

SKRIPSI
2022

**HUBUNGAN STATUS GIZI DENGAN TINGKAT KEPARAHAN ASMA
PADA PASIEN ASMA YANG DIRAWAT DI RSUP DR. WAHIDIN
SUDIROHUSODO PERIODE TAHUN 2018 - 2019**



OLEH:

Aria Adiputra Yusuf

C011191013

PEMBIMBING:

dr. Agussalim Bukhari, M.Clin.Med., Ph.D., Sp. GK(K)

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN DOKTER
FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS HASANUDDIN
MAKASSAR
2022**

**HUBUNGAN STATUS GIZI DENGAN TINGKAT KEPARAHAN ASMA
PADA PASIEN ASMA YANG DIRAWAT DI RSUP DR. WAHIDIN
SUDIROHUSODO PERIODE TAHUN 2018 - 2019**

Diajukan Kepada Universitas Hasanuddin

Untuk Melengkapi Salah Satu Syarat

Mencapai Gelar Sarjana Kedokteran

Aria Adiputra Yusuf

C011191013

Pembimbing :

dr. Agussalim Bukhari, M.Clin.Med., Ph.D., Sp. GK(K)

FAKULTAS KEDOKTERAN UNIVERSITAS HASANUDDIN

MAKASSAR 2022

HALAMAN PENGESAHAN

Telah disetujui untuk dibacakan pada seminar akhir di Departemen Kulit dan Kelamin Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin dengan Judul :

“HUBUNGAN STATUS GIZI DENGAN TINGKAT KEPARAHAN ASMA PADA PASIEN ASMA YANG DIRAWAT DI RSUP DR. WAHIDIN SUDIROHUSODO PERIODE TAHUN 2018-2019”

Hari/Tanggal : Senin, 19 Desember 2022

Waktu : 12.00 WITA

Tempat : Ruang Dekanat Fakultas Kedokteran Unhas

Makassar, 19 Desember 2022

Mengetahui,



dr. Agussalim Bukhari, M.Clin.Med., Ph.D., Sp.GK(K)

NIP. 19700821 199903 1 000

HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi ini diajukan oleh

Nama : Aria Adiputra Yusuf
NIM : C011191013
Fakultas/Program Studi : Kedokteran / Pendidikan Dokter Umum
Judul Skripsi : Hubungan Status Gizi dengan Tingkat Keparahan Asma pada Pasien Asma yang Dirawat di RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo Periode Tahun 2018-2019

Telah berhasil dipertahankan dihadapan dewan penguji dan diterima sebagai bahan persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar sarjana kedokteran pada Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin

DEWAN PENGUJI

Pembimbing : dr. Agussalim Bukhari, M.Clin.Med., Ph.D., Sp.GK(K). (.....)

Penguji 1 : dr. Aminuddin, M.Nut & Diet, Ph.D., Sp.GK. (.....)

Penguji 2 : Prof. Dr. dr. Haerani Rasyid, M.Kes, Sp.PD, K-GH., Sp.GK. (.....)

Ditetapkan di : Makassar

Tanggal : 19 Desember 2022

HALAMAN PENGESAHAN

SKRIPSI

"HUBUNGAN STATUS GIZI DENGAN TINGKAT KEPARAHAN ASMA PADA PASIEN ASMA YANG DIRAWAT DI RSUP DR. WAHIDIN SUDIROHUSODO PERIODE TAHUN 2018-2019"

Disusun dan Diajukan Oleh :

Aria Adiputra Yusuf

C011191013

Menyetujui

Panitia Penguji

No.	Nmaa Penguji	Jabatan	Tanda Tangan
1	dr. Agussalim Bukhari, M.Clin.Med., Ph.D., Sp.GK(K)	Pembimbing	
2	dr. Aminuddin, M.Nut & Diet, Ph.D., Sp.GK.	Penguji 1	
3	Prof. Dr. dr. Haerani Rasyid, M.Kes, Sp.PD, K-GH., Sp.GK	Penguji 2	

Mengetahui,

Wakil Dekan
Bidang Akademik & Kemahasiswaan
Fakultas Kedokteran
Universitas Hasanuddin


dr. Agussalim Bukhari, M. Clin. Med., Ph.D. Sp.GK(K)
NIP. 19700821 199903 1 001

Ketua Program Studi
Sarjana Kedokteran
Fakultas Kedokteran
Universitas Hasanuddin


dr. Ririn Nislawati, M.Kes., Sp.M
NIP. 19810118 200912 2 003

DEPARTEMEN GIZI KLINIK
FAKULTAS KEDOKTERAN UNIVERSITAS HASANUDDIN
MAKASSAR

2022

TELAH DISETUJUI UNTUK DICETAK DAN DIPERBANYAK

Skripsi dengan Judul :
“HUBUNGAN STATUS GIZI DENGAN TINGKAT KEPARAHAN ASMA PADA
PASIEN ASMA YANG DIRAWAT DI RSUP DR. WAHIDIN SUDIROHUSODO
PERIODE TAHUN 2018-2019”

Makassar, 19 Desember 2022

Pembimbing,


dr. Agussalim Bukhari, M.Clin.Med., Ph.D., Sp.GK(K)

NIP. 19700821 199903 1 000

LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS KARYA

Yang bertanda tangan di bawah ini, saya:

Nama : Aria Adiputra Yusuf
NIM : C011191013
Tempat, Tanggal Lahir : Kelenrunge, 10 Januari 2001
Alamat Email : aria.adiputra4@gmail.com
Nomor HP : 085696717175

Dengan ini saya menyatakan bahwa seluruh skripsi ini adalah hasil karya saya. Apabila ada kutipan atau pemakaian dari hasil karya orang lain baik berupa tulisan, data, gambar, atau ilustrasi baik yang telah dipublikasi atau belum dipublikasi, telah direferensi sesuai dengan ketentuan akademis.

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

Makassar, 20 Desember 2022
Penulis,



Aria Adiputra Yusuf
NIM C011191013

KATA PENGANTAR

Segala puja dan puji syukur senantiasa penulis panjatkan kepada Allah Subhanahu Wata'ala, Tuhan Yang Maha Esa pengayom segenap alam yang telah memberikan rahmat serta hidayah-Nya sehingga dalam penulisan skripsi ini penulis tidak mengalami kendala yang berarti hingga terselesaikannya skripsi penelitian yang berjudul **“Hubungan Status Gizi dengan Tingkat Keparahan Asma pada Pasien Asma yang Dirawat di RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo Periode Tahun 2018-2019”**.

Penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada seluruh pihak yang telah membantu dan berpartisipasi dalam pembuatan skripsi ini. Bersama ini saya menyampaikan terima kasih serta penghargaan yang setinggi-tingginya kepada:

1. dr. Agussalim Bukhari, M.Clin.Med., Ph.D, Sp.GK(K) selaku penasehat akademik sekaligus pembimbing skripsi atas bimbingan dan sarannya selama proses penyusunan skripsi.
2. dr. Aminuddin, M.Nut & Diet, Ph.D., Sp.GK selaku penguji yang telah memberikan saran dan tanggapannya.
3. Prof. Dr. dr. Haerani Rasyid, M.Kes, Sp.PD, K-GH.,Sp.GK selaku penguji sekaligus dekan yang telah memberikan saran dan tanggapan dalam penulisan skripsi serta juga bantuan selama penulis mengikuti pendidikan di Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin.
4. Seluruh dosen serta staf yang telah memberikan bantuan selama penulis mengikuti pendidikan di Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin.

5. Bagian rekam medik RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo yang telah membantu dalam proses pengambilan data selama penelitian.
6. A. Arifah Azzahrah Taufieq, A. Sri Ramadani Jabir, Nurlailatul Arafah, Andi Kayzar, Sanjaya Winarta, dan Asty Suci Ramadani yang telah membantu dalam proses penelitian dan analisis data dalam pembuatan skripsi.
7. Muhammad Yusran Yushan, Rifky Alsudais, Munzhirul Nur Ilman yang telah bersama sama saling memberikan semangat dalam pembuatan skripsi.
8. Teman-teman KKN Posko Mattampawalie yang memberikan motivasi untuk menyelesaikan skripsi ini.
9. Kelompok NIM awal yang selalu sama sama dari kelompok biokimia sampai akhirnya kelompok kekom.
10. Semua pihak yang tak mampu penulis sebutkan satu-persatu yang telah banyak memberikan bantuan dalam rangka penyelesaian skripsi ini.

Terima kasih sebesar-besarnya kepada kedua orang tua tercinta Bapak Muhammad Yusuf dan Ibu Nurma atas segala doa yang selalu dipanjatkan kepada penulis dan dukungan serta bantuan luar biasa yang tak ternilai hingga penulis dapat menyelesaikan studi S1 dan tugas akhir. Kiranya amanah yang diberikan kepada penulis tidak tersia-siakan. Serta terima kasih pula kepada seluruh keluarga yang selalu ikut mendoakan dan mendukung segala hal kegiatan yang penulis lakukan.

Penulis menyadari bahwa tidak ada manusia yang sempurna begitu juga dalam penulisan skripsi ini, apabila nantinya terdapat kekurangan, kesalahan dalam skripsi ini, penulis sangat berharap kepada seluruh pihak agar dapat

memberikan kritik dan juga saran seperlunya. Akhir kata, semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat serta bahan pembelajaran kepada kita semua.

Makassar, 25 November 2022

Aria Adiputra Yusuf

Aria Adiputra Yusuf

dr. Agussalim Bukhari, M.Clin.Med., Ph.D., Sp. GK(K)

**THE RELATIONSHIP BETWEEN NUTRITIONAL STATUS AND
ASTHMA SEVERITY IN ASTHMA PATIENTS TREATED AT RSUP DR.
WAHIDIN SUDIROHUSODO IN 2018 - 2019**

ABSTRACT

Background: Asthma is a global health problem that can affect all ages. Asthma is one of the five common causes of severe illness and death in the field of respiratory disease along with Chronic Obstructive Pulmonary Disease (COPD), Lower Airway Infection, Tuberculosis and Lung Cancer. According to WHO, in 2019 there are around 262 million people who suffer from asthma. As a result of this disease in the same year there were around 461,000 deaths. The risk of exacerbations in asthma patients can be influenced by many things. One of the factors that most influences asthma exacerbations is the severity of asthma in stable conditions and has not received treatment. In addition to the severity of asthma, the risk of exacerbations in asthma patients is also influenced by the presence of comorbid factors related to the patient's nutritional status, namely obesity. Based on this, the authors are interested in analyzing the relationship between nutritional status and the severity of asthma in asthma patients treated at RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo for the 2018-2019 period.

Objective: To determine the relationship between nutritional status and asthma severity in asthma patients treated at RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo for the 2018-2019 period.

Methods: This research is an analytic observational study with a "cross-sectional study" approach. Retrieval of data from the medical records of RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo using the total sampling method.

Results: Of the 32 samples, 7 (21.9%) patients were underweight, 11 (34.4%) normal patients, 10 (31.3%) patients were overweight, and 4 (12.5%) patients were obese. There was a significant relationship ($p = 0.006$) between nutritional status and asthma severity.

Conclusion: From the study of the relationship between nutritional status and the severity of asthma patients treated at RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo for the 2018-2019 period, there was a significant relationship between nutritional status and the severity of asthma patients

Keywords: *asthma, severity, nutritional status, RSUD Dr. Wahidin Sudirohusodo, 2018-2019*

Aria Adiputra Yusuf

dr. Agussalim Bukhari, M.Clin.Med., Ph.D., Sp. GK(K)

**HUBUNGAN STATUS GIZI DENGAN TINGKAT KEPARAHAN ASMA
PADA PASIEN ASMA YANG DIRAWAT DI RSUP DR. WAHIDIN
SUDIROHUSODO PERIODE TAHUN 2018 - 2019**

ABSTRAK

Latar Belakang : Asma merupakan salah satu masalah kesehatan global yang dapat menyerang segala usia. Asma termasuk ke dalam salah satu dari lima penyebab umum penyakit parah dan kematian di dalam bidang penyakit respirasi bersama dengan Penyakit Paru Obstruktif Kronik (PPOK), Infeksi Saluran Napas Bawah, Tuberkulosis, dan Kanker Paru. Menurut WHO, di tahun 2019 terdapat sekitar 262 juta orang yang menderita asma. Akibat penyakit ini di tahun yang sama didapatkan sekitar 461.000 kematian. Risiko eksaserbasi pada pasien asma dapat dipengaruhi oleh banyak hal. Salah satu faktor yang paling mempengaruhi eksaserbasi asma adalah tingkat keparahan asma pada keadaan stabil dan belum mendapatkan pengobatan. Selain tingkat keparahan asma, risiko eksaserbasi pada pasien asma juga dipengaruhi oleh adanya faktor komorbid yang berhubungan dengan status gizi pasien yaitu obesitas. Berdasarkan hal tersebut, penulis tertarik untuk menganalisis hubungan antara status gizi dengan tingkat keparahan asma pada pasien asma yang dirawat di RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo periode tahun 2018-2019.

Tujuan : Mengetahui hubungan status gizi dengan tingkat keparahan asma pada pasien asma yang dirawat di RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo periode tahun 2018-2019.

Metode : Penelitian ini adalah penelitian observasional analitik dengan pendekatan “*cross-sectional study*”. Pengambilan data dari bagian rekam medik Rumah Sakit Dr. Wahidin Sudirohusodo dengan menggunakan metode *total sampling*.

Hasil : Dari 32 sampel, 7 (21.9%) pasien *underweight*, 11 (34.4%) pasien normal, 10 (31.3%) pasien *overweigh*, dan 4 (12.5%) pasien obesitas. Didapatkan adanya hubungan yang signifikan ($p = 0.006$) antara status gizi dan tingkat keparahan asma.

Kesimpulan : Dari penelitian hubungan status gizi dengan tingkat keparahan pasien asma yang dirawat di RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo periode tahun 2018-2019 adalah terdapat hubungan yang signifikan antara status gizi dan tingkat keparahan pasien asma

Kata kunci : *asma, tingkat keparahan, status gizi, RSUD Dr. Wahidin Sudirohusodo, 2018-2019*

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	iii
LEMBAR OSIRINALITAS	vii
KATA PENGANTAR	viii
ABSTRAK	xi
DAFTAR ISI	xiii
DAFTAR GAMBAR	xvi
DAFTAR TABEL	xvii
DAFTAR LAMPIRAN	xix
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang Permasalahan	1
1.2. Rumusan Masalah	4
1.3. Tujuan Penelitian	4
1.4. Manfaat Penelitian	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1. Definisi Asma	6
2.2. Etiologi Asma	6
2.3. Sosiodemografi Asma	7
2.3.1. Umur	7
2.3.2. Jenis Kelamin	7
2.3.3. Ras/Suku	7
2.3.4. Pekerjaan	8
2.3.5. Pendidikan.....	8
2.3.6. Status Gizi	9
2.3.7. Lama Perawatan	9

2.4. Patofisiologi Asma.....	9
2.5. Diagnosis Asma	10
2.5.1. Gejala Asma	10
2.5.2. Pemeriksaan Fisis.....	12
2.5.3. Pemeriksaan Penunjang	12
2.6. Penilaian Risiko Eksaserbasi Asma	14
2.6.1. Tingkat Keparahan Asma.....	14
2.6.2. Komorbid Asma	15
2.7. Tatalaksana Asma	16
2.7.1. Pengontrol	17
2.7.2. Pelega	18
2.7.3. Penatalaksanaan Non-farmakologis	18
2.8. Komplikasi Asma.....	20
BAB III KERANGKA TEORI DAN KERANGKA KONSEP.....	22
3.1. Kerangka Teori.....	22
3.2. Kerangka Konsep	23
3.3. Hipotesis Penelitian.....	23
BAB IV METODE PENELITIAN	24
4.1. Tipe dan Desain Penelitian.....	24
4.2. Tempat dan Waktu Penelitian	24
4.3. Populasi dan Sampel Penelitian	24
4.4. Jenis dan Sumber Data	25
4.5. Instrumen Penelitian.....	25
4.6. Pengolahan dan Analisis Data.....	25
4.7. Penyajian Data	26
4.8. Definisi Operasional.....	26
4.9. Etika Penelitian	29
4.10. Alur Penelitian	30
BAB V HASIL PENELITIAN	31

5.1. Karakteristik Umum Pasien Asma	31
5.2. Gambaran Status Gizi Pasien Asma.....	34
5.3. Gambaran Tingkat Keparahan Asma	36
5.4. Analisis Hubungan Status Gizi dengan Tingkat Keparahan pada Pasien Asma.....	38
BAB VI PEMBAHASAN.....	43
6.1. Karakteristik Umum Pasien Asma	43
6.2. Gambaran Status Gizi Pasien Asma	46
6.3. Gambaran Tingkat Keparahan Asma	48
6.4. Analisis Hubungan Status Gizi dengan Tingkat Keparahan pada Pasien Asma....	49
BAB VII KESIMPULAN DAN SARAN.....	53
7.1. Kesimpulan	53
7.2. Saran	53
DAFTAR PUSTAKA	55

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1. Kerangka Teori.....	22
Gambar 3.2. Kerangka Konsep	23
Gambar 4.1. Alur Penelitian.....	30

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1. Tingkat Keparahan Asma Stabil Sebelum Pengobatan.....	14
Tabel 5.1. Distribusi Pasien Asma Berdasarkan Kelompok Umur di RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo (Januari 2018 – Desember 2019)	32
Tabel 5.2. Distribusi Pasien Asma Berdasarkan Jenis Kelamin di RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo (Januari 2018 – Desember 2019)	32
Tabel 5.3. Distribusi Pasien Asma Berdasarkan Jenis Kelamin di RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo (Januari 2018 – Desember 2019) pada Kelompok Usia Anak-anak	33
Tabel 5.4. Distribusi Pasien Asma Berdasarkan Jenis Kelamin di RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo (Januari 2018 – Desember 2019) pada Kelompok Usia Dewasa	33
Tabel 5.5. Frekuensi Gambaran Status Gizi Pasien Asma di RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo (Januari 2018 – Desember 2019)	34
Tabel 5.6. Frekuensi Gambaran Status Gizi Pasien Asma di RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo (Januari 2018 – Desember 2019) pada Kelompok Usia Anak-anak	35
Tabel 5.7. Frekuensi Gambaran Status Gizi Pasien Asma di RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo (Januari 2018 – Desember 2019) pada Kelompok Usia Dewasa	35

Tabel 5.8. Frekuensi Gambaran Tingkat Keparahan Pasien Asma di RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo (Januari 2018 – Desember 2019)	36
Tabel 5.9. Frekuensi Gambaran Tingkat Keparahan Pasien Asma di RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo (Januari 2018 – Desember 2019) pada Kelompok Usia Anak-anak	37
Tabel 5.10. Frekuensi Gambaran Tingkat Keparahan Pasien Asma di RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo (Januari 2018 – Desember 2019) pada Kelompok Usia Dewasa	38
Tabel 5.11. Analisis Hubungan Status Gizi dengan Tingkat Keparahan Pasien Asma di RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo (Januari 2018 – Desember 2019)...	39
Tabel 5.12. Analisis Hubungan Status Gizi dengan Tingkat Keparahan Pasien Asma di RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo (Januari 2018 – Desember 2019) pada Kelompok Usia Anak-anak	40
Tabel 5.13. Analisis Hubungan Status Gizi dengan Tingkat Keparahan Pasien Asma di RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo (Januari 2018 – Desember 2019) pada Kelompok Usia Dewasa	41

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Biodata Peneliti	58
Lampiran 2. Surat Rekomendasi Persetujuan Etik.....	59
Lampiran 3. Permohonan Izin Penelitian.....	60
Lampiran 4. Izin Penelitian.....	61
Lampiran 5. Data Sampel.....	62

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Permasalahan

Asma merupakan salah satu masalah kesehatan global yang dapat menyerang segala usia. Penyakit ini dikarakteristikkan dengan adanya inflamasi jalan napas yang bersifat kronik, menimbulkan gejala seperti, mengi, sesak, batuk dengan intensitas yang bervariasi dalam kurun waktu tertentu (Reddel *et al.*, 2021). Asma termasuk ke dalam salah satu dari lima penyebab umum penyakit parah dan kematian di dalam bidang penyakit respirasi bersama dengan Penyakit Paru Obstruktif Kronik (PPOK), Infeksi Saluran Napas Bawah, Tuberkulosis, dan Kanker Paru. Asma juga termasuk ke dalam salah satu penyakit respirasi kronik yang secara konstan mengalami peningkatan serta merupakan penyakit kronik yang paling banyak menyerang anak dengan jumlah 14% dari seluruh anak di dunia (*Forum of International Respiratory Society*, 2017).

Menurut WHO, di tahun 2019 terdapat sekitar 262 juta orang yang menderita asma. Akibat penyakit ini di tahun yang sama didapatkan sekitar 461.000 kematian (WHO, 2021). Data lain menyebutkan bahwa sekitar 1-18% dari populasi di dunia menderita asma (Reddel *et al.*, 2021). Melalui *World Health Survey* (WHS), dikumpulkan data terkait prevalensi penderita asma usia 18-45 tahun dari beberapa negara di dunia. Didapatkan bahwa negara dengan prevalensi asma tertinggi yaitu Australia (21.5%), diikuti oleh Swedia (20.2%), Inggris (18.2%), Belanda (15.3%), dan Brazil (13.0%).

Sedangkan negara dengan prevalensi asma terendah yaitu, Vietnam (1.0%), Bosnia (1.4%), dan Cina (1.4%) (Enilari and Sinha, 2019).

Penyebab peningkatan kasus secara global masih belum sepenuhnya dipahami. Adanya faktor genetik, paparan allergen, polusi udara, infeksi saluran napas bawah, faktor diet, dan juga abnormalitas respon imun bisa saja memicu peningkatan ini (*Forum of International Respiratory Society*).

Di Indonesia, menurut data Riskesdas Tahun 2018 tercatat sekitar 2.4% pasien yang menderita asma. Jumlah ini mulai menurun dari tahun 2013 yang sebelumnya sekitar 4.5%. Provinsi dengan angka kejadian asma tertinggi berturut-turut adalah Daerah Istimewa Yogyakarta, Kalimantan Timur, Bali, Kalimantan Tengah, dan Kalimantan Utara. Sedangkan, provinsi dengan kejadian asma terendah berturut-turut adalah Sumatera Utara, Sulawesi Barat, NTT, Lampung, dan Jambi. Prevalensi pasien asma di Indonesia meningkat sesuai usia. Kasus paling banyak ditemukan pada pasien dengan usia lebih dari 75 tahun (Kementerian Kesehatan RI, 2018).

Di Sulawesi Selatan, jumlah pasien asma di tahun 2018 mencapai 2.54% yaitu sebanyak 50.127 jiwa. Kabupaten Jeneponto merupakan kabupaten dengan prevalensi tertinggi di Sulawesi Selatan yaitu sekitar 3.9%. Sedangkan kabupaten dengan prevalensi asma terendah yaitu Kabupaten Sidenreng Rappang sebanyak 0.86%. Prevalensi asma paling tinggi ditemui pada kelompok usia 75 tahun ke atas. Di Makassar sendiri prevalensi asma mencapai 2.99% (Kementerian Kesehatan RI Badan Penelitian dan Pengembangan, 2019).

Risiko eksaserbasi pada pasien asma dapat dipengaruhi oleh banyak hal diantaranya, tingkat keparahan asma, riwayat penggunaan SABA, pemakaian ICS yang tidak adekuat, rendahnya VEPI, masalah psikologis, pajanan terhadap rokok, kondisi komorbid, eosinofilia darah, riwayat intubasi, dan riwayat perawatan intensif akibat asma. Salah satu faktor yang paling mempengaruhi eksaserbasi asma adalah tingkat keparahan asma pada keadaan stabil dan belum mendapatkan pengobatan. Tingkat keparahan asma harus selalu dinilai. Hal ini didapatkan melalui penilaian gejala asma, terbangun malam hari karena asma, gangguan aktivitas, nilai faal paru dan variasi diurnal. Dari penilaian tersebut nantinya akan didapatkan empat kelompok tingkat keparahan asma yaitu, intermitten, persisten ringan, persisten sedang, dan persisten berat (PDPI, 2021).

Selain tingkat keparahan asma, risiko eksaserbasi pada pasien asma juga dipengaruhi oleh adanya faktor komorbid yang berhubungan dengan status gizi pasien yaitu obesitas. Beberapa studi menunjukkan bahwa tingginya indeks massa tubuh (IMT) seseorang pada masa anak-anak akan meningkatkan risikonya untuk mengalami asma di masa dewasa. Hubungan antara obesitas dan eksaserbasi asma ini juga diperkuat dengan adanya bukti yang menunjukkan perbaikan gejala pada pasien asma yang berhasil menurunkan berat badannya baik melalui operasi bariatrik maupun tidak (Bédard *et al.*, 2021). Berdasarkan hal tersebut, penulis tertarik untuk menganalisis hubungan antara status gizi dengan tingkat keparahan asma pada pasien asma yang dirawat di RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo periode tahun 2018-2019.

1.2. Rumusan Masalah

Dengan latar belakang masalah di atas, dapat dirumuskan masalah penelitian sebagai berikut:

1.2.1. Bagaimana hubungan status gizi dengan tingkat keparahan asma pada pasien asma yang dirawat di RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo periode tahun 2018-2019?

1.3. Tujuan Penelitian

1.3.1. Tujuan Umum

Mengetahui hubungan status gizi dengan tingkat keparahan asma pada pasien asma yang dirawat di RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo periode tahun 2018-2019.

1.3.2. Tujuan Khusus

1. Mengetahui karakteristik pasien asma yang dirawat di RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo periode tahun 2018-2019.
2. Mengetahui distribusi status gizi pada pasien asma yang dirawat di RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo periode tahun 2018-2019.
3. Mengetahui distribusi tingkat keparahan pada pasien asma yang dirawat di RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo periode tahun 2018-2019.

1.4. Manfaat Penelitian

1.4.1. Manfaat Teoritik

Menambah data mengenai hubungan status gizi dan tingkat keparahan pasien asma yang dirawat di RSUP Wahidin Sudirohusodo.

1.4.2. Manfaat Aplikatif

1. Bagi Praktisi Kesehatan

Sebagai sumber informasi bagi praktisi kesehatan mengenai hubungan status gizi dan tingkat keparahan pasien asma, sehingga timbul kepedulian dan diharapkan dapat memberikan penatalaksanaan yang holistik dan komprehensif dalam mengurangi perkembangan kasus ini di masa yang akan datang.

2. Bagi Instansi

Sebagai bahan masukan bagi pihak instansi berwenang yang digunakan sebagai dasar pertimbangan dalam mengambil dan memutuskan kebijakan kesehatan, khususnya dalam mengurangi angka kejadian asma.

3. Bagi Masyarakat

Sebagai sumber informasi ilmiah kepada masyarakat mengenai asma.

4. Bagi Peneliti

Sebagai tambahan ilmu, kompetensi, dan pengalaman berharga bagi peneliti dalam melakukan penelitian kesehatan pada umumnya dan terkait tentang asma pada khususnya.

5. Bagi Peneliti Lain

Sebagai acuan dan bahan pertimbangan bagi peneliti-peneliti selanjutnya yang ingin mengembangkan penelitian tentang asma

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Definisi Asma

Asma merupakan salah satu penyakit kronik pada saluran napas yang dikarakteristikan oleh adanya inflamasi dan penyempitan pada saluran napas tersebut. Gejalanya dapat berupa sesak, batuk, dan mengi. Kejadian ini sering terjadi pada usia anak-anak bersama dengan kondisi atopi lainnya misalnya, Dermatitis Atopi dan/atau Rhinitis Alergi (Hashmi, Tariq and Cataletto, 2021; Salo, P. M., Cohn, R. D., & Zeldin, D. C., 2018).

2.2. Etiologi Asma

Faktor yang diketahui berhubungan dengan asma yaitu adanya predisposisi genetik, khususnya riwayat pribadi ataupun keluarga menderita penyakit atopi, misalnya Dermatitis Atopi, Rhinitis Alergi, ataupun Asma (Aggarwal, Mulgirigama and Berend, 2018). Asma juga dihubungkan dengan adanya paparan dengan asap rokok dan gas lainnya (Hashmi, Tariq and Cataletto, 2021)

Secara keseluruhan etiologi dari asma masih kompleks dan masih belum dipahami sepenuhnya tetapi peneliti setuju bahwa asma merupakan penyakit multifaktorial yang disebabkan oleh dua hal yang saling berhubungan yaitu, genetik dan paparan lingkungan. Beberapa yang dikatakan dapat memicu asma sebagai berikut: infeksi saluran napas oleh virus, olahraga, Refluks Gastroesophagheal, Sinusitis Kronik, Alergen, penggunaan obat-obatan (aspirin atau penyekat beta), serangga, tanaman, obesitas, dan stres emosional (Hashmi, Tariq and Cataletto, 2021; Sinyor and Concepcion Perez, 2021).

2.3. Sosiodemografi Asma

2.3.1. Umur

Berdasarkan hasil Riskesdas tahun 2018 di Indonesia, prevalensi tertinggi pasien asma berada pada usia 75 tahun ke atas yaitu sebanyak 5.1%. Diikuti usia 65-74 tahun (4.5%), usia 55-64 tahun (3.4%), usia 45-54 tahun (2.6%), 35-44 tahun (2.3%), 25-34 tahun (2.2%), 15-24 tahun (2.2%), 5-14 tahun (1.9%), 1-4 tahun (1.6%), dan <1 tahun (0.4%) (Kementerian Kesehatan RI, 2018).

2.3.2. Jenis Kelamin

Berdasarkan data dari *American Lung Association* di tahun 2018, ditemukan bahwa pada usia kurang dari 18 tahun prevalensi asma lebih banyak pada laki-laki dibandingkan perempuan yaitu 8.3% sedangkan perempuan sebanyak 6.7%. Berbeda untuk usia 18 tahun ke atas, prevalensi asma lebih banyak pada perempuan dibandingkan laki-laki yaitu 9.8% sedangkan laki-laki sebanyak 5.5% (*American Lung Association*, 2020).

Berdasarkan data Riskesdas tahun 2018 secara umum di Indonesia prevalensi asma pada wanita sedikit lebih tinggi pada perempuan yaitu sekitar 2.5% sedangkan pada laki-laki sekitar 2.3% (Kementerian Kesehatan RI, 2018).

2.3.3. Ras/Suku

Ras amerika memiliki prevalensi asma tertinggi yaitu 12%, diikuti ras berkulit hitam (10%), ras berkulit putih (7.7%), ras hispanik (6.4%), dan ras asia (4%) (*American Lung Association*, 2020).

Sebuah penelitian yang dilakukan di RSUP H. Adam Malik Kota Medan menemukan bahwa dari pasien yang dirawat di rumah sakit tersebut dominan oleh Suku Batak yaitu sebanyak 56%. Tetapi, dalam penelitian tersebut terdapat sekitar 28 pasien yang sukunya tidak dapat diidentifikasi (Tarigan, 2016).

2.3.4. Pekerjaan

Pekerjaan bisa menjadi salah satu pemicu terjadinya asma (*Occupational Asthma*). Pekerja industri merupakan salah satu pekerjaan yang meningkatkan kerentanan terjadinya asma. Adanya kadar iritan tinggi termasuk asam hidroklorat, sulfur dioksida, ataupun ammonia yang ditemukan pada industri kimia bisa memicu terjadinya asma (American Academy of Allergy Asthma and Immunology, 2020). Meskipun demikian, berdasarkan data hasil Riskesdas tahun 2018, di Indonesia kebanyakan penderita asma tidak memiliki pekerjaan. Prevalensi penderita asma yang tidak memiliki pekerjaan adalah sekitar 3.1%. Diikuti oleh PNS/TNI/Polri/BUMN/BUMD (2.7%), Wiraswasta (2.5%), Nelayan (2.5%), Petani (2.4%), Pegawai Swasta (2.4%), Buruh/sopir/pembantu rumah tangga (2.3%), Pelajar (2.2%), dan lainnya (2.5%) (Kementerian Kesehatan RI, 2018).

2.3.5. Pendidikan

Prevalensi asma berdasarkan tingkat pendidikannya di Indonesia juga cukup beragam. Pasien tidak sekolah dan tamat D1/D2/D3/PT memiliki prevalensi yang sama yaitu 3.0%. Sedangkan prevalensi tidak tamat SD/MI, tamat SD/MI, tamat SLTP/MTS, dan tamat SLTA/MA

berturut-turut adalah 2.5%, 2.5%, 2.2%, dan 2.4% (Kementerian Kesehatan RI, 2018).

2.3.6. Status Gizi

Penelitian yang dilakukan oleh Wahani di RS Prof. R. D. Kandouw Malalayang Manado menemukan bahwa dari 70 pasien yang didiagnosis asma di rumah sakit tersebut memiliki status gizi yang bervariasi yaitu 29.1% pasien malnutrisi, 63.6% gizi baik, dan 7.3% gizi lebih (Wahani, 2016).

2.3.7. Lama Perawatan

Penelitian yang dilakukan oleh Wahani di RS Prof. R. D. Kandouw Malalayang Manado menemukan bahwa dari 70 pasien yang didiagnosis asma di rumah sakit tersebut paling banyak dirawat inap selama 3 hari. Meskipun demikian, rata-rata lamanya perawatan pasien di penelitian tersebut adalah selama 4 hari (Wahani, 2016).

2.4. Patofisiologi Asma

Ada dua fase dari proses eksaserbasi dari asma, yaitu fase lambat dan fase cepat. Fase lambat diawali oleh pelepasan IgE yang tersensitisasi oleh sel plasma. Antibodi kemudian akan merespon terhadap pemicu tertentu dari lingkungan. Antibodi IgE selanjutnya berikatan dengan sel mast dan basofil. Hal ini menyebabkan sel mast melepaskan histamin, prostaglandin, dan leukotrien. Mediator inilah yang kemudian menyebabkan terjadinya kontraksi dari otot polos pada saluran napas sehingga terjadi penyempitan saluran napas. Selain itu limfosit Th2 juga memegang peranan penting dalam membentuk beberapa interleukin (IL-4, IL-5, IL-13) dan GM-CSF yang membantu dalam

komunikasi antarsel sehingga bisa mempertahankan proses inflamasi. Adanya IL-3 dan IL-5 membantu eosinofil dan basofil tetap bertahan sedangkan IL-13 berperan dalam proses *remodeling*, fibrosis, dan hiperplasia.

Dalam beberapa jam berikutnya, fase lambat terjadi. Dalam fase ini, eosinofil, basofil, neutrofil, sel T helper dan sel T memori menuju ke paru-paru menimbulkan terjadinya bronkokonstriksi dan inflamasi. Sel mast juga tetap berperan dalam fase ini untuk membawa reaktan fase lambat menuju ke area inflamasi. Sebagai hasil dari inflamasi dan bronkokonstriksi, terjadi obstruksi saluran napas intermiten yang menyebabkan peningkatan upaya bernapas.

Penting untuk mengetahui kedua mekanisme ini untuk membantu dalam menentukan terapi yang tepat dari asma berdasarkan keparahan dari penyakit. Seseorang dengan saluran napas yang lebih tebal memiliki durasi asma yang lebih lama akibat saluran napas yang lebih sempit (Sinyor and Concepcion Perez, 2021).

2.5. Diagnosis Asma

2.5.1. Gejala Asma

Penegakan diagnosis asma dilakukan melalui identifikasi karakteristik gejala respirasi seperti mengi, sesak, dada terasa berat, batuk, dan hambatan aliran udara yang bervariasi. Pola gejala yang dialami pasien perlu digali lebih dalam karena gejala tersebut juga dapat disebabkan oleh gangguan saluran napas lain. Hal-hal yang perlu diperhatikan yaitu pada saat pasien mengalami gejala tersebut untuk pertama kalinya, apakah gejala tersebut membaik secara spontan atau

dengan pengobatan, atau apabila pasien sudah terdiagnosis asma sebelumnya (perlu ditanyakan apakah pasien mulai menggunakan terapi pengontrol). Gejala-gejala berikut merupakan karakteristik asma:

1. Lebih dari 1 gejala (mengi, sesak, batuk, dan dada terasa berat) terutama pada orang dewasa.
2. Gejala umumnya lebih berat pada malam hari atau awal pagi hari.
3. Gejala bervariasi menurut waktu dan intensitas.
4. Gejala dicetuskan oleh infeksi virus (flu), aktivitas fisik, pajanan alergen, perubahan cuaca, emosi, serta iritan seperti asap rokok atau bau yang menyengat.

Gejala-gejala yang dapat mengurangi kecurigaan terhadap asma antara lain:

1. Batuk tanpa disertai gejala pernapasan lainnya.
2. Produksi sputum kronik
3. Sesak berhubungan dengan rasa kantuk, kepala terasa ringan atau kesemutan
4. Nyeri dada
5. Inspirasi dengan suara napas yang cukup keras dan dipicu oleh aktivitas fisis.

Gejala pernapasan pada asma seringkali dimulai pada masa kanak-kanak. Adanya riwayat rinitis alergi, eksim kulit, riwayat asma, maupun alergi dalam keluarga meningkatkan kemungkinan terjadinya gejala pernapasan terkait asma. Walaupun demikian, kondisi tersebut tidak spesifik untuk asma dan belum tentu ditemukan pada semua fenotip

asma. Pasien dengan rinitis alergi atau dermatitis atopik sebaiknya ditanyakan lebih lanjut mengenai ada tidaknya gejala pernapasan (PDPI, 2021).

2.5.2. Pemeriksaan Fisis

Pemeriksaan fisis pada pasien asma seringkali normal. Hal yang sering ditemukan adalah mengi saat ekspirasi, tetapi seringkali hanya terdengar pada ekspirasi paksa. Mengi ini juga terkadang tidak terdengar pada kondisi asma eksaserbasi berat diakibatkan penurunan aliran udara yang cukup bermakna (*silent chest*). Mengi juga dapat ditemukan pada kondisi kelainan saluran napas atas, PPOK, infeksi saluran napas atas, trakeomalasia, atau inhalasi benda asing (PDPI, 2021).

2.5.3. Pemeriksaan Penunjang

Asma ditandai dengan hambatan aliran udara ekspirasi yang bervariasi sepanjang waktu. Pada waktu yang berbeda, fungsi paru dapat normal sampai obstruksi berat. Fungsi paru pasien asma yang tidak terkontrol seringkali variabilitasnya lebih tinggi dibandingkan dengan pasien asma yang terkontrol. Pemeriksaan fungsi paru harus dilakukan oleh petugas yang kompeten dan alat yang terkalibrasi. Volume ekspirasi paksa detik pertama (VEP1) pada pemeriksaan spirometri lebih baik dibandingkan dengan arus puncak ekspirasi (APE). Namun, apabila sudah sekali menggunakan parameter APE sebagai pengukuran, maka pemantauan selanjutnya sebaiknya tetap menggunakan parameter yang sama. Penurunan VEP1 juga dapat

ditemukan pada kondisi penyakit paru lain atau manuver spirometri yang salah.

Penurunan rasio VEP1/KVP mengindikasikan adanya hambatan aliran udara. Nilai rasio normal VEP1/KPV adalah $>75\%$, apabila nilai kurang dari 75% menandakan adanya obstruksi. Bila gangguan obstruksi ditemukan, variasi hambatan aliran udara dapat diketahui dari variasi VEP1 atau APE. Variabilitas adalah perbaikan dan/atau perburukan gejala maupun fungsi paru yang dapat diidentifikasi, baik dalam satu hari yang sama, dalam beberapa kali kunjungan, atau melalui pemeriksaan reversibilitas. Reversibilitas dapat dilihat dari perbaikan VEP1 yang diukur setelah pemberian bronkodilator kerja cepat maupun observasi perbaikan kondisi beberapa hari atau beberapa pekan setelah pemberian terapi pengontrol.

Pada pasien dengan gejala respirasi yang spesifik, variabilitas fungsi paru merupakan komponen penting diagnosis asma. Contoh spesifiknya yaitu:

1. Peningkatan fungsi paru setelah pemberian bronkodilator atau setelah percobaan terapi pengontrol.
2. Penurunan fungsi paru setelah latihan atau selama uji provokasi bronkus.
3. Variasi penurunan fungsi paru di atas normal ketika diulang sewaktu-waktu baik pada kunjungan berbeda atau pemantauan di rumah setidaknya 1-2 pekan.

Terdapat tumpang tindih antara reversibilitas bronkodilator dan pengukuran lain dari variasi antara sehat dan penyakit. Pada pasien dengan gejala respirasi, variasi lebih besar pada fungsi paru lebih mendukung diagnosis asma. Umumnya pada dewasa dengan gejala respirasi khas asma, peningkatan atau penurunan VEPI >12% dan >200 ml dari nilai dasar atau (jika spirometri tidak tersedia) perubahan APE sedikitnya 20% dapat menunjang diagnosis asma (PDPI, 2021).

2.6. Penilaian Risiko Eksaserbasi Asma

Risiko eksaserbasi pada pasien asma dapat dipengaruhi oleh banyak hal diantaranya, tingkat keparahan asma, riwayat penggunaan SABA, pemakaian ICS yang tidak adekuat, rendahnya VEPI, masalah psikologis, paparan terhadap rokok, kondisi komorbid, eosinofilia darah, riwayat intubasi, dan riwayat perawatan intensif akibat asma (PDPI, 2021).

2.6.1. Tingkat Keparahannya Asma

Tingkat keparahan asma pada keadaan stabil dan belum mendapatkan pengobatan asma standar ditentukan berdasarkan gejala asma, terbangun pada malam hari karena asma, gangguan aktivitas, nilai faal paru, dan variasi diurnal (PDPI, 2021). Secara rinci pembagian derajat asma pada keadaan stabil dapat dilihat pada tabel 2.1

Tabel 2.1 Tingkat Keparahannya Asma Stabil Sebelum Pengobatan

	Intermittent	Persisten ringan	Persisten sedang	Persisten berat
Gejala	Bulanan: - <1x sepekan - Tidak ada gejala di luar serang	Setiap pekan: - >1x sepekan - <1x sehari - Serangan mengganggu	Harian: - Setiap hari - Butuh bronkodilator tiap hari	Terus-menerus: - Terus-menerus - Sering kambuh

	- Serangan singkat	aktivitas dan tidur	- Serangan mengganggu aktivitas dan tidur	- Aktivitas fisik terbatas
Malam	$\leq 2x$ sebulan	$> 2x$ sebulan	$> 1x$ sepekan	Sering
VEP ₁	$\geq 80\%$ prediksi	$\geq 80\%$ prediksi	60-80% prediksi	$\leq 60\%$ prediksi
APE	$\geq 80\%$ terbaik	$\geq 80\%$ terbaik	60-80% terbaik	$\leq 60\%$ terbaik
Variabilitas	$< 20\%$	20-30%	$> 30\%$	$> 30\%$

2.6.2. Komorbid Asma

1. Rinitis

Prevalensi pasien asma dengan rinitis berkisar antara 6% hingga 95%. Beberapa literatur menunjukkan bahwa pasien asma baik pada anak maupun dewasa dengan komorbid rinitis lebih sering melakukan kunjungan ke dokter, bahkan ke unit kegawatdaruratan dibandingkan dengan pasien tanpa komorbid (Kaplan, Szeffler and Halpin, 2020).

2. *Gastroesophageal Reflux Disease* (GERD)

Sebuah *systematic review* yang didasarkan dari penggunaan kuisisioner personal maupun basis data menunjukkan bahwa prevalensi GERD pada pasien asma sebesar 58%. Pada pasien asma, dokter harus mensuspek komorbid GERD apabila gejala asma diperburuk setelah adanya konsumsi bahan makanan tertentu (seperti coklat, alkohol, kopi, dan lain-lain). Beberapa terapi dari asma dikatakan mampu memperburuk kasus GERD dan bahkan sebaliknya memperparah kontrol dari asma. Sebagai contoh penggunaan theophylline, albuterol, dan bronkodilator dapat menyebabkan penurunan tonus spinchter esophagus bawah yang

mengakibatkan tingginya kasus GERD. Selain itu, penggunaan kortikosteroid sistemik dapat meningkatkan produksi asam lambung (Kaplan, Szeffler and Halpin, 2020).

3. Obesitas

Obesitas merupakan kondisi komorbid umum yang ditemui pada pasien asma anak maupun dewasa. Prevalensinya sekitar 21-48% pada pasien dengan asma yang parah. Pada populasi umum, prevalensi obesitas bervariasi dari beberapa negara dari 4% hingga 38%. Obesitas dapat memperburuk kondisi asma baik secara mekanik, inflamasi, maupun genetik. Adanya kasus *obstructive sleep apnea* (OSA) dan GERD pada pasien obesitas juga dapat memperburuk gejala asma. Pasien asma dengan obesitas bisa saja menurunkan respon dari pengobatan asma, seperti pada penggunaan kortikosteroid inhalasi dibandingkan dengan pasien yang tidak obesitas. Sebuah fenotip spesifik pada pasien asma dapat ditemukan pada pasien obesitas. Hal ini berhubungan dengan perubahan fungsi paru karena rendahnya volume pernapasan disertai dengan adanya proses inflamasi sistemik yang mempengaruhi jalan napas dan akhirnya menyebabkan turunnya respon terhadap pengobatan asma (Kaplan, Szeffler and Halpin, 2020).

2.7. Tatalaksana Asma

Penatalaksanaan asma bertujuan untuk mengontrol penyakit menjadikan asma terkontrol. Asma yang terkontrol penuh dapat didefinisikan jika tidak

ada gejala pada siang hari, tidak terbangun dari tidur di malam hari karena serangan asma, tidak memerlukan obat pelega, tidak ada serangan asma, tidak ada keterbatasan aktivitas termasuk latihan, fungsi paru normal (VEP1 dan/atau APE > 80% prediksi) dan efek samping obat minimal. Dalam menetapkan atau merencanakan pengobatan jangka panjang untuk mencapai dan mempertahankan keadaan asma yang terkontrol, terdapat 4 faktor yang perlu dipertimbangkan:

1. Farmakologi yang terdiri dari pengontrol dan pelega.
2. Tahapan pengobatan yang terdiri dari 5 tahapan.
3. Penatalaksanaan nonfarmakologis.
4. Penanganan asma mandiri yang tercapai dengan pemberian edukasi yang baik oleh dokter, yaitu merencanakan pengobatan asma jangka panjang sesuai kondisi pasien yang sesungguhnya sehingga tercapai asma yang terkontrol (PDPI, 2021).

2.7.1. Pengontrol

Pengontrol adalah medikasi asma jangka panjang untuk mengontrol asma. Pengobatan ini diberikan setiap hari untuk mencapai dan mempertahankan keadaan asma terkontrol pada asma persisten. Pengobatan pengontrol sering disebut pencegah. Obat-obatan yang termasuk ke dalam golongan obat ini yaitu: kortikosteroid inhalasi, kortikosteroid sistemik, sodium kromoglikat, nedokromil sodium, metilsantin, inhalasi agonis β_2 kerja lama dikombinasi dengan inhalasi kortikosteroid (ICS), agonis β_2 kerja lama oral, antagonis leukotrien, antimuskarinik/antikolinergik kerja lama, dan anti IgE (PDPI, 2021).

2.7.2. Pelega

Prinsipnya untuk dilatasi jalan napas melalui relaksasi otot polos, memperbaiki dan/atau menghambat bronkokonstriksi yang berkaitan dengan gejala akut seperti mengi, rasa berat di dada dan batuk tetapi tidak memperbaiki inflamasi jalan napas atau menurunkan hiperaktivitas bronkus. Yang termasuk golongan pelega diantaranya:

1. Agonis β_2 kerja singkat.
2. Kortikosteroid sistemik (steroid sistemik digunakan sebagai obat pelega bila penggunaan bronkodilator yang lain sudah optimal tetapi hasil belum tercapai. Penggunaannya dikombinasikan dengan bronkodilator lain).
3. Antimuskarinik/antikolinergik kerja singkat.
4. Aminofilin
5. Adrenalin
6. Kombinasi ICS dosis rendah-formoterol jika diperlukan (pada pengobatan tahap 1 dan 2), pada pengobatan tahap 3-5 diberikan jika diperlukan pada pasien yang telah mendapatkan pengobatan budesonid-formoterol atau beklometason-formoterol sebagai pengontrol dan pelega (PDPI, 2021).

3. Penatalaksanaan Non-farmakologis

Selain penatalaksanaan secara farmakologis, penatalaksanaan non-farmakologis juga merupakan strategi yang perlu dipertimbangkan dalam manajemen penyakit asma. Berikut merupakan beberapa hal yang perlu dilakukan bagi pasien asma:

1. Menghindari merokok baik secara aktif maupun pasif. Pada orang dengan asma (dewasa atau anak-anak), paparan dengan asap rokok bisa meningkatkan risiko hospitalisasi dan memperburuk kontrol asma.
2. Meningkatkan aktivitas fisik. Aktivitas fisik yang diharapkan dari pasien asma yaitu aktivitas yang moderat reguler. Hal ini bisa menurunkan risiko kardiovaskular dan meningkatkan kualitas hidup. Sebuah studi pada pasien asma non-obes membuktikan bahwa latihan dengan intensitas tinggi bersama dengan diet tinggi protein dan indeks glikemik rendah bisa meningkatkan kontrol gejala. Pada pasien asma dengan usia muda, berenang bisa meningkatkan fungsi paru dan kesehatan jantung.
3. Menghindari paparan okupasional.
4. Menghindari obat-obatan yang dapat memperburuk terjadinya asma. Beberapa obat seperti aspirin dan NSAID lainnya bisa menyebabkan eksaserbasi parah dari asma. Selain itu, penggunaan penyekat beta, termasuk sediaan topical untuk mata, bisa memicu terjadinya bronkospasme yang berdampak pada kematian untuk beberapa kasus.
5. Diet yang tepat. Pada populasi umum, konsumsi sayuran dan buah-buahan mempunyai banyak manfaat, termasuk dalam pencegahan beberapa penyakit kronik. Banyak studi epidemiologis melaporkan bahwa konsumsi panganan tersebut dapat menurunkan risiko asma,

memperbaiki fungsi paru, meningkatkan kontrol asma, dan menurunkan risiko eksaserbasi.

6. Menghindari alergen dan polusi udara.
7. Penurunan berat badan. Asma akan lebih sulit dikontrol pada pasien dengan obesitas dikarenakan risiko eksaserbasi yang lebih besar dan respon terhadap ICS dapat menurun.
8. *Breathing exercise*.
9. Mengontrol stres emosional.
10. Menghindari makanan dan zat kimia yang bisa memicu asma. Sulfit (pengawet makanan dan obat-obatan yang banyak ditemukan pada makanan olahan kentang, udang, buah-buahan kering, dan bir) merupakan salah satu bahan makanan yang paling sering menyebabkan eksaserbasi pada asma (Reddel *et al.*, 2021).

2.8. Komplikasi Asma

Komplikasi dari asma dapat dibagi menjadi komplikasi akibat penyakit dan komplikasi akibat penggunaan steroid. Komplikasi asma yang terjadi akibat penyakit diantaranya, gagal napas, pneumotoraks, pneumomediastinum, *airway remodeling* yang bisa memperburuk obstruksi saluran napas, dan kematian.

Komplikasi yang terjadi akibat penggunaan steroid dapat terjadi baik karena penggunaan kortikosteroid inhalasi maupun oral. Komplikasi akibat penggunaan kortikosteroid inhalasi diantaranya adalah meningkatnya risiko pneumonia (terutama dalam dosis tinggi), dapat meningkatkan risiko katarak dan osteoporosis, dan meningkatkan risiko kandidiasis. Adapun komplikasi

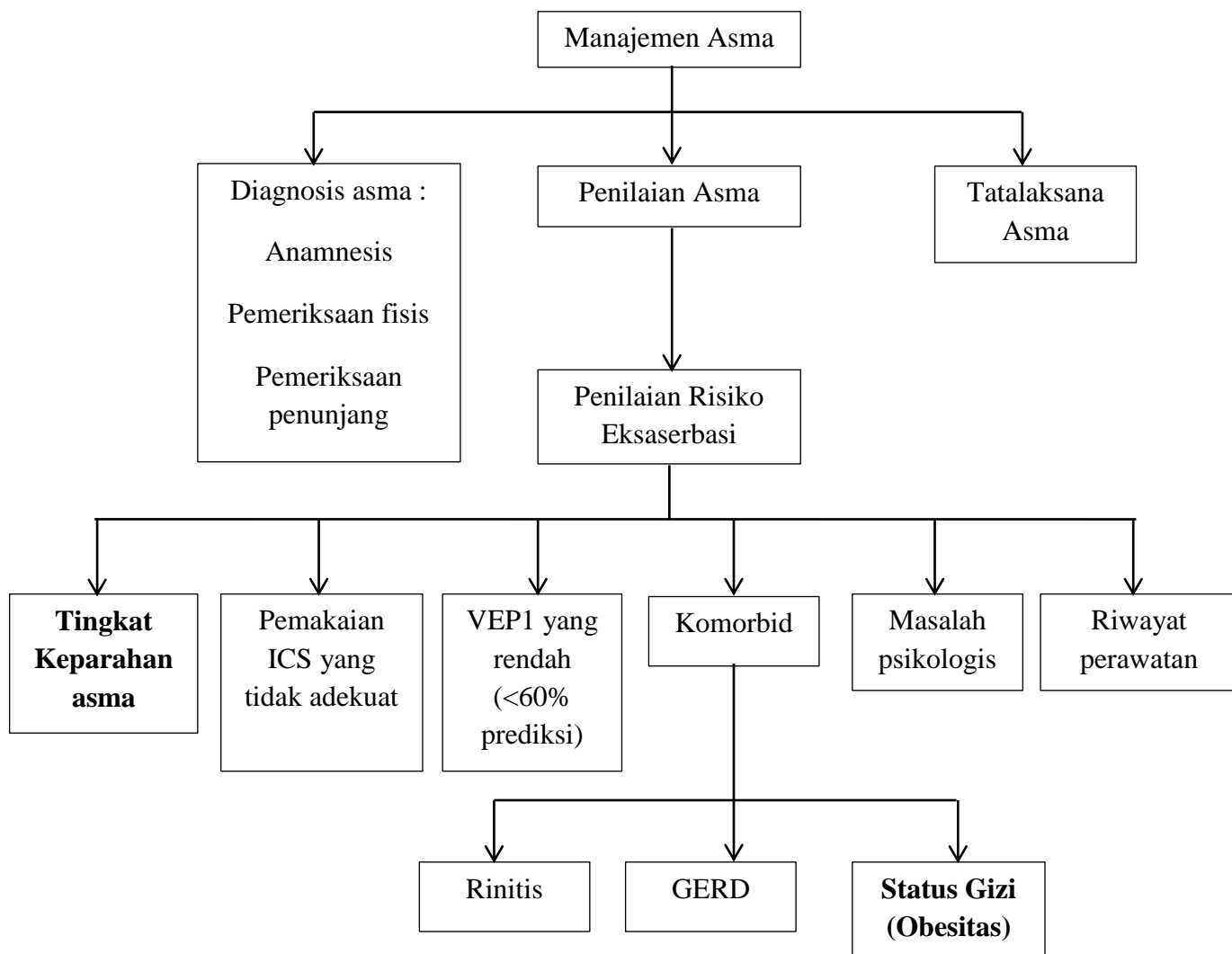
yang dapat diakibatkan karena penggunaan kortikosteroid oral yaitu meningkatnya risiko kandidiasis, osteoporosis, katarak, dan hiperglikemia. Untuk menurunkan risiko komplikasi dari penggunaan steroid maka pasien disarankan beberapa hal, diantaranya:

1. Penggunaan *spacer* pada inhalasi dosis terukur.
2. Berkumur-kumur setelah melakukan inhalasi.
3. Menggunakan dosis steroid terendah baik oral maupun inhalasi dalam pengontrolan asma.
4. Mempertimbangkan pemberian suplementasi kalsium dan vitamin D, khususnya pada wanita yang memasuki masa *pre-manopause* (Boinet and Leroy-David, 2021).

BAB III

KERANGKA TEORI DAN KERANGKA KONSEP

3.1. Kerangka Teori



Ket: Bercetak tebal adalah variabel-variabel

Gambar 3.1 Kerangka Teori

3.2. Kerangka Konsep



Gambar 3.2 Kerangka Konsep

3.2. Hipotesis penelitian

Berdasarkan uraian teori diatas, dapat dikemukakan hipotesis yaitu :

- H_0 : Tidak terdapat hubungan antara status gizi dengan tingkat keparahan asma pada pasien asma yang dirawat di RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo periode tahun 2018-2019.
- H_1 : Terdapat hubungan antara status gizi dengan tingkat keparahan asma pada pasien asma yang dirawat di RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo periode tahun 2018-2019