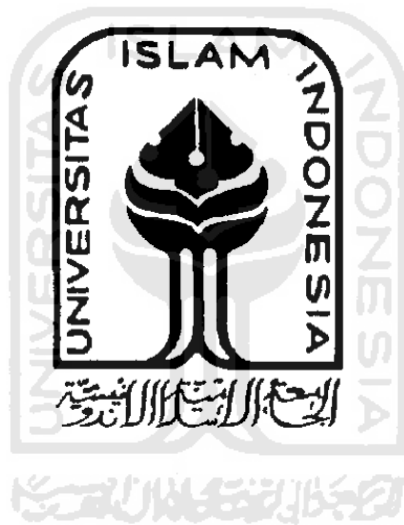


**PROFIL TERAPI DAN KUALITAS HIDUP PASIEN ANAK PENDERITA
ASMA DI BALAI PENGOBATAN PENYAKIT PARU-PARU (BP4) UNIT
MINGGIRAN YOGYAKARTA**

SKRIPSI

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat mencapai gelar Sarjana Farmasi (S.Farm)
Program Studi Farmasi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Universitas Islam Indonesia



Disusun oleh :

KRISNA NOVITA SARI

07613053

**PROGRAM STUDI FARMASI
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA
YOGYAKARTA
SEPTEMBER 2011**

SKRIPSI

**PROFIL TERAPI DAN KUALITAS HIDUP ANAK USIA SEKOLAH
PENDERITA ASMA DI BALAI PENGOBATAN PENYAKIT PARU-PARU
(BP4) UNIT MINGGIRAN YOGYAKARTA**

Yang diajukan oleh:

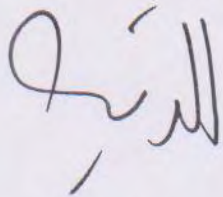
KRISNA NOVITA SARI

07613053

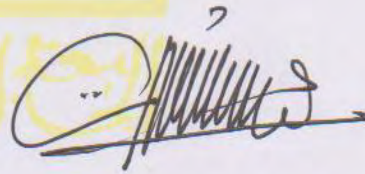
Telah disetujui oleh:

Pembimbing Utama

Pembimbing Pendamping



Saepudin, M.Si., Apt.



Dimas Adhi Pradana, M.Sc., Apt.

SKRIPSI

**PROFIL TERAPI DAN KUALITAS HIDUP ANAK USIA SEKOLAH
PENDERITA ASMA DI BALAI PENGOBATAN PENYAKIT PARU-PARU
(BP4) UNIT MINGGIRAN YOGYAKARTA**

Oleh:

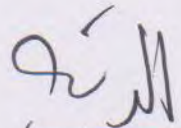
KRISNA NOVITA SARI

07613053

**Telah dipertahankan di hadapan Panitia Penguji Skripsi
Program Studi Farmasi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Universitas Islam Indonesia**

Tanggal : 16 September 2011

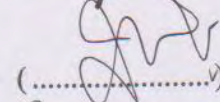
Ketua penguji : Saepudin, M.Si., Apt


(.....)

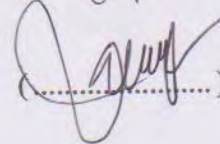
Anggota penguji : 1. Dimas Adhi Pradana, M.Sc., Apt


(.....)

2. Dra. Tri Murti Andayani, Sp. FRS., Apt


(.....)

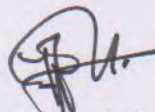
3. Dra. Inayati, M. Si., Apt


(.....)

Mengetahui

Dekan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

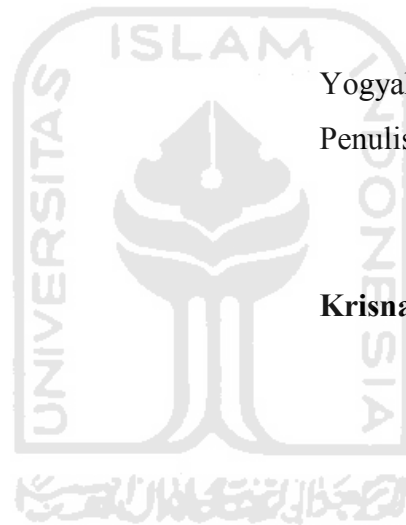
Universitas Islam Indonesia



Yandi Syukri, M.Si., Apt

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu Perguruan Tinggi dan sepanjang pengetahuan saya, juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan diterbitkan dalam daftar pustaka.

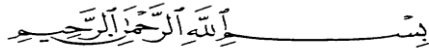


Yogyakarta, Agustus 2011

Penulis,

Krisna Novita Sari

KATA PENGANTAR



Assalamualaikum Wr. Wb.

Segala puji dan syukur kehadirat Allah SWT atas rahmat, hidayah dan karunia yang diberikan, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “**Profil Terapi dan Kualitas Hidup Pasien Anak Penderita Asma di Balai Pengobatan Penyakit Paru-Paru Unit Minggiran Yogyakarta**”. Skripsi ini disusun untuk memenuhi sebagai salah satu syarat untuk mencapai gelar Sarjana Farmasi pada Program Studi Farmasi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Islam Indonesia.

Dalam penyusunan skripsi ini, dari awal hingga akhir telah banyak pihak yang memberikan bantuan dan masukan. Untuk itu, penulis menghaturkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak Saepudin, M.Si., Apt. dan Bapak Dimas Adhi Pradana, M.Sc., Apt. selaku dosen pembimbing yang telah banyak meluangkan waktu untuk memberikan bimbingan, masukan dan dorongan selama penelitian dan penyusunan skripsi.
2. Bapak Yandi Syukri, M.Si., Apt. selaku Dekan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Islam Indonesia.
3. Dra. Tri Murti Andayani Sp., FRS., Apt. selaku dosen penguji atas saran dan masukan dalam menyempurnakan skripsi ini.
4. Dra. Inayati., M.Si, Apt. selaku dosen penguji atas saran dan masukan dalam menyempurnakan skripsi ini.
5. Bapak M. Hatta Prabowo, M.Si., Apt., selaku Ketua Jurusan Program Studi Farmasi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Islam Indonesia.

6. Dosen pengajar Jurusan Farmasi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Islam Indonesia yang telah memberikan begitu banyak bekal ilmu kepada penulis.
7. Kepada Balai Pengobatan Penyakit Paru-Paru (BP4) Unit Minggiran Yogyakarta yang telah memberikan izin kepada penulis untuk melakukan penelitian.
8. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu, baik secara langsung maupun tidak langsung yang telah membantu terselesaikannya penyusunan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan, oleh karena itu penulis sangat mengharapkan saran dan kritik yang bersifat membangun. Akhirnya besar harapan penulis semoga hasil penelitian ini dapat memberikan faedah bagi semua pihak.

Wassalamualaikum Wr. Wb.

Yogyakarta, Agustus 2011

Penulis,

Krisna Novita Sari

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
LEMBAR PENGESAHAN PEMBIMBING.....	ii
LEMBAR PENGESAHAN PENGUJI.....	iii
HALAMAN PERNYATAAN.....	iv
KATA PENGANTAR.....	v
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xii
INTISARI.....	xiii
ABSTRACT.....	xiv
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang.....	1
B. Perumusan Masalah.....	3
C. Tujuan Penelitian.....	3
D. Manfaat Penelitian.....	3
BAB II STUDI PUSTAKA	
A. Tinjauan Pustaka.....	5
1. Asma Anak.....	5
a. Definisi.....	5
b. Epidemiologi.....	6
c. Etiologi.....	7
d. Faktor Risiko.....	8
e. Patofisiologi.....	9
f. Tanda dan Gejala.....	10
g. Diagnosa.....	14
h. Tatalaksana Terapi.....	18

2. Kualitas Hidup	23
3. <i>Paediatric Asthma Quality of Life Questionnaire</i> (PAQLQ).....	25
B. Kerangka Konsep	26
C. Landasan Teori.....	26
D. Hipotesis.....	26
BAB III METODE PENELITIAN	
A. Rancangan Penelitian	27
Waktu dan Tempat Penelitian	27
B. Populasi dan Sampel	27
C. Instrumen.....	29
D. Batasan Operasional variabel.....	29
E. Pengumpulan Data	29
F. Pengolahan dan Analisis Data.....	31
G. Alur Penelitian	32
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	
A. Gambaran Umum Hasil Penelitian.....	33
B. Karakteristik Responden	34
C. Gambaran Penggunaan Obat	37
D. Gambaran Kualitas Hidup Pasien Anak Penderita Asma.....	40
E. Hubungan Antara Karakteristik Pasien Asma Anak Dengan Kualitas Hidup.....	45
F. Hubungan Antara Terapi Antiasma Dengan Kualiatas Hidup	47
G. Keterbatasan Penelitian.....	48

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan	51
B. Saran.....	51

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN



DAFTAR TABEL

Tabel I.	Klasifikasi tahapan penyakit asma	14
Tabel II.	Gambaran karakteristik pasien anak penderita asma di BP4 Unit Minggiran Yogyakarta	34
Tabel III.	Distribusi penggunaan antiasma pada pasien anak penderita asma di BP4 Unit Minggiran Yogyakarta	37
Tabel IV.	Jenis terapi obat tambahan yang diresepkan untuk pasien anak penderita asma di BP4 Unit Minggiran Yogyakarta	39
Tabel V.	Rata-rata skor kualitas hidup tiap pertanyaan pada domain gejala	41
Tabel VI.	Rata-rata skor kualitas hidup tiap pertanyaan pada domain aktivitas yang terbatas.....	43
Tabel VII.	Rata-rata skor kualitas hidup tiap pertanyaan pada domain fungsi emosi	44
Tabel VIII.	Distribusi rata-rata skor kualitas hidup terhadap setiap domain berdasarkan karakteristik responden	46
Tabel IX.	Hasil analisis <i>chi square</i> tentang hubungan antara karakteristik pasien anak penderita asma dengan kualitas hidup	47
Tabel X.	Distribusi skor kualitas hidup responden berdasarkan terapi antiasma ..	48
Tabel XI.	Hasil analisis <i>chi square</i> tentang hubungan antara terapi antiasma yang digunakan dengan kualitas hidup	49

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Bronkokonstriksi pada pasien asma	6
Gambar 2. Kerangka konsep penelitian	26
Gambar 3. Alur Penelitian.....	32
Gambar 4. Gambaran kualitas hidup pasien anak usia sekolah penderita asma di BP4 Unit Minggiran Yogyakarta secara umum	40



DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1. Etical clearans
- Lampiran 2. Surat keterangan izin dan selesai penelitian di BP4
- Lampiran 3. Inform consent
- Lampiran 4. *Pediatric Ashma Quality Life of Qessionner* (AQLQ) dan lembar pengumpul data
- Lampiran 5. Data pasien anak penderita asma di Balai Pengobatan Penyakit Paru-Paru (BP4) Unit Minggiran Yogyakarta
- Lampiran 6. Domain gejala yang dialami pasien
- Lampiran 7. Domain aktivitas yang terbatasi
- Lampiran 8. Domain fungsi emosional
- Lampiran 9. Hasil uji statistik *chi-square* karakteristik pasien vs domain gejala
- Lampiran 10. Hasil uji statistik *chi-square* karakteristik pasien vs domain aktivitas
- Lampiran 11. Hasil uji statistik *chi-square* karakteristik pasien vs domain fungsi emosional
- Lampiran 12. Hasil uji statistik *chi-square* karakteristik pasien vs keseluruhan kualitas hidup
- Lampiran 13. Hasil uji statistik *chi-square* terapi vs domain gejala, aktivitas dan fungsi emosional
- Lampiran 14. Hasil uji statistik *chi-square* terapi vs keseluruhan kualitas hidup

PROFIL TERAPI DAN KUALITAS HIDUP ANAK USIA SEKOLAH
PENDERITA ASMA DI BALAI PENGOBATAN PENYAKIT PARU-PARU (BP4)
UNIT MINGGIRAN, YOGYAKARTA

INTISARI

Penyakit asma dapat timbul pada semua usia dan paling banyak terjadi pada usia anak. Penyakit ini sering menimbulkan gangguan pada berbagai aktivitas sehingga menurunkan kualitas hidup anak penderita penyakit ini. Penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui kualitas hidup anak usia sekolah penderita asma, hubungannya dengan karakteristik responden dan terapi antiasma yang digunakan. Penelitian dilakukan dengan melibatkan anak usia sekolah penderita asma tanpa penyakit penyerta yang menjalani pengobatan di Balai Pengobatan Penyakit Paru-Paru Unit Minggiran Yogyakarta dimana responden diambil secara *purposive*. Penelitian ini menggunakan metode *cross sectional* dan data diperoleh melalui pengisian formulir *Pediatric Asthma Quality of Life Questionnaire* (PAQLQ), wawancara, dan penelusuran rekam medik. Data yang diperoleh dianalisis dengan metode *chi-square* untuk mengetahui hubungan antara karakteristik responden dan terapi yang digunakan dengan kualitas hidup anak penderita asma. Hasil penelitian menunjukkan bahwa 58,3 % pasien memiliki kualitas hidup yang baik. Perbedaan skor yang signifikan terdapat pada karakteristik jenis kelamin di domain aktivitas dan berdasarkan hasil uji *chi-square* dengan taraf kepercayaan 95% diketahui tidak terdapat hubungan antara karakteristik pasien dan terapi antiasma yang digunakan dengan kualitas hidup pasien anak penderita asma.

Kata kunci : asma, Balai Pengobatan Penyakit Paru-Paru (BP4), kualitas hidup, pasien anak.

PROFILE OF DRUG THERAPY AND QUALITY OF LIFE OF SCHOOL AGE CHILDREN WITH ASTHMA AT LUNG MEDICAL CENTER IN MINGGIRAN YOGYAKARTA

ABSTRACT

Asthma can occur in any level of age, mostly in children. It often causes the disruption in daily activities, thus reducing the quality of life of pediatric patients with asthma. This research aims to know the quality of life of school age children with asthma, to determine the relationship with respondent characteristics, and to know what anti-asthma therapies are used. The research involves children with asthma without comorbidities who go through a medical treatment at Lung Medical Center Minggiran-Yogyakarta, which respondents were taken purposively. This research uses a cross-sectional method and data were obtained through the filling of the Pediatric Asthma Quality of Life Questionnaire (PAQLQ) form, interviews, and tracing of medical records. Obtained data were analyzed with the chi-square method to determine the relationship between characteristics of respondents and used therapy with the quality of life of children with asthma. The research results show that 58.3% of patients have a good quality of life. Significant score differences were found in gender characteristics in domain activity and based on the results of the chi-square test with a 95% confidence level, there are no relations between patient characteristics and anti-asthma therapy that is used with the quality of life of pediatric patients with asthma.

Key words: asthma, lung medical center, pediatric patients, quality of life

BAB I
PENDAHULUAN
A. Latar Belakang

Penyakit kronik, trauma fisik, atau trauma psikososial yang terjadi pada anak-anak dapat berpengaruh terhadap pertumbuhan dan perkembangan secara keseluruhan. Jika terdapat gangguan dalam proses pertumbuhan dan perkembangan, maka kemungkinan besar akan terdapat gangguan baik pada fisik, mental, atau sosialnya (kualitas hidupnya) (1).

Asma merupakan penyakit kronik yang sering dijumpai pada anak di negara maju. Sejak dua dekade terakhir, dilaporkan bahwa prevalensi asma meningkat 4,3% per tahun pada anak maupun dewasa (2). Penyakit ini bisa timbul pada semua usia meskipun paling banyak pada usia anak. Meskipun penyakit ini jarang menimbulkan kematian, tetapi penyakit ini sering menimbulkan masalah baik pada anak maupun dewasa, karena gangguan yang ditimbulkannya menyebabkan kehilangan hari kerja pada orang dewasa dan sekolah pada anak dan remaja. Disamping itu penyakit ini sering menimbulkan gangguan pada berbagai aktivitas sehari-hari sehingga menurunkan kualitas hidup penderita penyakit ini (3).

Asma dapat mengenai semua ras dan etnik yang ada di dunia, dari usia bayi hingga orang tua. Penyakit ini lebih banyak mengenai laki-laki dibandingkan perempuan, tetapi setelah pubertas lebih banyak wanita dibandingkan dengan pria (4). Prevalensi total asma di dunia diperkirakan 7,2% (6% pada dewasa dan 10% pada anak). Prevalensi tersebut sangat bervariasi. Terdapat perbedaan prevalensi antar negara dan bahkan perbedaan juga terdapat antar daerah di dalam suatu negara. Penelitian *International Study of Asthma and Allergy in Children* (ISAAC) fase 1 telah dilaksanakan di 56 negara, mencakup 155 sentra. Penelitian dilakukan pada anak usia 6-7 tahun dan 13-14 tahun. Untuk usia 13-14 tahun, prevalensi terendah adalah di Indonesia yaitu sebesar 1,6% dan yang tertinggi di United Kingdom, sebesar 3,6% (2).

Menurut “*United States National Tuberculosis Association*”, asma bronkial merupakan suatu penyakit yang ditandai oleh tanggap reaksi yang meningkat dari trakea dan bronkus terhadap berbagai macam rangsangan dengan manifestasi berupa kesukaran bernapas yang disebabkan oleh penyempitan yang menyeluruh dari saluran napas (5). Asma bukan suatu penyakit spesifik tetapi merupakan sindrom yang dihasilkan mekanisme multipel yang akhirnya menghasilkan kompleks gejala klinis termasuk obstruksi jalan napas reversible (6).

Hingga saat ini, asma pada anak merupakan masalah bagi pasien, keluarga, bahkan para klinisi dan peneliti asma. Penyakit asma pada anak mempunyai pengaruh terhadap berbagai aspek khusus yang berkaitan dengan kualitas hidup termasuk diantaranya proses tumbuh kembang seorang anak, baik pada masa bayi, balita, maupun anak remaja (2). Berbagai faktor dapat menjadi pencetus timbulnya serangan asma, antara lain adalah olahraga, alergen, infeksi, perubahan suhu udara yang mendadak, atau pajanan terhadap iritan respiratorik seperti asap rokok, dan lain-lain (3).

Beberapa hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan terapi antiasma dapat meningkatkan kualitas hidup dari penderita asma, meskipun tidak selalu secara signifikan dapat mengurangi gejala asma dan memperbaiki fungsi paru (7,8,9). Pada suatu studi kohort, peningkatan skor kualitas hidup pada pasien penderita asma ringan lebih tinggi dibandingkan dengan pasien penderita asma sedang hingga berat (10).

Kualitas hidup anak secara umum dipengaruhi oleh banyak faktor, antara lain jenis kelamin, umur, status gizi, derajat penyakit, lamanya sakit, hormonal dan faktor genetik yaitu riwayat atopi keluarga, riwayat atopi penderita, riwayat asma keluarga dan efek pengobatan atau terapi (9,11).

Pengukuran kualitas hidup berfungsi untuk melengkapi langkah-langkah kesehatan lain dengan memberikan gambaran yang lebih komprehensif tentang bagaimana seorang anak dengan kondisi asma pada hari ke hari (13,14). Penilaian kualitas hidup juga digunakan untuk mengukur efektivitas intervensi medis, lingkungan, dan perilaku yang digunakan untuk meningkatkan fungsi sehari-hari anak. Misalnya, dalam penelitian uji klinis, hasil pengukuran kualitas hidup

digunakan untuk mengevaluasi perubahan morbiditas dan efektivitas intervensi farmakologis (14).

Balai Pengobatan Penyakit Paru-Paru (BP4) unit Minggiran Yogyakarta merupakan balai kesehatan dengan catatan medis pasien asma paling banyak kedua dibandingkan dengan penyakit lain. Setiap bulannya pasien asma di BP4 unit Minggiran Yogyakarta mencapai 89 orang. Selain itu di BP4 Unit Minggiran Yogyakarta belum pernah dilakukan penelitian mengenai kualitas hidup pasien anak asma. Hal inilah yang menjadi alasan penelitian kualitas hidup pasien anak asma penting dan menarik untuk dilakukan di BP4 unit Minggiran Yogyakarta.

B. Perumusan Masalah

1. Terapi obat apa saja yang digunakan oleh pasien anak penderita asma di instalasi rawat jalan Balai Pengobatan Penyakit Paru-Paru?
2. Bagaimana gambaran kualitas hidup pasien anak penderita asma berdasarkan kuesioner *Pediatric Asthma Quality of Life Questionnaire* (PAQLQ)?
3. Adakah hubungan antara terapi antiasma yang digunakan dan karakteristik responden dengan kualitas hidup pasien anak penderita asma?

C. Tujuan Penelitian

1. Untuk mengetahui terapi yang digunakan pasien anak penderita asma di instalasi rawat jalan Balai Pengobatan Penyakit Paru-Paru.
2. Untuk mengetahui kualitas hidup pasien anak penderita asma berdasarkan kuesioner *Pediatric Asthma Quality of Life Questionnaire* (AQLQ).
3. Untuk mengetahui hubungan antara terapi antiasma yang digunakan dan karakteristik responden dengan kualitas hidup pasien anak penderita asma.

D. Manfaat Penelitian

1. Bagi peneliti dapat memberikan pengetahuan tentang kualitas hidup pasien anak penderita asma dan faktor yang mempengaruhinya.

2. Bagi instansi tempat penelitian, hasil penelitian ini merupakan landasan dan petunjuk dalam menentukan langkah terutama dalam memberikan penatalaksanaan penyakit asma secara optimal.
3. Bagi institusi pendidikan dapat digunakan sebagai pendahuluan dan sumber informasi untuk melakukan penelitian selanjutnya yang berkaitan dengan kualitas hidup pasien anak penderita asma.



BAB II
STUDI PUSTAKA
A. Tinjauan Pustaka

1. Asma Anak

a. Definisi

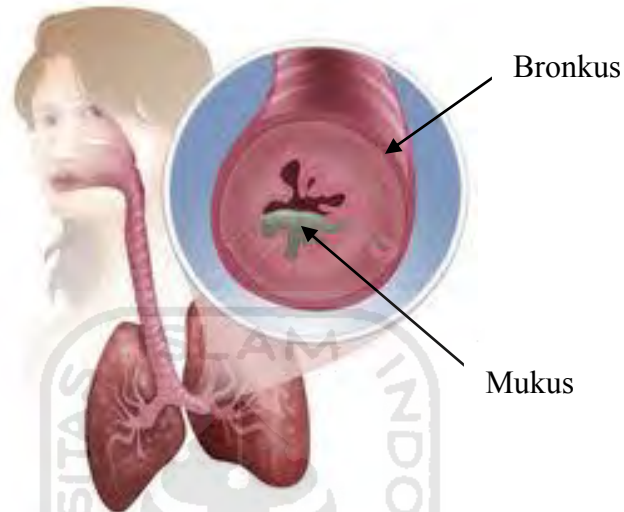
Dari waktu ke waktu, definisi asma mengalami beberapa kali perubahan akibat berkembangnya pengetahuan dan pemahaman mengenai patologi, patofisiologi, imunologi dan genetik asma. Akan tetapi, mekanisme yang mendasari penyakit ini masih belum diketahui secara keseluruhan, khususnya pada anak (2). Pada anak kecil, infeksi saluran napas atas merupakan faktor pencetus tersering, namun seiring dengan perkembangan anak, faktor lain dapat menjadi lebih jelas seperti alergen spesifik, aktivitas masalah emosi dan perubahan cuaca atau lingkungan (12).

Asma adalah penyakit inflamasi (radang) kronik saluran napas yang menyebabkan peningkatan hiperresponsif jalan nafas dan menimbulkan gejala episodik berulang berupa mengi (nafas berbunyi ngik-ngik), sesak nafas, dada terasa berat dan batuk-batuk terutama malam menjelang dini hari. Gejala tersebut terjadi berhubungan dengan obstruksi jalan nafas yang luas, bervariasi dan seringkali bersifat reversibel dengan atau tanpa pengobatan (13). Hal ini disebabkan adanya faktor pencetus diantaranya aktivitas fisik dan bersifat reversibel baik secara spontan maupun dengan penyumbatan, serta adanya riwayat asma atau atopi lain pada pasien atau keluarga, sedangkan sebab-sebab lain sudah disingkirkan (14).

Batasan asma yang lengkap yang dikeluarkan oleh *Global Initiative for Asthma* (GINA) didefinisikan sebagai gangguan inflamasi kronik saluran nafas dengan banyak sel yang berperan, khususnya sel mast, eosinofil, dan limfosit T. Pada orang yang rentan inflamasi ini menyebabkan mengi berulang, sesak nafas, rasa dada tertekan dan batuk, khususnya pada malam atau dini hari (15). Inflamasi ini juga berhubungan dengan hiperreaktivitas jalan napas terhadap berbagai stimuli. Adanya

inflamasi kronik dapat ditemukan pada penyakit paru lain dan juga dapat menyebabkan gejala gangguan nafas berulang (2).

Berikut ini adalah gambaran mengenai kejadian bronkonstriksi dan hiperekskresi mukus pada saat terjadinya serangan asma.



Gambar 1. Bronkokonstriksi pada pasien asma (16)

b. Epidemiologi

Sepertiga kasus asma pada semua kelompok usia pada awalnya terjadi pada sebelum usia 10 tahun dan seperempat kasus pada masa kanak-kanak terjadi di bawah usia 1 tahun. Diperkirakan 2-5 % anak sekolah adalah penderita asma. Angka kejadian asma memperlihatkan penurunan (sekitar 1%) sejalan dengan meningkatnya usia, sampai tercapai usia 16 tahun. Penderita laki-laki 2 kali lebih banyak dibandingkan penderita wanita (17).

Menurut Survei Kesehatan Nasional (*Surkenas*) tahun 2001, penyakit saluran nafas merupakan penyakit penyebab kematian terbanyak kedua di Indonesia setelah penyakit gangguan pembuluh darah. Di Amerika, 14 sampai 15 juta orang mengidap asma, dan kurang-lebih 4,5 juta di antaranya adalah anak-anak. Penyakit ini merupakan salah satu penyakit utama yang menyebabkan pasien memerlukan perawatan, baik dirumah sakit maupun di rumah (18)

Tahun 2010, Yunus dkk melakukan studi prevalensi asma pada siswa SLTP se Jakarta Timur, sebanyak 2234 anak usia 13-14 tahun melalui kuesioner ISAAC (*International Study of Asthma and Allergies in Childhood*), dan pemeriksaan spirometri dan uji provokasi bronkus pada sebagian subjek yang dipilih secara acak. Dari studi tersebut didapatkan prevalensi asma (recent asthma) 8,9% dan prevalensi kumulatif (riwayat asma) 11,5% (3)

c. Etiologi

Sampai saat ini patogenesis dan etiologi asma belum diketahui dengan pasti, namun berbagai penelitian menunjukkan bahwa dasar gejala asma adalah inflamasi dan respon saluran napas yang berlebihan (hiperreaktivitas). Pada asma alergik dan nonalergik terdapat inflamasi dan hiperreaktivitas saluran napas (19).

Asma yang terjadi pada anak-anak sangat erat kaitannya dengan alergi, kurang lebih 80 % pasien asma pada anak memiliki alergi. Sedangkan asma yang muncul pada saat dewasa disebabkan oleh berbagai faktor, seperti adanya sinusitis, polip hidung, sensitivitas terhadap aspirin atau obat-obat anti-inflamasi non steroid (AINS), atau mendapatkan picuan di tempat kerja tertentu seperti debu, bulu binatang dan lain-lain yang sering disebut *occupational asthma*, yaitu asma yang disebabkan karena pekerjaan. Kelompok yang memiliki resiko terbesar terhadap perkembangan asma adalah anak-anak yang mengidap alergi dan memiliki keluarga dengan riwayat asma (18).

Ada banyak faktor yang dapat meningkatkan keparahan dari asma diantaranya adalah rinitis yang tidak diobati atau sinusitis, gangguan refluk gastroesofageal, sensitivitas terhadap aspirin, pemaparan terhadap senyawa sulfit atau obat golongan beta bloker, dan influenza, faktor mekanik, dan faktor psikis (misalnya stress) (19).

Pada keadaan normal, produksi mukus merupakan mekanisme pertahanan tubuh. Tetapi pada pasien asma terjadi pembesaran kelenjar mukus dan mukus yang dihasilkan sangat kental, sehingga dapat menyumbat saluran napas. Penyumbatan saluran napas dapat terjadi karena adanya debris di sel-sel epitel dan mediator inflamasi yang telah rusak (20).

d. Faktor Risiko

Risiko berkembangnya asma merupakan interaksi antara faktor pejamu (*host factor*) dan faktor lingkungan. Faktor pejamu disini termasuk predisposisi genetik yang mempengaruhi untuk berkembangnya asma, yaitu genetik asma, alergik (atopi), hiperaktiviti bronkus, jenis kelamin, dan ras. Faktor lingkungan mempengaruhi individu dengan kecenderungan / predisposisi asma untuk berkembang menjadi asma, menyebabkan terjadinya eksaserbasi dan atau menyebabkan gejala-gejala asma menetap. Termasuk dalam faktor lingkungan yaitu alergen, sensitisasi lingkungan kerja, asap rokok, polusi udara, infeksi pernafasan (virus), diet, status sosioekonomi dan besarnya keluarga.

Berbagai faktor yang dapat mempengaruhi terjadinya serangan asma, kejadian asma, berat ringannya asma, dan kematian akibat asma antara lain:

- 1) Usia

Umumnya gejala seperti asma pertama kali timbul pada usia muda, yaitu pada tahun-tahun pertama kehidupan.

- 2) Jenis kelamin

Prevalensi asma pada anak perempuan lebih tinggi daripada anak laki-laki. Perbedaan jenis kelamin pada kekerapan asma bervariasi, tergantung usia dan mungkin disebabkan oleh perbedaan karakter biologi. Kekerapan asma anak laki-laki usia 2-5 tahun ternyata 2 kali lebih sering dibandingkan perempuan sedangkan pada usia 14 tahun risiko asma anak laki-laki 4 kali lebih sering dan kunjungan ke rumah sakit 3 kali lebih sering dibanding anak perempuan pada usia tersebut, tetapi pada usia 20 tahun kekerapan asma pada laki-laki merupakan kebalikan dari insiden ini (21).

Peningkatan risiko pada anak laki-laki mungkin disebabkan semakin sempitnya saluran pernafasan, peningkatan pita suara, dan mungkin terjadi peningkatan IgE pada laki-laki yang cenderung membatasi respon bernapas. Didukung oleh adanya hipotesis dari observasi yang menunjukkan tidak ada perbedaan ratio

diameter saluran udara laki-laki dan perempuan setelah berumur 10 tahun, mungkin disebabkan perubahan ukuran rongga dada yang terjadi pada masa puber laki-laki dan tidak pada perempuan (15).

3) Riwayat atopi (alergi)

Laporan dari Inggris; anak usia 16 tahun dengan riwayat asma atau mengi, akan terjadi serangan mengi 2x lipat lebih banyak jika anak pernah mengalami *hay fever*, rinitis alergi, atau eksema. Beberapa laporan juga membuktikan bahwa sensitisasi alergi terhadap alergen inhalan, susu, telur, atau kacang pada tahun pertama kehidupan, merupakan prediktor timbulnya asma (20).

4) Lingkungan

Beberapa alergen yang dapat meningkatkan risiko menderita asma pada anak antara lain: serpihan kulit binatang piaraan, debu rumah, jamur, dan kecoa (20). Asma bronkiale dapat disebabkan oleh masuknya suatu alergen misalnya tungau debu rumah yang masuk ke dalam saluran nafas seseorang sehingga merangsang terjadinya reaksi hipersensitivitas tipe I. Tungau debu rumah ukurannya 0,1 - 0,3 mm dan lebar 0,2 mm, terdapat di tempat-tempat atau benda-benda yang banyak mengandung debu (22). Misalnya debu yang berasal dari karpet dan jok kursi, terutama yang berbulu tebal dan lama tidak dibersihkan, juga dari tumpukan koran-koran, buku-buku, pakaian lama (23).

5) Ras

Menurut laporan dari Amerika Serikat, didapatkan bahwa prevalensi asma dan kejadian serangan asma pada ras kulit hitam lebih tinggi daripada kulit putih. Pada tahun 1993-1994, rata-rata prevalensi adalah 57,7 per 1000 populasi kulit hitam, 50,8 per 1000 populasi kulit putih, sedangkan untuk ras lain adalah 48,6 per 1000. tingginya prevalensi tersebut tidak dipengaruhi oleh pendapatan maupun pendidikan (2).

6) Asap rokok

Prevalensi asma pada anak yang terpajan asap rokok lebih tinggi daripada anak yang tidak terpajan asap rokok. Pembakaran tembakau sebagai sumber zat iritan dalam rumah yang menghasilkan campuran gas yang kompleks dan partikel-

partikel berbahaya. Lebih dari 4500 jenis kontaminan telah dideteksi dalam tembakau, diantaranya hidrokarbon polisiklik, karbon monoksida, karbon dioksida, nitrit oksida, nikotin, dan akrolein (19).

Anak-anak secara bermakna terpapar asap rokok. Sisi aliran asap yang terbakar lebih panas dan lebih toksik dari pada asap yang dihirup perokok, terutama dalam mengiritasi mukosa jalan nafas. Paparan asap tembakau pasif berakibat lebih berbahaya gejala penyakit saluran nafas bawah (batuk, lendir dan mengi) dan naiknya risiko asma dan serangan asma (24,25). Beberapa penelitian menyebutkan bahwa risiko munculnya asma meningkat pada anak yang terpapar sebagai perokok pasif dengan OR = 3,3 (95% CI 1,41- 5,74) (24).

7) *Outdoor air pollution*

Beberapa partikel halus di udara seperti: debu di jalan raya, nitrat dioksida, karbon monoksida, atau SO₂, diduga berperan meningkatkan gejala asma, namun belum didapatkan bukti yang disepakati.

8) Infeksi saluran pernafasan

Infeksi RSV (*respiratory syncytial virus*) merupakan faktor risiko yang bermakna untuk terjadinya mengi di usia 6 tahun. Sedangkan infeksi virus berulang yang tidak menyebabkan infeksi saluran pernafasan bawah dapat memberikan anak proteksi terhadap asma (20).

9) Riwayat penyakit keluarga

Risiko orang tua dengan asma mempunyai anak dengan asma adalah tiga kali lipat lebih tinggi jika riwayat keluarga dengan asma disertai dengan salah satu atopi (15). Predisposisi keluarga untuk mendapatkan penyakit asma yaitu kalau anak dengan satu orangtua yang terkena mempunyai risiko menderita asma 25%, risiko bertambah menjadi sekitar 50% jika kedua orang tua asmatisk (26). Orang tua asma kemungkinan 8-16 kali menurunkan asma dibandingkan dengan orang tua yang tidak asma, terlebih lagi bila anak alergi terhadap tungau debu rumah. R.I Ehlich menginformasikan bahwa riwayat keluarga mempunyai hubungan yang bermakna (OR 2,77: 95% CI=1,11-2,48) (27).

10) Asma akibat obat

Catatan menunjukkan bahwa sebanyak 5-20% penderita asma mengalami eksaserbasi bronkokonstriksi setelah mengkonsumsi aspirin atau NSAID lainnya (6). Obat-obat tersebut menghambat jalur siklooksigenase (cyclooxygenase, COX) yang mensintesis prostaglandin dan menggeser metabolisme asam arakidonat dari COX ke arah jalur lipoksigenase dan produksi LTC₄ dan LTD₄. Asma yang diinduksi aspirin sebagian dipulihkan dengan terapi antileukotrien bronkus memiliki sedikit inervasi simpatis, tetapi epinefrin (adrenalin) dalam sirkulasi yang bekerja melalui beta 2-adrenoseptor pada otot polos menyebabkan bronkodilatasi. Akibatnya antagonis beta2-adrenoseptor seperti propranolol dapat menyebabkan bronkokonstriksi pada penderita asma. Keadaan tersebut bahkan dapat terjadi dengan obat-obat beta1-selektif dan penggunaannya untuk penyakit kardiovaskular sebaiknya dihindari pada penderita asma (28).

e. Patofisiologi

Pada dua dekade lalu, penyakit asma dianggap merupakan penyakit yang disebabkan karena adanya penyempitan bronkus saja, sehingga terapi utama pada saat itu adalah bronkodilator, seperti beta agonis dan golongan metilksantin saja (18). Konsep terbaru patogenesis asma adalah proses inflamasi kronik pada dinding saluran nafas yang menyebabkan penyempitan saluran nafas dan hiperesponsif saluran nafas. Gambaran khas inflamasi ini adalah peningkatan sejumlah eosinofil teraktivasi, sel mast, makrofag, dan limfosit T dalam lumen dan mukosa saluran nafas (2).

Limfosit T *subset* T helper-2 (Th-2) yang berperan dalam patogenesis asma akan mensekresi sitokin interleukin 3 (IL-3), IL-4, IL-5, IL-9, IL-13, IL-16 dan *Granulocyte Monocyte Colony Stimulating Factor* (GM-CSF). Sitokin bersama sel inflamasi yang lain akan saling berinteraksi sehingga terjadi proses inflamasi yang kompleks dengan dikeluarkannya mediator-mediator inflamasi, degranulasi sel mast, dan mengeluarkan berbagai protein toksik yang akan merusak epitel saluran nafas dan merupakan salah satu penyebab *hiperesponsivitas* saluran nafas (*airway hyperresponsiveness/AHR*). Hal ini diperberat dengan keadaan hipertrofi dan

hiperplasi otot polos bronkus, sel goblet, dan kelenjar bronkus serta hipersekresi kelenjar mukus yang menyebabkan penyempitan saluran nafas (29).

Gangguan yang berupa obstruksi saluran napas dapat dinilai secara obyektif dengan FEV1 (Volume Ekspirasi Paksa detik pertama) atau APE (Arus Puncak Ekspirasi), sedangkan penurunan KVP (Kapasitas Vital Paksa) menggambarkan derajat hiperinflasi paru. Penyempitan saluran napas dapat terjadi baik pada saluran napas besar, sedang, maupun kecil. Gejala mengi menunjukkan ada penyempitan di saluran napas besar, sedangkan pada saluran napas kecil gejala batuk dan sesak napas lebih dominan dibanding mengi (19).

f. Tanda dan Gejala

Penanda utama adanya asma anatara lain:

- 1) Mengi pada saat menghirup nafas
- 2) Riwayat batuk yang memburuk pada malam hari, dada sesak yang terjadi berulang, dan nafas tersengal-sengal
- 3) Hambatan pernafasan yang *reversibel* secara bervariasi selama siang hari
- 4) Adanya peningkatan gejala pada saat olahraga, infeksi virus, paparan alergen, dan perubahan musim
- 5) Terbangun di malam hari dengan gejala-gejala seperti diatas (18).

Gejala asma dapat dibedakan dengan gejala penyakit obstruksi jalan napas lainnya seperti bronkitis kronik, emfisema dan fibrosis kistik. Asma dapat terjadi pada penderita muda yang bukan perokok. Saat berada diantara eksaserbasi akut, nilai kapasitas residual fungsional adalah normal. Daya tahan saat *exercise* dan parameter spirometrik pada penderita asma tidak banyak berubah dibandingkan penderita bronkitis kronik maupun penderita emfisema (6).

Asma dapat diklasifikasikan berdasarkan etiologi, berat penyakit dan pola keterbatasan aliran udara. Klasifikasi asma berdasarkan berat penyakit penting bagi pengobatan dan perencanaan penatalaksanaan jangka panjang. Gambaran mengenai klasifikasi derajat berat asma berdasarkan keadaan klinis dapat diketahui pada tabel I.

Tabel I. Klasifikasi tahapan penyakit asma (3).

Derajat Asma	Gejala	Gejala malam	Faal paru
I. Intermitten	Bulanan: • Gejala < 1x/minggu • Tanpa gejala di luar serangan • Serangan singkat	≤ 2 x sebulan	<ul style="list-style-type: none"> • Vep1 ≥ 80% nilai prediksi • APE ≥ 80% nilai terbaik • Variabiliti APE < 20%
II. Persisten ringan	Mingguan: • Gejala > 1 x/minggu • Mengganggu aktivitas dan tidur	> 2 x sebulan	<ul style="list-style-type: none"> • Vep1* ≥ 80% nilai prediksi • APE** ≥ 80% nilai terbaik • Variabiliti APE** 20%-30%
III. Persisten sedang	Harian: • Gejala setiap hari • Mengganggu aktivitas dan tidur • Membutuhkan bronkodilator setiap hari	> 1x/minggu	<ul style="list-style-type: none"> • VEP1* 60-80% nilai prediksi • Variabiliti APE** > 30%
IV. Persisten berat	Kontinyu: • Gejala terus menerus • Sering kambuh • Aktivitas fisik terhambat	sering	<ul style="list-style-type: none"> • VEP1 * ≤ 60% nilai prediksi • APE** ≤ 60% nilai terbaik • Variabiliti APE** > 30%

*Volume ekspirasi paksa detik pertama

**Arus puncak ekspirasi

g. Diagnosa

Diagnosis asma didasari oleh gejala yang bersifat episodik, gejala berupa batuk, sesak nafas, mengi, rasa berat di dada dan variabiliti yang berkaitan dengan cuaca. Anamnesis yang baik cukup untuk menegakkan diagnosis, ditambah dengan pemeriksaan jasmani dan pengukuran faal paru terutama reversibiliti kelainan faal paru, akan lebih meningkatkan nilai diagnostik (3).

Selain itu, diagnosis juga dapat ditunjang dengan pemeriksaan darah terhadap adanya peningkatan kadar IgE atau hitung jenis dan jumlah eosinofil. Test provokasi

bronkus juga perlu dilakukan menggunakan suatu alergen atau senyawa kimia (histamin, metakolin) untuk melihat derajat peningkatan kepekaan bronkus (hiperresponsiveness) (18).

Pemeriksaan penunjang untuk menegakkan diagnosa pada pasien asma dilakukan dengan :

1) Pemeriksaan jasmani

Gejala asma bervariasi sepanjang hari sehingga pemeriksaan jasmani dapat normal. Kelainan pemeriksaan jasmani yang paling sering ditemukan adalah mengi pada auskultasi. Pada sebagian penderita, auskultasi dapat terdengar normal walaupun pada pengukuran objektif (faal paru) telah terdapat penyempitan jalan napas. Pada keadaan serangan, kontraksi otot polos saluran napas, edema dan hipersekresi dapat menyumbat saluran napas; maka sebagai kompensasi penderita bernapas pada volume paru yang lebih besar untuk mengatasi menutupnya saluran napas. Hal itu meningkatkan kerja pernapasan dan menimbulkan tanda klinis berupa sesak napas, mengi dan hiperinflasi (3).

Pada serangan ringan, mengi hanya terdengar pada waktu ekspirasi paksa. Walaupun demikian mengi dapat tidak terdengar (silent chest) pada serangan yang sangat berat, tetapi biasanya disertai gejala lain misalnya sianosis, gelisah, sukar bicara, takikardi, hiperinflasi dan penggunaan otot bantu napas (3).

2) Spirometri

Cara yang paling cepat dan sederhana untuk menegakkan diagnosis asma adalah melihat respon pengobatan dengan bronkodilator. Pemeriksaan spirometri dilakukan sebelum dan sesudah pemberian bronkodilator hirup (*inhaler* atau *nebulizer*) golongan adrenergik beta. Peningkatan VE_{P1} atau KVP sebanyak $\geq 20\%$ menunjukkan diagnosis asma. Tetapi respon yang kurang dari 20% tidak berarti bukan asma. Hal-hal tersebut bisa dijumpai pada pasien yang sudah normal atau mendekati normal (20).

Pengukuran volume ekspirasi paksa detik pertama (VE_{P1}) dan kapasitas vital paksa (KVP) dilakukan dengan manuver ekspirasi paksa melalui prosedur yang standar. Pemeriksaan itu sangat bergantung kepada kemampuan penderita

sehingga dibutuhkan instruksi operator yang jelas dan kooperasi penderita. Untuk mendapatkan nilai yang akurat, diambil nilai tertinggi dari 2-3 nilai yang *reproducible* dan *acceptable*. Obstruksi jalan napas diketahui dari nilai rasio VE_{P1}/KVP <75% atau VE_{P1} <80% nilai prediksi. Manfaat pemeriksaan spirometri dalam diagnosis asma :

- a) Obstruksi jalan napas diketahui dari nilai rasio VE_{P1}/KVP < 75% atau VE_{P1} < 80% nilai prediksi.
- b) Reversibiliti, yaitu perbaikan VE_{P1} ≥ 15% secara spontan, atau setelah inhalasi bronkodilator (uji bronkodilator), atau setelah pemberian bronkodilator oral 10-14 hari, atau setelah pemberian kortikosteroid (inhalasi/ oral) 2 minggu. Reversibiliti ini dapat membantu diagnosis asma.
- c) Menilai derajat asma.

Cara pemeriksaan APE dengan peak flow meter

Alat “Peak Flow Meter” yang ada bermacam-macam bentuk dan modelnya. Untuk mendapatkan nilai APE yang benar harus dengan acara yang benar pula. Tiupan dilakukan setelah inspirasi dalam dan dilanjutkan dengan tiupan yang kuat dan cepat. Dalam setiap pemeriksaan sebaiknya dilakukan tiga kali, angka yang diambil adalah angka yang tertinggi.

Nilai APE yang didapat dicatat pada kartu Pelangi Asma yang telah dibuat oleh Yayasan Asma Indonesia. Pelangi Asma adalah daerah berwarna yang mencatat nilai APE yang di dapat dari pemeriksaan dengan “Peak Flow Meter”. Dengan demikian penderita dan dokter dapat memonitor fluktuasi asma dan penggunaan obat-obat bronkodilator.

Pemeriksaan “APE sewaktu” yang dilakukan setiap saat berguna untuk mengetahui apakah saat itu terjadi obstruksi bronkus, seberapa beratnya obstruksi dan mengetahui nilai persentase dibanding APE tertinggi yang pernah dicapai.

Untuk mencari nilai “APE tertinggi” penderita asma dilakukan pemeriksaan APE setiap hari 2 kali, pagi dan malam selama 2 minggu (pada saat asma stabil).

Nilai APE tertinggi tersebut merupakan nilai standar normal individu tersebut dan sebagai pembanding untuk nilai persentase.

“APE variasi harian” berguna untuk mengetahui stabilitas asma (asma terkontrol). Asma dikatakan terkontrol bila variasi harian <20%.

Pada pengelolaan asma secara mandiri penderita harus memeriksa APE setiap hari pagi dan malam. Nilai APE tertinggi dicatat pada kartu pelangi asma yang telah dibuat berdasarkan hasil nilai APE tertinggi pada saat penderita dalam keadaan asma stabil atau terkontrol sebelumnya.

Pelangi asma terdiri dari 3 daerah berwarna hijau, kuning dan merah. Daerah berwarna hijau adalah daerah dengan nilai APE 80%-100%, kuning APE 60%-80% dan merah APE <60% (30).

3) Uji provokasi bronkus

Uji provokasi bronkus membantu menegakkan diagnosis asma. Pada penderita dengan gejala asma dan faal paru normal sebaiknya dilakukan uji provokasi bronkus (3). Uji provokasi bronkus dilakukan untuk menunjukkan adanya hiperreaktivitas bronkus. Ada beberapa cara untuk melakukan uji provokasi bronkus seperti uji dengan *histamin*, metakolin, kegiatan jasmani, udara dingin, larutan garam hipertonik, dan bahkan dengan aqua destilata. Uji provokasi bronkus bermakna jika terjadi penurunan VEP1 sebesar 20 % atau lebih (21). Pemeriksaan uji provokasi bronkus mempunyai sensitivitas yang tinggi tetapi spesifitas yang rendah, artinya hasil negatif dapat menyingkirkan diagnosis asma persisten, tetapi hasil positif tidak selalu berarti bahwa penderita tersebut asma. Hasil positif dapat terjadi pada penyakit lain seperti rinitis alergik, berbagai gangguan dengan penyempitan jalan napas seperti PPOK, bronkiektasis dan fibrosis kistik (3).

4) Pemeriksaan sputum

Sputum *eosinofil* sangat karakteristik untuk asma, sedangkan *neutrofil* sangat dominan pada bronkitis kronik. *Neutrofil* dan *eosinofil* yang terdapat pada sputum umumnya bersifat mukoid dengan viskositas yang tinggi dan kadang-kadang terdapat *mucus plug*(*Rab*). Selain untuk melihat adanya *eosinofil*, kristal

Charcot-Leyden yang merupakan degranulasi dari kristal eosinofil, dan *Spiral Curshmann* yaitu spiral yang merupakan *cast cell* (sel cetakan) dari cabang-cabang bronkus, pemeriksaan ini penting untuk melihat adanya miselium *Aspergillus fumigatus* (23). Terdapatnya *creole* yang merupakan fragmen dari epitel bronkus (31).

5) Uji kulit

Tujuan uji kulit adalah untuk menunjukkan adanya antibodi IgE spesifik dalam tubuh. Uji ini hanya menyokong anamnesis, karena uji alergen yang positif tidak selalu merupakan penyebab asma, demikian pula sebaliknya (17). Pemeriksaan pada kulit dilakukan untuk mencari faktor alergi dengan berbagai alergen yang dapat menimbulkan reaksi yang positif pada asma (31).

6) Pemeriksaan Kadar IgE total dan IgE spesifik dalam sputum

Fungsi dari pemeriksaan IgE total hanya untuk menyokong adanya atopi. Pemeriksaan IgE spesifik lebih bermakna dilakukan bila uji kulit tidak dapat dilakukan atau hasilnya kurang dapat dipercaya (26). Uji kulit maupun pemeriksaan kadar IgE total mempunyai nilai negatif palsu yang tinggi, tetapi jika positif, hasilnya bermakna (2).

7) Pemeriksaan radiologi

Gambaran radiologi pada asma umumnya normal. Pada waktu serangan menunjukkan gambaran hiperinflasi pada paru-paru, yakni radiolusen yang bertambah dan pelebaran rongga interkostal, serta diafragma yang menurun (31). Pemeriksaan ini dilakukan untuk menyingkirkan penyebab lain obstruksi saluran napas dan adanya kecurigaan terhadap proses patologis di paru atau komplikasi asma seperti pneumotorak ataupun atelektasis (23).

i. Tatalaksana Terapi

Melakukan tindakan cepat dengan memberikan pengobatan adekuat pada waktu serangan merupakan tujuan utama. Namun mencegah serangan asma tetap merupakan dasar dari pengobatan. Karena itu setiap penderita asma harus di

anamnesa dengan cermat, agar semua kemungkinan yang dianggap sebagai penyebab dapat diketahui (32).

1) Tujuan terapi

Tujuan tatalaksana asma anak secara umum adalah menjamin tercapainya potensi tumbuh kembang anak secara optimal. Secara lebih rinci, tujuan yang ingin dicapai adalah sebagai berikut:

- a) Pasien dapat menjalani aktivitas normal seorang anak pada umumnya, termasuk bermain dan berolahraga
- b) Sedikit mungkin angka absensi sekolah
- c) Gejala tidak timbul pada siang ataupun malam hari
- d) Uji fungsi paru senormal mungkin, tidak ada variasi diurnal yang mencolok
- e) Kebutuhan obat seminimal mungkin dan tidak ada serangan
- f) Efek samping obat dapat dicegah sehingga tidak/sedikit mungkin timbul, terutama yang mempengaruhi tumbuh kembang anak.

Apabila tujuan ini belum tercapai, perlu dilakukan re-evaluasi tatalaksana (2). Penatalaksanaan asma berguna untuk mengontrol penyakit. Asma dikatakan terkontrol bila:

- a) Gejala minimal (sebaiknya tidak ada), termasuk gejala malam
- b) Tidak ada keterbatasan aktivitas termasuk *exercise*
- c) Kebutuhan bronkodilator (agonis beta2 kerja singkat) minimal (idealnya tidak diperlukan)
- d) Variasi harian APE kurang dari 20%
- e) Nilai APE normal atau mendekati normal
- f) Efek samping obat minimal
- g) Tidak ada kunjungan ke unit gawat darurat (3).

Strategi terapi asma terdiri dari terapi non-farmakologi dan terapi farmakologi. Terapi non-farmakologi meliputi 2 komponen utama, yaitu edukasi pada pasien atau yang merawat mengenai beberapa hal tentang asma, dan kontrol terhadap

faktor-faktor pemicu serangan. Edukasi kepada pasien juga meliputi pengetahuan tentang patogenesis asma, bagaimana mengenal pemicu asmanya dan mengenal tanda-tanda awal keparahan gejala, cara penggunaan obat yang tepat dan bagaimana memonitor fungsi paru-parunya. Selain itu juga dapat dilakukan *fisioterapi* napas (senam asma), *vibrasi* dan atau *perkusi toraks*, dan batuk yang efisien. Terapi farmakologi ada dua yaitu pengobatan jangka panjang (*long-term medication*) untuk mengontrol asma agar tidak kambuh, dan pengobatan cepat (*quick-relief medication*) untuk mengatasi serangan asma akut (18).

2). Tatalaksana medikamentosa

Tujuan pengobatan farmakologi adalah menghilangkan obstruksi saluran pernapasan. Obat asma dapat dibagi menjadi 2 kelompok besar, yaitu obat pereda (*reliever*) dan obat pengendali (*controller*). Obat pereda terkadang juga disebut sebagai obat pelega atau obat serangan. Obat kelompok ini digunakan untuk meredakan serangan atau gejala asma yang sedang timbul. Kelompok kedua adalah obat pengendali yang sering disebut sebagai obat pencegah atau profilaksis. Obat ini digunakan untuk mengatasi masalah dasar asma, yaitu inflamasi kronik saluran napas. Dengan demikian, obat ini dipakai terus menerus dalam jangka waktu yang relatif lama, bergantung pada derajat penyakit asma dan responsnya terhadap pengobatan (2).

a) Obat pencegah (*controller*)

Obat pencegah yaitu obat yang dipakai setiap hari dengan tujuan agar gejala asma persisten tetap terkendali (23).

(1) Antiinflamasi

Obat-obat antiinflamasi khususnya kortikosteroid hirup adalah obat yang paling efektif sebagai pencegah. Obat antiinflamasi dapat mencegah terjadinya inflamasi serta mempunyai daya profilaksis dan supresi. Dengan pengobatan jangka panjang ternyata perbaikan gejala asma, perbaikan fungsi paru serta penurunan reaktivitas bronkus lebih baik bila dibandingkan bronkodilator (23).

Kortikosteroid merupakan anti radang yang efektif untuk pengobatan obstruksi jalan napas yang reversibel (dapat pulih kembali) (28). Glukokortikoid inhalasi merupakan obat-obat pilihan pertama pada pasien dengan asma sedang sampai berat yang memerlukan inhalasi agonis beta2-adrenergik lebih dari sekali sehari. Asma berat mungkin juga memerlukan glukokortikoid sistemik, biasanya untuk jangka waktu yang pendek (32). Berbagai penelitian penggunaan kortikosteroid inhalasi yang disemprot/dihisap menghasilkan perbaikan faal paru, menurunkan hiperresponsif jalan napas, mengurangi gejala, mengurangi frekuensi dan berat serangan, serta memperbaiki kualitas hidup penderita (34).

Kromolin dan nedokromil merupakan obat antiinflamasi profilaksis yang efektif, tetapi tidak berguna dalam menangani serangan asma akut karena bukan merupakan bronkodilator langsung. Obat-obat ini dapat menghambat timbulnya reaksi asma akut dan lambat (33) yang dipicu oleh rangsangan olahraga dan udara kering (18). Mekanisme obat ini belum sepenuhnya diketahui, namun teori dasarnya adalah sebagai stabilisator sel mast dan mencegah pelepasan mediator dengan cara mencegah masuknya kalsium ke dalam sel mast(18,33). Nedokromil bekerja sebagai stabilisator membran yang 40 kali lebih baik daripada sodium kromolin (33). Efek terapeutik akan dicapai baik pada penderita asma karena alergi maupun non-alergi, sebab pada keduanya dengan adanya refleks konstriksi bronkus terjadi pembebasan mediator (35).

(2) Bronkodilator

(a) Agonis β_2

Menghirup agonis adrenergik dengan aktivitas beta-2 merupakan obat pilihan utama untuk asma ringan (33). Obat ini bekerja selektif sebagai bronkodilator pada reseptor beta-2 otot polos bronkus, sehingga terjadi pelebaran saluran napas serta menghambat terlepasnya mediator sel mast dan basofil. Obat ini bekerja dengan mengaktifasi adenilat siklase

sehingga meningkatkan kadar siklik AMP intrasel dan merelaksasi otot polos bronkus (18).

(b) Metilksantin

Obat golongan metilksantin yang utama adalah teofilin, teobromin, dan kafein, tetapi yang paling banyak digunakan dalam terapi asma adalah teofilin walaupun perannya mulai banyak berkurang dengan adanya obat-obat bronkodilator yang lebih paten (18). Efek bronkodilatasi metilksantin setara dengan beta-2 agonis inhalasi, tetapi karena efek sampingnya lebih banyak dan batas keamanan (*safety margin*) sempit, obat ini sebaiknya diberikan hanya serangan asma berat yang dengan pemberian kombinasi beta-2 agonis dan antikolinergik serta steroid tidak/kurang memberikan respons. Konsentrasi obat di darah harus dijaga sekitar 10-20 mcg/ml agar tetap memiliki efek terapi (2). efek samping terjadi pada dosis tinggi sehingga dapat dicegah dengan pemberian dosis yang tepat dengan monitor ketat. Efek samping yang mungkin timbul dapat berupa mual, muntah berdebar-debar, dan lain-lain (34).

(c) Antikolinergik

Obat-obat antikolinergik biasanya kurang efektif dibandingkan dengan agonis beta-adrenergik (34).

Penelitian menunjukkan, obat ini mempunyai efek meningkatkan bronkodilatasi agosin beta-2 kerja singkat pada serangan asma, memperbaiki faal paru, dan menurunkan risiko perawatan rumah sakit (34). Obat-obat ini menghambat kontraksi otot polos saluran napas yang diatur oleh vagus dan sekresi mukus (33). Kombinasi ini sebaiknya diberikan jika 1 kali nebulisasi beta-2 agonis tidak/kurang meberikan respons (2).

(d) Antileukotrien (leukotriene receptor antagonist, LTRA)

Obat-obat yang beraksi pada jalur leukotrien ada dua golongan yaitu antagonis reseptor leukotrien dan inhibitor lipoksigenase. Contoh obat

golongan pertama adalah montelukast, pranlukast, dan zafirlukast. Sedangkan contoh kelompok dua adalah zileuton. Secara klinis, obat-obat ini mengurangi gejala asma, meningkatkan fungsi paru-paru, dan mencegah serangan akut asma juga bersifat antiinflamasi karena dapat mencegah rekrutmen eosinofil (18). Preparat yang terdapat di Indonesia adalah zafirlukast, digunakan untuk anak usia lebih dari 7 tahun. Kemampuannya untuk menekan produksi cysenil leukotriene setara dengan montelukast. Sayangnya, obat ini dapat mengganggu fungsi hati (meningkatkan transaminase), sehingga pada bulan-bulan pertama penggunaannya, diperlukan pemantauan terhadap fungsi hati. Di Indonesia (Dit Jen POM), obat ini baru boleh diberikan untuk anak usia lebih dari 7 tahun (2).

b) Obat pemulih cepat (*reliever*)

(1) Agonis beta2 adrenergik

Pada asma, obat golongan beta2-adrenergik merupakan bronkodilator paling poten yang tersedia dan merupakan obat penyelamat untuk melonggarkan jalan napas pada serangan asma. Obat ini bekerja dengan mengaktivasi adenilat siklase sehingga meningkatkan kadar siklik AMP intrasel, dan merelaksasi otot polos bronkus yang menyebabkan terjadinya bronkodilatasi(18,2). Berdasarkan durasi kerjanya, obat-obat golongan beta2 terbagi menjadi obat aksi pendek (*short acting*) aksi panjang (*long acting*). Obat-obat aksi pendek bekerja dengan cepat, namun aksinya tidak bertahan lama. Umumnya digunakan untuk pengobatan segera. Sedangkan obat-obat aksi panjang, umumnya aksinya bisa bertahan sampai 24 jam, tetapi onsetnya lambat, sehingga tidak tepat untuk pengobatan serangan akut (18).

(2) Antikolinergik

Antikolinergik inhalasi atau ipratropium bromida selain dipakai sebagai tambahan terapi agonis β_2 inhalasi pada asma akut, juga dipakai sebagai

obat alternatif pada pasien yang tidak dapat mentoleransi efek samping agonis β_2 (20).

(3) Kortikosteroid

Peran kortikosteroid sistemik pada asma akut adalah untuk mencegah perburukan gejala lebih lanjut (20). Kortikosteroid tidak dapat mengadakan relaksasi otot polos secara langsung tetapi dengan mengurangi reaktivitas bronkial, meningkatkan jalan napas, dan mengurangi frekuensi eksaserbasi asma jika digunakan secara teratur. Efek terpenting kortikosteroid adalah kemampuan menghambat limfositik, inflamasi mukosa jalan napas pada asma (36).

(4) Metilxantin

Tiga metilxantin penting adalah teofilin, teobromin, kafein. Dari tiga obat tersebut teofilin paling selektif terhadap efek pada otot polos, sedangkan kafein memiliki efek pada sistem saraf pusat yang menonjol. Manfaat teofilin dalam pengobatan asma berkurang karena efektivitas obat-obat adrenoreseptor inhalasi untuk asma akut dan obat-obat antiinflamasi inhalasi untuk asma kronis telah ditemukan, tetapi harga murah teofilin memiliki keuntungan tersendiri dari teofilin (37).

2. Kualitas Hidup (QOL)

Definisi kualitas hidup adalah konsep multifaktorial dan ditinjau dari perspektif pasien yang melibatkan fungsi fisik, psikologi, emosi, kognitif, dan sosial (38). Kualitas hidup, seperti aspek-aspek lain dari pengalaman manusia sulit untuk ditentukan. Dalam banyak literatur empiris, definisi eksplisit dari kualitas hidup sangat jarang; pembaca harus menyimpulkan definisi implisit dari QOL dari cara yang terukur. Namun, beberapa penulis telah memberikan definisi. Sebagai contoh, Schron dan Shumaker mendefinisikan kesehatan yang terkait dengan kualitas hidup (HRQL) sebagai “suatu konsep multidimensi yang mengacu pada total kesejahteraan seseorang, termasuk kesehatan psikologis, sosial, dan fisik”. Patrick dan Erickson mengusulkan bahwa HRQOL adalah “nilai yang ditentukan untuk durasi hidup yang

terkait dengan gangguan, status fungsional, persepsi, dan kemampuan sosial yang dipengaruhi oleh penyakit, cedera, pengobatan, atau hukum”. Meskipun dua definisi berbeda dalam hal-hal tertentu, karakteristik konseptual mereka berbagi adalah multidimensional dari kualitas hidup. Meskipun terminologi mungkin berbeda dengan penulis, domain biasanya diukur dari HRQOL adalah:

- a) Kesehatan fisik dan fungsi
- b) Kesehatan mental dan berfungsi
- c) Sosial dan peran fungsi
- d) Persepsi umum kesejahteraan

Intervensi terapi seperti obat memiliki potensi untuk menambah atau mengurangi HRQOL, penyedia perawatan medis harus berusaha keras untuk mencapai HRQOL yang meningkat sebagai hasil terapi. Terdapat empat kemungkinan hasil kualitas hidup terkait dengan farmakoterapi: (1) QOL ditingkatkan, (2) QOL aktif dipertahankan, (3) QOL menurun, atau (4) QOL tetap tidak terpengaruh. Untuk menilai hasil secara efektif, bergerak di luar pertimbangan manifestasi biologis atau fisik dari penyakit atau perawatan adalah penting. Penggunaan alat ukur standar (misalnya, instrument HRQOL) untuk mengumpulkan informasi mengenai dampak farmakoterapi pada kualitas hidup pasien telah meningkat (39).

Jenis instrumen yang digunakan untuk mengukur kualitas hidup seseorang adalah :

- a) Instrumen umum

Instrumen generik atau umum dirancang untuk dapat diterapkan pada seluruh penyakit atau kondisi, pada intervensi medis yang berbeda, dan pada berbagai populasi. Dalam memilih atau mengevaluasi penggunaan instrumen, dimensi spesifik dari fungsi dan kesejahteraan harus dipertimbangkan. Dua jenis utama dari instrumen generik adalah kesehatan profil dan tindakan preferensi berbasis.

- b) Instrumen khusus

Instrumen khusus dimaksudkan untuk memberikan hasil lebih detail mengenai hal-hal tertentu, dalam hal fungsi dan kesejahteraan, yang secara unik dikaitkan dengan kondisi dan / atau pengobatan.

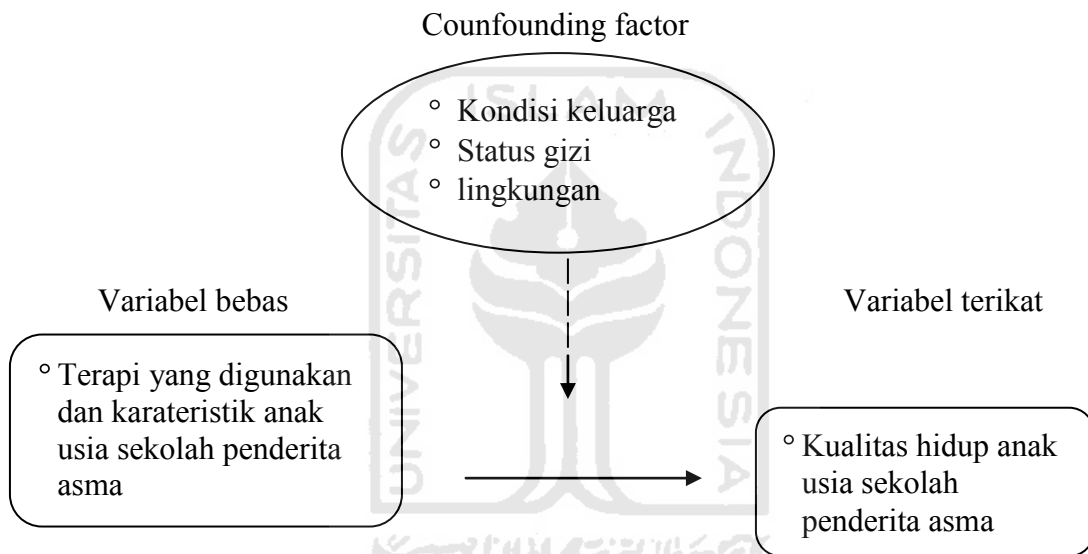
Kekhawatiran mengenai penggunaan instrumen adalah bahwa instrumen ini hanya berfokus pada suatu dampak yang spesifik. Dampak umum atau keseluruhan pada fungsi dan kesejahteraan mungkin terlewatkan. Dalam penelitian yang melibatkan farmakoterapi, penggunaan instrument generik dan spesifik merupakan pendekatan yang terbaik. Instrumen generik memberikan penilaian hasil yang lebih umum dan memungkinkan perbandingan di keseluruhan penyakit lain atau kondisi yang telah digunakan. Sebuah alat khusus yang memadai harus menyediakan informasi hasil yang lebih rinci mengenai perubahan yang diharapkan dalam populasi pasien tertentu (39).

Penggunaan *Pediatric Asthma Quality of Life Questionnaire* (PAQLQ) yang telah divalidasi dapat memberikan pendekatan penilaian asma yang lebih sensitif dan komprehensif, menggabungkan semua elemen dan memberikan gambaran yang lebih jelas mengenai status penyakit secara keseluruhan dari tiap pasien (40).

3. *Paediatric Asthma Quality of Life Questionnaire* (PAQLQ)

Kuesioner kualitas hidup pasien asma anak atau *The Paediatric Asthma Quality of Life Questionnaire* (PAQLQ) adalah sebuah kuesioner khusus penyakit terkait yang dikembangkan untuk mengukur gangguan fisik, emosi dan sosial yang dialami oleh anak (7 – 17 tahun) pengidap asma (41,42). Kuesioner ini telah diuji coba pada berbagai tingkat umur (7-9, 10-13, 14-17) untuk meyakinkan bahwa kuesioner ini dapat digunakan berulang (pengulangan pada subyek yang stabil menghasilkan lebih kurang hasil yang sama), valid (benar-benar mengukur kualitas hidup pasien penderita asma), dan juga dapat menerima perubahan (dapat mendeteksi perubahan penting dari kualitas hidup, meskipun perubahan itu kecil) (43).

B. Kerangka Konsep



Gambar 2. Kerangka konsep penelitian

C. Landasan Teori

Selain jenis terapi antiasma yang dijalani pasien, terdapat faktor-faktor lain yang dapat mempengaruhi kualitas hidup dari anak usia sekolah penderita asma. Pada beberapa penelitian faktor-faktor yang dapat mempengaruhi kualitas hidup pada penderita asma tersebut adalah usia, jenis kelamin, derajat asma, riwayat asma dalam keluarga, riwayat alergi dan terapi yang digunakan. Anak yang memiliki riwayat asma dalam keluarganya dan memiliki riwayat alergi terhadap lingkungan atau makanan dapat mempengaruhi kualitas hidup dari anak tersebut. Ketika faktor-faktor

tersebut dapat terkontrol dengan baik seperti penggunaan terapi, maka kualitas hidup asma anak dapat meningkat.

D. Hipotesis

1. Terdapat hubungan antara karakteristik pasien dengan kualitas hidup anak usia sekolah penderita asma.
2. Terdapat hubungan antara terapi antiasma yang digunakan dengan kualitas hidup anak usia sekolah penderita asma



BAB III

METODE PENELITIAN

A. Rancangan Penelitian

Penelitian ini merupakan survei epidemiologi yang bersifat observasional dengan rancangan *cross-sectional (potong lintang)* yaitu jenis penelitian yang pengukuran variabelnya dilakukan hanya satu kali saja, pada satu saat tanpa adanya *follow-up*. Data diambil secara *concurrent*, dengan menggunakan kuesioner, wawancara dan penelusuran rekam medik pasien asma anak di instalasi rawat jalan Balai Pengobatan Penyakit Paru-Paru (BP4) unit Minggiran Yogyakarta. Untuk mengukur kualitas hidup pasien dilakukan penyebaran *Pediatric Asthma Quality of Life Questionnaire (PAQLQ)* yang diberikan kepada pasien yang bersedia menjadi responden, dan untuk responden yang mengalami kesulitan membaca, kuesioner dapat dibacakan peneliti dan diisi oleh peneliti tanpa mengubah isi dari kuesioner tersebut. Penelitian ini dilakukan atas persetujuan dari komite etik dan responden. Responden atau orang tua/wali dari responden menandatangani *informed consent* yang merupakan surat persetujuan ikut serta dalam penelitian ini.

B. Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian diadakan setiap hari Senin-Sabtu, dimulai pada bulan April – Juni 2011, di instalasi rawat jalan Balai Pengobatan Penyakit Paru-Paru (BP4) unit Minggiran Yogyakarta.

C. Populasi dan Sampel

Populasi target dalam penelitian ini adalah pasien anak penderita asma yang menjalani rawat jalan di Balai Pengobatan Penyakit Paru-Paru (BP4) unit Minggiran Yogyakarta, yang memiliki populasi pasien anak penderita asma yang cukup besar, sehingga dapat memenuhi *sample size* pasien asma anak yang dibutuhkan dalam penelitian. Populasi terjangkau adalah pasien anak penderita asma yang menjalani rawat jalan di Balai Pengobatan Penyakit Paru-Paru (BP4) unit Minggiran Yogyakarta dan selama bulan April-Juni 2011.

1. Besar sampel

Menggunakan rumus perhitungan besar sampel untuk data nominal, berupa sampel tunggal untuk estimasi proporsi suatu populasi dengan menggunakan ketepatan absolut. Untuk *simple random sampling* rumus yang digunakan:

$$n = \frac{Z_{\alpha}^2 PQ}{d^2}$$

Keterangan; n : besar sampel yang diperlukan

Z_{α} : deviat baku normal untuk α (1,96)

P : proporsi tingkat kepatuhan (asumsi 50 % = 0,50)

Q : 1-P (1-0,5)

d : tingkat ketepatan absolut yang di kehendaki (10 % = 0,1)

Perhitungan yang di dapat; $n \geq \frac{(1,96)^2 \times 0,50 \times (1-0,5)}{(0,1)^2} \geq 97$

Target ukuran atau jumlah pasien asma anak yang akan digunakan sebagai sampel pada penelitian ini adalah sebanyak 97 pasien. Sampel diambil secara *accidental*. Data diambil secara *concurrent*, dengan melakukan wawancara dan pengisian kuesioner *Pediatric Astma Quality Life of Questioner* (PAQLQ) oleh pasien yang bersedia menjadi responden, serta mengumpulkan dan mencocokkan data dari rekam medik pasien yang ditemui. Data yang diambil dalam penelitian ini meliputi identitas pasien (usia, jenis kelamin, durasi asma, riwayat alergi, riwayat keluarga dan terapi yang digunakan).

2. Kriteria Inklusi sebagai berikut:

- a. Usia 7 sampai 15 tahun yang sudah terdiagnosis mengidap penyakit asma selama minimal kurang lebih 12 bulan terakhir.
- b. Menggunakan terapi antiasma.
- c. Menyetujui untuk dilibatkan dalam penelitian dengan menandatangani *informed consent*.

3. Kriteria Eksklusi sebagai berikut:

Pasien memiliki penyakit pernapasan yang lain, dan penyakit kronik lainnya.

D. Instrumen

Instrumen yang digunakan adalah *Pediatric Asthma Quality of Life Questionnaire* (PAQLQ) dan lembar pengumpul data. PAQLQ terdiri atas 23 pertanyaan yang terbagi menjadi 3 domain. Domain tersebut adalah domain aktivitas, gejala dan emosi. Bahan dan sumber data dalam penelitian ini diperoleh dari jawaban pasien pada PAQLQ, jawaban atas pertanyaan dari lembar pengumpul data (data faktual pasien) dan rekam medik.

Pada penelitian ini tidak dilakukan uji validitas PAQLQ karena validasi linguistik oleh MAPI *Institute* menjamin bahwa kuesioner tersebut memiliki validitas konten untuk Indonesia dan bahwa sifat pengukuran dari instrumen terbaru hampir sama dengan versi asli. Terdapat sejumlah penelitian yang telah meneliti validitas dari berbagai bahasa kuesioner tersebut pada uji klinis multinasional, dan keseluruhan hasil penelitian menunjukkan bahwa sifat-sifat pengukuran dari adaptasi budaya MAPI *Institute* memiliki validasi linguistik yang sangat baik. Karena itu, tidak perlu dilakukan uji validasi.

E. Batasan Operasional Variabel

1. Pasien asma dalam penelitian ini merupakan pasien yang telah terdiagnosa menderita asma yang dapat diketahui dari data rekam medik di Balai Pengobatan Penyakit Paru-Paru (BP4) unit Minggiran Yogyakarta dan memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi dalam penelitian.
2. *Kualitas hidup dinilai menurut PAQLQ*, yang meliputi domain: gejala yang dialami pasien, aktivitas pasien asma yang terbatas dan fungsi emosional.
3. Kualitas hidup dikatakan baik jika skor *PAQLQ* lebih dari sama dengan 4, dan kualitas hidup dikatakan kurang baik apabila *skor PAQLQ* kurang dari 4.
4. Terapi yang digunakan adalah terapi antiasma terakhir yang diterima pasien sebelum menjalani pemeriksaan berikutnya.
5. Faktor-faktor yang diperkirakan dapat mempengaruhi kualitas hidup pasien asma meliputi;

- a. Usia yang diketahui dari hasil wawancara dan data demografi pada penelusuran rekam medik yang dibedakan menjadi usia SD (7-12 tahun), SMP (13-15 tahun) dan SMA (16-17 tahun).
- b. Jenis kelamin yang dibedakan menjadi laki-laki dan perempuan.
- c. Riwayat asma dalam keluarga dapat diketahui melalui data rekam medik yang dibedakan menjadi ada riwayat keluarga asma dan tidak ada riwayat keluarga asma.
- d. Riwayat alergi dapat diketahui dari penelusuran data rekam medik yang dibedakan menjadi memiliki alergi dan tidak memiliki alergi.
- e. Terapi yang digunakan dapat diketahui dari data rekam medik yang dibedakan menjadi golongan tiap obat tersebut.

F. Pengumpulan Data

1. Penelusuran register pasien anak penderita asma

Proses selanjutnya adalah melakukan penelusuran register pasien anak penderita asma pada bagian rekam medik di rumah sakit rujukan. Hal ini dapat dilakukan dengan mengamati kartu indeks penyakit penderita yang dirawat jalan di BP4 dengan diagnosa asma.

2. Pengambilan data

Data yang digunakan adalah seluruh data pasien anak penderita asma yang terdiagnosa menderita asma yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi. Dalam pengambilan data tersebut, peneliti meminjam kartu rekam medik yang berisi karakteristik pasien, data klinis dan data penggunaan terapi. Selain itu, data juga diperoleh melalui pengisian PAQLQ oleh pasien yang bersedia menjadi responden dengan menandatangani *informed consent*.

Pengambilan data meliputi:

- a. Data karakteristik pasien: jenis kelamin, usia, riwayat keluarga
- b. Data penyakit asma: riwayat alergi
- c. Data penggunaan obat: golongan obat dan jenis obat antiasma
- d. Data kualitas hidup berdasarkan pengisian kuisioner PAQLQ

G. Pengolahan dan Analisis Data

Analisis data dilakukan secara :

1. Deskriptif analitik untuk melihat karakteristik pasien dan skor kualitas hidup pasien anak penderita asma di Balai Pengobatan Penyakit Paru-Paru Unit Minggiran Yogyakarta. Skor kualitas hidup pasien dihitung dengan cara menjumlahkan skor jawaban tiap domain pada masing-masing pasien kemudian dicari rata-rata skor dari domain tersebut berdasarkan PAQLQ *user guidelines* yang dibuat oleh Juniper *et al.*
2. Dilakukan uji statistik *chi-square* untuk mengetahui ada tidaknya pengaruh antara karakteristik responden terhadap kualitas hidup pasien anak penderita asma dan untuk mengetahui tidaknya pengaruh terapi antiasma yang digunakan terhadap kualitas hidup pasien anak penderita asma. Uji regresi logistik digunakan untuk mengetahui adanya faktor-faktor (karakteristik responden) yang mempengaruhi kualitas hidup pasien anak penderita asma.

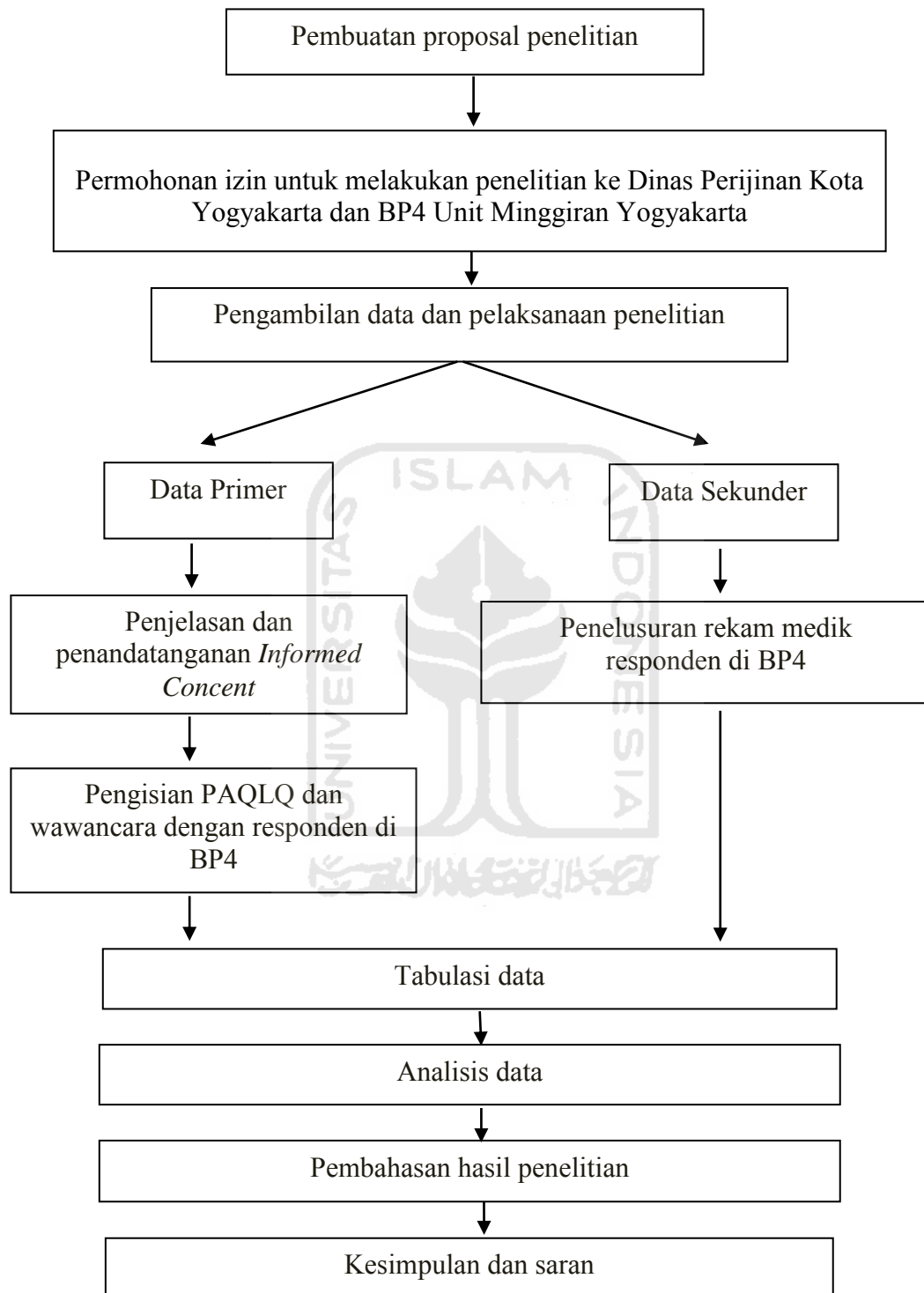
Menentukan hipotesis nol (H_0) dan hipotesis alternatif (H_1):

- a) H_0 = tidak terdapat hubungan antara karakteristik responden dan terapi antiasma yang dijalani dengan kualitas hidup pasien anak penderita asma.
- b) H_1 = terdapat hubungan antara karakteristik responden dan terapi antiasma yang dijalani dengan kualitas hidup pasien anak penderita asma.

Jika nilai signifikansi $> 0,05$ maka H_0 diterima.

Jika nilai signifikansi $< 0,05$ maka H_0 ditolak.

f. Alur Penelitian



Gambar 3. Alur Penelitian

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Gambaran Umum Hasil Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui gambaran kualitas hidup anak penderita asma berdasarkan kuesioner *Pediatric Asthma Quality of Life Questionnaire* (PAQLQ), mengetahui hubungan antara terapi antiasma yang digunakan dengan kualitas hidup, dan untuk mengetahui faktor yang dapat mempengaruhi kualitas hidup anak penderita asma. Penelitian ini merupakan penelitian observasional analitik dengan pengambilan data secara *concurrent*. Data diperoleh melalui pengisian kuesioner, wawancara, serta penelusuran rekam medis. Pengambilan sampel responden dilakukan secara *purposive*, yaitu responden yang memenuhi kriteria sebagai subjek dalam penelitian ini.

Jumlah seluruh responden pada penelitian ini sebanyak 36 pasien dengan rentang usia 7-17 tahun yang mengacu pada penelitian Juniper tahun 1996 (46). Jumlah pasien tidak sesuai dengan yang diharapkan karena jumlah kunjungan pasien anak penderita asma yang sedikit. Penilaian kualitas hidup dilakukan dengan pengisian kuesioner PAQLQ yang telah distandarisasi dan divalidasi serta telah mendapat persetujuan dari Juniper, *et al.* Pada saat proses pengisian kuesioner, responden didampingi untuk meminimalkan kesalahan persepsi dalam menjawab pertanyaan. Penelitian ini telah mendapat persetujuan dari komite etik Fakultas Kedokteran Universitas Gajah Mada Yogyakarta dengan nomor KE/FK/221/EC tertanggal 2 Mei 2011.

B. Karakteristik Responden

Berdasarkan data yang telah diperoleh pada penelitian ini, responden dikelompokkan berdasarkan karakteristik jenis kelamin, umur, riwayat keluarga, alergi, durasi asma, dan obat yang digunakan. Gambaran distribusi karakteristik responden disajikan dalam tabel II.

Tabel II. Gambaran karakteristik pasien anak penderita asma di BP4 Unit Minggiran Yogyakarta

No.	Karakteristik	Kategori	Jumlah Pasien	Persentase (%)
1.	Usia (tahun)	a. SD (7-12) b. SMP (13-15) c. SMA (16-17)	16 11 9	44,4 30,6 25,0
2.	Jenis kelamin	a. Laki-laki b. Perempuan	20 16	55,6 44,4
3.	Riwayat asma dalam keluarga	a. Ya b. Tidak	22 14	61,1 38,9
4.	Alergi	a. Ya b. Tidak	36 0	100 0
5.	Durasi asma (tahun)	a. < 5 b. 5-10 c. > 10	15 16 5	41,7 44,4 13,9

1. Usia

Berdasarkan data demografi pada tabel II dapat dilihat bahwa penderita asma terbanyak berusia 7-12 tahun (SD) dengan persentase sebesar 44,4%. Hasil penelitian ini berbeda dengan literatur yang menyatakan bahwa prevalensi asma pada anak di Indonesia sekitar 10% pada usia 7-12 tahun (SD), dan sekitar 6,5% pada usia 13-15 tahun (SMP) (47). Hal ini juga berbeda dengan penelitian yang dilakukan di Connecticut yang menunjukkan bahwa prevalensi kejadian asma anak usia 13-15 tahun (SMP) paling besar dibandingkan dengan kelompok usia lain (2). Meskipun asma dapat terjadi setiap usia, penyakit ini pada dasarnya merupakan suatu penyakit pediatrik (anak). Antara 30% hingga 70% anak penderita asma akan mengalami perbaikan gejala secara nyata atau bahkan menjadi terbebas dari gejala asma pada awal masa dewasa. Asma kronis akan menjadi penyakit yang terus berlanjut pada sekitar 30% hingga 40% pasien, dan pada umumnya 20% pasien atau kurang penyakit asma tersebut dapat berkembang menjadi penyakit kronis yang parah (42).

2. Jenis kelamin

Faktor lain yang diduga berpengaruh terhadap terjadinya serangan asma adalah jenis kelamin. Hasil penelitian menunjukkan bahwa jumlah pasien asma anak laki-laki lebih besar (55,6%) dibandingkan perempuan (44,4%), namun tidak

menunjukkan hasil yang signifikan. Hasil tersebut sesuai dengan literatur yang menunjukkan bahwa prevalensi asma pada anak laki-laki sampai usia 10 tahun adalah 1,5 hingga 2 kali lipat anak perempuan (2). Menurut laporan MMM (2001), prevalensi asma pada anak laki-laki lebih tinggi daripada anak perempuan, dengan rasio 3:2 pada usia 6-11 tahun dan meningkat menjadi 8:5 pada usia 12-17 tahun. Namun, di Amerika dilaporkan bahwa belakangan ini tidak ada perbedaan prevalensi asma antara anak laki-laki (51,1 per 1000) dan perempuan (56,2 per 1000) (2).

3. Riwayat asma dalam keluarga

Asma adalah penyakit yang dapat diturunkan secara genetik dan telah terbukti dari berbagai penelitian. Predisposisi genetik untuk berkembangnya asma memberikan bakat atau kecenderungan untuk terjadinya asma (3). Saudara yang menderita asma tidak berkaitan dengan terjadinya asma pada anak ketika orang tua tidak menderita asma. Saudara yang menderita asma tidak memberikan efek tambahan dalam meningkatkan resiko terjadinya asma walaupun orang tua menderita asma (48). Hal tersebut sesuai dengan hasil penelitian ini yang menunjukkan bahwa adanya riwayat asma dalam keluarga meningkatkan resiko terjadinya serangan asma pada anak dimana sebanyak 64,7% anak yang menderita asma memiliki riwayat asma baik itu berasal dari ayah, ibu, kakek, nenek, bibi, dan paman. Sebuah penelitian di Seoul juga telah membuktikan bahwa adanya riwayat orang tua yang memiliki hiperresponsif bronkus dapat berkontribusi terjadinya hiperresponsif bronkus pada remaja berusia 13-17 tahun yang menderita asma (49).

4. Alergi

Perkembangan asma dikenal dimediasi melalui interaksi antara gen dan lingkungan. Sensitisasi alergi adalah risiko yang kuat untuk asma dan meningkatkan risiko terjadinya asma 3 sampai 5 kali (39). Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa seluruh responden yang menjadi subjek penelitian memiliki alergi, dan yang memiliki presentase paling tinggi adalah pasien yang memiliki alergi terhadap debu dan udara dingin, yaitu sebanyak 61,1%. Hal ini sesuai dengan pustaka yang menjelaskan bahwa hipereaktivitas bronkus, dengan manifestasi brinkokonstriksi hebat dapat disebabkan substansi spesifik seperti serbuk sari atau subatansi tidak

spesifik seperti debu dan udara dingin (20). Peningkatan reaktivitas yang terjadi pada alergen inhalasi (debu) dikaitkan dengan peningkatan eosinofil dan leukosit dalam cairan bronchial (50). Jika seseorang mengalami alergi terhadap suatu sumber alergen, sedapat mungkin menghindarinya, karena adanya bahan alergen tertentu dapat memicu dan bahkan memperburuk asma.

5. Durasi asma

Asma merupakan penyakit kronik yang tidak dapat disembuhkan, namun dapat dikendalikan. Durasi asma dalam penelitian ini dibagi menjadi 3 kelompok yaitu kurang dari 5 tahun, 5-10 tahun dan lebih dari 10 tahun. Persentase tertinggi ada pada rentang 5-10 tahun (44,4%) dan yang paling rendah lebih dari 10 tahun (13,9%). Hal ini dapat disebabkan karena rentang usia pasien yang menjadi subjek penelitian adalah 7-17 tahun sehingga durasi asma yang diderita masih dalam rentang waktu yang relatif tidak lama. Menurut WHO, meskipun asma merupakan penyakit yang tidak dapat disembuhkan, penanganan yang tepat dapat mengontrol gangguan asma tersebut dan memungkinkan pasien untuk memperoleh kualitas hidup yang baik (51).

C. Gambaran Penggunaan Obat

1. Gambaran terapi antiasma

Peran terapi obat pada penanganan pasien asma adalah untuk mengurangi peradangan dan pembengkakan pada saluran nafas dengan cara mengurangi hiperreaktivitas bronkus. Obat yang paling sering digunakan sebagai antiasma adalah kortikosteroid dan bronkodilator. Kortikosteroid dapat mengurangi hiperreaktivitas bronkus sedangkan bronkodilator berguna untuk mengembalikan keadaan bronkus yang mengalami penyempitan kembali seperti kondisi normal. Gambaran obat yang digunakan pada terapi pasien anak penderita asma yang menjalani rawat jalan di BP4 unit Minggiran Yogyakarta dapat diketahui pada tabel III.

Tabel III. Distribusi penggunaan antiasma pada pasien anak penderita asma di BP4 Unit Minggiran Yogyakarta

Golongan	Nama Obat	Jumlah Pemakai (n)	Persentase (%)
Metilxantin	Aminofilin	5	13,9
Kortikosteroid	Metilprednisolon	2	5,6
	Dexametason	2	5,6
Metilxantin + Kortikosteroid	Aminofilin + Metilprednisolon	11	30,6
	Aminofilin + Dexametason	5	13,9
Metilxantin + agonis β 2-adrenergik	Aminofilin + Salbutamol	3	8,3
Kortikosteroid + agonis β 2-adrenergik	Metilprednisolon + Salbutamol	2	5,6
	Metilprednisolon + Salmeterol	1	2,8
Metilxantin + Kortikosteroid + agonis β 2-adrenergik	Aminofilin + Metilprednisolon + Salbutamol	5	13,9
Total		36	100

Sumber : Balai Pengobatan Penyakit Paru-Paru (BP4) unit Minggiran Yogyakarta

Berdasarkan tabel III, terapi obat yang paling sering digunakan adalah kombinasi metilxantin + kortikosteroid (44,5%) dengan bentuk sediaan tablet. Antiasma golongan metilxantin diduga bekerja sebagai antiinflamasi sehingga dapat menurunkan inflamasi pada mukosa jalan napas dan terbukti dapat menghambat beberapa fungsi limfosit (50). Mekanisme aksi tidak sepenuhnya dipahami, dan efek bronkodilator lebih mungkin sebagai hasil dari kombinasi dengan terapi lain seperti kortikosteroid inhalasi dan bronkodilator lain (42). Manfaat teofilin dalam pengobatan asma berkurang karena aktivitas obat-obat adreno reseptor inhalasi untuk asma akut dan obat-obat antiinflamasi inhalasi untuk asma kronis telah ditemukan, tetapi harga murah teofilin memiliki keuntungan untuk pasien dengan ekonomi lemah dengan dana kesehatan yang terbatas (39). Oleh karena itu obat golongan metilxantin ini banyak digunakan di BP4 Unit Minggiran Yogyakarta baik secara tunggal atau secara kombinasi.

Kortikosteroid yang banyak digunakan sebagai antiasma di BP4 Unit Minggiran Yogyakarta adalah kortikosteroid sistemik, yaitu metilprednisolon dan dexametason tablet (28 kasus) yang diberikan secara tunggal atau kombinasi. Kortikosteroid merupakan antiinflamasi yang paling banyak digunakan dan paling

kuat (2). Kortikosteroid sistemik memiliki mekanisme aksi yang serupa dengan kortikosteroid topikal (inhalasi), namun memiliki efek samping sistemik yang lebih besar. Karena itu sebaiknya kortikosteroid sistemik digunakan jika obat-obat lain sudah tidak memberikan perbaikan, atau pada kondisi berat seperti status asmatikus (21). Dari data yang diperoleh di BP4 Unit Minggiran Yogyakarta, kortikosteroid per oral jauh lebih banyak digunakan dibandingkan dengan kortikosteroid inhalasi. Hal ini dapat dimungkinkan karena bentuk sediaan per oral lebih murah dibandingkan dengan inhalasi.

Kombinasi terbanyak kedua yang digunakan adalah kombinasi 3 golongan obat yaitu metilxantin, kortikosteroid dan agonis β 2-adrenergik yaitu aminofilin, metilprednisolon dan salbutamol sebanyak 13,9 %. Kombinasi dari ketiga antiasma ini diharapkan dapat segera menangani gejala asma berat yang terjadi. Pada penanganan asma, obat golongan agonis β 2-adrenergik merupakan bronkodilator yang poten yang tersedia dan merupakan obat penyelamat untuk melonggarkan jalan nafas pada serangan asma (21). Golongan agonis β 2-adrenergik terbagi dua yaitu agonis β 2-adrenergik kerja cepat (*short acting*) dan agonis β 2-adrenergik kerja panjang (*long acting*). Agonis β 2-adrenergik *short acting* merupakan terapi lini pertama untuk mengobati asma akut (52). Jenis agonis β 2-adrenergik yang paling banyak digunakan di BP4 Unit Minggiran Yogyakarta adalah salbutamol.

Selain terapi kombinasi, beberapa pasien mendapatkan terapi tunggal. Terapi tunggal dapat memberikan keuntungan kepada pasien, yaitu berkurangnya resiko efek samping obat dan terjadinya interaksi obat karena pasien tidak mengkonsumsi obat dalam jenis dan jumlah yang banyak. Akan tetapi perlu diperhatikan juga ketika obat diberikan secara tunggal, efektifitas dari obat tersebut kemungkinan tidak cukup besar untuk mengatasi asma. Antiasma minimal harus diresepkan dalam bentuk kombinasi bronkodilator dan kortikosteroid untuk dapat memberikan efek maksimal. Terapi yang tetap diberikan secara tunggal dimungkinkan karena keluhan pasien dirasa tidak berat, sehingga tidak memerlukan terapi kombinasi.

Penelitian ini memiliki keterbatasan mengenai penelusuran terapi obat karena data yang digunakan merupakan terapi terakhir yang diperoleh pasien yang tercatat dalam rekam medik.

2. Gambaran terapi tambahan

Selain menggunakan antiasma untuk mengurangi gejala asma, digunakan juga terapi tambahan untuk mengatasi keluhan yang menyertai. Terapi tambahan yang dijalani oleh pasien asma anak di BP4 Unit Minggiran Yogyakarta dapat dilihat pada tabel IV.

Tabel IV. Jenis terapi obat tambahan yang diresepkan untuk pasien anak penderita asma di BP4 Unit Minggiran Yogyakarta

Golongan obat	Jumlah pemakai	Persentase (%)
Antitusif	7	2,24
Mukolitik	6	1,92
Ekspektoran	8	2,56
Antitusif+Mukolitik	11	3,52
Total	32	
Antialergi	22	61,11

Mukolitik dan ekspektoran adalah obat-obat yang meningkatkan pembuangan mukus atau dahak dari saluran pernapasan. Obat tersebut dapat mengubah sifat fisik mukus dengan cara mengencerkannya. Obat-obat ini juga meningkatkan kemampuan silia untuk membersihkan dan menguras lendir (53). Antitusif tidak bermanfaat secara klinis dalam mengatasi batuk pada penyakit asma, karena antitusif dapat menyebabkan retensi sputum yang justru sangat berbahaya bagi pasien (13).

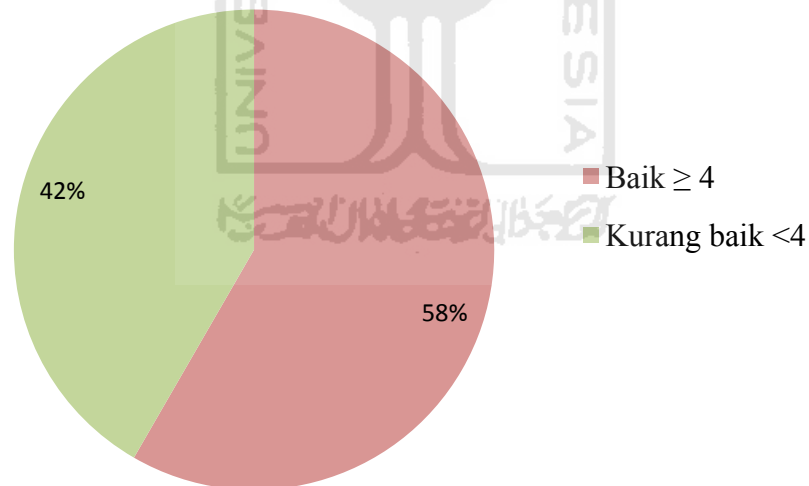
Antialergi dalam pengobatan asma membantu mengontrol alergi sebelum terjadi serangan asma, karena alergi merupakan salah satu faktor resiko terjadinya asma. Diketahui terdapat sebanyak 22 kasus pemberian antialergi di BP4 Unit Minggiran Yogyakarta dan antialergi yang diberikan adalah cetirizin dan CTM. Pemilihan antialergi didasarkan pada pola persepsan dokter di BP4 Unit Minggiran Yogyakarta.

D. Gambaran Kualitas Hidup Pasien Anak Penderita Asma

1. Gambaran umum kualitas hidup pasien anak penderita asma

Skor *Pediatric Asthma Quality of Life Questionnaire* (PAQLQ) yang menggambarkan kualitas hidup pasien anak penderita asma terdiri dari tujuh poin skala. Skor 1 sampai 7 mewakili semua kemungkinan derajat gangguan. Skor 1 berarti gangguan terbesar, skor 7 berarti gangguan terkecil dan 2, 3, 4, 5, 6 yang berarti semua kemungkinan diantara 1 sampai 7. Penelitian yang dilakukan oleh Everhart (2009) membagi skor kualitas hidup menjadi dua, dimana skor 4 menjadi nilai tengah (median) (13).

Dari hasil penelitian diketahui 58,3% responden memiliki skor kualitas hidup lebih dari 4. Kualitas hidup dikatakan semakin baik ketika semakin mendekati angka 7. Sehingga dapat ditarik kesimpulan bahwa rata-rata kualitas hidup pasien asma anak yang menjalani rawat jalan di BP4 Unit Minggiran Yogyakarta memiliki kualitas hidup yang cukup baik.



Gambar 4. Gambaran kualitas hidup pasien anak penderita asma di BP4 Unit Minggiran Yogyakarta secara umum

2. Kualitas hidup pasien asma anak berdasarkan domain

Skor yang diperoleh berdasarkan PAQLQ dapat menggambarkan kondisi yang dirasakan pasien selama satu minggu terakhir. Kuesioner PAQLQ terdiri dari 23 pertanyaan yang terbagi menjadi tiga domain yaitu gejala yang dialami, kegiatan yang terbatas dan fungsi emosi. Tiap pertanyaan memiliki skor 1 sampai 7 dan kualitas hidup pasien dikatakan baik apabila mendekati angka 7 dan dikatakan kurang baik apabila semakin menjauhi angka 7.

a. Domain gejala yang dialami pasien anak penderita asma

Domain gejala memiliki 10 pertanyaan yang berhubungan dengan gejala yang dialami oleh pasien. Uraian mengenai masing-masing pertanyaan dapat dilihat pada tabel V.

Tabel V. Rata-rata skor kualitas hidup tiap pertanyaan pada domain gejala

Nomor	Isi pertanyaan	Skor			
		Terendah	Tertinggi	Total (n=36)	Rata-rata
4	Batuk	1	7	104	2,89
6	Merasa kecapaian	1	7	121	3,36
8	Merasa terganggu akibat serangan asma	1	6	106	2,94
10	Nafas sesak sampai ada bunyi	1	6	102	2,83
12	Dada seperti diremas	1	7	119	3,31
14	Nafas pendek	1	7	136	3,78
16	Terbangun di malam hari	1	7	119	3,31
18	Merasa hampir seperti tidak dapat bernafas	1	7	148	4,11
20	Mengalami kesulitan tidur malam hari	1	7	130	3,61
23	Kesulitan mengambil nafas panjang	1	7	141	3,92
Rata-rata domain					3,41

Pengukuran skor pada domain gejala bertujuan untuk mengetahui kualitas hidup pasien anak penderita asma berdasarkan gejala-gejala yang dialami selama 1 minggu terakhir. Dengan adanya pengukuran pada domain ini diharapkan dapat memberikan manfaat kepada pasien agar dapat mengetahui dan memahami gejala yang mungkin timbul ketika terjadinya serangan asma. Bagi tenaga kesehatan

diharapkan dapat dijadikan parameter untuk meningkatkan kesesuaian terapi sehingga gejala yang dirasakan oleh pasien dapat teratasi dengan baik dan dapat meningkatkan kualitas hidup pada domain ini. Pada tabel V diketahui bahwa skor rata-rata domain adalah 3,41 yang berarti rata-rata kualitas hidup pasien pada domain gejala kurang baik. Hal ini dapat dikarenakan pada rentang usia anak, anak belum mampu mengatasi gejala-gejala yang timbul akibat serangan asma. Nilai tertinggi terdapat pada pertanyaan nomor nomor 18 dengan skor 4,11 yang berarti pasien tidak mengalami kesulitan berarti ketika mengambil nafas panjang. Skor terendah terdapat pada pertanyaan nomor 10 dengan skor rata-rata 2,83 dimana responden merasa terganggu sekali ketika nafas sesak kembang kempis dan ada bunyi. Penderita asma akan mengeluhkan sesak nafas dan rasa sesak di dada karena udara pada waktu bernafas tidak dapat mengalir dengan lancar pada saluran nafas yang sempit dan hal ini juga menyebabkan timbulnya bunyi mengi pada saat bernafas. Pada penderita asma, penyempitan saluran pernafasan yang terjadi dapat berupa pengerutan dan tertutupnya saluran oleh dahak yang diproduksi secara berlebihan dan menimbulkan batuk sebagai respon untuk mengeluarkan dahak tersebut. Hasil ini berbeda dengan penelitian yang dilakukan oleh Everhart *et, al.*, dimana skor tertinggi ada pada pertanyaan nomor 12 dengan skor 5,10 yang berarti kebanyakan pasien asma anak tidak merasa terganggu dengan gejala dada seperti diremas. Kemudian skor terendah pada penelitian tersebut adalah pertanyaan nomor 4, dimana rata-rata subjek merasa terganggu dengan batuk yang dialami (13).

b. Domain aktivitas yang terbatas

Domain aktivitas yang terbatas menggambarkan seberapa baik kualitas hidup pasien dalam menjalani kegiatan sehari-hari di lingkungannya secara normal. Domain ini memiliki 5 pertanyaan yang diuraikan pada tabel VI.

Tabel VI. Rata-rata skor kualitas hidup tiap pertanyaan pada domain aktivitas yang terbatas

Nomor	Isi pertanyaan	Skor			
		Terendah	Tertinggi	Total (n=36)	Rata-rata
1	Kegiatan fisik (berlari, berenang, berolahraga, berjalan menanjak atau Menaiki tangga dan bersepeda	2	7	184	5,11
2	Bersama dengan binatang (barmain bersama binatang atau merawatnya)	1	7	206	5,72
3	Beraktivitas dengan teman atau keluarga (bermain di sekolah, melakukan hal lain bersama teman atau keluarga	2	7	209	5,81
19	Merasa tidak dapat bersama dengan teman-teman sekelompok karena asma	2	7	207	5,75
22	Merasa terganggu oleh asma selama kegiatan-kegiatan tersebut	1	7	162	4,50
Rata-rata domain					5,38

Skor rata-rata pada domain ini adalah 5,38 yang dapat diartikan bahwa rata-rata kualitas hidup pasien anak penderita asma pada domain kegiatan hanya agak terganggu. Mereka tetap dapat melakukan aktivitas sehari-hari seperti biasa tanpa merasa terlalu terganggu dengan adanya asma. Skor rata-rata yang diperoleh pada domain ini berbeda dengan skor yang diperoleh oleh Abdel Hai (2010) dimana skor domain yang mereka peroleh lebih kecil, yaitu 4,5 (55).

Skor terendah pada penelitian ini terdapat pada pertanyaan nomor 22 dengan skor 4,5. Meskipun pertanyaan tersebut memiliki skor terendah namun angka yang diperoleh masih dalam kategori baik, karena skor ≥ 4 . Sehingga dapat diambil kesimpulan bahwa kegiatan pasien tidak terlalu terganggu selama 1 minggu terakhir. Pertanyaan ini mendapatkan nilai terendah kemungkinan disebabkan karena pada usia anak umumnya akan banyak melakukan kegiatan untuk menunjang prestasi, atau hanya sekedar bermain. Skor tertinggi ada pada pertanyaan nomor 3 dengan skor 5,81

yang berarti responden merasa hampir tidak terganggu dalam beraktivitas seperti bermain bersama teman dan keluarga. Hal ini dapat dikarenakan mereka merasa kegiatan-kegiatan yang dilakukan tersebut menyenangkan, sehingga mereka akan lupa dan merasa tidak terganggu dengan adanya asma. Selain itu kegiatan yang dilakukan bersama teman dan keluarga kemungkinan bukan kegiatan yang berat yang dapat membatasi aktivitas mereka seperti berlari, menaiki tangga atau berolahraga.

c. Domain fungsi emosi

Gambaran gangguan fungsi emosi pasien anak penderita asma dapat dilihat pada tabel VII. Domain ini terdiri dari 8 pertanyaan yang berkaitan dengan kondisi emosional pasien terhadap gangguan asma.

Tabel VII. Rata-rata skor kualitas hidup tiap pertanyaan pada domain fungsi emosi

Pertanyaan nomor	Isi pertanyaan	Skor			
		Terendah	Tertinggi	Total	Rata-rata
5	Merasa putus asa dan marah atau jengkel sekali	1	7	152	4,22
7	Merasa sangat khawatir dan terganggu	1	7	122	3,39
9	Merasa marah karena asma	1	7	150	4,17
11	Menjadi lebih cepat tersinggung	1	7	183	5,08
13	Dibeda-bedakan atau disingkirkan oleh teman-teman atau orang sekitar	1	7	235	6,53
15	Putus asa dan marah karena tidak dapat bersama-sama dengan teman-teman sekelompok	3	7	218	6,06
17	Tidak nyaman karena memiliki asma	1	7	117	3,25
21	Takut atau cemas terhadap serangan asma	1	7	138	3,83
Rata-rata domain					4,57

Tabel VII menggambarkan fungsi emosional pasien yang dapat mempengaruhi kualitas hidup pasien anak penderita asma di BP4 Unit Minggiran Yogyakarta. Pengukuran kualitas hidup pada domain ini bertujuan untuk mengetahui seberapa jauh responden merasa tertekan dengan emosi yang berlebihan, rasa

khawatir dan tidak nyaman, bahkan hingga marah dan putus asa ketika terjadi serangan asma. Yang diharapkan pada pengukuran domain ini adalah pasien dapat mengontrol emosi agar tidak memperberat gejala asma yang timbul dan menyadari bahwa gejala tersebut harus segera ditangani dengan tujuan kondisi emosional pasien tidak bertambah buruk.

Rata-rata dari total skor pada domain tersebut adalah 4,57 yang menggambarkan sebagian besar responden secara emosional tidak terlalu merasa terganggu terhadap asma yang diderita. Skor terendah terdapat pada pertanyaan nomor 17 yaitu 3,25, skor tersebut menggambarkan bahwa pasien sering merasa tidak nyaman karena memiliki asma. Hal ini dapat terjadi ketika pasien merasa terbatas pada saat melakukan suatu aktivitas, pasien merasa khawatir apabila asma tiba-tiba kambuh yang kemudian dapat mengganggu jalannya aktivitas. Pertanyaan nomor 13 memiliki skor tertinggi yaitu 6,56 yang menunjukkan bahwa hampir seluruh responden tidak merasa dibeda-bedakan dan dijauhi oleh teman atau orang disekitarnya. Penelitian yang dilakukan oleh Everhart, *et, al.*, pada tahun 2009 (13) menunjukkan hasil yang berbeda, dimana skor tertinggi ada pada pertanyaan nomor 11 dengan skor rata-rata 5,03 yang menunjukkan bahwa pasien tidak merasa lebih cepat tersinggung akibat asma dan skor terendah ada pada pertanyaan nomor 7 dengan skor 4,73 yang menunjukkan bahwa pasien jarang merasa sangat khawatir dan terganggu karena memiliki asma. Meskipun pertanyaan nomor 7 memiliki skor terendah, namun masih termasuk dalam kategori baik karena skor tersebut ≥ 4 . Perbedaan hasil ini kemungkinan karena banyaknya variabel yang mempengaruhi pada tiap penelitian.

E. Hubungan Antara Karakteristik Pasien Anak Penderita Asma Dengan Kualitas Hidup

Kualitas hidup anak secara umum dapat dipengaruhi oleh banyak faktor. Faktor-faktor tersebut adalah karakteristik anak penderita asma seperti usia, jenis kelamin, riwayat asma dalam keluarga, alergi dan durasi asma. Penelitian ini mempelajari karakteristik responden yang berhubungan dengan skor kualitas hidup

anak penderita asma umur 7-17 tahun. Karakteristik responden yang memengaruhi skor kualitas hidup pada tiap domain dapat diketahui pada tabel VIII.

Tabel VIII. Distribusi rata-rata skor kualitas hidup terhadap setiap domain berdasarkan karakteristik responden

Faktor	n	Rata-rata Skor Domain			Keseluruhan
		Aktivitas	Gejala	Emosi	
Usia					
7-12 tahun	16	5,12	3,60	4,37	4,10
13-15 tahun	11	5,36	3,34	4,58	4,20
16-17 tahun	9	5,93	3,58	4,80	4,55
Jenis kelamin					
Laki-laki	20	2,53	3,35	4,45	4,09
Perempuan	16	5,57	3,59	4,69	4,42
Riwayat asma dalam keluarga					
Ada	22	5,41	3,25	4,47	4,13
Tidak ada	14	5,39	3,71	4,67	4,40
Riwayat alergi					
Ada	36	5,55	3,50	3,92	4,18
Tidak ada	0	0	0	0	0
Durasi asma					
< 5 tahun	15	5,49	3,69	4,74	4,43
5-10 tahun	16	5,17	3,12	4,41	4,00
> 10 tahun	5	5,88	3,66	4,37	4,39

Skor kualitas hidup pada karakteristik usia, riwayat asma dalam keluarga, riwayat alergi dan durasi asma tidak memiliki perbedaan yang berarti, baik pada skor rata-rata tiap domain maupun skor kualitas hidup secara keseluruhan. Perbedaan skor kualitas hidup yang signifikan terlihat pada karakteristik jenis kelamin di domain aktivitas dimana kualitas hidup anak perempuan lebih baik dibandingkan skor kualitas hidup anak laki-laki karena skor kualitas hidup anak perempuan pada domain tersebut ≥ 4 sedangkan skor kualitas hidup anak laki-laki < 4 .

Tabel IX menunjukkan gambaran kualitas hidup pasien anak usia sekolah penderita asma berdasarkan karakteristik pasien menggunakan metode *chi-square* dengan taraf kepercayaan 95%.

Tabel IX. Hasil analisis *chi square* tentang hubungan antara karakteristik pasien anak penderita asma dengan kualitas hidup

Variabel karakteristik	Variabel tergantung	Nilai signifikansi	Keterangan
1. Jenis kelamin	Aktivitas	0,106	Tidak ada hubungan
	Gejala	0,523	Tidak ada hubungan
	Emosi	0,739	Tidak ada hubungan
	Kualitas hidup keseluruhan	0,257	Tidak ada hubungan
2. Usia	Aktivitas	0,129	Tidak ada hubungan
	Gejala	0,537	Tidak ada hubungan
	Emosi	0,151	Tidak ada hubungan
	Kualitas hidup keseluruhan	0,839	Tidak ada hubungan
3. Riwayat Keluarga	Aktivitas	0,837	Tidak ada hubungan
	Gejala	0,389	Tidak ada hubungan
	Emosi	0,497	Tidak ada hubungan
	Kualitas hidup keseluruhan	0,563	Tidak ada hubungan
4. Alergi	Aktivitas	-	
	Gejala	-	
	Emosi	-	
	Kualitas hidup keseluruhan	-	
5. Durasi	Aktivitas	0,646	Tidak ada hubungan
	Gejala	0,382	Tidak ada hubungan
	Emosi	0,801	Tidak ada hubungan
	Kualitas hidup keseluruhan	0,975	Tidak ada hubungan

Berdasarkan tabel, terlihat bahwa tidak ada variable karakteristik yang memiliki nilai signifikansi $< 0,05$. Hal ini menunjukkan bahwa pada penelitian ini seluruh variabel tersebut tidak memiliki hubungan yang signifikan dengan kualitas hidup pasien anak penderita asma. Penelitian yang dilakukan oleh Suharto pada tahun 2005 di Semarang dengan menggunakan *Pediatric Quality of Life (PedsQL)* Spesifik Asma juga menunjukkan hasil yang sama, dimana karakteristik pasien seperti jenis kelamin, riwayat keluarga dan alergi tidak memiliki hubungan yang signifikan dengan kualitas hidup pasien anak penderita asma (56). Hasil penelitian yang dilakukan oleh Purnomo (2008) menunjukkan bahwa jenis kelamin dan riwayat keluarga memiliki hubungan yang erat dengan kejadian asma pada anak (57), namun ternyata hal ini tidak berpengaruh pada nilai kualitas hidup pasien asma anak. Pada

variabel alergi, tidak dapat dilakukan uji *chi square* karena seluruh responden dalam penelitian ini memiliki alergi.

Pada awalnya akan dilakukan uji regresi logistik biner untuk mengetahui karakteristik pasien yang paling mempengaruhi kualitas hidup pasien anak penderita asma di BP4 Unit Minggiran Yogyakarta. Namun, uji tersebut tidak dilakukan karena pada analisis pendahuluan yaitu *chi square* telah menunjukkan bahwa tidak terdapat nilai yang signifikan dari seluruh variabel sehingga analisis tidak perlu dilanjutkan dengan menggunakan regresi logistik.

F. Hubungan Antara Terapi Antiasma Dengan Kualitas Hidup

Selain karakteristik responden, kualitas hidup anak penderita asma juga dapat dipengaruhi oleh penggunaan terapi antiasma. Pada tabel X terlihat distribusi kualitas hidup responden terkait terapi antiasma yang digunakan.

Tabel X. Distribusi skor kualitas hidup responden berdasarkan terapi antiasma

Terapi antiasma	n	Rata-rata skor tiap domain			Keseluruhan
		Gejala	Aktivitas	Fungsi emosi	
Metilxantin	5	5,56	3,70	4,47	4,37
Kortikosteroid	4	6,20	4,60	5,44	5,24
Metilxantin+kortikosteroid	17	5,55	3,40	4,48	4,22
Metilxantin+agonis β 2 adrenergik	2	4,10	3,94	3,94	3,24
Kortikosteroid+ agonis β 2 adrenergik	3	3,39	2,7	3,79	3,20
Metilxantin+kortikosteroid+ agonis β 2 adrenergik	5	5,48	3,48	4,82	4,38

Dari tabel X dapat diketahui bahwa pasien yang menggunakan terapi kortikosteroid tunggal memiliki skor kualitas hidup keseluruhan yang paling tinggi dengan skor 5,24 yang berarti memiliki kualitas hidup baik karena skor ≥ 4 . Skor kualitas hidup keseluruhan terendah dimiliki oleh pasien yang menggunakan kombinasi obat golongan kortikosteroid + agonis β 2 adrenergik dengan skor 3,20 yang berarti memiliki kualitas hidup kurang baik karena skor < 4 .

Rata-rata skor kualitas domain terendah ada pada domain aktivitas pada pasien yang menggunakan terapi kombinasi kortikosteroid + agonis β_2 adrenergik dengan skor 2,70. Dapat dilihat bahwa pasien yang menggunakan terapi kombinasi ini memiliki skor kualitas hidup yang kurang baik dibandingkan terapi yang lainnya karena skor tiap domain maupun skor keseluruhan memiliki nilai < 4 . Pasien yang menggunakan terapi kortikosteroid tunggal memiliki skor kualitas hidup yang paling baik dibandingkan dengan terapi lainnya. Skor kualitas hidup tiap domain maupun skor keseluruhan pada penggunaan terapi ini memiliki nilai ≥ 4 . Sedangkan terapi lainnya masih memiliki skor kualitas hidup < 4 , baik skor tiap domain atau skor keseluruhan.

Analisis statistik yang digunakan adalah metode *chi square* dengan taraf kepercayaan 95 %. Analisis ini digunakan untuk menguji apakah data sampel yang diambil dapat menunjang hipotesis yang menyatakan adanya hubungan antara terapi antiasma yang dijalani pasien dengan kualitas hidup pasien (58). Pada tabel VIII dapat dilihat hubungan antara terapi antiasma yang digunakan dengan kualitas hidup.

Tabel XI. Hasil analisis *chi square* tentang hubungan antara terapi antiasma yang digunakan dengan kualitas hidup

Variabel bebas	Variabel tergantung	Nilai signifikansi	Keterangan
Terap yang dijalani pasien anak penderita asma	Aktivitas	0,281	Tidak ada hubungan
	Gejala	0,137	Tidak ada hubungan
	Emosi	0,515	Tidak ada hubungan
	Kualitas hidup keseluruhan	0,558	Tidak ada hubungan

Hasil analisis *chi square* menunjukkan bahwa jenis obat yang digunakan oleh pasien anak penderita asma di BP4 Unit Minggiran Yogyakarta tidak memiliki hubungan dengan kualitas hidup pasien karena seluruh nilai signifikansi pada tiap domain $> 0,05$ sehingga hipotesis ditolak. Hal ini mungkin disebabkan karena terapi yang diperoleh pasien pada setiap kunjungan berbeda dan tatalaksana asma belum sesuai dengan yang diharapkan sehingga terapi antiasma yang digunakan tidak memengaruhi kualitas hidup pasien anak penderita asma yang menjalani rawat jalan di BP4. Hal lain yang mungkin menyebabkan tidak terdapat pengaruh antara

karakteristik responden dan terapi antiasma yang digunakan dengan kualitas hidup adalah adanya *counfounding factors* yaitu kondisi keluarga, status gizi dan lingkungan dimana justru faktor-faktor tersebut yang mempengaruhi kualitas hidup dari anak penderita asma.

G. Keterbatasan Penelitian

Penelitian kualitas hidup pasien asma anak di BP4 Unit Minggiran Yogyakarta memiliki beberapa keterbatasan. Salah satunya yaitu terbatasnya jumlah pasien asma anak dengan rentang usia 7-17 tahun sehingga responden yang ikut serta dalam penelitian ini tidak banyak. Adapun kelemahan dari penelitian ini adalah tidak adanya data hasil pemeriksaan fungsi paru sehingga tidak dapat diketahui nilai FEV1 atau APE yang lebih menunjukkan *outcome* klinis dari terapi.



BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Dari penelitian yang dilakukan, disimpulkan bahwa:

1. Antiasma yang paling banyak digunakan di BP4 Unit Minggiran Yogyakarta adalah kombinasi aminofilin dan metilprednisolon dengan persentase 32,4%.
2. Gambaran kualitas hidup pasien asma anak di Balai Pengobatan Penyakit Paru-Paru (BP4) unit Minggiran Yogyakarta yaitu 41,7% pasien memiliki kualitas hidup yang kurang baik dan 58,3% pasien memiliki kualitas hidup yang baik
3. Berdasarkan hasil uji *Chi-square* karakteristik pasien dan terapi antiasma yang digunakan tidak berpengaruh terhadap kualitas hidup pasien asma anak.

B. Saran

1. Bagi penelitian selanjutnya
 - a. Perlu dilakukan analisis kualitas hidup pasien asma anak di rumah sakit lain
 - b. Perlu dilakukan analisis kualitas hidup pasien asma anak terhadap tingkat keparahan asma
 - c. Perlu dilakukan studi farmakoekonomi di Balai Pengobatan Penyakit Paru-Paru (BP4) unit Minggiran Yogyakarta untuk menilai persentase biaya dan efektifitas terapi antiasma per oral dan inhalasi
2. Bagi Instansi terkait
 - a. Penulisan rekam medik yang jelas perlu dipertimbangkan untuk mempermudah akses bagi klinisi lain maupun peneliti
 - b. Perlunya dilakukan pemeriksaan derajat asma agar terapi yang diberikan sesuai dengan derajat keparahan asma

DAFTAR PUSTAKA

- (1) Levine M. D., Carey W.B., Crockcker A.C., 1999, *Development Behavior Pediatrics*, Third edition, Philadelphia, WB Saunders Co, 51-68.
- (2) Raharjo, N. N., Supriyatno, B., Setyanto, D. B., 2010, *Buku Ajar Respiriologi Anak*, Edisi I, Badan penerbit IDAI, Jakarta, 73, 76, 105-106, 125, 127, 218.
- (3) Perhimpunan Dokter Paru Indonesia, 2004, *Asma, Pedoman Diagnosis & Penatalaksanaan di Indonesia*, Balai Penerbit FK UI, Jakarta, 1, 20-24, 59.
- (4) Christopher, M.D., 2009, Asthma, *The New England Journal of Medicine*, 360 :1002.
- (5) Alsagaff, H. dan Mukty, Abdul H., 2006, *Dasar-Dasar Ilmu Penyakit Paru*, 4, Airlangga University Press, Surabaya, 263.
- (6) Djojodibroto, D., 2009, *Respiriologi (Respiratory Medicine)*, EGC, Jakarta, 107-108, 111.
- (7) Littner, M. R., Leung, F. W., Ballard, E. D., 2005, Effects of 24 Weeks of Lansoprazole Therapy on Asthma Symptoms, Exacerbations, Quality of Life, and Pulmonary Function in Adult Asthmatic Patients With Acid Reflux Symptoms, *Chest* 2005; 128:1128–1135.
- (8) Murphy, K. R., Fitzpatrick, S., Rivera, M. C., 2003, Effects of Budesonide Inhalation Suspension Compared With Cromolyn Sodium Nebulizer Solution on Health Status and Caregiver Quality of Life in Childhood Asthma, *Pediatrics* Vol. 112 No. 3 September 2003.
- (9) Lemanske, R. F., Nayak, A., McAlary, M., 2002, Omalizumab Improves Asthma-Related Quality of Life in Children With Allergic Asthma, *Pediatrics* Vol. 110 No. 5 November 2002.
- (10) Moy, M. L., Israel E., Weiss, S. T., Juniper, E. F., 2001, Clinical Predictors of Health-related Quality of Life Depend on Asthma Severity, *Am J Respir Crit Care Med* Vol 163. pp 924–929, 2001.
- (11) Lindstrom B. Measuring and improving quality of life for children. In : Lindstrom B, Spencer N, editors. *Social pediatrics*. Oxford : Oxford University Press, 1995 : 570-85.
- (12) Juniper, E. F., 1997, How important is quality of life in pediatric asthma?, *Pediatric Pulmonology*. 15: 17-21.
- (13) Everhart, R. S., Fiese, B. H., 2009, Development and Initial Validation of a Pictorial Quality of Life Measure for Young Children with Asthma, *Journal of Pediatric Psychology* vol. 34 no. 9
- (14) van Dellen, Q.M., Stronks, K., Bindels, P.J., Ory, F.G., Bruil, J., & van Aalderen, W.M., 2007, *Health-related quality of life in children with asthma from different ethnic origins*. *Journal of Asthma*, 44: 125-131.
- (15) Meadow, R., Newell, S., 2005, *Lectures Notes: Pediatrika*, Edisi Ketujuh, diterjemahkan oleh Kripti Hartini dan Asri Dwi Rachmawati, Penerbit Erlangga, Jakarta, 157.
- (16) Anonim, 2004, *Yayasan Asma Indonesia*, <http://www.infoasma.org> (diakses 10 Februari 2011).
- (17) Nelson, W. E., 1996, *Ilmu Kesehatan Anak*, diterjemahkan oleh Wahab S.,

Vol I, EGC, Jakarta, 775.

- (18) GINA (Global Initiative for Asthma), 2006, *Pocket Guide for Asthma Management and Prevention In Children*, MCR VISION, Inc:2, 5-6.
- (19) Anonim, 2010, Asma, <http://mabanget.wordpress.com> (diakses tanggal 8 Februari 2011).
- (20) Short, J. R., Gray, O. P., Dodge, J. A., 2010, *Sinopsis Pediatri*, diterjemahkan oleh Eric Gultom, Binarupa Aksara, Tangerang, 214.
- (21) Ikawati, Z., 2006, *Farmakoterapi Penyakit Sistem Pernapasan*, Laboratorium Farmakoterapi dan Farmasi Klinik bagian Farmakologi dan Farmasi Klinik Fakultas Farmasi, Universitas Gajah Mada, Yogyakarta, 45-49,55-60.
- (22) Anonim, 1999, *Kapita Selekta Kedokteran*, edisi III. Media Aeculapius, Fakultas Kedokteran UI, Jakarta, 476-478.
- (23) Sundaru, H, 2001, *Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam*, edisi III, Gaya Baru, Jakarta, 21, 22-23, 26-28.
- (24) Amu F. A., Yunus F., 2006, *Asma Pra Mentrusi*, Departemen Pulmonologi Respirasi, FKUI-RS Persahabatan, Jakarta, Respir Indo Vol:26 No1, 28.
- (25) Vita Health, 2005, *Asma Informasi Lengkap Untuk Penderita dan Keluarganya*, PT. Gramedia Pustaka Utama, Jakarta.
- (26) Danusaputro H., 2000, *Ilmu Penyakit Paru*, 197 – 209
- (27) Chilmonczyk, B. A., 1993, Assosiation between exposure to Environmental Tobacco Smoke and Exacerbations of Asthma in Children, *N.Eng J.Med*, 328:1665-1669.
- (28) Venable K. M., 1985, Interaktion of Smoking and Atopi in Producing Spesific igE antibody against a. noptens protein conjugate, *Br Med J*, 290:201-204.
- (29) Sundaru H, Sukamto, 2006, *Asma Bronkial*, Departemen Ilmu Penyakit Dalam Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia, Jakarta, 247.
- (30) Ehrlich R.I., Toit D. D., Jordaan E., Potter M. Z. P., Volmink J. A., Weinberg E., 1996, Risk Factor Childhood Asthma and Wheezing, Importance of Maternal and Household smoking. *Am. J. Respir. Crit. Care Med.*, Vol 154, No. 3, Sep 1996, 681-688
- (31) Ward, J. P. T., Ward, J., Leach R. M., Wiener, C. M., 2008, *At a Glance Sistem Respirasi*, edisi kedua, Penerbit Erlangga, Jakarta, 55.
- (32) Rahmawati, I., Yunus, F., Wiyono, W. H., 2003, *Patogenesis dan Patofisiologi Asma*. Cermin Dunia Kedokteran, 141: 5-11.
- (33) Chan, Y., 2006, Pemeriksaan Arus Puncak Ekspirasi dengan “*Peak Flow Meter*” Pada Asma Bronkia. Pertemuan Ilmiah khusus XI – 2006. PDPI. The role of The Indonesian Society of Spirology for Environment and Industry Linked Respiratory Disease, 163-164.
- (34) Rab, T., 1996, *Ilmu Penyakit Paru*, cetakan pertama, Hipokrates, Jakarta, 174.
- (35) Alsagaff, H., Mukty, H. A., 2006, *Dasar-Dasar Ilmu Penyakit Paru*, cetakan keempat, Airlangga University Press, Surabaya, 285, 289, 291.
- (36) Mycek, M. J., Harvey R. A., Champe, P. C., *Farmakologi Ulasan Bergambar*, diterjemahkan oleh Prof. dr. H. Azwar Agoes, Widya Medika, Jakarta, 221-222.
- (37) Aditama, T. Y., 2006, *Asma Bronkial*, Penerbit Universitas Indonesia, Jakarta,

- 19, 21-22.
- (38) Mutschler, E., 1991, *Dinamika Obat*, edisi ke-5, diterjemahkan oleh Mathilda B. Widiyanto dan Anna Setiadi Ranti, Penerbit ITB, Bandung, 515.
 - (39) Boushey, H., A., 2001, *Obat-obat Asma*, In Katzung., *Farmakologi Dasar dan Klinik*, Penerbit Salemba, Jakarta, 590, 593
 - (40) Ganiswara S.G., Setiabudy R., Suyatna F. D., Purwastyastuti, 2003, *Farmakologi dan Terapi*, edisi 4, Bagian Farmakologi Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia, Jakarta, 232
 - (41) Perwitasari, D.A., 2010, *Dasar-Dasar Farmakoepidemiologi*, Imperium, Yogyakarta, 51.
 - (42) DiPiro, J. T., 2005, *Pharmacotherapy: A Pathophysiologic Approach*, Sixth Edition, The McGraw-Hill Companies, Inc., USA, 17-22.
 - (43) Juniper E. F., Guyatt GH, Feeny DH, et al., 1996, Measuring quality of life in children with asthma, *Qual Life Res*, 5:35–46.
 - (44) Townsend M, Feeny DH, Guyatt GH, Furlong WJ, Seip AE, Dolovich J. Evaluation of the burden of illness for pediatric asthmatic patients and their parents. *Annals Allergy* 1991; 67: 403-8.
 - (45) Guyatt G. H., Kirshner B., Jaeschke R., Measuring health status: what are the necessary measurement properties? *J Clin Epidemiol* 1992; 45: 1341-5.
 - (46) Juniper E.F., Guyatt G.H., Jaeschke R., 1995, *How to develop and validate a new health-related quality of life instrument*. In: Spilker B. ed. *Quality of Life and Pharmacoeconomics in Clinical Trials*. Second Edition. Raven Press Ltd., New York, p.49-56.
 - (47) Bjerg, A., Hedman, L., Perzanowski, M. S., 2007, Family History of Asthma and Atopy: In-depth Analyses of the Impact on Asthma and Wheeze in 7- to 8-Year-Old Children, *Pediatrics* Volume 120, Number 4, October 2007, available at www.pediatrics.org/cgi/doi/10.1542/peds.2006-3742, diakses tanggal 21 juni 2011.
 - (48) UKK Pulmonologi PI IDAI, 2004, *Pedoman Nasional Asma Anak*, UKK Pulmonologi, Jakarta.
 - (49) Koh, Y. Y., Kang, E. K., Kang, H., 2003, Bronchial Hyperresponsiveness in Adolescents With Long-term Asthma Remission : Importance of a Family History of Bronchial Hyperresponsiveness, *Chest* 2003; 124:819–825.
 - (50) Waldron, J., 2007, *Asthma Care in the Community*, John Wiley & Sons, Ltd, England.
 - (51) World Health Organization, 2007, *10 Facts on Asthma*, Available at <http://www.who.int/mediacenter/factsheets/fs307/en/index.html>, diakses 27 Juli 2011.
 - (52) Nightingale, J. A., Rogers, D. F., Barnes, P. J., 2002, Comparison of the Effects of Salmeterol and Formoterol in Patients With Severe Asthma, *Chest* 2002; 121:1401–1406.
 - (53) Anonim, 2011, *Mucolytics and Expectorant* available at <http://www.theasthmacenter.org>, diakses tanggal 13 Juli 2011.
 - (54) Anonim, 2002, *Guidelines for the Diagnosis and Management of Asthma*, The National Asthma Education and Prevention Program (NAEPP), Update on

Selected Topics 2002, National Institute of Health, Lung, and Blood available at <http://www.nhlbi.nih.gov/guidelines/asthma/execsumm.pdf>, diakses tanggal 13 Juli 2011)

- (55) Hai, R. A., taher, E., Fattah, M. A., 2010, Assessing validity of the adapted Arabic Paediatric Asthma Quality of Life Questionnaire among Egyptian children with asthma, *EMHJ* Vol. 16 No. 3 2010.
- (56) Suharto, S., 2005. Faktor-Faktor yang Berhubungan Dengan Kualitas Hidup Anak Asma, *Tesis*, Program Pascasarjana, Universitas Diponegoro, Semarang.
- (57) Prunomo, 2008, Faktor-Faktor Risiko yang Berpengaruh Terhadap Kejadian Asma Bronkial Pada Anak, *Tesis*, Program Pascasarjana, Universitas Diponegoro, Semarang.
- (58) Santoso, S., 2003, *SPSS Versi 10: Mengolah Data Statistik Secara Profesional*, Penerbit PT Elex Media Kompetindo Kelompok Gramedia, Jakarta, 393-400.



LAMPIRAN





**KEMENTERIAN PENDIDIKAN NASIONAL
FAKULTAS KEDOKTERAN UNIVERSITAS GADJAH MADA
KOMISI ETIK PENELITIAN KEDOKTERAN DAN KESEHATAN**

**KETERANGAN KELAIKAN ETIK
(Ethical Clearance)**

Nomor: KE/FK/ 22/ IEC

Komisi Etik Penelitian Kedokteran dan Kesehatan Fakultas Kedokteran Universitas Gadjah Mada, setelah mempelajari dengan seksama usulan penelitian yang diajukan, dengan ini menyatakan bahwa penelitian dengan :

Judul : Penelusuran Terapi dan Kualitas Hidup Pasien Asma Anak di Balai Pengobatan Paru-Paru (BP 4) Unit Minggiran Yogyakarta

Peneliti Utama : Krisna Novita Sari

Dosen Pembimbing : 1. Saepudin, M.Si, Apt
2. Dhimas Adi Pradana, M.Sc, Apt

Lembaga/tempat penelitian : Balai Pengobatan Paru – Paru Unit Minggiran Yogyakarta

dinyatakan memenuhi persyaratan etik untuk dilaksanakan, dengan catatan sewaktu-waktu Komisi dapat melakukan pemantauan.

Prof. dr. Mohammad Hakimi, Sp. OG (K), Ph.D
Ketua

Yogyakarta,

02 MAY 2011

dr. Arief Budiyanto, Sp.KK, Ph.D
Sekretaris



PEMERINTAH KOTA YOGYAKARTA

DINAS PERIZINAN

Jl. Kenari No. 56 Yogyakarta 55165 Telepon 514448, 515865, 515866, 562682
EMAIL : perizinan@jogja.go.id EMAIL INTRANET : perizinan@intra.jogja.go.id

SURAT IZIN

NOMOR : 070/0863

2047/34

Membaca Surat : Dari Dekan Fak. MIPA - UNY
Nomor : 159/Dek/70-S.TA/Bag. TA/III/11 Tanggal :29/03/2011

Mengingat : 1. Peraturan Daerah Kota Yogyakarta Nomor 10 Tahun 2008 tentang Pembentukan, Susunan, Kedudukan dan Tugas Pokok Dinas Daerah
2. Peraturan Walikota Yogyakarta Nomor 85 Tahun 2008 tentang Fungsi, Rincian Tugas Dinas Perizinan Kota Yogyakarta;
3. Peraturan Walikota Yogyakarta Nomor 33 Tahun 2008 tentang Penyelenggaraan Perizinan pada Pemerintah Kota Yogyakarta;
4. Peraturan Walikota Yogyakarta Nomor 29 Tahun 2007 tentang Pemberian Izin Penelitian, Praktek Kerja Lapangan dan Kuliah Kerja Nyata di Wilayah Kota Yogyakarta;
5. Keputusan Gubernur Daerah Istimewa Yogyakarta Nomor: 38/I.2/2004 tentang Pemberian izin/Rekomendasi Penelitian/Pendataan/Survei/KKN/PKL di Daerah Istimewa Yogyakarta.

Dijijinkan Kepada : Nama : KRISNA NOVITA SARI NO MHS / NIM : 07613053
Pekerjaan : Mahasiswa Fak. MIPA - UII Yogyakarta
Alamat : Jl. Kaliurang Km 14,5 Yogyakarta
Penanggungjawab : Saepudin, M. Si., Apt
Keperluan : Melakukan Penelitian dengan judul Proposal : PENELUSURAN TERAPI DAN KUALITAS HIDUP PASIEN ASMA ANAK DI BALAI PENGOBATAN PENYAKIT PARU-PARU (BP4) UNIT MINGGIRAN YOGYAKARTA PERIODE MEI-JUNI 2011

Lokasi/Responden : Kota Yogyakarta
Waktu : 30/03/2011 Sampai 30/06/2011
Lampiran : Proposal dan Daftar Pertanyaan
Dengan Ketentuan : 1. Wajib Memberi Laporan hasil Penelitian kepada Walikota Yogyakarta (Cq. Dinas Perizinan Kota Yogyakarta)
2. Wajib Menjaga Tata tertib dan mentaati ketentuan-ketentuan yang berlaku setempat
3. Izin ini tidak disalahgunakan untuk tujuan tertentu yang dapat mengganggu kestabilan Pemerintah dan hanya diperlukan untuk keperluan ilmiah
4. Surat izin ini sewaktu-waktu dapat dibatalkan apabila tidak dipenuhinya ketentuan -ketentuan tersebut diatas
Kemudian diharap para Pejabat Pemerintah setempat dapat memberi bantuan seperlunya

Tanda tangan
Pemegang Izin

KRISNA NOVITA SARI

Dikeluarkan di : Yogyakarta
pada Tanggal : 30-3-2011

An. Kepala Dinas Perizinan
Sekretaris



Tembusan Kepada :

1. Walikota Yogyakarta(sebagai laporan)
2. Ka. Dinas Kesehatan Kota Yogyakarta
3. Pimp. BP4 Unit Minggiran Kota Yogyakarta
4. Dekan Fak. MIPA - UNY



PEMERINTAH PROPINSI DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA
DINAS KESEHATAN
BALAI PENGOBATAN PENYAKIT PARU-PARU

Jl. May. Jen. D.I. Panjaitan No. 49 Yogyakarta 55143

Telp. 0274- 376941-381254 Fax. 0274-411281

SURAT KETERANGAN

Nomor : 070/ 6008

Yang bertandatangan dibawah ini Kepala Balai Pengobatan Penyakit Paru-Paru Yogyakarta menerangkan, bahwa :

Nama : Krisna Novita Sari
NIM : 07613053
Program Studi : Farmasi
Fakultas : MIPA Universitas Islam Indonesia

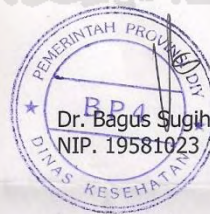
Telah selesai melakukan penelitian di BP4 Yogyakarta pada peride April-Juni 2011 dalam rangka menyusun tugas akhir, dengan judul : Penelusuran Terapi dan Kualitas Hidup Pasien Asma Anak di Balai Pengobatan Penyakit Paru-Paru (BP4) unit Minggiran Yogyakarta.

Demikian Surat keterangan ini diberikan untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Yogyakarta, 2 Juli 2011

a.n. Kepala BP4 Yogyakarta,

Kepala Seksi Pelayanan Medik



Dr. Bagus Sugiharto
NIP. 19581023 198603 1 011

DATA PASIEN ASMA ANAK

Data faktual pasien

1. Nama :
2. Jenis kelamin :
3. Usia :
4. Pendidikan :
5. Berat badan :
6. Riwayat alergi :
7. Riwayat keluarga :
8. Penyakit saluran nafas lain :
9. Olahraga rutin :
10. Binatang peliharaan:
11. Lingkungan merokok :
12. Paparan debu (sering/jarang/tidak):

Data riwayat penyakit dan pengobatan

1. Sejak kapan pasien mengetahui menderita asma pertama kali?
2. Seberapa sering asma pasien kambuh/memburuk?
3. Terapi pengobatan yg digunakan :
4. Adakah pengobatan lain yang dilakukan?
5. Seberapa sering pasien melakukan control?

No.	Jenis kelamin	Usia (tahun)	Riwayat Keluarga	Alergi	Durasi Asma	Skor domain					Terapi obat		
						Aktivitas	Gejala	Emosi	Total score	Rata-rata	Antiasma	Antialergi	Batuk
1	L	9	Ya	Ya	3	5,4	2,5	2,8 75	75	3,2 61	Metilprenisolon, Aminofillin	CTM	Gliseril guaiakolat, Dextrometorfan
2	L	11	Tidak	Ya	6	5,6	3,7	3,7 5	95	4,1 30	Metilprenisolon, Aminofillin	Cetridin	Dextrometorfan
3	P	17	Ya	Ya	15	4,8	3,4	3,7 5	88	3,8 26	Metilprenisolon, Aminofillin, Salbutamol	Cetridin	Ambroxol
4	P	13	Ya	Ya	12,5	5	2,5	3,3 75	77	3,3 48	Metilprednisolon, Seretide (Salmeterol, Flutikason)	Cetridin	Gliseril guaiakolat, Dextrometorfan
5	L	15	Ya	Ya	13	7	5,4	5	12 9	5,6 08	Aminofillin	Cetridin	Dextrometorfan
6	P	14	Ya	Ya	10	4,4	3,1	4,3 75	89	3,8 69	Combivent (Ipratium, Salbutamol), Aminofillin	Cetridin	
7	P	15	Ya	Ya	2	4,8	1,9	3,5	71	3,0 87	Aminofillin		Dextrometorfan, Vectrin (Endostein)
8	P	13	Tidak	Ya	9	5,6	2,6	4,8 75	96	4,1 74	Metilprenisolon, Aminofillin		Gliseril guaiakolat
9	L	10	Tidak	Ya	3	6,8	5,3	6	13 5	5,8 69	Metilprenisolon, Aminofillin	Cetridin	Ambroxol
10	P	17	Tidak	Ya	1	5,2	4,1	4,3 75	10 2	4,4 35	Metilprenisolon, Aminofillin	Cetridin	Ambroxol
11	P	16	Ya	Ya	3	6,4	2,4	5,2 5	98	4,2 61	Metilprednisolon, Aminofillin, Salbutamol		Ambroxol
12	L	17	Tidak	Ya	7	5	2,5	4	82	3,5 65	Aminofillin	Cetridin	Gliseril guaiakolat

13	L	17	Tidak	Ya	9	5,6	3,4	4,3 75	97	4,2 17	Metilpredni solon, Aminofilin , Salbutamol		Ambroxol
14	P	7	Ya	Ya	6	5,4	3,1	4,2 5	92	4	Theobron (Aminofilin), Metilpredni solon		Gliseril guaiakolat
15	P	17	Ya	Ya	1	6,8	6,2	6,1 25	14 5	6,3 04	Metilpredni solon	Cetrizi n	Gliseril guaiakolat, Dextrometorf an
16	P	11	Tidak	Ya	5	5,6	3,7	3,1 25	90	3,9 13	Metilprenis olon, Aminofilin	CTM	Gliseril guaiakolat, Dextrometorf an
17	P	16	Tidak	Ya	4	6,6	4,2	6,1 25	12 4	5,3 91	Dexametas on		Gliseril guaiakolat, Dextrometorf an
18	L	9	Ya	Ya	3	4,6	3,7	5,1 25	10 1	4,3 91	Theobron (Aminofilin)	Cetrizi n	
19	L	17	Ya	Ya	15	7	3,2	4,3 75	10 2	4,4 35	Metilprenis olon, Aminofilin	Cetrizi n	Dextrometorf an
20	L	15	Ya	Ya	7	5,6	4,2	4,6 25	10 7	4,6 25	Theobron (aminofilin), Metilpredni solon, Salbutamol		Dextrometorf an
21	L	10	Tidak	Ya	2	4,8	3,8	5,6 25	10 2	4,4 35	Aminofilin, Dexametas on		Gliseril guaiakolat, Dextrometorf an
22	P	10	Ya	Ya	8	6,8	3,6	6	11 8	5,1 30	Aminofilin, Dexametas on		Gliseril guaiakolat, Dextrometorf an
23	L	7	Ya	Ya	4	5	2	3,6 25	74	3,2 17	Aminofilin, Metilpredni solon	Cetrizi n	Solvinox (bromheksin)
24	L	13	Ya	Ya	8	4,6	1,5	4,1 25	64	2,7 83	Metilprenis olon, Aminofilin	Cetrizi n	Ambroxol
25	P	8	Tidak	Ya	2	5,4	5,2	4,6 25	11 6	5,0 43	Metilpredni solon	Cetrizi n	

26	P	14	Ya	Ya	11	5,6	3,8	5,3 75	10 9	4,7 39	Metilprenis olon, Aminofilin , Ventolin (Salbutamo l)	Cetrizi n	Dextrometo rfan
27	L	15	Ya	Ya	9	3	1,9	4,7 5	72	3,1 30	Combivent (Ipratium, Salbutamol) Metilpredni solon		Solvinox (bromheksi n)
28	P	11	Ya	Ya	5	5,8	3,3	4,6 25	99	4,3 04	Aminofilin, Dexametas on		Gliseril guaiakolat
29	L	13	Ya	Ya	5	7	4,9	5,6 25	12 9	5,6 09	Aminofilin, Dexametas on	Cetrizi n	Dextrometo rfan
30	L	7,5	Tidak	Ya	1,5	5,4	2,4	3,6 25	80	3,4 78	Aminofilin, Dexametas on	Cetrizi n	Gliseril guaiakolat, Dextrometorf an
31	P	12	Tidak	Ya	6	5	4,4	5,3 75	11 2	4,8 69	Salbutamol, Aminofilin, Bricasma (Terbutalin)	Cetrizi n	Dextrometo rfan
32	L	15	Ya	Ya	2	6,4	5	4,7 5	12 0	5,2 17	Aminofilin		
33	L	12	Ya	Ya	10	3,8	2,7	3,2 5	72	3,1 30	Metil Prednisolon , Salbutamol		Ambroxol
34	L	10	Tidak	Ya	2	2,8	3,9	4,6 25	90	3,9 1	Metilprenis olon, Aminofilin	CTM	Gliseril guaiakolat
35	L	12	Ya	Ya	6	3,8	1,3	3,5	60	2,6 1	Salbutamol, Aminofilin		Gliseril guaiakolat, Dextrometorf an
36	L	16	Tidak	Ya	4	6	2,8	4,8 75	97	4,2 17	Metilpredni solon	Cetrizi n	Gliseril guaiakolat, Dextrometorf an

Lampiran 6. Domain gejala yang dialami pasien

No pasien	Pertanyaan										Total	Rata-rata
	4	6	8	10	12	14	16	18	20	23		
1. L (9)	2	1	2	1	3	4	2	6	1	3	25	2,5
2. L (11)	1	2	1	3	5	6	4	7	1	7	37	3,7
3. P (17)	4	4	3	2	2	4	2	5	4	4	34	3,4
4. P (13)	1	2	2	3	3	2	2	3	3	4	25	2,5
5. L (15)	5	4	6	4	7	6	3	7	7	5	54	5,4
6. P (14)	2	6	2	1	4	4	2	4	2	4	31	3,1
7. P (15)	1	1	1	2	1	1	4	4	2	2	19	1,9
8. P (13)	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	29	2,9
9. L (10)	4	6	6	6	2	6	6	5	5	7	53	5,3
10. P (17)	2	2	4	4	6	6	5	4	4	4	41	4,1
11. P (16)	1	5	2	2	3	1	1	5	2	2	24	2,4
12. L (17)	1	1	2	2	2	4	1	4	2	6	25	2,5
13. L (17)	4	3	4	4	3	4	3	3	3	3	34	3,4
14. P (7)	4	4	2	3	2	4	1	2	5	4	31	3,1
15. P (17)	6	7	6	6	6	7	6	6	6	6	62	6,2
16. P (11)	3	3	4	3	2	5	4	4	4	5	37	3,7
17. P (16)	5	4	4	4	4	4	3	4	4	6	42	4,2
18. L (9)	2	4	3	3	2	2	5	6	5	5	37	3,7
19. L (17)	2	3	2	3	2	2	5	5	3	5	32	3,2
20. L (15)	4	4	5	3	4	4	6	4	4	4	42	4,2
21. L (10)	3	6	3	3	2	1	4	3	5	3	33	3,3
22. P (10)	3	1	2	2	4	7	5	4	4	4	36	3,6
23. L (7)	1	3	1	3	1	1	1	1	4	4	20	2
24. L (13)	1	1	1	1	2	4	1	2	1	1	15	1,5
25. P (8)	5	4	6	4	6	5	7	6	5	4	52	5,2
26. P (14)	3	5	3	3	3	4	3	4	6	4	38	3,8
27. L (15)	2	1	1	1	3	4	1	3	1	2	19	1,5
28. P (11)	4	4	4	1	4	4	4	3	2	3	33	3,3
29. L (13)	6	5	4	4	4	5	4	6	6	5	49	4,9

30. L (7,5)	2	3	1	3	2	1	3	4	3	2	24	2,4
31. P (12)	2	4	6	4	5	4	4	5	6	4	44	4,4
32. L (15)	7	6	3	4	4	5	5	5	5	6	50	5
33. L (12)	2	1	1	1	3	4	1	3	1	2	19	1,9
34. L (10)	2	4	4	3	4	4	5	5	4	4	39	3,9
35. L (12)	2	1	1	1	3	1	1	1	1	1	13	1,3
36. L (16)	2	3	1	3	3	3	2	2	6	3	28	2,8

Lampiran 7. Domain aktivitas yang terbatas

No pasien	Pertanyaan					Total	Rata-rata
	1	2	3	19	22		
1. L (9)	4	7	7	4	5	27	5,4
2. L (11)	6	7	6	7	2	28	5,6
3. P (17)	3	5	6	7	3	24	4,8
4. P (13)	5	6	6	5	3	25	5
5. L (15)	7	7	7	7	7	35	7
6. P (14)	5	5	4	7	1	22	4,4
7. P (15)	4	7	2	7	4	24	4,8
8. P (13)	5	7	7	4	5	28	5,6
9. L (10)	7	6	7	7	7	34	6,8
10. P (17)	4	4	7	7	4	26	5,2
11. P (16)	5	7	7	7	6	32	6,4
12. L (17)	5	6	6	6	2	25	5
13. L (17)	5	4	7	7	5	28	5,6
14. P (7)	6	7	6	5	3	27	5,4
15. P (17)	7	7	7	7	6	34	6,8
16. P (11)	7	6	7	4	4	28	5,6
17. P (16)	7	7	7	7	5	33	6,6
18. L (9)	2	7	4	7	3	23	4,6
19. L (17)	7	7	7	7	7	35	7
20. L (15)	5	6	6	6	5	28	5,6
21. L (10)	4	6	4	6	4	24	4,8
22. P (10)	7	7	6	7	7	34	6,8
23. L (7)	6	1	6	6	6	25	5
24. L (13)	5	2	7	4	5	23	4,6
25. P (8)	6	7	4	6	4	27	5,4
26. P (14)	5	7	6	6	4	28	5,6
27. L (15)	2	4	2	3	4	15	4,6
28. P (11)	7	5	7	5	5	29	5,8
29. L (13)	7	7	7	7	7	35	7

30. L (7,5)	6	5	7	6	3	27	5,4
31. P (12)	4	5	6	5	5	25	5
32. L (15)	7	6	7	5	7	32	6,4
33. L (12)	2	4	2	3	4	15	3
34. L (10)	3	1	3	4	3	14	2,8
35. L (12)	4	7	5	2	1	19	3,8
36. L (16)	3	7	7	7	6	30	6

Lampiran 8. Domain fungsi emosional

No pasien	Pertanyaan								Total	Rata-rata
	5	7	9	11	13	15	17	21		
1. L (9)	1	2	1	4	5	6	3	1	23	2,875
2. L (11)	3	2	1	4	7	7	4	2	30	3,75
3. P (17)	4	3	4	3	6	4	3	3	30	3,75
4. P (13)	2	3	2	4	7	5	2	2	27	3,375
5. L (15)	4	4	5	5	7	7	4	4	40	5
6. P (14)	4	3	4	5	7	6	3	4	36	4,5
7. P (15)	3	1	3	2	7	7	3	2	28	3,5
8. P (13)	6	3	6	6	7	6	2	3	39	4,875
9. L (10)	5	6	6	5	7	7	6	6	48	36
10. P (17)	3	2	4	3	7	7	5	4	35	4,375
11. P (16)	4	4	5	7	7	7	2	6	42	5,25
12. L (17)	2	2	3	6	7	6	1	5	32	4
13. L (17)	3	3	3	6	7	7	3	3	35	4,375
14. P (7)	3	5	4	5	7	4	2	4	34	4,25
15. P (17)	7	6	7	4	7	6	6	6	49	6,125
16. P (11)	3	4	1	3	7	3	1	3	25	3,125
17. P (16)	7	4	5	7	7	7	5	7	49	6,125
18. L (9)	5	4	5	3	7	7	5	5	41	5,125
19. L (17)	3	4	3	5	7	6	3	4	35	4,375
20. L (15)	4	4	4	6	6	6	4	3	37	4,625
21. L (10)	5	5	5	7	7	6	5	5	45	5,625
22. P (10)	7	3	7	7	3	7	7	7	48	6
23. L (7)	5	3	1	5	7	6	1	1	29	3,625
24. L (13)	1	1	1	7	7	7	1	1	26	4,125
25. P (8)	5	3	6	3	6	6	4	4	37	4,625
26. P (14)	5	4	5	6	7	7	4	5	43	5,375
27. L (15)	5	1	5	7	7	7	1	5	38	3,25
28. P (11)	4	5	4	5	7	5	3	4	37	4,625

29. L (13)	6	4	6	7	7	7	4	4	45	5,625
30. L (7,5)	3	2	3	4	7	5	2	3	29	3.625
31. P (12)	5	4	6	7	7	7	4	3	43	5,375
32. L (15)	4	6	4	5	5	4	5	5	38	4,75
33. L (12)	5	1	5	7	7	7	1	5	38	4,75
34. L (10)	4	4	4	7	7	4	3	4	37	4,625
35. L (12)	7	4	7	1	1	6	1	1	28	3,5
36. L (16)	5	3	5	5	7	6	4	4	39	4,875

Lampiran 9. Hasil uji statistik *chi-square* karakteristik pasien vs domain gejala
CROSSTABS

```

/TABLES=Gejala BY JK
/FORMAT=AVALUE TABLES
/STATISTICS=CHISQ
/CELLS=COUNT
/COUNT ROUND CELL.

```

Crosstabs

[DataSet1] D:\skripsweat\PRINT\SPSS\data spss.sav

Case Processing Summary

	Cases					
	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
Gejala * JK	36	100.0%	0	.0%	36	100.0%

Gejala * JK Crosstabulation

Count		JK		
		Laki-laki	perempuan	Total
		Gejala <4	15	11
Lebih dari sama dengan 4	4	5	9	
22		1	0	1

Gejala * JK Crosstabulation

Count		JK		Total
		Laki-laki	perempuan	
		Gejala <4	15	
Lebih dari sama dengan 4	4	5	9	
22	1	0	1	
Total	20	16	36	

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	1.298 ^a	2	.523
Likelihood Ratio	1.670	2	.434
Linear-by-Linear Association	.643	1	.422
N of Valid Cases	36		

a. 3 cells (50.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is .44.

```

CROSSTABS
  /TABLES=Gejala BY Usia
  /FORMAT=AVALUE TABLES
  /STATISTICS=CHISQ
  /CELLS=COUNT

  /COUNT ROUND CELL.
    
```

Crosstabs

Case Processing Summary

	Cases					
	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent

Case Processing Summary

	Cases					
	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
Gejala * Usia	36	100.0%	0	.0%	36	100.0%

Gejala * Usia Crosstabulation

Count		Usia				Total
		7-12	13-15	16-17		
		Gejala <4	13	7	6	
Lebih dari sama dengan 4	3	3	3	9		
22	0	1	0	1		
Total	16	11	9	36		

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	3.127 ^a	4	.537
Likelihood Ratio	3.223	4	.521
Linear-by-Linear Association	.119	1	.731
N of Valid Cases	36		

a. 6 cells (66.7%) have expected count less than 5. The minimum expected count is .25.

CROSSTABS

/TABLES=Gejala BY Riwayat.kel

/FORMAT=AVALUE TABLES

/STATISTICS=CHISQ

/CELLS=COUNT

/COUNT ROUND CELL.

Crosstabs

[DataSet1] D:\skripsweat\PRINT\SPSS\data spss.sav

Case Processing Summary

	Cases					
	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
Gejala * Riwayat.kel	36	100.0%	0	.0%	36	100.0%

Gejala * Riwayat.kel Crosstabulation

Count		Riwayat.kel			Total
		Ya	Tidak		
		Gejala <4	17	9	
Lebih dari sama dengan 4	4	5	9		
22	1	0	1		
Total	22	14	36		

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	1.888 ^a	2	.389
Likelihood Ratio	2.207	2	.332
Linear-by-Linear Association	.428	1	.513
N of Valid Cases	36		

a. 3 cells (50.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is .39.

CROSSTABS
/TABLES=Gejala BY Durasi

```

/FORMAT=AVALUE TABLES
/STATISTICS=CHISQ
/CELLS=COUNT

/COUNT ROUND CELL.

```

Crosstabs

[DataSet1] D:\skripsweat\PRINT\SPSS\data spss.sav

Case Processing Summary

	Cases					
	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
Gejala * Durasi	36	100.0%	0	.0%	36	100.0%

Gejala * Durasi Crosstabulation

Count		Durasi			Total
		<5	5-10	>10	
		Gejala <4	9	13	
Lebih dari sama dengan 4	6	2	1	9	
22	0	1	0	1	
Total		15	16	5	36

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	4.183 ^a	4	.382

Likelihood Ratio	4.586	4	.332
Linear-by-Linear Association	.053	1	.818
N of Valid Cases	36		

a. 7 cells (77.8%) have expected count less than 5. The minimum expected count is .14.

Lampiran 10. Hasil uji statistik *chi-square* karakteristik pasien vs domain aktivitas

CROSSTABS

```

/TABLES=Aktivitas BY JK
/FORMAT=AVALUE TABLES
/STATISTICS=CHISQ
/CELLS=COUNT
/COUNT ROUND CELL.

```

Crosstabs

[DataSet1] D:\skripsweat\PRINT\SPSS\data spss.sav

Aktivitas * JK Crosstabulation

Count		JK		Total
		Laki-laki	perempuan	
Aktivitas	<4	3	0	3
	Lebih dari sama dengan 4	17	16	33
Total		20	16	36

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	2.618 ^a	1	.106		

Continuity Correction ^b	1.023	1	.312		
Likelihood Ratio	3.744	1	.053		
Fisher's Exact Test				.238	.160
Linear-by-Linear Association	2.545	1	.111		
N of Valid Cases ^b	36				

a. 2 cells (50.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 1.33.

b. Computed only for a 2x2 table

```

CROSSTABS
  /TABLES=Aktivitas BY Usia
  /FORMAT=AVALUE TABLES
  /STATISTICS=CHISQ
  /CELLS=COUNT

  /COUNT ROUND CELL.

```



Crosstabs

[DataSet1] D:\skripsweat\PRINT\SPSS\data spss.sav

Case Processing Summary

	Cases					
	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
Aktivitas * Usia	36	100.0%	0	.0%	36	100.0%

Aktivitas * Usia Crosstabulation

Count		Usia			
		7-12	13-15	16-17	Total
		Aktivitas <4	3	0	0

Lebih dari sama dengan 4	13	11	9	33
Total	16	11	9	36

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	4.091 ^a	2	.129
Likelihood Ratio	5.210	2	.074
Linear-by-Linear Association	3.144	1	.076
N of Valid Cases	36		

a. 3 cells (50.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is .75.

CROSSTABS

```

/TABLES=Aktivitas BY Riwayat.kel
/FORMAT=AVALUE TABLES
/STATISTICS=CHISQ
/CELLS=COUNT

/COUNT ROUND CELL.

```

Crosstabs

[DataSet1] D:\skripsweat\PRINT\SPSS\data spss.sav

Case Processing Summary

	Cases					
	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
Aktivitas * Riwayat.kel	36	100.0%	0	.0%	36	100.0%

Aktivitas * Riwayat.kel Crosstabulation

Count

--	--	--	--	--

		Riwayat.kel		Total
		Ya	Tidak	
Aktivitas	<4	2	1	3
	Lebih dari sama dengan 4	20	13	33
Total		22	14	36

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	.043 ^a	1	.837		
Continuity Correction ^b	.000	1	1.000		
Likelihood Ratio	.043	1	.835		
Fisher's Exact Test				1.000	.669
Linear-by-Linear Association	.041	1	.839		
N of Valid Cases ^b	36				

a. 2 cells (50.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 1.17.

b. Computed only for a 2x2 table

CROSSTABS

/TABLES=Aktivitas BY Durasi

/FORMAT=AVALUE TABLES

/STATISTICS=CHISQ

/CELLS=COUNT

/COUNT ROUND CELL.

Crosstabs

[DataSet1] D:\skripsweat\PRINT\SPSS\data spss.sav

Case Processing Summary

	Cases					
	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent

Case Processing Summary

	Cases					
	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
Aktivitas * Durasi	36	100.0%	0	.0%	36	100.0%

Aktivitas * Durasi Crosstabulation

Count		Durasi			Total
		<5	5-10	>10	
		Aktivitas <4	1	2	
Lebih dari sama dengan 4	14	14	5	33	
Total	15	16	5	36	

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	.873 ^a	2	.646
Likelihood Ratio	1.248	2	.536
Linear-by-Linear Association	.021	1	.886
N of Valid Cases	36		

a. 4 cells (66.7%) have expected count less than 5. The minimum expected count is .42.

Lampiran 11. Hasil uji statistik *chi-square* karakteristik pasien vs domain fungsi emosional

```
CROSSTABS
  /TABLES=Emosi BY JK
  /FORMAT=AVALUE TABLES
  /STATISTICS=CHISQ
  /CELLS=COUNT
  /COUNT ROUND CELL.
```



Crosstabs

[DataSet1] D:\skripsweat\PRINT\SPSS\data spss.sav

Case Processing Summary

	Cases					
	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
Emosi * JK	36	100.0%	0	.0%	36	100.0%

Emosi * JK Crosstabulation

Count		JK		
		Laki-laki	perempuan	Total
		Emosi <4	6	4

Lebih dari sama dengan 4	14	12	26
Total	20	16	36

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	.111 ^a	1	.739		
Continuity Correction ^b	.000	1	1.000		
Likelihood Ratio	.111	1	.739		
Fisher's Exact Test				1.000	.519
Linear-by-Linear Association	.108	1	.743		
N of Valid Cases ^b	36				

a. 1 cells (25.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 4.44.

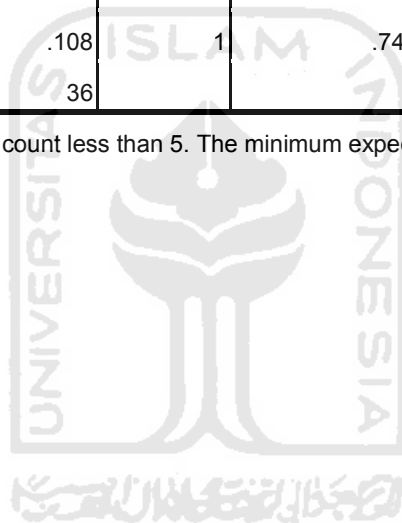
b. Computed only for a 2x2 table

```

CROSSTABS
  /TABLES=Emosi BY Usia
  /FORMAT=AVALUE TABLES
  /STATISTICS=CHISQ
  /CELLS=COUNT

  /COUNT ROUND CELL.

```



Crosstabs

[DataSet1] D:\skripsweat\PRINT\SPSS\data spss.sav

Case Processing Summary

	Cases					
	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
Emosi * Usia	36	100.0%	0	.0%	36	100.0%

Emosi * Usia Crosstabulation

Count		Usia			Total
		7-12	13-15	16-17	
		Emosi <4	7	2	
Lebih dari sama dengan 4	9	9	8	26	
Total		16	11	9	36

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	3.786 ^a	2	.151
Likelihood Ratio	3.901	2	.142
Linear-by-Linear Association	3.372	1	.066
N of Valid Cases	36		

a. 3 cells (50.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 2.50.

CROSSTABS

```

/TABLES=Emosi BY Riwayat.kel
/FORMAT=AVALUE TABLES
/STATISTICS=CHISQ
/CELLS=COUNT
    
```

```

/COUNT ROUND CELL.
    
```

Crosstabs

[DataSet1] D:\skripsweat\PRINT\SPSS\data spss.sav

Case Processing Summary

	Cases					
	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent

Case Processing Summary

	Cases					
	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
Emosi * Riwayat.kel	36	100.0%	0	.0%	36	100.0%

Emosi * Riwayat.kel Crosstabulation

Count		Riwayat.kel		
		Ya	Tidak	Total
		Emosi <4	7	3
Lebih dari sama dengan 4	15	11	26	
Total		22	14	36

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	.460 ^a	1	.497		
Continuity Correction ^b	.088	1	.767		
Likelihood Ratio	.471	1	.493		
Fisher's Exact Test				.706	.389
Linear-by-Linear Association	.448	1	.503		
N of Valid Cases ^b	36				

a. 1 cells (25.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 3.89.

b. Computed only for a 2x2 table

```

CROSSTABS
  /TABLES=Emosi BY Durasi
  /FORMAT=AVALUE TABLES
  /STATISTICS=CHISQ
  /CELLS=COUNT
    
```

/COUNT ROUND CELL.

Crosstabs

[DataSet1] D:\skripsweat\PRINT\SPSS\data spss.sav

Case Processing Summary

	Cases					
	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
Emosi * Durasi	36	100.0%	0	.0%	36	100.0%

Emosi * Durasi Crosstabulation

Count		Durasi			Total
		<5	5-10	>10	
Emosi <4		4	4	2	10
Lebih dari sama dengan 4		11	12	3	26
Total		15	16	5	36

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	.443 ^a	2	.801
Likelihood Ratio	.418	2	.811
Linear-by-Linear Association	.170	1	.680
N of Valid Cases	36		

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	.443 ^a	2	.801
Likelihood Ratio	.418	2	.811
Linear-by-Linear Association	.170	1	.680

a. 4 cells (66.7%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 1.39.



Lampiran 12. Hasil uji statistik *chi-square* karakteristik pasien vs keseluruhan kualitas hidup

```
CROSSTABS  
  /TABLES=QOL BY JK  
  /FORMAT=AVALUE TABLES  
  /STATISTICS=CHISQ  
  /CELLS=COUNT  
  /COUNT ROUND CELL.
```

Crosstabs

[DataSet1] D:\skripsweat\PRINT\SPSS\data spss.sav

Case Processing Summary

	Cases					
	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
QOL * JK	36	100.0%	0	.0%	36	100.0%

QOL * JK Crosstabulation

Count		JK		
		Laki-laki	perempuan	Total
QOL	kurang dari 4	10	5	15
	lebih sama dengan 4	10	11	21
Total		20	16	36

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	1.286 ^a	1	.257		
Continuity Correction ^b	.630	1	.427		
Likelihood Ratio	1.301	1	.254		
Fisher's Exact Test				.320	.214
Linear-by-Linear Association	1.250	1	.264		
N of Valid Cases ^b	36				

a. 0 cells (.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 6.67.

b. Computed only for a 2x2 table

```

CROSSTABS
  /TABLES=QOL BY Usia
  /FORMAT=AVALUE TABLES
  /STATISTICS=CHISQ
  /CELLS=COUNT

  /COUNT ROUND CELL.

```

Crosstabs

[DataSet1] D:\skripsweat\PRINT\SPSS\data spss.sav

Case Processing Summary

	Cases					
	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
QOL * Usia	36	100.0%	0	.0%	36	100.0%

QOL * Usia Crosstabulation

Count		Usia			Total
		7-12	13-15	16-17	
QOL	kurang dari 4	7	5	3	15
	lebih sama dengan 4	9	6	6	21
Total		16	11	9	36

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	.351 ^a	2	.839
Likelihood Ratio	.356	2	.837
Linear-by-Linear Association	.199	1	.656
N of Valid Cases	36		

a. 2 cells (33.3%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 3.75.

```
CROSSTABS
  /TABLES=QOL BY Riwayat.kel
  /FORMAT=AVALUE TABLES
  /STATISTICS=CHISQ
```

/CELLS=COUNT

/COUNT ROUND CELL.

Crosstabs

[DataSet1] D:\skripsweat\PRINT\SPSS\data spss.sav

Case Processing Summary

	Cases					
	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
QOL * Riwayat.kel	36	100.0%	0	.0%	36	100.0%

QOL * Riwayat.kel Crosstabulation

Count		Riwayat.kel		
		Ya	Tidak	Total
QOL	kurang dari 4	10	5	15
	lebih sama dengan 4	12	9	21
Total		22	14	36

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	.334 ^a	1	.563		
Continuity Correction ^b	.053	1	.817		
Likelihood Ratio	.336	1	.562		
Fisher's Exact Test				.732	.411
Linear-by-Linear Association	.325	1	.569		
N of Valid Cases ^b	36				

a. 0 cells (.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 5.83.

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	.334 ^a	1	.563		
Continuity Correction ^b	.053	1	.817		
Likelihood Ratio	.336	1	.562		
Fisher's Exact Test				.732	.411
Linear-by-Linear Association	.325	1	.569		
N of Valid Cases ^b	36				

a. 0 cells (.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 5.83.

b. Computed only for a 2x2 table

```

CROSSTABS
  /TABLES=QOL BY Durasi
  /FORMAT=AVALUE TABLES
  /STATISTICS=CHISQ
  /CELLS=COUNT

  /COUNT ROUND CELL.
    
```



Crosstabs

[DataSet1] D:\skripsweat\PRINT\SPSS\data spss.sav

Case Processing Summary

	Cases					
	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
QOL * Durasi	36	100.0%	0	.0%	36	100.0%

QOL * Durasi Crosstabulation

Count	Durasi			Total
	<5	5-10	>10	

QOL	kurang dari 4	6	7	2	15
	lebih sama dengan 4	9	9	3	21
Total		15	16	5	36

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	.051 ^a	2	.975
Likelihood Ratio	.051	2	.975
Linear-by-Linear Association	.006	1	.936
N of Valid Cases	36		

a. 2 cells (33.3%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 2.08.



```

/FORMAT=AVALUE TABLES
/STATISTICS=CHISQ
/CELLS=COUNT
/COUNT ROUND CELL.

```

Crosstabs

[DataSet1] D:\skripsisweat\PRINT\SPSS\data spss.sav

Case Processing Summary

	Cases					
	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
Aktivitas * Terapi	36	100.0%	0	.0%	36	100.0%

Aktivitas * Terapi Crosstabulation

Count	Terapi							Total
	Metilxantin	Kortikosteroid	Metilxantin+Kortikosteroid	Metilxantin+Beta adrenergik	Kortikosteroid+beta adrenergik	Metilxantin+Beta adrenergik+Kortikosteroid		
	Aktivitas <4	0	0	1	1	1	0	
Lebih dari sama dengan 4	5	4	15	2	2	5	33	
Total	5	4	16	3	3	5	36	

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	6.273 ^a	5	.281
Likelihood Ratio	5.533	5	.354
Linear-by-Linear Association	.736	1	.391
N of Valid Cases	36		

a. 11 cells (91.7%) have expected count less than 5. The minimum expected count is .25.

Lampiran 13. Hasil uji statistik *chi-square* terapi vs domain gejala, aktivitas dan fungsi emosional
CROSSTABS

```

/TABLES=Gejala BY Terapi
/FORMAT=AVALUE TABLES
/STATISTICS=CHISQ
/CELLS=COUNT
/COUNT ROUND CELL.

```

Crosstabs

[DataSet1] D:\skripsweat\PRINT\SPSS\data spss.sav

Case Processing Summary

	Cases					
	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
Gejala * Terapi	36	100.0%	0	.0%	36	100.0%

Gejala * Terapi Crosstabulation

Count	Terapi						Total
	Metilxantin	Kortikosteroid	Metilxantin+Kortikosteroid	Metilxantin+Beta adrenergik	Kortikosteroid+beta adrenergik	Metilxantin+Beta adrenergik+Kortikosteroid	
Gejala <4	3	1	13	2	3	4	26
Lebih dari sama dengan 4	2	3	3	1	0	0	9
22	0	0	0	0	0	1	1
Total	5	4	16	3	3	5	36

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	14.878 ^a	10	.137
Likelihood Ratio	13.548	10	.195
Linear-by-Linear Association	2.401	1	.121
N of Valid Cases	36		

a. 17 cells (94.4%) have expected count less than 5. The minimum expected count is .08.

```

CROSSTABS
  /TABLES=Emosi BY Terapi
  /FORMAT=AVALUE TABLES
  /STATISTICS=CHISQ
  /CELLS=COUNT

  /COUNT ROUND CELL.

```

Crosstabs

[DataSet1] D:\skripsweat\PRINT\SPSS\data spss.sav

Case Processing Summary

	Cases					
	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
Emosi * Terapi	36	100.0%	0	.0%	36	100.0%

Emosi * Terapi Crosstabulation

Count		Terapi						Total
		Metilxantin	Kortikosteroid	Metilxantin+Kortikosteroid	Metilxantin+Beta adrenergik	Kortikosteroid+beta adrenergik	Metilxantin+Beta adrenergik+Kortikosteroid	
		Emosi <4	1	0	5	1	2	
Lebih dari sama dengan 4	4	4	11	2	1	4	26	
Total	5	4	16	3	3	5	36	

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	4.244 ^a	5	.515
Likelihood Ratio	5.020	5	.413
Linear-by-Linear Association	.619	1	.431
N of Valid Cases	36		

a. 11 cells (91.7%) have expected count less than 5. The minimum expected count is .83.

Lampiran 14. Hasil uji statistik *chi-square* terapi vs keseluruhan kualitas hidup

CROSSTABS

/TABLES=QOL BY Terapi2

/FORMAT=AVALUE TABLES

/STATISTICS=CHISQ

/CELLS=COUNT

/COUNT ROUND CELL.

Crosstabs

[DataSet1] D:\skripsweat\PRINT\SPSS\data spss.sav

Case Processing Summary

	Cases					
	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
QOL * Terapi2	36	100.0%	0	.0%	36	100.0%

QOL * Terapi2 Crosstabulation

Count		Terapi2		
		Tunggal	Kombinasi	Total
QOL	kurang dari 4	3	12	15
	lebih sama dengan 4	6	15	21
Total		9	27	36

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	.343 ^a	1	.558		
Continuity Correction ^b	.038	1	.845		
Likelihood Ratio	.349	1	.555		
Fisher's Exact Test				.705	.427
Linear-by-Linear Association	.333	1	.564		
N of Valid Cases ^b	36				

a. 1 cells (25.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 3.75.

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	.343 ^a	1	.558		
Continuity Correction ^b	.038	1	.845		
Likelihood Ratio	.349	1	.555		
Fisher's Exact Test				.705	.427
Linear-by-Linear Association	.333	1	.564		
N of Valid Cases ^b	36				

a. 1 cells (25.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 3.75.

b. Computed only for a 2x2 table

