

SKRIPSI 2021

**KARAKTERISITK PENDERITA RHINITIS ALERGI DENGAN
HASIL UJI TUSUK KULIT POSITIF YANG BEROBAT DI
POLIKLINIK THT RSUP. DR. WAHIDIN SUDIROHUSODO
MAKASSAR PERIODE JANUARI 2018 - DESEMBER 2019**



OLEH :

MUH. SHAFWAN SUYUTI

C011181333

PEMBIMBING:

DR. DR. MUHAMMAD AMSYAR AKIL, SP. THT-KL(K)

**FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS HASANUDDIN**

MAKASSAR

2021

**Karakteristik Penderita Rhinitis Alergi dengan Hasil Uji Tusuk Kulit Positif
yang Berobat di Poliklinik THT RSUP. Dr. Wahidin Sudirohusodo
Makassar Periode Januari 2018 - Desember 2019**

SKRIPSI

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

**Muh. Shafwan Suyuti
C011181333**

**Pembimbing :
Dr. dr. Muhammad Amsyar Akil, Sp. THT-KL(K)**

**UNIVERSITAS HASANUDDIN
FAKULTAS KEDOKTERAN
MAKASSAR
2021**

HALAMAN PENGESAHAN

Telah disetujui untuk dibacakan pada seminar akhir di

Departemen Ilmu Kesehatan T.H.T.K.L

Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin dengan judul :

**“KARAKTERISTIK PENDERITA RHINITIS ALERGI DENGAN HASIL UJI
TUSUK KULIT POSITIF YANG BEROBAT DI POLIKLINIK THT RSUP. DR.
WAHIDIN SUDIROHUSODO MAKASSAR PERIODE JANUARI 2018-
DESEMBER 2019”**

Hari, Tanggal : Sabtu, 25 Desember 2021

Waktu : 13.00WITA - selesai

Tempat : ZOOM Meeting

Makassar, 25 Desember 2021



(Dr. dr. Muhammad Amsyar Akil, Sp.T.H.T.K.L(K), FICS)
NIP.19680718 199903 1 001

HALAMAN PENGESAHAN

SKRIPSI

“KARAKTERISTIK PENDERITA RHINITIS ALERGI DENGAN HASIL UJI
TUSUK KULIT POSITIF YANG BEROBAT DI POLIKLINIK THT RSUP. DR.
WAHIDIN SUDIROHUSODO MAKASSAR PERIODE JANUARI 2018-
DESEMBER 2019”

Disusun dan Diajukan oleh

Muh. Shafwan Suyuti

C011181333

Menyetujui

Panitia Penguji

Mengetahui:

No	Nama Penguji	Jabatan	Tanda Tangan
1	Dr. dr. Muhammad Amsyar Akil Sp.T.H.T.K.L(K), FICS	Pembimbing	1. 
2	Dr. dr. Riskiana Djamin, Sp.T.H.T.K.L(K)	Penguji 1	2. 
3	dr. Rafidawaty Alwi,Sp.T.H.T.K.L(K)	Penguji 2	3. 

Mengetahui:

Wakil dekan
Bidang Akademik, Riset & Inovasi
Fakultas Kedokteran
Universitas Hasanuddin

Dr.dr. Irfan Idris, M.Kes
NIP 196711031998021001

Ketua Program Studi Sarjana
Kedokteran Fakultas Kedokteran
Universitas Hasanuddin

Dr.dr. Sitti Rafiah, M.Si
NIP 196805301997032001

LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS KARYA

Yang bertanda tangan di bawah ini, saya:

Nama : Muh. Shafwan Suyuti
NIM : C011181333
Tempat & Tanggal Lahir : Palopo, 29 Januari 2000
Alamat Tempat Tinggal : BTP Blok M No. 214
Alamat Email : shafwan2901@gmail.com
Nomor HP : 081245521924

Dengan ini menyatakan bahwa Skripsi dengan judul: “Karakteristik Penderita Rhinitis Alergi dengan Hasil Uji Tusuk Kulit Positif yang Berobat di Poliklinik THT RSUP. Dr. Wahidin Sudirohusodo Makassar Periode Januari 2018-Desember 2019” adalah hasil karya saya. Apabila dalam skripsi ini terdapat kutipan atau pemakaian hasil karya orang lain baik berupa tulisan, data, gambar, atau ilustrasi baik yang telah dipublikasi atau belum di publikasi, telah direferensi sesuai dengan ketentuan akademis.

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

Makassar, 25 Desember 2021

Yang Menyatakan,



Muh. Shafwan Suyuti

C011181333

KATA PENGANTAR

Puji dan Syukur kita panjatkan kehadiran Tuhan Yang Maha Esa yang telah melimpahkan rahmat dan anugerah-Nya kepada kita semua dengan segala keterbatasan yang penulis miliki, akhirnya penulis dapat menyelesaikan proposal penelitian ini dengan judul “Karakteristik Penderita Rhinitis Alergi dengan hasil Uji Tusuk Kulit Positif yang berobat di Poliklinik THT RSUP. Dr. Wahidin Sudirohusodo Makassar periode Januari 2018 - Desember 2019” dalam salah satu syarat pembuatan skripsi di Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin dalam mencapai gelar sarjana.

Pada kesempatan kali ini penulis ingin mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Allah Subhanahu wa ta'ala, atas limpahan rahmat dan ridho-Nya lah proposal ini dapat terselesaikan dan Insha Allah akan bernilai berkah.
2. Nabi Muhammad Shallallahu 'alaihi wasallam, sebaik-baik panutan yang selalu mendoakan kebaikan atas umatnya semua.
3. Kedua Orangtua dan kerabat tercinta yang berkontribusi besar dalam penyelesaian proposal ini dan tak pernah henti mendoakan dan memotivasi penulis untuk menjadi manusia yang bermanfaat bagi sesama serta sukses dunia dan akhirat meski penulis terkadang pernah merasa lelah dan jenuh.
4. Dr. dr. Muhammad Amsyar Akil, Sp.THT-KL(K) selaku dosen pembimbing sekaligus penasehat akademik yang telah memberikan berbagai bimbingan dan pengarahan dalam pembuatan proposal ini dan membantu penulis dapat menyelesaikan proposal ini tepat waktu.
5. Sahabatque sandi, ical, sri, sriadit, zulo, tenri, difa, sarah, dan mira selaku sahabat rasa saudara yang telah memberikan semangat dalam pembuatan proposal ini dan membantu penulis dapat menyelesaikan

proposal ini tepat waktu

6. Warga Zoomie kak yusuf, sahrul, dewan, gebi, punu, kiki dan rani yang selalu memberikan dorongan dan rasa semangat kepada penulis dalam pembuatan proposal ini dan membantu penulis dapat menyelesaikan proposal ini tepat waktu.
7. TK Tadika Mesra kezia, wawo, ira, izza, husnul, dan dede yang selalu memberikan semangat dan mendukung penulis untuk dapat menyelesaikan proposal ini tepat waktu.
8. My Lovely Hublu mega dan iput yang telah memberikan rasa semangat dan kesempatan bagi penulis untuk menyelesaikan proposal ini tepat waktu
9. Badan Pengurus TBM Calcaneus yang telah memberikan kesempatan bagi penulis untuk dapat menyelesaikan proposal ini tepat waktu.
10. Muh. Naufal Zuhair yang telah meluangkan waktunya untuk membimbing dan membantu penulis dalam mengerjakan proposal ini tepat waktu
11. Pihak-pihak lain yang tidak dapat disebutkan secara satu per satu yang terlibat dalam memberikan dukungan dan doanya kepada penulis.

Makassar, 25 Desember 2021

Muh. Shafwan Suyut-

Karakteristik Penderita Rhinitis Alergi dengan hasil Uji Tusuk Kulit Positif yang berobat di Poliklinik THT RSUP. Dr. Wahidin Sudirohusodo Makassar periode Januari 2018 - Desember 2019

(xii + 59 halaman + lampiran)

ABSTRAK

Latar Belakang: Insiden penyakit alergi (asma, rhinitis alergi, dermatitis atopik) semakin meningkat. Penelitian tentang prevalensi alergi telah banyak dilakukan di berbagai negara dengan menggunakan kuesioner standard internasional *International Study Asthma and Allergies in Childhood* (ISAAC). Berdasarkan hasil survey di Semarang dengan kuesioner ISAAC tahun 2012 pada anak sekolah dasar usia 6-7 tahun didapatkan jumlah kasus alergi berturut-turut meliputi asma sebanyak 8,1%, rhinitis alergi sebanyak 11,5% dan eksim sebanyak 8,2%. Secara umum, gejala rhinitis alergi dan reaktivitas tes kulit cenderung berkurang seiring dengan meningkatnya usia. Alergi makanan dan anafilaksis lebih banyak pada anak-anak. Beberapa anak dapat terjadi peningkatan reaksi alergi terhadap makanan tertentu, atau sebaliknya reaksinya dapat menghilang seiring dengan waktu. Maka dari itu focus penelitian ini meliputi karakteristik hasil pemeriksaan *tusuk* pada pasien yang berobat dengan diagnosa THT yang telah ditentukan.

Metode: Penelitian ini menggunakan metode studi epidemiologi deskriptif dengan menggunakan data sekunder yang diperoleh dari data rekam medik poliklinik THT Rumah Sakit Umum Dr. Wahidin Sudirohusodo.

Hasil: Penelitian menunjukkan bahwa dari 351 penderita yang di diagnosis rhinitis alergi di Poliklinik THT RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo Periode Januari 2018-Desember 2019, sebanyak 15 orang penderita yang melakukan tes tusuk kulit. Berdasarkan jenis alergen yang digunakan sebanyak 10 orang penderita menggunakan kedua alergen yakni alergen inhalan dan ingestan (66.6%). Berdasarkan umur penderita, sebanyak 7 penderita (46.7%) berusia antara 16-25 tahun. Berdasarkan jenis kelamin, sebanyak 10 penderita (66.7%) adalah perempuan. Berikutnya pelajar/mahasiswa (46.7%) adalah pekerjaan terbanyak yang tercatat. Sebanyak 9 penderita dengan pendidikan SMA/ sederajat (60.0%) merupakan tingkat pendidikan terbanyak yang melakukan tes alergi. Berdasarkan keluhan utama penderita berupa bersin-bersin sebanyak 10 penderita (66.7). Berdasarkan riwayat keluarga penderita, sebanyak 13 penderita (86.7%) menderita rhinitis alergi. Alergen inhalan yang terbanyak menyebabkan alergi adalah debu rumah (33.4%). Untuk alergen ingestan yang terbanyak menyebabkan alergi adalah coklat (36.9%)

Kesimpulan: Penderita yang melakukan tes alergi paling banyak menggunakan kedua alergen yakni jenis alergen inhalan dan ingestan dibanding satu alergen yakni alergen jenis ingestan sebanyak 66.6%. Jumlah penderita yang melakukan tes alergi lebih banyak memiliki umur pada rentan 16-25 tahun sebanyak 46.7%.

Penderita yang melakukan tes alergi paling banyak berjenis kelamin perempuan dibandingkan laki laki sebanyak 66.7%. Sebanyak 46.7% penderita rhinitis alergi yang melakukan tes alergi bekerja sebagai siswa/mahasiswa. Untuk pendidikan penderita yang melakukan tes alergi sebanyak 60% tamat SMA/ sederajat. Penderita yang melakukan tes alergi paling banyak memiliki keluhan utama berupa bersin-bersin 60%. Pasien yang melakukan tes alergi memiliki riwayat keluarga berupa rhinitis alergi sebanyak 86.7%. Jenis alergen inhalasi yang paling banyak memberikan hasil positif yaitu debu rumah sebanyak 33.4%, sedangkan alergen ingestan yang paling banyak adalah coklat sebanyak 36.9%

Kata Kunci: uji tusuk kulit, alergen, ingestan, inhalasi, rhinitis alergi

Daftar Pustaka: 38 (2002-2016)

Characteristics of Allergic Rhinitis Patients with positive skin prick test results who seek treatment at the ENT Polyclinic, RSUP. Dr. Wahidin Sudirohusodo Makassar period January 2018 - December 2019

(xii + 59 pages + attachments)

ABSTRACT

Background: The incidence of allergic diseases (asthma, allergic rhinitis, atopic dermatitis) is increasing. Research on the prevalence of allergies has been carried out in many countries using the international standard questionnaire International Study of Asthma and Allergies in Childhood (ISAAC). Based on the results of a survey in Semarang using the ISAAC questionnaire in 2012 for elementary school children aged 6-7 years, it was found that the number of allergic cases in a row included 8.1% of asthma, 11.5% of allergic rhinitis and 8.2% of eczema. In general, allergic rhinitis symptoms and skin test reactivity tend to decrease with age. Food allergies and anaphylaxis are more common in children. Some children may have an increased allergic reaction to certain foods, or the reaction may disappear over time. Therefore, the focus of this study includes the characteristics of the results of the puncture examination in patients receiving treatment with a predetermined ENT diagnosis.

Methods: This study used a descriptive epidemiological study method using secondary data obtained from medical records of the ENT polyclinic of Dr. General Hospital. Wahidin Sudirohusodo.

Results: The study showed that from 351 patients diagnosed with allergic rhinitis at the ENT Polyclinic, Dr. Wahidin Sudirohusodo for the January 2018-December 2019 period, as many as 15 patients underwent a skin prick test. Based on the type of allergen used, 10 patients used both inhalant and ingestant allergens (66.6%). Based on the patient's age, 7 patients (46.7%) were aged between 16-25 years. Based on gender, 10 patients (66.7%) were women. Next, students (46.7%) are the most recorded occupations. A total of 9 patients with high school education/equivalent (60.0%) were the highest education level who did allergy testing. Based on the main complaint of patients in the form of sneezing as many as 10 patients (66.7). Based on the patient's family history, as many as 13 patients (86.7%) suffered from allergic rhinitis. The most common inhalant allergen that causes allergies is house dust (33.4%). The most common ingestant allergen that causes allergies is chocolate (36.9%)

Conclusion: Patients who did allergy testing mostly used two allergens, namely inhalant and ingestant allergens, compared to one allergen, namely ingestant

allergens, as much as 66.6%. The number of sufferers who do allergy tests are more likely to have an age range of 16-25 years as much as 46.7%. Patients who performed allergy testing were mostly female compared to male as much as 66.7%. A total of 46.7% of allergic rhinitis sufferers who perform allergy testing work as students. For the education of patients who do allergy tests as much as 60% have graduated from high school/equivalent. Patients who did the allergy test the most had the main complaint in the form of sneezing 60%. Patients who did allergy testing had a family history of allergic rhinitis as much as 86.7%. The type of inhalant allergen that gave the most positive results was house dust as much as 33.4%, while the most ingestant allergen was chocolate as much as 36.9%

Keywords: skin prick test, allergen, ingestant, inhalant, allergic rhinitis

Bibliography: 38 (2002-2016)

HALAMAN PENGESAHAN	iii
LEMBARA PERNYATAAN ORISINALITAS KARYA.....	v
KATA PENGANTAR	vi
ABSTRAK.....	viii
DAFTAR ISI.....	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xv
DAFTAR TABEL.....	xvi
BAB I. PENDAHULUAN	1
I.1. Latar Belakang Masalah	1
I.2. Rumusan Masalah	6
I.3 Tujuan Penelitian	7
I.4. Manfaat Penelitian	8
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA.....	9
II.1 Pendahuluan	9
II.2 Tinjauan Umum Mengenai Sistem Imun	10
II.3. Alergen	18
II.4. Uji Tusuk Kulit	19
II.5. Penyakit Alergi	21
BAB III. KERANGKA KONSEP.....	30
III.1. Dasar Pemikiran Variabel Yang Diteliti	30
III.2. Dasar Pola Pikir yang Diteliti	31

III.3. Definisi Operasional Variabel yang Diteliti	32
BAB IV. METODE PENELITIAN	36
IV.1. Jenis Penelitian	36
IV.2. Lokasi dan Waktu Penelitian	36
IV.3. Populasi dan Sampel	37
IV.4. Metode Pengumpulan Data	38
IV.5. Etika Penelitian	38
BAB V. HASIL PENELITIAN	41
V.1. Deskripsi Umum Penelitian	41
V.2. Distribusi Penderita yang Melakukan Tes Alergi Menurut Jenis Uji Tusufk Kulit yang dilakukan	41
V.3. Distribusi Penderita yang Melakukan Tes Alergi Menurut Umur	44
V.4. Distribusi Penderita yang Melakukan Tes Alergi Menurut Jenis Kelamin	45
V.5. Distribusi Penderita yang Melakukan Tes Alergi Menurut Pekerjaan ...	45
V.6. Distribusi Penderita yang Melakukan Tes Alergi Menurut Pendidikan .	46
V.7. Distribusi Penderita yang Melakukan Tes Alergi Menurut Keluhan Utama	47
V.8. Distribusi Penderita yang Melakukan Tes Alergi Menurut Riwayat Keluarga	48

BAB VI. PEMBAHASAN	49
BAB VII. KESIMPULAN DAN SARAN.....	53
VII.7. Kesimpulan.....	53
VII.8. Saran	53
LAMPIRAN.....	61

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.3 Fase cepat dan fase lambat reaksi hipersensitifitas Tipe I.	17
Gambar 3.1 Kerangka Teori	30
Gambar 3.2 Kerangka Konsep.....	31

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1.	Perbedaan sifat-sifat system imun nonspesifik dan spesifik.....	11
Tabel 2.2.	Klasifikasi penyakit imun menurut Gell dan Coombs asli yang dimodifikasi Janeway dan Travers (1995).....	13
Tabel 2.3	Skor Uji Tusuk Kulit.....	21
Tabel 2.4	Klasifikasi Rhinitis Alergi.....	24
Tabel 4.1	Anggaran Penelitian.....	39
Tabel 4.2	Jadwal Penelitian.....	40
Tabel 5.1	Distribusi Penderita Menurut Hasil Tes Positif terhadap Jenis Alergen Uji Tusuk Kulit di poliklinik THT RSUP Dr.Wahidin Sudirohusodo Periode Januari 2018 sampai Desember 2019.....	40
Tabel 5.2	Distribusi Penderita Menurut Hasil Tes Positif terhadap Beberapa Jenis Alergen Inhalan di poliklinik THT RSUP Dr.Wahidin Sudirohusodo Periode Januari 2018 sampai Desember 2019.....	40
Tabel 5.3	Distribusi Penderita Menurut Hasil Tes Positif terhadap Beberapa Jenis Alergen Ingestan di poliklinik THT RSUP Dr.Wahidin Sudirohusodo Periode Januari 2018 sampai Desember 2019.....	40
Tabel 5.4	Distribusi Penderita yang Melakukan Tes Alergi <i>Prick Test</i> Menurut Umur di poliklinik THT RSUP Dr.Wahidin Sudirohusodo Periode Januari 2018 sampai Desember 2019.....	40
Tabel 5.5	Distribusi Penderita yang Melakukan Tes Alergi Menurut Jenis Kelamin di poliklinik THT RSUP Dr.Wahidin Sudirohusodo Periode Periode Januari 2018 sampai Desember 2019.....	40
Tabel 5.6	Distribusi Penderita yang Melakukan Tes Alergi Menurut Pekerjaan di poliklinik THT RSUP Dr.Wahidin Sudirohusodo Periode Januari 2018 sampai Desember	

	2019.....	40
Tabel 5.7	Distribusi Penderita yang Melakukan Tes Alergi Menurut Pendidikan di poliklinik THT RSUP Dr.Wahidin Sudirohusodo Periode Januari 2018 sampai Desember 2019.....	40
Tabel 5.8	Distribusi Penderita yang Melakukan Tes Alergi Menurut Keluhan Utama di poliklinik THT RSUP Dr.Wahidin Sudirohusodo Periode Januari 2018 sampai Desember 2019.....	40
Tabel 5.9	Distribusi Penderita yang Melakukan Tes Alergi Menurut Riwayat Keluarga di poliklinik THT RSUP Dr.Wahidin Sudirohusodo Periode Januari 2018 sampai Desember 2019.....	40

BAB I

PENDAHULUAN

I.1. Latar Belakang Masalah

Alergi adalah suatu keadaan hipersensitivitas yang diinduksi oleh pajanan terhadap suatu antigen (alergen) tertentu yang menyebabkan reaksi imunologik berbahaya pada pajanan berikutnya.^{1,2}

Terdapat 300 juta penduduk di dunia diperkirakan mengalami penyakit asma. Prevalensinya bervariasi di dunia dan diperkirakan prevalensi pada orang dewasa sekitar 2-12% dan untuk anak-anak sekitar 3-38%. *International Study Asthma and Allergies in Childhood (ISAAC)* merupakan suatu program penelitian epidemiologi yang telah ada sejak 1991 yang bertujuan untuk mengevaluasi asma, eksim, dan rhinitis alergi yang terjadi anak-anak di dunia. Program penelitian ini terdiri dari tiga fase. Fase pertama menggunakan kuesioner untuk mendapatkan prevalensi dan tingkat keparahan dari asma dan penyakit alergi lainnya yang ada pada populasi tertentu di dunia. Pada pertengahan tahun 1990 hampir dari seluruh data ini dikumpulkan. Fase kedua bertujuan untuk mendapatkan faktor etiologi yang berkemungkinan menjadi penyebab penyakit alergi berdasarkan dari keterangan yang didapatkan dari fase pertama. Fase ketiga ialah pengulangan fase

pertama untuk melihat perubahan prevalensi.^{3,4}

Insidensi penyakit alergi (asma, rhinitis alergi, dermatitis atopik) terus meningkat. Studi mengenai prevalensi alergi telah banyak dilakukan di berbagai negara menggunakan kuesioner berstandar internasional *International Study Asthma and Allergies in Childhood* (ISAAC). Pada anak sekolah dasar usia 6-7 tahun, berdasarkan hasil survey di Semarang dengan kuesioner ISAAC ditemukan jumlah kasus alergi berturut-turut meliputi asma sebanyak 8,1%, eksim sebanyak 8,2% dan rhinitis alergi sebanyak 11,5% .³⁻⁵

Terdapat variabilitas dalam prevalensi 56 negara pada anak-anak yang mengalami rinokonjungtivitis alergi yang ditemukan oleh para peneliti dari ISAAC. Hasilnya beragam dari 1.4-39.7% dan meskipun pada negara yang berbeda, terdapat peningkatan prevalensi rinokonjungtivitis alergi diantara fase pertama dan fase ketiga. Hampir sama dengan penyakit alergi lainnya, prevalensi dermatitis atopi bervariasi tiap Negara.

Prevalensi beragam mulai dari 14% di RRC sampai 21.8% di Morocco, dan prevalensi ini secara umum mengalami peningkatan. Prevalensi asma juga mengalami peningkatan. Data dari sebuah penelitian di Inggris menunjukkan bahwa prevalensi dari asma, rhinitis alergi, dan dermatitis atopi dalam keadaan stabil. Terjadi peningkatan pada jumlah pasien sebanyak 600% yang masuk ke rumah sakit disebabkan oleh anafilaksis sejak sedekade yang lalu di Inggris dan 400% disebabkan oleh alergi makanan. Pasien dengan

urtikaria mengalami peningkatan sebanyak 100%, dan untuk angioedema sendiri meningkat sebanyak 20%, yang dimana hal ini menunjukkan terdapat peningkatan prevalensi dari penyakit alergi.^{3,4}

Kebanyakan jumlah kematian akibat penyakit alergi disebabkan oleh anafilaksis dan asma, meskipun sangat jarang ditemukan kematian langsung yang disebabkan oleh asma. Di Amerika Serikat, pada tahun 1995 terdapat sebanyak 5579 orang meninggal yang disebabkan oleh asma. Sejak tahun 1999, jumlah kematian akibat asma mengalami penurunan pada individu berusia 5- 34 tahun. ^{3,4}

Pada dekade pertama kehidupan asma lebih sering ditemukan pada anak laki-laki ; setelah pubertas, prevalensinya lebih tinggi pada anak perempuan. Perbandingan antar anak laki-laki dan anak perempuan yang memiliki penyakit alergi terdapat sekitar 1.8:1. Reaktifitas tes kulit pada perempuan dapat berfluktuasi selama siklus menstruasi, namun secara klinis tidak terlalu berpengaruh. ²⁻⁴

Secara umum, dengan meningkatnya usia gejala rhinitis alergi dan reaktifitas tes kulit cenderung mengalami pengurangan. Alergi makanan dan anafilaksis lebih banyak ditemukan pada anak-anak. Peningkatan reaksi alergi terhadap makanan dapat terjadi pada beberapa anak, dan reaksinya dapat menghilang seiring dengan waktu. Meski demikian, berbeda pada orang dewasa anafilaksis akibat alergi makanan dan penyebab lainnya masih merupakan ancaman. Misalnya alergi kacang (alergi makanan) dapat menetap sepanjang hidup. Pada

masa anak-anak, asma lebih banyak ditemukan pada anak laki-laki dan sering terjadi resolusi pada saat dewasa. Sebaliknya pada anak perempuan cenderung menderita asma pada saat remaja dan memiliki gejala yang lebih parah.²⁻⁴

Dari data WHO tahun 2000 mengenai epidemiologi rhinitis alergi di Amerika Utara dan Eropa Barat, terjadi peningkatan prevalensi rhinitis alergi dari 13-16% menjadi 23-28% dalam 10 tahun terakhir. Pada sekitar tahun 1980-1990 terjadi peningkatan prevalensi penyakit alergi di Amerika Serikat pada daerah industri. Rhinitis alergi merupakan penyakit alergi yang paling sering timbul, dan terdapat pada sekitar lebih dari 22% populasi. Pada tahun 2010 diperkirakan sebanyak 25 juta penduduk warga Amerika Serikat yang menderita penyakit asma. Pada anak-anak yang menderita asma sebanyak 90% akibat alergi, dibandingkan dengan 50-70% orang dewasa. Dan pada tahun 1980-1990 dermatitis atopi di Amerika Serikat juga mengalami peningkatan.^{2-4,36}

Prevalensi rhinitis alergi di Indonesia mencapai 1,5-12,4% dan cenderung mengalami peningkatan setiap tahunnya. Di Denpasar pada tahun 2015 di sebuah Rumah Sakit. Didapatkan penderita rhinitis alergi terbanyak pada pelajar yaitu 37,74% dari 80 penderita dan menjalani uji tusuk kulit 15,09% untuk pegawai negeri sipil, 24,53% untuk karyawan swasta, dan yang paling sedikit pada wiraswasta dan ibu rumah tangga yakni pada 11,32% dari total penderita rhinitis alergi. Untuk di Makassar sendiri, belum ada

penelitian lebih lanjut yang menjelaskan distribusi terkait rhinitis alergi. Namun terdapat 25.0% pelajar/mahasiswa dan pegawai negeri sipil dari 36 orang yang melakukan uji tusuk kulit pada sebuah Rumah Sakit. Dan wiraswasta 19,4, ibu rumah tangga sebanyak 8,3%, dan pegawai swasta sebanyak 5,6%. Selebihnya ada 8,3% untuk orang yang tidak bekerja dan 2,8% untuk orang dengan pekerjaan tidak jelas. rhinitis alergi paling sering ditemukan pada orang di usia sekolah dan usia produktif.³²⁻³⁶

Dan pada sebuah penelitian pada tahun 2016 di Pontianak di temukan bahwa sebanyak gejala utama dari rhinitis alergi pada anak usia 13-14 tahun ialah bersin-bersin 34,2%, kemudian diikuti hidung berair 31,6%, hidung tersumbat 26,3% dan yang terakhir hidung terasa gatal 7,9%. Pada penelitian Colas, et al,¹⁹ I Spanyol mendapatkan bahwa penderita rhinitis alergi tanpa gangguan tidur memiliki gejala utama bersin, sedangkan penderita yang mengalami gangguan tidur memiliki gejala utama hidung tersumbat, hidung berair, dan hidung terasa gatal.³²⁻³⁵

Penelitian tentang alergi di Indonesia khususnya di Makassar masih sangat terbatas. Dikarenakan masih kurangnya data tentang jenis-jenis alergen yang umumnya diderita penderita yang mengalami alergi di bidang THT, maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian mengenai hal tersebut. Selain itu, penulis juga sangat tertarik untuk mengetahui karakteristik penderita rhinitis alergi yang hasil uji tusuk kulit positif di bagian THT.

Penelitian ini dapat memberi tambahan informasi mengenai karakteristik penderita pada pasien rhinitis alergi hasil uji tusuk kulit positif di bagian THT.

Dikarenakan luasnya wilayah Makassar dan terbatasnya tenaga, maka ditentukan Rumah Sakit Pendidikan Universitas Hasanuddin sebagai sumber pengambilan data dan penelitian. Dan pemilihan RSP Universitas Hasanuddin juga dikarenakan rumah sakit tersebut merupakan rumah sakit umum di wilayah Sulawesi Selatan, dan khususnya merupakan rumah sakit pendidikan yang dirasa cocok bagi peneliti untuk melakukan penelitiannya .

Dari penjelasan diatas dengan berbagai hal yang melatarbelakanginya, maka penulis bermaksud mengangkat penelitian yang judul "Karakteristik Penderita Rhinitis Alergi dengan hasil Uji Tusuk Kulit Test Positif yang berobat di Poliklinik THT RSUP. Dr. Wahidin Sudirohusodo Makassar periode Januari 2018 - Desember 2019".

I.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dikemukakan maka rumusan masalah dari penelitian ini:

1. Bagaimanakah gambaran Karakteristik Penderita Rhinitis Alergi dengan hasil Uji Tusuk Kulit Positif yang berobat di Poliklinik THT RSUP. Dr. Wahidin Sudirohusodo Makassar berdasarkan jenis alergen, alergen terbanyak yang menyebabkan alergi, umur, jenis kelamin, pekerjaan,

pendidikan, riwayat keluarga dan keluhan penyakit THT yang diderita?

I.3 Tujuan Penelitian

I.3.1. Tujuan Umum:

Mengetahui informasi mengenai Karakteristik Penderita Rhinitis Alergi dengan hasil Uji Tusuk Kulit Positif yang berobat di Poliklinik THT RSUP. Dr. Wahidin Sudirohusodo Makassar periode Januari 2018 - Desember 2019.

I.3.2. Tujuan Khusus:

1. Untuk mengetahui distribusi jenis uji tusuk kulit pada pasien rhinitis alergi THT yang hasil uji tusuk kulit nya positif.
2. Untuk mengetahui distribusi hasil uji tusuk kulit *positif* pasien rhinitis alergi THT menurut umur.
3. Untuk mengetahui distribusi hasil uji tusuk kulit *positif* pasien rhinitis alergi THT menurut jenis kelamin.
4. Untuk mengetahui distribusi hasil uji tusuk kulit *positif* pasien rhinitis alergi THT menurut pekerjaan.
5. Untuk mengetahui distribusi hasil uji tusuk kulit *positif* pasien rhinitis alergi THT menurut pendidikan.
6. Untuk mengetahui distribusi hasil uji tusuk kulit *positif* pasien rhinitis alergi THT menurut keluhan penyakit THT.

7. Untuk mengetahui distribusi hasil uji tusuk kulit *positif* pasien rhinitis alergi THT menurut riwayat keluarga.
8. Untuk mengetahui alergen terbanyak yang menyebabkan alergi pada pasien rhinitis alergi yang hasil uji tusuk kulit nya positif

I.4. Manfaat Penelitian

Dalam bidang ilmiah:

- Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberi gambaran tentang karakteristik pasien rhinitis alergi dengan hasil uji tusuk kulit positif.
- Hasil penelitian ini diharapkan menjadi salah satu bahan informasi/bacaan, acuan, dan perbandingan untuk penelitian selanjutnya.

Dalam bidang pelayanan masyarakat:

- Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi masukan berarti bagi etiologi, diagnosa dini, dan penanganan alergi di rumah sakit.

Bagi peneliti sendiri:

- Merupakan pengalaman yang berharga dalam memperluas wawasan dan pengetahuan tentang uji tusuk kulit.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

II.1 Pendahuluan

Alergi adalah suatu keadaan hipersensitivitas yang diinduksi oleh pajanan terhadap suatu antigen (alergen) tertentu yang menimbulkan reaksi imunologik berbahaya pada pajanan berikutnya. Proses alergi meliputi dua langkah yaitu langkah pertama dimulai dengan kepekaan, selama tahap awal dari sensitisasi, menghasilkan sejumlah besar antibodi IgE terhadap allergen yang dihirup, ditelan, atau zat yang disuntikkan. Sebagian sel B memori akan muncul yang mampu menghasilkan lebih banyak antibody IgE spesifik jika terpapar kembali dengan allergen yang sama di kemudian hari. Tahap kedua pembentukan antibody IgE untuk menempel pada reseptor yang dimiliki oleh basofil atau sel mast di mukosa permukaan kulit, saluran pencernaan, dan sistem pernafasan. ^{1-4,6}

Salah satu tes alergi yang sering dilakukan di klinik adalah uji tusuk kulit atau intradermal. Pemeriksaan alergi ini merupakan pemeriksaan yang dilakukan secara in vivo untuk mengetahui IgE pada kepekaan alergi terhadap allergen yang menimbulkan reaksi cepat, misalnya inhalan, makanan, dan penisilin. ^{2-4,7}

II.2 Tinjauan Umum Mengenai Sistem Imun

Imunitas adalah resistensi terhadap penyakit terutama penyakit infeksi. Gabungan sel, molekul, dan jaringan yang berperan dalam resistensi terhadap infeksi disebut system imun. Reaksi yang dikoordinasi sel-sel, molekul-molekul terhadap mikroba dan bahan lainnya disebut respons imun. System imun diperlukan tubuh untuk mempertahankan keutuhannya terhadap bahaya yang dapat ditimbulkan berbagai bahan dalam lingkungan hidup. ^{2,3,6}

Mikroba dapat hidup ekstraselular, melepas enzim dan menggunakan makanan yang banyak mengandung gizi yang diperlukannya. Mikroba lain menginfeksi sel pejamu dan berkembang biak intraselular dengan menggunakan sumber energy sel pejamu. Baik mikroba ekstraselular maupun intraselular dapat menginfeksi subjek lain, menimbulkan penyakit dan kematian, tetapi banyak juga yang tidak berbahaya bahkan berguna untuk pejamu. ^{2,3,6}

Pertahanan imun terdiri atas system imun alamiah atau nonspesifik (*natural/innate/native*) dan didapat atau spesifik (*adaptive/acquired*). Mekanisme imunitas nonspesifik (sawar mekanis, fagosit, sel NK, dan system komplemen) memberikan pertahanan terhadap infeksi. Imunitas spesifik (respon limfosit) timbul lebih lambat. ^{2,3,6}

Tabel 2.1. Perbedaan sifat-sifat system imun nonspesifik dan spesifik. ⁶

	Nonspesifik	Spesifik
Resistensi	Tidak berubah oleh infeksi	Membaik oleh infeksi berulang (=memori)
Spesifitas	Umumnya efektif terhadap semua mikroba	Spesifik untuk mikroba yang sudah mensensitasi sebelumnya
Sel yang penting	Fagosit Sek NK Sel mast Eosinofil	Th, Tdth, Tc, Ts Sel B
Molekul yang penting	Lisozim Komplemen APP Interferon CRP Kolektin Molekul adhesi	Antibodi Sitokin Mediator Molekul adhesi

II.2.1. Reaksi Hipersensitifitas

Respon imun, baik nonspesifik maupun spesifik pada umumnya berfungsi protektif, tetapi respon imun dapat menimbulkan akibat buruk dan penyakit yang disebut penyakit hipersensitifitas. Komponen-komponen system imun yang bekerja pada proteksi adalah sama dengan yang menimbulkan reaksi hipersensitifitas. Hipersensitifitas yaitu reaksi imun yang patologik, terjadi akibat respon imun yang berlebihan sehingga menimbulkan kerusakan jaringan tubuh.^{2,3,6}

Jenis-jenis penyakit hipersensitifitas terdiri atas berbagai

kelainan yang heterogen. Penyakit hipersensitifitas dibagi menurut waktu terjadinya reaksi dan mekanisme efektor yang menimbulkan kerusakan sel dan jaringan.^{2,3,6}

II.2.1.1 Reaksi hipersensitifitas menurut waktu

Reaksi hipersensitifitas dapat dibagi menurut waktu terjadinya reaksi yaitu reaksi cepat, intermediate dan lambat.^{2,3,6,8}

1. Reaksi Cepat

Reaksi cepat terjadi dalam hitungan detik, menghilang dalam 2 jam. Antigen yang diikat IgE pada permukaan sel mast menginduksi pelepasan mediator vasoaktif. Manifestasi reaksi cepat berupa anafilaksis sistemik atau anafilaksis lokal seperti pilek-bersin, asma, urtikaria, dan eksim.^{2,3,6,8}

2. Reaksi intermediate

Reaksi intermediate terjadi setelah beberapa jam dan menghilang dalam 24 jam. Reaksi ini melibatkan pembentukan kompleks imun IgG dan kerusakan jaringan melalui aktivasi komplemen dan atau sel NKADCC. Reaksi intermediate diawali oleh IgG yang disertai kerusakan jaringan pejamu oleh sel neutrofil atau sel NK. Dari segi mekanisme, tipe II terjadi bila antibody diikat antigen yang merupakan bagian dari sel jaringan. Tipe III terjadi bila IgG terhadap self-antigen larut membentuk kompleks imun yang mengendap di jaringan.^{2,3,6,8}

3. Reaksi lambat

Reaksi lambat terlihat sampai sekitar 48 jam setelah pajanan dengan antigen. Reaksi ini terjadi akibat aktivasi sel Th. Pada DTH (*delayed type hypersensitivity*) yang berperan adalah sitokin yang dilepas sel T yang mengaktifkan makrofag dan menimbulkan kerusakan jaringan. Contoh reaksi lambat adalah dermatitis kontak, reaksi *Mycobacterium tuberculosis* dan reaksi penolakan tandur.^{2,3,6,8}

II.2.1.1 Reaksi hipersensitifitas menurut mekanisme

Reaksi hipersensitifitas oleh Robert Coombs dan Philip HH Gell (1963) dibagi dalam 4 tipe reaksi berdasarkan kecepatan dan mekanisme imun yang terjadi, yaitu tipe I, II, III, dan IV. Pada tahun 1995 Janeway dan Travers merevisi tipe IV Gell dan Coombs menjadi tipe IVa dan IVb.^{2,3,6,9}

Tabel 2.2. Klasifikasi penyakit imun menurut Gell dan Coombs asli yang dimodifikasi Janeway dan Travers (1995)⁶

Jenis hipersensitifitas	Mekanisme imun patologik	Mekanisme kerusakan jaringan dan penyakit
Tipe I Hipersensitifitas cepat	IgE	Sel mast dan mediatornya (amin vasoaktif, mediator lipid, sitokin)

Tipe II Reaksi antibody melalui	IgM, IgG terhadap permukaan sel atau matriks antigen ekstraselular	Opsonisasi dan fagositosis sel Pengerahan leukosit (neutrofil, makrofag) atas pengaruh komplemen dan FcR Kelainan fungsi selular (misalnya dalam sinyal reseptor hormon)
Tipe III Kompleks imun	Kompleks imun (antigen dalam sirkulasi dan IgM atau IgG)	Pengerahan dan aktivasi leukosit atas pengaruh komplemen dan Fc-R.
Tipe IV (melalui sel T) Tipe IVa Tipe IVb	1. CD4 ⁺ : DTH 2. CD8 ⁺ : CTL	1. Aktifasi makrofag, inflamasi atas pengaruh sitokin 2. Membunuh sel sasaran direk, inflamasi atas pengaruh sitokin

Reaksi hipersensitifitas Gell dan Coombs Tipe I yang disebut juga reaksi cepat atau reaksi anafilaksis atau reaksi alergi, timbul segera sesudah tubuh terpajan dengan allergen. Istilah alergi yang pertama kali digunakan Von Pirquet pada tahun 1906, diartikan sebagai “reaksi pejamu yang berubah” bila terpajan dengan bahan yang sama untuk kedua kalinya atau lebih. Istilah *ana* berasal dari kata Yunani yang berarti “jauh dari” dan *phylaxis* yang berarti

“perlindungan”. Istilah tersebut adalah sebaliknya dari profilaksis. ^{3,6,9,10}

Pada reaksi tipe I allergen yang masuk ke dalam tubuh menimbulkan respon imun berupa produksi IgE dan penyakit alergi seperti rhinitis alergi, asma, dan dermatitis atopi. Urutan kejadian reaksi tipe I adalah sebagai berikut: ^{6,10}

- Fase sensitasi yaitu waktu yang dibutuhkan untuk pembentukan IgE sampai diikatnya oleh reseptor spesifik (F_{ce} -R) pada permukaan sel mast dan basofil.
- Fase aktivasi yaitu waktu yang diperlukan antara pajanan ulang dengan antigen yang spesifik dan sel mast melepas isinya yang berisikan granul yang menimbulkan reaksi.
- Fase efektor yaitu waktu terjadi respons yang kompleks (anafilaksis) sebagai efek mediator-mediator yang dilepas sel mast dengan aktifitas farmakologik.

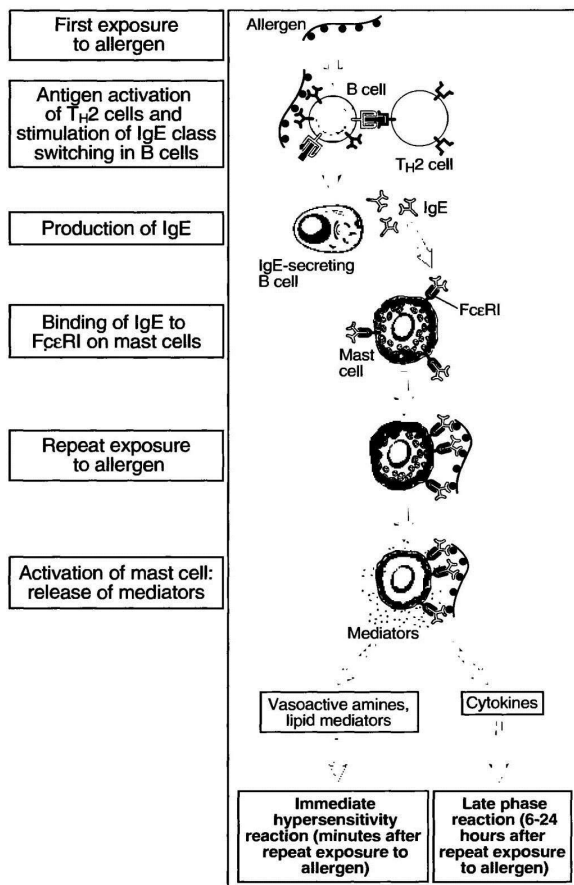
Antigen merangsang sel B untuk membentuk IgE dengan bantuan sel Th. IgE diikat oleh sel mast/basofil melalui reseptor F_{ce} . Apabila tubuh terpajan ulang dengan antigen yang sama, maka antigen tersebut akan diikat oleh IgE yang sudah ada pada permukaan sel mast/basofil. Akibat ikatan antigen-IgE, sel mast/basofil mengalami degranulasi dan melepas mediator yang *preformed* antara lain histamine yang menimbulkan gejala reaksi hipersensitifitas tipe I. ^{3,6,9,10}

Sekitar 50-70% dari populasi membentuk IgE terhadap antigen yang masuk tubuh melalui mukosa seperti selaput lender hidung, paru dan konjungtiva, tetapi hanya 10-20% masyarakat yang menderita rhinitis alergi dan sisanya 3-10% yang menderita asma bronchial. IgE yang biasanya dibentuk dalam jumlah sedikit, segera diikat oleh sel mast/basofil. IgE yang sudah ada pada permukaan sel mast akan menetap selama beberapa minggu. Sensitasi dapat pula terjadi secara pasif bila serum orang yang alergi dimasukkan ke dalam kulit/sirkulasi yang normal.^{3,6,9} Reaksi yang terjadi dapat berupa eritem (kemerahan oleh karena dilatasi vascular) dan bintol/edem (pembengkakan yang disebabkan oleh masuknya serum ke dalam jaringan). Puncak reaksi terjadi dalam 10-15 menit. Pada fase aktivasi terjadi perubahan dalam membrane sel mast akibat metilasi fosfolipid yang diikuti oleh influx Ca^{2+} yang menimbulkan aktivasi fosfolipase. Dalam fase ini energy dilepas akibat glikolisis dan beberapa enzim diaktifkan dan menggerakkan granul-granul ke permukaan sel. Kadar cAMP dan cGMP dalam sel berpengaruh terhadap degranulasi. Peningkatan cAMP akan mencegah, sedang peningkatan cGMP memacu degranulasi. Pengelepasan granul ini adalah fisiologik dan tidak menimbulkan lisis atau matinya sel. Degranulasi sel mast dapat pula terjadi atas pengaruh anafilatoksin, C3a dan C5a.^{3,6,10}

Di samping histamine, mediator lain seperti prostaglandin (PG) dan leukotrin yang dihasilkan dari metabolisme asam arakidonat

berperan pada fase lambat reaksi tipe I tersebut. Fase lambat sering timbul setelah fase cepat hilang yaitu antara 6-8 jam. PG dan leukotrin merupakan mediator yang harus dibentuk terlebih dahulu dari metabolisme asam arakidonat atas pengaruh fosfolipase A2. Oleh karena itu mediator-mediator itu disebut *newly generated*.^{3,6,9}

Ikatan IgE pada permukaan sel mast dengan antigen mengawali jalur sinyal multiple yang merangsang pelepasan granul-granuul sel mast (mengandung amin-protease), sintesis metabolit asam arakidonat (prostaglandin, leukotrin), dan sintesis berbagai sitokin. Mediator-mediator tersebut menimbulkan berbagai reaksi hipersensitifitas tipe cepat.^{3,6,9,10}



Gambar 2.3. Fase cepat dan fase lambat reaksi hipersensitifitas Tipe I.

II.3. Alergen

Alergen adalah suatu zat antigen yang mampu menghasilkan reaksi hipersensitivitas tipe cepat (alergi) pada individu yang rentan menderita alergi. Alergen secara umum dibagi berdasarkan jalur masuknya ke dalam tubuh dan sumbernya. Contoh beberapa allergen yaitu aeroallergen (polen, spora jamur, bulu binatang, feses kutu dan kecoa), makanan, serangga yang menyengat, obat-obatan, dan latex. ^{2,6,11}

Aeroalergen adalah protein atau glikoprotein *airborne* yang berasal dari berbagai sumber, seperti pohon dan rumput yang memiliki serbuk sari, spora jamur, bulu binatang (anjing, kucing, tikus), dan secret yang dikeluarkan kutu dan kecoa. ^{2,6,11}

Alergen yang berasal dari makanan hanya memerlukan sejumlah kecil allergen untuk mengakibatkan reaksi alergi. Makanan yang paling sering mengakibatkan alergi pada anak-anak adalah susu, telur, kacang, kedelai, dan gandum. Respon terhadap alergi makanan ini pada umumnya terdapat pada anak berusia dibawah 2 tahun, namun sering didapatkan menghilang pada saat dewasa. Sebaliknya, pada orang dewasa makanan yang terbanyak mengakibatkan alergi adalah kacang, ikan, dan kerang. ^{2,4,6}

Alergi karet lateks sering didapat pada petugas kesehatan, pekerja industri karet, dan pada individu yang sering mengalami prosedur bedah multiple. Gejala yang timbul dari alergi lateks dapat

timbul sebagai urtikaria kontak, rinokonjungtivitis, asma, dan edema mukosa.^{2,4,6}

Obat penisilin merupakan obat yang telah dikenal dapat memberikan reaksi alergi. Penisilin dihubungkan dengan insiden yang tinggi terhadap terjadinya reaksi alergi dikarenakan reaktivitas kimia dari penisilin dan sisa metabolitnya. Penisilin sering diberikan secara parenteral, dimana hal ini lebih meningkatkan resiko terjadinya reaksi alergi.^{2,4,6}

Hipersensitivitas terhadap sengatan serangga dapat terjadi pada individu non atopic maupun atopic. Individu tersebut tersensitisasi ketika racun dengan kadar protein yang tinggi dimasukkan ke subkutan pada saat individu disengat.^{2,4,6}

II.4. Uji Tusuk Kulit

II.4.1. Definisi

Uji tusuk kulit adalah salah satu jenis tes kulit sebagai alat diagnosis untuk membuktikan adanya IgE spesifik yang terikat pada sel mastosit kulit. Terikatnya IgE pada mastosit ini menyebabkan keluarnya histamine dan mediator lainnya yang dapat menyebabkan vasodilatasi dan peningkatan permeabilitas pembuluh darah, sehingga timbul *flare* / kemerahan dan *wheal* / bentol pada kulit tersebut. Dengan dilakukan uji tusuk kulit ini dapat ditentukan macam allergen pencetus, sehingga di kemudian hari bisa menghindari paparan allergen pencetus tersebut.^{4,6-7,11}

II.4.2. Mekanisme Reaksi pada Uji Tusuk Kulit

Dibawah permukaan kulit terdapat sel mast, pada sel mast didapatkan granula-granula yang berisi histamine. Sel mast ini juga memiliki reseptor yang berikatan dengan IgE. Ketika lengan IgE ini mengenali allergen (misalnya *house dust, mite*) maka sel mast teraktivasi untuk melepaskan granul-granulnya ke jaringan setempat, maka timbulah reaksi alergi karena histamine berupa bentol (*wheal*) dan kemerahan (*flare*).^{4,6-7,11}

II.4.3. Prosedur Uji Tusuk Kulit

Uji tusuk kulit seringkali dilakukan pada volar lengan bawah. Pertama-tama dilakukan desinfeksi dengan alcohol pada area volar, dan tandai area yang akan ditetesi dengan ekstrak allergen. Ekstrak allergen diteteskan satu tetes larutan allergen (histamine / control positif) dan larutan control (buffer / control negative) menggunakan jarum ukuran 26 ½ G atau 27G atau blood lancet.⁷

Kemudian jarum ditusukkan dengan sudut kemiringan 45° menembus lapisan epidermis dengan ujung jarum menghadap ke atas tanpa menimbulkan perdarahan. Tindakan ini mengakibatkan sejumlah allergen memasuki kulit. Tes dibaca setelah 15-20 menit dengan menilai bentol yang timbul.⁷

II.4.4. Interpretasi Hasil Uji Tusuk Kulit

Besarnya *wheal* yang dapat dikatakan positif adalah 3 mm lebih besar disbanding dengan control negative (Kartikawati H 2007). Tabel di bawah ini adalah skor penilaian *wheal*.⁷

Tabel 2.3 Skor Uji Tusuk Kulit ⁷

Skor	Keterangan
0	Reaksi negative
1+	Diameter <i>wheal</i> 1 mm > dari control negative
2+	Diameter <i>wheal</i> 1-3 mm > dari control negatif
3+	Diameter <i>wheal</i> 3-5 mm > dari control negatif
4+	Diameter <i>wheal</i> 5 mm > dari control negatif

Sumber: Bosquet, J., et al., 2001.

II.5. Penyakit Alergi

Dari berbagai penyakit alergi yang ada, rhinitis alergi merupakan salah satu dari penyakit alergi yang terdapat pada bagian THT. Maka dari itu akan dibahas mengenai rhinitis alergi beserta komplikasinya. ^{2,3,11}

Manifestasi klinis akibat alergi yang tampak pada penderita bagian THT misalnya rhinitis alergi. Tidak dapat dihindari kemungkinan bahwa penderita datang ke rumah sakit tidak dengan rhinitis alergi namun sudah disertai dengan komplikasinya seperti rinosinusitis kronik dan poliklinikp. Maka dari itu akan dibahas mengenai tiga penyakit diatas.

II.5.1. Rhinitis Alergi

II.5.1.1. Batasan

rhinitis alergi secara klinis didefinisikan sebagai gejala rhinitis yang timbul setelah pajanan/paparan allergen yang menyebabkan inflamasi mukosa hidung yang diperantarai oleh IgE, dengan gejala

bersin-bersin paroksismal, pilek encer, dan buntu hidung.¹²⁻¹⁴

II.5.1.2. Etiologi

Alergen inhalan (debu rumah, debu kapuk, jamur, bulu hewan) maupun alergi ingestan (buah, susu, telur, ikan laut, kacang-kacangan).¹²⁻¹⁴

II.5.1.3. Patofisiologi

Gejala rhinitis alergi timbul karena paparan allergen hirupan pada mukosa hidung yang menyebabkan inflamasi dan menimbulkan gejala bersin, gatal, rinore, dan hidung buntu. Segera setelah mukosa terkena paparan allergen, terjadi reaksi alergi fase cepat dalam beberapa menit dan berlangsung sampai beberapa jam (*immediate rhinitis symptoms*). Pada sebagian penderita akan terjadi reaksi fase lambat yang terjadi beberapa jam setelah fase cepat dan dapat berlangsung hingga 24 jam. Pada fase ini akan terjadi pengerahan sel-sel radang seperti limfosit, basofil, eosinofil, dan neutrofil ke mukosa hidung. Akumulasi sel radang ini menyebabkan gejala hidung buntu yang merupakan gejala yang lebih dominan pada fase lambat. Gejala ini dapat menetap jangka lama pada rhinitis yang persisten (*chronic ongoing rhinitis*).¹²⁻¹⁵

II.5.1.4 Klasifikasi rhinitis alergi

Dahulu rhinitis alergi dibedakan dalam 2 macam berdasarkan sifat berlangsungnya, yaitu:¹⁵

1. Rhinitis alergi musiman (*seasonal, hay fever, polikliniknosis*).

Di Indonesia tidak dikenal rhinitis alergi musiman, hanya ada di negara yang mempunyai 4 musim. Alergen penyebabnya spesifik, yaitu tepungsari (pollen) dan spora jamur. Oleh karena itu nama yang tepat ialah polikliniknosis atau rinokonjungtivitis karena gejala klinik yang tampak adalah gejala pada hidung dan mata (mata merah, gatal disertalakrimasi).

2. Rhinitis alergi sepanjang tahun (*perennial*). Gejala pada penyakit ini timbul intermitten atau terus-menerus, tanpa variasi musim, jadi dapat ditemukan sepanjang tahun. Penyebab yang paling sering ialah allergen inhalan, terutama pada orang dewasa, dan allergen ingestan. Allergen inhalan utama adalah allergen dalam rumah dan allergen diluar rumah. Allergen ingestan sering merupakan penyebab pada anak-anak dan biasanya disertai dengan gejala alergi yang lain, seperti urtikaria, gangguan pencernaan. Gangguan fisiologik pada golongan perennial lebih ringan dibandingkan dengan golongan musiman tetapi karena lebih persisten maka komplikasinya lebih sering ditemukan.

Saat ini digunakan klasifikasi rhinitis alergi berdasarkan rekomendasi dari WHO Initiative ARIA (Allergic Rhinitis and Its Impact on Asthma) tahun 2019, yaitu berdasarkan sifat berlangsungnya dibagi menjadi: ³¹

1. Intermitten (kadang-kadang): bila gejala kurang dari 4 hari/minggu atau kurang dari 4 minggu

2. Persisten/menetap bila gejala lebih dari 4 hari/minggu dan lebih dari 4 minggu.

Sedangkan untuk tingkat berat ringannya penyakit, rhinitis alergi dibagi menjadi:

31

1. Ringan bila tidak ditemukan gangguan tidur, gangguan aktivitas harian, bersantai, berolahraga, belajar, bekerja, dan hal-hal lain yang mengganggu
2. Sedang-berat bila terdapat satu atau lebih dari gangguan tersebut diatas.

Tabel 2.4 Klasifikasi Rhinitis Alergi ³¹

<p>Intermiten</p> <ul style="list-style-type: none"> • ≤4 hari per minggu • Atau ≤4 minggu 	<p>Persisten</p> <ul style="list-style-type: none"> • >4 hari per minggu • Dan >4 minggu
<p>Ringan</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tidur normal • Tidak ada gangguan pada aktivitas harian, olahraga, santai • Bekerja dan sekolah normal • Tidak ada keluhan yang mengganggu 	<p>Sedang-Berat</p> <p>Satu atau lebih hal berikut:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tidur terganggu • Gangguan pada aktivitas harian, olahraga dan santai • Gangguan pada kegiatan pekerjaan dan sekolah • Keluhan yang mengganggu

Sumber: ARIA Guideline 2019

II.5.1.5. Gejala klinis

Gejala klinis yang tampak adalah sebagai berikut: ¹²⁻¹⁶

- Serangan timbul bila terjadi kontak dengan allergen penyebab.
- Didahului rasa gatal pada hidung, mata, atau kadang-kadang palatum molle.
- Bersin-bersin paroksismal, pilek encer, dan buntu hidung.
- Gangguan pembauan, mata sembab dan berair, kadang disertai sakit kepala.
- Tidak ada tanda-tanda infeksi.

II.5.1.6. Diagnosis

Anamnesis yang lengkap dan cermat mengenai adanya paparan allergen, riwayat alergi pada keluarga, adanya alergi di organ lain. ¹²⁻¹⁶

Pada rhinoskopi anterior tampak konka edema dan pucat, secret seromusinus.

Pada rhinitis alergi persisten, rongga hidung sempit, konka edema hebat. ¹²⁻¹⁶

Pemeriksaan penunjang yang dapat dilakukan antara lain: ¹²⁻¹⁶

- Tes kulit prick test.
- Eosinofil secret hidung: positif bila $\geq 25\%$.
- Eosinofil darah: positif bila $\geq 400/\text{mm}^3$.
- Bila diperlukan dapat diperiksa:
 - IgE total serum (RIST dan PRIST): positif bila > 200 IU.
 - IgE spesifik (RAST).
- Endoskopi nasal: bila diperlukan dan tersedia sarana.

II.5.1.7. Diagnosis Banding

Diagnosis banding rhinitis alergi antara lain: ¹²⁻¹⁶

- Rinitis akut: ada keluhan panas badan, mukosa hiperemis, secret mukopurulen
- Rhinitis medikamentosa (*drug induced rhinitis*): karena penggunaan tetes hidung dalam jangka lama, reserpin, clonidine, metildopa, guanethidine, chlorpromazine, dan

phenotiazine yang lain.

- Rhinitis hormonal (*hormonally induced rhinitis*): pada penderita hamil, hipertiroid, penggunaan pil KB.
- Rhinitis vasomotor.

II.5.1.8. Penyulit

Penyulit yang dapat terjadi pada pasien rhinitis alergi antara lain sinusitis paranasal, poliklinik hidung, maupun otitis media. ¹²⁻¹⁶

II.5.1.9. Penatalaksanaan

Penatalaksanaan yang diberikan dapat berupa menghindari penyebab, medikamentosa, operatif, imunoterapi, dan meningkatkan kondisi tubuh: ¹²⁻¹⁶

1. Terapi yang paling ideal adalah dengan menghindari kontak dengan allergen penyebabnya (*avoidance*) dan eliminasi.
2. Medikamentosa

Antihistamin yang dipakai adalah antagonis histamine H-1, yang bekerja secara inhibitor kompetitif pada reseptor H-1 sel target, dan merupakan preparat farmakologik yang paling sering dipakai sebagai lini pertama pengobatan rhinitis alergi. Pemberian dapat dalam kombinasi atau tanpa kombinasi dengan dekonjestan secara per oral.

Antihistamin dibagi dalam 2 golongan yaitu golongan antihistamin generasi-1 (klasik) dan generasi-2 (non sedative). Antihistamin generasi-1 bersifat lipofilik, sehingga dapat

menembus sawar darah otak (mempunyai efek pada SSP) dan plasenta serta mempunyai efek kolinergik. Yang termasuk kelompok ini adalah difenhidramin, klorfeniramin, prometasin, siproheptadin, sedangkan yang dapat diberikan secara topical adalah azelastin. Antihistamin generasi-2 bersifat lipofobik, sehingga sulit menembus sawar darah otak. Bersifat selektif mengikat reseptor H-1 perifer dan tidak mempunyai efek anti-kolinergik, antiadrenergik dan efek pada SSP minimal (non-sedasi). Antihistamin diabsorpsi secara oral dengan cepat dan mudah serta efektif untuk mengatasi gejala pada respons fase cepat seperti rinore, bersin, gatal, tetapi tidak efektif untuk mengatasi gejala obstruksi hidung pada fase lambat.

Antihistamin non sedative dapat dibagi menjadi 2 golongan menurut keamanannya. Kelompok pertama adalah astemisol dan terfenadin yang mempunyai efek kardi toksik. Toksisitas terhadap jantung tersebut disebabkan repolarisasi jantung yang tertunda dan dapat menyebabkan aritmia ventrikel, henti jantung, dan bahkan kematian mendadak (sudah ditarik dari peredaran). Kelompok kedua adalah loratadin, setirisin, fexofenadin, desloratadin, dan levosetirisin.

Preparat simpatomimetik golongan agonis adrenergic alfa dipakai sebagai dekongestan hidung oral dengan atau tanpa kombinasi dengan antihistamin atau topical. Namun pemakaian secara topical hanya boleh untuk beberapa hari saja

untuk menghindari terjadinya rhinitis medikamentosa.

Preparat kortikosteroid dipilih bila gejala terutama sumbatan hidung akibat respons fase lambat tidak berhasil diatasi dengan obat lain. Yang sering dipakai adalah kortikosteroid topical (beklometason, budesonid, flunisolid, flutikason, mometason furoat dan triamsinolon). Kortikosteroid topical bekerja untuk mengurangi jumlah sel mastosit pada mukosa hidung, mencegah pengeluaran protein sitotoksik dari eosinofil, mengurangi aktifitas limfosit, mencegah bocornya plasma. Hal ini menyebabkan epitel hidung tidak hiperresponsif terhadap rangsangan allergen (bekerja pada respon fase cepat dan lambat). Preparat sodium kromoglikat topical bekerja menstabilkan mastosit (mungkin menghambat ion kalsium) sehingga penglepasan mediator dihambat. Pada respons fase lambat, obat ini juga menghambat proses inflamasi dengan menghambat aktivasi sel neutrofil, eosinofil dan monosit. Hasil terbaik dapat dicapai bila diberikan sebagai profilaksis.

Preparat antikolinergik topical adalah ipratropium bromide, bermanfaat untuk mengatasi rinore, karena aktifitas inhibisi reseptor kolinergik pada permukaan sel efektor.

Pengobatan baru lainnya untuk rhinitis alergi adalah anti leukotrien (zafirlukast/montelukast), anti IgE, DNA rekombinan. Operatif

Dilakukan apabila ada kelainan anatomi (deviasi septum nasi), poliklinik hidung, atau komplikasi lain yang memerlukan tindakan bedah.

Tindakan konkotomi parsial (pemotongan sebagian konka inferior), konkoplasti atau *multiple outfractured, inferior turbinoplasty* perlu dipikirkan bila konka inferior hipertrofi berat dan tidak berhasil dicecilkan dengan cara kauterisasi memakai AgNO₃ 25% atau triklor asetat.

3. Imunoterapi

Cara pengobatan ini dilakukan pada alergi inhalan dengan gejala yang berat dan sudah berlangsung lama serta dengan pengobatan cara lain tidak memberikan hasil yang memuaskan. Tujuan dari imunoterapi adalah pembentukan *IgG blocking antibody* dan penurunan IgE. Ada 2 metode imunoterapi yang umum dilakukan yaitu intradermal dan sublingual.

4. Meningkatkan kondisi tubuh dengan olahraga pagi, makanan yang baik, istirahat yang cukup dan hindari stress.

II.5.1.10. Karakteristik Pasien Rhinitis Alergi

Rinitis alergi adalah proses inflamasi yang terjadi di mukosa hidung setelah alergen paparan. Ini dimediasi oleh imunoglobulin E. Gejala hidung biasanya termasuk bersin, hidung tersumbat, hidung berair dan gatal.¹

Penyakit ini adalah penyakit inflamasi sistemik dan

manifestasi klinisnya tidak hanya terbatas pada hidung tetapi dapat meluas ke bagian lain organ yang terletak di dekat hidung seperti mata, sinus, dan telinga. Kondisi ini mengganggu dengan aktivitas dan produktivitas sehari-hari, dimulai dari penurunan kualitas tidur, sehingga menurun kualitas hidup.²

Prevalensi rinitis alergi telah meningkat selama 50 tahun terakhir. Ada lebih dari 500 juta orang di seluruh dunia yang terkena kondisi ini.¹ Baik itu dari anak-anak hingga orang dewasa. Banyak faktor yang mempengaruhi seseorang sehingga dapat terkena rhinitis alergi. Dalam sebuah penelitian retrospektif terhadap 12.946 orang pasien berumur 5 - 62 tahun yang datang ke poliklinik sub bagian Alergi Imunologi bagian THT FKUI/RSCM selama tahun 1992, ditemui penderita rinitis alergi sejumlah 147 orang, atau berkisar 1,14%. Penyakit alergi THT terutama rinitis alergi umumnya diterapi dengan cara menghindari alergen penyebab untuk itu perlu dilakukan pemeriksaan terhadap alergen tersebut, imunoterapi dan menghilangkan gejala-gejala pada organ target (pilek dan obstruksi hidung). Tingginya morbiditas rinitis alergi dan dampaknya dalam kegiatan kehidupan manusia, memerlukan perhatian khusus untuk mengetahui karakteristik dari penderita rhinitis alergi, sehingga kita bisa mengetahui pengobatan yang tepat dan dapat mencegah terjadi rhinitis alergi pada masyarakat.³⁹

Pada sebuah penelitian yang dilakukan oleh Nurul Izzah pada tahun 2019 mengenai karakteristik pasien rhinitis alergi. Ditemukan bahwa penderita rhinitis alergi paling banyak memiliki rentang umur 16-25 tahun (37.29%). Hal ini sejalan dengan penelitian tahun 2014 yang dilakukan Raisa Mentari Moes dkk, dimana pasien berumur 18-34 tahun paling banyak menderita rhinitis alergi. Selanjutnya, rhinitis alergi paling banyak terjadi pada penderita yang berjenis kelamin wanita sebanyak (53.3%) dibandingkan laki-laki (46.7%).^{34, 40}

Selain umur dan jenis kelamin, ternyata pekerjaan juga turut

berpengaruh terhadap tingkat kejadian rhinitis alergi pada masyarakat. Pada penelitian yang dilakukan di Turki, ditemukan hubungan yang erat antara kejadian atopi dengan status sosioekonomi yang cukup, status ekonomi yang lebih tinggi dikaitkan dengan tempat tinggal berada di tengah kota, di apartemen, dan rumah yang memiliki banyak kamar. Tidak hanya itu beberapa studi juga menunjukkan prevalensi penyakit atopi lebih banyak terjadi pada anak-anak dengan status sosioekonomi yang rendah. Keadaan lingkungan tempat tinggal, kualitas kebersihan rumah, juga dapat mempengaruhi munculnya penyakit atopi. Pada sebuah penelitian yang dilakukan oleh santi pada tahun 2013 penderita rhinitis alergi paling banyak dialami oleh masyarakat dengan pekerjaan sebagai pelajar/mahasiswa dan sebagai pegawai negeri sipil. Dibandingkan dengan masyarakat yang bekerja sebagai petani.

Terlepas dari pekerjaan, pendidikan masyarakat juga ternyata berpengaruh terhadap insiden kejadian rhinitis alergi. Sebagai contoh pada penelitian yang dilakukan pada tahun 204 oleh Raisa Mentari Moes dkk di temukan bahwa pelear/siswa sebanyak (53.3%) mengalami rhinitis alergi. Hal ini membuktikan semakin tinggi tingkat pendidikan penderita, maka umumnya makin luas pengetahuan yang dimiliki sehingga kesadaran dalam memelihara dan melakukan upaya-upaya kesehatan juga semakin baik. Sehubung dengan rhinitis alergi, riwayat keluarga ternyata sangat berpengaruh. Hal ini dibuktikan pada penelitian Sanliurfa, terdapat hubungan antara adanya penyakit atopi dan orang tua yang menderita alergi. Pada penelitian yang dikemukakan oleh Sheikh dan Badash menjelaskan bahwa apabila seorang ibu dengan riwayat atopi positif maka akan diturunkan pada anak laki-laki dimana seluruh anak laki-laknya akan menderita atopi positif tetapi bagi anak perempuannya hanya sebagai carrier. Berbeda halnya apabila riwayat alergi hanya berasal dari pihak ayah maka anak laki-laki hanya memiliki kemungkinan alergi 50% yang diturunkan, dan

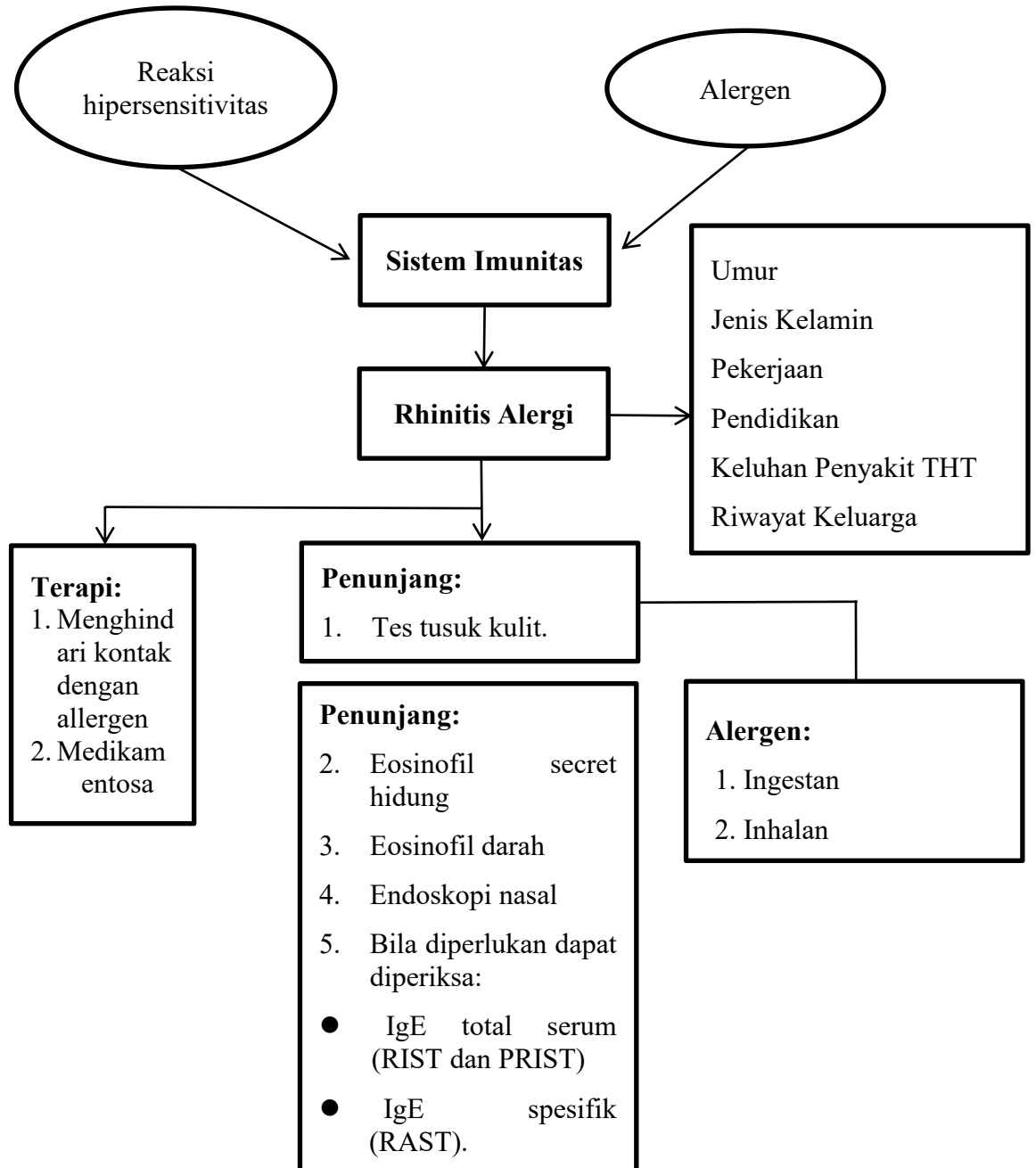
seluruh anak perempuannya tidak akan menderita atopi atau sebagai carrier.⁹ Meskipun demikian, Utama pada penelitiannya mendapatkan angka kejadian antara pria dan wanita adalah 1:1.^{26, 34, 41}

Rhinitis alergi juga memberikan gejala yang khas seperti hidung berair, bersin-bersin, hidung terasa gatal, dan hidung tersumbat. Pada penelitian yang dilakukan pada tahun 2015 oleh Muhammad Rafi dkk didapatkan gejala terbanyak yang dialami adalah bersin yang berjumlah 69 orang (93,24%), diikuti dengan hidung tersumbat yang berjumlah 63 orang (85,13%). Hasil penelitian ini mirip dengan hasil penelitian yang dilakukan di Sub Bagian Alergi Imunologi di bagian THT FKUI/RSCM dimana gejala terbanyak yang ditemukan adalah bersin sebesar 89,80%, rinore 87,07% dan hidung tersumbat 76,19%. Terdapat juga sebuah penelitian pada tahun 2015 oleh I Made Sudipata yang mengatakan bahwasanya penderita rhinitis alergi paling banyak melakukan uji tusuk kulit menggunakan alergen jenis inhalan dibandingkan ingestan. Untuk alergen jenis inhalan yang paling banyak menyebabkan alergi adalah debu rumah, dan untuk alergen ingestan yang terbanyak menyebabkan alergi adalah kepiting.^{42, 43, 44}

BAB III

KERANGKA TEORI DAN KONSEP

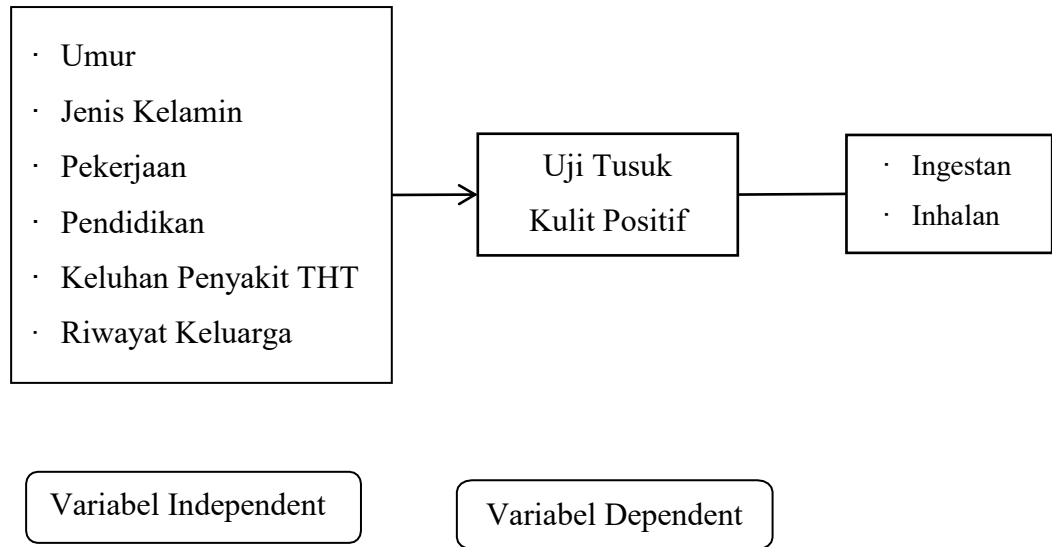
III.1. Dasar Pemikiran Variabel Yang Diteliti



Gambar 3.1 Kerangka Teori

III.2. Dasar Pola Pikir yang Diteliti

Berdasarkan pemikiran yang telah diuraikan maka hubungan variabel tersebut dapat dirumuskan secara skematis dalam bentuk bagan sebagai berikut:



Gambar 3.2 Kerangka Konsep

III.3. Definisi Operasional Variabel yang Diteliti

1. Uji Tusuk Kulit

Uji Tusuk Kulit adalah uji tusuk kulit yang dilakukan oleh pasien rhinitis alergi yang berobat di poliklinik THT RS Dr. Wahidin Sudirohusodo untuk mengetahui jenis alergen.

Kriteria objektifnya antara lain:

- Alergen Inhalan

Alergen inhalan adalah alergen yang digunakan pada uji tusuk kulit pasien berupa debu rumah, bulu anjing, bulu kucing, bulu burung, tepung sari bunga, tepung sari rumput dan kapuk.

- Alergen Ingestan

Alergen ingestan adalah alergen yang digunakan pada uji tusuk kulit pasien berupa daging sapi, daging ayam, daging kambing, susu sapi, putih telur ayam, kuning telur ayam, putih telur itik, kuning telur itik, udang, tongkol, tempe, kacang tanah, coklat, pindang, bandeng, pisang, pepaya, nanas, kentang, kacang hijau, dan kepiting.

2. Umur penderita

Umur adalah lamanya penderita hidup sejak dilahirkan sampai umur terakhir penderita saat pertama kali berobat yang tercatat pada rekam medik penderita atau saat penelitian dilakukan.

Kriteria objektif kelompok umur ini antara lain:

- 0-15 tahun
- 16-25 tahun
- >25 tahun

3. Jenis kelamin

Jenis kelamin adalah pembagian manusia sesuai dengan sifat biologis atau anatomi tubuh manusia sesuai dengan yang tercantum dalam status atau rekam medik penderita.

Kriteria objektifnya antara lain:

- Laki-laki
- Perempuan

4. Pekerjaan

Pekerjaan adalah aktifitas keseharian sesuai dengan yang tercantum dalam rekam medik penderita.

Kriteria objektifnya antara lain:

- Pegawai negeri sipil
- Pegawai swasta
- Petani
- Wiraswasta
- Ibu rumah tangga
- Pelajar/mahasiswa

- Tidak ada pekerjaan
- Tidak jelas, jika tidak ada keterangan yang jelas mengenai pekerjaan penderita

5. Pendidikan

Pendidikan adalah tingkat pembelajaran formal terakhir yang dijalani oleh pasien yang tercantum dalam rekam medik. Tingkat pendidikan merupakan status kelas sosial seseorang yang didasarkan atas pengetahuan yang dimiliki.

Kriteria objektifnya antara lain:

- Tidak sekolah
- Tidak tamat SD
- Tamat SD
- Tamat SMP/ sederajat
- Tamat SMA/ sederajat
- Diploma
- Strata 1,2,3
- Tidak tertera/ tidak jelas

6. Keluhan Utama Penyakit THT

Keluhan utama penyakit THT adalah keluhan yang membuat pasien datang untuk memeriksakan dirinya ke poliklinik THT .

Kriteria objektifnya antara lain:

- Bersin-bersin
- Hidung Berair
- Hidung Tersumbat
- Hidung Terasa Gatal

7. Riwayat Keluarga

Riwayat keluarga adalah riwayat alergi (riwayat atopi) dalam keluarga penderita yang tercantum dalam rekam medik. Kriteria objektifnya antara lain:

- Dermatitis Kontak Alergi
- Rhinitis Alergi
- Asthma
- Dermatitis Kontak Iritan