

**HAL – HAL YANG ADA HUBUNGAN DENGAN RHINITIS
ALERGI PADA PENDERITA DI BEBERAPA
LOKASI DI WILAYAH ASIA PERIODE
TAHUN 2012 SAMPAI TAHUN 2021
(SYSTEMATIC REVIEW)**



**ELITHA LORANI PATIUNG TANGKEALLO
4518111042**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN SARJANA KEDOKTERAN
FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS BOSOWA
MAKASSAR
2022**

**HAL-HAL YANG ADA HUBUNGAN DENGAN RHINITIS
ALERGI PADA PENDERITA DI BEBERAPA LOKASI DI
WILAYAH ASIA PERIODE TAHUN 2012 SAMPAI TAHUN
2021**

Skripsi

Sebagai Salah Satu Syarat untuk Mencapai Gelar Sarjana Kedokteran

Program Studi
Pendidikan Dokter

Disusun dan diajukan oleh

Elitha Lorani Patiung Tangkeallo

Kepada

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN SARJANA KEDOKTERAN
FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS BOSOWA
MAKASSAR

2022

SKRIPSI

**Hal-hal yang Ada Hubungan dengan Rhinitis Alergi pada
Penderita di Beberapa Lokasi di Wilayah Asia Periode
Tahun 2012 sampai Tahun 2021**

Disusun dan diajukan oleh

Elitha Lorani Patiung Tangkeallo

4518 111 042

Menyetujui

Tim Pembimbing

Pembimbing 1,

Dr. Baedah Madjid, Sp.MK(K)

Tanggal:

Pembimbing 2,

Dr. Ayu Ameliyah H, Sp.THT-KL., M.Kes

Tanggal:

Fakultas Kedokteran Universitas Bosowa

Mengetahui

Ketua Program Studi,

Dr. Anisyah Haryadi, M.Kes

Tanggal:

Dekan,



Dr. Marhaen Hardjo, M, Biomed, PhD

Tanggal:

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Yang bertanda tangan di bawah ini

Nama : Elitha Lorani Patiung Tangkeallo
Nomor Induk : 4518111042
Program Studi : Pendidikan Dokter

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa skripsi yang penulis tulis ini benar-benar merupakan hasil karya penulis sendiri, bukan mengambil alih tulisan atau pemikiran orang lain. Apabila di kemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan bahwa sebagian atau keseluruhan skripsi ini hasil karya orang lain, penulis bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Makassar, 10 Agustus 2022

Yang menyatakan



Elitha Lorani Patiung Tangkeallo

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis ucapkan kepada Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberikan berkat dan anugerahNya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan judul “Hal-hal yang Ada Hubungan dengan Rhinitis Alergi pada Penderita di Beberapa Lokasi Di Wilayah Asia Periode Tahun 2012 sampai tahun 2021”.

Skripsi ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat dalam memperoleh gelar Sarjana Kedokteran di Fakultas Kedokteran Universitas Bosowa Makassar.

Skripsi ini penulis persembahkan untuk kedua orang tua tercinta Bapak Prans Sony Patiung dan Ibu Kurlia Neta Tangkeallo selaku orang tua yang senantiasa mendoakan, memberikan motivasi, memberikan perhatian, memberikan dukungan, dan kasih sayang yang sangat luar biasa kepada penulis sehingga skripsi ini dapat diselesaikan.

Penulisan skripsi ini tidak terlepas dari bantuan dan dukungan dari berbagai pihak, untuk itu pada kesempatan ini penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada :

1. Bapak DR. Dr. Ilhamjaya Patellongi. M.Kes selaku Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Bosowa Makassar pada masanya.
2. Bapak Dr. Marhaen Hardjo, M. Bomed, PhD, selaku Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Bosowa Makassar.
3. Dr. Baedah Madjid, Sp.MK(K), selaku Dosen Pembimbing I atas segala kebaikan dalam meluangkan waktu dan pikirannya untuk

memberikan arahan dan bimbingan kepada penulis sehingga skripsi ini dapat diselesaikan.

4. Dr. Ayu Ameliah Hasbullah, Sp.THT(KL)., M.Kes, selaku Dosen Pembimbing II atas segala kebaikan dalam meluangkan waktu dan pikirannya untuk memberikan arahan dan bimbingan kepada penulis sehingga skripsi ini dapat diselesaikan.
5. Dr. Fatmawati Annisa Syamsuddin, M. Biomed selaku Ketua Program Studi Fakultas Kedokteran Universitas Bosowa Makassar.
6. Seluruh dosen dan tenaga kependidikan Fakultas Kedokteran Universitas Bosowa Makassar.

Makassar, 10 Agustus 2022

Penulis

Elitha Lorani Patiung Tangkeallo

Elitha Lorani Patiung Tangkeallo, Hal-Hal yang Ada Hubungan dengan Rhinitis Alergi pada Penderita di Beberapa Lokasi di Wilayah Asia periode Tahun 2012 sampai Tahun 2021. (Dibimbing oleh dr. Baedah Madjid, Sp.MK(K) dan dr. Ayu Ameliyah H, Sp.THT(KL), M.Kes)

ABSTRAK

Rhinitis alergi adalah suatu kondisi klinis yang ditandai dengan peningkatan imunitas humoral yang dimediasi oleh IgE (hipersensitivitas tipe 1) dan terjadi sebagai respon terhadap antigen lingkungan yang mengakibatkan inflamasi saluran napas atas sehingga menyebabkan kelainan pada hidung dengan gejala bersin-bersin, rinore, rasa gatal, dan tersumbat setelah mukosa hidung terpapar alergen yang diperantarai oleh IgE.

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui hal-hal yang ada hubungan dengan rhinitis alergi pada penderita di beberapa lokasi di wilayah Asia periode tahun 2012 sampai dengan tahun 2021.

Metode penelitian yang digunakan adalah *systematic review* dengan cara mensintesis hasil yang diperoleh dari sepuluh jurnal penelitian analitik dengan desain penelitian *case control*.

Hasil penelitian dari sepuluh jurnal penelitian yang diolah dan dianalisis menunjukkan bahwa terdapat hal-hal yang memiliki hubungan dengan rhinitis alergi pada penderita di beberapa lokasi di wilayah Asia periode tahun 2012 sampai tahun 2021, yaitu adanya hubungan yang bermakna antara usia (*p-value* 0,000), paparan asap rokok (*p-value* 0,000), paparan bulu hewan (*p-value* 0,003), serta riwayat asma bronkial (*p-value* 0,000) dan tidak ada hubungan yang bermakna antara jenis kelamin (*p-value* 0,391) dan riwayat keluarga (*p-value* 0,090) terhadap kejadian rhinitis alergi.

Kesimpulan kejadian rhinitis alergi pada penderita di beberapa lokasi di wilayah Asia periode tahun 2012 sampai tahun 2021 memiliki hubungan yang bermakna terhadap usia, paparan asap rokok, paparan bulu hewan dan riwayat asma bronkial serta memiliki hubungan yang tidak bermakna terhadap jenis kelamin dan riwayat keluarga.

Kata Kunci : Rhinitis Alergi

Elitha Lorani Patiung Tangkeallo, Matters that are related to allergic rhinitis in several locations in Asia for the period 2012 to 2021 (Supervised by Dr. Baedah Madjid, Sp.MK(K) and Dr. Ayu Ameliyah H, Sp.THT(KL)., M.Kes)

ABSTRACT

Allergic rhinitis is a clinical condition characterized by an increase in humoral immunity mediated by IgE (type 1 hypersensitivity) and occurs in response to environmental antigens resulting in inflammation of the upper respiratory tract causing abnormalities in the nose with symptoms of sneezing, rhinorrhea, itching, and congestion after exposure of the nasal mucosa to allergens mediated by IgE.

The purpose of this study was to find out things that have to do between allergic rhinitis in patients in several locations in the Asian region from 2012 to 2021.

The research method used is a systematic review by synthesizing the results obtained from ten scientific research journals with a case control research design.

The results of the ten studies analyzed showed that there are things related to allergic rhinitis in patients in several locations in the Asian region from 2012 to 2021, namely there was a significant relationship between age (p-value 0.000), exposure to cigarette smoke (p-value 0.000), exposure to animal hair (p-value 0.003), and history of asthma (p-value 0.000) and there was no significant relationship between gender (p-value 0.391) and family history (p-value 0.090) on the incidence of allergic rhinitis.

The conclusion is that the incidence of allergic rhinitis in patients in several locations in the Asian region from 2012 to 2021 has a significant related with age, exposure to cigarette smoke, exposure to animal dander and history of asthma and has a non-significant related with gender and family history.

Keywords: Allergic Rhinitis

DAFTAR ISI

| | | Halaman |
|------------------------------------|--------------------------------------|---------|
| HALAMAN JUDUL | | i |
| HALAMAN PENGAJUAN | | ii |
| HALAMAN PERSETUJUAN | | iii |
| PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI | | iv |
| KATA PENGANTAR | | v |
| ABSTRAK | | vii |
| ABSTRACTS | | viii |
| DAFTAR ISI | | ix |
| DAFTAR TABEL | | xii |
| DAFTAR GAMBAR | | xiii |
| DAFTAR SINGKATAN | | xiv |
| LAMPIRAN | | xv |
| BAB I PENDAHULUAN | | |
| A. | Latar Belakang Masalah | 1 |
| B. | Rumusan Masalah | 2 |
| C. | Pertanyaan Penelitian | 2 |
| D. | Tujuan Penelitian | 3 |
| | 1. Tujuan umum | 3 |
| | 2. Tujuan khusus | 4 |
| E. | Manfaat Penelitian | 5 |
| F. | Ruang Lingkup Penelitian | 5 |
| G. | Sistematika dan Organisasi Penulisan | 6 |
| | 1. Sistematika Penulisan | 6 |
| | 2. Organisasi Penulisan | 7 |
| BAB II TINJAUAN PUSTAKA | | |
| A. | Landasan Teori | 8 |
| | 1. Reaksi Hipersensitivitas Tipe I | 8 |
| | a. Fase Sensitisasi | 9 |
| | b. Fase Aktivasi | 9 |
| | c. Fase Efektor | 10 |
| | 2. Rhinitis Alergi | 10 |
| | a. Definisi Rhinitis Alergi | 10 |
| | b. Epidemiologi Rhinitis Alergi | 11 |

| Lanjutan Daftar Isi | | | |
|---|------------------------------|--|----------------|
| | | | Halaman |
| | c. | Klasifikasi Rhinitis Alergi | 13 |
| | d. | Faktor Risiko Rhinitis Alergi | 14 |
| | e. | Alergen Pencetus Rhinitis Alergi | 15 |
| | f. | Patofisiologi Rhinitis Alergi | 18 |
| | g. | Gambaran Klinis | 19 |
| | h. | Diagnosis Banding Rhinitis Alergi | 19 |
| | i. | Diagnosis Rhinitis Alergi | 20 |
| | j. | Penatalaksanaan Rhinitis Alergi | 21 |
| | k. | Komplikasi dan Akibat Rhinitis Alergi | 25 |
| | l. | Prognosis Rhinitis Alergi | 26 |
| | m. | Pengendalian Rhinitis Alergi | 26 |
| | 3. | Hal-hal yang Ada Hubungan dengan Rhinitis Alergi | 26 |
| | a. | Usia | 26 |
| | b. | Jenis Kelamin | 27 |
| | c. | Keadaan Sosial Ekonomi dan Pekerjaan | 28 |
| | d. | Riwayat Pendidikan | 29 |
| | e. | Paparan Asap Rokok | 29 |
| | f. | Paparan Bulu Hewan | 31 |
| | g. | Riwayat Penyakit Asma Bronkial | 31 |
| | h. | Riwayat Keluarga | 32 |
| | i. | Makanan | 32 |
| | | | |
| B. | Kerangka Teori | | 33 |
| BAB III. KERANGKA KONSEP, HIPOTESIS DAN DEFINISI OPERASIONAL | | | |
| A. | Kerangka Konsep | | 34 |
| B. | Hipotesis | | 35 |
| C. | Definisi Operasional | | 36 |
| BAB IV. METODE PENELITIAN | | | |
| A. | Metode dan Desain Penelitian | | 40 |
| | 1. | Metode Penelitian | 40 |
| | 2. | Desain Penelitian | 40 |

| Lanjutan Daftar Isi | | |
|---|-------------------------------------|----------------|
| | | Halaman |
| B. | Tempat dan Waktu Penelitian | 41 |
| | 1. Tempat Penelitian | 41 |
| | 2. Waktu Penelitian | 41 |
| C. | Populasi dan Sampel Penelitian | 43 |
| | 1. Populasi Peneitian | 43 |
| | 2. Sampel Penelitian | 43 |
| D. | Kriteria Jurnal Penelitian | 43 |
| | Kriteria Inklusi Jurnal Penelitian | 43 |
| E. | Cara Pengambilan Jurnal Sumber Data | 46 |
| F. | Teknik Pengumpulan Data | 47 |
| G. | Alur Penelitian | 48 |
| H. | Prosedur Penelitian | 49 |
| I. | Pengolahan dan Analisis Data | 52 |
| J. | Aspek Etika Penelitian | 53 |
| BAB V. HASIL, PEMBAHASAN DAN KETERBATASAN PENELITIAN | | |
| A. | Hasil Penelitian | 54 |
| B. | Pembahasan | 67 |
| C. | Keterbatasan Penelitian | 72 |
| BAB VI. KESIMPULAN DAN SARAN | | |
| A. | Kesimpulan | 73 |
| B. | Saran | 74 |
| DAFTAR PUSTAKA | | 76 |

DAFTAR TABEL

| Tabel | Judul Tabel | Halaman |
|--------------|--|----------------|
| Tabel 1 | Prevalensi Rhinitis Alergi di Asia | 12 |
| Tabel 2 | Jurnal Penelitian Tentang Rhinitis Alergi di Beberapa Lokasi di Wilayah Asia Periode Tahun 2012 sampai dengan Tahun 2021 | 44 |
| Tabel 3 | Rangkuman Data Hasil Penelitian Tentang Rhinitis Alergi pada Penderita di Beberapa Lokasi di Wilayah Asia Periode Tahun 2012 sampai dengan Tahun 2021 | 55 |
| Tabel 4 | Hubungan antara Usia dengan Rhinitis Alergi pada Penderita di Beberapa Lokasi di Wilayah Asia Periode Tahun 2012 sampai dengan Tahun 2021 | 59 |
| Tabel 5 | Hubungan antara Jenis Kelamin dengan Rhinitis Alergi pada Penderita di Beberapa Lokasi di Wilayah Asia Periode Tahun 2012 sampai dengan Tahun 2021 | 60 |
| Tabel 6 | Hubungan antara Rhinitis Alergi pada Penderita di Beberapa Lokasi di Wilayah Asia Periode Tahun 2012 sampai dengan Tahun 2021 | 61 |
| Tabel 7 | Hubungan antara Paparan Bulu Hewan dengan Rhinitis Alergi pada Penderita di Beberapa Lokasi di Wilayah Asia Periode Tahun 2012 sampai dengan Tahun 2021 | 63 |
| Tabel 8 | Hubungan antara Riwayat Asma Bronkial dengan Rhinitis Alergi pada Penderita di Beberapa Lokasi di Wilayah Asia Periode Tahun 2012 sampai dengan Tahun 2021 | 64 |
| Tabel 9 | Hubungan antara Riwayat Keluarga dengan Rhinitis Alergi pada Penderita di Beberapa Lokasi di Wilayah Asia Periode Tahun 2012 sampai dengan Tahun 2021 | 66 |

DAFTAR GAMBAR

| Gambar | Judul Gambar | Halaman |
|---------------|-----------------------------|----------------|
| Gambar 1 | Klasifikasi Rhinitis Alergi | 14 |
| Gambar 2 | Kerangka Teori | 33 |
| Gambar 3 | Kerangka Konsep | 34 |
| Gambar 4 | Desain Penelitian | 40 |
| Gambar 5 | Alur Penelitian | 48 |



DAFTAR SINGKATAN

| No. | Singkatan | Kepanjangan |
|------------|------------------|---|
| 1. | WHO | <i>World Health Organization</i> |
| 2. | ARIA | <i>Allergic Rhinitis and Its Impact on Asthma</i> |
| 3. | IgE | <i>Imunoglobulin E</i> |
| 4. | ISAAC | <i>International Study of Asthma and Allergies in Childhood</i> |
| 5. | THT | Telinga Hidung Tenggorokan |
| 6. | MPB | <i>Major Basic Protein</i> |
| 7. | ECO | <i>Eosinophil Cationic Protein</i> |
| 8. | EPO | <i>Eosinophil Peroxidase</i> |
| 9. | SO ₂ | <i>Sulfu Dioksida</i> |
| 10. | IgG | <i>Imunoglobulin G</i> |

LAMPIRAN

| Lampiran | Judul Lampiran | Halaman |
|------------|--|---------|
| Lampiran 1 | Jadwal Penelitian | 79 |
| Lampiran 2 | Tim peneliti dan Biodata Peneliti Utama | 80 |
| Lampiran 3 | Rincian Biaya Penelitian dan Sumber Dana | 82 |
| Lampiran 4 | Rekomendasi Persetujuan Etik | 83 |
| Lampiran 5 | Sertifikat Bebas Plagiarisme | 84 |



BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Rhinitis alergi adalah suatu kondisi klinis yang ditandai dengan peningkatan imunitas humoral yang dimediasi oleh IgE (hipersensitivitas tipe 1) dan terjadi sebagai respon terhadap antigen lingkungan yang mengakibatkan inflamasi saluran napas atas sehingga menyebabkan kelainan pada hidung dengan gejala bersin-bersin, rinore, rasa gatal, dan tersumbat setelah mukosa hidung terpapar alergen yang diperantarai oleh IgE^{1,2}.

Rhinitis alergi telah menjadi masalah kesehatan global yang menyerang 5-50% penduduk di dunia³. Meskipun rhinitis alergi bukan suatu penyakit yang mengancam jiwa, tetapi terbukti dapat mengurangi produktivitas penderita dalam kegiatan sehari-hari¹². Faktor-faktor risiko rhinitis alergi yang dicurigai yaitu usia, jenis kelamin, paparan asap rokok, paparan bulu hewan, riwayat asma bronkial dan riwayat keluarga.

Epidemiologi rhinitis alergi dilaporkan masih meningkat di banyak negara di Asia³. Peningkatan tersebut kemungkinan besar disebabkan oleh perubahan lingkungan dan gaya hidup yang disertai dengan pembangunan ekonomi dan urbanisasi³. *The International Study of the Allergic Rhinitis Survey*, yang dirujuk oleh Passali et al dan dari beberapa penelitian, dilakukan pemetaan terhadap prevalensi rhinitis alergi di

beberapa negara di Asia, antara lain: Korea (1,14% / 1000 penduduk), Singapore (4,5% pada populasi berusia 20-74 tahun), Thailand (13,15% / 3000 penduduk), China/Wuhan (17,67% / 3000 penduduk)⁴, Hongkong (4,2%), Malaysia (18,8% pada populasi anak sekolah menengah ke atas), Laos (22,3% pada populasi berusia 13-14 tahun), dan Taiwan (50% / 1300 anak)⁵, masing-masing pada tahun 2018. Pada tahun 2019, Indonesia memiliki prevalensi rhinitis alergi sebesar 25,25% pada populasi mahasiswa atau penderita yang berusia 20-25 tahun⁶. Pada tahun 2021, Philippines (2,5%), Vietnam (12,3%)⁸, Kuwait (20,4% pada populasi berusia 18-26 tahun), Uni Emirat Arab (32% pada populasi berusia >13 tahun), dan Kazakhstan mencapai 92% / 1000 penduduk⁷.

Rhinitis alergi merupakan manifestasi penyakit alergi tipe I yang paling sering ditemui di masyarakat, jika tidak mendapatkan penanganan dapat terjadi komplikasi berupa asma bronkial, rinosinusitis, konjungtivitis alergi, polip hidung, dan otitis media dengan efusi⁹.

B. Rumusan Masalah

Rhinitis alergi adalah manifestasi hipersensitivitas tipe I yang banyak ditemui di masyarakat berupa kelainan pada hidung disertai gejala bersin-bersin, hidung berair, rasa gatal dan hidung tersumbat yang terjadi setelah paparan alergen yang jika tidak mendapatkan penanganan dapat menyebabkan komplikasi hingga penurunan kualitas hidup akibat aktivitas yang terganggu.

Berdasarkan hal tersebut di atas, maka rumusan masalah penelitian ini adalah: “Hal-hal apa sajakah yang ada hubungan dengan rhinitis alergi pada penderita di beberapa lokasi di wilayah Asia pada periode tahun 2012 sampai dengan tahun 2021?”

C. Pertanyaan Penelitian

1. Apakah ada hubungan antara usia dengan rhinitis alergi pada penderita di beberapa lokasi di wilayah Asia periode tahun 2012 sampai dengan tahun 2021?
2. Apakah ada hubungan antara jenis kelamin dengan rhinitis alergi pada penderita di beberapa lokasi di wilayah Asia periode tahun 2012 sampai dengan tahun 2021?
3. Apakah ada hubungan antara paparan asap rokok dengan rhinitis alergi pada penderita di beberapa lokasi di wilayah Asia periode tahun 2012 sampai dengan tahun 2021?
4. Apakah ada hubungan antara paparan bulu hewan dengan rhinitis alergi pada penderita di beberapa lokasi di wilayah Asia periode tahun 2012 sampai dengan tahun 2021?
5. Apakah ada hubungan antara riwayat penyakit asma bronkial dengan rhinitis alergi pada penderita di beberapa lokasi di wilayah Asia periode tahun 2012 sampai dengan tahun 2021?

6. Apakah ada hubungan antara riwayat keluarga dengan rhinitis alergi pada penderita di beberapa lokasi di wilayah Asia periode tahun 2012 sampai dengan tahun 2021?

D. Tujuan Penelitian

1. Tujuan umum

Tujuan umum pada penelitian ini adalah untuk mengetahui hal-hal yang ada hubungan dengan rhinitis alergi pada penderita di beberapa lokasi di wilayah Asia pada periode tahun 2012 sampai tahun 2021.

2. Tujuan Khusus

- a. Untuk mengetahui hubungan antara usia dengan rhinitis alergi pada penderita di beberapa lokasi di wilayah Asia periode tahun 2012 sampai dengan tahun 2021.
- b. Untuk mengetahui hubungan antara jenis kelamin dengan rhinitis alergi pada penderita di beberapa lokasi di wilayah Asia periode tahun 2012 sampai dengan tahun 2021.
- c. Untuk mengetahui hubungan antara paparan asap rokok dengan rhinitis alergi pada penderita di beberapa lokasi di wilayah Asia periode tahun 2012 sampai dengan tahun 2021.
- d. Untuk mengetahui hubungan antara paparan bulu hewan dengan rhinitis alergi pada penderita di beberapa lokasi di wilayah Asia periode tahun 2012 sampai dengan tahun 2021.

- e. Untuk mengetahui hubungan antara riwayat penyakit asma bronkial dengan rhinitis alergi pada penderita di beberapa lokasi di wilayah Asia periode tahun 2012 sampai dengan tahun 2021.
- f. Untuk mengetahui hubungan antara riwayat keluarga dengan rhinitis alergi pada penderita di beberapa lokasi di wilayah Asia periode tahun 2012 sampai dengan tahun 2021.

E. Manfaat Penelitian

1. Manfaat bagi Tenaga Kesehatan

Hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai bahan promosi kesehatan yang akan digunakan tenaga kesehatan bagi penderita rhinitis alergi dengan tujuan untuk pengendalian dan pencegahan, sehingga dampaknya dapat dikurangi.

2. Manfaat bagi Institusi Kedokteran dan Kesehatan

- a. Diharapkan hasil penelitian dapat memperkaya ilmu pengetahuan dan menambah informasi tentang rhinitis alergi.
- b. Sebagai bahan rujukan untuk penelitian selanjutnya bagi civitas akademika di institusi pendidikan kesehatan dan kedokteran.

3. Manfaat bagi Peneliti

- a. Menambah pengetahuan tentang rhinitis alergi.

- b. Dapat menjadi sarana pengembangan diri, mengasah daya analisa, menambah pengalaman meneliti dan penulis.

F. Ruang Lingkup Penelitian

Ruang lingkup penelitian ini adalah penelitian di bidang telinga hidung tenggorokan pada kejadian rhinitis alergi.

G. Sistematika dan Organisasi Penulisan

1. Sistematika Penulisan

- a. Penulis mencari dan mengumpulkan jurnal/artikel tentang hal-hal yang ada hubungan dengan rhinitis alergi pada penderita di beberapa lokasi di wilayah Asia periode tahun 2012 sampai dengan tahun 2021.
- b. Kemudian penulis memilah artikel yang memenuhi kriteria jurnal penelitian.
- c. Setelah itu mengumpulkan data dengan memasukkan ke komputer dengan menggunakan program *microsoft excel*.
- d. Penulis kemudian membuat tabel rangkuman semua data yang ditemukan pada jurnal terpilih.
- e. Lalu penulis mencari jurnal rujukan untuk bahan teori tentang hal-hal yang ada hubungan dengan penderita rhinitis alergi.
- f. Setelah itu melakukan analisa sintesis masing-masing data.

- g. Lalu membuat hasil dan pembahasan.
- h. Ditutup dengan ringkasan dan saran.

2. Organisasi Penulisan

- a. Penulisan proposal.
- b. Revisi proposal sesuai masukan yang didapatkan pada seminar proposal dan ujian proposal.
- c. Pengumpulan dan analisa data.
- d. Penulisan hasil.
- e. Seminar hasil.
- f. Revisi skripsi sesuai masukan saat seminar hasil.
- g. Ujian skripsi.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Landasan Teori

1. Reaksi Hipersensitivitas Tipe I

Sistem imun dapat diibaratkan bagaikan pedang bermata dua, yang seharusnya melindungi terhadap serangan musuh tetapi sekaligus berpeluang melukai tubuh sipemilik pedang tersebut. Perbedaan hipersensitivitas dengan respon imun yang bersifat protektif terletak pada respon yang bersifat berlebihan dan bahkan membawa kerusakan jaringan tubuh yang bersangkutan¹⁰. Reaksi ini terbagi menjadi 4 tipe, yaitu tipe 1 reaksi anafilaktik reaksi (hipersensitivitas tipe cepat), tipe 2 reaksi sitotoksik/sitolitik, tipe 3 reaksi kompleks imun, dan tipe 4 reaksi tuberkulin (hipersensitivitas tipe lambat)⁹.

Manifestasi klinis kerusakan jaringan yang banyak dijumpai di bidang THT (Telinga Hidung Tenggorokan) yaitu tipe 1. Istilah anafilaktik untuk reaksi hipersensitivitas tipe 1. Peristiwa yang terlibat dalam perkembangan kepekaan anafilaktik yang berlangsung berurutan, dapat dikelompokkan dalam beberapa fase¹¹.

a. Fase sensitisasi

Semua individu normal dapat membuat antibody IgE yang spesifik terhadap berbagai antigen, bila disuntikkan dengan cara yang benar. Hampir 50% dari populasi membangkitkan respon IgE terhadap antigen yang hanya dapat ditanggapi pada permukaan selaput mukosa saluran napas, seperti permukaan rongga hidung dan paru-paru, selaput mukosa kelopak dan bola mata, peristiwa ini merupakan fase sensitisasi¹⁰.

a. Fase aktivasi

Bila penderita alergi diuji kulitnya dengan menyuntikkan secara intradermal dengan berbagai jenis antigen secara serial, akan terjadi reaksi lokal di kulit dalam kurun waktu 10-15 menit kemudian, apabila salah satu dari antigen tersebut spesifik dengan IgE dalam tubuh penderita. Reaksi tersebut merupakan anafilaksis kulit bercirikan eritema kulit dan edema¹⁰.

Efektor utama dalam hipersensitivitas tipe 1 adalah mastosit. Yang umumnya terdapat dalam jaringan pengikat di sekitar pembuluh darah, dinding mukosa usus, dan saluran pernapasan. Picuan mastosit melalui mekanisme hubungsilang antar reseptor, mengawali serangkaian peristiwa cepat pada tipe anafilaktik ini¹⁰.

b. Fase Efektor

Terdapat sejumlah mediator yang dilepaskan oleh mastosit/sel basofil yang teraktivasi sebagai pelaksana dalam fase efektor dan dikelompokkan dalam tiga kategori¹⁰.

a) Mediator Jenis Pertama

Meliputi histamin dan faktor kemotaktik yang memberikan manifestasi yang cepat dan lambat¹⁰.

b) Mediator Jenis Kedua

Mediator ini meliputi heparin, kemotripsin/tripsin, dan IF-A, berperan dalam reaksi tahap lambat¹⁰.

c) Mediator Jenis Ketiga

Mediator yang digolongkan dalam kategori ini adalah prostaglandin dan tromboksan yang sebagian dapat menyebabkan reaksi radang dan mengubah tonus pembuluh darah¹⁰.

2. Rhinitis Alergi

a. Definisi Rhinitis Alergi

Rhinitis alergi adalah suatu kondisi klinis yang ditandai dengan peningkatan imunitas humoral yang dimediasi oleh IgE (hipersensitivitas tipe 1) dan terjadi sebagai respon terhadap antigen lingkungan yang

mengakibatkan inflamasi saluran napas atas sehingga menyebabkan kelainan pada hidung dengan gejala bersin-bersin, rinore, rasa gatal, dan tersumbat setelah mukosa hidung terpapar alergen yang diperantarai oleh IgE^{1,2}.

b. Epidemiologi Rhinitis Alergi

Tingkat prevalensi rhinitis alergi akhir-akhir ini menetap di negara Barat, sedangkan prevalensinya masih meningkat di banyak negara Asia. Peningkatan tersebut kemungkinan besar disebabkan oleh perubahan lingkungan dan gaya hidup yang disertai dengan pembangunan ekonomi dan urbanisasi. Secara umum, penyakit alergi lebih jarang terjadi di kawasan Asia-Pasifik dibandingkan di negara-negara Barat. Namun, variasi luas dalam prevalensi gangguan alergi telah didokumentasikan di antara negara-negara dan wilayah Asia dengan perbedaan mencolok dalam perkembangan dan paparan lingkungan³.

The International Study of the Allergic Rhinitis Survey, yang dirujuk oleh Passali et al dan dari beberapa penelitian, dilakukan pemetaan terhadap prevalensi rhinitis alergi di beberapa negara di Asia, antara lain: Korea (1,14% / 1000 penduduk), Singapore (4,5% pada populasi berusia 20-74 tahun), Thailand (13,15% / 3000 penduduk), China/Wuhan (17,67% / 3000 penduduk)⁴, Hongkong (4,2%), Malaysia (18,8% pada populasi anak sekolah menengah ke atas), Laos (22,3% pada populasi berusia 13-

14 tahun), dan Taiwan (50% / 1300 anak)⁵, masing-masing pada tahun 2018.

Tabel 1. Prevalensi Rhinitis Alergi di Asia

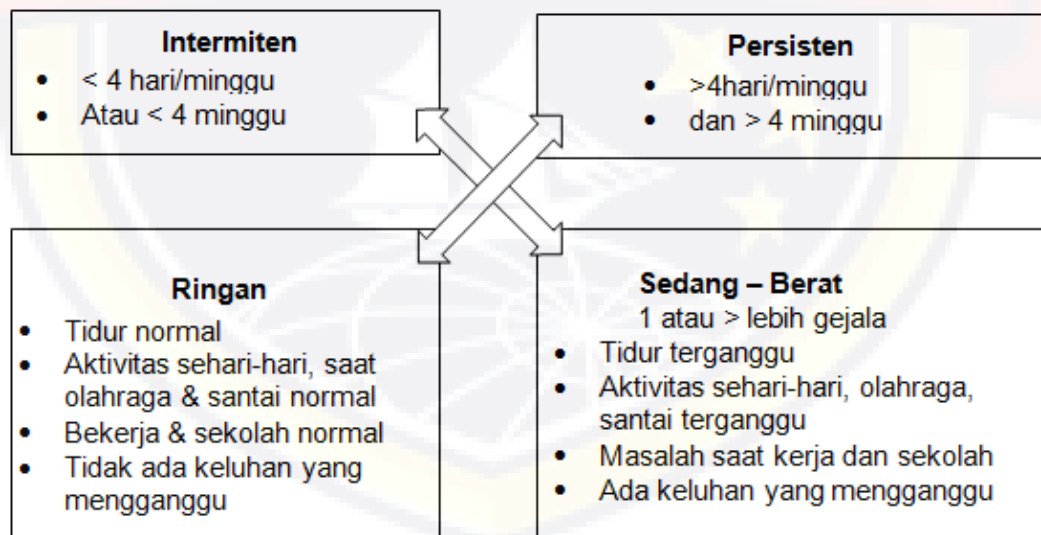
| No. | Nama Penulis/Editor | Tahun Terbit | Lokasi | Kejadian |
|-----|---------------------------------|--------------|-----------------|--|
| 1. | Passali D, et al ⁴ | 2018 | Korea | 1.14% / 10.000 penduduk |
| | | | Singapore | 4.5% pada populasi usia 20-74 tahun |
| | | | Thailand | 13.15% / 3000 populasi |
| | | | China | Wuhan: 17.67% / 3000 populasi |
| 2. | Kulthanan, et al ⁵ | 2018 | Hongkong | 4.2% |
| | | | Malaysia | 18.8% pada populasi anak sekolah menengah atas |
| | | | Laos | 22.3% pada populasi usia 13-14 tahun |
| | | | Taiwan | 50.1% / 1300 anak |
| 3. | Soegiarto, et al ⁶ | 2019 | Indonesia | 25.25 % pada populasi mahasiswa/usia 20-25 tahun |
| 4. | Nugmanova, et al ⁷ | 2021 | Kuwait | 20.4% pada populasi usia 18-26 tahun |
| | | | Uni Emirat Arab | 32% pada populasi ≥13 tahun |
| | | | Kazakhstan | 92.1% / 1,000 penduduk |
| 5. | Ocartient R, et al ⁸ | 2021 | Philippines | 2.5% |
| | | | Vietnam | 12.3% |

Pada tahun 2019, Indonesia memiliki prevalensi rhinitis alergi sebesar 25,25% pada populasi mahasiswa atau penderita yang berusia 20-25 tahun⁶. Pada tahun 2021, Philippines (2,5%), Vietnam (12,3%)⁸, Kuwait (20,4% pada populasi berusia 18-26 tahun), Uni Emiret Arab (32% pada populasi berusia >13 tahun), dan Kazakhstan mencapai 92% / 1000 penduduk⁷.

c. Klasifikasi Rhinitis Alergi

Rhinitis alergi sebelumnya dibagi berdasarkan waktu pajanan menjadi rinitis musiman (seasonal), sepanjang tahun (perennial), dan akibat kerja. Seiring perkembangan, disusunlah klasifikasi baru rinitis alergi berdasarkan *World Health Organization Allergic Rhinitis and Its Impact on Asthma* WHO-ARIA yang dirujuk oleh Bousquet *et al.*, 2008².

- 1) Menggunakan parameter gejala dan kualitas hidup².
- 2) Berdasarkan atas lamanya, dan dibagi dalam penyakit intermitten atau persisten².
- 3) Berdasarkan derajat berat penyakit dan dibagi dalam “ringan-berat”, bergantung pada kualitas hidup².



Gambar 1. Klasifikasi rhinitis alergi (dikutip dari ARIA)

Sumber: (Bousquet *et al.*, 2008)²

c. Faktor Risiko Rhinitis Alergi

Beberapa faktor risiko rhinitis alergi sebagai berikut:

1) Riwayat Atopi

Rhinitis alergi sangat berhubungan dengan riwayat atopi baik dalam keluarga maupun dalam diri sendiri, seperti riwayat penyakit asma dan eczema¹³.

2) Polusi Udara

Iritan system pernapasan seperti sulfur dioksida (SO₂), Nitrogen Oksida dan partikel dari sisa pembakaran diesel menyebabkan meningkatnya kadar IgE dengan berbagai macam mekanisme inflamasi lokal pada saluran pernapasan¹³.

3) Paparan Asap Rokok

Asap rokok dapat meningkatkan risiko seseorang menderita penyakit alergi, tidak terkecuali rhinitis alergi¹³.

4) Memelihara kucing atau anjing

Seseorang yang memelihara hewan peliharaan seperti kucing ataupun anjing dalam kurun waktu yang lama memiliki keterkaitan dengan kejadian rhinitis alergi karena paparan dari bulu hewan. Alergen yang diperoleh dari hewan peliharaan ini dapat berupa aeroallergen¹³.

5) Keadaan Sosial-Ekonomi

Pada kota metropolitan dijumpai kejadian rhinitis alergi lebih tinggi disbanding daerah dengan kondisi sosial-ekonomi yang lebih rendah¹³.

d. Alergen Pencetus Rhinitis Alergi

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 latex¹³.

Aeroalergen adalah protein atau glikoprotein *airbone* yang berasal dari berbagai sumber, seperti pohon dan rumput yang memiliki serbuk sari, spora jamur, bulu binatang (anjing, kucing, tikus), dan secret yang dikeluarkan oleh kutu dan kecoa¹³.

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 kerang¹³.

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 mukosa¹³.

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 risiko terjadinya reaksi alergi¹³.

Hipersensitivitas terhadap sengatan serangga dapat terjadi pada individu non atopik maupun atopik. Individu tersebut tersensitisasi ketika racun dengan kadar protein yang tinggi dimasukkan ke subkutan pada saat individu disengat¹³.

Rhinitis alergi melibatkan interaksi antara lingkungan dengan predisposisi genetik dalam perkembangan penyakitnya. Faktor genetik dan herediter sangat berperan pada ekspresi rinitis alergi¹³.

Berdasarkan cara masuknya alergen terbagi atas¹⁴:

1) Alergen Inhalan

Alergen inhalan merupakan alergen yang masuk bersama dengan udara pernafasan seperti airborne allergen. Hal ini sebagai pemicu rhinitis tipe perenial (bulu binatang) dan tipe seasonal (serbuk sari)¹⁴.

Pengembangan hipersensitivitas diasosiasikan dengan keberadaan sekresi dari tungau debu rumah. Bulu, kulit, liur, dan urin dari binatang peliharaan (kucing dan anjing) juga menjadi sumber alergen yang penting¹⁴.

Eksaserbasi gejala alergi selama musim tertentu berhubungan dengan serbuk sari dari tanaman tertentu yang berbunga pada musim tersebut. Penyerbukan tanaman yang dibantu oleh serangga memproduksi serbuk sari dengan jumlah relatif sedikit dan hanya memicu kontak dekat¹⁴.

2) Alergen Ingestan

Alergen yang masuk ke saluran cerna. Alergen ingestan lebih berperan pada masa bayi dan anak. Dalam hal ini berupa makanan, misalnya susu, telur, coklat, ikan, dan udang¹⁴.

3) Alergen kontak

Alergen kontak tidak memiliki peran yang signifikan karena alergen ini lebih berdampak pada dermatitis kontak/iritan¹⁴.

4) Alergen Injektan

Dapat berupa obat-obatan yang disuntikan ataupun venom dari gigitan serangga. Alergen ini juga tidak berdampak signifikan namun dapat memicu eksaserbasi pada rinitis alergi¹⁴.

e. Patofisiologi Rhinitis Alergi

Rhinitis alergi merupakan reaksi hipersensitivitas tipe I yang dimediasi oleh IgE. Reaksi terdiri atas 2 fase yaitu: 1) reaksi fase cepat, yang terjadi segera setelah paparan dengan alergen, 2) reaksi fase lambat, yang terjadi setelah 4-8 jam setelah paparan alergen¹⁵.

Mekanisme hipersensitivitas tipe I, yaitu menyebabkan sel mast atau basofil akan melepaskan mediator inflamasi dan vasoaktif seperti histamin yang membuat peningkatan permeabilitas vaskuler, vasodilatasi pembuluh darah, kontraksi otot viseral dan inflamasi lokal. Mekanisme tersebut merupakan immediate hypersensitivity¹⁶.

1) Reaksi Alergi Fase Cepat

Aktivasi dari saraf sensoris akan menimbulkan rasa gatal dan berbagai refleks sentral. Hal tersebut meliputi refleks bersin dan refleks parasimpatis yang menstimulasi sekresi banyak mukus di hidung dan kejadian vasodilatasi. Hiperresponsif saraf sensoris merupakan gejala yang paling menonjol pada rinitis alergi¹⁷.

2) Reaksi Alergi Fase Lambat

Pada reaksi fase lambat, mediator inflamasi yang paling berperan adalah eosinofil. Aktivasi dari eosinofil ini akan mengeluarkan beberapa produk granul yang toksik seperti major basic protein (MBP),

eosinophil cationic protein (ECP), dan eosinophil peroxidase (EPO) yang dapat merusak sel-sel epitel dari rongga hidung¹⁸.

f. Gambaran Klinis

Gejala klinis yang tampak adalah sebagai berikut:

- a) Serangan timbul bila terjadi kontak dengan alergen penyebab².
- b) Didahului rasa gatal pada hidung, mata, atau kadang-kadang palatum mole².
- c) Bersin-bersin paroksismal, pilek encer, dan buntu hidung².
- d) Gangguan pembauan, mata sembab dan berair, kadang disertai sakit kepala².
- e) Tidak ada tanda-tanda infeksi².

g. Diagnosis Banding Rhinitis Alergi

Diagnosis banding rhinitis alergi antara lain¹³:

- a) **Rhinitis akut:** ada keluhan panas badan, mukosa hiperemis, secret mukopurulen¹³.
- b) **Rhinitis medikamentosa (*drug induced rhinitis*):** karena penggunaan tetes hidung dalam jangka lama, reserpin, clonidine, metildopa, guanethidine, chlorpromazine, dan phenotiazine yang lain¹³.
- c) **Rhinitis hormonal (*hormonally induced rhinitis*):** pada penderita hamil, hipertiroid, penggunaan pil KB¹³.
- d) **Rhinitis vasomotor**¹³.

h. Diagnosis Rhinitis Alergi

1) Anamnesis

Anamnesis yang lengkap dan cermat mengenai adanya paparan allergen, riwayat alergi pada keluarga, adanya alergi di organ lain. Pada rhinoskopi anterior tampak konka udemata dan pucat, secret seromusinus. Pada rhinitis alergi persisten, rongga hidung sempit, konka edema¹³.

2) Pemeriksaan Penunjang

Pemeriksaan penunjang yang dapat dilakukan antara lain¹⁹:

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

i. Penatalaksanaan Rhinitis Alergi

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

1) **Menghindari pencetus alergi**

Terapi yang paling ideal adalah dengan menghindari kontak dengan allergen pencetus (*avoidance*) dan eliminasi²⁰.

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 oral²¹.

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 lambat²¹.

Antihistamin non sedative dapat dibagi menjadi 2 golongan menurut keamanannya. Kelompok pertama adalah astemizol dan terfenadin yang mempunyai efek kardiotoxik. 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 levosetirisin²¹.

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 medikamentosa²¹.

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 pelepasan 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 profilaksis²¹.

Preparat antikolinergik topical adalah ipratropium bromide, bermanfaat untuk mengatasi rinore, karena aktifitas inhibisi reseptor kolinergik pada permukaan sel efektor²¹.

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 asetat²¹.

3) Imunoterapi

Imunoterapi spesifik adalah memberikan allergen yang sesuai, dosisnya secara bertahap dinaikkan sampai dosis maksimal yang tidak menimbulkan serangan atau gejala alergi. Tujuan dari pemberian imunoterapi agar berkurangnya symptom pada paparan alegen penyebab. Secara klinik imunoterapi pada rhinitis alergi terbukti efektif dengan beberapa cara yaitu subkutan, pernasal, sublingual, oral dan local. Injeksi subkutan lebih dipraktikkan, sedangkan imunoterapi

sublingual atau peroral masih banyak diteliti dan mulai banyak dipakai^{22,30}.

4) **Meningkatkan kondisi tubuh**

Meningkatkan kondisi tubuh dapat dilakukan dengan olahraga pagi, makanan yang baik, istirahat yang cukup dan hindari stress¹¹.

5) **Edukasi kepada penderita dan keluarga.**

Edukasi terhadap penderita perlu diberikan secara teratur mengenai penyakit, penatalaksanaan, kepatuhan dalam berobat baik secara lisan maupun pertanyaan¹¹. Untuk mengurangi populasi tungau dan paparan terhadap alergen, terdapat beberapa cara yang harus dilakukan yaitu¹¹..

- a) Tidak menggunakan karpet, kapuk dan menyingkirkan mainan berbulu dari kamar tidur¹¹.
- b) Mencuci selimut, bed cover, sprei, sarung bantal dan guling serta kain kordin pada suhu 60°C¹¹.
- c) Melapisi kasur, bantal dan guling dari bahan yang impermeabel/ anti tembus tungau¹¹.
- d) Menggunakan perabot yang mudah dibersihkan seperti dari kayu, plastik atau logam dan hindari sofa dari kain¹¹.
- e) Pembersihan yang sering dan teratur dengan penghisap debu atau dengan lap basah, serta hindari binatang peliharaan¹¹.

j. Komplikasi dan Akibat Rhinitis Alergi

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 mengakibatkan terganggunya aktivitas dan produktivitas sehari-hari, dimulai dari penurunan kualitas tidur, sehingga menurun kualitas hidup¹².

Komplikasi rhinitis alergi yang sering terjadi ialah¹²:

1) Polip hidung

Beberapa peneliti mendapatkan bahwa alergi hidung merupakan salah satu faktor penyebab terbentuknya polip hidung dan kekambuhan polip hidung¹².

2) Otitis media efusi yang sering residitif, terutama pada anak-anak¹².

3) Sinusitis paranasal¹².

k. Prognosis Rhinitis Alergi

Prognosis rhinitis alergi cenderung baik karena jarang menyebabkan mortalitas selama tidak terjadi komplikasi dan penyakit komorbid yang berat. Walau demikian, penyakit ini memiliki dampak penurunan kualitas hidup yang signifikan bagi penderita jika tidak terkontrol²³.

I. Pengendalian Rhinitis Alergi

Rhinitis alergi dapat dicegah dengan menghindari faktor pemicu, misalnya menghindari debu, hewan peliharaan, atau lingkungan yang banyak polusi. Penderita juga perlu mengenali dan menghindari zat pemicu alergi (alergen)²³.

3. Hal-hal yang Ada Hubungan dengan Rhinitis Alergi

a. Usia

Usia merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi tingkat risiko terkenanya rhinitis alergi, usia produktif dapat memungkinkan terjadinya risiko terkena paparan yang berdampak rhinitis alergi menjadi lebih besar dibandingkan dengan usia tidak produktif. Terdapat studi yang dilakukan pada tahun 2012, dalam studi tersebut melaporkan sebanyak 9% atau 6,6 juta anak mengalami rhinitis alergi. Prevalensi gejala rhinitis yang terdapat pada survei *International Study of Asthma and Allergic in Childhood* (ISAAC), yang dirujuk oleh Tong 2015²⁹, bervariasi dimulai dari 0,8% sampai dengan 14,9% pada usia 6-7 tahun dan 1,4% sampai dengan 39,7% di usia 13-14 tahun³.

Terdapat penelitian lain yang dilakukan pada tahun 2019, didapatkan bahwa kelompok usia yang paling banyak dijumpai penderita rhinitis asma bronkial terdapat pada kelompok usia 20-40 tahun, yaitu 19 penderita (35,84%). Jumlah kelompok usia terkecil didapatkan pada kelompok usia 1-10 tahun dan 51-60 tahun³.

b. Jenis Kelamin

Jenis kelamin dapat mempengaruhi hormon yang terdapat didalamnya, hormon tersebut dapat mengakibatkan risiko terkena rhinitis alergi semakin besar. Terdapat literature yang menyatakan bahwa jenis kelamin laki-laki memiliki kecenderungan yang lebih banyak untuk terkena alergi dibandingkan jenis kelamin perempuan, namun hal itu terjadi apabila seseorang masih berusia muda, semakin bertambahnya usia maka semakin berkurangnya kemungkinan risiko alergi berdasarkan jenis kelaminnya. Kejadian tersebut dikarenakan adanya hormon estrogen yang mempengaruhi potensial alergi setiap orangnya, seperti presentasi antigen, polarisasi Th2, produksi IgE, dan degranulasi sel mast melalui reseptor estrogen klasik. Estrogen dapat menginduksi sel eosinophil yang terdapat pada darah tepi²⁴.

Terdapat penelitian sebelumnya yang didapatkan hasil mengenai prevalensi rhinitis alergi yang berada pada SMP Muhammadiyah 3 Palembang yang dilakukan pada siswa usia 13-14 tahun sebanyak 41 responden (51,2%). Pada penelitian tersebut menunjukkan hasil bahwa prevalensi rhinitis alergi dialami oleh lebih banyak perempuan, yaitu sebesar 33,8%. Hasil penelitian tersebut didukung oleh penelitian lain yang dilakukan di Poliklinik THT-KL RSUD dr. Hasan Sadikin Bandung periode 2010-2011 yang didapatkan hasil bahwa penderita rhinitis alergi didominasi oleh perempuan, yaitu sebanyak 53,3%. Banyaknya kasus yang dialami perempuan pada rhinitis alergi dapat disebabkan oleh faktor

hormon esterogen, dikarenakan hormon esterogen akan meningkat apabila perempuan sedang mengalami menstruasi. Peningkatan reaktivitas kulit terhadap histamine atau alergen akan dialami selama masa menstruasi²⁴.

c. Keadaan Sosial Ekonomi dan Pekerjaan

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 social ekonomi 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 atopi¹³.

Penderita rhinitis alergi paling banyak dialami oleh masyarakat dengan pekerjaan sebagai pelajar/mahasiswa dan sebagai pegawai negeri sipil. Dibandingkan dengan masyarakat yang bekerja sebagai petani¹³.

d. Riwayat Pendidikan

Terlepas dari pekerjaan, pendidikan masyarakat juga ternyata berpengaruh terhadap insiden kejadian rhinitis alergi. ditemukan bahwa peajar/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 baik⁹.

e. Paparan Asap Rokok

Paparan yang disebabkan oleh asap rokok secara tidak konsisten meningkatkan IgE total dan spesifik, dan sensitisasi IgE terhadap beberapa alergen lingkungan². IgE adalah mediator kunci pada penyakit alergi seperti rinitis alergi, asma dan dermatitis atopik yang disebabkan oleh peningkatan respon imun sel Th2. Berdasarkan penelitian, merokok berhubungan dengan peningkatan kadar IgE total dan kadar IgE. Pada perokok, iritasi mata dan gangguan persepsi bau lebih sering dari pada non-perokok. Selain itu, beberapa perokok melaporkan adanya sensitivitas terhadap merokok termasuk nyeri kepala dan iritasi hidung (rinorea, hidung tersumbat, postnasal drip dan bersin). Semakin sering subjek merokok, semakin banyak mereka melaporkan rinitis kronis. Penilaian obyektif telah mengkonfirmasi bahwa penderita yang sensitif terhadap asap rokok menunjukkan adanya rinorea dan atau

sumbatan hidung ketika dipaparkan asap rokok. Asap rokok dapat mengganggu pembersihan mukosiliar dan dapat menyebabkan peningkatan eosinofil dan peradangan seperti alergi pada mukosa hidung. Pada beberapa penderita rhinitis, merokok atau merokok secara pasif dapat menyebabkan reaksi hidung yang dipicu alergen dan menginduksi gejala rhinitis².

f. Paparan Bulu Hewan

Paparan terhadap alergen yang berasal dari hewan merupakan faktor risiko meningkatnya kejadian alergi pada sistem pernapasan. Mekanisme penyebaran bulu hewan peliharaan sangatlah kompleks, bulu hewan mudah terhirup melalui *airbone* karena partikelnya yang kecil sehingga dapat mensensitisasi individu dengan hipersensitivitas. Seseorang yang memelihara hewan peliharaan seperti kucing ataupun anjing memiliki keterkaitan dengan kejadian rhinitis alergi. Alergen yang diperoleh dari hewan peliharaan ini dapat berupa aeroalergen. Aeroalergen adalah protein atau glikoprotein *airbone* yang berasal dari berbagai sumber, salah satunya adalah dari hewan seperti kucing atau anjing¹³.

g. Riwayat Penyakit Asma Bronkial

Apabila seseorang menderita rhinitis alergi, maka prevalensi penyakit asma bronkial semakin meningkat, hal tersebut dibuktikan bahwa rhinitis alergi hampir ditemukan pada seluruh kasus asma bronkial, dan asma

merupakan faktor risiko terjadinya rhinitis alergi. Ketika terjadi paparan pada penderita dengan riwayat asma bronkial dalam kurun waktu 12 bulan terakhir, maka respon bronkus yang hiperaktif dapat berlanjut menjadi rhinitis alergi¹³. Terdapat penelitian yang menunjukkan bahwa terdapat 22% penderita rhinitis alergi yang menderita asma bronkial, hal tersebut dikarenakan menurut epidemiologis terdapat hubungan erat antara asma dengan rhinitis alergi²⁵.

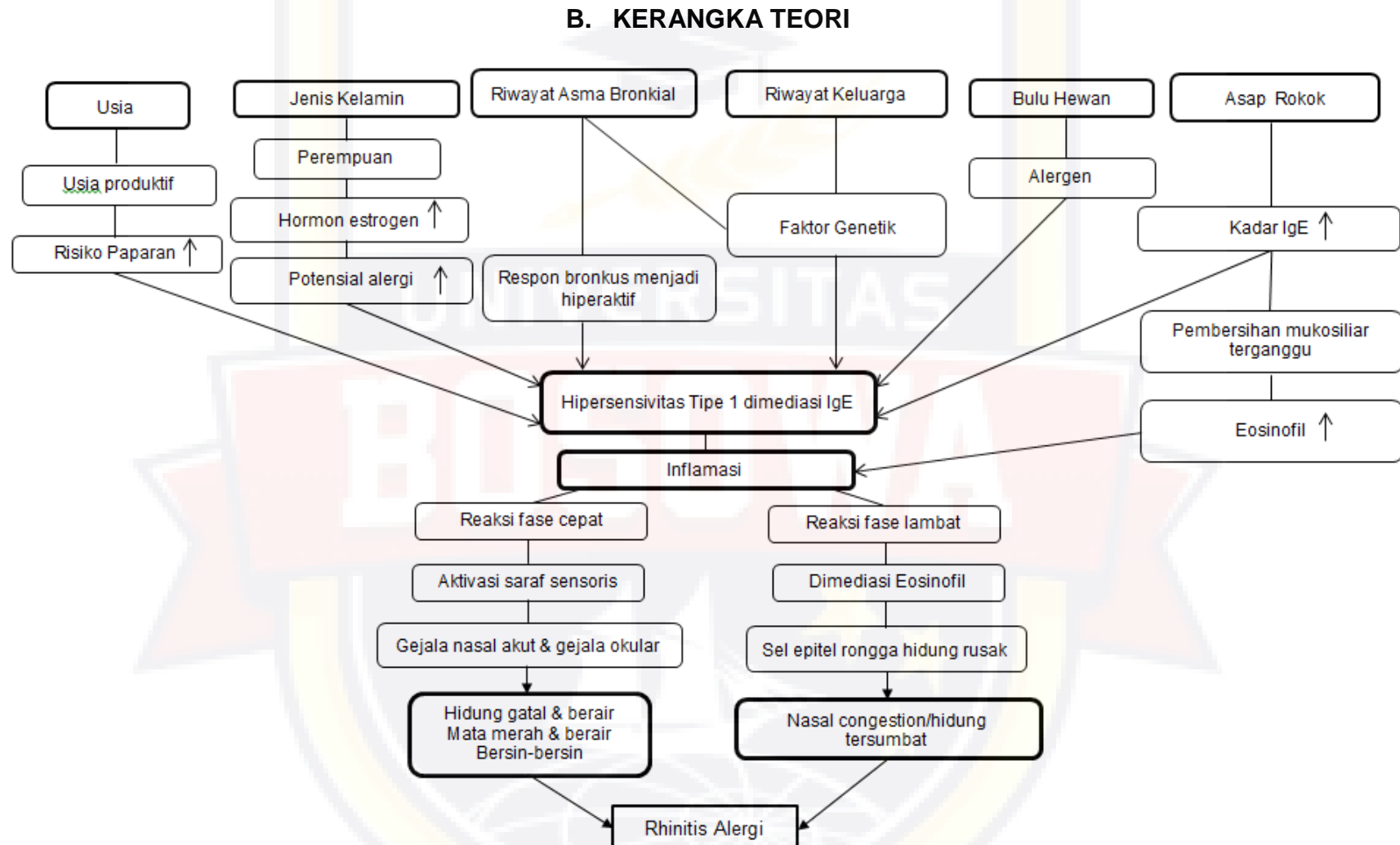
h. Riwayat Keluarga

Riwayat atopi keluarga dapat menyebabkan terjadinya rhinitis alergi, hal tersebut dikarenakan riwayat atopi keluarga akan mewariskan genetik yang dimiliki keluarganya. Faktor keturunan akan semakin erat hubungannya apabila memiliki orang tua atau rantai keturunan yang menderita rhinitis alergi²⁵.

Rhinitis alergi biasanya lebih banyak didapati pada penderita atopi keluarga dibandingkan yang tidak menderita atopi keluarga. Adanya paparan alergen yang masuk pada mukosa hidung akan menyebabkan peningkatan rhinitis alergi²⁴. Rhinitis alergi seringkali terjadi pada usia muda dan didapatkan hasil bahwa riwayat keluarga atopi memiliki kecenderungan lebih besar bagi rhinitis alergi²⁶.

i. Makanan

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. Alergen yang berasal dari makanan masuk melalui saluran cerna dan hanya memerlukan sejumlah kecil alergen untuk mengakibatkan reaksi alergi. Makanan yang paling sering mengakibatkan alergi ada susu, telur, kacang kedelai, dan gandum²⁷. Respon terhadap alergi makanan ini pada umumnya terdapat pada anak berusia di bawah 2 tahun, namun sering didapatkan menghilang pada saat dewasa. Sebaliknya pada orang dewasa makanan yang terbanyak mengakibatkan alergi adalah kacang, ikan, dan kerang²⁸.



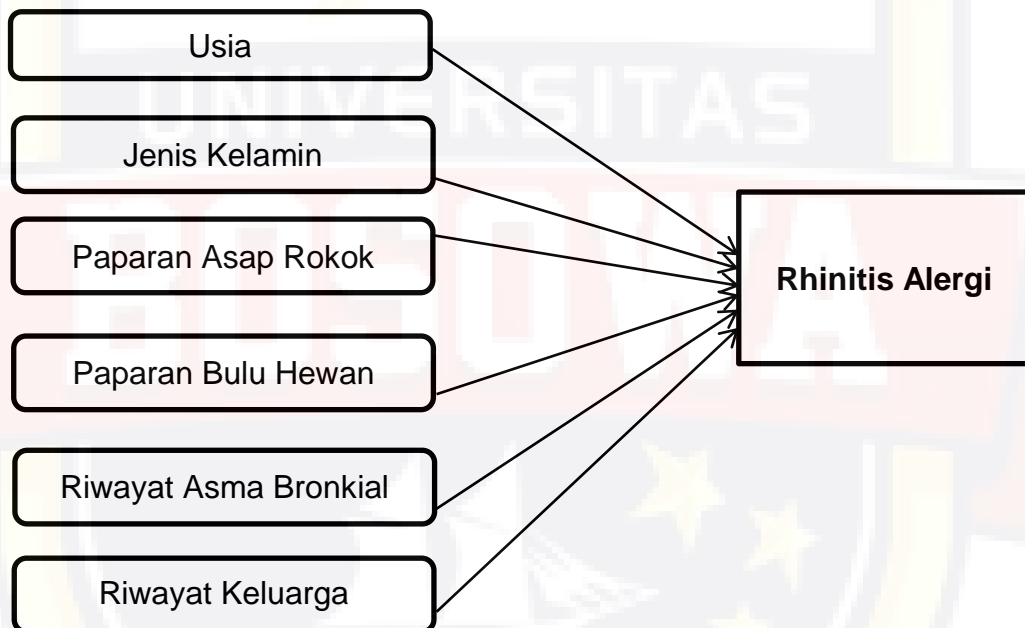
Gambar 2. Kerangka Teori

BAB III

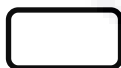
KERANGKA KONSEP, HIPOTESIS, DEFINISI

OPERASIONAL

A. Kerangka Konsep



Keterangan :



= Variabel Bebas



= Variabel Terikat

Gambar 3. Kerangka Konsep

B. Hipotesis

1. Ada hubungan antara usia dengan rhinitis alergi pada penderita di beberapa lokasi di wilayah Asia pada periode tahun 2012 sampai tahun 2021.
2. Ada hubungan antara jenis kelamin dengan rhinitis alergi pada penderita di beberapa lokasi di wilayah Asia pada periode tahun 2012 sampai tahun 2021.
3. Ada hubungan antara paparan asap rokok dengan rhinitis alergi pada penderita di beberapa lokasi di wilayah Asia pada periode tahun 2012 sampai tahun 2021.
4. Ada hubungan antara paparan bulu hewan dengan rhinitis alergi pada penderita di beberapa lokasi di wilayah Asia pada periode tahun 2012 sampai tahun 2021.
5. Ada hubungan antara riwayat penyakit asma bronkial dengan rhinitis alergi pada penderita di beberapa lokasi di wilayah Asia pada periode tahun 2012 sampai tahun 2021.
6. Ada hubungan antara riwayat keluarga dengan rhinitis alergi pada penderita di beberapa lokasi di wilayah Asia pada periode tahun 2012 sampai tahun 2021.

C. Definisi Operasional

1. Penderita

Penderita pada penelitian ini adalah penderita di beberapa lokasi di wilayah Asia pada periode tahun 2012 sampai dengan tahun 2021, yang tercatat pada jurnal sumber data penelitian.

Kriteria objektif penderita:

- a. Kasus: bila pada jurnal sumber data tercatat penderita menderita rhinitis alergi
- b. Kontrol: bila pada jurnal sumber data tercatat penderita tidak menderita rhinitis alergi

2. Usia

Usia pada penelitian ini adalah usia penderita di beberapa lokasi di wilayah Asia pada periode tahun 2012 sampai 2021, yang tercatat pada jurnal sumber data penelitian.

Kriteria objektif usia :

- a. Berisiko : bila pada jurnal sumber data tercatat penderita berusia >20 tahun
- b. Tidak berisiko : bila pada jurnal sumber data tercatat penderita berusia ≤ 20 tahun

2. Jenis Kelamin

Jenis kelamin pada penelitian ini adalah jenis kelamin penderita di beberapa lokasi di wilayah Asia pada periode tahun 2012 sampai dengan tahun 2021, yang tercatat pada jurnal sumber data penelitian.

Kriteria objektif jenis kelamin:

- a. Berisiko: bila pada jurnal sumber data penelitian tercatat penderita berjenis kelamin perempuan
- b. Tidak berisiko: bila pada jurnal sumber data penelitian tercatat penderita berjenis kelamin laki-laki

3. Paparan Asap Rokok

Paparan asap rokok pada penelitian ini adalah paparan asap rokok pada penderita di beberapa lokasi di wilayah Asia periode tahun 2012 sampai dengan tahun 2021, yang tercatat pada jurnal sumber data penelitian.

Kriteria objektif paparan asap rokok:

- a. Berisiko: bila pada jurnal sumber data penelitian tercatat penderita adalah perokok aktif atau perokok pasif
- b. Tidak berisiko: bila pada jurnal sumber data penelitian tercatat penderita bukan perokok aktif atau perokok pasif

4. Paparan Bulu Hewan

Paparan bulu hewan pada penelitian ini adalah paparan bulu hewan pada penderita di beberapa lokasi di wilayah Asia periode tahun 2012 sampai dengan tahun 2021, yang tercatat pada jurnal sumber data penelitian.

Kriteria objektif paparan asap rokok:

- a. Berisiko: bila pada jurnal sumber data penelitian tercatat penderita sering terpapar bulu hewan dan memelihara hewan seperti anjing atau kucing selama ± 12 bulan terakhir
- b. Tidak berisiko: bila pada jurnal sumber data penelitian tercatat penderita tidak pernah terpapar bulu hewan dan tidak memelihara hewan seperti anjing atau kucing selama ± 12 bulan terakhir

5. Riwayat Penyakit Asma Bronkial

Riwayat penyakit asma pada penelitian ini adalah riwayat penyakit asma bronkial pada penderita di beberapa lokasi di wilayah Asia periode tahun 2012 sampai dengan tahun 2021, yang tercatat pada jurnal sumber data penelitian.

Kriteria objektif penyakit asma bronkial:

- a. Berisiko: bila pada jurnal sumber data penelitian tercatat penderita menderita penyakit asma bronkial

- b. Tidak berisiko: bila pada jurnal sumber data penelitian tercatat penderita tidak menderita penyakit asma bronkial

6. Riwayat Keluarga

Riwayat keluarga pada penelitian ini adalah riwayat menderita penyakit alergi pada keluarga penderita di beberapa lokasi di wilayah Asia periode tahun 2012 sampai dengan tahun 2021, yang tercatat pada jurnal sumber data penelitian.

Kriteria objektif Riwayat keluarga:

- a. Berisiko: bila pada jurnal sumber data penelitian tercatat ada riwayat menderita penyakit alergi pada keluarga.
- b. Tidak berisiko: bila pada jurnal sumber data penelitian tercatat tidak ada menderita penyakit alergi pada keluarga.

BAB IV

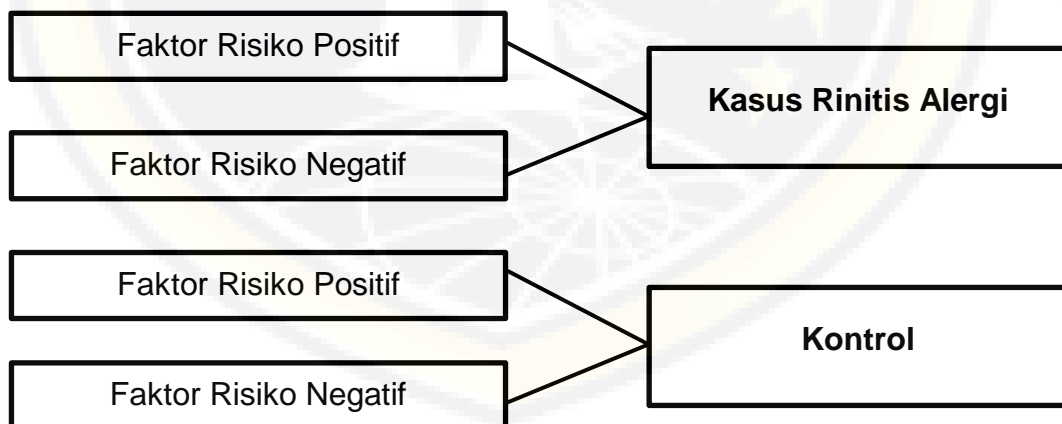
METODE PENELITIAN

A. Metode dan Desain Penelitian

1. Metode Penelitian

Penelitian ini dilakukan menggunakan metode *systematic review* dengan pendekatan *case control* menggunakan beberapa jurnal hasil penelitian tentang rhinitis alergi pada penderita di beberapa lokasi di wilayah Asia periode tahun 2012 sampai dengan tahun 2021 sebagai sumber data, yang bertujuan untuk mengetahui hal-hal yang ada hubungan dengan rhinitis alergi.

2. Desain Penelitian



Gambar 4. Desain Penelitian

B. Tempat dan Waktu Penelitian

1. Tempat Penelitian

Tempat penelitian disesuaikan dengan tempat penelitian jurnal sumber data penelitian. Tempat penelitian dari sepuluh jurnal penelitian tersebar pada beberapa lokasi di wilayah Asia, seperti di bawah ini:

- a. Unit Kedokteran Gigi Anak Departemen Ilmu Mulut dan Maksilofasial, Universitas 'Sapienza' Roma, Italia
- b. Sekolah Menengah Pertama atau Sederajat di daerah Ciputat Timur, Indonesia
- c. Sekolah di Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta, Indonesia
- d. RSUD Arifin Achmad Pekanbaru, Riau, Indonesia
- e. Departemen Ilmu Kesehatan THT-KL Fakultas Kedokteran Universitas Malikussaleh, Rumah Sakit Cut Meutia, Aceh Utara, Indonesia
- f. Unit Rawat Jalan THT-KL RSUD Dr. Soetomo, Surabaya, Indonesia
- g. Department of Respiratory Diseases of Civil Hospital, Pakistan
- h. SMP Nusa Bhakti dan SMP Negeri 19 Semarang, Indonesia
- i. Klinik Departemen Anak di Tekirdag~ Namik Kemal University, Turkey
- j. Shenyang, ibu kota Provinsi Liaoning di Tiongkok Timur Laut, Tiongkok

2. Waktu Penelitian

Waktu penelitian disesuaikan dengan waktu penelitian jurnal sumber data penelitian. Waktu penelitian dari sepuluh jurnal sumber data

penelitian adalah pada periode tahun 2012 sampai dengan tahun 2021, seperti di bawah ini:

- a. Unit Kedokteran Gigi Anak Departemen Ilmu Mulut dan Maksilofasial, Universitas 'Sapienza' Roma, Italia, Tahun 2012
- b. Sekolah Menengah Pertama atau Sederajat di daerah Ciputat Timur, Indonesia, Tahun 2013.
- c. Sekolah di Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta, Indonesia, Tahun 2013
- d. RSUD Arifin Achmad Pekanbaru, Riau, Indonesia, Tahun 2015
- e. Departemen Ilmu Kesehatan THT-KL Fakultas Kedokteran Universitas Malikussaleh, Rumah Sakit Cut Meutia, Aceh Utara, Indonesia, Tahun 2016
- f. Unit Rawat Jalan THT-KL RSUD Dr. Soetomo, Surabaya, Indonesia, Tahun 2016
- g. Department of Respiratory Diseases of Civil Hospital, Pakistan, Tahun 2019
- h. SMP Nusa Bhakti dan SMP Negeri 19 Semarang, Indonesia, Tahun 2020
- i. Klinik Departemen Anak di Tekirdag~ Namık Kemal University, Turkey
- j. Shenyang, ibu kota Provinsi Liaoning di Tiongkok Timur Laut, Tiongkok, Tahun 2021

C. Populasi dan Sampel Penelitian

1. Populasi Penelitian

Populasi penelitian ini adalah lima belas jurnal penelitian analitik yang meneliti tentang rhinitis alergi pada penderita di beberapa lokasi di wilayah Asia pada periode tahun 2012 sampai 2021.

2. Sampel Penelitian

Sampel penelitian ini adalah sepuluh jurnal penelitian analitik tentang rhinitis alergi pada penderita di beberapa lokasi di wilayah Asia pada periode tahun 2012 sampai 2021, yang memenuhi kriteria jurnal penelitian.

D. Kriteria Jurnal Penelitian

Kriteria Inklusi Jurnal Penelitian

- a. Jurnal penelitian tentang rhinitis alergi pada penderita di beberapa lokasi di wilayah Asia pada periode tahun 2012 sampai 2021.
- b. Jurnal penelitian memuat minimal 2 variabel yang berhubungan dengan rhinitis alergi, yaitu usia, jenis kelamin, paparan asap rokok, paparan bulu hewan, riwayat penyakit asma bronkial dan riwayat keluarga.
- c. Jurnal penelitian menggunakan metode analitik observasional dengan desain penelitian *case control*.

Berdasarkan kriteria jurnal penelitian, maka didapatkan sepuluh jurnal yang memenuhi kriteria tersebut dan kemudian dijadikan sebagai sumber data penelitian seperti pada tabel dibawah ini.

Tabel 2. Jurnal Penelitian tentang Rhinitis Alergi di Beberapa Lokasi di Wilayah Asia pada Periode tahun 2012 sampai 2021, yang Akan Digunakan Sebagai Sumber Data Penelitian

| Peneliti dan Tahun Terbit | Judul Penelitian | Lokasi Penelitian | Jumlah Sampel | Desain Penelitian |
|----------------------------------|---|--|----------------------|--------------------------|
| 1. Luzzi V, et al 2012 | <i>Allergic rhinitis as a possible risk factor for malocclusion: A case-control study in children</i> | Unit Kedokteran Gigi Anak Departemen Ilmu Mulut dan Maksilofasial, Universitas 'Sapienza' Roma, Italia | 125 | <i>Case Control</i> |
| 2. Kholid Yahya, 2013 | <i>Di Ciputat Timur Dengan Menggunakan Kuesioner International Study of Asthma and Allergy in Childhood (ISAAC). Tahun 2013</i> | Sekolah Menengah Pertama atau Sederajat di daerah Ciputat Timur | 111 | <i>Case Control</i> |
| 3. Wibowo Tunjung, et al 2015 | <i>ASI Eksklusif sebagai Faktor Protektif Rhinitis Alergi pada anak</i> | Sekolah di Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta | 101 | <i>Case Control</i> |
| 4. Sarumpaet R.D, et al 2016 | Pengaruh Asap Rokok Terhadap | RSUD Arifin Achmad | 29 | <i>Case Control</i> |

| Lanjutan Tabel 2 | | | | |
|-------------------------------|---|---|-----|---------------------|
| | Kualitas Hidup Total Penderita Rinitis Alergi Persisten | Pekanbaru, Riau | | |
| 5. Zachreini I, et al 2016 | <i>Peran Reseptor Vascular Endothelial Growth Factor (VEGF) Pada Konka Hipertrofi Disebabkan Oleh Rhinitis Alergi. Tahun 2016</i> | Departemen Ilmu Kesehatan THT-KL Fakultas Kedokteran Universitas Malikussaleh, Rumah Sakit Cut Meutia, Aceh Utara | 58 | <i>Case Control</i> |
| 6. Muhashonah I, et al 2016 | <i>Specific IgE Immunoblot Method In Allergic (IgE Spesifik Menurut Metode Immunoblot di Rhinitis Alergi. Tahun 2016</i> | Unit Rawat Jalan THT-KL RSUD Dr. Soetomo, Surabaya | 60 | <i>Case Control</i> |
| 7. Ansari, et al 2019 | <i>Vitamin D and Serum Immunoglobulin E levels in Allergic Rhinitis: A Case Control Study From Pakistan</i> | Department of Respiratory Diseases of Civil Hospital, Pakistan | 100 | <i>Case Control</i> |
| 8. Nurhutami Dewi, et al 2020 | <i>Faktor Risiko Rhinitis Alergi Pada Anak Usia 13-14 Tahun di Semarang</i> | SMP Nusa Bhakti dan SMP Negeri 19, Semarang | 310 | <i>Case Control</i> |
| 9. Nalbantoglu B, et al 2020 | <i>Bisphenol A as a risk factor for</i> | Klinik Departemen Anak di | 280 | <i>Case Control</i> |

| Lanjutan Tabel 2 | | | | |
|-------------------------|---|---|-----|---------------------|
| | <i>allergic rhinitis in children</i> | Tekirdag̃ Namık Kemal University, Turkey | | |
| 10.Hao S, et al 2021 | <i>Early childhood traffic-related air pollution and risk of allergic rhinitis at 2–4 years of age modification by family stress and male gender: a case-control study in Shenyang, China</i> | Shenyang, ibu kota Provinsi Liaoning di Tiongkok Timur Laut | 388 | <i>Case Control</i> |

E. Cara Pengambilan Jurnal Sumber Data

Cara pengambilan jurnal sumber data yang diterapkan pada penelitian ini yaitu:

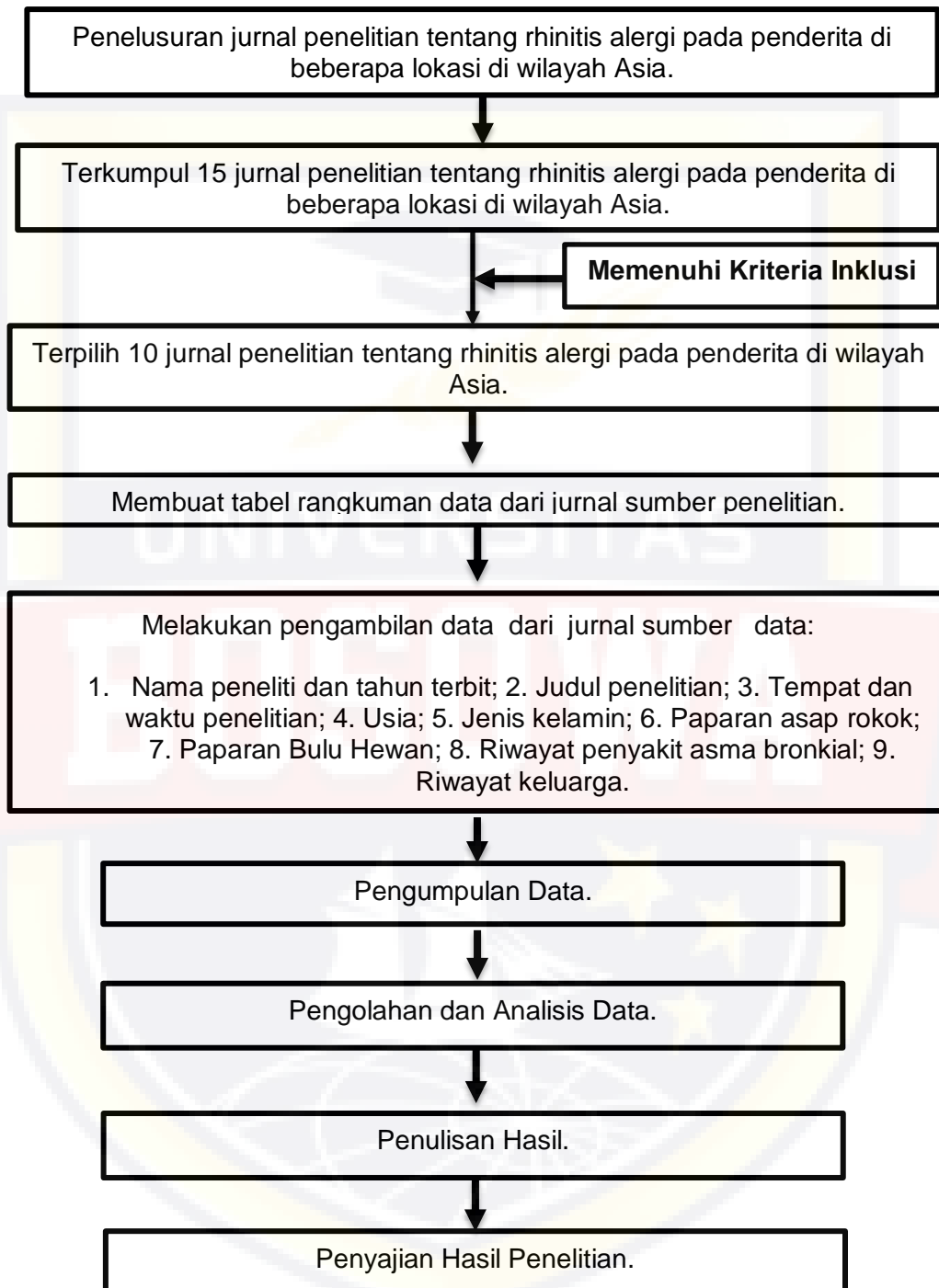
1. Peneliti melakukan penelusuran jurnal tentang rhinitis alergi pada pada beberapa tempat penyedia jurnal, yaitu *Google Scholar*, *Pubmed*, *Sage Journal*, dan *Research Gate*.
2. Peneliti kemudian mengumpulkan jurnal tentang rhinitis alergi di beberapa lokasi di wilayah Asia.

3. Jurnal penelitian kemudian akan dipilih berdasarkan kriteria jurnal penelitian.
4. Peneliti memilih sepuluh jurnal penelitian tentang rhinitis alergi di beberapa lokasi di wilayah Asia periode tahun 2012 sampai tahun 2021, yang sesuai dengan kriteria jurnal penelitian.

F. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang dilakukan pada penelitian ini adalah dengan cara memasukan semua data yang diperoleh berdasarkan jurnal sumber data sebagai sampel yang kemudian di *input* menggunakan perangkat keras computer menuju perangkat lunak *Microsoft Excel* untuk kemudian dilakukan pendataan sesuai dengan jurnal yang didapat.

G. Alur Penelitian



Gambar 5. Alur Penelitian

H. Prosedur Penelitian

1. Penelusuran jurnal penelitian tentang rhinitis alergi pada beberapa tempat penyedia jurnal, yaitu *Google Scholar*, *Pubmed*, *Sage Journal*, dan *Research Gate* telah dilakukan setelah mendapat rekomendasi etik dari Komisi Etik Penelitian Kesehatan Fakultas Kedokteran Unibos.
2. Peneliti telah mengumpulkan 15 jurnal tentang rhinitis alergi pada penderita di beberapa lokasi di wilayah Asia.
3. Dilakukannya pemilahan jurnal yang sesuai dengan kriteria jurnal penelitian.
4. Telah dipilih 10 jurnal penelitian tentang rhinitis alergi di beberapa lokasi di wilayah Asia pada periode tahun 2012 sampai 2021, yang memenuhi kriteria jurnal penelitian.
5. Data kemudian dikumpulkan yang kemudian di *input* ke dalam komputer dengan menggunakan *Software Microsoft Excel*.
6. Data yang dimaksud dalam penelitian ini adalah hasil penelitian masing-masing jurnal menyangkut usia, jenis kelamin, paparan asap rokok, paparan bulu hewan, riwayat penyakit asma bronkial dan riwayat keluarga.
7. Data yang diperoleh dari 10 jurnal kemudian dimasukkan kedalam tabel rangkuman data penelitian.
8. Setelah itu dilakukan pengambilan data dari jurnal sumber data penelitian yang terdiri dari :

- a. Nama peneliti dan tahun terbit
- b. Judul penelitian
- c. Tempat dan waktu penelitian
- d. **Usia** : telah diambil data usia penderita pada jurnal sumber data kemudian dikelompokkan menjadi kelompok usia berisiko, bila pada jurnal sumber data penelitian tercatat penderita berusia >20 tahun, dan kelompok usia tidak berisiko bila pada jurnal sumber data tercatat penderita berusia ≤ 20 tahun.
- e. **Jenis kelamin**: telah diambil data jenis kelamin penderita pada jurnal sumber data kemudian dikelompokkan menjadi kelompok berisiko, bila pada jurnal sumber data penelitian tercatat jenis kelamin penderita adalah perempuan, dan dikelompokkan menjadi kelompok tidak berisiko bila pada jurnal sumber data tercatat jenis kelamin penderita adalah laki-laki.
- f. **Paparan Asap Rokok** : telah diambil data paparan asap rokok pada jurnal sumber data kemudian dikelompokkan menjadi kelompok berisiko, bila pada jurnal sumber data penelitian tercatat penderita perokok aktif atau perokok pasif, atau dikelompokkan menjadi kelompok tidak berisiko bila pada jurnal sumber data penelitian tercatat penderita bukan perokok aktif atau perokok pasif.
- g. **Paparan Bulu Hewan** : telah diambil data riwayat paparan bulu hewan pada jurnal sumber data kemudian dikelompokkan menjadi kelompok berisiko, bila pada jurnal sumber data penelitian tercatat

penderita memelihara hewan seperti anjing atau kucing dan sering terpapar bulu hewan tersebut, atau dikelompokkan menjadi kelompok tidak berisiko bila pada jurnal sumber data penelitian tercatat penderita tidak memelihara hewan seperti anjing atau kucing dan tidak pernah terpapar bulu hewan seperti anjing atau kucing.

- h. **Riwayat Penyakit Asma Bronkial** : telah diambil data riwayat penyakit asma bronkial pada jurnal sumber data kemudian dikelompokkan menjadi kelompok berisiko bila pada jurnal sumber data tercatat ada riwayat menderita penyakit asma bronkial, atau kelompok tidak berisiko bila pada jurnal sumber data tercatat tidak ada riwayat menderita penyakit asma bronkial.
 - i. **Riwayat Keluarga** : telah diambil data riwayat keluarga pada jurnal sumber data kemudian dikelompokkan menjadi kelompok berisiko bila pada jurnal sumber data tercatat riwayat alergi pada keluarga penderita, atau kelompok tidak berisiko bila pada jurnal sumber data tercatat tidak ada riwayat alergi pada keluarga penderita.
9. Semua data yang telah dikumpulkan kemudian di *input* ke dalam komputer dengan menggunakan *Software Microsoft Excel*.
 10. Selanjutnya dilakukan pengolahan data menggunakan *Software Microsoft Excel*.
 11. Kemudian data dianalisa menggunakan *Software SPSS* dengan menggunakan metode analisis *chi-square*.

12. Setelah analisis data selesai, peneliti kemudian melakukan penulisan hasil penelitian dalam bentuk skripsi.
13. Setelah penulisan hasil selesai dilakukan, peneliti menyajikan hasil temuan secara lisan maupun tulisan.
14. Setelah penulisan hasil selesai dilakukan, peneliti menyajikan hasil temuan secara lisan maupun tulisan.

I. Pengolahan dan Analisa Data

1. Pengolahan Data

Pengolahan data dalam penelitian ini menggunakan bantuan komputer. Data-data yang diperoleh dari jurnal sumber data penelitian dikumpulkan masing-masing dalam satu tabel menggunakan program *Microsoft Excel*.

2. Analisa Data

Data yang telah dikumpulkan dari jurnal sumber data penelitian tentang usia, jenis kelamin, paparan asap rokok, paparan bulu hewan, riwayat penyakit asma bronkial dan riwayat keluarga kemudian dianalisis menggunakan program computer SPSS 28 dengan uji statistik secara *chi-square*, sedangkan untuk analisa bivariant memiliki ketentuan, yaitu hipotesis ditolak jika *p-value* $>0,05$ dan diterima jika *p-value* $<0,05$.

J. Aspek Etika Penelitian

Penelitian ini tidak memiliki masalah yang dapat melanggar etika penelitian, karena:

1. Peneliti telah mencantumkan nama penulis atau editor dan tahun terbit jurnal/buku pada setiap rujukan dari jurnal atau buku yang bersangkutan.
2. Diharapkan penelitian ini dapat memberikan manfaat kepada semua pihak yang terkait, maupun kepada peneliti selanjutnya sesuai dengan manfaat yang telah disebutkan sebelumnya pada pendahuluan.

BOSOWA



BAB V

HASIL, PEMBAHASAN DAN KETERBATASAN PENELITIAN

A. Hasil Penelitian

Hasil analisis bivariat menunjukkan rangkuman dari masing-masing hasil penelitian terkait Hal-hal yang ada hubungan dengan rhinitis alergi pada penderita di beberapa lokasi di wilayah Asia periode tahun 2012 sampai dengan tahun 2021, menggunakan *case control* sebagai desain penelitian. Dari sepuluh sepuluh jurnal sumber data penelitian yang telah dikumpulkan oleh penulis, dapat mewakili hal-hal yang ada hubungan dengan rhinitis alergi akibat usia, jenis kelamin, paparan asap rokok, paparan bulu hewan, riwayat penyakit asma bronkial dan riwayat keluarga. Jumlah penderita yang diteliti bervariasi yaitu antara 29-388 penderita.

Tabel 3A. Rangkuman Data Hasil Penelitian Tentang Rhinitis Alergi pada Penderita di Beberapa Lokasi di Wilayah Asia Periode Tahun 2012 sampai dengan Tahun 2021

| NO | JURNAL SUMBER DATA DAN TAHUN TERBIT | USIA | | | | JENIS KELAMIN | | | | PAPARAN ASAP ROKOK | | | |
|----|--|-------|------|---------|------|---------------|-------|---------|-------|--------------------|------|---------|------|
| | | KASUS | | KONTROL | | KASUS | | KONTROL | | KASUS | | KONTROL | |
| | | N | % | N | % | N | % | N | % | N | % | N | % |
| 1 | <i>Allergic rhinitis as a possible risk factor for malocclusion: A case-control study in children.</i> Tahun 2012 | 74 | 59 | 51 | 41 | 84 | 56 | 66 | 44 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | | 20 | 13 | 130 | 87 | 60 | 48 | 65 | 52 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 2 | Prevalensi dan Faktor Risiko Kejadian Rhinitis Alergi Di Ciputat Timur Dengan Menggunakan Kuesioner <i>International Study of Asthma and Allergy in Childhood (ISAAC)</i> . Tahun 2013 | 0 | 0 | 0 | 0 | 52 | 46.8 | 59 | 53.2 | 88 | 80 | 23 | 20 |
| | | 0 | 0 | 0 | 0 | 9 | 67.85 | 19 | 32.15 | 21 | 75 | 7 | 25 |
| 3 | ASI Eksklusif sebagai Faktor Protektif Rhinitis Alergi pada anak. Tahun 2015 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 43 | 78.2 | 12 | 21.8 |
| | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 26 | 47.3 | 29 | 52.7 |
| 4 | Pengaruh Asap Rokok Terhadap Kualitas Hidup Total Penderita Rinitis Alergi Persisten. Tahun 2016 | 3 | 9.4 | 29 | 90.6 | 8 | 25 | 24 | 75 | 11 | 35.5 | 20 | 64.5 |
| | | 1 | 3.2 | 30 | 96.8 | 7 | 22.6 | 24 | 77.4 | 9 | 28.1 | 23 | 71.9 |
| 5 | Peran Reseptor Vascular Endothelial Growth Factor (VEGF) Pada Konka Hipertrofi | 10 | 34.5 | 19 | 65.5 | 26 | 89.7 | 3 | 10.3 | 0 | 0 | 0 | 0 |

| | | | | | | | | | | | | | |
|--------------|---|------------|------|------------|------|------------|-------|------------|-------|------------|------|------------|------|
| | Disebabkan Oleh Rhinitis Alergi. Tahun 2016 | 4 | 13.8 | 25 | 86.2 | 25 | 86.2 | 4 | 13.8 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 6 | <i>Specific IgE Immunoblot Method In Allergic (IgE Spesifik Menurut Metode Immunoblot di Rhinitis Alergi. Tahun 2016</i> | 0 | 0 | 0 | 0 | 29 | 67.44 | 14 | 32.56 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | | 0 | 0 | 0 | 0 | 11 | 64.71 | 6 | 35.29 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 7 | <i>Vitamin D and Serum Immunoglobulin E levels in Allergic Rhinitis: A Case-control Study from Pakistan. 2019</i> | 27 | 54 | 23 | 46 | 12 | 24 | 38 | 76 | 16 | 32 | 34 | 68 |
| | | 24 | 48 | 26 | 52 | 7 | 14 | 43 | 86 | 13 | 26 | 37 | 74 |
| 8 | Faktor Risiko Rhinitis Alergi Pada Anak Usia 13-14 Tahun di Semarang. Tahun 2020 | 0 | 0 | 0 | 0 | 96 | 48.7 | 101 | 51.3 | 129 | 65.5 | 68 | 34.5 |
| | | 0 | 0 | 0 | 0 | 66 | 58.4 | 47 | 41.6 | 75 | 66.4 | 38 | 33.6 |
| 9 | <i>Bisphenol A as a risk factor for allergic rhinitis in children. Tahun 2020.</i> | 0 | 0 | 0 | 0 | 68 | 48.5 | 72 | 51.5 | 52 | 37.1 | 88 | 62.9 |
| | | 0 | 0 | 0 | 0 | 67 | 47.8 | 73 | 52.2 | 48 | 34.3 | 92 | 65.7 |
| 10 | <i>Early childhood traffic-related air pollution and risk of allergic rhinitis at 2–4 years of age modification by family stress and male gender: a case-control study in Shenyang, China. Tahun 2021</i> | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 52 | 26.8 | 142 | 73.2 |
| | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 43 | 22.2 | 151 | 77.8 |
| TOTAL | | 163 | | 333 | | 627 | | 658 | | 626 | | 764 | |

| | | | | | | | | | | | | | |
|--------------|---|------------|------|------------|------|------------|------|------------|------|------------|------|------------|------|
| | Tahun 2016 | | | | | | | | | | | | |
| 6 | <i>Specific IgE Immunoblot Method In Allergic (IgE Spesifik Menurut Metode Immunoblot di Rhinitis Alergi. Tahun 2016</i> | 0 | 0 | 0 | 0 | 41 | 95.3 | 2 | 4.7 | 36 | 83.7 | 7 | 16.3 |
| | | 0 | 0 | 0 | 0 | 6 | 35.3 | 11 | 64.7 | 5 | 29.4 | 12 | 70.6 |
| 7 | <i>Vitamin D and Serum Immunoglobulin E levels in Allergic Rhinitis: A Case-control Study from Pakistan. 2019</i> | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 81 | 37.9 | 165 | 62.1 |
| | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 47 | 39.2 | 99 | 60.8 |
| 8 | Faktor Risiko Rhinitis Alergi Pada Anak Usia 13-14 Tahun di Semarang. Tahun 2020 | 75 | 38.1 | 122 | 61.9 | 15 | 13.3 | 98 | 86.7 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | | 56 | 49.6 | 57 | 50.4 | 14 | 7.1 | 183 | 92.9 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 9 | <i>Bisphenol A as a risk factor for allergic rhinitis in children. Tahun 2020.</i> | 52 | 37.1 | 88 | 62.9 | 0 | 0 | 0 | 0 | 82 | 58.6 | 58 | 41.4 |
| | | 48 | 34.3 | 92 | 65.7 | 0 | 0 | 0 | 0 | 31 | 22.1 | 109 | 77.9 |
| 10 | <i>Early childhood traffic-related air pollution and risk of allergic rhinitis at 2–4 years of age modification by family stress and male gender: a case-control study in Shenyang, China. Tahun 2021</i> | 44 | 22.7 | 150 | 77.3 | 111 | 57.2 | 83 | 42.8 | 60 | 30.9 | 134 | 69.1 |
| | | 43 | 22.2 | 151 | 77.8 | 79 | 40.7 | 115 | 59.3 | 171 | 88.1 | 23 | 11.9 |
| TOTAL | | 423 | | 904 | | 333 | | 674 | | 660 | | 772 | |

1. Hubungan antara Usia dengan Rhinitis Alergi pada Penderita di Beberapa Lokasi di Wilayah Asia Periode Tahun 2012 sampai dengan Tahun 2021

Tabel 4. Hubungan antara Usia dengan Rhinitis Alergi pada Penderita di Beberapa Lokasi di Wilayah Asia Periode Tahun 2012 sampai dengan Tahun 2021

| NO | Usia | Kasus | | Kontrol | | Total | OR (95% CI) | P |
|--------------|----------------|-------|------|---------|------|-------|----------------------------|-------|
| | | N | % | N | % | | | |
| 1. | Berisiko | 114 | 69,9 | 122 | 36,6 | 236 | 4,024 (2,691- 6,016) | 0.000 |
| 2. | Tidak Berisiko | 49 | 30,1 | 211 | 63,4 | 260 | | |
| Total | | 163 | 100 | 333 | 100 | 496 | | |

Keterangan: N : Jumlah
 % : Persentase
 OR : Odds Ratio
 CI : Confidence Interval

Tabel 4 menunjukkan hubungan usia dengan rhinitis alergi pada penderita di beberapa lokasi di wilayah Asia periode tahun 2012 sampai dengan tahun 2021, dengan kelompok usia berisiko sebanyak 236 penderita, yang terdiri dari 114 (69,9%) penderita untuk kelompok kasus dan 122 (36,6%) penderita untuk kelompok kontrol. Sedangkan kelompok usia tidak berisiko sebanyak 260 penderita, yang terdiri dari 49 (30,1%) penderita untuk kelompok kasus dan 211 (63,4%) penderita untuk kelompok kontrol. Dari hasil uji *chi-square* diperoleh nilai $p < 0,001$ yang

berarti nilai $p < 0,05$ dan nilai $OR = 4,024$ (95%CI: 2,691 – 6,016). Hal ini menunjukkan bahwa secara statistik terbukti ada hubungan antara usia dengan rhinitis alergi pada penderita di beberapa lokasi di wilayah Asia periode tahun 2012 sampai dengan tahun 2021, dimana pada penderita yang berusia >20 tahun memiliki peluang mengalami rhinitis alergi sebanyak 4,024 kali dibandingkan dengan penderita yang berusia ≤ 20 tahun.

2. Hubungan antara Jenis Kelamin dengan Rhinitis Alergi pada Penderita di Beberapa Lokasi di Wilayah Asia Periode Tahun 2012 sampai dengan Tahun 2021

Tabel 5. Hubungan antara Jenis Kelamin dengan Rhinitis Alergi pada Penderita di Beberapa Lokasi di Wilayah Asia Periode Tahun 2012 sampai dengan Tahun 2021

| NO | Jenis Kelamin | Kasus | | Kontrol | | Total | P |
|--------------|----------------|-------|------|---------|------|-------|-------|
| | | N | % | N | % | | |
| 1. | Berisiko | 375 | 59,1 | 377 | 57,3 | 752 | 0,391 |
| 2. | Tidak Berisiko | 252 | 40,9 | 281 | 42,7 | 533 | |
| Total | | 627 | 100 | 658 | 100 | 1285 | |

Keterangan: N : Jumlah
% : Persentase

Tabel 5 menunjukkan hubungan jenis kelamin dengan rhinitis alergi pada penderita di beberapa lokasi di wilayah Asia periode tahun 2012

sampai dengan tahun 2021, dengan kelompok jenis kelamin berisiko sebanyak 752 penderita, yang terdiri dari 375 (59,1%) penderita untuk kelompok kasus dan 377 (57,3%) penderita untuk kelompok kontrol. Sedangkan kelompok jenis kelamin tidak berisiko sebanyak 533 penderita, yang terdiri dari 252 (40,9%) penderita untuk kelompok kasus dan 281 (42,7%) penderita untuk kelompok kontrol. Dari hasil uji *chi-square* diperoleh nilai $p = 0,391$ yang berarti nilai $p > 0,05$. Hal ini menunjukkan secara statistik bahwa tidak ada hubungan antara jenis kelamin dengan rhinitis alergi pada penderita di beberapa lokasi di wilayah Asia periode tahun 2012 sampai dengan tahun 2021.

3. Hubungan antara Paparan Asap Rokok dengan Rhinitis Alergi pada Penderita di Beberapa Lokasi di Wilayah Asia Periode Tahun 2012 sampai dengan Tahun 2021

Tabel 6. Hubungan antara Paparan Asap Rokok dengan Rhinitis Alergi pada Penderita di Beberapa Lokasi di Wilayah Asia Periode Tahun 2012 sampai dengan Tahun 2021

| NO | Paparan Asap Rokok | Kasus | | Kontrol | | Total | OR (95% CI) | P |
|--------------|--------------------|-------|------|---------|------|-------|----------------------------|-------|
| | | N | % | N | % | | | |
| 1. | Berisiko | 391 | 62,4 | 387 | 50,6 | 778 | 1,621 (1,307- 2,010) | 0,000 |
| 2. | Tidak Berisiko | 235 | 37,6 | 377 | 49,4 | 612 | | |
| Total | | 626 | 100 | 764 | 100 | 1390 | | |

Keterangan: N : Jumlah
% : Persentase
OR : *Odds Ratio*
CI : *Confidence Interval*

Tabel 6 menunjukkan hubungan paparan asap rokok dengan rhinitis alergi pada penderita di beberapa lokasi di wilayah Asia periode tahun 2012 sampai dengan tahun 2021, dengan kelompok paparan asap rokok berisiko sebanyak 778 penderita, yang terdiri dari 391 (62,4%) penderita untuk kelompok kasus dan 387 (50,6%) penderita untuk kelompok kontrol. Sedangkan kelompok paparan asap rokok tidak berisiko sebanyak 612 penderita, yang terdiri dari 235 (37,6%) penderita untuk kelompok kasus dan 377 (49,4%) penderita untuk kelompok kontrol. Dari hasil uji *chi-square* diperoleh nilai $p < 0,001$ yang berarti nilai $p < 0.05$ dan nilai OR = 1,621 (95%CI: 1,307 – 2,010). Hal ini menunjukkan secara statistik bahwa ada hubungan antara paparan asap rokok dengan rhinitis alergi pada penderita di beberapa lokasi di wilayah Asia periode tahun 2012 sampai dengan tahun 2021, dimana pada penderita yang memiliki riwayat terpapar asap rokok, baik itu perokok aktif maupun perokok pasif memiliki peluang mengalami rhinitis alergi sebanyak 1,621 kali dibandingkan dengan penderita yang tidak memiliki riwayat terpapar asap rokok.

4. Hubungan antara Paparan Bulu Hewan dengan Rhinitis Alergi pada Penderita di Beberapa Lokasi di Wilayah Asia Periode Tahun 2012 sampai dengan Tahun 2021

Tabel 7. Hubungan antara Paparan Bulu Hewan dengan Rhinitis Alergi pada Penderita di Beberapa Lokasi di Wilayah Asia Periode Tahun 2012 sampai dengan Tahun 2021

| NO | Paparan Bulu Hewan | Kasus | | Kontrol | | Total | OR (95% CI) | P |
|--------------|--------------------|-------|------|---------|------|-------|----------------------------|-------|
| | | N | % | N | % | | | |
| 1. | Berisiko | 239 | 56,6 | 508 | 56,2 | 747 | 1,408 (1,111- 1,784) | 0,003 |
| 2. | Tidak Berisiko | 184 | 43,4 | 396 | 43,8 | 580 | | |
| Total | | 423 | 100 | 904 | 100 | 1327 | | |

Keterangan: N : Jumlah

% : Persentase

OR : *Odds Ratio*

CI : *Confidence Interval*

Tabel 7 menunjukkan hubungan paparan bulu hewan dengan rhinitis alergi pada penderita di beberapa lokasi di wilayah Asia periode tahun 2012 sampai dengan tahun 2021, dengan kelompok paparan bulu hewan berisiko sebanyak 747 penderita, yang terdiri dari 239 (56,6%) penderita untuk kelompok kasus dan 508 (56,2%) penderita untuk kelompok kontrol. Sedangkan kelompok paparan bulu hewan tidak berisiko sebanyak 580 penderita, yang terdiri dari 184 (43,4%) penderita untuk kelompok kasus dan 396 (43,8%) penderita untuk kelompok kontrol. Dari hasil uji *chi-square* diperoleh nilai $p = 0,003$ yang berarti nilai $p < 0,05$ dan nilai OR = 1,408 (95%CI: 1,111 – 1,784). Hal ini menunjukkan secara statistik bahwa ada hubungan antara paparan bulu hewan dengan rhinitis alergi pada

penderita di beberapa lokasi di wilayah Asia periode tahun 2012 sampai dengan tahun 2021, dimana pada penderita yang memiliki riwayat terpapar bulu hewan dan memelihara hewan seperti kucing atau anjing dalam kurun waktu ± 12 bulan terakhir memiliki peluang mengalami rhinitis alergi sebanyak 1,408 kali dibandingkan dengan penderita yang tidak memiliki riwayat terpapar bulu hewan dan tidak pernah memelihara hewan seperti kucing atau anjing dalam kurun waktu ± 12 bulan terakhir.

5. Hubungan antara Riwayat Asma Bronkial dengan Rhinitis Alergi pada Penderita di Beberapa Lokasi di Wilayah Asia Periode Tahun 2012 sampai dengan Tahun 2021

Tabel 8. Hubungan antara Riwayat Asma Bronkial dengan Rhinitis Alergi pada Penderita di Beberapa Lokasi di Wilayah Asia Periode Tahun 2012 sampai dengan Tahun 2021

| NO | Riwayat Asma Bronkial | Kasus | | Kontrol | | Total | OR (95% CI) | P |
|--------------|-----------------------|-------|------|---------|------|-------|------------------------|-------|
| | | N | % | N | % | | | |
| 1. | Berisiko | 197 | 59,1 | 236 | 35,1 | 433 | 2,688 (2,053-3,521) | 0,000 |
| 2. | Tidak Berisiko | 136 | 40,9 | 438 | 64,9 | 574 | | |
| Total | | 333 | 100 | 674 | 100 | 1007 | | |

Keterangan: N : Jumlah
 % : Persentase
 OR : *Odds Ratio*
 CI : *Confidence Interval*

Tabel 8 menunjukkan hubungan riwayat asma bronkial dengan rhinitis alergi pada penderita di beberapa lokasi di wilayah Asia periode tahun 2012 sampai dengan tahun 2021, dengan kelompok riwayat asma bronkial berisiko sebanyak 433 penderita, yang terdiri dari 197 (59,1%) penderita untuk kelompok kasus dan 236 (35,1%) penderita untuk kelompok kontrol. Sedangkan kelompok riwayat asma bronkial tidak berisiko sebanyak 574 penderita, yang terdiri dari 136 (40,9%) penderita untuk kelompok kasus dan 438 (64,9%) penderita untuk kelompok kontrol. Dari hasil uji *chi-square* diperoleh nilai $p < 0,001$ yang berarti nilai $p < 0,05$ dan nilai OR = 2,688 (95%CI: 2,053 – 3,521). Hal ini menunjukkan secara statistik terbukti bahwa ada hubungan antara riwayat asma bronkial dengan rhinitis alergi pada penderita di beberapa lokasi di wilayah Asia periode tahun 2012 sampai dengan tahun 2021, dimana pada penderita yang memiliki riwayat penyakit asma bronkial memiliki peluang mengalami rhinitis alergi sebanyak 2,688 kali dibandingkan dengan penderita yang tidak memiliki riwayat penyakit asma bronkial.

6. Hubungan antara Riwayat Keluarga dengan Rhinitis Alergi pada Penderita di Beberapa Lokasi di Wilayah Asia Periode Tahun 2012 sampai dengan Tahun 2021

Tabel 9. Hubungan antara Riwayat Keluarga dengan Rhinitis Alergi pada Penderita di Beberapa Lokasi di Wilayah Asia Periode Tahun 2012 sampai dengan Tahun 2021

| NO | Riwayat Keluarga | Kasus | | Kontrol | | Total | P |
|--------------|------------------|-------|------|---------|------|-------|-------|
| | | N | % | N | % | | |
| 1. | Berisiko | 346 | 52,4 | 474 | 61,4 | 820 | 0,090 |
| 2. | Tidak Berisiko | 314 | 47,6 | 298 | 38,6 | 612 | |
| Total | | 660 | 100 | 772 | 100 | 1432 | |

Keterangan: N : Jumlah

% : Persentase

Tabel 9 menunjukkan hubungan riwayat keluarga dengan rhinitis alergi pada penderita di beberapa lokasi di wilayah Asia periode tahun 2012 sampai dengan tahun 2021, dengan kelompok riwayat keluarga berisiko sebanyak 820 penderita, yang terdiri dari 346 (52,4%) penderita untuk kelompok kasus dan 474 (61,4%) penderita untuk kelompok kontrol. Sedangkan kelompok riwayat keluarga tidak berisiko sebanyak 612 penderita, yang terdiri dari 314 (47,6%) penderita untuk kelompok kasus dan 298 (38,6%) penderita untuk kelompok kontrol. Dari hasil uji *chi-square* diperoleh nilai $p = 0,090$ yang berarti nilai $p > 0,05$. Hal ini menunjukkan secara statistik membuktikan bahwa tidak ada hubungan antara riwayat keluarga dengan rhinitis alergi pada penderita di beberapa lokasi di wilayah Asia periode tahun 2012 sampai dengan tahun 2021.

B. Pembahasan

1. Hubungan antara Usia dengan Rhinitis Alergi pada Penderita di Beberapa Lokasi di Wilayah Asia Periode Tahun 2012 sampai dengan Tahun 2021

Hasil analisis bivariat hubungan antara usia dengan rhinitis alergi pada penderita di beberapa lokasi di wilayah Asia periode tahun 2012 sampai dengan tahun 2021, uji statistik menunjukkan bukti bahwa ada hubungan antara usia dengan rhinitis alergi pada penderita.

Hasil penelitian ini sejalan dengan teori yang diungkapkan oleh Sudiro et al (2010) dan Tong (2015). Pada penelitian tersebut ditemukan bahwa perkembangan rhinitis alergi dapat ditentukan oleh usia, didapatkan bahwa kelompok usia yang paling banyak dijumpai pada penderita rhinitis alergi yaitu pada rentang usia 20-40 tahun yang merupakan usia produktif dengan kelompok usia terkecil didapatkan pada kelompok usia 1-10 tahun dan 51-60 tahun. Sehingga dapat disimpulkan bahwa pada usia produktif risiko terpapar rhinitis alergi pada seseorang akan lebih besar dibandingkan dengan usia tidak produktif, hal ini dikarenakan kelompok usia produktif tentu melakukan lebih banyak aktivitas, sedangkan usia tidak produktif bukan merupakan kelompok usia aktif sehingga risiko terjadi paparan pun menjadi lebih kecil^{3,29}.

2. Hubungan antara Jenis Kelamin dengan Rhinitis Alergi pada Penderita di Beberapa Lokasi di Wilayah Asia Periode Tahun 2012 sampai dengan Tahun 2021

Hasil analisis bivariat hubungan antara jenis kelamin dengan rhinitis alergi pada penderita di beberapa lokasi di wilayah Asia periode tahun 2012 sampai dengan tahun 2021, uji statistik menunjukkan bukti bahwa tidak ada hubungan antara jenis kelamin dengan rhinitis alergi.

Jenis kelamin dapat mempengaruhi hormon yang terdapat di dalamnya, hormon tersebut merupakan hormon estrogen yang dapat mempengaruhi potensial alergi setiap orang, seperti presentasi antigen, polarisasi Th2, produksi IgE, degranulasi sel mast, dan hormon estrogen dapat menginduksi sel eosinophil yang terdapat pada darah tepi. Perempuan memiliki kecenderungan untuk terkena alergi karena faktor hormon estrogen yang akan meningkat pada saat perempuan mengalami menstruasi²⁴.

Hasil penelitian ini tidak sejalan dengan teori yang diungkapkan Wardhani (2020) yang menjelaskan bahwa jenis kelamin merupakan faktor risiko rhinitis alergi²⁴.

3. Hubungan antara Paparan Asap Rokok dengan Rhinitis Alergi pada Penderita di Beberapa Lokasi di Wilayah Asia Periode Tahun 2012 sampai dengan Tahun 2021

Hasil analisis bivariat hubungan antara paparan asap rokok dengan rhinitis alergi pada penderita di beberapa lokasi di wilayah Asia periode tahun 2012 sampai dengan tahun 2021, uji statistik menunjukkan bukti bahwa ada hubungan antara paparan asap rokok dengan rhinitis alergi.

Paparan yang disebabkan oleh asap rokok secara tidak konsisten dapat meningkatkan kadar IgE total dan kadar IgE spesifik. Asap rokok dapat mengganggu pembersihan mukosiliar dan dapat menyebabkan peningkatan eosinofil dan peradangan seperti alergi pada mukosa hidung².

Hasil penelitian ini sejalan dengan teori yang diungkapkan oleh Bousquet et al (2008) dan Adams et al (2014). Pada penelitian tersebut dikatakan bahwa paparan asap rokok secara aktif maupun pasif dapat meningkatkan risiko rhinitis alergi dikarenakan paparan asap rokok bisa merusak epitel saluran napas dan kerusakan tersebut memudahkan alergen mencapai sel-sel imunoreaktif. Asap rokok juga memiliki efek imunomodulasi yang menyebabkan gangguan keseimbangan *T helper 1* dan *T helper 2* sehingga terjadi reaksi^{2,13}.

4. Hubungan antara Paparan Bulu Hewan dengan Rhinitis Alergi pada Penderita di Beberapa Lokasi di Wilayah Asia Periode Tahun 2012 sampai dengan Tahun 2021

Hasil analisis bivariat hubungan antara paparan bulu hewan dengan rhinitis alergi pada penderita di beberapa lokasi di wilayah Asia periode tahun 2012 sampai dengan tahun 2021, uji statistik menunjukkan bukti bahwa ada hubungan antara paparan bulu hewan dengan rhinitis alergi.

Mekanisme penyebaran bulu hewan peliharaan sangatlah kompleks, bulu hewan mudah terhirup melalui *airbone* karena partikelnya

yang kecil sehingga dapat mensensitisasi individu dengan hipersensitivitas¹³.

Hasil penelitian ini sejalan dengan teori yang diungkapkan oleh Adams et al (2014) bahwa kebiasaan terpapar bulu hewan atau memiliki hewan peliharaan terutama anjing atau kucing dalam kurun waktu ± 12 bulan terakhir merupakan faktor risiko terjadinya sensitisasi pada individu dengan alergi. Alergen yang diperoleh dari hewan peliharaan berupa aeroallergen, sehingga dapat disimpulkan bahwa paparan bulu hewan memiliki hubungan signifikan terhadap kejadian rhinitis alergi pada penderita¹³.

5. Hubungan antara Riwayat Asma Bronkial dengan Rhinitis Alergi pada Penderita di Beberapa Lokasi di Wilayah Asia Periode Tahun 2012 sampai dengan Tahun 2021

Hasil analisis bivariat hubungan antara riwayat asma bronkial dengan rhinitis alergi pada penderita di beberapa lokasi di wilayah Asia periode tahun 2012 sampai dengan tahun 2021, uji statistik menunjukkan bukti bahwa ada hubungan antara riwayat asma bronkial dengan rhinitis alergi pada penderita.

Rhinitis alergi dapat berhubungan dengan riwayat atopi seperti asma. Rhinitis alergi hampir ditemukan pada seluruh kasus asma bronkial, dan asma bronkial merupakan faktor risiko terjadinya rhinitis alergi. Ketika terjadi paparan pada penderita dengan riwayat asma dalam kurun waktu

12 bulan terakhir, maka respon bronkus yang hiperreaktif dapat berlanjut menjadi rhinitis alergi^{13,25}.

Hasil penelitian ini sejalan dengan teori yang diungkapkan oleh Harsono (2007) bahwa riwayat mengalami asma dalam 12 bulan terakhir memiliki hubungan signifikan dengan kejadian rhinitis alergi²⁵.

6. Hubungan antara Riwayat Keluarga dengan Rhinitis Alergi pada Penderita di Beberapa Lokasi di Wilayah Asia Periode Tahun 2012 sampai dengan Tahun 2021

Hasil analisis bivariat hubungan antara riwayat keluarga dengan rhinitis alergi pada penderita di beberapa lokasi di wilayah Asia periode tahun 2012 sampai dengan tahun 2021, uji statistik menunjukkan bukti bahwa tidak ada hubungan antara riwayat keluarga dengan rhinitis alergi pada penderita.

Riwayat keluarga yang memiliki risiko alergi akan menyebabkan keturunan selanjutnya pun memiliki kemungkinan risiko alergi yang sama, hal tersebut dikarenakan riwayat atopi keluarga akan mewariskan genetik yang dimiliki keluarganya^{26,25}.

Hasil penelitian ini tidak sejalan dengan teori yang diungkapkan oleh Lolik Lesmana (2019) yang menjelaskan bahwa riwayat atopi dalam keluarga memiliki kecenderungan lebih besar untuk mengalami rhinitis alergi²⁶.

C. Keterbatasan Penelitian

1. Oleh karena adanya pandemi *COVID-19*, penelitian ini tidak dilakukan dengan menggunakan data primer sehingga digunakan data dari jurnal hasil penelitian peneliti lain.
2. Terbatasnya jurnal penelitian dari berbagai situs website tentang rhinitis alergi pada penderita di beberapa lokasi di wilayah Asia yang memenuhi kriteria inklusi penelitian.
3. Peneliti banyak mendapatkan data dari penulis jurnal yang tidak menunjukkan hasil bermakna pada variabel jenis kelamin dan riwayat keluarga sehingga hasil penelitian pada variabel tersebut tidak memiliki hubungan.

BAB VI

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dari sepuluh jurnal yang mengkaji hal-hal yang ada hubungan dengan rhinitis alergi pada penderita di beberapa lokasi di wilayah Asia periode tahun 2012 sampai dengan tahun 2021, maka dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Faktor risiko yang memiliki hubungan dengan rhinitis alergi pada penderita di beberapa lokasi di wilayah Asia periode tahun 2012 sampai dengan tahun 2021 adalah usia produktif dengan rentang usia 20-40 tahun, paparan asap rokok secara tidak konsisten, paparan bulu hewan terutama anjing atau kucing dalam kurun waktu ± 12 bulan terakhir, serta riwayat asma bronkial dalam kurun waktu 12 bulan terakhir ($p < 0,05$).
2. Faktor risiko lainnya, yaitu jenis kelamin dan riwayat keluarga tidak memiliki hubungan dengan rhinitis alergi pada penderita di beberapa lokasi di wilayah Asia periode tahun 2012 sampai dengan tahun 2021 ($p > 0,05$).

B. Saran

Adapun saran yang dapat direkomendasikan penulis dari hasil penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagi Tenaga Kesehatan

Meningkatkan pengetahuan tentang faktor risiko terjadinya rhinitis alergi sehingga dapat meningkatkan kepedulian terhadap pencegahan rhinitis alergi dan menurunkan angka kejadian rhinitis alergi setiap tahunnya.

2. Bagi Institusi Pendidikan Kesehatan dan Kedokteran

- a. Diharapkan hasil penelitian ini dapat dijadikan sebagai bahan bacaan yang dapat bermanfaat bagi mahasiswa lain dan Institusi Pendidikan Kesehatan dan Kedokteran itu sendiri.
- b. Diharapkan Fakultas Kedokteran Unibos dapat menerbitkan hasil penelitian ini dalam bentuk jurnal atau buletin sehingga dapat dibaca oleh banyak orang.

3. Bagi Peneliti Lain

Diharapkan hasil penelitian ini dapat meningkatkan pengetahuan tentang hal-hal yang berhubungan dengan rhinitis alergi. Peneliti lain yang ingin melakukan penelitian yang berkaitan dengan rhinitis alergi dapat melakukan penelitian secara langsung dengan data primer dan

memasukkan faktor risiko yang lebih spesifik dari rhinitis alergi sehingga dapat membandingkan hasil temuannya dengan hasil penelitian ini.



DAFTAR PUSTAKA

1. Soepardi EA, Iskandar N, Bashiruddin J (2012). *Buku ajar Ilmu Kesehatan Telinga Hidung Tenggorokan Kepala dan Leher* Ed Ke- 7, Jakarta: 106-110.
2. Bousquet J. 2017. *Allergic Rhinitis and its Impact on Asthma (ARIA) guidelines 2016 revision*. The Journal of Allergy and Clinical Immunology, 140, 950-958.
3. Sudiro, M., Madiadipoera, T. & Purwanto, B. 2010. "Eosinofil kerokan mukosa hidung sebagai diagnostik rinitis alergi", *J Majalah Kedokteran Bandung*. Vol. 42, no.1.
4. Passali D, Cingi C, Staffa P, Passali F, Muluk NB, Bellussi ML. *The International Study of the Allergic Rhinitis Survey: outcomes from 4 geographical regions*. Asia Pac Allergy. 2018.
5. Kulthanan K, Chusakul S, Recto MT, Gabriel MaT, Aw DCW, Prepageran N, et al. Economic Burden of the Inadequate Management of Allergic Rhinitis and Urticaria in Asian Countries Based on the GA² LEN Model. *Allergy Asthma Immunol Res*. 2018;10(4):370.
6. Soegiarto G, Abdullah MS, Damayanti LA, Suseno A, Effendi C. The prevalence of allergic diseases in school children of metropolitan city in Indonesia shows a similar pattern to that of developed countries. *Asia Pac Allergy*. 2019;9(2):e17.
7. Nugmanova D, Feshchenko Y, Khegay Y, Iashyna L, Gyrina O, Vasylyev A, et al. The Prevalence of Allergic Rhinitis, its Triggers, and Associated Factors in Commonwealth of Independent States Countries (Ukraine, Kazakhstan, and Azerbaijan): Results of the CORE Study. *Dubai Med J*. 2021 Mar 31;4(2):81–92.
8. Octarient R. The Presence of House Dust Mites in Residences and Classrooms of Students with Allergic Rhinitis. *Mutiara Med J Kedokt Dan Kesehat*. 2021 Jul 12;21(2):138–43.

9. Kholid, Y. 2013, *Prevalensi dan faktor risiko kejadian rinitis alergi pada usia 13-14 tahun di Ciputat Timur dengan menggunakan kuesioner International Study of Asthma and Allergy in Childhood (ISAAC) Tahun 2013*, Skripsi, Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah, Jakarta.
10. Subowo. 2010, *Imunologi Klinik*. 2nd ed. CV Sagung Seto, Jakarta.
11. Ghanie, A. 2011, *Penatalaksanaan Rinitis Alergi Terkini, Karya Ilmiah Dosen, Fakultas Kedokteran Universitas Sriwijaya*, Palembang.
12. Ines, C., Nunes, C. & Dirceu S. 2010. *Allergic rhinitis: Indicators of quality of life*. *J bras pneumol*, vol. 36, no.1.
13. Adams, G.L., Boies L.R & Higler, P.A. 2014, *Buku Ajar Penyakit THT*. 6th ed. Penerbit Buku Kedokteran, EGC, Jakarta.
14. Jenerowicz, D. et al. 2012, Environmental Factors and Allergic Diseases. *Ann Agric Environ Med*, vol.19, no.3, pp.475-481. Available from <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23020042>.
15. Aulia, F. 2016, "Pengaruh cuci hidung dengan Nacl 0,9% terhadap peningkatan kualitas hidup mahasiswa dengan rinitis alergi di Fakultas Kedokteran Universitas Sumatera Utara", *Skripsi*, Universitas Sumatera Utara, Medan.
16. Abdul K Abbas. *Basic Immunology Second Edition*. China: Saunders Elsevier; 2007. P. 193-208
17. Wheatley, L.M. & Togias, A. 2015. *Allergic Rhinitis*. *N Eng J Med*, vol.372, no.5.
18. Sin, B. & Togias, A. 2011, "Pathophysiology of allergic and nonallergic rhinitis", *Proceedings of american thoracic society*, vol.8.
19. Sudewi, N.P., Kurniati, N., Suyoko, D., Munasir, Z. & Akib, A. 2009, „Berbagai teknik pemeriksaan untuk menegakkan diagnosis penyakit alergi“, *J Sari Pediatri*. Vol. 11, no. 3.
20. Brashers, V.L. 2007. *Aplikasi Klinis Patofisiologi: Pemeriksaan & Manajemen*, 2nd ed. EGC, Jakarta.

21. Tanto, C., Liwang, F., Hanifati, S. & Pradipta, E.A. 2014, *Kapita Selekta Kedokteran*, 4th ed, Media Aesculapius, Jakarta.
22. Min Yg. *The Pathophysiology, Diagnosis an Treatment of Allergic Rhinitis*. Allergy Asthma Immunol Res. 2010;2:65-76.
23. Moore, K. Healthline (2019). *Allergic Rhinitis*. Penerbit Erlangga, Jakarta.
24. Wardhani, Ressay, P. (2020). *Hubungan Antara Jenis Kelamin dan Riwayat Asma dengan Rinitis Alergi pada Pelajar SMP Muhammadiyah 3 Palembang Association between Gender and History of Asthma with Allergic Rhinitis in Junior High School Students of Muhammadiyah 3 Palembang*. Medica Arteriana, 2(1), 1-4.
25. Harsono, G., Munasir, Z., Siregar, S.P., Suyoko, H.D., Kurniati, M., Evalina, R., & Palupi, R., D. (2007). "Faktor Yang Diduga Menjadi Risiko Pada Anak Dengan Rhinitis Alergi Di RSUD. CIPTO MANGUNKUSUMO JAKARTA. *Jurnal Kedokteran Brawijaya*, 23(3).
26. Lolik Lesmana, I.W., Dwi Sutanegara, S.W., & Sudipta, I.M. (2019). *Distribusi berdasarkan umur, jenis kelamin, pekerjaan, hasil tes cukit kulit, dan jenis allergen pada penderita rhinitis alergi di Poli THT-KL RSUP Sanglah Denpasar Tahun 2015*. Medicina, 50(1), 109-114.
27. Hartanto, Huriawati et al. *Kamus Kedokteran Dorlan Edisi 29*. Jakarta: EGC; 2002. P .60
28. Baratawidjaja, Karnen G. *Immunologi Dasar Edisi Ke Tujuh*. Jakarta: Balai Penerbit FKUI; 2006.
29. Tong, M.C. & Lin, J.S. 2015, "Epidemiology of Allergic Rhinitis *European Academy of Allergy and Clinical Immunology*.
30. Suprihati. *Manajemen Rinitis Alergi Terkini Berdasarkan ARIA WHO*. Dalam: Mulyarjo, Soedjak S, penyunting. *Perkembangan Terkini Diagnosis dan Penatalaksanaan Rinosinusitis. Pendidikan Kedokteran Berkelanjutan IV Ilmu Kesehatan Telinga Hidung Tenggorokan-Kepala Leher*. Surabaya: FK Unair/RSU Dr.Soetomo, 2004;40-50.

LAMPIRAN

A. Lampiran 1. Jadwal Penelitian

| No. | Kegiatan Penelitian | Kegiatan Penelitian | | | | | | | | | | | | |
|------------|-----------------------------|---------------------|------|---|------|------|---|------|------|---|---|---|----|----|
| | | Tahun Bulan | 2020 | | | 2021 | | | 2022 | | | | | |
| | | | 1 | 2 | 3-12 | 1 | 2 | 3-12 | 1-6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |
| I | Persiapan | | | | | | | | | | | | | |
| 1. | Pembuatan proposal | | | | | | | | | | | | | |
| 2. | Seminar Draft Proposal | | | | | | | | | | | | | |
| 3. | Ujian Proposal | | | | | | | | | | | | | |
| 4. | Perbaikan Proposal | | | | | | | | | | | | | |
| 5. | Pengurusan rekomendasi etik | | | | | | | | | | | | | |
| II | Pelaksanaan | | | | | | | | | | | | | |
| 1. | Pengambilan data | | | | | | | | | | | | | |
| 2. | Membuat Rangkuman Data | | | | | | | | | | | | | |
| 3. | Pemasukan data | | | | | | | | | | | | | |
| 4. | Analisa data | | | | | | | | | | | | | |
| 5. | Penulisan laporan | | | | | | | | | | | | | |
| III | Pelaporan | | | | | | | | | | | | | |
| 1. | Seminar hasil | | | | | | | | | | | | | |
| 2. | Perbaikan laporan | | | | | | | | | | | | | |
| 3. | Ujian skripsi | | | | | | | | | | | | | |

B. Tim Peneliti dan Biodata Peneliti Utama

1. Daftar Tim Peneliti

| NO | NAMA | KEDUDUKAN DALAM PENELITIAN | KEAHLIAN |
|----|--|----------------------------------|--|
| 1. | Elitha Lorani Patiung Tangkeallo | Peneliti Utama | Belum ada |
| 2. | Dr. Baedah Madjid, Sp.MK(K) | Rekan Peneliti 1 | Dokter Spesialis Mikrobiologi Klinik |
| 3. | Dr. Ayu Ameliyah H, Sp.THT-KL., M.Kes | Rekan Peneliti 2 | Dokter Spesialis Telinga Hidung Tenggorokan |

2. Biodata Peneliti Utama

a. Data Pribadi

Nama : Elitha Lorani Patiung Tangkeallo
 Tempat, Tanggal Lahir : Tumale, 04 Februari 2000
 Jenis Kelamin : Perempuan
 Agama : Kristen Protestan
 Kewarganegaraan : Indonesia
 Alamat : Nusa Tamalanrea Indah, Jl. Mangga 3 RB/2
 Nomor Telepon/Hp : 081348332332
 E-mail : elithalpt62@gmail.com
 Status : Mahasiswi

c. Riwayat Keluarga

Nama Ayah : Prans Sony R. Patiung, ST
 Nama Ibu : Kurlia Neta Tangkeallo, SE
 Saudara : Nelson Pongtulan, ST
 Agsel Gian Pongtulan

d. Riwayat Pendidikan

| | |
|-----------------|--|
| Tahun 2005-2011 | : SD Kr. Elim Makassar |
| Tahun 2011-2014 | : SMP Negeri 12 Makassar |
| Tahun 2014-2017 | : SMA Negeri 21 Makassar |
| Tahun 2018 | : Program Studi Pendidikan Dokter, Fakultas Kedokteran Universitas Bosowa Makassar |

e. Pengalaman Organisasi

- a) Panitia Inaugurasi Fakultas Kedokteran Universitas Bosowa Angkatan 2018 (Sentromer)
- b) Volunteer PoA (*Planning of Action*) LKMM SK ISMKI Wilayah 4 Tahun 2018
- c) Panitia LKMM-SK Lokal Lordosis Fakultas Kedokteran Universitas Bosowa Makassar Tahun 2021
- d) Panitia Bakti Sosial KBM Fakultas Kedokteran Universitas Bosowa Makassar Tahun 2021
- e) Pengurus Tim Bantuan Medis Avidity Universitas Bosowa Makassar Periode Tahun 2020-2022

f. Pengalaman Meneliti

Belum ada.

Lampiran 3. Rincian Biaya Penelitian dan Sumber Dana

| NO | BIAYA PENELITIAN | JUMLAH | SUMBER DANA |
|--------------------|--|-----------------|--------------------|
| 1. | Pengurusan Administrasi Rekomendasi Etik | Rp. 250.000,- | Mandiri |
| 2. | Biaya Administrasi Tes Turnitin | Rp. 200.000,- | |
| 3. | Biaya Penggandaan dan Penjilidan Proposal dan Skripsi | Rp. 1.000.000,- | |
| 4. | Biaya Seminar Hasil dan Ujian Skripsi | Rp. 4.000.000,- | |
| 5. | Biaya Pulsa | Rp. 500.000,- | |
| 6. | Biaya ATK | Rp. 150.000,- | |
| 7. | Lain-lain | Rp. 100.000,- | |
| TOTAL BIAYA | | Rp. 6.200.000,- | |

D. Lampiran 4. Rekomendasi Etik



UNIVERSITAS BOSOWA
FAKULTAS KEDOKTERAN
KOMISI ETIK PENELITIAN KESEHATAN

Sekretariat : Gedung Fakultas Kedokteran lantai 2
 Jalan Urip Sumoharjo Km. 4, Makassar-Sulawesi Selatan 90231
 Contact Person : dr.Desi Dwi Rosalia NS_M.Biomed (082193193914)
 email : kcpk.fk@unibos@gmail.com

REKOMENDASI PERSETUJUAN ETIK
 Nomor : 018/KEPK-FK/Unibos/VII/2022

Tanggal : 25 Juli 2022

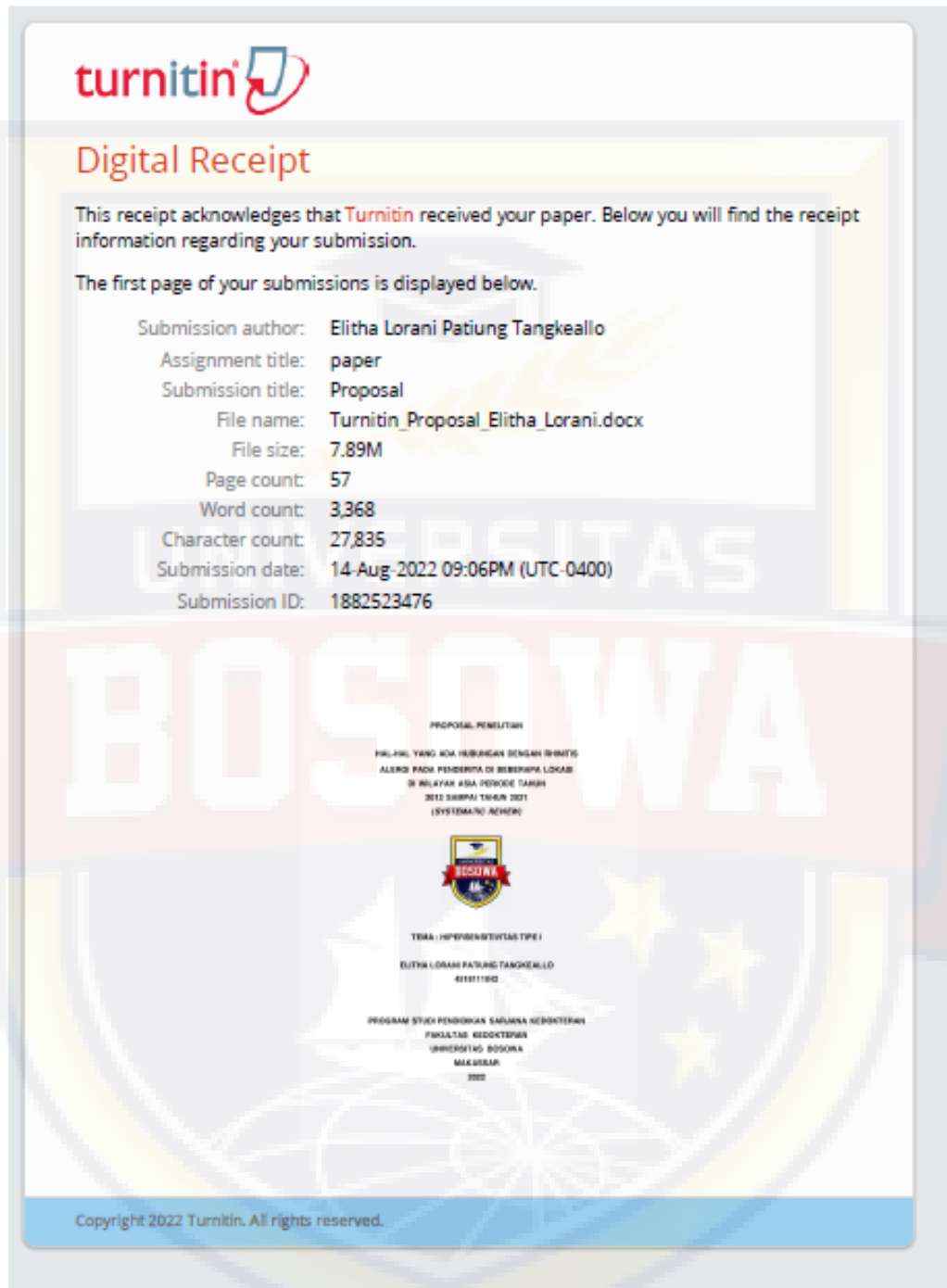
Dengan ini menyatakan bahwa Protokol dan Dokumen yang Berhubungan Dengan Protokol berikut ini telah mendapatkan Persetujuan Etik :

| | | | |
|-----------------------------------|---|--|------------------------------|
| No Protokol | FK2207018 | No Sponsor Protokol | - |
| Peneliti Utama | ELITHA LORANI PATIUNG TANGKEALLO | Sponsor | Pribadi |
| Judul Penelitian | Hal - Hal yang Ada Hubungan Dengan Rhinitis Alergi Pada Penderita Di Beberapa Lokasi Di Wilayah Asia Periode Tahun 2012 Sampai Tahun 2021 | | |
| No versi Protokol | 1 | Tanggal Versi | 21 Juli 2022 |
| No Versi PSP | | Tanggal Versi | |
| Tempat Penelitian | Makassar, Sulawesi Selatan | | |
| Dokumen Lain | | | |
| Jenis Review | <input checked="" type="checkbox"/> Exempted <input type="checkbox"/> Expedited <input type="checkbox"/> Fullboard Tanggal | Masa Berlaku 25 Juli 2022 Sampai 25 Juli 2023 | Frekuensi review lanjutan |
| Ketua Komisi Etik Penelitian | Nama dr. Makmur Selomo, MS | Tanda tangan | Tanggal |
| Sekretaris Komisi Etik Penelitian | Nama dr. Desi Dwi Rosalia NS M.Biomed | Tanda tangan | Tanggal |

Kewajiban Peneliti Utama :

- Menyerahkan Amandemen Protokol untuk persetujuan sebelum di implementasikan
- Menyerahkan Laporan SAE ke Komisi Etik dalam 24 jam dan dilengkapi dalam 7 hari dan Lapor SUSAR dalam 72 jam setelah Peneliti Utama menerima laporan
- Menyerahkan Laporan Kemajuan (progres report) setiap 6 bulan untuk penelitian resiko tinggi dan setahun untuk peneliti resiko rendah
- Menyerahkan Laporan Akhir setelah penelitian berakhir
- Melaporkan penyimpangan dari protokol yang disetujui (protokol deviation/ violation)
- Mematuhi semua peraturan yang ditentukan.

E. Lampiran 5. Sertifikat Bebas Plagiarisme



turnitin

Digital Receipt

This receipt acknowledges that Turnitin received your paper. Below you will find the receipt information regarding your submission.

The first page of your submissions is displayed below.

| | |
|--------------------|--------------------------------------|
| Submission author: | Elitha Lorani Patiung Tangkeallo |
| Assignment title: | paper |
| Submission title: | Proposal |
| File name: | Turnitin_Proposal_Elitha_Lorani.docx |
| File size: | 7.89M |
| Page count: | 57 |
| Word count: | 3,368 |
| Character count: | 27,835 |
| Submission date: | 14-Aug-2022 09:06PM (UTC-0400) |
| Submission ID: | 1882523476 |

BOSOWA

PROPOSAL PENELITIAN
 HAL-HAL YANG ADA HUBUNGAN DENGAN BENTUK
 ALERGI PADA PENDEKTA DI BEBERAPA LOKASI
 DI WILAYAH ASIA TENGAH TAHUN
 2011 SAMPAI TAHUN 2021
 (SISTEMATI) ANHORO



TEMA : HIPERSENSITIVITAS TPE I
 ELITHA LORANI PATIUNG TANGKEALLO
 411011104

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN SARAFANA KESEHATAN
 FAKULTAS KEDOKTERAN
 UNIVERSITAS BOSOWA
 MAKASSAR
 2022

Copyright 2022 Turnitin. All rights reserved.