukosiliar Hidung Pada Perokok Dan Non Disusun Oleh* :
- Tanto, C., Liwang, F., Hanifati, S., & Pradipta, E. A. (2014). *your sign here. Edisi IV*.
- Van Weissenbruch, R., Klimek, L., Gálffy, G., Emmeluth, M., Koltun, A., Kopietz, F., Nguyen, D. T., Kuhl, H. C., Pohl, W., Scadding, G. K., Price, D., &

- Mullol, J. (2020). MP-AzeFlu Improves the Quality-of-Life of Patients with Allergic Rhinitis. *Journal of Asthma and Allergy, Volume 13*, 633–645.
- White Book on Allergy*. (n.d.).
- Yang, T., Wang, H.-R., Mou, Y.-K., Liu, W.-C., Wang, Y., Song, X.-Y., Ren, C., & Song, X.-C. (2024). Mutual Influence Between Allergic Rhinitis and Sleep: Factors, Mechanisms, and interventions—A Narrative Review. *Nature and Science of Sleep, Volume 16*, 1451–1467.
- Ye, H., & De, S. (2017). 乳鼠心肌提取 HHS Public Access. *Journal of The International Society for Burn Injuries, 43*(5), 909–932.
- Zahra, M., Zachreini, I., & Z, K. (2023). Hubungan Rinitis Alergi dengan Kualitas Hidup pada Guru SDN di Kecamatan Banda Sakti Kota Lhokseumawe. *Jurnal Ilmiah Manusia Dan Kesehatan, 6*(2), Article 2.
- Zang, Y., Zhang, H., Li, Y., Cai, Y., Chhetri, J. K., Chan, P., & Mao, W. (2022). Fatigue in Patients with Idiopathic/Isolated REM Sleep Behavior Disorder. *Brain Sciences, 12*(12), 1728.
- Zheng, M., Wang, X., & Zhang, L. (2018). Association between allergic and nonallergic rhinitis and obstructive sleep apnea. *Current Opinion in Allergy & Clinical Immunology, 18*(1), 16–25.