

**SKRIPSI**

**GAMBARAN PENDERITA PENYAKIT ASMA BRONKIAL  
DI BALAI BESAR KESEHATAN PARU MASYARAKAT  
MAKASSAR PERIODE JANUARI - JUNI 2023**



**SYAHRUL RAMADHAN RUDY TAMMU**

**4519111090**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN DOKTER**

**FAKULTAS KEDOKTERAN**

**UNIVERSITAS BOSOWA**

**MAKASSAR**

**2023**

**SKRIPSI**

**GAMBARAN PENDERITA PENYAKIT ASMA BRONKIAL DI  
BALAI BESAR KESEHATAN PARU MASYARAKAT  
MAKASSAR PERIODE JANUARI – JUNI 2023**

Disusun dan diajukan oleh

Syahrul Ramadhan Rudy Tammu  
4519111090

Menyetujui

Tim Pembimbing

Pembimbing 1

Pembimbing 2

dr. Suriana Dwi Sartika, Sp.PD

dr. Machmud Rompegading, M. kes

Tanggal:

Tanggal:

**Fakultas Kedokteran Universitas Bosowa**

Mengetahui

Ketua Program Studi

Dekan



dr. Anisyah Hariadi, M.Kes

Dr. dr. Bachtiar Baso, M.Kes.

Tanggal:

Tanggal:

## PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Yang bertanda tangan di bawah ini

Nama : Syahrul Ramadhan Rudy Tammu

Nomor Induk : 4519111090

Program Studi : Pendidikan Dokter

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa skripsi yang saya tulis ini benar-benar merupakan hasil karya saya 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, saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Makassar, 24 Agustus 2023

Yang menyatakan



Syahrul Ramadhan Rudy Tammu

## KATA PENGANTAR

Puji Syukur kehadirat Allah SWT, atas Rahmat dan Karunia-Nya sehingga penulisan skripsi yang berjudul “Gambaran Penderita Penyakit Asma Bronkial Di Balai Besar Kesehatan Paru Masyarakat Makassar Periode Januari – Juni 2023” dapat berjalan dengan lancar dan terselesaikan dengan baik. Shalawat dan salam semoga tetap tercurah pada junjungan kita Rasulullah Muhammad SAW yang telah membawa Islam sebagai Rahmatanlil’alamin.

Skripsi ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat dalam memperoleh gelar Sarjana Kedokteran di Fakultas Kedokteran Universitas Bosowa. Dengan kesempatan ini, peneliti menyampaikan terima kasih kepada orang tua peneliti, Ibunda tercinta **Hasni Syahrif** dan Ayahanda **Muh.Rudy Tammu** atas doa, materi, didikan, kesabaran dan kasih sayang dalam mendidik peneliti hingga sekarang. Kepada kakak tercinta **Astri Rudy Tammu** dan **Fitri Rudy Tammu**, yang selalu mendukung peneliti. Terima kasih kepada keluarga besar yang senantiasa memberikan doa dan dukungan sehingga peneliti mampu menyelesaikan tugas akhir dengan lancar, semoga selalu dalam lindungan Allah SWT.

Pada proses penyelesaian skripsi peneliti menyampaikan rasa hormat dan terima kasih kepada **dr. Suriana Dwi Sartika,Sp.PD** selaku pembimbing pertama dan **dr.A.Machmud Rompegading,M,Kes** selaku pembimbing kedua yang telah meluangkan waktu, tenaga dan pikiran dalam mengarahkan peneliti dengan tulus hati dan penuh kesabaran sejak awal penyusunan proposal sampai terselesaikannya skripsi ini.

Peneliti juga mengucapkan terima kasih kepada penguji pertama **Dr.dr.Bachtiar Baso, M.Kes** dan penguji kedua **dr.Andi Anissa Rahmadani,Sp.PD** atas kritik, saran, pemikiran, tenaga dan waktu dalam memberikan arahan bagi peneliti untuk menyelesaikan tugas akhir ini.

Selama mengikuti proses perkuliahan hingga penyelesaian studi, banyak pihak turut memberikan sumbangsih doa, dukungan dan semangat. Untuk itu dengan segala kerendahan hati peneliti menyampaikan penghargaan dan terima kasih yang setulus-tulusnya kepada :

1. Prof. Dr. Ir Batara Surya, ST., M.Si, selaku rektor Universitas Bosowa.
2. Dr. dr Bachtiar Baso, M.Kes, selaku dekan Fakultas Kedokteran Universitas Bosowa.
3. dr. Rahmawati Thamrin, Sp. And selaku Wakil Dekan I Fakultas Kedokteran Universitas Bosowa, dr Nurliana, M.Biomed selaku Wakil Dekan II Fakultas Kedokteran Universitas Bosowa dan dr M. Rio Andita selaku Wakil Dekan III Fakultas Kedokteran Universitas Bosowa.
4. dr. Anisyah Hariadi, M.Kes selaku Ketua Program Studi Pendidikan Dokter Fakultas Kedokteran Universitas Bosowa.
5. Dewi Wahyuni, S.E., M.Si selaku Kepala Tata Usaha Fakultas Kedokteran Universitas Bosowa.
6. Seluruh dosen dan staf Fakultas Kedokteran Universitas Bosowa yang telah banyak membimbing dan membantu peneliti dalam hal apapun.
7. Kepala dan Staff Balai Besar Kesehatan Paru Masyarakat Makassar yang telah memfasilitasi dalam penelitian dan pengerjaan skripsi penulis.
8. Kepada Shadina Farhana Faried yang selalu menjadi support system, memberikan arahan, kritikan, masukan, dan memberikan semangat serta doa hingga sampai dititik ini.
9. Teman Sinovial Angkatan 2019 Fakultas Kedokteran Universitas Bosowa atas perjuangan dan kekeluargaannya selama menjalani perkuliahan hingga tugas akhir.

10. Saudara-saudara penulis Bakobakoang Club (Hamzah , Fadhil, Dani, Raihan, James, Ayip, Akbar, Iqbal) terima kasih sudah menemani, memberikan semangat dan perhatian yang luar biasa kepada penulis.
11. Saudara - saudara Suzuran, atas nama Cullank , Rasend , dan Bintang yang selalu kebersamai dalam keadaan suka dan duka.
12. Sahabat penulis lainnya, Astrid ,Rara , Numa , Kiky , Maurel, Rifky yang mendukung dalam proses proposal hingga skripsi.
13. Keluarga Besar Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Bosowa, kakak-kakak angkatan 2016, 2017, 2018 serta adik-adik angkatan 2020, 2021 dan 2022.
14. Kepada semua pihak yang tidak dapat peneliti sebutkan satu persatu, peneliti menyampaikan ucapan terima kasih yang setulus-tulusnya, atas segala bantuan yang diberikan sehingga penyusunan ini dapat di selesaikan.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih memiliki kekurangan. Oleh karena itu, penulis mengharapkan saran dan kritik yang bersifat membangun demi perbaikan dan kesempurnaan skripsi ini. Akhirnya peneliti berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi peneliti khususnya dan bagi pembaca pada umumnya. Semoga amal baik yang telah diberikan akan mendapat pahala dari Allah SWT, Aamiin ya Robbal'Alamin.

Makassar, 24 Agustus 2023

Penulis

Syahrul Ramadhan Rudy Tammu

## ABSTRAK

Asma bronkial merupakan penyakit obstruktif berupa inflamasi kronik saluran napas yang mengakibatkan obstruksi dan hiperaktivitas saluran napas dengan derajat yang bervariasi dengan manifestasi klinik yang timbul secara kronik dan/ berulang yang memberat pada malam hari atau dini hari akibat adanya faktor pencetus. Terdapat beberapa faktor risiko yang berhubungan dengan terjadinya penyakit sindrom koroner akut.

Tujuan penelitian ini yaitu untuk mengetahui gambaran penderita asma bronkial di Balai Besar Kesehatan Paru Masyarakat Makassar berdasarkan (1) usia (2) jenis kelamin (3) tingkat pendidikan (4) riwayat pekerjaan (5) kebiasaan merokok (6) tes faal paru. Penelitian ini telah dilaksanakan di Balai Besar Kesehatan Paru Masyarakat Makassar, Sulawesi Selatan.

Pengumpulan data ini untuk mendapatkan gambaran penderita asma bronkial di balai besar kesehatan paru masyarakat makassar dengan jumlah sampel 165 sampel. Penelitian dilakukan dengan pengambilan data melalui hasil *medical check up* penderita. Analisis data diolah menggunakan perangkat lunak SPSS.

Hasil penelitian ini menunjukkan distribusi frekuensi kejadian penderita penyakit asma bronkial di balai besar kesehatan paru masyarakat Makassar periode pada Januari-Juli 2023 yaitu : (1) Variable usia paling banyak yaitu pada usia 15-64 (89,9%), (2) Terbanyak pada kelompok jenis kelamin laki-laki (60,0%), (3) pada tingkat pendidikan terbanyak yaitu tingkat SMA (38,2%), (4) Lebih banyak pada riwayat pekerjaan wiraswasta (21,8%), (5) Lebih banyak yang mempunyai kebiasaan merokok (54,5%) (6) Lebih banyak pada pemeriksaan faal paru yaitu berat ( $\leq 60\%$ ) sebanyak (60%). Kesimpulan penelitian bahwa penderita asma bronkial di balai besar kesehatan paru masyarakat Makassar berdasarkan usia, jenis kelamin, tingkat pendidikan, riwayat pekerjaan, kebiasaan merokok, dan tes faal paru.

**Kata Kunci: Asma Bronkial, Usia, Jenis Kelamin, Tingkat Pendidikan, Riwayat Pekerjaan, Kebiasaan Merokok, Tes Faal Paru**

## **ABSTRACT**

*Bronchial asthma is an obstructive disease in the form of chronic inflammation of the airway that results in obstruction and hyperactivity of the airway to varying degrees with clinical manifestations that arise chronically and / repeatedly aggravate at night or early morning due to precipitating factors. There are several risk factors associated with the occurrence of acute coronary syndrome.*

*The purpose of this study was to determine the picture of bronchial asthma sufferers at the Makassar Community Lung Health Center based on (1) age (2) gender (3) education level (4) work history (5) smoking habits (6) pulmonary facial tests. This research has been carried out at the Makassar Community Lung Health Center, South Sulawesi.*

*This data collection is to get a picture of bronchial asthma sufferers at the Makassar Community Lung Health Center with a total sample of 165 samples. The study was conducted by taking data through the results of the patient's medical check-up. Data analysis is processed using SPSS software.*

*The results of this study show the distribution of the frequency of occurrence of bronchial asthma sufferers in the Makassar community lung health center for the January-July 2023 period, namely: (1) The most age variables are at the age of 15-64 (89,9%), (2) The most in the male sex group (60.0%), (3) at the highest level of education, namely the high school level (38.2%), (4) More in the employment history of self-employed (21.8%), (5) More people have smoking habits (54.5%) (6) More in pulmonary examination that is severe ( $\leq 60\%$ ) as much (60%). The conclusion of the study was that bronchial asthma sufferers at the Makassar community lung health center based on age, gender, education level, work history, smoking habits, and lung facial tests.*

**Keywords: Bronchial Asthma, Age, Gender, Education Level, Employment History, Smoking Habits, Pulmonary Test**

## DAFTAR ISI

	Halaman
<b>HALAMAN SAMBUTAN</b> .....	i
<b>HALAMAN PERSETUJUAN</b> .....	ii
<b>PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI</b> .....	iii
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	iv
<b>ABSTRAK</b> .....	vii
<b>DAFTAR ISI</b> .....	ix
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	xii
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	xiv
<b>DAFTAR SINGKATAN</b> .....	xv
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	<b>1</b>
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Rumusan Masalah .....	2
C. Pertanyaan Penelitian .....	2
D. Tujuan Penelitian .....	3
1. Tujuan Umum .....	3
2. Tujuan Khusus .....	3
E. Manfaat Penelitian .....	4
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	<b>6</b>
A. Landasan Teori .....	6
1. Penyakit Paru Asma Bronkial.....	6
a. Definisi .....	6
b. Epidemiologi.....	6
c. Etiologi .....	7
d. Faktor Risiko .....	9
e. Patofisiologi .....	13
f. Komplikasi.....	14
g. Klasifikasi .....	16
h. Manifestasi Klinis.....	17
i. Diagnosis.....	18

j. Diagnosis Banding.....	18
k. Patogenesis.....	21
l. Penataksanaan .....	22
B. Kerangka Teori .....	26
<b>BAB III KERANGKA KONSEP DAN DEFINISI OPERASIONAL.....</b>	<b>27</b>
A. Kerangka Konsep.....	27
B. Definisi Operasional .....	27
<b>BAB IV METODE DAN DESAIN PENELITIAN .....</b>	<b>31</b>
A. Metode dan Desain Penelitian .....	32
B. Tempat dan Waktu Penelitian .....	32
C. Populasi dan Sampel Penelitian.....	32
D. Kriteria Penelitian .....	33
E. Besar Sampel .....	33
F. Cara Pengambilan Sampel .....	34
G. Teknik Pengambilan Data .....	34
H. Instrumen Penelitian .....	34
I. Alur Penelitian.....	35
J. Prosedur Penelitian.....	36
K. Aspek Etika.....	37
<b>BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>38</b>
A. Hasil Penelitian .....	38
B. Pembahasan.....	42
<b>BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>50</b>
A.Kesimpulan .....	50
B.Saran .....	50

**DAFTAR PUSTAKA ..... 52**

**LAMPIRAN ..... 57**



**DAFTAR TABEL**

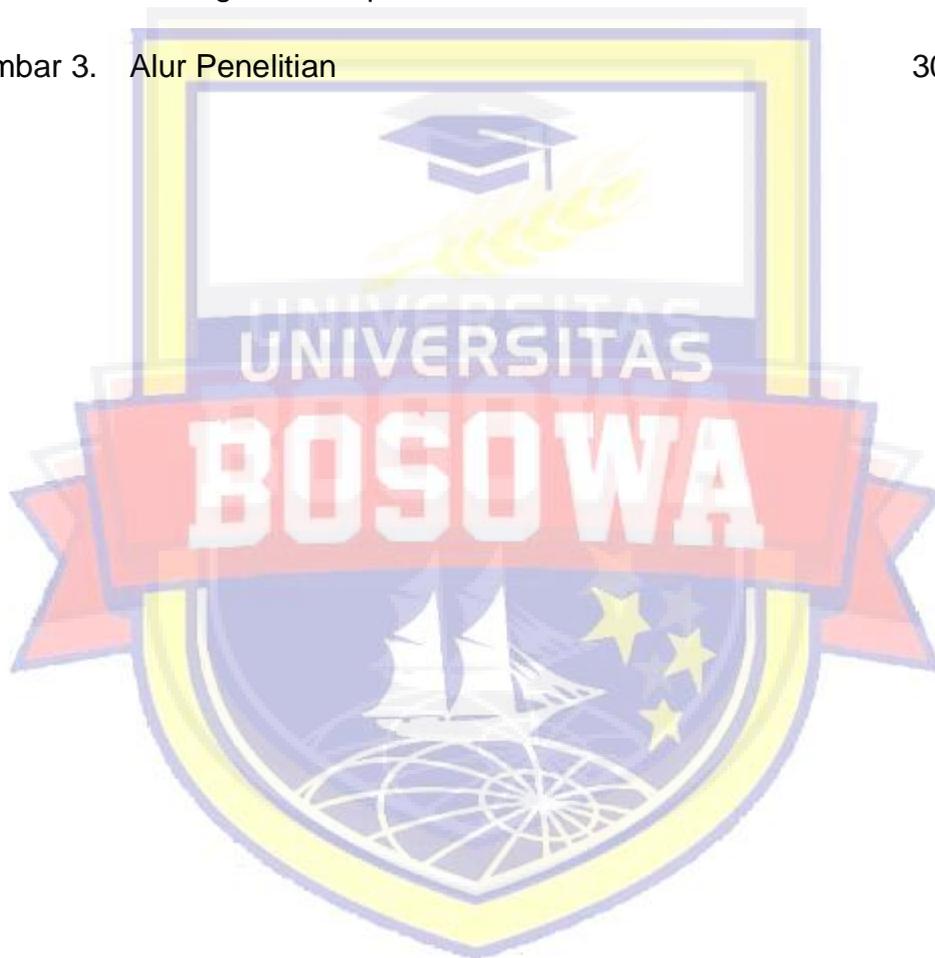
<b>Tabel</b>	<b>Judul Tabel</b>	<b>Halaman</b>
Tabel 1.	Klasifikasi Derajat Asma Berdasarkan Gambaran Klinis	14
Tabel 2.	Klasifikasi Derajat Asma Berdasarkan Tingkat Kontrol	16
Tabel 3.	<i>Table 1.</i> Distribusi Frekuensi Kejadian Penderita Penyakit Asma Bronkial Menurut Usia Di Balai Besar Kesehatan Paru Masyarakat Makassar Periode Januari – Juni 2023	32
Tabel 4.	<i>Table 2.</i> Distribusi Frekuensi Kejadian Penderita Penyakit Asma Bronkial Menurut Jenis Kelamin Di Balai Besar Kesehatan Paru Masyarakat Makassar Periode Januari – Juni 2023	34
Tabel 5.	<i>Table 3</i> Distribusi Frekuensi Kejadian Penderita Penyakit Asma Bronkial Menurut Tingkat Pendidikan Di Balai Besar Kesehatan Paru Masyarakat Makassar Periode Januari – Juni 2023	33

Tabel 6.	<i>Table 4.</i> Distribusi Frekuensi Kejadian Penderita Penyakit Asma Bronkial Menurut Riwayat Pekerjaan Di Balai Besar Kesehatan Paru Masyarakat Makassar Periode Januari – Juni 2023	35
Tabel 6.	<i>Table 5.</i> Distribusi Frekuensi Kejadian Penderita Penyakit Asma Bronkial Menurut Kebiasaan Merokok Di Balai Besar Kesehatan Paru Masyarakat Makassar Periode Januari – Juni 2023	36
Tabel 7.	<i>Table 6.</i> Distribusi Frekuensi Kejadian Penderita Penyakit Asma Bronkial Menurut Tes Faal Paru Di Balai Besar Kesehatan Paru Masyarakat Makassar	37



**DAFTAR GAMBAR**

<b>Gambar</b>	<b>Judul Gambar</b>	<b>Halaman</b>
Gambar 1.	Kerangka Teori	23
Gambar 2.	Kerangka Konsep	25
Gambar 3.	Alur Penelitian	30



## DAFTAR SINGKATAN

<b>Singkatan</b>	<b>Arti dan Keterangan</b>
APE	Arus Puncak Ekspirasi
CXCL 10	<i>Chemokine (C-X-C Motif) Ligand 10</i>
CXCL 11	<i>Chemokine (C-X-C Motif) Ligand 11</i>
CXCL 9	<i>Chemokine (C-X-C Motif) Ligand 9</i>
DNA	<i>Deoxyribonucleic</i>
EGFRs	<i>Epithelial Growth Factor Receptors</i>
EKG	Elektrokardiografi
FEV 1	<i>Forced expiratory volume 1 second</i>
FVC	<i>Forced Vital Capacity</i>
GINA	<i>Global Initiatives for Asthma</i>
GAN	<i>Global Asthma Network</i>
HBr	<i>hydrobromic acid</i>
HCL	Asam Klorida
mmHg	Milimeter Air Raksa
PEF	<i>Peak expiratory flow</i>
PO2	Tekanan Oksigen
VEP	Volume Ekspirasi Paksa
WHO	<i>World Healt Organization</i>

# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang Masalah

Asma adalah salah satu penyakit saluran nafas kronik utama, yang mengenai 1-18% penduduk di seluruh dunia. Asma ditandai oleh keluhan respirasi, seperti mengi, sesak, rasa berat di dada, dan/atau batuk serta hambatan aliran udara ekspirasi yang variabel. Variabel disini dimaksudkan bahwa semua gejala dan bukti hambatan aliran udara ekspirasi tersebut terjadi fluktuatif dalam hal waktu dan intensitasnya. Variasi tersebut terjadi akibat rangsangan berbagai faktor pencetus seperti aktivitas fisik, allergen, iritan, perubahan cuaca, atau infeksi virus<sup>1</sup>.

Asma bronkial merupakan penyakit obstruktif berupa inflamasi kronik saluran napas yang mengakibatkan obstruksi dan hiperaktivitas saluran napas dengan derajat yang bervariasi dengan manifestasi klinik yang timbul secara kronik dan/ berulang yang memberat pada malam hari atau dini hari akibat adanya faktor pencetus<sup>2</sup>. Prevalensi asma menurut *World Health Organization* (WHO) tahun 2019 memperkirakan sekitar 262 juta orang dan menyebabkan 461.000 kematian<sup>3</sup>.

Penderita asma di seluruh dunia dapat kehilangan waktu bersekolah, pekerjaan, dan dampak finansial, jika gejalanya parah perlu dilakukan perawatan kesehatan darurat serta gejala sangat parah bisa menyebabkan kematian sehingga asma merupakan masalah kesehatan global yang sangat serius. Penyakit asma di Indonesia termasuk peringkat 10 besar penyebab kematian dengan prevalensi 6-8% yang dilaporkan bahwa sejak dua dekade terakhir prevalensi asma meningkat baik, pada usia anak hingga dewasa<sup>4</sup>.

Berdasarkan hasil Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) di Indonesia tahun 2018 didapatkan prevalensi asma di Indonesia

4,5%, lalu 2 di Jawa Tengah, ditemukan 132,565 penderita asma, sedangkan di Sulawesi Selatan ditemukan 33,693 penderita, lalu Sumatera Barat didapatkan 20,663 penderita, sedangkan untuk prevalensi asma pada anak yang tertinggi di usia 5-14 tahun sebesar 3,9%<sup>4</sup> .

Berdasarkan data kunjungan pasien yang diperoleh di RSUD Andi Makkasa Parepare pada tahun 2016 diperoleh jumlah penderita penyakit asma yaitu 71 pasien dengan 32 pasien laki-laki dan 39 pasien perempuan . Apabila tindakan pengobatan atau profilaksis terlambat dilakukan akan dapat menimbulkan berbagai komplikasi bagi penderita. Adapun komplikasi dari penyakit asma dalam jangka yang lama mampu mengakibatkan bronkitis kronik, pneumonia, pneumotoraks hingga dapat menyebabkan gagal jantung kiri atau asma kardial, bahkan dapat menyebabkan kematian<sup>5</sup>.

## **B. Rumusan Masalah**

Asma merupakan terhambatnya aliran udara dalam saluran nafas paru yang bermanifestasi sebagai serangan batuk berulang atau mengi (bengek/*wheezing*) dan sesak nafas yang dapat mempercepat penurunan fungsi paru dan resiko obstruksi menjadi salah satu penyakit yang termasuk kedalam sepuluh besar penyebab kesakitan dan kematian di Indonesia yang kejadiannya juga terus meningkat disetiap tahun.

Berdasarkan masalah diatas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini yaitu, “Gambaran Penderita Asma Bronkial Di Balai Besar Kesehatan Paru Masyarakat Makassar ?”

### **C. Pertanyaan Penelitian**

1. Bagaimana Gambaran Penderita Asma Bronkial berdasarkan Kelompok Usia Di Balai Besar Kesehatan Paru Masyarakat Makassar ?
2. Bagaimana Gambaran Penderita Asma Bronkial berdasarkan Jenis Kelamin Di Balai Besar Kesehatan Paru Masyarakat Makassar ?
3. Bagaimana Gambaran Penderita Asma Bronkial berdasarkan Tingkat Pendidikan Di Balai Besar Kesehatan Paru Masyarakat Makassar ?
4. Bagaimana Gambaran Penderita Asma Bronkial berdasarkan Riwayat Pekerjaan Di Balai Besar Kesehatan Paru Masyarakat Makassar ?
5. Bagaimana Gambaran Penderita Asma Bronkial berdasarkan Kebiasaan merokok Di Balai Besar Kesehatan Paru Masyarakat Makassar ?
6. Bagaimana Gambaran Penderita Asma Bronkial berdasarkan Tes Faal Paru Di Balai Besar Kesehatan Paru Masyarakat Makassar ?

### **D. Tujuan Penelitian**

#### **1. Tujuan Umum**

Mengetahui Gambaran Penderita Penyakit Asma Bronkial Di Balai Besar Kesehatan Paru Masyarakat Makassar.

#### **2. Tujuan Khusus**

Berikut tujuan khusus dari penelitian ini diantaranya :

- a. Mengetahui Gambaran Penderita Asma Bronkial berdasarkan kelompok usia Di Balai Besar Kesehatan Paru Masyarakat Makassar
- b. Mengetahui Gambaran Penderita Asma Bronkial berdasarkan jenis kelamin Di Balai Besar Kesehatan Paru Masyarakat Makassar
- c. Mengetahui Gambaran Penderita Asma Bronkial berdasarkan tingkat pendidikan Di Balai Besar Kesehatan Paru Masyarakat Makassar
- d. Mengetahui Gambaran Penderita Asma Bronkial berdasarkan riwayat pekerjaan Di Balai Besar Kesehatan Paru Masyarakat Makassar
- e. Mengetahui Gambaran Penderita Asma Bronkial berdasarkan kebiasaan merokok Di Balai Besar Kesehatan Paru Masyarakat Makassar
- f. Mengetahui Gambaran Penderita Asma Bronkial berdasarkan tes faal paru Di Balai Besar Kesehatan Paru Masyarakat Makassar.

## **E. Manfaat Penelitian**

Manfaat dari penelitian ini, diantaranya :

### **1. Manfaat Bagi Seluruh Tenaga Kesehatan**

Hasil penelitian dapat dijadikan sebagai alat promosi kesehatan terkait Penyakit Asma Bronkial dalam edukasi kepada masyarakat tentang bahaya Penyakit Asma Bronkial bagi seluruh masyarakat.

### **2. Manfaat Bagi Institusi Kedokteran dan Kesehatan**

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi salah satu bahan bacaan yang dapat memperkaya khasanah ilmu pengetahuan dan di harapkan memapu mendorong pengembangan penelitian selanjutnya.

### **3. Manfaat Bagi Peneliti**

Penelitian ini merupakan proses belajar dan pengalaman yang sangat berharga bagi peneliti dalam memperluas wawasan dan penerapan ilmu pengetahuan di masyarakat

## BAB II

### TINJAUAN PUSTAKA

#### A. Landasan Teori

##### 1. Penyakit Asma Bronkial

###### a. Definisi

Asma merupakan suatu gangguan saluran nafas yang dicirikan dengan batuk, dada terasa berat, kesulitan bernafas, dan mengi (*wheezing*). Asma dapat diakibatkan oleh berbagai stimulus seperti faktor biokemikal, endokrin, infeksi, otonomik dan psikologi. Asma terjadi pada saluran bronkial dengan ciri bronkospasme periodik, dimana terjadinya kontraksi spasme pada saluran pernafasan terutama pada percabangan trakeobronkial.<sup>6</sup>

Penyakit asma merupakan penyakit yang tidak dapat disembuhkan, akan tetapi dapat dikendalikan dan dikurangi frekuensi terjadinya serangan<sup>7</sup>. Banyak penderita asma menganggap tata laksana asma hanya berfokus pada gejala asma yang muncul, tetapi tidak ditujukan untuk penyebab yang mendasari terjadinya asma tersebut. Pencegahan munculnya gejala asma dan peningkatan kualitas hidup penderita secara signifikan dapat dilakukan dengan terapi yang adekuat terhadap penyebab yang mendasari terjadinya asma.<sup>7</sup>

###### b. Epidemiologi

Menurut (WHO) *World Health Organization* bekerja sama dengan (GAN) *Global Astma Network* memprediksikan bahwa saat ini jumlah penderita asma di dunia telah mencapai 334 juta orang<sup>8</sup>.

Di Indonesia prevalensi asma sebanyak 2,4 % penduduk dari total penduduk 273,5 juta jiwa. Prevalensi provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta sebesar 4,5 %, prevalensi pada provinsi Sumatera Utara yang paling terkecil sebesar 1,0 %, Sedangkan Sulawesi Selatan mengalami penurunan pada tahun 2013 sekitar 7,0 % dan menurun menjadi 2,5 % penderita, Prevalensi kambuhnya asma pada 12 bulan terakhir tahun 2018 penduduk semua kalangan usia di Indonesia mencapai 57,2%<sup>9</sup>

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%.<sup>10</sup>

### **c. Etiologi**

Asma bukanlah penyakit menular. Asma tidak bisa ditularkan melalui orang lain. Asma tidak disebabkan oleh satu faktor saja. Ada berbagai jenis asma. Pada beberapa jenis asma, beberapa anggota keluarga mungkin menderita asma, tetapi ini tidak terlihat pada beberapa jenis asma lainnya.<sup>11</sup>

Penyebab mendasar asma tidak sepenuhnya dipahami. Faktor terkuat terjadinya asma adalah kombinasi predisposisi genetik dengan paparan lingkungan terhadap zat dan partikel yang dihirup yang dapat memicu reaksi alergi atau mengganggu saluran napas seperti :

- a. Alergen dalam ruangan (misalnya debu rumah di tempat tidur, karpet dan perabotan, boneka, polusi dan bulu binatang peliharaan).
- b. Alergen luar ruangan (seperti serbuk sari dan jamur)
- c. Asap tembakau
- d. Iritasi kimia di tempat kerja
- e. Polusi udara.<sup>11</sup>

Banyak faktor yang berbeda telah dikaitkan dengan peningkatan risiko asma, meskipun seringkali sulit untuk menemukan satu penyebab langsung. Asma lebih mungkin terjadi jika anggota keluarga lain juga menderita asma – terutama kerabat dekat, seperti orang tua atau saudara kandung.

Asma lebih mungkin terjadi pada orang yang memiliki kondisi alergi lain, seperti eksim dan rinitis (*hay fever*). Peristiwa di awal kehidupan mempengaruhi perkembangan paru-paru dan dapat meningkatkan risiko asma. Ini termasuk berat badan lahir rendah, prematuritas, paparan asap tembakau dan sumber polusi udara lainnya, serta infeksi virus pernapasan. Paparan terhadap berbagai alergen dan iritasi lingkungan juga dianggap meningkatkan risiko asma, termasuk polusi udara dalam dan luar ruangan, tungau debu rumah, jamur, dan paparan bahan kimia, asap, atau debu di tempat kerja. Anak-anak dan orang dewasa yang kelebihan berat badan atau obesitas memiliki risiko asma yang lebih besar<sup>12</sup>

#### **d. Faktor Resiko**

##### **1) Merokok**

Merokok merupakan salah satu faktor pencetus serangan asma, dan dapat memperberat gejala serangan asma. Sehingga asap rokok merupakan polutan yang harus dihindari oleh penderita asma.<sup>13</sup>

Di negara maju sekitar 25% dari penderita asma adalah perokok aktif. Pada negara berkembang penderita asma yang merokok antara 20-35%.<sup>10</sup> Gangguan paru yang disebabkan oleh asap rokok seperti, inflamasi paru, bronkokonstriksi, gejala asma, turunya respon terhadap pengobatan.<sup>13</sup>

Bagi penyandang asma, rokok merupakan masalah yang nyata. Asap rokok dapat merusak paru-paru Perokok aktif dan pasif dapat mengalami penurunan aktivitas silium, yang dapat mengganggu mekanisme pembersihan alami saluran napas. Ketika silium tidak berfungsi dengan baik, lendir dan partikel berbahaya dapat lebih sulit untuk dikeluarkan dari saluran napas. Hal ini dapat meningkatkan risiko akumulasi lendir, penyumbatan saluran napas, peradangan, dan gangguan pernapasan seperti asma. Bahkan pada orang yang tidak merokok, menghisap asap rokok yang dikeluarkan oleh orang lain dapat membuat gejala memburuk dan bahkan memicu serangan asma.<sup>13</sup>

##### **2) Polusi di Tempat Kerja**

Lingkungan kerja diperkirakan merupakan faktor pencetus yang menyumbang 2-15% klien dengan asma bronkhial<sup>13</sup>. Kualitas udara di luar ruangan merupakan

masalah kesehatan masyarakat yang utama. Di luar ruangan, seperti polusi akibat zat kimia hasil pabrikan, kendaraan bermotor, dan orang yang bekerja di lingkungan berdebu atau asap dapat memicu serangan sesak napas yang berkepanjangan. Polusi udara di luar ruangan memberikan efek yang merugikan kesehatan seperti penyakit jantung, kanker, asma, penyakit pernapasan, dan bahkan kematian. Paling berisiko dari polusi udara di luar ruangan adalah anak-anak, remaja, orang dewasa yang lebih tua, dan orang dengan penyakit paru-paru, seperti asma dan penyakit paru obstruktif kronis<sup>14</sup>. Faktor Lingkungan lainnya seperti asap rokok, asap kayu bakar, asap kendaraan bermotor, gas beracun di tempat kerja dapat menyebabkan peningkatan kejadian Penyakit Asma Bronkial seperti pada petani, wiraswasta, PNS/TNI/POLRI, pensiunan PNS/TNI/POLRI, Ibu Rumah Tangga, Buruh, Pelajar/Mahasiswa dan Tidak Bekerja.<sup>14</sup>

### 3) Usia

Semakin bertambahnya usia maka besar risiko pada penderita Penyakit Asma Bronkial di karenakan di usia lanjut kondisi tubuh akan mulai menurun dan penuaan dapat menyebabkan kejadian. Asma bisa di derita oleh semua golongan usia, baik muda ataupun tua. Sistem pernapasan dalam keadaan normal mencapai pertumbuhan dan perkembangan maksimal pada rentang usia 20 sampai 25 tahun. Kejadian asma lebih tinggi pada usia produktif dibandingkan usia lanjut yang dihubungkan dengan seringnya terpapar faktor pajanan alergen, merokok, fluktuasi hormonal, inflamasi dan infeksi saluran napas. Usia yang lebih tua kurang dapat melakukan batuk

yang efektif karena efek usia pada kekuatan otot pernapasan dan closing volume yang lebih besar. Pembersihan mukosiliar lebih lambat dan kurang efektif, dan pemulihan pembersihan mukosiliar setelah adanya jejas (biasanya infeksi virus) melambat seiring dengan usia. Pada orang tua, berkurangnya pembersihan saluran napas tidak hanya terjadi pada saluran napas besar namun juga pada saluran napas kecil.<sup>15</sup>

Menurut Kemenkes RI tahun 2017 masyarakat dapat dikategorikan menjadi 3 kelompok usia yaitu kelompok usia muda (<15 tahun) , kelompok usia dewasa atau Usia Produktif (15-64 tahun) dan Usia Tua atau non produktif (>65 tahun).

#### **4) Tingkat Pendidikan**

Tingkat pendidikan dimulai dari Tidak Tamat SD, SD, SMP, SMA hingga perguruan Tinggi<sup>16</sup>. Menurut beberapa penelitian menunjukkan, semakin tinggi tingkat pendidikan seseorang, maka semakin tinggi juga menerima informasi dan pada akhirnya semakin luas pengetahuan yang dimilikinya. Perbedaan tingkat pendidikan akan menyebabkan kurangnya pengetahuan kesehatan. Di sisi lain tingkat pendidikan mempengaruhi pengetahuan kemudian menjadi suatu sikap dan pada akhirnya berubah menjadi perilaku. Tingkat pendidikan yang dimiliki seseorang sapat mempengaruhi perilaku yang akan mereka lakukan termasuk perilaku merokok.<sup>16</sup>

Pendidikan mampu memfasilitasi seseorang untuk mendapatkan informasi tentang penyebab terjadinya asma berulang sehingga pasien memahami dan

menghindari faktor-faktor yang dapat menimbulkan serangan berulang.<sup>32</sup>

### **5) Stres Oksidatif**

Stres oksidatif didefinisikan sebagai ketidakseimbangan antara produksi ROS dan sistem pertahanan antioksidan endogen, yang menyebabkan kerusakan sel<sup>17</sup>. Kehadiran asma cenderung meningkatkan produksi ROS, dan sistem antioksidan di paru-paru tidak cukup untuk mengurangnya. Oleh karena itu, asma dapat menyebabkan tubuh mengalami stres oksidatif, yang memperburuk hiperresponsif saluran napas dan peradangan saluran napas. ROS dan spesies nitrogen reaktif (RNS) memainkan peran penting dalam mengatur stres oksidatif. Sementara itu, ROS terlibat dalam timbulnya respons peradangan dengan memengaruhi protein pensinyalan sel, seperti NF- $\kappa$ B, TLR, MAPKs, dan Keap1-Nrf2-ARE<sup>18</sup>

### **6) Faktor Genetik**

Asma merupakan sindroma klinik yang dihasilkan oleh kombinasi faktor genetik dan lingkungan dalam patogenesisnya. Sebagai complex genetics disorder, asma memiliki korelasi positif dengan riwayat alergi (atopi) di dalam keluarga. Lebih dari 100 gen terlibat di dalam patogenesis asma, salah satunya ADAM 33. Gen ini hanya terdapat di fibroblas saluran pernapasan dan hal ini yang menjadi dasar kuat keterlibatannya dalam patogenesis asma riwayat asma pada kedua orang tua akan meningkatkan risiko anak terkena asma sebesar 8,2 kali, sedangkan salah satu orangtua dengan riwayat asma

akan meningkatkan risiko 4,24 kali dibandingkan dengan orang tua yang tidak memiliki riwayat asma<sup>19</sup>

## 7) Jenis Kelamin

Beberapa sumber penelitian membuktikan bahwa Penyakit Asma Bronkial lebih banyak atau lebih berisiko terjadi pada jenis kelamin laki – laki dari pada jenis kelamin perempuan dikarenakan kebiasaan merokok pada laki – laki. Sedangkan beberapa tahun terakhir ini sebagian besar di kalangan perempuan mengalami peningkatan prevalensi yang disebabkan oleh tembakau yang di konsumsi.<sup>20</sup>

### e. Patofisiologi

Penyakit asma merupakan penyakit inflamasi saluran nafas, ditandai dengan bronkokonstriksi, inflamasi dan respon yang berlebihan pada rangsangan (*hyperresponsiveness*). Selain itu terjadi penurunan kecepatan aliran udara akibat dari penyempitan bronkus. Akibatnya penderita menjadi kesulitan untuk bernafas. Selain itu, terjadi peningkatan mucus secara berlebihan. Asma yang disebabkan oleh menghirup alergen, biasanya terjadi pada anak – anak yang memiliki keluarga dengan riwayat penyakit alergi (baik eksim, ultikaria, atau hay fever). Asma juga dapat terjadi akibat udara dingin, obat – obatan, stres dan olahraga yang terlalu berat. Meskipun ada beberapa cara untuk menimbulkan proses inflamasi, karakteristik asma pada umumnya sama yaitu terjadi *infiltrasi eosinofil* dan *limfosit* serta terjadi pengelupasan mukosa. Kejadian ini bahkan dijumpai pada penderita asma ringan.

Pada pasien yang meninggal dunia karena serangan asma, secara histologis terlihat adanya sumbatan (*plug*) yang terdiri dari mukus glikoprotein dan eksudat protein plasma yang memperangkap debris yang berisi sel – sel epitelial yang berkelupas dan sel inflamasi. Selain itu, terlihat adanya penebalan lapisan subepitelial saluran nafas. Respon inflamasi ini terjadi di sepanjang jalan nafas, dari trakea sampai ujung bronkiolus. Hal ini juga menyebabkan terjadi hiperplasia dari kelenjar sel goblet yang menyebabkan hipersekresi mukus secara berlebihan yang kemudian turun sehingga menyumbat saluran nafas. Sel utama yang terus berkontribusi pada rangkaian ini diantaranya sel mast, limfosit dan eosinofil. Pada kasus asma alergi, bronkospasme terjadi akibat meningkatnya responsivitas otot bronkus akibat adanya rangsangan dari luar yang disebut alergen. Rangsangan ini kemudian memicu pelepasan berbagai senyawa endogen dari sel mast yang merupakan mediator inflamasi, yaitu histamin, leukotrien merupakan bronkokonstriktor yang paten, sedangkan faktor kemotak keosinofil bekerja menarik secara kimiawi sel *eosinofil* ke tempat terjadinya peradangan yaitu pada bronkus.<sup>21</sup>

#### f. **Komplikasi**

Komplikasi yang mungkin terjadi pada penderita asma diantaranya<sup>22</sup>:

##### 1. Pneumonia

Adalah peradangan pada jaringan yang ada pada salah satu atau kedua paru – paru yang biasanya disebabkan oleh infeksi.

##### 2. Atelektasis

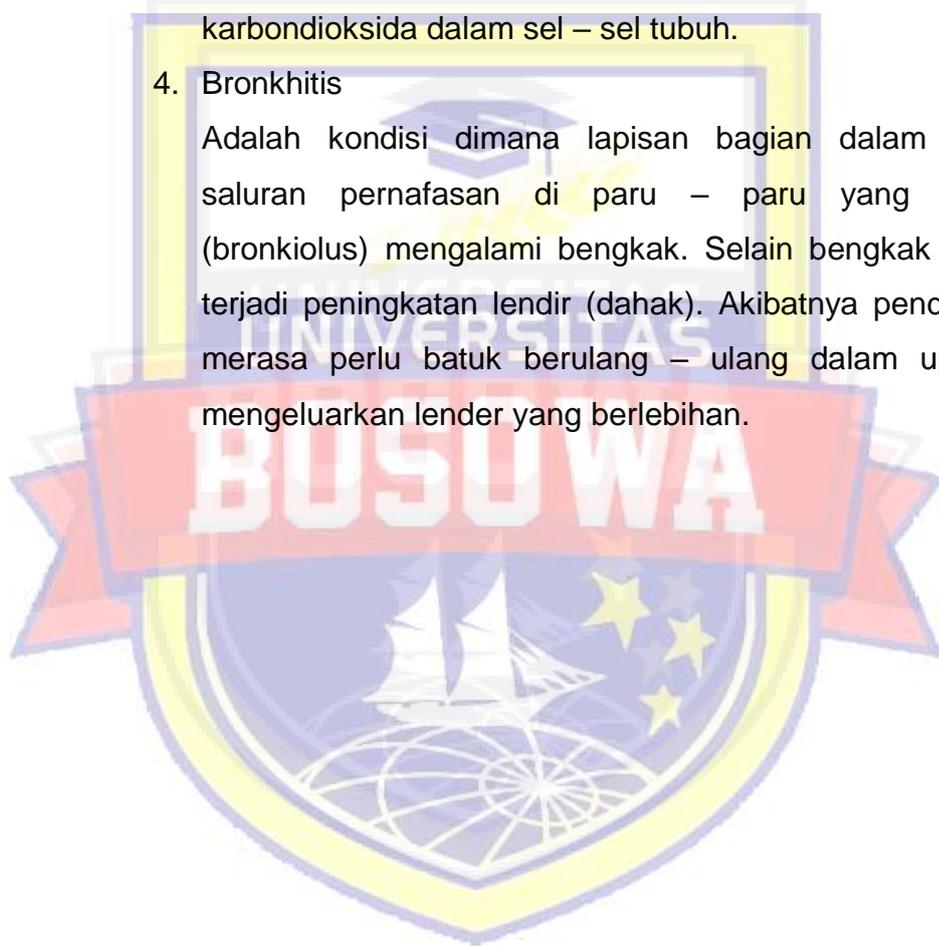
Adalah pengerutan sebagian atau seluruh paru – paru akibat penyumbatan saluran udara (bronkus maupun bronkiolus).

### 3. Gagal nafas

Terjadi bila pertukaran oksigen terhadap karbondioksida dalam paru – paru tidak dapat memelihara laju konsumsi oksigen dan terjadi pembentukan karbondioksida dalam sel – sel tubuh.

### 4. Bronkhitis

Adalah kondisi dimana lapisan bagian dalam dari saluran pernafasan di paru – paru yang kecil (bronkiolus) mengalami bengkak. Selain bengkak juga terjadi peningkatan lendir (dahak). Akibatnya penderita merasa perlu batuk berulang – ulang dalam upaya mengeluarkan lendir yang berlebihan.



### g. Klasifikasi

Asma dapat diklasifikasikan berdasarkan derajat dan tingkat kontrol. Menurut derajat beratnya, asma dibedakan menjadi empat kategori yaitu intermiten, persisten ringan, persisten sedang, dan persisten berat. Berdasarkan kontrol, klasifikasi asma dapat dibedakan menjadi asma terkontrol, terkontrol parsial, dan tidak terkontrol.<sup>23</sup>

**Tabel 1.** Klasifikasi Derajat Asma Berdasarkan Gambaran Klinis

Derajat Asma	Gejala	Gejala di Malam Hari	Faal paru
I. Intermiten	<ul style="list-style-type: none"> <li>Bulanan</li> <li>• Gejala &lt;1x/minggu</li> <li>• Tanpa gejala diluar serangan</li> <li>• Serangan singkat</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ≤2x/bulan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>APE ≥80%</li> <li>• VEP<sub>1</sub> ≥80% nilai prediksi</li> <li>• APE ≥80% nilai terbaik</li> <li>• Variabilitas APE &lt;20%</li> </ul>
II. Persisten ringan	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mingguan</li> <li>• &gt;2x/minggu, tetapi &lt;1x/hari</li> <li>• Serangan dapat mengganggu tidur</li> <li>• Membutuhkan bronkodilator setiap hari.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• &gt;2x/bulan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>APE ≥80%</li> <li>• VEP<sub>1</sub> ≥80% nilai prediksi</li> <li>• APE ≥80% nilai terbaik</li> <li>• Variabilitas APE 20-30%</li> </ul>
III. Persisten sedang	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Gejala harian</li> <li>- Membutuhkan bronkodilator setiap hari</li> <li>- Eksaserbasi emmpengaruhi aktivitas</li> <li>- Eksaserbasi &gt;2x</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• &gt;1x/minggu</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>APE 60-80%</li> <li>• VEP<sub>1</sub> 60-80% nilai prediksi</li> <li>• APE 60-80% nilai terbaik</li> <li>• Variabilitas APE &gt;30%</li> </ul>
IV. Persisten berat	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Gejala terus menerus</li> <li>- Sering kambuh</li> <li>- Aktifitas fisik terbatas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sering</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>APE ≤60%</li> <li>• VEP<sub>1</sub> ≤ 60- nilai prediksi</li> <li>• APE ≤ 60% nilai terbaik</li> <li>• Variabilitas APE &gt;30%</li> </ul>

GINA (2012) mengklasifikasikan asma berdasarkan tingkat kontrol asma menjadi asma terkontrol, asma terkontrol parsial atau sebagian, dan asma tidak terkontrol.

**Tabel 2.** Klasifikasi Derajat Asma Berdasarkan Tingkat Kontrol

Karakteristik	Terkontrol	Terkontrol Sebagian	Tidak terkontrol
Gejala harian	Tidak ada/ $\leq 2x/minggu$	$>2x/minggu$	
Keterbatasan aktivitas	Tidak ada	Ada	
Gejala malam/ <i>awaking</i>	Tidak ada	Ada	$\geq 3$ kriteria asma terkontrol sebagian
Kebutuhan akan <i>reliever/rescue inhaler</i>	Tidak ada/ $\leq 2$ $x/minggu$	$>2x/minggu$	
Fungsi paru (PEF atau FEV <sub>1</sub> )*	Normal	$<80\%$ prediksi atau nilai terbaik individu (jika tahu)	

#### h. Manifestasi Klinis

Beberapa tanda ketika terjadi serangan asma yaitu sensasi subjektif kekakuan dada, batuk, dispnea dan mengi. Takikardi, takipnea, dan ekspirasi yang lama merupakan hal umum yang terjadi ketika serangan. Pada saat auskultasi terdengar mengi difus. Pada serangan yang lebih hebat terjadi penggunaan otot aksesoris pernapasan, retraksi interkostal, mengi yang kencang, dan ditemukan suara napas jauh<sup>23</sup>.

Gejala asma awal berupa batuk di malam hari atau dini hari, napas berbunyi, sesak napas, rasa berat di dada, dahak sulit keluar. Gejala berat pada asma adalah serangan batuk hebat, serangan napas berat hingga tersengal-sengal, sianosis, sulit tidur, kesadaran menurun,

dan posisi duduk merupakan posisi tidur ternyaman. Gejala berat ini merupakan keadaan yang dapat mengancam jiwa. Pada asma ringan, gejala muncul pada waktu dan ketika terpapat alergen tertentu, melakukan aktivitas fisik tertentu, atau saluran pernapasan atas terinfeksi virus. Serangan sesak yang disertai mengi terutama pada malam hari, dan adanya penyempitan saluran napas kronik merupakan tanda pada asma yang lebih berat<sup>24</sup>.

#### i. **Diagnosis**

Diagnosis asma ditegakkan secara klinis biasanya berdasarkan gejala khas dan dipastikan dengan bukti objektif hambatan aliran udara yang bervariasi. Diagnosis asma biasanya bisa dibuat dengan akurat dan derajat keakuratan tergantung pada usia pasien. Misalnya, diagnosis asma dewasa tidak sulit karena hanya sedikit kondisi yang mirip asma. Dengan bertambahnya umur, penyakit jantung dan penyakit paru kronik lain lebih banyak sehingga diagnosis banding lebih luas. Gambaran klinis dan laboratorium penting untuk pertimbangan dalam mendiagnosis asma<sup>19</sup>.

Beberapa pemeriksaan diagnosis yang diperlukan :

#### **1. Riwayat penyakit**

Mengi, dada rasa penuh (*chest tightness*) dan sesak napas merupakan gejala kardinal asma. Karakteristik gejala asma bervariasi seiring waktu, bervariasi dari hari ke hari, bahkan ada yang melaporkan dalam satu hari dengan keluhan memburuk dalam satu malam. Keluhan menjelang pagi atau episode malam sering dijumpai pada asma dewasa. Perlu dibedakan apakah gejala

nokturnal karena asma atau tidak. Gejala asma nokturnal terjadi antara jam 4-6 pagi dan biasanya menghilang dengan inhalasi bronkodilator.

Kadang asma muncul dengan keluhan batuk kronis. Apabila batuk menetap dan timbul berulang sebaiknya pertimbangkan sebagai gejala asma. Biasanya batuk akan timbul akibat paparan suatu zat tertentu, aktivitas, gangguan emosi dan infeksi virus. Batuk yang khas untuk asma adalah memberat pada waktu malam hari. Mempunyai riwayat keluarga asma dan atopi juga sangat membantu dalam mendiagnosis.

## **2. Pemeriksaan fisik**

Hasil pemeriksaan fisik pada saat serangan asma adalah akibat dari efek langsung penyempitan saluran napas dan hipersekresi mukus, dan tidak langsung sebagai peningkatan kerja napas, peningkatan kerja napas, peningkatan kebutuhan metabolik dan rangsangan saraf simpatik difus. Takipnea dan takikardi adalah tanda umum yang dijumpai pada asma akut. *Wheezing* difus adalah khas untuk asma tetapi keberadaan atau intensitasnya tidak dapat memprediksi berat ringan asma. *Wheezing* dapat diperiksa dengan stetoskop atau dengan telinga. Ekspirasi memanjang sering dijumpai dan juga dada hiperinflasi, hal ini disebabkan oleh hambatan aliran udara dan air trapping. Penggunaan otot napas tambahan, pulsus paradokus dan banyak keringat adalah tanda-tanda obstruksi saluran napas berat.

### 3. Pemeriksaan faal paru

Tes fungsi paru penting untuk diagnosis, menilai tingkat keparahan penyakit dan evaluasi pengobatan. Pemeriksaan faal paru yang sering digunakan untuk diagnosis dan pemantauan adalah pemeriksaan forced expiratory volume 1 second (FEV<sub>1</sub>) dengan spirometri dan peak expiratory flow (PEF) dengan alat peak flow meter

### 4. Pemeriksaan laboratorium

Pada penderita asma alergi dan non alergi ditemukan eosinofilia. Sering ditemukan eosinofilia 5-15% dari leukosis total. Oleh karena itu hasil tersebut tidak dapat digunakan untuk membedakan kedua jenis asma tersebut. Komponen alergi pada asma dapat diidentifikasi dengan uji kulit atau mengukur kadar IgE spesifik serum. Uji kulit dengan alergen merupakan alat diagnosis untuk asma alergi

### 5. Pemeriksaan radiologi

Pemeriksaan foto toraks untuk asma tidak begitu penting. Sebagian besar menunjukkan hasil yang normal atau hiperinflasi. Pada eksaserbasi berat pemeriksaan toraks berguna untuk menyingkirkan penyakit lain.

#### j. Diagnosis Banding

Diagnosis banding asma<sup>26</sup>, yaitu:

- 1) Dewasa
  - a) Penyakit Paru Obstruksi Kronik
  - b) Bronkitis kronik
  - c) Gagal jantung kongestif

- d) Batuk kronik akibat lain-lain
  - e) Disfungsi laring
  - f) Obstruksi mekanis (misal tumor)
  - g) Emboli paru
- 2) Anak
- a) Benda asing di saluran napas
  - b) Laringotrakeomalasia
  - c) Pembesaran kelenjar limfe
  - d) Tumor
  - e) Stenosis trakea
  - f) Bronkiolitis

#### k. Patogenis

Asma ditandai dengan obstruksi aliran udara yang bervariasi, terjadi baik secara spontan maupun sebagai respons terhadap pemicu yang tidak spesifik seperti olahraga, debu, dan asap<sup>27</sup>.

Pada beberapa penderita asma, terdapat inflamasi saluran napas namun dengan faal paru normal. Inflamasi ini sudah terdapat pada asma dini dan cenderung sangat ringan. Inflamasi mucosal sudah terjadi sebelum disfungsi paru. Jarak antara inflamasi mucosal dan disfungsi paru masih belum diketahui, pada penderita asma episodic inflamasi telah terjadi meskipun tanpa gejala<sup>21</sup>.

Patogenesis asma diawali ketika ada suatu alergen seperti tungau ataupun debu yang merangsang pelepasan mediator inflamasi yang kemudian mengaktifasi sel imun di sel target di saluran napas, yang kemudian menimbulkan bermacam-macam efek seperti, hipersekresi mukus, dan stimulasi refleks saraf. Pada asma terjadi mekanisme hiperresponsif bronkus dan inflamasi, kerusakan sel epitel,

kebocoran mikrovaskuler dan kerusakan saraf<sup>28</sup>. Hiperresponsif bronkus adalah respon bronkus yang berlebihan akibat berbagai rangsangan dan menyebabkan penyempitan bronkus. Peningkatan respons bronkus biasanya mengikuti paparan alergen, infeksi virus pada saluran nafas atas, atau paparan bahan kimia. Hiperresponsif bronkus dihubungkan dengan proses inflamasi saluran napas. Pemeriksaan histopatologi pada penderita asma didapatkan infiltrasi sel radang, kerusakan epitel bronkus, dan produksi sekret yang sangat kental. Meskipun ada beberapa bentuk rangsangan, untuk terjadinya respon inflamasi pada asma mempunyai ciri khas yaitu infiltrasi sel eosinofil dan limfosit T disertai pelepasan epitel bronkus.<sup>27</sup>

#### **I. Penatalaksanaan**

Tujuan utama dari penatalaksanaan asma adalah dapat mengontrol manifestasi klinis dari penyakit untuk waktu yang lama, meningkatkan dan mempertahankan kualitas hidup agar penderita asma dapat hidup normal tanpa hambatan dalam melakukan aktivitas sehari-hari. Untuk mencapai dan mempertahankan keadaan asma yang terkontrol<sup>29</sup>

Penanganan asma :

- a. Agonis beta : untuk mendilatasi otot-otot polos bronkial dan meningkatkan gerakan sililaris. Contoh obat : epinefrin, albutenol, meta profenid, iso proterenoliisoetharine, dan terbutalin. Obat-obat ini biasa digunakan secara parenteral dan inhalasi.

- b. Bronkodilator, merilekskan otot-otot polos, dan meningkatkan gerakan mukus dalam jalan nafas. Contoh obat : aminophyllin, teophyllin, diberikan secara oral.
- c. Antikolinergik, contoh obat : atropin, efeknya : bronkodilator, diberikan secara inhalasi.
- d. Kortikosteroid, untuk mengurangi inflamasi dan bronkokonstriktor. Contoh obat : hidrokortison, dexamethason, prednison, dapat diberikan secara oral.
- e. Inhibitor sel mast, contoh obat : natrium kromalin , diberikan melalui inhalasi untuk bronkodilator dan mengurangi inflamasi jalan nafas.
- f. Oksigen, terapi diberikan untuk mempertahankan O<sub>2</sub> pada tingkat 55 mmHg.
- g. Fisioterapi dada, teknik pernafasan dilakukan untuk mengontrol dispnea dan batuk efektif untuk meningkatkan bersihan jalan nafas, perkusi dan postural drainage dilakukan hanya pada pasien dengan produksi sputum yang banyak.

Pertolongan pertama pada penderita asma :

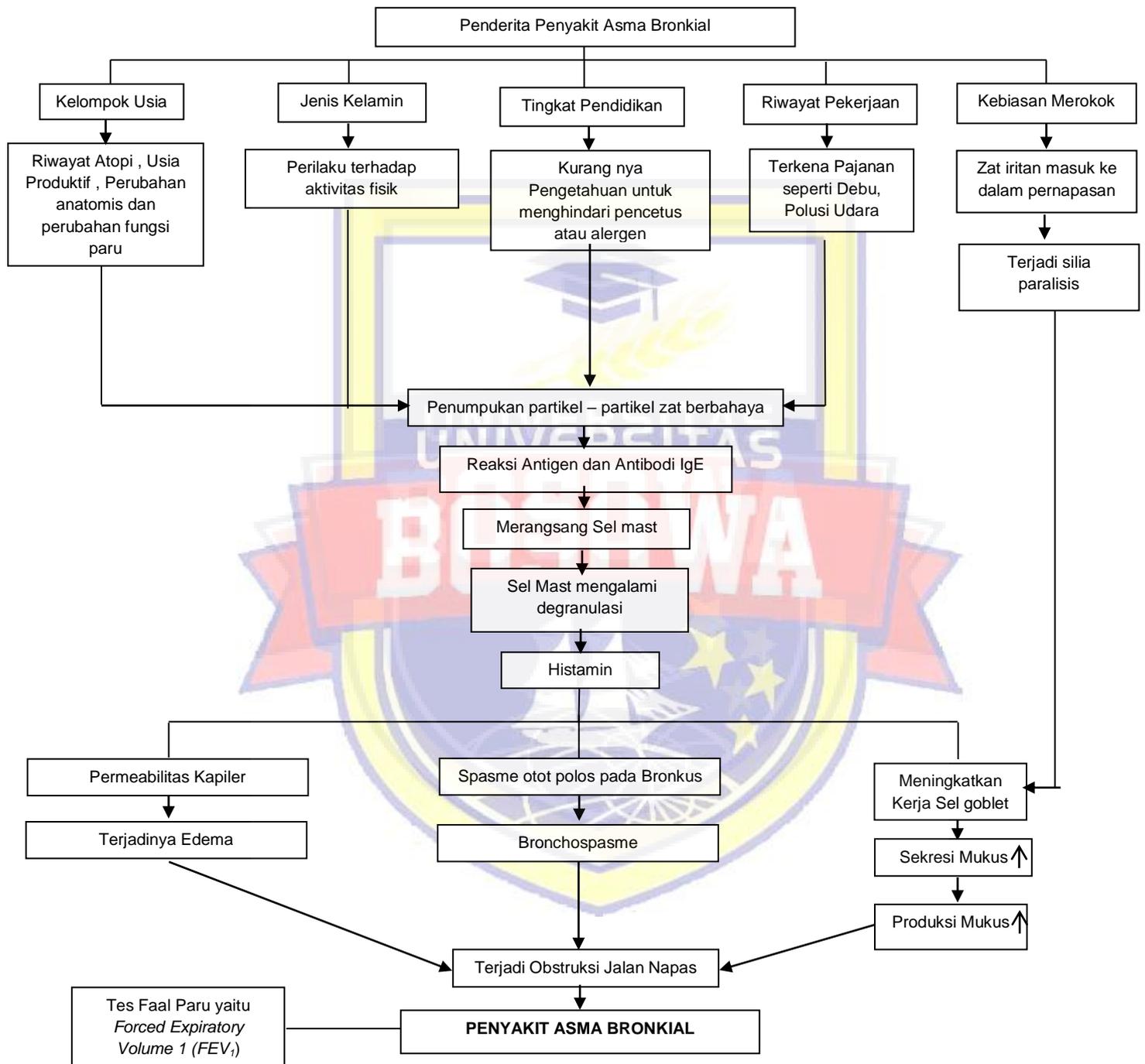
- a. Jangan panik dan tenangkan diri anda dan penderita diri asma tersebut sampai benar-benar rileks.
- b. Bawa penderita ke tempat yang nyaman dengan udara yang bersih serta sirkulasinya baik. Hindari penderita dari allergen yang mungkin memicu asma.
- c. Atur posisi duduk yang nyaman pada pasien.
- d. Bantulah penderita untuk menghirup inhaler-nya.
- e. Sarankan penderita untuk bernafas dalam dan perlahan.

- f. Jika serangan asma berhenti dalam 5-10 menit, sarankan agar penderita untuk menghirup kembali 1 dosis inhaler.
- g. Hubungi dokter jika serangan asma tersebut adalah serangan yang pertama kali dialami.
- h. Jika inhaler tidak berfungsi dan serangan asma tidak berhenti dalam 5-10 menit, segera bawa penderita ke rumah sakit terdekat secepatnya.
- i. Jika penderita berhenti bernafas atau kehilangan kesadaran, periksa pernafasan serta peredaran darahnya. Lalu lakukan resusitasi pada penderita  
Penatalaksanaan medis :
  - a. Oksigen 4-6 liter / menit
  - b. Pemenuhan hidrasi via infus
  - c. Terbutalin 0,25 mg / 6 jam secara subkutan (SC)
  - d. Bronkodilator / antibronkospasme dengan cara :
    - a) *Nebulizer* (via inhalsi) dengan golongan terbutaline 0,25 mg (*Bricasma*), fenoterol HBr 0,1 % solution (*berotec*), orciprenaline sulfur 0,75 mg (*Allupent*).
    - b) Intravena dengan golongan theophyline ethilenediamine (*Aminophillin*) bolus IV 5-6 mg/kg BB
    - c) Peroral dengan aminofillin 3x150 mg tablet, agonis B2 (salbutamol 5 mg atau feneterol 2,5 mg atau terbutaline 10 mg)
    - d) Antiedema mukosa dan dinding bronkus dengan golongan kortikosteroid, deksamethasone 4 mg IV setiap 8 jam
  - e) Mukolitik dan ekspektoran :
    - 1) Bronhexime HCL 8 mg per oral 3x1

- 2) Nebulizer (via inhalsi) dengan golongan bronhexime HCL 8 mg dicampur dengan aquades steril<sup>28</sup>



## B. Kerangka Teori

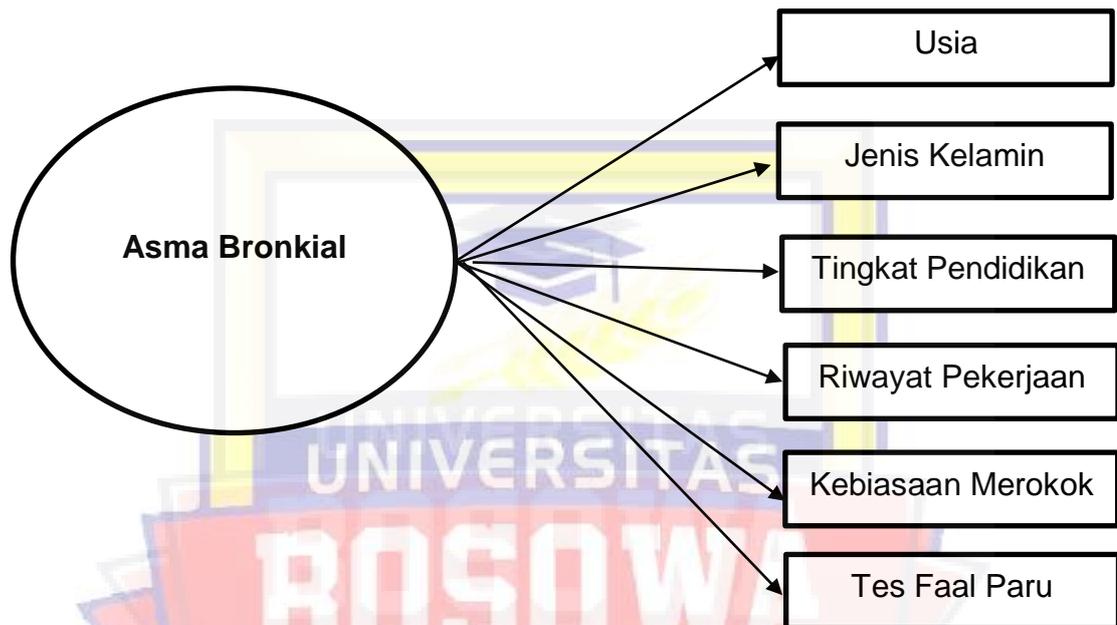


Gambar 1. Kerangka Teori

## BAB III

### KERANGKA KONSEP DAN DEFINISI OPERASIONAL

#### A. Kerangka Konsep



Gambar 2 . Kerangka Konsep

#### B. Definisi Operasional

##### 1. Penderita Asma Bronkial

Penderita Asma Bronkial pada penelitian ini adalah Penderita yang didiagnosis menderita Asma di Balai Besar Kesehatan Paru Masyarakat Makassar berdasarkan hasil observasi rekam medis.

##### 2. Usia

Usia dalam penelitian ini adalah usia penderita yang didiagnosis menderita Penyakit Paru Asma Bronkial di Balai Besar Kesehatan Paru Masyarakat Makassar yang didapatkan dari hasil observasi rekam medis berupa *medical check up*.

Kategori usia :

- a. Usia Muda : < 15 Tahun
- b. Usia Dewasa : 15 – 64 Tahun
- c. Usia Tua : > 65 Tahun

### 3. Jenis Kelamin

Jenis kelamin pada penelitian ini adalah jenis kelamin penderita yang didiagnosis menderita Penyakit Asma Bronkial di Balai Besar Kesehatan Paru Masyarakat Makassar yang didapatkan dari hasil observasi rekam medis berupa *medical check up*.

Kategori :

- a. Laki – laki
- b. Perempuan

### 4. Tingkat Pendidikan

Tingkat Pendidikan pada penelitian ini adalah penderita yang didiagnosis menderita Penyakit Asma Bronkial di Balai Besar Kesehatan Paru Masyarakat Makassar yang didapatkan dari hasil observasi rekam medis berupa *medical check up*.

Kategori :

- a. Tidak Tamat SD
- b. SD
- c. SMP
- d. SMA
- e. Perguruan Tinggi

## 5. Riwayat Pekerjaan

Riwayat pekerjaan pada penelitian ini adalah penderita yang didiagnosis menderita Penyakit Asma Bronkial di Balai Besar Kesehatan Paru Masyarakat Makassar yang didapatkan dari hasil observasi rekam medis berupa *medical check up*.

Kategori :

- a. Petani
- b. Wiraswasta
- c. Pegawai Swasta
- d. PNS/TNI/POLRI
- e. Pensiunan PNS/TNI/POLRI
- f. Ibu Rumah Tangga
- g. Buruh
- h. Pelajar/Mahasiswa
- i. Tidak Bekerja

## 6. Kebiasaan Merokok

Kebiasaan merokok pada penelitian ini adalah penderita yang didiagnosis menderita Penyakit Asma Bronkial di Balai Besar Kesehatan Paru Masyarakat Makassar yang didapatkan dari hasil observasi rekam medis berupa *medical check up*.

Kategori :

- a. Ya
- b. Tidak

## 7. Tes Faal Paru (FEV<sub>1</sub>)

*Forced Expiratory Volume 1* (FEV<sub>1</sub>) Adalah volume udara yang dapat dikeluarkan dengan ekspirasi maksimum per satuan detik. Hasil yang didapatkan dengan melihat hasil Spirometri dari hasil observasi rekam medis berupa *medical check up*.

Kategori:

- a. Ringan  $\geq 80\%$
- b. Sedang 60 – 80%
- c. Berat  $\leq 60\%$



## **BAB IV**

### **METODE DAN DESAIN PENELITIAN**

#### **A. Metode dan Desain Penelitian**

Jenis metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini yaitu metode penelitian deskriptif *observasional* dengan Desain Penelitian *Retrospektif* yaitu dengan melihat isi data rekam medik penderita.

#### **B. Tempat dan Waktu Penelitian**

Penelitian ini dilakukan di Balai Besar Kesehatan Paru Masyarakat Makassar. Waktu pengambilan data penelitian ini dilakukan pada bulan Juli 2023.

#### **C. Populasi dan Sampel Penelitian**

##### **1. Populasi Penelitian**

Pada penelitian ini merupakan seluruh penderita Penyakit Asma Bronkial di Balai Besar Kesehatan Paru Masyarakat Makassar dan didiagnosis Penyakit Asma Bronkial melalui rekam medis berupa *medical check up*.

##### **2. Subjek Penelitian**

Subjek Penelitian adalah penderita Penyakit Asma Bronkial yang terdiagnosis Penyakit Asma bronkial dari hasil rekam medis di Balai Besar Kesehatan Paru Masyarakat Makassar dan memenuhi kriteria inklusi.

## D. Kriteria Penelitian

### Kriteria Inklusi

1. Penderita Penyakit Asma Bronkial yang didiagnosis Penyakit Paru Asma Bronkial dari hasil observasi rekam medis berupa *medical check up*.

### Kriteria Eksklusi

1. Penderita Penyakit Asma Bronkial yang terdiagnosis Penyakit Asma Bronkial disertai komplikasi berat.

## E. Besar Sampel

Teknik pengambilan sampel yang digunakan yaitu *Simple Random Sampling (SRS)* besar sampel pada penelitian dihitung menggunakan rumus Slovin sebagai berikut:

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

$$n = \frac{270}{1 + 270(0,05)}$$

$$n = \frac{270}{1,675}$$

$$n = 161 \text{ Sampel}$$

Keterangan:

n = Besar Sampel

N = Jumlah Populasi

e = Presisi (*margin of error* dalam memperkirakan proporsi),  
5% (0,05)

## **F. Cara Pengambilan Sampel**

Cara pengambilan sampel dalam penelitian ini dilakukan dengan menggunakan data sekunder yang diambil dengan metode *Simple Random Sampling* yaitu semua populasi yang memenuhi kriteria penelitian dijadikan sebagai sampel jika jumlahnya  $>100$ .

## **G. Teknik Pengambilan Data**

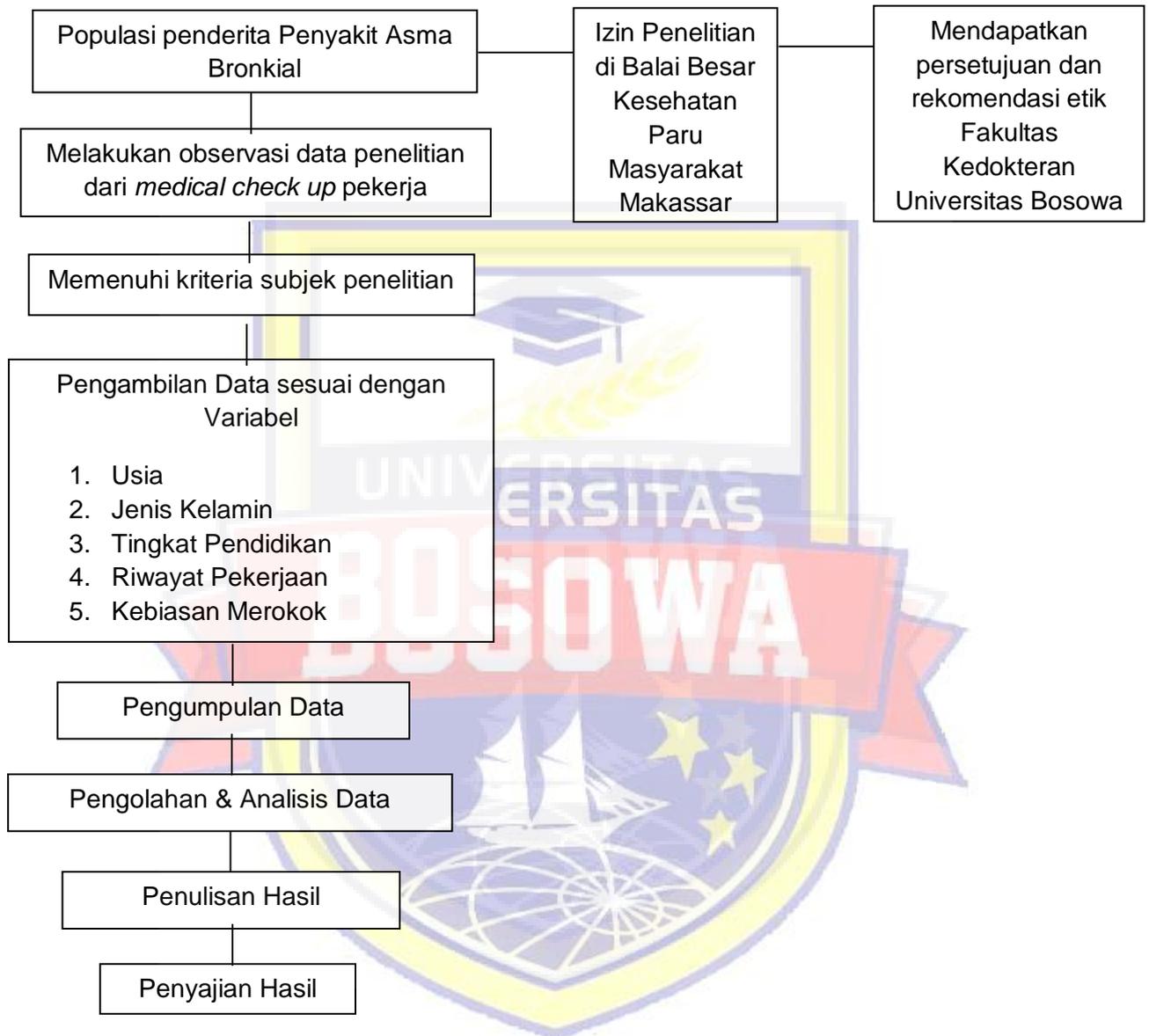
Penelitian ini menggunakan data sekunder, dimana data tersebut diperoleh secara langsung dari hasil observasi rekam medis berupa *medical check up*.

## **H. Instrumen Penelitian**

Instrumen penelitian ini berupa hasil observasi rekam medis berupa *medical check up*



## I. Alur Penelitian



Gambar 3. Alur Penelitian

## J. Prosedur Penelitian

1. Peneliti melakukan analisis masalah sebagai bahan penelitian dimana akan dilakukan observasi terhadap masalah yang akan diajukan sebagai judul penelitian.
2. Peneliti menetapkan judul peneliti yaitu "Gambaran Penderita Penyakit Asma Bronkial Di Balai Besar Kesehatan Paru Masyarakat Makassar". Poin – poin dalam proposal penelitian berdasarkan literatur yang bersedia dan layak untuk dijadikan sebagai sumber penelitian.
3. Peneliti mengajukan dan mendaftarkan proposal penelitian kepada komisi etik Fakultas Kedokteran Universitas Bosowa, setelah disetujui peneliti akan melanjutkan penelitian.
4. Meminta izin kepada Kepala Balai Besar Kesehatan Paru Masyarakat Makassar.
5. Mengidentifikasi populasi penelitian melalui rekam medik.
6. Mengidentifikasi subjek peneliti yaitu semua penderita yang memenuhi kriteria inklusi.
7. Peneliti melakukan pengumpulan data berdasarkan hasil observasi rekam medis berupa *medical check up* sesuai dengan variabel yang diteliti.
8. Selanjutnya akan dilakukan pengolahan dan analisis data lebih lanjut menggunakan program *Microsoft Excel* dan SPSS. Data yang ada akan sangat dijaga kerahasiaannya.
9. Setelah analisis data selesai, peneliti melakukan penulisan hasil penelitian sebagai penyusun laporan tertulis dalam bentuk skripsi.
10. Selanjutnya peneliti akan menyajikan penelitian dalam bentuk seminar hasil.

## **K. Aspek Etika Penelitian**

Hal – hal yang terkait dalam etika penelitian ini, ialah :

1. Mendapat persetujuan dan rekomendasi dari komisi Etik Fakultas Kedokteran Universitas Bosowa.
2. Meminta izin kepada Kepala Balai Besar Kesehatan Paru Masyarakat Makassar Paru Makassar.
3. Mengidentifikasi populasi dan subjek penelitian.
4. Mengumpulkan data penelitian dari rekam medik sesuai dengan variabel penelitian.
5. Menghormati kerahasiaan subjek data penelitian sebagai hak privasi penderita.
6. Penelitian ini dilakukan dengan jujur, cermat, professional dan berperikemanusiaan untuk memberikan keadilan kepada subjek penelitian.
7. Melaksanakan penelitian sesuai dengan prosedur penelitian guna mendapatkan hasil yang bermanfaat sehingga meminimalisir dampak yang merugikan bagi subjek penelitian.

## BAB V

### HASIL DAN PEMBAHASAN

#### A. Hasil Penelitian

Penelitian ini telah dilaksanakan di Balai Besar Kesehatan Paru Masyarakat Makassar, Sulawesi Selatan. Pengumpulan data ini untuk mendapatkan Gambaran Penderita Asma Bronkial Di Balai Besar Kesehatan Paru Masyarakat Makassar dengan jumlah sampel 165 sampel. Penelitian dilakukan dengan pengambilan data melalui hasil *medical check up* penderita.

Table 1. Distribusi Frekuensi Kejadian Penderita Penyakit Asma Bronkial Menurut Usia Di Balai Besar Kesehatan Paru Masyarakat Makassar.

Usia	Frekuensi	Presentase
<15 tahun	1	0,6
15 - 64 tahun	146	89,9
> 65 tahun	18	10,9
<b>TOTAL</b>	<b>165</b>	<b>100</b>

Berdasarkan data di atas menunjukkan tabel distribusi usia pada penyakit Asma Bronkial berjumlah 165 penderita. Dimana terdapat penderita di usia muda <15 tahun dengan 1 penderita (0,6%), terdapat penderita di usia dewasa 15-64 tahun dengan jumlah 146 penderita (89,9%), terdapat penderita di usia tua >65 tahun dengan jumlah penderita 18 (10,9%).

*Table 2.* Distribusi Frekuensi Kejadian Penderita Penyakit Asma Bronkial Menurut Jenis Kelamin Di Balai Besar Kesehatan Paru Masyarakat Makassar

<b>Jenis Kelamin</b>	<b>Frekuensi</b>	<b>Presentase</b>
Laki-Laki	99	60,0
Perempuan	66	40,0
<b>Total</b>	<b>165</b>	<b>100</b>

Berdasarkan data di atas menunjukkan tabel distribusi jenis kelamin berjumlah 165 penderita asma bronkial, dimana jenis kelamin laki-laki dengan jumlah 99 penderita (60%) dan penderita jenis kelamin perempuan dengan jumlah 66 penderita (40%).

*Table 3.* Distribusi Frekuensi Kejadian Penderita Penyakit Asma Bronkial Menurut Tingkat Pendidikan Di Balai Besar Kesehatan Paru Masyarakat Makassar

<b>Tingkat pendidikan</b>	<b>Frekuensi</b>	<b>Presentase</b>
Tidak tamat SD	28	17,0
SD	34	20,6
SMP	16	9,7
SMA	63	38,2
S1	18	11,5
S2	5	3,0
<b>Total</b>	<b>165</b>	<b>100</b>

Berdasarkan data di atas menunjukkan tabel distribusi Tingkat Pendidikan berjumlah 165 penderita asma bronkial, dimana tingkat Pendidikan Tidak tamat SD dengan jumlah 28 penderita (17%), Tingkat Pendidikan SD dengan jumlah 34 penderita (20,6%) , Tingkat Pendidikan SMP dengan jumlah 16 penderita (9,7%) , Tingkat Pendidikan SMA dengan jumlah 63

penderita (38,2%) , Tingkat Pendidikan S1 dengan jumlah 18 penderita (11,5%) , Tingkat Pendidikan S2 dengan jumlah 5 penderita (3%).

*Table 4.* Distribusi Frekuensi Kejadian Penderita Penyakit Asma Bronkial Menurut Riwayat Pekerjaan Di Balai Besar Kesehatan Paru Masyarakat Makassar

Riwayat pekerjaan	Frekuensi	Presentase
Petani	4	2,4
Wiraswasta	36	21,8
Karyawan Swasta	22	13,3
PNS/POLRI/TNI	19	11,5
Pensiunan PNS/POLRI/TNI	9	5,5
Ibu Rumah Tangga	24	14,5
Buruh	25	15,2
Nelayan	8	4,8
Pelajar/Mahasiswa	7	4,2
Tidak Bekerja	11	6,7
<b>Total</b>	<b>165</b>	<b>100</b>

Berdasarkan data di atas menunjukkan tabel distribusi Riwayat Pekerjaan berjumlah 165 penderita asma bronkial, Riwayat Pekerjaan Petani dengan jumlah 4 penderita (2,4%) , Riwayat Pekerjaan Wiraswasta dengan jumlah 36 penderita (21,8%) , Riwayat pekerjaan karyawan swasta dengan jumlah 22 penderita (13,3%) , Riwayat Pekerjaan PNS/POLRI/TNI dengan jumlah 19 penderita (11,5%) , Riwayat Pekerjaan Pensiunan PNS/POLRI/TNI dengan jumlah 9 penderita (5,5%) , Riwayat Pekerjaan Ibu Rumah Tangga dengan jumlah 24 penderita (14,5%) , Riwayat Pekerjaan Buruh dengan jumlah 25 penderita (15,2%) , Riwayat Pekerjaan Nelayan dengan jumlah 8 penderita (4,8%) , Riwayat Pekerjaan

Pelajar/Mahasiswa dengan jumlah 7 penderita (4,2%) , Riwayat Pekerjaan Tidak Bekerja dengan jumlah 11 penderita (6,7%).

*Table 5.* Distribusi Frekuensi Kejadian Penderita Penyakit Asma Bronkial Menurut Kebiasaan Merokok Di Balai Besar Kesehatan Paru Masyarakat Makassar

<b>Kebiasaan merokok</b>	<b>Frekuensi</b>	<b>Presentase</b>
Ya	90	54,5
Tidak	75	45,5
<b>Total</b>	<b>165</b>	<b>100</b>

Berdasarkan data di atas menunjukkan tabel distribusi Kebiasaan Merokok berjumlah 165 penderita asma bronkial, dimana 90 penderita Asma Bronkial Merokok (54,5%) dan 75 penderita asma bronkial Tidak merokok (45,5%).

*Table 6.* Distribusi Frekuensi Kejadian Penderita Penyakit Asma Bronkial Menurut Tes Faal Paru FEV<sub>1</sub> (*Forced Expiratory Volume 1*) Di Balai Besar Kesehatan Paru Masyarakat Makassar

<b>Faal Paru (FEV<sub>1</sub>)</b>	<b>Frekuensi</b>	<b>Presentase</b>
Ringan ( $\geq 80\%$ )	25	15,2
Sedang (60 – 80%)	41	24,8
Berat ( $\leq 60\%$ )	99	60,0
<b>Total</b>	<b>165</b>	<b>100</b>

Berdasarkan data di atas menunjukkan tabel distribusi berjumlah 165 penderita asma bronkial, dimana 25 penderita dengan tes faal paru Ringan FEV<sub>1</sub>  $\geq 80\%$  (15,2%) , 41 penderita dengan tes faal paru Sedang FEV<sub>1</sub> 60 – 80% (24,8%) dan 99 penderita dengan tes faal paru Berat FEV<sub>1</sub>  $\leq 60\%$  (60%).

## B. Pembahasan

### 1. Usia

Berdasarkan hasil penelitian ini menunjukkan tabel distribusi usia dari 165 sampel penderita penyakit asma bronkial, ada 146 penderita (89,9%) yang berusia dewasa atau disebut usia produktif lebih banyak menderita asma bronkial. Dibandingkan penderita di usia tua dengan jumlah 18 penderita (10,9%), dan penderita di Usia Muda dengan jumlah 1 penderita (0,6%).

Hasil ini sesuai dengan data statistik penderita asma dari Centre for Disease Control and Prevention (CDC) dan National Centre for Health Statistic (NCHS) yang menyatakan bahwa asma banyak dialami pada usia produktif. Hal ini dikarenakan pada usia produktif lebih sering terpajan alergen, kebiasaan merokok, inflamasi dan infeksi saluran napas lainnya dibandingkan dengan usia lanjut.<sup>29</sup> Perubahan anatomi dan fungsional sistem pernapasan pada usia tua berkontribusi terhadap peningkatan kemungkinan hipoksia, dan penurunan penyerapan oksigen maksimum pada individu yang berusia tua. Paru mengalami sejumlah perubahan anatomi antara lain duktus alveolar melebar karena hilangnya jaringan elastis sehingga luas permukaan pertukaran gas menurun serta pemulihan pembersihan mukosiliar melambat dan kurang efektif seiring dengan usia.<sup>30</sup>

Sedangkan pada usia muda Asma merupakan sindroma klinik yang dihasilkan oleh kombinasi faktor genetik dan lingkungan dalam patogenesisnya. Sebagai complex genetics disorder, asma memiliki korelasi positif dengan riwayat alergi (atopi) di dalam keluarga. Lebih dari 100 gen

terlibat di dalam patogenesis asma, salah satunya ADAM 33. Gen ini hanya terdapat di fibroblas saluran pernapasan dan hal ini yang menjadi dasar kuat keterlibatannya dalam patogenesis asma . Adanya riwayat asma pada keluarga akan meningkatkan risiko untuk menderita asma. Faktor genetik terutama ibu akan meningkatkan risiko anak menderita asma. Hal ini terkait dengan adanya kecenderungan genetik yang diturunkan oleh orang tua untuk bereaksi terhadap zat-zat yang terdapat di lingkungan (alergen). Reaksi hipersensitivitas terhadap alergen disebut alergi (atopi). Manifestasi klinis dari atopi pada anak akan berkembang menjadi asma.<sup>31</sup>

Kejadian asma lebih tinggi pada usia produktif yang dihubungkan dengan seringnya terpapar faktor paparan alergen, merokok, fluktuasi hormonal, inflamasi dan infeksi saluran napas.<sup>30</sup>

## 2. Jenis Kelamin

Berdasarkan hasil penelitian ini menunjukkan tabel distribusi jenis kelamin pada penderita asma bronkial , dimana Penderita penyakit asma bronkial 99 penderita (60%) yang berjenis kelamin laki-laki menderita penyakit asma bronkial. Dimana hasil ini menunjukkan bahwa mayoritas laki-laki lebih banyak dibandingkan perempuan sebanyak 66 penderita (40%). Penelitian ini sejalan dengan penelitian Rita A , dkk (2018) yang menunjukkan hasil penelitiannya mendapatkan hasil jenis kelamin laki-laki lebih banyak menderita penyakit asma bronkial sebanyak 46 penderita (54,1%) dibandingkan perempuan sebanyak 39 penderita (45,9%)<sup>32</sup>.

Hasil penelitian ini didukung oleh penelitian yang dilakukan oleh Husna P (2014) menyatakan bahwa laki-laki lebih banyak terpapar penyakit asma bronkhial, hal ini disebabkan karena laki-laki cenderung memiliki beban kerja yang lebih berat, gaya hidup yang tidak tepat. Selain itu, merokok juga dapat memicu terjadinya kekambuhan penyakit asma bronkhial<sup>33</sup>.

### 3. Tingkat Pendidikan

Berdasarkan hasil penelitian ini menunjukkan Tingkat Pendidikan sebagian besar adalah SMA dengan jumlah 63 penderita (38,2%) , selanjutnya SD dengan jumlah 34 penderita (20,6%) , Tidak tamat SD dengan jumlah 28 penderita (17%) , S1 dengan jumlah 18 penderita (11,5%) , SMP dengan 16 penderita (9,7%) , dan S2 dengan jumlah 5 penderita (3%).

Penelitian ini sesuai dengan penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Izma D , dkk (2017) yang menunjukkan hasil penelitiannya mendapatkan hasil 23 penderita berpendidikan SMA (56,1%) dan didukung penelitian yang dilakukan oleh Tri Y (2020) mengatakan Tingkat Pendidikan merupakan indikator bahwa seseorang telah menempuh jenjang Pendidikan formal,namun bukan berarti seseorang telah menguasai beberapa bidang ilmu termasuk dalam faktor penyebab kekambuhan asma. Seseorang pendidikan yang baik lebih matang terhadap proses perubahan dirinya,sehingga lebih mudah memperoleh pengaruh luar yang positif, obyektif dan terbuka terhadap informasi termasuk tentang kesehatan<sup>34 35</sup>.

#### 4. Riwayat Pekerjaan

Berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh dari table distribusi Riwayat pekerjaan pada penderita asma bronkial pada penelitian ini menunjukkan bahwa sebanyak 36 penderita memiliki Riwayat pekerjaan sebagai wiraswasta (21,8%) , selanjutnya 25 penderita memiliki riwayat pekerjaan sebagai buruh (15,2 %) , 24 penderita memiliki Riwayat pekerjaan sebagai Ibu rumah tangga (14,5%) , 22 penderita memiliki Riwayat pekerjaan sebagai karyawan swasta (13,3%) , 19 penderita memiliki Riwayat pekerjaan sebagai PNS/TNI/POLRI (11,5%) , 11 penderita memiliki riwayat pekerjaan sebagai tidak bekerja (6,7%) ,9 penderita memiliki Riwayat pekerjaan sebagai Pensiunan PNS/TNI/POLRI (5,5%) , 8 penderita memiliki Riwayat pekerjaan sebagai Nelayan (4,8%) , 7 penderita memiliki Riwayat pekerjaan sebagai Pelajar/Mahasiswa (4,2%) , dan 4 Penderita memiliki Riwayat pekerjaan sebagai Petani (2,4%).

Penelitian ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Rita Astuti (2018) yang menunjukkan hasil rata-rata Penderita penyakit Asma memiliki pekerjaan sebagai Wiraswasta dengan 37 penderita (43,5%) Status pekerjaan merupakan salah satu faktor kemungkinan pasien akan terpapar alergen disekitar lingkungannya<sup>32</sup>. Hal ini di dukung penelitian yang dilakukan oleh Budi Antoro (2015) menyatakan bahwa bahwa pada pada penelitian ini yang paling banyak menderita asma adalah dengan pekerjaan wiraswasta sebagai pedagang dimana pedagang dengan aktifitas di luar ruangan yang terkena pajanan seperti polusi udara.<sup>36</sup>

## 5. Kebiasaan Merokok

Berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh dari tabel distribusi Kebiasaan Merokok pada penderita asma bronkial pada penelitian ini menunjukkan bahwa sebanyak 90 penderita penyakit asma bronkial merokok (54,5%) dan sebanyak 75 penderita penyakit asma bronkial tidak merokok (45,5%).

Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Marlin Sutrisna, dkk (2020) yang menunjukkan bahwa penderita asma bronkial yang merokok sebanyak 26 penderita (56,5%) dan penderita asma bronkial yang tidak merokok sebanyak 20 penderita (43,5%)<sup>37</sup>. Hal ini didukung oleh penelitian yang dilakukan oleh Erlita (2014) menyatakan bahwa merokok merupakan faktor pemicu yang cukup besar terhadap penyakit asma dan yang tidak merokok, namun terpapar asap rokok di lingkungan rumah maupun luar rumah memiliki resiko yang sama sebagai pemicu reaksi saluran pernapasan<sup>38</sup>.

Merokok dengan kejadian asma bronkial, jelaslah bahwa merokok sangat berperan sebagai salah satu terjadinya asma bronkial. Karena, kandungan rokok terutama nikotin, tar dan karbon monoksida dapat berefek pada saluran pernapasan. Hal tersebut disebabkan karena apabila seseorang yang merokok zat-zat kimia dalam asap rokok mengakibatkan silia paralisis yang dapat merangsang produksi lendir berlebihan oleh sel goblet. Ini mengakibatkan peningkatan produksi lendir dalam saluran napas. Penumpukan lendir yang berlebihan dapat menyebabkan akumulasi partikel berbahaya dan hambatan aliran udara, yang dapat memperburuk gejala pernapasan dan memicu atau memperburuk gangguan pernapasan seperti asma.<sup>39</sup>

Dapat disimpulkan bahwa rokok merupakan masalah yang nyata. Asap rokok dapat merusak paru-paru dan mungkin menghentikan kerja obat asma tertentu, seperti kortikosteroid inhalasi (suatu jenis obat pencegah/preventer), sehingga tidak dapat bekerja dengan semestinya. Bahkan pada orang yang tidak merokok, menghisap asap rokok yang dikeluarkan oleh orang lain dapat membuat gejala memburuk dan bahkan memicu serangan asma yang akan berdampak pada kualitas hidup pasien asma. Merokok dapat mempengaruhi kualitas hidup pasien asma hal ini disebabkan karena asap rokok mengandung 4.000 bahan kimia, baik berbentuk gas maupun partikel-partikel kecil. Nikotin merangsang sistem saraf pusat, meningkatkan detak jantung, tekanan darah dan dapat menimbulkan kecanduan. Tar merupakan zat pekat berwarna cokelat yang terkumpul di ujung filter rokok, menempel di paru-paru dan lama-lama dapat terserap. Zat tersebut mengandung campuran zat-zat berbahaya meliputi formaldehida, arsenik, sianida, benzena, toluena dan karbon monoksida yang semuanya mengganggu sel darah merah, membuatnya membawa lebih sedikit oksigen ke seluruh tubuh akibatnya pasien akan sering mengalami kekambuhan asma, yang berakibat pada penurunan kualitas hidup pasien asma<sup>39</sup>.

## 6. Tes Faal Paru

Berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh dari tabel distribusi Tes Faal Paru pada penderita asma bronkial pada penelitian ini menunjukkan bahwa sebanyak 25 penderita penyakit asma bronkial dengan tes faal paru ringan  $FEV_1 \geq 80\%$  (15,2%) , 41 penderita penyakit asma bronkial dengan tes faal paru sedang  $FEV_1 60 - 80\%$ (24,8%) , dan 99

penderita penyakit asma bronkial dengan tes faal paru berat  $FEV_1 \leq 60\%$  (60%). Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Raisa J (2015) yang menyatakan bahwa penderita paling banyak memiliki tes faal paru  $FEV_1 \leq 60\%$  dengan 18 penderita.<sup>39</sup>

Pada pasien asma perlu dilakukan pemeriksaan faal paru untuk diagnosis, menilai berat asma dan untuk memonitor keadaan asma dan respons pengobatan. Pemeriksaan faal paru merupakan parameter objektif yang dilakukan secara berkala dan teratur pada pasien asma. Salah satu pemeriksaan untuk membantu mendiagnosis asma adalah dengan cara tes spirometri dengan melihat hasil  $FEV_1$ .<sup>41</sup> Spirometri dilakukan untuk konfirmasi adanya hambatan aliran udara dan menilai reversibilitas bronkodilator. Pemeriksaan dilakukan sebelum dan sesudah penggunaan bronkodilator. Jika spirometri menunjukkan adanya hambatan aliran udara ekspirasi yang tidak sepenuhnya reversibel, pertimbangkan kemungkinan PPOK (jika ada faktor risiko seperti merokok), atau ACOS (dengan atau tanpa riwayat merokok, jika ada manifestasi klinis asma).<sup>42</sup> Membedakan antara asma dan PPOK sulit dibedakan pada orang dewasa yang memiliki manifestasi kedua kondisi tersebut kondisi ini dinamakan asthma-COPD overlap syndrome (ACOS). Asthma-COPD overlap syndrome (ACOS) adalah penyakit yang ditandai dengan hambatan aliran udara persisten dengan beberapa manifestasi klinis yang biasanya berhubungan dengan asma dan PPOK.<sup>42</sup> Jadi dalam penelitian ini sebagian besar penderita yang memiliki tes faal paru  $FEV_1 < 60\%$  Prediksi. Hal ini juga dapat dilihat bahwa tes faal paru dengan hasil yang rendah dengan kebiasaan merokok yang tinggi mirip

dengan manifestasi dari pada penyakit PPOK yang kemungkinan terjadinya Asthma-COPD overlap syndrome (ACOS).



## **BAB VI**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **A. KESIMPULAN**

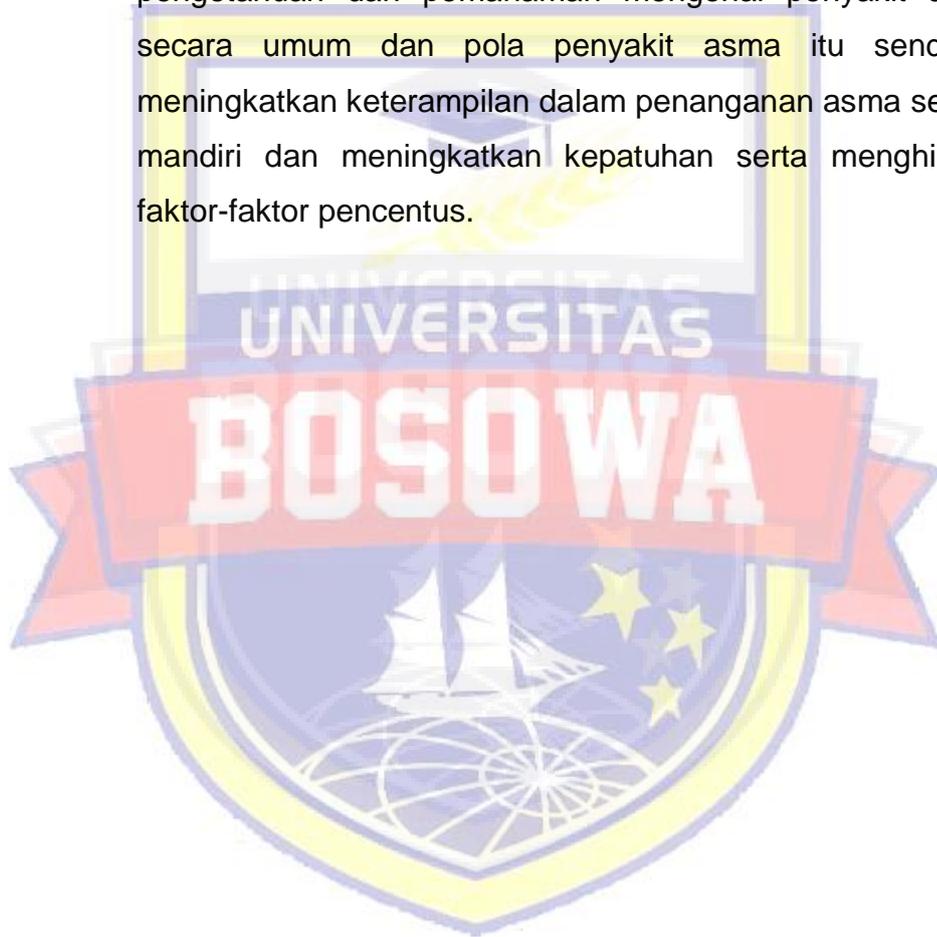
Berdasarkan hasil penelitian Gambaran Penderita Penyakit asma bronkial di Balai Besar Kesehatan Paru Masyarakat Makassar Periode Januari – Juni 2023 terhadap 165 penderita sampel didapatkan penderita asma bronkial paling banyak 15-64 tahun di sebut dengan usia dewasa atau usia produktif sebanyak 146 penderita (89,9%). Penderita asma bronkial paling banyak di derita laki-laki yaitu sebanyak 99 penderita (60%). Penderita asma bronkial paling banyak diderita oleh tingkat Pendidikan SMA sebanyak 63 penderita (38,2%). Penderita asma bronkial paling banyak diderita oleh wiraswasta sebanyak 36 penderita (21,8%). Penderita asma bronkial paling banyak diderita orang yang memiliki kebiasaan merokok yaitu sebanyak 90 penderita (54,5%). Penderita asma bronkial paling banyak diderita orang yang memiliki tes faal paru  $FEV_1 \leq 60\%$  yaitu sebanyak 99 penderita (60%).

#### **B. SARAN**

Berdasarkan hasil penelitian, Adapun saran sebagai peneliti dalam penelitian ini:

1. Penderita diharapkan dapat memperhatikan kesehatan dan menerapkan pola hidup sehat. Penting untuk memahami penggunaan obat-obatan seperti bronkodilator dan kortikosteroid serta mengajarkan cara penggunaan inhaler dengan benar. Pasien juga harus dibekali dengan rencana pengelolaan serangan, termasuk tanda-tanda awal serangan dan langkah-langkah darurat yang harus diambil.

2. Bagi peneliti selanjutnya, dapat menambahkan variabel penelitian yang lebih banyak mengenai asma bronkial dan tercatat dalam rekam medis.
3. Edukasi kepada penderita yang baik mengenai self-management yang akan mengurangi angka morbiditas asma. Hal ini memungkinkan penderita untuk meningkatkan pengetahuan dan pemahaman mengenai penyakit asma secara umum dan pola penyakit asma itu sendiri , meningkatkan keterampilan dalam penanganan asma secara mandiri dan meningkatkan kepatuhan serta menghindari faktor-faktor pencetus.



## DAFTAR PUSTAKA

1. Global Initiative for Asthma. Global Strategy for Asthma Management and Prevention. Author. 2015.
2. Ciprandi G, Schiavetti I, Rindone E, Ricciardolo FLM. The impact of anxiety and depression on outpatients with asthma. *Ann Allergy Asthma Immunol.* 2015;115(1):15-20.
3. Daud I, Mauriefle A, Yanti ED. Hubungan Tingkat Kecemasan Dengan Kejadian Asma Pada Pasien Asma Bronkial Di Wilayah Kerja Puskesmas Kuin Raya Banjarmasin. *Dinamika Kesehatan.* 2017;8(1):219-229.
4. Fachri M, Tajudin SR. Hubungan Nilai Eosinofil Darah Tepi dengan Gejala Asma pada Pasien Asma Stabil. *J Kedokteran Dan Kesehatan.* 2017;4(1):46-50.
5. Fact Sheet. Asthma And Your Workplace. [Http://Www.Betterhealth.Vic.Gov.Ou](http://www.betterhealth.vic.gov.au). 2014.
6. Hardina S, Septiyanti, Wulandari D. Pengaruh Konsumsi Air Hangat Terhadap Frekuensi Nafas Pada Pasien Asma Di Puskesmas Sukamerindu Kota Bengkulu Tahun 2019. *Public Health.* 2019.
7. Haryanti S, Ikawati Z, Andayani TM, Mustofa. Hubungan Kepatuhan Menggunakan Obat Inhaler  $\beta$ 2-Agonis dan Kontrol Asma pada Pasien Asma. *J Farmasi Klinik Indonesia.* 2016;5(4):238-242. doi:10.15416/ijcp.2016.5.4.238
8. Mardijana A, Nurtjahja E. Hubungan Antara Tingkat Kecemasan Dengan Frekuensi Kekambuhan Keluhan Sesak Napas Pada Pasien Asma Bronkial Di SMF Paru RSD DR. Soebandi Jember. *J Agromedicine and Medical Sciences.*
9. Yusuf AA. Hubungan Status Gizi dengan Tingkat Keparahan Asma pada Pascin Asma yang Dirawat di RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo Periode Tahun 2018-2019 [tesis doctoral]. Universitas Hasanuddin; 2023.

10. Riskesdas LN. Kementerian Kesehatan RI Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan. 2018.
11. Imran NAI, Khairani R, Susanti F. Hubungan tingkat kontrol dengan arus puncak ekspirasi pada pasien asma. *J Biomedika Dan Kesehatan*.2018;1(1):152.
12. Mahajan V, Sareen H, Kant S, Bajpai J, Narain A, Soni S, Kapoor BK. Prevalence of Psychiatric Co Morbidities in Brochial Asthma and Chronic Obstructive Pulmonary Disease Patients in North India Population Cohort. *Int J Res Med Sci*. 2018;6(10):3590-3594..
13. Asa MTD, et al. Hubungan Tingkat Pengetahuan Penyebab Penyakit PPOK Dengan Kebiasaan Merokok Masyarakat Desa Pediwang Kecamatan Kao Utara. *J Keperawatan Dan Kesehatan Masyarakat*. 2022;1(2).
14. Hybertson BM, Gao B, Bose SK, McCord JM. Oxidative stress in health and disease: the therapeutic potential of Nrf2 activation. *Mol Aspects Med*. 2011;32(4-6):234-246..
15. Afiani I. Faktor–Faktor yang Mempengaruhi Kualitas Hidup Pasien Asma Dewasa di Unit Pengobatan Penyakit Paru-Paru Pontianak Periode Januari–Juni 2015. *J Mahasiswa PSPD FK Universitas Tanjungpura*. 2016;3(2).
16. Edison I, Rustam E. Artikel Penelitian Hubungan Tingkat Pengetahuan Mengenai Asma dengan Tingkat Kontrol Asma. Artikel Penelitian. 2014.
17. Muttaqin A. Buku Ajar Asuhan Keperawatan Klien dengan Gangguan Sistem Pernapasan. Salemba Medika. 2012.
18. Mishra V, Banga J, Silveyra P. Oxidative stress and cellular pathways of asthma and inflammation: therapeutic strategies and pharmacological targets. *Pharmacol Ther*. 2018;181:169-182.
19. Perhimpunan Dokter Paru Indonesia. Pedoman Diagnosis dan Penatalaksanaan Asma di Indonesia. PDPI; 2016.

20. Wardhani AK. Perbedaan Kualitas Tidur pada Pasien Asma Terkontrol dengan Tidak Terkontrol di RSUD Dr. Moewardi Surakarta. Sebelas Maret University; 2010.
21. Priyatna A. Asthma in Motion. PT Elex Media Komputindo; 2012.
22. Sudoyo AW, Setiyohadi B, Alwi I, Simadibrata M, Setiati S. Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam Jilid II edisi VI. Jakarta: Interna; 2017.
23. Ramdan IM. Reliability and Validity Test of the Indonesian Version of the Hamilton Anxiety Rating Scale (HAM-A) to Measure Work-related Stress in Nursing. *Jurnal Ners*. 2018.
24. Sabri YS, Chan Y. Penggunaan Asthma Control Test (ACT) secara Mandiri oleh Pasien untuk Mendeteksi Perubahan Tingkat Kontrol Asmanya. *Jurnal Kesehatan Andalas*. 2014.
25. Triana E. Eksaserbasi Asma pada Pasien Asma di Wilayah Kerja Puskesmas Keling Surabaya. *E-Journal Science*. 2017;10(3):1979-8091.
26. Gania AM, Nabij J, Malik JA, Khan AW. Psychiatric co morbidities in patients of COPD and bronchial asthma attending OPD of tertiary care hospital. *J Evolution Med Dent Sci*. 2016;5:920-924.
27. Bhaskar M, Sarawag M, Mathai PJ. Psychiatric morbidity in patients with COPD and bronchial asthma: a comparative study. *Int J Health Sci Res*. 2015.
28. Tumigolung GT, Kumaat L, Onibala F. Hubungan Tingkat Kecemasan Dengan Serangan Asma Pada Penderita Asma Di Kelurahan Mahakeret Barat Dan Mahakeret Timur Kota Manado. *E-Journal*. Volume 4 N. 2016.
29. Ivo AA. Faktor-faktor yang Mempengaruhi Kualitas Hidup Pasien Asma Dewasa di Unit Pengobatan Penyakit Paru-Paru Pontianak. Pontianak: Penerbit Pontianak; 2017.
30. Hasan H, RA M. Perubahan fungsi paru pada usia tua. *Jurnal Respirasi*. 2017;3(2):52-57.

31. Embuai S. Riwayat genetik, asap rokok, keberadaan debu, dan stres berhubungan dengan kejadian asma bronkial. *Moluccas Health Journal*. 2020
32. Astuti R, Darliana D. Hubungan pengetahuan dengan upaya pencegahan kekambuhan asma bronkial. *Idea Journal*. 2018;9(1).
33. Husna P. Upaya Pencegahan Kekambuhan Asma Bronkial Ditinjau Dari Teori Health Belief Model Di Rsudza Banda Aceh. *Idea Nursing Journal*. 2014;5(3):75-89.
34. Daud I, Mauriefle A, Yanti ED. Hubungan Tingkat Kecemasan Dengan Kejadian Asma Pada Pasien Asma Bronkial Di Wilayah Kerja Puskesmas Kuin Raya Banjarmasin. *Dinamika Kesehatan: Jurnal Kebidanan dan Keperawatan*. 2017;8(1):219-229.
35. Yuniarti T. Hubungan Pendidikan Kesehatan Tentang Faktor Penyebab Asma Dengan Kekambuhan Asma Di RS PKU Muhammadiyah Delanggu. *KOSALA: Jurnal Ilmu Kesehatan*. 2020;8(1):11-16
36. Antoro B. Pengaruh senam asma terstruktur terhadap peningkatan arus puncak ekspirasi (APE) pada pasien asma. *Jurnal Kesehatan*. 2016;6(1).
37. Sutrisna M, Gito AP. Pendidikan Kesehatan Tentang Dampak Rokok Terhadap Kualitas Hidup Pasien Asma Bronkial. *COVIT (Community Service of Health)*. 2021;1(2):101-109.
38. Erlita Osa. Hubungan antara tingkat kontrol Asma dengan kualitas hidup pasien asma umur delapanbelas sampai dengan lima puluh lima tahun di BBKPM Surakarta. [Tesis]. Yogyakarta: Universitas Muhamadiyah Yogyakarta; 2014.
39. Winardi ASWEDI. Hubungan kebiasaan merokok dengan tingkat keparahan asma bronkial di Balai Besar Kesehatan Paru Masyarakat (BBKPM) Makassar; 2013.
40. Ariestha RJ. Hubungan Tingkat Kontrol Asma dengan Nilai Vep 1/Vep 1 (%) Prediksi dan Rasio Vep 1/Kvp (%) Prediksi pada

Pasien Asma Bronkial di RSUD Dokter Soedarso Pontianak. Jurnal Mahasiswa PSPD FK Universitas Tanjungpura. 2015;3(1).

41. Azilla UT, Munir SM, Bebasari E. Gambaran Faal Paru Pada Pasien Asma Yang Melakukan Senam Asma Dengan Yang Tidak Melakukan Senam Asma [dissertasi doctoral]. Pekanbaru (Indonesia): Universitas Riau; 2015.
42. Prasetyo A, Handriyani. Diagnosis dan Tatalaksana Asthma-COPD Overlap Syndrome (ACOS). Fakultas Kedokteran, Universitas Tanjungpura, Kota Pontianak; SMF Pulmonologi dan Kedokteran Respirasi, RSUD Ade M Djoen, Kabupaten Sintang, Indonesia; 2020.





## Lampiran 2. Tim peneliti

### 1. Daftar Tim Peneliti

No	NAMA	KEDUDUKAN DALAM PENELITIAN
1.	Syahrul Ramadhan Rudy Tammu	Peneliti Utama
1.	dr.Suriana Dwi Sartika,Sp.PD	Rekan Peneliti 1
2.	dr.Machmud Rompegading,M.kes	Rekan Peneliti 2

### 2. Biodata Peneliti Utama

#### a. Data Pribadi

Nama : Syahrul Ramadhan Rudy Tammu  
 Tempat, Tanggal Lahir : Rantepao, 1 Desember 2000  
 Jenis Kelamin : Laki-laki  
 Agama : Islam  
 Kewarganegaraan : Indonesia  
 Alamat : Jl. Sungai Saddang Lama No.76/80 ,  
 Kec.Makassar , Kel.Maricaya Baru , Kota  
 Makassar , Provinsi Sulawesi Selatan

**b. Riwayat keluarga**

Nama Ayah : Muh.Rudy Tammu

Nama Ibu : Hasni Syahrif

Saudari :1. Astri Rudy Tammu , S.E

:2. Fitri Rudy Tammu, S.E, MBA, AWM

**c. Riwayat Pendidikan**

Tahun 2007 – 2013 : SD NEGERI MANGKURA 3 MAKASSAR

Tahun 2013 – 2016 : SMP NEGERI 6 MAKASSAR

Tahun 2016 – 2019 : SMA NEGERI 17 MAKASSAR

Tahun 2019 - sekarang : Program Studi Pendidikan Dokter, Fakultas  
Kedokteran Universitas Bosowa

**d. Pengalaman Organisasi**

- Pramuka SD Negeri Mangkura 3 Makassar
- Pramuka SMP Negeri 6 Makassar
- PMI SMP Negeri 6 Makassar
- Marching Band Gema Suara SMA Negeri 17 Makassar
- Staff PSDM BEM FK UNIBOS
- Staff FnP AMSA UNIBOS

**e. Pengalaman Meneliti**

Belum ada

### Lampiran 3. Rencana Biaya Penelitian dan Sumber Dana

No.	Rincian Biaya Kegiatan	Jumlah
1.	Biaya Administrasi Rekomendasi Etik	Rp. 250.000
2.	Biaya Administrasi Turnitin	Rp. 200.000
3.	Biaya Penggandaan dan Penjilidan Proposal	Rp. 1.100.000
4.	Biaya ATK	Rp. 150.000
5.	Biaya Kuota Internet	Rp. 300.000
6.	Biaya Transportasi	Rp. 1.000.000
7.	Biaya Konsumsi	Rp. 500.000
8.	Biaya Penelitian Di Rumah Sakit	Rp. 500.000
8.	Lain-lain	Rp. 500.000
	<b>Total Biaya</b>	<b>Rp. 4.500.000</b>

## Lampiran 4. Rekomendasi Persetujuan Etik



**UNIVERSITAS BOSOWA**  
**FAKULTAS KEDOKTERAN**  
**KOMISI ETIK PENELITIAN KESEHATAN**  
 Sekretariat : Gedung Fakultas Kedokteran lantai 2  
 Jalan Urip Sumoharjo Km. 4, Makassar-Sulawesi Selatan 90231  
 Kontak Person : dr.Desi Dwi Rosalia NS.,M.Biomed (082193193914)  
 email : kepk.fkunibos@gmail.com

### PERSETUJUAN ETIK

Nomor : 041/KEPK-FK/Unibos/VII/2023

Tanggal : 7 Juli 2023

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

No Protokol	FK2307043	No Sponsor Protokol	-
Peneliti Utama	Syahrul Ramadhan Rudy Tammu	Sponsor	Pribadi
Judul Penelitian	Gambaran Penderita Penyakit Asma Bronkial Pada Balai Besar Kesehatan Paru Masyarakat Makassar.		
No versi Protokol	1	Tanggal Versi	05 Juli 2023
No Versi PSP		Tanggal Versi	
Tempat Penelitian	Balai Besar Kesehatan Paru Masyarakat Makassar.		
Dokumen Lain			
Jenis Review	<input checked="" type="checkbox"/> Exampsted <input type="checkbox"/> Expedited <input type="checkbox"/> Fullboard Tanggal	Masa Berlaku 7 Juli 2023 Sampai 7 Juli 2024	Frekuensi review lanjutan
Ketua Komisi Etik Penelitian	Nama dr. Makmur Selomo	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)

## Lampiran 5. Surat Izin Penelitian



# UNIVERSITAS BOSOWA

## FAKULTAS KEDOKTERAN

Jalan Urip Sumoharjo Km. 4, Makassar-Sulawesi Selatan 90231

Telp. 0411 452 901 – 452 789 Ext. 157, Faks. 0411 424 568

<http://www.universitasbosowa.ac.id>

Nomor : 1185/E-FK/UNIBOS/VII/2023  
 Lampiran : -  
 Perihal : **Permohonan Melakukan Penelitian**

Kepada Yth.  
 Kepala Balai Besar Kesehatan Paru Masyarakat (BBKPM) Makassar  
 di –  
 Tempat

Dengan Hormat,

Sehubungan dengan perkuliahan mahasiswa angkatan 2019 Fakultas Kedokteran Universitas Bosowa yang akan memasuki tahap penelitian, maka dengan ini kami mohon kiranya dapat di berikan izin kepada mahasiswa/i kami :

Nama/NIM	Judul
Syahrul Ramadhan Rudy Tammu 4519111090	Gambaran Penderita Penyakit Asma Bronkial Pada Balai Besar Kesehatan Paru Masyarakat Makassar.

Untuk melakukan penelitian di Balai Besar Kesehatan Paru Masyarakat Makassar tentang Penderita Penyakit Asma Bronkial.

Demikian permohonan kami, atas perhatian dan kerjasamanya diucapkan banyak terima kasih.

Makassar 6 Juli 2023



Dr. H. Bachriah Baso, M.Kes  
 NIDN:00 2907 5406

**Tembusan :**

1. KPS Pendidikan Dokter
2. Arsip

## Lampiran 6. Olah Data Menggunakan SPSS

### Usia

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	< 15 Tahun	1	.6	.6	.6
	15 - 64 Tahun	146	88.5	88.5	89.1
	> 65 Tahun	18	10.9	10.9	100.0
	Total	165	100.0	100.0	

### Jenis Kelamin

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Laki-laki	99	60.0	60.0	60.0
	Perempuan	66	40.0	40.0	100.0
	Total	165	100.0	100.0	

### Tingkat Pendidikan

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Tidak Tamat SD	28	17.0	17.0	17.0
	SD	34	20.6	20.6	37.6
	SMP	16	9.7	9.7	47.3
	SMA	63	38.2	38.2	85.5
	S1	19	11.5	11.5	97.0
	S2	5	3.0	3.0	100.0
	Total	165	100.0	100.0	

### Kebiasaan Merokok

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Ya	90	54.5	54.5	54.5
	Tidak	75	45.5	45.5	100.0
	Total	165	100.0	100.0	

### Klasifikasi Faal Paru

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Ringan ( $\geq 80\%$ )	25	15.2	15.2	15.2
	Sedang (60%-80%)	41	24.8	24.8	40.0
	Berat ( $\leq 60\%$ )	99	60.0	60.0	100.0
	Total	165	100.0	100.0	



## Lampiran 7. Dokumentasi Penelitian

