

**LAPORAN TAHUN TERAKHIR
PENELITIAN DASAR UNGGULAN PERGURUAN TINGGI
(PDUPT)**



MANAJEMEN TERAPI OBAT OLEH APOTEKER PADA KASUS ASMA

TAHUN KE - 2 DARI RENCANA 2 TAHUN

ELIDA ZAIRINA, S.Si, MPH, PhD, Apt	0007107801
Dr YUNITA NITA, S.Si, M.Pharm, Apt	0018067402
GUSTI NOORIZKA V.A, S.Si, MSc, Apt	0013127103
GESNITA NUGRAHENI, S.Si, MSc, Apt	0002128502

**DIBIYAI OLEH:
DIREKTORAT RISET DAN PENGABDIAN MASYARAKAT
DIREKTORAT JENDERAL PENGUATAN RISET DAN PENGEMBANGAN
KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI, DAN PENDIDIKAN TINGGI
SESUAI DENGAN PERJANJIAN PENDANAAN PENELITIAN DAN PENGABDIAN
KEPADA MASYARAKAT
NOMOR: 122/SP2H/PTNBH/DRPM/2018**

**UNIVERSITAS AIRLANGGA
NOVEMBER 2018**

**LAPORAN TAHUN TERAKHIR
PENELITIAN DASAR UNGGULAN PERGURUAN TINGGI
(PDUPT)**



KKB
KK-2
UR 94/19
Man

MANAJEMEN TERAPI OBAT OLEH APOTEKER PADA KASUS ASMA

TAHUN KE - 2 DARI RENCANA 2 TAHUN

**ELIDA ZAIRINA, S.Si, MPH, PhD, Apt
Dr YUNITA NITA, S.Si, M.Pharm, Apt
GUSTI NOORIZKA V.A, S.Si, MSc, Apt
GESNITA NUGRAHENI, S.Si, MSc, Apt**

**0007107801
0018067402
0013127103
0002128502**

**DIBIYAI OLEH:
DIREKTORAT RISET DAN PENGABDIAN MASYARAKAT
DIREKTORAT JENDERAL PENGUATAN RISET DAN PENGEMBANGAN
KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI, DAN PENDIDIKAN TINGGI
SESUAI DENGAN PERJANJIAN PENDANAAN PENELITIAN DAN PENGABDIAN
KEPADA MASYARAKAT
NOMOR: 122/SP2H/PTNBH/DRPM/2018**

**UNIVERSITAS AIRLANGGA
NOVEMBER 2018**



HALAMAN PENGESAHAN

Judul : Manajemen Terapi Obat Oleh Apoteker Pada Kasus Asma
Peneliti/Pelaksana
 Nama Lengkap : ELIDA ZAIRINA, S.Si, Apt, M.P.H, Ph.D
 Perguruan Tinggi : Universitas Airlangga
 NIDN : 0007107801
 Jabatan Fungsional : Lektor
 Program Studi : Farmasi
 Nomor HP : 081908191078
 Alamat surel (e-mail) : elida-z@ff.unair.ac.id
Anggota (1)
 Nama Lengkap : Dr YUNITA NITA S.Si, Apt, M.Pharm
 NIDN : 0018067402
 Perguruan Tinggi : Universitas Airlangga
Anggota (2)
 Nama Lengkap : GUSTI NOORIZKA S.Si, Apt, M.Sc.
 NIDN : 0013127103
 Perguruan Tinggi : Universitas Airlangga
Anggota (3)
 Nama Lengkap : GESNITA NUGRAHENI S.Farm, Apt, M.Sc.
 NIDN : 0002128502
 Perguruan Tinggi : Universitas Airlangga
Institusi Mitra (jika ada)
 Nama Institusi Mitra : -
 Alamat : -
 Penanggung Jawab : -
 Tahun Pelaksanaan : Tahun ke 2 dari rencana 2 tahun
 Biaya Tahun Berjalan : Rp 100,000,000
 Biaya Keseluruhan : Rp 190,700,000



Mengetahui,
 Dekan Fakultas Farmasi

(Signature)
 (Dr. Umi Athiyah, MS, Apt)
 NIP/NIK 195604071981032001

Kota Surabaya, 8 - 11 - 2018
 Ketua,

(Signature)
 (ELIDA ZAIRINA, S.Si, Apt, M.P.H, Ph.D)
 NIP/NIK 197810072002122002



Menyetujui,
 Ketua Lembaga Penelitian dan Inovasi

(Signature)
 (Prof. H. Hery Purnobasuki, MSi.,PhD)
 NIP/NIK 196705071991021001



RINGKASAN

Asma adalah salah satu penyakit kronis yang memerlukan terapi jangka panjang yang tidak terbatas. Metode pendekatan yang berbeda diperlukan dalam terapi perawatan pasien asma. Apoteker memainkan peran penting dalam memastikan bahwa pasien mencapai hasil terapi yang optimal. Untuk meningkatkan hasil terapi yang maksimal, beberapa manajemen terapi dapat dilakukan salah satunya program manajemen terapi obat yang di kelola oleh apoteker. Seorang apoteker harus paham tentang perannya dalam memberikan edukasi terapi terhadap pasien dengan penyakit kronis. Dengan pemahaman yang baik dari tenaga kesehatan dalam hal ini apoteker, akan menghasilkan suatu sistem dan manajemen terapi bagi pasien yang lebih baik disertai dengan penghematan biaya kesehatan. Pemerintah telah melakukan berbagai upaya untuk menanggulangi penyakit asma di Indonesia, namun tanpa adanya peran serta dari masyarakat dan tenaga kesehatan yang optimal, tidak akan memberikan hasil yang diharapkan.

Penelitian ini bertujuan untuk melihat efektifitas pelaksanaan manajemen terapi pada pasien asma di Rumah Sakit Universitas Airlangga Surabaya. Apoteker dalam hal ini berperan sebagai edukator untuk memberikan pemahaman kepada pasien asma dalam hal memeriksakan dirinya, memotivasi untuk patuh dalam pengobatan dan memberikan informasi serta konseling termasuk membantu pencatatan untuk pelaporan. Karena belum adanya data ataupun penelitian sejenis yang dilakukan di Indonesia, penelitian ini diharapkan sebagai langkah awal (*pilot project*) yang nantinya dapat digunakan sebagai masukan terhadap kebijakan yang dapat dimanfaatkan oleh pemangku kepentingan (*stakeholders*) dalam menangani asma atau penyakit kronis yang lain di Indonesia seperti diabetes, tuberkulosis dan penyakit degeneratif lainnya.

Penelitian yang didesain sebagai quasi-esperimental, longitudinal studi ini yang bertujuan untuk mengevaluasi manajemen terapi obat yang dilakukan oleh Apoteker pada kasus asma di Rumah Sakit Universitas Airlangga (RSUA) Surabaya. Subyek penelitian adalah pasien di RSUA Surabaya yang telah didiagnosa asma dan mampu memberikan surat pernyataan (*informed consent*) dan bersedia untuk dijadikan subyek. Intervensi berupa *one-on-one education* oleh apoteker yang telah diberi pelatihan manajemen terapi bbat pada kasus asma. Data yang diperoleh akan dibandingkan pada saat *baseline* kemudian 1, 2 dan 3 bulan meliputi perubahan skor kontrol asma dan kualitas hidup pasien setelah pemberian intervensi.

Proses perekrutan pasien berlangsung selama 16 bulan dan sebanyak 76 pasien asma di RSUA berpartisipasi pada penelitian ini. Hasil data baseline menunjukkan bahwa 56 (74.7%) subjek adalah wanita dengan rata-rata usia untuk subjek pria adalah 50.95 ± 13.41 tahun sedangkan wanita berusia 52.64 ± 11.53 tahun. Sediaan asma berbentuk turbuhaler dan bersisi budesonide-furoterol paling banyak digunakan oleh subjek dalam Penelitian ini (40.0%). Hampir 90% parstisipan tidak pernah merokok. Nilai rata-rata dari skor ACQ, AQLQ dan ARMS adalah sebagai berikut: 2.73 ± 1.94 , 7.86 ± 6.13 and 17.40 ± 3.76 . Dari 76 subjek, 48 (64.0 %) diantaranya dikategorikan mempunyai asma yang tidak terkontrol dan 70% dari total partisipan mempunyai nilai skor yang rendah baik terhadap kepatuhan terhadap pengobatan asma maupun kualitas hidup yang berkaitan dengan asma. Dari hasil analisa menunjukkan, bahwa terdapat korelasi yang signifikan antara nilai skor ACQ dan AQLQ ($p < 0.05$), tetapi tidak ada korelasi yang signifikan antara nilai ACQ dan nilai ARMS.

Manuskrip *study protocol* penelitian ini telah disubmit ke *JMIR Research Protocol* (IF 4.671 Q1) dengan status *Accepted* pada tanggal 5 September 2018 dan saat ini sedang dalam proses persiapan publikasi. Abstrak dari hasil pre analisis data baseline telah dipresentasikan (poster) pada the Third Annual International Conference and Exhibition of Indonesia Medical Education and Research Institute 2018 (ICE on IMERI 2018) yang telah dilaksanakan pada 4 – 6 November 2018 di Jakarta. Manuskrip hasil data preanalisis juga telah disubmit pada konferensi yang sama untuk diterbitkan pada *Medical Journal of Indonesia* (Q4) dengan status paper saat ini (*in review*).

PRAKATA

Assalamualaikum wr.wb,

Dengan segala kerendahan hati, penulis panjatkan puji dan syukur kehadirat Allah SWT, karena atas izin, rahmat serta hidayahNya, Laporan Tahun Terakhir Hasil Penelitian Unggulan Dasar Perguruan Tinggi (PDUPT) yang berjudul “Manajemen Terapi Obat oleh Apoteker pada Kasus Asma” dapat diselesaikan. Penulisan Laporan Hasil Penelitian ini dimaksudkan untuk memenuhi salah satu Tri Darma perguruan tinggi yaitu penelitian dosen, dalam bentuk Laporan Tahun Terakhir Penelitian yang disusun berdasarkan hasil penelitian selama dua tahun terhitung sejak tahun 2017.

Penulis menyadari, berhasilnya studi dan penyusunan Laporan Tahun Terakhir PDUPT ini tidak terlepas dari bantuan berbagai pihak yang telah memberikan semangat dan do’a kepada penulis dalam menghadapi setiap tantangan dan hambatan yang dialami selama penelitian ini berlangsung. Untuk itu, perkenankan penulis mengucapkan terima kasih kepada seluruh pihak yang berkenan membantu baik secara langsung atau tidak langsung sehingga penelitian ini dapat terselesaikan, ucapan lebih khusus penulis sampaikan kepada: seluruh staf Lembaga Penelitian dan Inovasi (LPI) Universitas Airlangga, Fakultas Farmasi Universitas Airlangga khususnya Departemen Farmasi Komunitas, seluruh staf Rawat Jalan Poli Paru Rumah Sakit Universitas Airlangga, seluruh staf Instalasi Farmasi Rumah Sakit Universitas Airlangga, seluruh partisipan yang bersedia menjadi subyek pada penelitian ini, seluruh surveyor yang terlibat pada penelitian ini serta pihak-pihak yang tidak dapat kami sebutkan satu persatu.

Penulis sangat menyadari bahwa laporan hasil penelitian ini masih jauh dari kesempurnaan. Oleh karena itu, kritik dan saran yang sifatnya membangun sangat kami harapkan untuk menyempurnakan semua kekurangan yang ada, sehingga hasil dari penelitian ini dapat bermanfaat bagi semua pihak.

Semoga Laporan Hasil Penelitian ini dapat dimanfaatkan dan dapat memberikan sumbangsih pemikiran untuk perkembangan pengetahuan bagi penulis maupun bagi pihak yang berkepentingan.

Surabaya, 11 November 2018

Peneliti

DAFTAR ISI	
HALAMAN PENGESAHAN	2
RINGKASAN	3
PRAKATA	5
DAFTAR ISI	6
DAFTAR TABEL	8
DAFTAR GAMBAR	8
BAB I. PENDAHULUAN	9
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA	11
2.1 Tinjauan tentang penyakit asma	11
2.2 Tinjauan tentang penatalaksanaan asma di Indonesia	13
2.3 Tinjauan tentang peran Apoteker dalam penatalaksanaan asma	15
2.4 Tinjauan tentang studi manajemen terapi oleh apoteker pada penyakit asma	16
BAB III. TUJUAN DAN MANFAAT PENELITIAN	18
BAB IV. METODE PENELITIAN	19
4.1 Desain studi dan populasi	19
4.2 Randomisasi dan alokasi grup	19
4.3 Jumlah sampel yang dibutuhkan dalam penelitian ini	20
4.4 Intervensi (perlakuan) yang diberikan	20
4.5 Pengukuran outcomes	22
4.6 Pengumpulan data dan follow-up	22
4.7 Pengolahan dan Analisis data	22
BAB V. HASIL DAN LUARAN YANG DICAPAI	25
BAB VI. KESIMPULAN DAN SARAN	31
6.1 Kesimpulan	31
6.2 Saran	31
DAFTAR PUSTAKA	32
LAMPIRAN-LAMPIRAN	35
Lampiran 1. Sertifikat Hasil Uji Etik	35
Lampiran 2 Kuesioner pengambilan data	36
KUESIONER BASELINE DEMOGRAFI	36
Kuesioner ARMS	39
Kuesioner Asthma Control Questioner (Kuesioner Pengawasan Asma) versi Bahasa Indonesia	40
Kuesioner Asthma Quality of Life Questioner (AQLQ) versi Bahasa Indonesia	43
Kuesioner Asthma Control Test Questionnaire (ACT)	49
Lampiran 3. Penjelasan Sebelum Penelitian dan Informed Consent	50
Lampiran 4. Materi Asma Edukasi	53
Lampiran 5. Obat Asma dan Penggunaannya (Asthma Booklet)	60
Lampiran 6. Rencana Aksi Asma (Asthma Action Plan)	76
Lampiran 7. Manuscript Draft Submitted - Studi Protokol Penelitian	78
Lampiran 8. Manuscript Submitted-	88
Lampiran 9. Manuscript Accepted - Studi Protokol Penelitian	89
Lampiran 10. Abstract submission to International Conference	90
Lampiran 11. Poster ICE on IMERI CONFERENCE	92



Lampiran 12. Manuskrip submitted to Medical Journal of Indonesia – ICE on IMERI 2018.. 93
Lampiran 13. Biodata Ketua Peneliti 108

DAFTAR TABEL

Table 1 Hasil dan luaran yang dicapai	25
Table 2. Demografi Pasien.....	28
Table 3. Kondisi klinis dan obat yang digunakan	29

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1 Tahapan rancangan penelitian.....	23
Gambar 2. Proses perekrutan dan perlakuan terhadap subyek	24

BAB I. PENDAHULUAN

Asma merupakan salah satu penyakit kronis yang diderita oleh semua orang di segala usia di dunia. Asma yang tidak terkontrol dapat membatasi aktifitas sehari-hari dari pasien bahkan menyebabkan kematian. Menurut data data dari *World Health Organization* (WHO) dan *Global Initiative for Asthma* (GINA), sebanyak 300 juta orang di dunia dengan berbagai umur dan ras terkena asma, dan jumlah ini diprediksikan akan meningkat menjadi 400 juta pada tahun 2025. Asma tidak hanya menjadi masalah kesehatan masyarakat di negara maju tetapi juga negara berkembang [1-3]. Sebanyak 250.000 orang meninggal karena asma setiap tahunnya [3, 4]. Di tahun 2007, asma menyebabkan 3.447 kematian di Amerika Serikat setara dengan sembilan orang lebih setiap harinya [5]. Kematian karena asma lebih banyak terjadi pada dewasa dibandingkan anak-anak, dan wanita (2.173) lebih banyak daripada pria (1.274) [5]. Di Inggris, asma menyerang lebih dari 10% orang dewasa [6, 7]. Meskipun populasi asma di negara – negara Asia termasuk Indonesia lebih rendah dibandingkan negara- negara di Eropa atau Amerika, populasi pasien lansia dengan asma cukup tinggi yaitu 1.3 – 15.3% [8]. Asma dapat dikontrol dengan manajemen terapi yang tepat. Pasien dengan kondisi asma yang terkontrol akan dapat menjalani aktifitasnya dengan normal dan tidak akan mengalami gejala asma yang fatal [9].

Asma adalah salah satu penyakit kronis yang memerlukan terapi jangka panjang yang tidak terbatas. Metode pendekatan yang berbeda diperlukan dalam terapi perawatan pasien asma. Beberapa studi di negara maju seperti Amerika [10, 11] dan Australia [12-14] menunjukkan bahwa tingginya pengetahuan pasien asma, pemantauan terapi yang teratur dan besarnya pemahaman dan perilaku baik tenaga kesehatan maupun pasien tentang penggunaan obat secara benar, terbukti memberikan luaran peningkatan kesehatan yang lebih baik bagi pasien asma. Karena obat berperan sangat penting pada manajemen terapi penyakit kronis termasuk asma, peranan apoteker sebagai salah satu tenaga kesehatan dengan pendidikan dan pemahaman yang tinggi tentang obat, sangat diperlukan dalam pelaksanaan metode manajemen terapi obat.

Dari hasil Survey Kesehatan Rumah Tangga (SKRT) tahun 1992, menunjukkan asma termasuk sepuluh besar penyebab kesakitan dan kematian ke - 4 di Indonesia bersama – sama dengan bronchitis kronik dan emfisema [15]. Pada tahun 1995, prevalensi asma sebesar 12/1000 dan pada

tahun 2008 hasil studi dengan menggunakan kuesioner International Study of Asthma and Allergies in Childhood (ISAAC) menunjukkan prevalens asma pada anak-anak usia 12 – 14 tahun sebesar 12,6% [16].

Apoteker memainkan peran penting dalam memastikan bahwa pasien mencapai hasil terapi yang optimal. Pencapaian ini sebagian dilakukan melalui pemantauan dan edukasi terhadap kepatuhan penggunaan obat. Sebagian besar penyakit kronis, mengharuskan pasien menjalani terapi untuk waktu yang tidak terbatas untuk mempertahankan tujuan terapeutik. Untuk meningkatkan hasil terapi yang maksimal, beberapa manajemen terapi dapat dilakukan salah satunya program manajemen terapi obat yang di kelola oleh apoteker. Seorang apoteker harus paham tentang perannya dalam memberikan edukasi terapi terhadap pasien dengan penyakit kronis. Dengan pemahaman yang baik dari tenaga kesehatan dalam hal ini apoteker, akan menghasilkan suatu sistem dan manajemen terapi bagi pasien yang lebih baik disertai dengan penghematan biaya kesehatan. Pemerintah telah melakukan berbagai upaya untuk menanggulangi penyakit asma di Indonesia, namun tanpa adanya peran serta dari masyarakat dan tenaga kesehatan yang optimal, tidak akan memberikan hasil yang diharapkan.

Saat ini belum diketahui, bagaimana pelaksanaan manajemen terapi bagi pasien asma di Indonesia, begitu juga dengan terbatasnya penelitian pada penyakit asma yang berfokus pada pemahaman dan perilaku pasien dalam manajemen terapi asma. Berdasarkan latar belakang tersebut diatas, perlu dilakukan penelitian tentang efektifitas pelaksanaan manajemen terapi pada kasus asma di Indonesia yang dilakukan oleh apoteker.



BAB II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Tinjauan tentang penyakit asma

Asma terjadi karena adanya inflamasi kronik pada saluran napas. Berbagai sel inflamasi berperan, terutama sel mast, eosinophil, sel limfosit T, makrofag, netrofil dan sel epitel. Faktor lingkungan dan berbagai faktor lain berperan sebagai penyebab atau pencetus saluran napas pada pasien asma. Inflamsi terdapat pada berbagai derajat keparahan asma, baik pása asma intermiten mau asma persisten. Inflamsi kronik menyebabkan peningkatan hiperesponsif (hipereaktifitas) jalan napas yang menimbulkan gejala episodik berulang berupa mengi, sesak napas, dada terasa berat dan batuk – batuk terutama pada malam dan/atau dini hari. Episodik tersebut berkaitan dengan sumbatan saluran napas yang luas, bervariasi dan seringkali bersifat reversibel dengan atau tanpa pengobatan [15].

Faktor risiko pada penyakit asma: [15]

Risiko terjadinya asma dikarenakan adanya interaksi antara faktor pejamu (*host*) dan faktor lingkungan. Faktor pejamu, meliputi: predisposisi genetik asma, alergi, hipereaktifitas bronkus, jenis kelamin, ras/etnik. Faktor lingkungan dibagi menjadi dua yaitu:

- a. Yang memengaruhi individu dengan kecenderungan / predisposisi asma untuk berkembang menjadi asma:
 - Allergen di dalam maupun di luar ruangan, seperti debu domestik, alergen binatang, alergen kecoak, jamur, tepung sari bunga
 - Sensitisasi (bahan) lingkungan kerja
 - Asap rokok
 - Polusi udara di luar maupun di dalam ruangan
 - Infeksi pernapasan (virus)
 - Diet
 - Status sosio ekonomi
 - Besarnya keluarga
 - Obesitas

b. Yang menyebabkan eksaserbasi (serangan) dan/atau menyebabkan gejala asma menetap, yaitu:

- Alergen di dalam maupun di luar ruangan
- Polusi udara di luar maupun di dalam ruangan
- Infeksi pernapasan
- Olah raga dan hiperventilasi
- Perubahan cuaca
- Makanan, additive (pengawet, penyedap, pewarna makanan)
- Obat – obatan, seperti asetil salisilat
- Ekspresi emosi yang berlebihan
- Asap rokok
- Iritan antara lain parfum, bau – bauan yang merangsang

Gejala penyakit asma: [15]

Gejala asma bersifat episodik, seringkali reversibel dengan/ atau tanpa pengobatan. Gejala awal berupa:

- Batuk terutama pada malam atau dini hari
- Sesak napas
- Napas berbunyi (mengi) yang terdengar jika pasien menghembuskan napasnya
- Rasa berat di dada
- Dahak sulit keluar

Gejala yang berat adalah keadaan gawat darurat yang mengancam jiwa. Yang termasuk gejala yang berat adalah:

- Serangan batuk yang hebat
- Sesak napas yang berat dan tersengal-sengal
- Sianosis (kulit kebiruan), yang dimulai dari sekitar mulut
- Sulit tidur dan posisi tidur yang nyaman adalah dalam keadaan duduk
- Kesadaran menurun

2.2 Tinjauan tentang penatalaksanaan asma di Indonesia [15]

Tujuan utama penatalaksanaan asma adalah meningkatkan dan mempertahankan kualitas hidup agar pasien asma dapat hidup normal tanpa hambatan dalam melakukan aktivitas sehari – hari.

Tujuan penatalaksanaan asma:

1. Menghilangkan dan mengendalikan gejala asma
2. Mencegah eksaserbasi akut
3. Meningkatkan dan mempertahankan faal paru seoptimal mungkin
4. Mengupayakan aktiviti normal termasuk exercise
5. Menghindari efek samping obat
6. Mencegah terjadinya keterbatasan aliran udara (*airflow limitation*) ireversibel
7. Mencegah kematian karena asma

Penatalaksanaan asma berguna untuk mengontrol penyakit. Asma dikatakan terkontrol, apabila:

1. Gejala minimal (sebaiknya tidak ada), termasuk gejala malam
2. Tidak ada keterbatasan aktivitas termasuk *exercise*
3. Kebutuhan bronkodilator (agonis β_2 kerja singkat) minimal (idealnya tidak diperlukan)
4. Variasi harian Arus Puncak Ekspirasi (APE) kurang dari 20 %
5. Nilai APE normal atau mendekati normal
6. Efek samping obat minimal (tidak ada)
7. Tidak ada kunjungan ke unit darurat gawat

Terapi non-farmakologi [15]

1. Edukasi pasien

Edukasi pasien dan keluarga, untuk menjadi mitra dokter dalam penatalaksanaan asma. Edukasi kepada pasien/keluarga bertujuan untuk:

- o meningkatkan pemahaman (mengenai penyakit asma secara umum dan pola penyakit asma sendiri)
- o meningkatkan keterampilan (kemampuan dalam penanganan asma sendiri/asma mandiri)

- meningkatkan kepuasan
- meningkatkan rasa percaya diri
- meningkatkan kepatuhan (*compliance*) dan penanganan mandiri

Bentuk pemberian edukasi:

- Komunikasi/nasehat saat berobat
- Ceramah
- Latihan/training
- Supervisi
- Diskusi
- Tukar menukar informasi (*sharing of information group*)
- Film/video presentasi
- Leaflet, brosur, buku bacaan, dll

Komunikasi yang baik adalah kunci kepatuhan pasien, upaya meningkatkan kepatuhan pasien dilakukan dengan:

1. Edukasi dan mendapatkan persetujuan pasien untuk setiap tindakan/penanganan yang akan dilakukan. Jelaskan sepenuhnya kegiatan tersebut dan manfaat yang dapat dirasakan pasien
2. Tindak lanjut (*follow-up*). Setiap kunjungan, menilai ulang penanganan yang diberikan dan bagaimana pasien melakukannya. Bila mungkin kaitkan dengan perbaikan yang dialami pasien (gejala dan faal paru).
3. Menetapkan rencana pengobatan bersama-sama dengan pasien.
4. Membantu pasien/keluarga dalam menggunakan obat asma.
5. Identifikasi dan atasi hambatan yang terjadi atau yang dirasakan pasien, sehingga pasien merasakan manfaat penatalaksanaan asma secara konkret.
6. Menanyakan kembali tentang rencana penanganan yang disetujui bersama dan yang akan dilakukan, pada setiap kunjungan.
7. Mengajak keterlibatan keluarga.
8. Pertimbangkan pengaruh agama, kepercayaan, budaya dan status sosioekonomi yang dapat berefek terhadap penanganan asma

2. Pengukuran *peak flow meter* [15]

Perlu dilakukan pada pasien dengan asma sedang sampai berat. Pengukuran APE dengan *Peak Flow Meter* ini dianjurkan pada:

1. Penanganan serangan akut di gawat darurat, klinik, praktek dokter dan oleh pasien di rumah.
2. Pemantauan berkala di rawat jalan, klinik dan praktek dokter.
3. Pemantauan sehari-hari di rumah, idealnya dilakukan pada asma persisten usia di atas > 5 tahun, terutama bagi pasien setelah perawatan di rumah sakit, pasien yang sulit/tidak mengenal perburukan melalui gejala padahal berisiko tinggi untuk mendapat serangan yang mengancam jiwa.

Pada asma mandiri pengukuran APE dapat digunakan untuk membantu pengobatan seperti:

- Mengetahui apa yang membuat asma memburuk
- Memutuskan apa yang akan dilakukan bila rencana pengobatan berjalan baik
- Memutuskan apa yang akan dilakukan jika dibutuhkan penambahan atau penghentian obat
- Memutuskan kapan pasien meminta bantuan medis/dokter/Instalasi Gawat Darurat (IGD)

3. Identifikasi dan mengendalikan faktor pencetus

4. Pemberian oksigen

5. Banyak minum untuk menghindari dehidrasi terutama pada anak-anak

6. Kontrol secara teratur

7. Pola hidup sehat, dapat dilakukan dengan berhenti merokok, menghindari kegemukan dan kegiatan fisik misalnya senam asma.

2.3 Tinjauan tentang peran Apoteker dalam penatalaksanaan asma [15]

Pengobatan asma merupakan *long term medication*, oleh karena itu kepatuhan pasien dalam menggunakan obat sangat diharapkan. Peran apoteker dalam penatalaksanaan asma yaitu mendeteksi, mencegah dan mengatasi masalah terkait obat yang dapat timbul pada tahapan berikut:

1. *Rencana Pengobatan (Care Plan)*

Dalam tim terpadu, peran apoteker adalah memberikan rekomendasi dalam pemilihan obat yang tepat berdasarkan kondisi pasien yang diperoleh dari hasil wawancara dan hasil diagnosa dokter

2. Implementasi Pengobatan

1. Menyediakan obat (*drug supply management*)
2. Pemberian informasi dan edukasi kepada pasien agar mereka lebih mengerti dan memahami rejimen pengobatan yang diberikan sehingga pasien dapat lebih berperan aktif dalam pengobatannya yang dapat meningkatkan kepatuhan mereka dalam menggunakan obat. Kegiatan pemberian Informasi dan Edukasi ini dapat diberikan dalam bentuk pelayanan Konseling Obat atau dalam bentuk kegiatan Penyuluhan.
3. Konseling untuk penderita yang mendapat resep dari dokter.

3. Monitoring dan evaluasi

Monitoring dan evaluasi perlu dilakukan untuk melihat dan meningkatkan keberhasilan terapi. Pelaksanaan kegiatan ini memerlukan pencatatan data pengobatan pasien (*medication record*).

2.4 Tinjauan tentang studi manajemen terapi oleh apoteker pada penyakit asma

Di Australia, Saini, B dkk [14] melakukan studi untuk melihat peningkatan pengetahuan pasien asma setelah mendapatkan intervensi berupa edukasi dari apoteker di apotek. Intervensi disesuaikan berdasarkan kebutuhan pasien dan tujuan pengobatan individu dan dilakukan selama 3 sampai 4 kali selama 6 bulan. Sebanyak 96 apoteker merekrut 398 pasien dari apotek. Pada akhir studi, terdapat peningkatan pengetahuan tentang manajemen asma setelah pemberian intervensi oleh apoteker. Peningkatan pemahaman ini bertahan setidaknya sampai 12 bulan setelah pemberian intervensi. Pasien melaporkan bagaimana pengetahuan dan keterampilan yang diperoleh telah menyebabkan perubahan yang lebih baik pada manajemen penyakit asma mereka. Dari hasil penelitian ini dapat disimpulkan bahwa peningkatan pengetahuan tentang manajemen asma dapat dicapai dan berkelanjutan jika apoteker yang melakukan dan intervensi berupa edukasi merupakan cara yang efisien untuk meningkatkan pengetahuan asma di masyarakat.

Hasil studi yang lain di Australia oleh Armour C, dkk [12] mendukung hasil yang dicapai oleh Saini B, dkk [13, 14]. Selain mampu memberikan intervensi berupa edukasi kepada masyarakat, apoteker di apotek juga mampu mengidentifikasi kelompok pasien dengan risiko asma yang tidak terkontrol (*suboptimal control*) dan faktor – faktor yang berkontribusi. Kelompok pasien ini

mungkin tidak akan teridentifikasi bahkan sulit diakses oleh tenaga kesehatan lainnya. Sehingga ada kesempatan bagi apoteker untuk mengidentifikasi pasien dengan risiko asma tidak terkontrol dan memberikan intervensi berupa edukasi kepada mereka [12, 17].

Di Amerika Serikat, Bunting B dkk [10] melakukan penelitian di 12 apotek untuk mengevaluasi aspek klinis, humanistik dan ekonomis dari program manajemen terapi obat oleh apoteker pada 207 pasien asma selama 5 tahun. Metode intervensi yang dievaluasi adalah pemberian edukasi oleh apoteker yang mempunyai sertifikat sebagai asma edukator. Manajemen terapi pada intervensi yang dilakukan meliputi konseling, monitoring dan rekomendasi atau rujukan kepada dokter/spesialis. Hasil studi menunjukkan bahwa pasien asma yang mendapatkan edukasi dan pemantauan manajemen terapi obat menunjukkan perbaikan gejala asma yang signifikan dan mengurangi biaya kesehatan untuk kunjungan ke dokter dan biaya penggunaan obat.

BAB III. TUJUAN DAN MANFAAT PENELITIAN

Penelitian ini bertujuan untuk melihat efektifitas pelaksanaan pemberian edukasi tentang terapi dan monitoring secara rutin pada pasien asma oleh apoteker pada pasien asma oleh apoteker di Rumah Sakit Universitas Airlangga Surabaya. Apoteker dalam hal ini berperan sebagai edukator untuk memberikan pemahaman kepada pasien asma dalam hal memeriksakan dirinya, memotivasi untuk patuh dalam pengobatan dan memberikan informasi serta konseling termasuk membantu pencatatan untuk pelaporan.

Karena belum adanya data ataupun penelitian sejenis yang dilakukan di Indonesia, penelitian ini diharapkan sebagai langkah awal (*pilot project*) yang nantinya dapat digunakan sebagai masukan terhadap kebijakan yang dapat dimanfaatkan oleh pemangku kepentingan (*stakeholders*) dalam menangani asma atau penyakit kronis yang lain di Indonesia seperti diabetes, tuberkulosis dan penyakit degeneratif lainnya. Sedangkan bagi pasien asma yang berpartisipasi pada penelitian ini akan memberikan manfaat bagi mereka berupa monitoring asma selama berlangsungnya kegiatan penelitian.



BAB IV. METODE PENELITIAN

4.1 Desain studi dan populasi

Penelitian ini merupakan studi longitudinal dengan metode *Randomized Controlled Trial* yang bertujuan untuk mengevaluasi manajemen terapi obat yang dilakukan oleh Apoteker pada kasus asma di RSUD Surabaya. Populasi target adalah semua pasien asma persisten yang berobat di instalasi rawat jalan penyakit paru di RSUD.

Subyek penelitian yang adalah partisipan dengan kriteria inklusi sebagai berikut:

1. Pria atau wanita berusia minimal 18 tahun
2. Pasien asma persisten sedang yang telah didiagnosa menderita asma oleh dokter
3. Menggunakan obat asma baik untuk pencegahan serangan maupun untuk mengatasi serangan asma secara rutin
4. Mampu berkomunikasi dengan baik
5. Masih mampu melakukan pemeriksaan faal paru dan bersedia dijadikan responden penelitian secara sukarela dengan menandatangani form kesediaan (*informed consent*)

Kriteria eksklusi:

Pasien yang tidak mampu melakukan tes spirometri atau kontra indikasi dengan spirometri seperti:

- Kondisi akut yang dapat mempengaruhi pemeriksaan (muntah, vertigo)
- Pasca bedah (kurang dari 2 minggu): abdomen, thorax, mata
- Infark miokard akut dalam 1 bulan terakhir atau angina pectoris yang tidak stabil
- Batuk berdahak dengan penyebab yang tidak diketahui

4.2 Randomisasi dan alokasi grup

Pasien asma yang berobat ke instalasi rawat jalan poli paru RSUD akan diwawancarai, jika memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi selanjutnya pasien akan mendapatkan penjelasan lengkap tentang tujuan dan prosedur penelitian. Apabila pasien setuju maka diminta untuk menandatangani lembar persetujuan (*informed consent*). Metode randomisasi dalam menentukan subyek mana

yang diberi intervensi (perlakuan) digunakan cara randomisasi sederhana menggunakan tabel randomisasi. Pemilihan subyek ke dalam masing – masing kelompok akan dilakukan secara tertutup (*blinded*) yang sistem pemilihannya akan dirancang oleh tim peneliti yang bukan surveyor. Subyek dibagi menjadi 2 (dua) kelompok yaitu kelompok A (yang mendapatkan intervensi) dan kelompok B (yang mendapatkan terapi *usual care*). *Usual care* dalam penelitian ini adalah terapi dan konsultasi rutin yang diterima oleh subyek dari dokter yang merawat selama ini. Sedangkan intervensi yang diberikan pada kelompok A dalam hal ini adalah selain *usual care* yang diterima, subyek juga akan diberikan tambahan edukasi oleh Apoteker tentang manajemen terapi asma (*one-on-one education*). Pengambilan data baseline dan *follow-up* pada bulan ke 1, 2 dan 3 akan dilakukan oleh peneliti yang berbeda.

4.3 Jumlah sampel yang dibutuhkan dalam penelitian ini

Subyek diambil secara *total sampling* yaitu semua pasien asma persisten yang berobat di instalasi rawat jalan poli paru RSUD Surabaya. Menurut penelitian oleh Lim *et al* [18] dan Zairina *et al* [19] dengan standar deviasi pada skor *Asthma Control Questionnaire* (ACQ) 0.66 ($\alpha = 0.05$ dan 80% power), maka jumlah sampel yang dibutuhkan adalah minimum 32 untuk mendeteksi perbedaan yang signifikan pada ACQ score sebesar 0.05. Dengan asumsi *drop-out* sebesar 20%, maka total 38 untuk masing – masing grup akan di rekrut dalam penelitian ini. Lama waktu pengambilan data selama 1 (satu) tahun sejak hasil uji etik diterbitkan.

4.4 Intervensi (perlakuan) yang diberikan

Apoteker yang melakukan pemberian intervensi Manajemen Terapi Obat pada Kasus Asma telah mendapatkan pelatihan dari *asthma educator* misal apoteker atau dokter. Pada kelompok A akan mendapatkan tambahan perlakuan (intervensi) seperti yang tertera di bawah ini:

- 1) *One-on-one education* oleh apoteker yang telah diberi pelatihan Manajemen Terapi Obat pada kasus asma.
- 2) Setiap sesi berlangsung 45 – 60 menit dan diberikan sekali pada saat pengambilan data di awal penelitian (*Baseline data*)

- 3) Pasien setuju untuk menemui apoteker setiap bulan sekali selama 3 bulan untuk dilakukan *follow-up* data (3 kali dalam 3 bulan)
- 4) Edukasi dilakukan di area yang semi privat atau privat. Materi edukasi terdiri dari presentasi singkat, pemutaran video singkat tentang cara pakai sediaan asma sesuai dengan yang digunakan oleh pasien dan evaluasi praktek pemakaian sediaan asma oleh pasien
- 5) Pasien yang termasuk dalam intervensi group akan diberikan brosur tentang obat asma dan penggunaannya dan rencana aksi asma tertulis
- 6) Setiap pasien yang berpartisipasi dalam penelitian ini akan diberikan insentif berupa uang transport untuk setiap kedatangan yang berhubungan dengan pengambilan data untuk penelitian ini
- 7) Pasien dapat tidak melanjutkan program ini dan insentif akan dihentikan
- 8) Informasi yang akan diberikan pada saat edukasi adalah: (1) review pola penggunaan obat untuk asma, (2) teknik penggunaan inhaler, (3) gejala asma dan bagaimana mencegah terjadinya serangan asma (4) hasil pengukuran spirometer dan/atau *peak flow meter* (5) review pencetus asma yang diketahui dan pengukuran kontrol lingkungan
- 9) *Follow-up* akan dilakukan pada 1, 2 dan 3 bulan setelah pengambilan data *baseline*.
- 10) *Follow-up* bisa melalui telepon atau kunjungan baik pada saat pasien di rumah sakit maupun di rumah pasien atau di tempat lain sesuai kesepakatan

Sedangkan kelompok B tetap akan mendapatkan perawatan dan terapi seperti yang sudah dijalani selama ini dari dokter / tenaga kesehatan yang merawat tanpa tambahan intervensi berupa *one-on-one* education oleh apoteker. Semua pasien baik di kedua kelompok akan diwawancara dengan menggunakan kuesioner yang sudah distandarisasi yaitu: *Asthma Control Test* (ACT), Juniper's *Asthma Control Questionnaire* (ACQ.) dan *Mini Asthma Quality of Life Questionnaire* (mAQLQ) untuk mendapatkan data – data. Data tersebut meliputi berbagai faktor risiko dan data demografi serta data tentang tingkat kontrol asma dan pengaruh asma kontrol pada kualitas hidup subyek. Data – data tersebut akan diambil berulang setiap bulan selama 3 bulan. Apabila dalam 3 bulan pasien tidak datang untuk kontrol maka data akan diambil melalui telepon.

4.5 Pengukuran outcomes

Outcome primer:

- Adanya perubahan nilai skor kontrol asma pada pasien pada bulan ke-1, 2, dan ke 3 setelah pemberian intervensi yang diukur dengan *Asthma Control Test (ACT)* dan *Juniper's Asthma Control Questionnaire (ACQ)* (versi Bahasa Indonesia) (Juniper, O'Byrne dkk 1999)^[20]
- Adanya perubahan nilai skor kualitas hidup pasien saat 1, 2 dan 3 bulan setelah pemberian intervensi yang diukur dengan *Juniper's Mini Asthma Quality of Life Questionnaire (mAQLQ)* (versi Bahasa Indonesia) (Juniper, Guyatt dkk 1999)^[21]

Outcome sekunder:

- Fungsi paru: *Forced Expiratory Volume in one second (FEV₁)* atau volume udara paksa maksimum dalam 1 detik dengan spirometer
- Jumlah kunjungan ke layanan kesehatan karena asma
- Jumlah hari kerja/sekolah yang terlewat karena asma
- Obat asma yang digunakan
- Kepatuhan dalam penggunaan obat diukur dengan kuesioner *Adherence to Refills and Medications Scale (ARMS)*

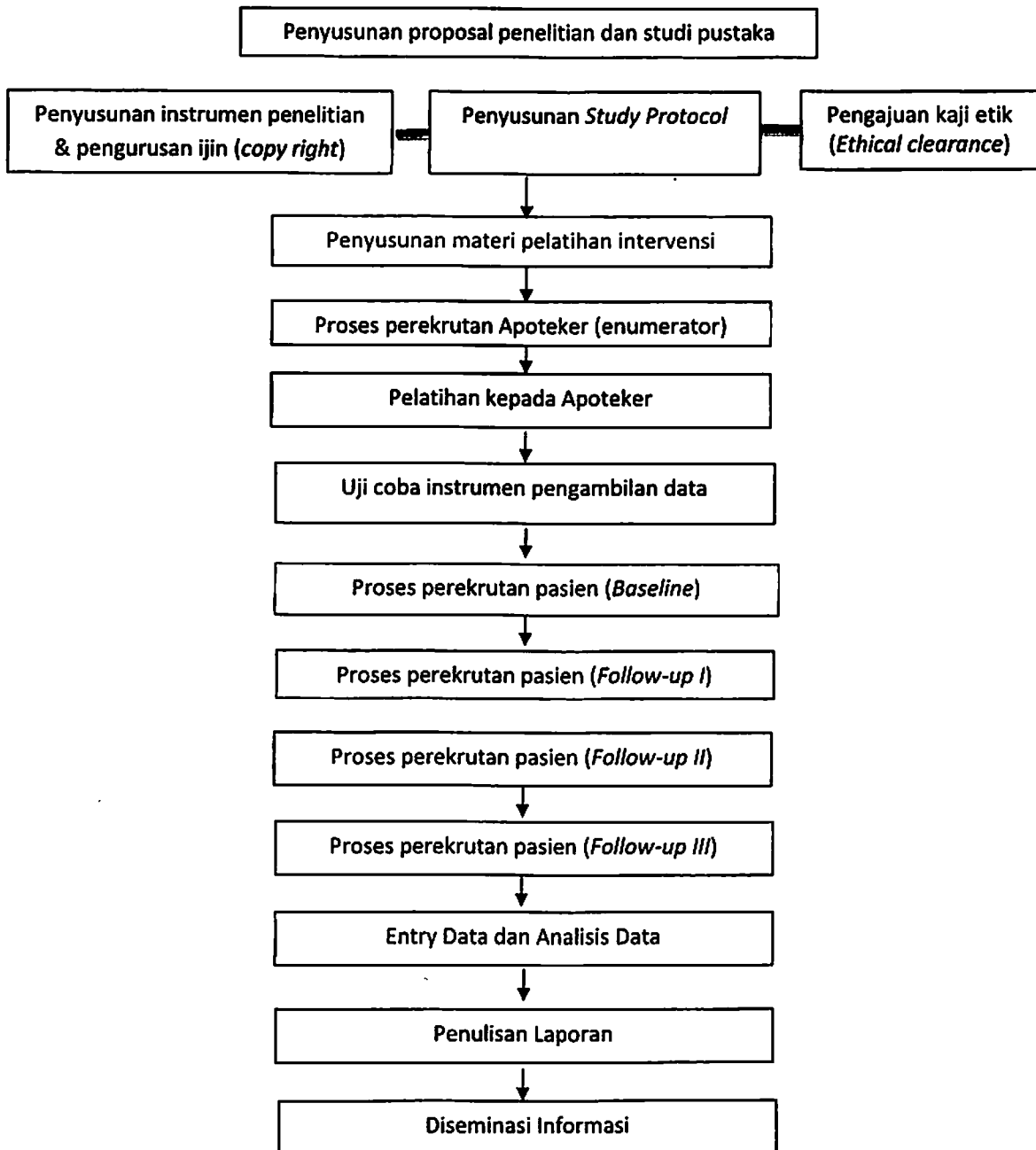
4.6 Pengumpulan data dan follow-up

Nilai skor ACT, ACQ, mAQLQ, dan FEV₁ akan diambil pada saat *baseline* 1, 2 dan 3 bulan setelah pengambilan data baseline. Data sekunder yang lain seperti jumlah kunjungan ke layanan kesehatan karena asma, jumlah hari kerja/sekolah yang terlewat karena asma dan obat asma yang digunakan akan diambil pada saat baseline dan 3 bulan kemudian atau selesai studi dengan cara bertanya langsung kepada pasien dan/atau dengan melihat data rekam medik pasien.

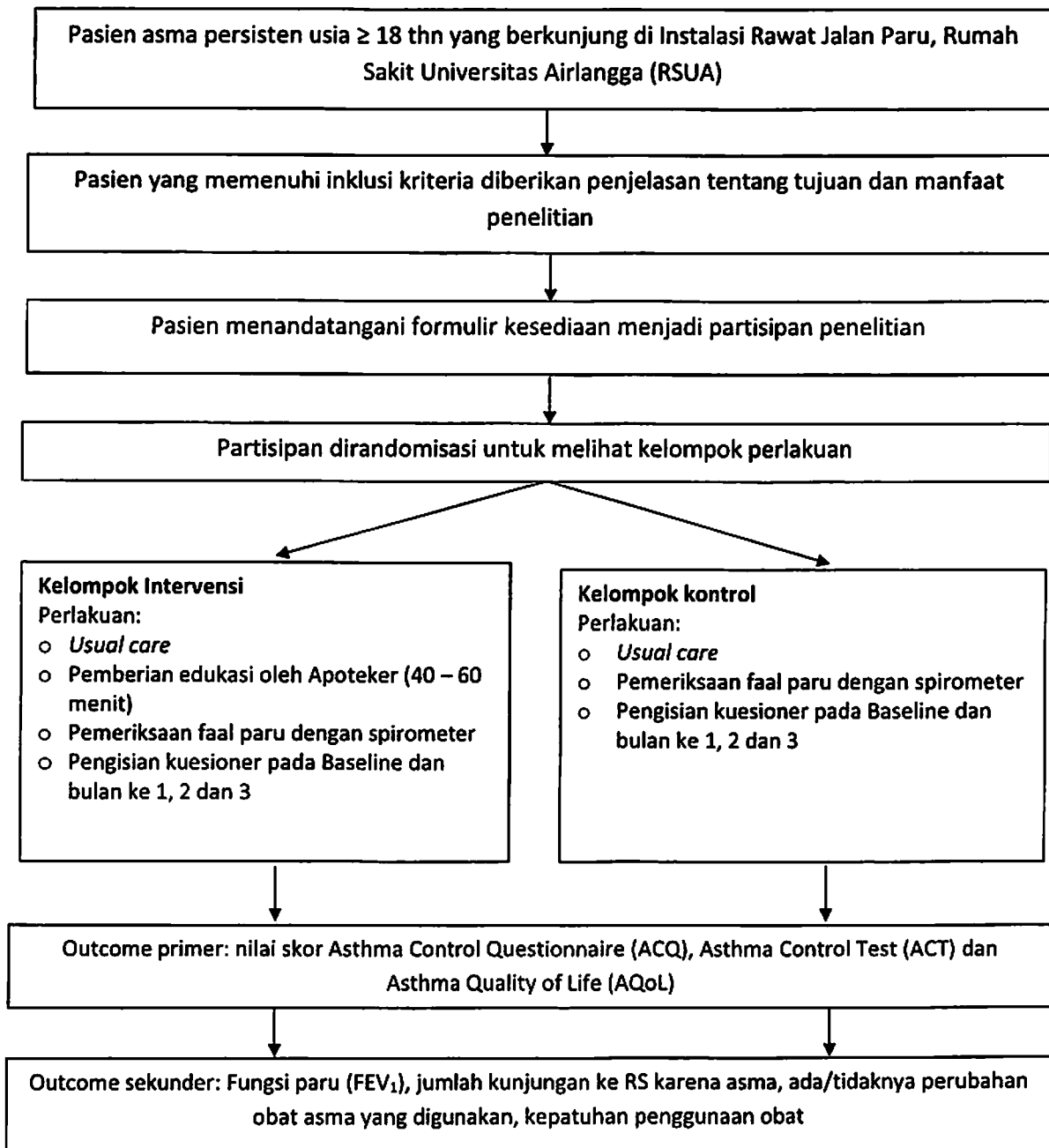
4.7 Pengolahan dan Analisis data

Pengolahan data dilakukan secara deskriptif dan analitik pada masing – masing variabel dengan menggunakan *software* SPSS ver.23. Untuk data karakteristik responden akan diolah dengan analisis deskriptif, sedangkan analisis *Chi-square* digunakan untuk membandingkan variabel primer dan sekunder dengan demografis pasien. Untuk mengetahui apakah ada perbedaan nilai pada variabel ACT, ACQ, mAQLQ dan FEV₁ akan dilakukan analisa dengan *simple t-test, chi-*

square atau *Mann Whitney test* berdasarkan normalitas data pada masing – masing kelompok. Batas kemaknaan yang digunakan adalah 0.05, bila $p < 0.05$, maka dinyatakan bermakna.



Gambar 1 Tahapan rancangan penelitian



Gambar 2. Proses perekrutan dan perlakuan terhadap subyek

BAB V. HASIL DAN LUARAN YANG DICAPAI

Hasil dan luaran yang dicapai pada penelitian ini seperti yang telah dituliskan pada Tabel 1. berikut ini.

Table 1 Hasil dan luaran yang dicapai

Tahun ke- 1			
No	Kegiatan	Jenis luaran	Indikator capaian
1	Penyusunan lembar Persetujuan Sebelum Penelitian (PSP) dan <i>informed consent</i>	Lembar Persetujuan Sebelum Penelitian (PSP) dan <i>informed consent</i>	Cetak lembar Persetujuan Sebelum Penelitian (PSP) dan <i>informed consent</i> (lampiran 3)
2	Penyusunan instrumen penelitian & pengurusan ijin (<i>copy right</i>)	Kuesioner untuk pengambilan data	Cetak kuesioner: (lampiran 2) Demografi Baseline (A) Kuesioner Pengawasan Asma (B), Kuesioner Kualitas Hidup Pasien Asma (C), Asma Kontrol Tes (D), Kuesioner Adherence to Medication Refils (E), Follow-up Kuesioner (F)
3	Penyusunan protokol studi	Protokol studi Randomised Control Trial	Draft publikasi studi protokol
4	Penyusunan materi intervensi untuk edukator	Materi edukasi untuk kelompok intervensi	Cetak materi edukasi dalam power point dan video
5	Penyusunan materi edukasi untuk pasien	Materi edukasi untuk pasien	asma booklet, video edukasi, materi power point, rencana aksi asma (asthma action plan) (lampiran 4 – 6)
6	Persiapan dan pelaksanaan sidang kaji etik	Sertifikat etik peneltian	Sertifikat etik penelitian (lampiran 1)
7	Perekrutan asma edukator dan enumerator	Apoteker terpilih sebagai asma edukator dan enumerator	Pelaksanaan pelatihan dalam bentuk teori dan praktek untuk edukator selama 3 hari
8	Proses perekrutan pasien berlangsung selama 12 – 14 bulan.	Jumlah pasien berpartisipasi dalam penelitian	Proses recruitment (Baseline) sedang berjalan dengan jumlah pasien sampai saat ini 40
9	Proses pemberian intervensi	Jumlah intervensi edukasi yang sudah diberikan	Proses pemberian intervensi bersamaan dengan proses perekrutan pasien – jumlah intervensi yang diberikan 20 kali

			(khusus untuk kelompok intervensi)
10	Proses pelaksanaan Follow-Up 1	Jumlah pasien yang sudah dilakukan follow-up 1	Jumlah pasien sampai saat ini yang sudah di follow-up sebanyak 10 pasien
11	Penulisan draft publikasi studi protokol	Manuskrip publikasi	Manuskrip publikasi (lampiran 7)
Tahun ke -2			
12	Proses perekrutan pasien diperkirakan berlangsung selama minimal 12 – 16 bulan (Agustus 2017 – November 2018)	Jumlah pasien berpartisipasi dalam penelitian	Proses recruitment (Baseline) total sebanyak 76 orang
13	Proses pemberian intervensi	Jumlah intervensi edukasi yang sudah diberikan	Proses pemberian intervensi bersamaan dengan proses perekrutan pasien – jumlah intervensi yang diberikan 38 kali (khusus untuk kelompok intervensi)
14	Proses pelaksanaan Follow-Up 1	Jumlah pasien yang sudah dilakukan follow-up 1	Jumlah pasien sampai saat ini yang sudah di follow-up sebanyak 70 pasien
15	Proses pelaksanaan Follow-Up 2	Jumlah pasien yang sudah dilakukan follow-up 1	Jumlah pasien sampai saat ini yang sudah di follow-up sebanyak 68 pasien
16	Proses pelaksanaan Follow-Up 3	Jumlah pasien yang sudah dilakukan follow-up 1	Jumlah pasien sampai saat ini yang sudah di follow-up sebanyak 60 pasien
17	Submit manuskrip studi protokol	Bukti submit ke journal	Manuskrip telah disubmit ke <i>JMIR Research Protocol</i> (IF 4.671 Q1) (lampiran 8)
18	Manuskrip accepted	Bukti accepted dari journal	Manuskrip dalam status <i>Accepted</i> dan sekarang dalam proses persiapan penerbitan (lampiran 9)
19	Submit abstract hasil pre analisis Baseline data ke the 3 rd Annual International Conference and Exhibition of Indonesia Medical Education and Research Institute 2018 (ICE on IMERI 2018)	Bukti submit abstract	Status abstract diterima untuk dipresentasikan 4 – 6 November 2018 di Jakarta (lampiran 10)
20	Presentasi hasil baseline pada the 3 rd Annual International Conference and Exhibition of Indonesia Medical Education and Research Institute 2018 (ICE on IMERI 2018)	Poster	Poster (lampiran 11)

20	Manuskrip hasil penelitian data baseline ke Medical Journal of Indonesia (Q-4) dari hasil presentasi pada the 3 rd Annual International Conference and Exhibition of Indonesia Medical Education and Research Institute 2018 (ICE on IMERI 2018)	Manuskrip	Bukti submit (<i>status paper in review</i>) Lampiran 12
----	---	-----------	---

HASIL PENGOLAHAN DATA BASELINE (n = 76)

Table 2. Demografi Pasien

Variabel	Kategori	Total (Frekuensi / Persetase)
Jenis Kelamin	Laki – laki	26 (26.5)
	Perempuan	50 (73.5)
Usia (<i>mean</i>)	Laki – laki	49.89 tahun
	Perempuan	53.92 tahun
Tinggi badan (<i>mean</i>)	Laki – laki	166.71 cm
	Perempuan	151.59 cm
Berat badan (<i>mean</i>)	Laki – laki	70.57 kg
	Perempuan	58.81 kg
Merokok	Tidak Pernah	70 (89.7)
	Ya	6 (10.3)
Kota tempat lahir	Surabaya	74 (97.1)
	Luar Surabaya	2 (2.9)
Pekerjaan	PNS	3 (4.4)
	Swasta	21 (30.9)
	Wiraswasta	7 (10.3)
	Ibu Rumah Tangga	38 (50.0)
	Lainnya	3 (4.4)
Pendidikan terakhir	Tidak tamat SD	5 (2.9)
	SD / Sederajat	10 (14.7)
	SMP / Sederajat	10 (14.7)
	SMA	30 (33.8)
	Diploma (D1/D2/D3)	5 (7.4)
	S1	15 (22.1)
	S2	3 (4.4)
Anggota BPJS	Ya	70 (98.5)
Rata – rata penghasilan	< Rp. 3.000.000	56 (70.6)
	Rp. 3.000.000 – 6.000.000	16 (23.5)
	6.000.000 – 12.000.000	1 (1.5)
	Tidak tertulis	3 (4.4)

Table 3. Kondisi klinis dan obat yang digunakan

Variabel	Kategori	Total (Frekuensi / Persentase)
Nama obat asma yang digunakan	Symbicort	27 (39.71)
	Seretide	4 (5.9)
	Berotec	1 (1.5)
	Symbicort & Ventolin	5 (7.4)
	Symbicort & Berotec	19 (27.9)
	Symbicort, Berotec, Spiriva	1 (1.5)
	Lainnya	11 (16.18)
Bentuk sediaan asma yang digunakan	MDI	2 (2.9)
	Turbuhaler	26 (38.2)
	Diskus / accuhaler	4 (5.9)
	Turbuhaler & MDI	24 (35.3)
	Turbuhaler, MDI, handihaler	1 (1.5)
	Lainnya	11 (16.18)
Terakhir mengalami serangan asma (sesak napas)	Tidak pernah	17 (25.0)
	Sebulan yang lalu	6 (8.8)
	2 minggu yang lalu	1 (1.5)
	1 minggu yang lalu	10 (14.7)
	Kurang dari 1 minggu yang lalu	34 (50.0)
FEV ₁ – prabronkodilator (<i>mean</i>)	1.38 mL/s	
ACQ score (<i>mean</i>)	2.2	
ACT score (<i>mean</i>)	14.7	
AQLQ score (<i>mean</i>)	4.4	
ARMS score (<i>mean</i>)	17.25	
Terakhir mengunjungi dokter / puskesmas / rumah sakit	Seminggu yang lalu	15 (22.1)
	2 minggu yang lalu	3 (4.4)
	3 minggu yang lalu	2 (2.94)
	Sebulan yang lalu	48 (70.6)
Alasan pergi ke dokter/puskesmas / rumah sakit tersebut	Asma kambuh	10 (14.7)
	Kontrol asma	26 (38.23)
	Lainnya	32 (15.05)
Nama penyakit kronis selain asma yang diderita	Diabetes	4 (5.9)
	Hipertensi	7 (10.3)
	Diabetes & Jantung	1 (1.5)
	Diabetes & Hipertensi	2 (2.9)
	Lainnya	54 (79.4)

ABSTRACT SUBMITTED TO :The 3rd Annual International Conference and Exhibition of Indonesian Medical Education and Research Institute 2018 (ICE on IMERI 2018) in Jakarta 4 – 6 November 2018.

The relationship between self-related adherence, asthma-related quality of life and asthma control in adult patients in Indonesia

Zairina E¹, Nugraheni G¹, Ahmad NVG¹, Sulistyarini A¹, Nita Y¹, Bachtiar A^{2,3}, Amin M^{2,3}

¹Department of Pharmacy Practice, Faculty of Pharmacy, Universitas Airlangga, Surabaya, Indonesia

²Department of Pulmonology and Respiratory Medicine, Faculty of Medicine, Universitas Airlangga, Surabaya, Indonesia

³Department of Pulmonology, Universitas Airlangga Hospital, Surabaya, Indonesia

Corresponding Author:

Elida Zairina, S.Si.,MPH, PhD, Apt

Department of Pharmacy Practice, Faculty of Pharmacy, Universitas Airlangga

Jl. Dharmawangsa Dalam (Kampus B)

Surabaya 60286, Jawa Timur, INDONESIA

Phone: + 62 – 31 – 5033710

Email: elida-z@ff.unair.ac.id

INTRODUCTION: Medication non-adherences mostly occurs in patients with a wide range of disease severities including asthma. The aim of the study was to assess the self-reported adherence to asthma treatment and to investigate the relationship between adherence and asthma control.

METHODS: The study was a cross-sectional study in which participants were recruited at outpatient department, Universitas Airlangga Hospital, Surabaya. Patients (aged ≥ 18 years) with a physician's diagnosis of asthma who had used any regular asthma medications were included. The standardised questionnaires including Juniper's Asthma Control Questionnaire (ACQ), Adherence to Refills and Medications Scales (ARMS) and Juniper's Asthma Quality of Life Questionnaire (AQLQ) were used.

RESULTS: The results of this study is based on a randomised controlled study to evaluate the effectiveness of education management by pharmacist hat is currently on going. Participants' mean age was 54.16 ± 11.86 years ($n=60$). About 44 (73.3%) of participants were females, 27 (45%) participants were using Budesonide inhaler and 50 (83.3%) never smoked. The mean of ACQ, AQLQ and ARMS scores were 1.9 ± 1.38 , 4.6 ± 1.19 and 17.16 ± 3.66 , respectively. Out of 60 patients studied, 35 (58.7%) had "not well-controlled asthma" and more than 90% participants both showed "non-adherence" to asthma therapy and low quality of life related to asthma. There was a significant association between ACQ and AQLQ ($p < 0.01$), whereas no statistically significant association was found between ACQ and ARMS.

CONCLUSIONS: The majority of patients at Universitas Airlangga hospital reported non-adherence on asthma medication use. The poor asthma controlled was associated with lower asthma related quality of life.

BAB VI. KESIMPULAN DAN SARAN

6.1 Kesimpulan

Dari hasil pre-analisis data baseline untuk melihat apakah ada hubungan antara kepatuhan dan kontrol asma pada pasien asma di RSUD Surabaya dapat disimpulkan bahwa sebagian pasien asma di RSUD menunjukkan skor kepatuhan yang rendah dan terdapat korelasi yang lemah antara skor kepatuhan dan asma kontrol pada pasien tersebut.

Dikarenakan proses rekrutmen pasien dan pengambilan data masih berlangsung, kesimpulan dari keseluruhan hasil penelitian ini belum tergambar. Akan tetapi dari proses rekrutmen yang sudah berlangsung dapat dilihat bahwa program intervensi yang kami jalankan mendapatkan apresiasi yang tinggi dari tenaga kesehatan khususnya dokter dan perawat di instalasi rawat jalan di RSUD. Sedangkan pasien yang berpartisipasi pada penelitian ini juga sebagian besar merasa terbantu dengan adanya intervensi tentang asma edukasi ini untuk semakin mengontrol kondisi penyakit asma yang dideritanya.

6.2 Saran

Proses perekrutan pasien untuk data baseline yang berlangsung selama 16 bulan, 4 bulan lebih lambat dari jadwal yang diperkirakan sebelumnya yaitu Agustus 2017 – Januari 2018 sehingga proses perekrutan dan proses follow-up akan berlangsung hingga akhir bulan November 2018. Untuk mengatasi kendala jumlah pasien yang terbatas, disarankan proses rekrutment dibantu oleh tenaga kesehatan yang ada di RSUD yaitu dokter yang merawat pasien untuk menginformasikan tentang adanya penelitian ini kepada pasien, sehingga diharapkan semakin banyak pasien yang berpartisipasi pada penelitian ini.



DAFTAR PUSTAKA

1. Masoli M, Fabian D, Holt S, Beasley R. The global burden of asthma: executive summary of the GINA Dissemination Committee report. *Allergy* 2004: 59.
2. WHO. Global status report on noncommunicable disease. 2014 [cited 2016 1 september 2016]; Available from: . Available at: www.who.int/mediacentre/factsheets/
3. Braman SS. The global burden of asthma. *Chest* 2006: 130.
4. Kroegel C. Global Initiative for Asthma (GINA) guidelines: 15 years of application. *Expert Review of Clinical Immunology* 2009: 5(3): 239-249.
5. Xu J, Murphy SL, Kochanek KD, Arias E. Mortality in the United States, 2015. *NCHS data brief* 2016(267): 1-8.
6. Netuveli G, Hurwitz B, Levy M, Fletcher M, Barnes G, Durham SR, Sheikh A. Ethnic variations in UK asthma frequency, morbidity, and health-service use: a systematic review and meta-analysis. *Lancet* 2005: 365(9456): 312-317.
7. Netuveli G, Hurwitz B, Sheikh A. Ethnic variations in incidence of asthma episodes in England & Wales: national study of 502,482 patients in primary care. *Respir Res* 2005: 6: 120.
8. Song W-J, Kang M-G, Chang Y-S, Cho S-H. Epidemiology of adult asthma in Asia: toward a better understanding. *Asia Pac Allergy* 2014: 4(2): 75-85.
9. GINA. Managing asthma with comorbidities and in special populations In: Global Strategy for Asthma Management and Prevention, From the Global Strategy for Asthma Management and Prevention, Global Initiative for Asthma (GINA), 2015 Update. Available from: <http://www.ginaasthma.org/>. 2015.
10. Bunting BA, Cranor CW. The Asheville Project: Long-Term Clinical, Humanistic, and Economic Outcomes of a Community-Based Medication Therapy Management Program for Asthma. *Journal of the American Pharmacists Association* 2006: 46(2): 133-147.
11. Isetts BJ, Schondelmeyer SW, Artz MB, Lenarz LA, Heaton AH, Wadd WB, Brown LM, Cipolle RJ. Clinical and economic outcomes of medication therapy management services: The Minnesota experience. *Journal of the American Pharmacists Association* 2008: 48(2): 203-214.
12. Armour CL, Lemay K, Saini B, Reddel HK, Bosnic-Anticevich SZ, Smith LD, Burton D, Song YJ, Alles MC, Stewart K, Emmerton L, Krass I. Using the community pharmacy to identify patients at risk of poor asthma control and factors which contribute to this poor control. *J Asthma* 2011: 48(9): 914-922.
13. Saini B, Krass I, Smith L, Bosnic-Anticevich S, Armour C. Role of community pharmacists in asthma - Australian research highlighting pathways for future primary care models. *The Australasian medical journal* 2011: 4(4): 190-200.
14. Saini B, LeMay K, Emmerton L, Krass I, Smith L, Bosnic-Anticevich S, Stewart K, Burton D, Armour C. Asthma disease management-Australian pharmacists' interventions improve patients' asthma knowledge and this is sustained. *Patient education and counseling* 2011: 83(3): 295-302.
15. YanFar D. Pharmaceutical Care untuk penyakit asma. *DIREKTORAT BINA FARMASI KOMUNITAS DAN KLINIK*

DITJEN BINA KEFARMASIAN DAN ALAT KESEHATAN

DEPARTEMEN KESEHATAN RI

2007 2007.

16. Mustafa J, Yunus F, Wiyono WH. Prevalens Asma Pada Kelompok Siswa 13-14 Tahun Menggunakan Kuesioner ISAAC dan Uji Provokasi Bronkus di Jakarta Pusat. *J Respir Indo* 2012; 32(1).
17. Bashedi IA, Qunaibi E, Bosnic-Anticevich SZ, Armour CL, Khater S, Omar M, Reddel HK. User error with Diskus and Turbuhaler by asthma patients and pharmacists in Jordan and Australia. *Respiratory care* 2011; 56(12): 1916-1923.
18. Lim AS, Stewart K, Abramson MJ, Walker SP, Smith CL, George J. Multidisciplinary Approach to Management of Maternal Asthma (MAMMA): a randomized controlled trial. *Chest* 2014; 145(5): 1046-1054.
19. Zairina E, Abramson MJ, McDonald CF, Li J, Dharmasiri T, Stewart K, Walker SP, Paul E, George J. Telehealth to improve asthma control in pregnancy: A randomized controlled trial. *Respirology* 2016; 21(5): 867-874.
20. Juniper EF, O'Byrne PM, Guyatt GH, Ferrie PJ, King DR. Development and validation of a questionnaire to measure asthma control. *Eur Respir J* 1999; 14(4): 902-907.
21. Juniper EF, Guyatt GH, Cox FM, Ferrie PJ, King DR. Development and validation of the Mini Asthma Quality of Life Questionnaire. *European Respiratory Journal* 1999; 14(1): 32-38.
22. NAC. Diagnosis and classification in adults In: Asthma Management Handbook. National Asthma Council, Ltd, Melbourne, Australia, 2006; p. 5.
23. Bousquet J, Bousquet PJ, Godard P, Daures J-P. The public health implications of asthma. *Bulletin of the World Health Organization* 2005; 83(7): 548-554.
24. Oh EG. The Relationship Between Disease Control, Symptom Distress, Functioning, and Quality of Life in Adults with Asthma. *The Journal of asthma : official journal of the Association for the Care of Asthma* 2008; 45(10): 882-886.
25. Amaral LMD, Moratelli L, Palma PV, Leite ICG. The quality of life of Brazilian adolescents with asthma: associated clinical and sociodemographic factors. *The Journal of asthma : official journal of the Association for the Care of Asthma* 2014; 51(6): 660-666.
26. Smits D, Brigis G, Pavare J, Maurina B, Barengo NC. Factors related to good asthma control using different medical adherence scales in Latvian asthma patients: an observational study. *npj Primary Care Respiratory Medicine* 2017; 27(1): 39.
27. Smits D, Brigis G, Pavare J, Maurina B, Barengo NC. Factors related to poor asthma control in Latvian asthma patients between 2013 and 2015. *Scandinavian Journal of Primary Health Care* 2017; 35(2): 186-191.
28. Cruz AA, Souza-Machado A, Franco R, Souza-Machado C, Ponte EV, Santos PM, Barreto ML. The Impact of a Program for Control of Asthma in a Low-Income Setting. *World Allergy Organization Journal* 2010; 3(4): 167-174.
29. Chen H, Gould MK, Blanc PD, Miller DP, Kamath TV, Lee JH, Sullivan SD. Asthma control, severity, and quality of life: Quantifying the effect of uncontrolled disease. *Journal of Allergy and Clinical Immunology* 2007; 120(2): 396-402.
30. Colice GL. Categorizing Asthma Severity: An Overview of National Guidelines. *Clinical Medicine and Research* 2004; 2(3): 155-163.
31. Crott R, Briggs A. Mapping the QLQ-C30 quality of life cancer questionnaire to EQ-5D patient preferences. *The European Journal of Health Economics* 2010; 11(4): 427-434.
32. Juniper EF, Bousquet J, Abetz L, Bateman ED. Identifying 'well-controlled' and 'not well-controlled' asthma using the Asthma Control Questionnaire. *Respiratory Medicine* 2006; 100(4): 616-621.
33. Juniper EF, Guyatt GH, Epstein RS, Ferrie PJ, Jaeschke R, Hiller TK. Evaluation of impairment of health related quality-of-life in asthma - development of a questionnaire for use in clinical-trials. *Thorax* 1992; 47.

34. Kripalani S, Risser J, Gatti ME, Jacobson TA. Development and Evaluation of the Adherence to Refills and Medications Scale (ARMS) among Low-Literacy Patients with Chronic Disease. *Value in Health* 2009; 12(1): 118-123.
35. Soriano JB, Abajobir AA, Abate KH, Abera SF, Agrawal A, Ahmed MB, Aichour AN, Aichour I, Aichour MTE, Alam K, Alam N, Alkaabi JM, Al-Maskari F, Alvis-Guzman N, Amberbir A, Amoako YA, Ansha MG, Antó JM, Asayesh H, Atey TM, Avokpaho EFGA, Barac A, Basu S, Bedi N, Bensenor IM, Berhane A, Beyene AS, Bhutta ZA, Biryukov S, Boneya DJ, Brauer M, Carpenter DO, Casey D, Christopher DJ, Dandona L, Dandona R, Dharmaratne SD, Do HP, Fischer F, Gebrehiwot TT, Geleto A, Ghoshal AG, Gillum RF, Ginawi IAM, Gupta V, Hay SI, Hedayati MT, Horita N, Hosgood HD, Jakovljevic MB, James SL, Jonas JB, Kasaeian A, Khader YS, Khalil IA, Khan EA, Khang Y-H, Khubchandani J, Knibbs LD, Kosen S, Koul PA, Kumar GA, Leshargie CT, Liang X, El Razek HMA, Majeed A, Malta DC, Manhertz T, Marquez N, Mehari A, Mensah GA, Miller TR, Mohammad KA, Mohammed KE, Mohammed S, Mokdad AH, Naghavi M, Nguyen CT, Nguyen G, Le Nguyen Q, Nguyen TH, Ningrum DNA, Nong VM, Obi JI, Odeyemi YE, Ogbo FA, Oren E, Pa M, Park E-K, Patton GC, Paulson K, Qorbani M, Quansah R, Rafay A, Rahman MHU, Rai RK, Rawaf S, Reinig N, Safiri S, Sarmiento-Suarez R, Sartorius B, Savic M, Sawhney M, Shigematsu M, Smith M, Tadese F, Thurston GD, Topor-Madry R, Tran BX, Ukwaja KN, van Boven JFM, Vlassov VV, Vollset SE, Wan X, Werdecker A, Hanson SW, Yano Y, Yimam HH, Yonemoto N, Yu C, Zaidi Z, El Sayed Zaki M, Lopez AD, Murray CJL, Vos T. Global, regional, and national deaths, prevalence, disability-adjusted life years, and years lived with disability for chronic obstructive pulmonary disease and asthma, 1990–2015: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2015. *The Lancet Respiratory Medicine*: 5(9): 691-706.
36. Li JT, Oppenheimer J, Bernstein IL, Nicklas RA, Khan DA, Blessing-Moore J, Lang DM, Portnoy JM, Schuller DE, Spector SL, Tilles SA, Wallace DV. Attaining optimal asthma control: A practice parameter. *Journal of Allergy and Clinical Immunology* 2005; 116(5): S3-S11.
37. VOLLMER W, MARKSON L, O'CONNOR E, SANOCKI L, FITTERMAN L, BERGER M, SONIABUIST A. Association of Asthma Control with Health Care Utilization and Quality of Life. *American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine* 1999; 160(5): 1647-1652.
38. Cohen JL, Mann DM, Wisnivesky JP, Horne R, Leventhal H, Musumeci-Szabó TJ, Halm EA. Assessing the validity of self-reported medication adherence among inner-city asthmatic adults: the Medication Adherence Report Scale for Asthma. *Annals of Allergy, Asthma & Immunology* 2009; 103(4): 325-331.
39. Gatti ME, Jacobson KL, Gazmararian JA, Schmotzer B, Kripalani S. Relationships between beliefs about medications and adherence. *American Journal of Health-System Pharmacy* 2009; 66(7): 657-664.
40. Kripalani S, Henderson LE, Jacobson TA, Vaccarino V. Medication Use Among Inner-City Patients After Hospital Discharge: Patient-Reported Barriers and Solutions. *Mayo Clinic Proceedings* 2008; 83(5): 529-535.

LAMPIRAN-LAMPIRAN

Lampiran 1. Sertifikat Hasil Uji Etik**UNIVERSITAS AIRLANGGA
RUMAH SAKIT**Kampus C Unair Surabaya 60115 Telp. 031-5916290, 031-58208281, 031- 81153153
Fax: 031-5916291 Website : rumahsakit.unair.ac.id, email : sekretariat@rsua.unair.ac.id

8 Agustus 2017

No. : 1665/UN3.9.1/PPd/2017
Hal. : Jawaban Permohonan Ijin Penelitian
an Elida Zairina, S.Si., MPH, Ph.D., AptKepada Yth.
Dekan Fakultas Farmasi
Universitas Airlangga

Menjawab surat tanggal 15 Juni 2017 dengan nomor 1802/UN3.15/LT/2017 tentang permohonan ijin melakukan Uji Laik Etik di di RS Universitas Airlangga an.

Nama : Elida Zairina, S.Si., MPH, Ph.D., Apt
NIP : 19781007 200212 2002
Judul Penelitian : Manajemen Terapi Obat oleh Apoteker pada Kasus Asma

Dengan ini disampaikan bahwa :

- 1) Permohonan ijin penelitian diberikan karena proposal penelitiannya telah dinyatakan Laik Etik oleh Komite Etika dan Hukum RSUA,
- 2) Ijin penelitian digunakan untuk kepentingan Penelitian Unggulan Perguruan Tinggi,
- 3) Untuk pengambilan data mohon berkoordinasi dengan Kepala KSM Penyakit Pulmonologi dan Kesehatan Respirasi RSUA,
- 4) Nama RSUA dimunculkan dalam publikasi ilmiah,
- 5) Selesai penelitian, wajib memberikan Laporan ke RSUA

Demikian yang dapat saya sampaikan. Atas perhatian Saudara, Saya sampaikan terima kasih

Wakil Direktur Pendidikan & Riset,

Prof. Dr. Muhammad Amin, dr., Sp.P (K)
NIP-194708101974121002

Tembusan : Yth

1. Ketua Komite Etika & Hukum RSUA
2. Manajer Riset RSUA
3. Kepala KSM Penyakit Pulmonologi dan Kesehatan Respirasi RSUA
4. Elida Zairina, S.Si., MPH, Ph.D., Apt

File : SK KEH RSUA

35

Lampiran 2 Kuesioner pengambilan data

KUESIONER BASELINE DEMOGRAFI

Participant ID :

Surveyor ID :

Tanggal :

Bagian 1: Data Demografis

1. Nama: _____

2. Alamat: _____

3. Kota tempat lahir: _____

4. Umur : _____

5. Jenis Kelamin: Laki – Laki Perempuan

6. Pekerjaan (*pilih salah satu*):

Pegawai Negeri Sipil (PNS) Wiraswasta

Swasta Ibu rumah tangga

7. Pendidikan terakhir (*pilih salah satu*):

Tidak tamat SD Diploma (D1/D2/D3/D4)

SD / Sederajat S1

SMP / Sederajat S2

SMA / Sederajat S3

8. Apakah anda merokok? (*Pilih salah satu*)

Tidak pernah

Ya

9. Apakah anda mempunyai kartu anggota Badan Penyelenggara Jaminan Sosial (BPJS)?

Ya Tidak

10. Rata – rata penghasilan yang didapat setiap bulan:

Kurang dari Rp. 3.000.000,-

Rp 3.000.000 – Rp. 6.000.000,-

Rp. 6.000.000 – Rp. 12.000.000

Lebih dari Rp. 12.000.000,-

No.	Nama Obat	Bentuk Sediaan	Sudah berapa lama menggunakan	Catatan

Obat yang digunakan untuk penyakit kronis tersebut diatas:

2. Nama penyakit kronis yang selain asma diderita saat ini:

.....

Jika Ya, Tuliskan nama obat asma tersebut.....

Tidak Ya

Apakah ada perubahan obat asma yang anda gunakan dalam sebulan terakhir ini?

No.	Nama Obat	Bentuk Sediaan	Sudah berapa lama menggunakan	Catatan

1. Tuliskan obat asma yang anda gunakan selama ini!

Bagian 2: Data tentang riwayat penyakit dan obat yang digunakan

3. Kapan terakhir anda mengunjungi dokter / puskesmas / rumah sakit untuk penyakit ?
- seminggu yang lalu
 - 2 minggu yang lalu
 - 3 minggu yang lalu
 - sebulan yang lalu
- Alasan pergi ke dokter / puskesmas / rumah :
-
-
4. Kapan terakhir anda mengalami serangan asma (sesak napas) :
- Tidak pernah
 - Sebulan yang lalu
 - 3 minggu yang lalu
 - 2 minggu yang lalu
 - 1 minggu yang lalu
 - kurang dari seminggu yang lalu

No	Pertanyaan	Tidak Pernah	Kadang Kadang	-	Sering	Selalu
1	Seberapa sering anda lupa minum obat anda?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2	Seberapa sering anda memutuskan untuk tidak minum obat anda?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3	Seberapa sering anda lupa minum resep obat anda?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4	Seberapa sering anda kehabisan obat?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5	Seberapa sering anda melewatkan takaran minum obat sebelum anda mengunjungi dokter?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6	Seberapa sering anda melewatkan minum obat ketika anda sudah merasa lebih baik?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7	Seberapa sering anda melewatkan minum obat ketika anda masih merasa sakit?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8	Seberapa sering anda melewatkan minum obat ketika anda kurang memperdulikan kondisi anda?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9	Seberapa sering anda mengubah takaran obat agar sesuai dengan kebutuhan anda (misalnya dengan menambah atau mengurangi jumlah obat yang anda minum dari jumlah yang seharusnya)?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10	Seberapa sering anda lupa minum obat yang seharusnya anda minum lebih dari satu kali sehari?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11	Seberapa sering anda tidak minum resep obat anda karena harganya terlalu mahal?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12	Seberapa sering anda berencana dan membeli resep obat anda sebelum kehabisan?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Kami ingin menanyakan seberapa sering anda melewatkan waktu minum obat anda. Tidak ada jawaban benar atau salah. Untuk setiap pertanyaan, silahkan pilih jawaban dengan memberi tanda centang (✓) pada salah satu jawaban "Tidak Pernah", "Kadang-Kadang", "Sering" atau "Selalu".

Kuesioner ARMS

Participant ID :
 Surveyor ID :
 Date :

KUESIONER PENGAWASAN ASMA®
(INDONESIAN VERSION)

TANGGAL: _____

KODE PASIEN: _____

Halaman 1 dari 2

Silahkan jawab pertanyaan 1 sampai 8.

Lingkarkanlah jawaban yang paling menggambarkan kesehatan Anda selama seminggu yang lalu.

1. Selama seminggu yang lalu, kira-kira berapa kali Anda terbangun di malam hari karena asma?
 - 0 Tidak pernah
 - 1 Hampir tidak pernah
 - 2 Jarang
 - 3 Beberapa kali
 - 4 Sering
 - 5 Sangat sering
 - 6 Tidak bisa tidur karena asma
2. Selama seminggu yang lalu, kira-kira seberapa parah gejala asma yang Anda rasakan saat bangun pagi?
 - 0 Tidak ada gejala asma
 - 1 Gejala asma sangat ringan
 - 2 Gejala asma ringan
 - 3 Gejala asma sedang
 - 4 Gejala asma agak berat
 - 5 Gejala asma berat
 - 6 Gejala asma sangat berat
3. Selama seminggu yang lalu, secara umum sejauh mana kegiatan Anda terbatas karena asma?
 - 0 Sama sekali tidak terbatas
 - 1 Agak terbatas
 - 2 Sedikit terbatas
 - 3 Cukup terbatas
 - 4 Sangat terbatas
 - 5 Sangat terbatas sekali
 - 6 Tidak bisa melakukan kegiatan sama sekali
4. Selama seminggu yang lalu, secara umum seberapa berat sesak napas anda karena asma?
 - 0 Tidak terasa sama sekali
 - 1 Sesak napas sangat ringan
 - 2 Sesak napas ringan
 - 3 Sesak napas agak berat
 - 4 Sesak napas cukup berat
 - 5 Sesak napas sangat berat
 - 6 Sesak napas sangat berat sekali

KUESIONER PENGAWASAN ASMA® (INDONESIAN VERSION)

TANGGAL: _____

KODE PASIEN: _____

Halaman 2 dan 2

5. Selama seminggu yang lalu, secara umum

0 Tidak pernah

1 Hampir tidak pernah

2 Jarang

3 Agak sering

4 Sering

5 Sangat sering

6 Selalu

berapa kali Anda mengalami bengek (sesak napas hingga berbunyi)?

6. Selama seminggu yang lalu, kira-kira berapa

0 Tidak pernah

1 1 - 2 semprot per hari

2 3 - 4 semprot per hari

3 5 - 8 semprot per hari

4 9 - 12 semprot per hari

5 13 - 16 semprot per hari

6 lebih dari 16 semprot per hari

(jika kurang yakin dengan jawaban Anda, mintalah bantuan untuk menjawab)

obat semprot penghilang/pelega gejala asma (seperti Alupent/Berotec)?

Untuk diisi oleh petugas kesehatan

7. FEV₁ pra-bronkodilatator:

0 > 95% prediksi

1 95 - 80%

2 89 - 80%

3 79 - 70%

4 69 - 60%

5 59 - 50%

6 > 50% prediksi

FEV₁ prediksi:

FEV₁% prediksi:

(Catat nilai aktual pada titik-titik yang disediakan di atas; dan lingkari nilai FEV₁% prediksi di kolom berikutnya)

Pusat Riset dan Pendidikan 15 Jember, Jember, Jawa Timur 66132

FEBRUARI 2001

© Kuesioner Kualitas Hidup Pasien Asma dengan Aktivitas yang Telah Distandarisasi (AQLQ(S)) dilindungi oleh Undang-Undang Hak Cipta. Kuesioner ini tidak boleh dijual, diubah atau dipertanyakan dalam bentuk apa pun tanpa izin tertulis dari Elizabeth Juniper yang mengatasnamakan QOL Technologies Limited

This translation has been made possible through a grant from
ASTRAZENECA R&D Lund
Translated by Mepi
Senior Translator, Yurard Bo Kwardin

Untuk informasi lebih lanjut:
Elizabeth Juniper, MCSP, MSc
Professor
20 Marcuse Fields
Bosham, West Sussex
PO18 8NA, England
Telephone: +44 1243 572124
Fax: +44 1243 573680
E-mail: juniper@qoltech.co.uk
Web: <http://www.qoltech.co.uk>



© 2001
QOL TECHNOLOGIES LTD

**DIISI OLEH PASIEN
(SELF-ADMINISTERED)
INDONESIAN VERSION FOR INDONESIA**

**KUESIONER KUALITAS HIDUP PASIEN
ASMA DENGAN AKTIVITAS-AKTIVITAS
YANG TELAH DISTANDARISASI (AQLQ(S))**

Kuesioner Asthma Quality of Life Questioner (AQLQ) versi Bahasa Indonesia

KUESIONER KUALITAS HIDUP PASIEN ASMA (S)
(INDONESIAN VERSION FOR INDONESIA)
DIISI OLEH PASIEN
TANGGAL _____
NO. PASIEN _____
Halaman 1/5

Silahkan menjawab semua pertanyaan dengan melingkari nomor yang paling tepat, yang menggambarkan kondisi anda selama 2 minggu lalu dalam kaitannya dengan asma anda.

SELAMA 2 MINGGU TERAKHIR INI, SEBERAPA JAUH ANDA MERASA DIBATASI OLEH ASMA ANDA DALAM AKTIVITAS-AKTIVITAS DI BAWAH INI?

	Ambil sangat berhati-hati	Ambil sangat berhati-hati	Ambil sangat berhati-hati	Sangat berhati-hati	Terdapat hambatan	Agak banyak hambatan	Sedikit hambatan	Sangat sedikit hambatan	Tidak ada hambatan
1. AKTIVITAS-AKTIVITAS BERAT YANG MELELAHKAN (dalam situasi berburu-buru, senang, lari menaiki tangga, olah-raga)	1	2	3	4	5	6	7		
2. AKTIVITAS-AKTIVITAS DENGAN KESULITAN SEDANG (berjalan, mengerjakan pekerjaan rumah-tangga, berkebun/taman, berolahraga, menaiki tangga)	1	2	3	4	5	6	7		
3. AKTIVITAS-AKTIVITAS SOSIAL (bercakap-cakap, bermain dengan binatang, bermain atau anak-anak, mengunjungi teman atau saudara)	1	2	3	4	5	6	7		
4. AKTIVITAS YANG BERHUBUNGAN DENGAN PEKERJAAN (tugas-tugas yang harus dikerjakan di tempat kerja)	1	2	3	4	5	6	7		
5. TIDUR	1	2	3	4	5	6	7		
6. SEBERAPA JAUH ANDA MERASAKAN KETIDAKNYAMANAN FISIK DAN SECARA EMOSIONAL MERASA TERTEKAN DALAM 2 MINGGU TERAKHIR INI?	1	2	3	4	5	6	7		

KUESIONER KUALITAS HIDUP PASIEN ASMA (S)
(INDONESIAN VERSION FOR INDONESIA)
DIISI OLEH PASIEN

TANGGAL _____

NO. PASIEN _____

Halaman 2 / 6

DI BAWAH INI:
PADA UМУNNYA, DALAM 2 MINGGU TERAKHIR INI SEBERAPA SERING ANDA MENGALAMI HAL-HAL

	Sekali merasaknya	Hampir tidak ada	Sangat sedikit ada	Sangat banyak ada	Sangat sedikit ada	Sangat banyak ada
7. Merasa KHAWATIR KARENA MEMILIKI ASMA? Merasa SESAK NAFAS dikarenakan asma anda? Merasakan gejala asma SEBAGAI AKIBAT DARI BERADA DI LINGKUNGAN ASAP ROKOK? Merasa menghami ROKOK?	1	2	3	4	5	6
8. Merasa SESAK ASMA? Merasa SESAK NAFAS dikarenakan asma anda? Merasakan gejala asma SEBAGAI AKIBAT DARI BERADA DI LINGKUNGAN ASAP ROKOK?	1	2	3	4	5	6
9. Merasakan gejala asma SEBAGAI AKIBAT DARI BERADA DI LINGKUNGAN ASAP ROKOK? Merasa menghami ROKOK?	1	2	3	4	5	6
10. Merasa menghami ROKOK? Merasa SESAK NAFAS SAMPAI BERBUNYI SEPERTI BERDESI? Anda merasa harus MENGHINDARI LINGKUNGAN ATAU SITUASI YANG BERASAP ROKOK?	1	2	3	4	5	6
11. Anda merasa harus MENGHINDARI LINGKUNGAN ATAU SITUASI YANG BERASAP ROKOK?	1	2	3	4	5	6
12. Seberapa jauh anda merasakan ketidak- nyamanan fisik dan secara emosional merasa terkekang dalam 2 minggu terakhir ini yang dikarenakan BATUK?	1	2	3	4	5	6
13. Merasa FRUSTRASI DAN MARAH akibat asma anda? SEKALI PADA DADA SEHINGGA anda perlu memegang bagian dada yang terasa memberai karena gejala asma)?	1	2	3	4	5	6
14. Taras BERTATAS Merasa anda? SEKALI PADA DADA SEHINGGA anda perlu memegang bagian dada yang terasa memberai karena gejala asma)?	1	2	3	4	5	6

Revised on 13 September 2013
AOLQ(S)SA - Indonesia/Indonesia - Version of 13 Sep 13 - Hindi
02191 / AOLQ(S)SA_A42_14043 Doc

**KUESIONER KUALITAS HIDUP PASIEN ASMA (S)
(INDONESIAN VERSION FOR INDONESIA)
DIISI OLEH PASIEN**

NO. PASIEN _____

TANGGAL _____

Halaman 3 / 6

PADA UMUMNYA, DALAM 2 MINGGU TERAKHIR INI SEBERAPA SERING ANDA MENGALAMI HAL-HAL DI BAWAH INI:

	Sangat jarang merasakannya	Hampir tidak pernah merasakannya	Sering merasakannya	Kadang-kadang merasakannya	Jarang merasakannya	Hampir tidak pernah merasakannya	Sangat sering pernah merasakannya
15. Merasa khawatir dan memikirkan keperluan obat-obatan untuk asma anda?	1	2	3	4	5	6	7
16. Merasa perlu atau harus MEMBUANG LENDIR YANG TERASA MENYUMBAT DALAM TENGGOROKAN?	1	2	3	4	5	6	7
17. Merasakan gejala asma sebagai AKIBAT BERADA DALAM SITUASI YANG BERDEBU?	1	2	3	4	5	6	7
18. Merasakan KESULITAN UNTUK BERNAFAS dikarenakan asma anda?	1	2	3	4	5	6	7
19. Merasa harus MENGHINDARI LINGKUNGAN ATAU SITUASI ATAU LINGKUNGAN YANG BERDEBU?	1	2	3	4	5	6	7
20. GEJALA ASMA MENYEBABKAN ANDA TERBANGUN (DI PAGI HARI)?	1	2	3	4	5	6	7
21. Merasa KHAWATIR BILA TIDAK DAPAT MEMPEROLEH OBAT-OBATAN YANG DIBUTUHKAN PADA SAAT ANDA MEMERLUKANNYA?	1	2	3	4	5	6	7
22. Merasa tidak nyaman dan terganggu dengan NAFAS YANG BERAT karena asma?	1	2	3	4	5	6	7
23. Merasakan gejala asma yang dikarenakan dari CUACA ATAU UDARA YANG TIDAK BERSIH?	1	2	3	4	5	6	7
24. Gejala asma menyebabkan anda TERBANGUN DI MALAM HARI?	1	2	3	4	5	6	7
25. MENGHINDARI ATAU MEMBATASI PERGI KE LUAR KARENA ALASAN CUACA ATAU UDARA YANG TIDAK BERSIH?	1	2	3	4	5	6	7

Revised on 13 September 2013
AQLD(S)-SA - Indonesia/Indonesian - Version of 13 Sep 13 - Map
107454 : AQLD(S)-SA_AU2 0_1.indd 42

KUESIONER KUALITAS HIDUP PASIEN ASMA (SI)
(INDONESIAN VERSION FOR INDONESIA)
DIISI OLEH PASIEN

TANGGAL _____

Halaman 4 / 5

PADA UMURNYA, DALAM 2 MINGGU TERAKHIR INI SEBERAPA SERING ANDA MENGALAMI HAL-HAL
DI BAWAH BER:

NO. PASIEN	NO. PASIEN (SI)	PADA UMURNYA, DALAM 2 MINGGU TERAKHIR INI SEBERAPA SERING ANDA MENGALAMI HAL-HAL DI BAWAH BER:						
		Sangat sering mengalaminya	Sangat sering mengalaminya	Sering mengalaminya	Kadang-kadang mengalaminya	Jarang mengalaminya	Hampir tidak mengalaminya	Sama sekali tidak mengalaminya
26.	Mengalami gejala asma dikarenakan bau-TERKENA YANG TALAM ATAU MINYAK WANGI YANG MENYENGAT?	1	2	3	4	5	6	7
27.	Merasa TAKUT TIDAK DAPAT BERMAFAS LAGI?	1	2	3	4	5	6	7
28.	Merasa anda harus MENGHINDARI SITUASI ATAU LINGKUNGAN KARENA ADANYA BAU-BAUAN YANG TALAM ATAU MINYAK YANG MENYENGAT?	1	2	3	4	5	6	7
29.	Apakah asma anda MENGGANGGU KENYAMANAN TIDUR MALAM ANDA?	1	2	3	4	5	6	7
30.	Merasa BERSUSAH DAPAT UNTUK PAYAH UNTUK UDARA SEGAR UNTOK BERMAFAS?	1	2	3	4	5	6	7
31.	Pikirkan SELUMPAH AKTIVITAS yang INGIN anda lghn lebih banyak selama dua minggu lalu. Berapa di antara aktivitas-aktivitas tersebut yang tidak dapat dilakukan dengan baik karena asma anda?	1	2	3	4	5	6	7

Revised on 13 September 2013
ACTO(S)-BA - Indonesia/Indonesia - Version of 13 Sep 13 - Nhp
D:\Acto(S)-BA_Akt 3_13_13.doc

SIMBOL DOMAIN:
 Gejala-gejala: 6, 8, 10, 12, 14, 16, 18, 20, 22, 24, 26, 30
 Aktivitas yang terganggu: 1, 2, 3, 4, 5, 11, 19, 25, 26, 31, 32
 Fungsi emosi: 7, 13, 15, 21, 27
 Rangsangan lingkungan: 9, 17, 23, 28

32. Secara keseluruhan, di
 antara SELURUH
 AKTIVITAS yang telah
 DILAKUKAN selama dua
 minggu terakhir tersebut
 seberapa besar anda
 dibatasi atau terganggu
 oleh asma anda?

1	2	3	4	5	6	7
Amat sangat terbatas	Amat sangat terbatas	Sangat terbatas	Terdapat	Agak terbatas	Sedikit terbatas	Sangat sedikit terbatas

SEBERAPA TERBATAS (TERKEKANG) ANDA DALAM 2 MINGGU TERAKHIR INI KARENA ASMA ANDA?

KUESIONER KUALITAS HIDUP PASIEN ASMA (SI)
 (INDONESIAN VERSION FOR INDONESIA)
 DIISI OLEH PASIEN
 TANGGAL _____
 NO. PASIEN _____
 Halaman 5 / 5

Kuesioner Asthma Control Test Questionnaire (ACT)

KUESIONER Asthma Control Test (ACT) 5 (Indonesia version)	
Participant ID:	TANGGAL
Surveyor ID:	

Kami ingin menanyakan bagaimana kondisi asma anda. Tidak ada jawaban benar atau salah. Untuk setiap pertanyaan, silahkan pilih jawaban dengan memberi tanda centang (✓) pada salah satu kolom jawaban no 1 s/d 5.

Pernyataan	1	2	3	4	5
1 Dalam 4 minggu terakhir, seberapa sering penyakit asma mengganggu Anda dalam melakukan pekerjaan sehari-hari di kantor, di sekolah atau di rumah?	Selalu <input type="checkbox"/>	Sering <input type="checkbox"/>	Kadang-kadang <input type="checkbox"/>	Jarang <input type="checkbox"/>	Tidak pernah <input type="checkbox"/>
2 Dalam 4 minggu terakhir, seberapa sering Anda mengalami sesak napas	Lebih dari 1 kali sehari <input type="checkbox"/>	1 kali sehari <input type="checkbox"/>	3-6 kali seminggu <input type="checkbox"/>	1-2 kali seminggu <input type="checkbox"/>	Tidak pernah <input type="checkbox"/>
3 Dalam 4 minggu terakhir, seberapa sering gejala asma (bengek, batuk-batuk, sesak napas, nyeri dada, atau rasa tertekan di dada) menyebabkan Anda terbangun di malam hari atau lebih awal dari biasanya?	4 kali atau lebih seminggu <input type="checkbox"/>	1-2 kali seminggu <input type="checkbox"/>	1 kali seminggu <input type="checkbox"/>	1-2 kali sebulan <input type="checkbox"/>	Tidak pernah <input type="checkbox"/>
4 Dalam 4 minggu terakhir, seberapa sering Anda menggunakan obat semprot darurat atau obat oral untuk melegakan pernapasan	>3 kali sehari <input type="checkbox"/>	1-2 kali sehari <input type="checkbox"/>	2-3 kali seminggu <input type="checkbox"/>	<1 kali seminggu <input type="checkbox"/>	Tidak pernah <input type="checkbox"/>
5 Bagaimana penilaian Anda terhadap tingkat control asma Anda dalam 4 minggu terakhir	Tidak terkontrol sama sekali <input type="checkbox"/>	Kurang terkontrol <input type="checkbox"/>	Cukup terkontrol <input type="checkbox"/>	Terkontrol dengan baik <input type="checkbox"/>	Terkontrol penuh <input type="checkbox"/>

Lampiran 3. Penjelasan Sebelum Penelitian dan Informed Consent**PENJELASAN SEBELUM PERSETUJUAN****Manajemen Terapi Obat oleh Apoteker pada Kasus Asma****Latar Belakang dan Tujuan Penelitian**

Asma adalah salah satu penyakit kronis yang memerlukan terapi jangka panjang yang tidak terbatas. Metode pendekatan yang berbeda diperlukan dalam terapi perawatan pasien asma. Apoteker memainkan peran penting dalam memastikan bahwa pasien mencapai hasil terapi yang optimal. Pemerintah telah melakukan berbagai upaya untuk menanggulangi penyakit asma di Indonesia, namun tanpa adanya peran serta dari masyarakat dan tenaga kesehatan yang optimal, tidak akan memberikan hasil yang diharapkan. Penelitian ini bertujuan untuk melihat efektifitas pelaksanaan manajemen terapi pada pasien asma di Rumah Sakit Universitas Airlangga Surabaya. Apoteker dalam hal ini berperan sebagai edukator untuk memberikan pemahaman kepada pasien asma dalam hal memeriksakan dirinya, memotivasi untuk patuh dalam pengobatan dan memberikan informasi serta konseling termasuk membantu pencatatan untuk pelaporan.

Perlakuan terhadap partisipan

Pada penelitian ini, saudara akan diacak ke dalam dua kelompok perlakuan (kelompok A dan B). Masing – masing peserta di kedua kelompok akan diminta untuk mengisi kuesioner untuk mengetahui apakah asma saudara telah terkontrol dengan baik serta kuesioner tentang pengaruh asma terhadap kualitas hidup anda dan wawancara singkat tentang kondisi asma anda. Jika nantinya anda terpilih di kelompok A, maka selain hal tersebut diatas, saudara juga akan diberikan edukasi singkat oleh apoteker peneliti tentang asma. Jika anda terpilih di kelompok B, anda tetap akan mendapatkan pelayanan kesehatan yang sesuai dengan standar di rumah sakit. Pada penelitian ini semua peserta di kedua kelompok juga akan diminta untuk melakukan pemeriksaan fungsi paru pada saat anda berkunjung ke rumah sakit ini. Waktu wawancara dan pengisian kuesioner serta pemberian edukasi akan memakan waktu kurang lebih 45 – 60 menit. Wawancara singkat dan pengisian kuesioner akan dilakukan di rumah sakit ini. Untuk tahap selanjutnya, pengisian kuesioner dan pemeriksaan fungsi paru akan dilakukan pada kunjungan anda di bulan berikutnya.

Manfaat yang diperoleh dalam penelitian

Peserta dalam penelitian ini akan memperoleh manfaat terutama, tentang terkontrolnya asma dengan baik dan pemeriksaan yang rutin oleh tenaga kesehatan. Jika selama penelitian berlangsung ditemukan hal – hal yang berkaitan dengan kondisi asma dari peserta; tim peneliti akan menghubungi dokter atau tenaga kesehatan yang merawat peserta (atas ijin dan persetujuan dari peserta).

Bahaya potensial

Tidak ada bahaya potensial yang diakibatkan oleh keterlibatan saudara dalam penelitian ini, Dalam penelitian ini tidak dilakukan intervensi apapun melainkan wawancara singkat disertai pengisian kuesioner. Seluruh prosedur penelitian sudah mendapatkan persetujuan dari tenaga kesehatan yang terlibat dan tidak akan mendatangkan efek samping yang berbahaya bagi saudara.

Hak untuk undur diri dari penelitian

Keikutsertaan saudara dalam penelitian ini bukan merupakan suatu paksaan melainkan atas dasar sukarela. Oleh karena itu, saudara berhak memutuskan untuk melanjutkan ataupun menghentikan keikutsertaan karena alasan tertentu; yang disampaikan ke peneliti.

Insentif yang diperoleh setelah berpartisipasi dalam penelitian

Saudara akan memperoleh tanda terima kasih berupa souvenir dari peneliti. .

Kerahasiaan data

Segala kerahasiaan informasi yang diberikan oleh seluruh partisipan penelitian akan menjadi tanggung jawab peneliti. Semua data yang dikumpulkan akan disimpan selama maksimal 4 tahun dan kemudian dihancurkan. Data akan disimpan dalam lemari terkunci dan salinan elektronik pada komputer yang dilindungi password; yang hanya akan dapat diakses oleh para peneliti. Hasil dapat disajikan di berbagai konferensi dan publikasi jurnal, tanpa menyebutkan identitas ibu.

Jika ada hal – hal yang ingin ditanyakan, anda dapat menghubungi peneliti pada alamat dibawah ini:

Nama Peneliti : Elida Zairina, S.Si, MPH, PhD, Apt
Dr Yunita Nita S.Si.,MPharm, Apt
Gesnita Nugraheni, S.Si.,MSc, Apt
Alamat : Departemen Farmasi Komunitas, Fakultas Farmasi, Universitas Airlangga
Jl. Dharmawangsa Dalam, Surabaya 60286
No. Telpon : 031-5033710
Email : elida-z@ff.unair.ac.id, yunita_92@yahoo.com, gesnita@gmail.com

Participant ID : _____

**INFORMED CONSENT
(PERNYATAAN PERSETUJUAN IKUT PENELITIAN)**

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama :
Umur :
Pekerjaan :
Alamat :
No. Handphone :
No. Telpon rumah :
Email :

Telah mendapat keterangan secara terinci dan jelas mengenai :

1. Penelitian yang berjudul "Manajemen Terapi oleh Apoteker pada Kasus Asma"
2. Perlakuan yang akan diterapkan pada subyek penelitian
3. Manfaat ikut sebagai subyek penelitian
4. Bahaya yang akan timbul
5. Prosedur Penelitian

dan prosedur penelitian mendapat kesempatan mengajukan pertanyaan mengenai segala sesuatu yang berhubungan dengan penelitian tersebut. Oleh karena itu saya (*bersedia/tidak bersedia*)* secara sukarela untuk menjadi subyek penelitian dengan penuh kesadaran serta tanpa keterpaksaan.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya tanpa tekanan dari pihak manapun.

Surabaya, 20...

Peneliti,

Responden,

.....
Saksi,
.....

)* Coret salah satu

Lampiran 4. Materi Asma Edukasi

MANAJEMEN TERAPI OBAT OLEH APOTEKER PADA KASUS ASMA MATERI ASMA EDUKASI

(1) Tentang asma

Apa itu asma?

- Asma adalah penyakit kronis (menahun) yang disebabkan oleh peradangan dalam saluran pernapasan. Peradangan ini membuat saluran pernapasan bengkak dan sangat sensitive. Akibatnya, saluran pernapasan menyempit, menyebabkan kurangnya udara yang mengalir ke paru-paru.
- Sel di saluran pernapasan juga mungkin membuat lebih banyak lendir dari biasanya. Lendir ini selanjutnya dapat makin mempersempit saluran pernapasan.

Kenapa asma tidak boleh dianggap sepele?

Menurut WHO,

- Asma adalah salah satu penyakit tidak menular yang paling utama. Ini adalah penyakit kronis pada saluran pernapasan dari paru-paru yang meradang dan membuatnya menyempit.
- Sekitar 235 juta orang saat ini menderita asma. Ini adalah penyakit umum di antara anak-anak.
- Asma memiliki tingkat kematian yang relatif rendah dibandingkan dengan penyakit kronis lainnya tetapi kebanyakan kematian terkait asma terjadi di negara berpenghasilan rendah dan menengah ke bawah termasuk Indonesia.
- Obat tidak bisa mengobati, tetapi hanya mengontrol asma.

Apa penyebab asma?

Penyebab pasti dari penyakit asma belum diketahui. Para peneliti berpikir beberapa interaksi faktor genetik dan lingkungan bisa menyebabkan asma, paling sering terjadi pada awal kehidupan.

Faktor-faktor ini meliputi:

- Kecenderungan untuk mengembangkan alergi, yang disebut atopi
- Orangtua yang memiliki asma
- Infeksi saluran pernapasan tertentu selama masa kanak-kanak (ISPA)
- Kontak dengan beberapa alergen udara atau paparan ke beberapa infeksi virus pada masa bayi atau pada anak-anak usia dini ketika sistem kekebalan tubuh berkembang.

Jika asma atau atopi terdapat dalam keluarga Anda, paparan iritan (misalnya, asap rokok) dapat membuat saluran pernapasan Anda lebih reaktif terhadap zat di udara. Serangan asma dapat terjadi ketika Anda terpapar "pemicu asma." Pemicu Anda bisa berbeda dengan penderita asma lainnya.

Pemicu mungkin termasuk:

- Alergen dari debu, bulu binatang, kecoa, jamur, dan serbuk sari dari pohon, rumput, dan bunga
- Iritan seperti asap rokok, polusi udara, bahan kimia atau debu di tempat kerja, senyawa dalam produk dekorasi rumah, dan semprotan (seperti hairspray)

- Obat-obatan seperti aspirin atau obat anti-inflamasi nonsteroid lain dan nonselektif beta-blocker
- Sulfit dalam makanan dan minuman
- Infeksi virus pernapasan bagian atas, seperti pilek
- Aktivitas fisik, termasuk olahraga

Siapa yang berisiko terkena asma?

Menurut WHO, asma adalah penyakit umum di antara anak-anak. Sebenarnya asma mempengaruhi orang-orang dari segala usia, tetapi paling sering dimulai pada masa kanak-kanak karena:

- Memiliki infeksi pernapasan (risiko tertinggi)
- Memiliki alergi, eksim (kondisi alergi pada kulit)
- Orangtua memiliki asma

Di antara anak-anak, anak laki-laki memiliki kecenderungan terkena asma lebih sering dibandingkan anak perempuan. Tapi di antara orang dewasa, wanita lebih sering terkena penyakit ini dibanding pria. Tidak jelas bagaimana seks dan hormon seks memainkan peran dalam menyebabkan asma.

Beberapa orang yang terkena kontak dengan iritasi kimia tertentu atau debu industri di tempat kerja memiliki risiko tinggi asma. Jenis asma ini disebut occupational asthma.

(2) Pencegahan serangan dan pengontrolan gejala asma

Keberhasilan pengobatan asma mengharuskan Anda mengambil peran aktif dalam perawatan dan mengikuti rencana tindakan asma Anda. Rencana tindakan ini akan membantu Anda mengetahui kapan dan bagaimana menggunakan obat Anda. Rencana ini juga akan membantu Anda mengidentifikasi pemicu asma dan mengontrol penyakit Anda jika gejala asma memburuk.

Untuk mengontrol asma, bekerja samalah dengan dokter Anda untuk mengontrol asma Anda.

Bagaimana ciri dan gejala asma?

- Batuk. Batuk asma sering lebih buruk pada malam hari atau pagi, sehingga sulit untuk tidur.
- Mengi. Mengi adalah suara siulan yang melengking yang muncul ketika Anda bernapas.
- Dada sesak. Ini mungkin terasa seperti ada sesuatu menekan dada Anda.
- Sesak napas. Beberapa orang yang memiliki asma mengatakan mereka tidak bisa bernapas atau mereka merasa kehabisan napas. Anda mungkin merasa seperti Anda tidak bisa menghembuskan udara dari paru-paru Anda.

Jika Anda memiliki gejala-gejala ini, tidak selalu berarti Anda menderita asma. Cara terbaik untuk mendiagnosis asma dengan pasti adalah menggunakan tes fungsi paru-paru, riwayat medis (termasuk jenis dan frekuensi gejala), dan pemeriksaan fisik. Gejala berat bisa berakibat fatal sehingga penting untuk mengobati gejala ketika Anda pertama kali menyadarinya sehingga tidak menjadi parah.

Bagaimana mengatasi darurat asma?

Kebanyakan orang yang memiliki asma, termasuk anak-anak, dapat dengan aman mengelola gejala mereka dengan mengikuti rencana tindakan asma mereka. Namun, Anda mungkin memerlukan perhatian medis pada waktu tertentu.

Hubungi dokter Anda untuk meminta saran jika:

- Obat-obatan tidak menghilangkan serangan asma
- *Peak flow* Anda kurang dari setengah dari angka *peak flow* terbaik Anda
- Hubungi Ambulance atau Unit Gawat Darurat (UGD) jika:
- Anda memiliki kesulitan berjalan dan berbicara karena kehabisan napas
- Bibir atau kuku Anda kebiruan.

Bagaimana agar asma saya dapat terkontrol dengan baik?

Kriteria asma terkontrol:

- Tidak ada gejala asma atau minimal
- Tidak ada gejala asma di malam hari
- Tidak ada keterbatasan dalam melakukan aktivitas
- Parameter nilai fungsi paru normal (Nilai APE / VEP1 normal)
- Pemakaian obat pelega (*reliever*) napas minimal
- Tidak ada kunjungan ke Unit Gawat Darurat (UGD)

Faktor – faktor penyebab asma tidak terkontrol:

- Pasien tidak menyadari kondisi asmanya
- Kepatuhan berobat dan minum obat yang buruk
- Rendahnya penggunaan obat pengontrol (*controller*) asma
- Tidak memahami pentingnya pengobatan jangka panjang
- Efek segera obat pengontrol asma tidak terlihat
- Tidak memahami pentingnya penggunaan obat pengontrol asma secara teratur
- Menganggap cara penggunaan obat asma sulit
- Kurangnya / tidak terlaksananya monitoring terapi obat untuk pasien asma

Bagaimana mencapai asma terkontrol?

Mengambil peran aktif untuk mengontrol asma Anda bisa dilakukan dengan cara:

- Bekerja sama dengan dokter Anda untuk mengobati kondisi lain yang dapat mengganggu perawatan asma
- Menghindari hal-hal yang memperburuk kondisi asma Anda (pemicu asma). Namun, salah satu pemicu yang tidak perlu Anda hindari adalah aktivitas fisik. Aktivitas fisik adalah bagian penting dari gaya hidup sehat. Bicarakan dengan dokter Anda tentang obat-obatan yang dapat membantu Anda tetap aktif.
- Bekerja sama dengan perawatan kesehatan lainnya untuk membuat dan mengikuti rencana tindakan asma
- Pelajari cara menggunakan obat dengan benar
- Mencatat gejala asma Anda sebagai cara untuk melacak seberapa baik asma Anda terkontrol

Langkah – langkah lain:

- Edukasi asma
 - Mengetahui seluk beluk penyakit asma

- Mengenal sifat penyakit diri sendiri
- Mengenal perubahan penyakit, membaik atau memburuk
- Mengenal macam dan bagaimana kerja obat – obatan yang digunakan
- Mengetahui kapan harus meminta pertolongan ke dokter

(3) Review pencetus asma yang diketahui dan pengukuran kontrol lingkungan

Faktor pencetus asma	Kontrol Lingkungan
Debu Rumah	<ul style="list-style-type: none"> • Cuci sarung bantal, guling, spre, selimut dgn air panas paling lama 1 minggu sekali • Ganti karpet dgn tikar atau lantai kayu • Ganti furniture berlapis kain dgn berlapis kulit • Cuci dgn air panas segala mainan kain
Bulu binatang	<ul style="list-style-type: none"> • Pindahkan binatang peliharaan dari dalam rumah • Mandikan binatang peliharaan 2x / minggu
Kecoa	<ul style="list-style-type: none"> • Eliminasi lingkungan yg disukai kecoa spt tempat lembab, sisa makanan, sampah terbuka dll • Gunakan pembasmi kecoa
Jamur	<ul style="list-style-type: none"> • Perbaiki semua kebocoran yg berpotensi menimbulkan jamur • Pindahkan karpet basah atau yg berjamur
Tepung sari	<ul style="list-style-type: none"> • Hindari pajanan tepung sari bunga sedapat mungkin
Polusi udara dalam ruangan	<ul style="list-style-type: none"> • Tidak merokok atau hindari orang yg sedang merokok • Upayakan ventilasi rumah adekuat • Hindari memasak dgn kayu • Hindari menggunakan spray atau bahan polutan
Polusi udara di luar ruangan	<ul style="list-style-type: none"> • Hindari aktivitas fisik pada keadaan udara dingin • Tinggalkan / hindari daerah polusi
Pajanan di lingkungan kerja	<ul style="list-style-type: none"> • Hindari bahan polutan • Ruang kerja dgn ventilasi yg baik • Lindungi pernapasan dgn masker • Bebaskan lingkungan dr asap rokok

(4) Review pola penggunaan obat untuk asma
Obat asma apa saja yang sering digunakan?

Asma adalah penyakit yang tak bisa disembuhkan. Namun, berbagai cara mulai dari penggunaan obat hingga perubahan gaya hidup dapat membantu mengendalikan gejala asma dan mencegahnya kambuh.

Asma diobati dengan dua jenis obat-obatan: kontrol jangka panjang dan obat pereda instan:

- Obat pengontrol asma jangka panjang: Kebanyakan orang yang menderita asma harus minum obat pengontrol jangka panjang setiap hari untuk membantu mencegah terjadinya gejala asma dan mencapai serta mempertahankan asma terkontrol. Obat-obatan jangka panjang adalah yang paling efektif mengurangi peradangan saluran napas, dan membantu mencegah gejala.

Obat-obatan ini termasuk: kortikosteroid inhalasi, kortikosteroid sistemik, sodium kromoglikat (Cromolyn), agonis beta-2 long-acting inhalasi, agonis beta-2 long-acting oral. Jika Anda memiliki asma yang parah, Anda mungkin harus menggunakan pil kortikosteroid atau cair untuk jangka pendek agar asma Anda tetap terkontrol.

- Obat pelega asma instan: Semua orang yang memiliki asma memerlukan obat-obatan ini untuk membantu meringankan gejala asma yang mungkin kambuh. Inhalasi short-acting beta2-agonis (Albuterol, pirbuterol, levalbuterol atau bitolterol) adalah pilihan pertama untuk bantuan cepat. Obat-obatan lain adalah Ipratropium (antikolinergik), Aminofilin, Prednisone, prednisolon (steroid oral).
Anda harus menggunakan obat pereda cepat ketika Anda gejala asma baru mulai muncul. Jika Anda menggunakan obat ini lebih dari 2 hari seminggu, bicarakan dengan dokter Anda tentang kontrol asma Anda. Anda mungkin perlu untuk membuat perubahan rencana tindakan asma Anda.

(5) Review teknik penggunaan inhaler

CARA MENGGUNAKAN INHALER DOSIS TERUKUR (IDT) yang Baik dan Tepat

- 1. Alat untuk sesak napas**



Inhaler Dosis Terukur (IDT)
- 2. Cuci Tangan dengan Sabun dan Air hingga bersih**


- 3. Kocok Inhaler 3-4 kali sebelum digunakan. Lepaskan penutup inhaler dengan cara menarik tutup dari corong.**


- 4. Hembuskan napas sebelum menekan Inhaler Anda.**


- 5. Tengadahkan kepala sedikit ke belakang. Posisikan Inhaler dalam salah satu cara**

Buka mulut dan tempatkan inhaler pada jarak ±2 jari (1-2 inci) di depan mulut.

Gunakan spacer/holding chamber (direkomendasikan khususnya untuk penderita asma anak-anak dan orang yang menggunakan inhaler berisi kortikosteroid).

Tempatkan inhaler mulut. Tidak untul penggunaan inhale berisis kortikosteroid


- 6. Keluarkan inhaler dari mulut, tahan napas selama sekitar 10 detik, kemudian bernapaslah seperti biasa.**


- 7. Jika masih diperlukan, inhalasi dapat diulangi lagi setelah 1 menit sesuai aturan pakai yang diresepkan oleh dokter.**


- 8. Berkumur – kumurlah dengan air bersih.**


- 9. Buang air nya dan jangan ditelan.**



(6) Rencana Aksi Asma

- *Action plan* atau rencana aksi asma, adalah instruksi tertulis yang Anda buat dengan dokter. Rencana tersebut dirancang untuk membantu Anda mengendalikan asma.
- Mengikuti *action plan* dapat membantu mencegah asma kambuh dan mengatasi serangan asma yang tidak dapat dicegah. Mengetahui bagaimana mengatasi serangan asma dapat membantu Anda untuk tidak perlu ke UGD.
- Dokter Anda dapat memberi Anda rencana aksi ini. Memiliki rencana yang tertulis dan terstruktur membuat Anda tidak perlu mengingat semua yang dokter katakan.
- Anda dapat menyimpan salinannya untuk selalu dibawa, atau menghafal beberapa bagian penting.
- Rencana aksi asma Anda akan memberi Anda instruksi yang jelas, agar Anda dapat:
 - mencegah pemicu yang memperburuk asma
 - menyadari gejala awal dari serangan dan mengatasinya
 - mengambil langkah tepat untuk mengatasi serangan asma
 - mengetahui kapan perlu mencari pertolongan darurat

***Action plan* asma berbeda-beda untuk setiap pasien**

Asma bervariasi pada masing-masing orang, sehingga tidak ada satu rencana aksi asma yang cocok untuk semua. Namun setiap rencana aksi akan memberi tahu apa yang harus dilakukan jika Anda mengalami serangan dan menjelaskan kapan Anda perlu mengonsumsi obat yang cepat bekerja, seberapa banyak dosisnya untuk masing-masing situasi, dan kapan Anda perlu menghubungi dokter atau pergi ke UGD. Banyak rencana aksi yang menggunakan “sistem zona” sesuai warna pada lampu lalu lintas, dan menggunakan gejala serta hasil *peak flow* untuk membantu Anda menentukan Anda berada di zona asma yang mana.

- **Zona hijau, atau zona aman,** menjelaskan bagaimana mengatur kondisi Anda setiap hari, saat Anda merasa baik-baik saja.
- **Zona kuning, atau zona hati-hati,** menjelaskan bagaimana melihat tanda-tanda asma Anda memburuk. Zona ini juga menjelaskan obat apa yang perlu digunakan untuk mengendalikan asma.
- **Zona merah, atau zona berbahaya,** menjelaskan apa yang perlu dilakukan saat terjadi serangan yang serius.

Jika Anda menggunakan *peak flow meter*, sistem warna rencana aksi mempermudah untuk melihat instruksi yang bekerja untuk Anda. Anda juga dapat menuliskan hasil *peak flow* terbaik Anda, untuk dibandingkan dengan setiap angka bacaan *peak flow*.

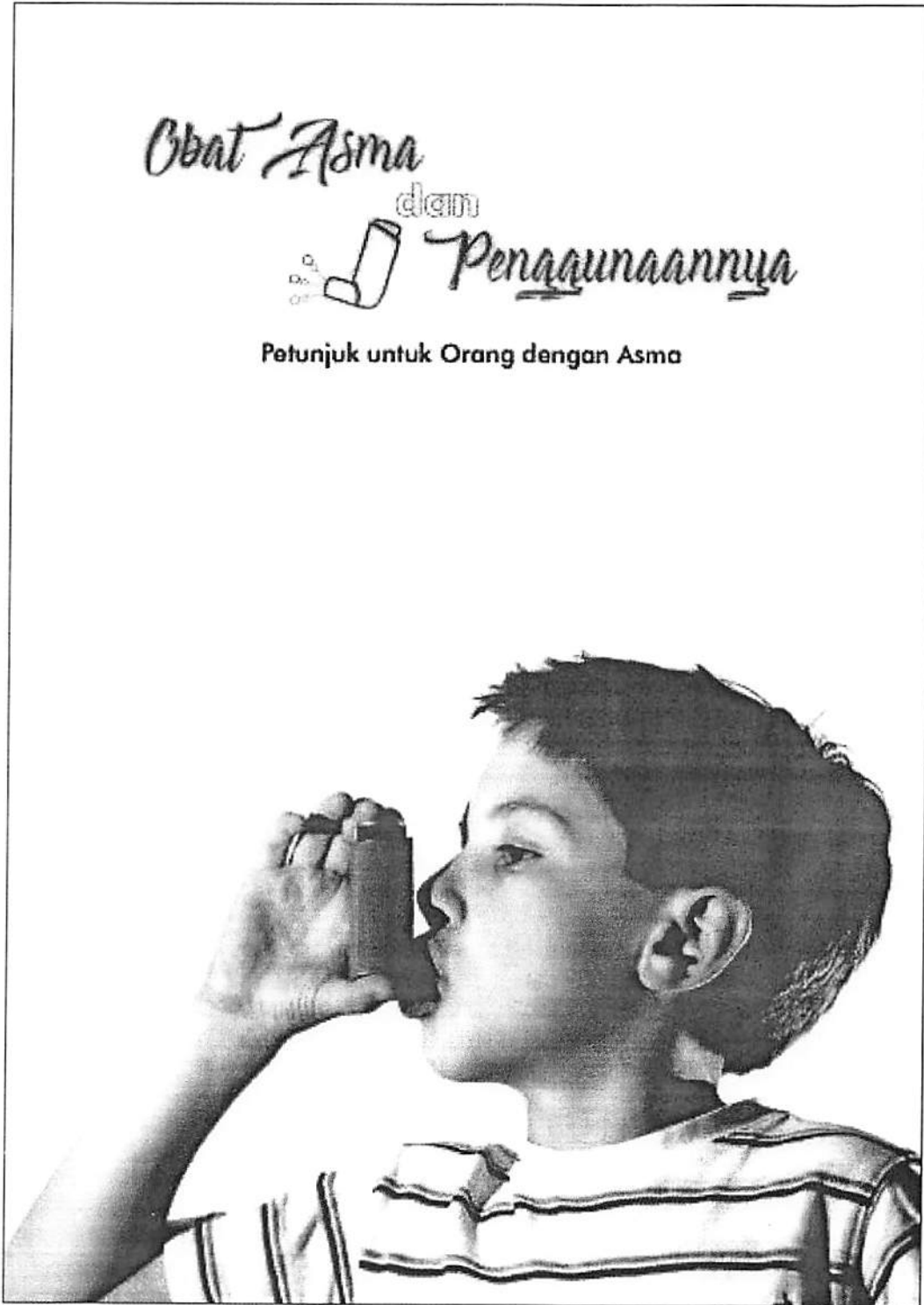
Sebagai tambahan, rencana aksi Anda dapat meliputi:

- nomor telepon darurat dan lokasi fasilitas gawat darurat
- daftar pemicu dan bagaimana mencegahnya
- hal-hal yang perlu dilakukan sebelum berolahraga
- daftar tanda-tanda awal serangan yang perlu diperhatikan, dan apa yang harus dilakukan saat terjadi
- daftar nama dan dosis obat-obatan, serta kapan dan bagaimana penggunaannya.

Memahami *action plan* Anda

- Agar rencana aksi asma Anda dapat bekerja, Anda perlu terus mematuhiinya walaupun Anda merasa sedang sehat. Hal ini berarti rencana aksi perlu masuk akal dan dapat dilakukan sehari-hari. Sebagai contoh, jika olahraga adalah salah satu pemicu asma Anda, Anda perlu membicarakan dengan dokter tentang olahraga agar dapat tercakup di *action plan* Anda.
- Ulas kembali rencana Anda dengan dokter untuk memastikan Anda memahaminya. Ajukanlah pertanyaan. Bicarakan dengan dokter tentang ide yang Anda miliki. Sebagai contoh, dokter mungkin akan mengubah waktu minum obat agar sesuai dengan jadwal Anda.
- Jika Anda telah mengikuti rencana aksi namun tidak membantu mengendalikan asma sebaik dulu, beri tahu dokter Anda. Dokter mungkin perlu menyesuaikan obat atau bagian lain dari rencana Anda. Beri tahu juga apabila Anda tidak perlu menggunakan obat yang cepat bekerja sesering itu lagi. Jika asma Anda terkendali dengan baik, dokter mungkin akan mengurangi obat jangka panjang yang Anda gunakan.
- Rencana aksi asma Anda bertujuan agar kondisi asma Anda tidak mengganggu aktivitas olahraga, sosial, atau apapun yang Anda ingin lakukan. Gunakan rencana aksi asma untuk kesehatan yang lebih baik.

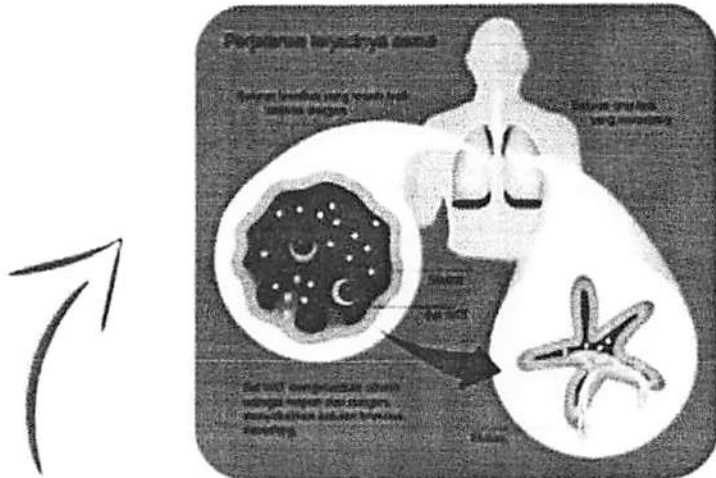
Lampiran 5. Obat Asma dan Penggunaannya (Asthma Booklet)



**OBAT ASMA
DAN
PENGUNAANNYA.**

APA ITU ASMA ?

ASMA adalah penyakit kronis (menahun) yang disebabkan oleh peradangan dalam saluran pernapasan. Peradangan ini membuat saluran pernapasan bengkak dan sangat sensitif. Akibatnya, saluran pernapasan menyempit, menyebabkan kurangnya udara yang mengalir ke paru-paru. Sel di saluran pernapasan juga mungkin membuat lebih banyak lendir dari biasanya. Lendir ini selanjutnya dapat makin mempersempit saluran pernapasan.



FAKTOR PENCETUS ASMA



- 1** Alergen dari debu, bulu binatang, kecoa, jamur, dan serbuk sari dari pohon, rumput, dan bunga
- 2** Aktivitas fisik, termasuk olahraga
- 3** Sulfit dalam makanan dan minuman
- 4** Iritan seperti asap rokok, polusi udara, bahan kimia atau debu di tempat kerja, senyawa dalam produk dekorasi rumah, dan semprotan (seperti hairspray)
- 5** Obat-obatan seperti aspirin atau obat anti-inflamasi nonsteroid lain dan nonselektif beta-blocker
- 6** Infeksi virus pernapasan bagian atas, seperti pilek

2

PENGUKURAN KONTROL LINGKUNGAN

Faktor Pencetus Asma	Kontrol Lingkungan
Debu Rumah	Cuci karung bantal, guling, kasur, selimut dengan air panas paling lama 1 minggu sekali Cuci karpet dengan sikat atau lama-kelamaan Cuci dengan air panas segala mainan kain Cuci lumut, bantala kam dengan bertapis lakti
Rabu Binatang	Finisikan binatang peliharaan dan dalam rumah Mandikan binatang peliharaan 2x dalam seminggu
Kecoa	Berhenti lingkungan yang disukai kecoa seperti tempat sampah, sisa makanan, sampah, dll Gunakan pembasmi kecoa
Jamur	Perbaiki semua labazoran yang berpeluru menumbuhkan jamur Pindahkan karpet usuk atau yang berjamur
Tapung Sari	Hindari pajanan tapung dan wadah mungkir
Pajani Udara di dalam Ruangan	Tidak merokok atau hindari orang yang sedang merokok Uapikan ventilasi rumah adekuat Hindari memantik dengan kayu Hindari menggunakan spray atau bahan pelumas
Pajani Udara di luar Ruangan	Hindari aktivitas fisik pada keadaan udara dingin Tinggalkan/hindari pajani
Pajanan di lingkungan Kerja	Hindari bahan pelumas Ruang kerja dengan ventilasi yang baik Lindungi pernafasan dengan masker Sebabkan lingkungan dan asap rokok

3

PENGGUNAAN OBAT ASMA

Asma diobati dengan dua jenis obat, yaitu obat untuk pengontrol asma jangka panjang dan obat pelega asma.

1. Obat Pengontrol Asma Jangka Panjang

Digunakan untuk membantu mencegah terjadinya gejala asma dan mencapai serta mempertahankan asma terkontrol



Contoh : Spiriva® (handihaler), Seretide® (diskus), Fluxotide® (MDI), dan Symbicort® (turbuhaler), Pulmicort® (turbuhaler)

2. Obat Pelega Asma

Digunakan untuk membantu meringankan gejala asma yang mungkin kambuh



Contoh: Ventolin® (MDI), Neptin® (swinghaler), dan Berotec® (MDI)

CARA MENGGUNAKAN METERED DOSE INHALER (MDI)



Buka dan lepaskan penutup inhaler

Kocok inhaler segera setiap kali sebelum digunakan



Buang napas penuh melalui mulut. Pegang inhaler dengan posisi *mouthpiece* di bawah. Duduk tegak dan bernafas normal

Tekan bagian tabung atas (*canister*). Hirup perlahan mendalam melalui mulut.



Tahan napas selama maksimal 10 detik. Kumur mulut anda dengan air dan buang (jangan ditelan)

5

CARA MEMBERSIHKAN METERED DOSE INHALER (MDI)

Metered Dose Inhaler (MDI), baik untuk pengontrol maupun pelega tidak boleh dicuci atau dalam keadaan basah. Cukup dibersihkan menggunakan tissue kering.

MDI pelega perlu dilakukan pembersihan setiap minggu.

-
- 1** Lepaskan bagian tabung atas (*canister*). Jangan diletakkan di air.
 - 2** Cuci pembungkus plastiknya saja. bilas *mouthpiece* bagian atas dan bawah menggunakan air hangat yang mengalir selama kurang lebih 30 detik. Cuci penutup *mouthpiece*.
 - 3** Keringkan.
 - 4** Pasang kembali *canister* dengan pembungkusnya.
-

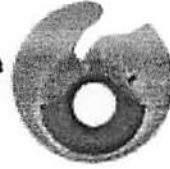
6

CARA MENGGUNAKAN INHALER DISKUS —



Cek counter dosis untuk melihat dosis yang tersisa

Buka inhaler dengan memutar diskus menggunakan jempol hingga terdengar bunyi **KLIK**



Pegang inhaler secara horizontal kemudian geser tuas hingga berbunyi **KLIK**

Buang napas sampai habis dengan posisi menjauhi inhaler. Letakkan corong diantara gigi dan tutup dengan bibir. Hisap dengan cepat dan mendalam



Tahan napas selama 10 detik hingga terasa nyaman. Keluarkan napas secara normal dengan posisi menjauhi inhaler. Ulangi proses setelah 30 detik

Tutup kembali inhaler dengan memutaranya



7

CARA MEMELIHARA INHALER DISKUS –

- 1** Tidak bernapas ke arah inhaler diskus
 - 2** Pastikan tetap dalam keadaan kering
 - 3** Selalu dalam keadaan tertutup saat tidak digunakan
 - 4** Bersihkan *mouthpiece* dengan tissue kering yang bersih
-

Bagaimana cara mengetahui bahwa sediaan inhaler diskus sudah kosong ?

Terdapat **60** dosis pada sediaan inhaler diskus. Penghitung dosis yang terletak di bagian samping sediaan akan menunjukkan dosis yang tersisa.

5 dosis terakhir akan ditunjukkan dengan angka berwarna MERAH.



CARA MENGGUNAKAN TURBUHALER



Buka dan lepaskan penutup turbuhaler. Tegakkan turbuhaler

Putar grip ke arah berlawanan sampai terdengar bunyi **KLIK**



Buang napas penuh melalui mulut menjauhi turbuhaler. Letakkan *mouthpiece* di antara mulut dan katupkan bibir. Bernapaslah dengan kuat dan dalam

Tahan napas 5-10 detik. Hembuskan napas dan jauhkan turbuhaler dari mulut.



CARA MENGGUNAKAN HANDIHALER



Persiapkan obat terlebih dahulu. Buka blister obat dengan baik dan hati-hati. Kapsul obat hanya boleh dibuka sesaat sebelum digunakan.

Buka bagian tutup *handihaler* dengan menariknya ke atas. Buka *mouth piece* dengan menariknya ke atas juga. Masukkan kapsul ke dalam *center chamber*



Tutup *mouthpiece* dengan rapat sampai terdengar bunyi **KLIK**. Tekan tombol dengan sempurna sekali tekan dan lepaskan.

Hembuskan napas. Masukkan *inhaler* ke dalam mulut, katupkan bibir rapat-rapat pada *mouthpiece*. Tarik napas melalui mulut secara perlahan dan dalam, hingga paru-arunya terasa penuh



Tahan napas seraya mengeluarkan *handihaler*. Keluarkan napas. Ulangi proses sekali lagi. Buka *mouthpiece*, keluarkan cangkang kapsul. Tutup *mouthpiece* dan penutup *handihaler*

CARA MEMBERSIHKAN HANDIHALER



Buka penutup dan *mouthpiece*. Buka bagian dasar dengan air hangat. Jangan menggunakan deterjen atau agen pembersih lainnya.

Biarkan penutup, *mouthpiece*, dan bagian dasar terbuka sampai kering. Hal ini memakan waktu sekitar 24 jam.



Jangan gunakan *handi-haler* pada keadaan basah.

CARA MENGGUNAKAN SWINGHALER



Lepaskan penutup transparan dari inhaler

Kocok terlebih dahulu sebelum digunakan (3-4 kali)



Tekan swinghaler satu kali sampai terdengar bunyi **KLIK** untuk mengeluarkan dosis obat

Jangan kocok *swinghaler* setelah dosis obat terpasang



Buang napas menjauhi inhaler diantara gigi kemudian eratkan dengan bibir. Hirup dengan cepat dan dalam.

Tahan napas 5 detik



Tekan kembali inhaler untuk mengembalikan inhaler ke posisi semula. Kemudian tutup.

CARA MENYIMPAN- SEDIAAN INHALER

Simpan pada suhu kamar (15-25°C)

**Hindari paparan panas yang ekstrim, dingin,
atau kelembaban**

**Buang setelah 13 bulan kantong foil terbuka,
menunjukkan kontra dosis nol, atau setelah
tanggal kadaluwarsa produk**

Bawalah **RENCANA AKSI ASMA**
berikut saat berkunjung ke dokter

**Data
Pasien**



Nama

.....

No Telpn


.....

Alamat

.....

Jadwal *check-up* asma berikutnya

Lampiran 6. Rencana Aksi Asma (Asthma Action Plan)



RENCANA AKSI ASMA

Bawa Rencana Aksi Asma ini saat berkunjung ke dokter anda

Dokter

Nama Dokter
Alamat Dokter
No. Rumah Dokter

Kontak Darurat

Nama
Hubungan
No. Telepon

Anda merasa baik-baik saja *Asma anda terkontrol dengan baik (Hampir tidak ada gejala)*

Bawa selalu obat pelega (reliever) untuk asma anda

Pelega / Reliever (nama & kekuatan obat) : _____

Gunakan _____ Semprot/tablet _____ Kali setiap hari

Pelega / Reliever (nama & kekuatan obat) : _____

Gunakan _____ Semprot saat mengalami gejala seperti mengi, batuk, atau nafas pendek

Intruksi yang lain (misal : obat lain yang digunakan, hindari pemicu alergi, yang harus dilakukan sebelum olahraga)

Anda merasa tidak sehat *Gejala asma memburuk (memerlukan pelega lebih sering dari biasanya, mengalami gejala asma yang lebih banyak dari biasanya, istirahat, tidur, dan aktivitas sehari-hari terganggu karena asma)*

Tetap gunakan obat pengontrol (Controller) asma anda (nama & kekuatan obat)

Gunakan _____ Semprot/tablet _____ Kali setiap hari

Pengontrol (Controller) (nama) _____

Gunakan _____ Semprot

Intruksi yang lain (misal : obat lain yang digunakan, kapan harus berhenti menggunakan obat lain)

Gejala asma semakin buruk *Gejala asma memburuk (memerlukan pelega lebih sering dari biasanya, mengalami gejala asma yang lebih banyak dari biasanya, istirahat, tidur, dan aktivitas sehari-hari terganggu karena asma)*

Tetap gunakan obat pengontrol (Controller) asma anda (nama & kekuatan obat)

Gunakan _____ Semprot/tablet _____ Kali setiap hari

Pengontrol (Controller) (nama) _____

Gunakan _____ Semprot

Intruksi yang lain (misal : obat lain yang digunakan, kapan harus berhenti menggunakan obat lain)

Gejala asma membahayakan jiwa *Darurat asma (gejala sulit bernapas yang parah gejala asma memburuk dengan cepat, obat pelega anda hanya memberikan efek yang sedikit, bahkan tidak ada)*

HUBUNGI AMBULANCE ATAU RUMAH SAKIT.
SEGERA SEBUTKAN BAHWA INI DARURAT ASMA.
TETAP GUNAKAN OBAT PELEGA SESUAI YANG DIPERLUKAN

Jadwalkan check-up asma berikutnya

Nama
No. Telepon
Alamat

Data Pasien

Bawalah RENCANA AKSI ASMA berikut saat berkunjung ke dokter

RENCANA AKSI ASMA

Apa Yang Harus Diwaspadai



Anda merasa baik-baik saja

Memiliki arti :

Anda tidak mengalami mengi di malam hari, batuk, atau sesak di dada
Anda hanya merasakan mengi sesekali, batuk atau sesak di dada pada siang hari
Anda hanya menggunakan obat pelega asma sesekali atau tidak saat sebelum melakukan latihan/ aktivitas olahraga
Anda dapat melakukan aktivitas sehari-hari tanpa mengalami gejala asma

Anda merasa tidak sehat

Memiliki arti satu dari berikut :

Anda mengalami mengi di malam hari, batuk, atau sesak di dada
Anda mengalami gejala asma ketika bangun tidur di pagi hari
Anda menggunakan obat pelega asma lebih sering dari biasanya, misalnya lebih dari 3 kali dalam seminggu
Asma anda mengganggu aktivitas anda sehari-hari

Gejala asma semakin memburuk

Memiliki arti :

Anda mengalami mengi yang lebih parah, batuk, sesak di dada atau sulit bernapas
Anda sering terbangun di tengah malam karena gejala asma
Anda memerlukan yang namanya obat pelega asma lebih dari 3 kali

ANDA MENGALAMI SERANGAN ASMA

Obat-Obat Asma

Pengontrol

Obat pengontrol digunakan untuk mengurangi inflamasi, pembengkakan, dan lendir di jalan udara pada paru-paru anda. Obat pengontrol perlu digunakan setiap hari, bahkan ketika anda merasa baik-baik saja.

Beberapa inhaler pengontrol mengandung 2 bahan obat untuk membantu mengontrol asma anda (inhaler kombinasi).

Pelega

Obat pelega berkerja dengan cepat untuk memudahkan anda bernapas dengan cara memperlebar jalan napas.

Selalu bawa obat pelega dengan anda – ini sangatlah penting sebagai pertolongan pertama. Jangan gunakan inhaler pengontrol untuk meringankan gejala asma kecuali atas saran dokter anda.

Lampiran 7. Manuscript Draft Submitted - Studi Protokol Penelitian

The manuscript has been submitted to JMIR Research Protocol on 25 February 2018

Study Protocol

Elida Zairina¹, Gesnita Nugraheni¹, Gusti NV Ahmad¹, Arie Sulistyari¹, Yunita Nita¹
Arief Bachtiar^{2,3}, Muhammad Amin^{2,3}

¹Department of Pharmacy Practice, Faculty of Pharmacy, Universitas Airlangga, Surabaya, Indonesia

²Department of Pulmonology and Respiratory Medicine, Faculty of Medicine, Universitas Airlangga, Surabaya, Indonesia

³Department of Pulmonology, Universitas Airlangga Hospital, Surabaya, Indonesia

Corresponding Author:

Elida Zairina, PhD

Department of Pharmacy Practice, Faculty of Pharmacy, Universitas Airlangga

Jl. Dharmawangsa Dalam (Kampus B)

Surabaya 60286, Jawa Timur, INDONESIA

Phone: + 62 – 31 – 5033710

Email: elida-z@ff.unair.ac.id

Study protocol for a randomized controlled trial evaluating the efficacy of education session by pharmacists in patients with asthma

Abstract

Background:

In Medication Therapy Management (MTM) Pharmacist could play important roles such as providing education therapy management for ensuring patients achieve optimal therapeutic outcomes.

Objective:

The study aims to evaluate the effectiveness of the educational intervention provides by pharmacist compared to the usual care.

Methods:

The intervention comprises a one-on-one education session for 60 minutes by pharmacist that consist of information about: (1) asthma medication that has been used (2) how to use asthma medication devices correctly (3) asthma symptoms and how to prevent the asthma exacerbations and (4) how to handle asthma triggers and environmental control measures. The primary outcome measure is change in asthma control measured using the Asthma Control Questionnaire (ACQ). Secondary outcomes include changes in Asthma Quality of Life Questionnaire (AQLQ) score, lung function, asthma-related health visits, days off work/study, and oral corticosteroid use.

Discussions:

This is the first study to evaluate the effectiveness of asthma education session by pharmacist compared to usual care in Indonesia. If it is proven effective, this intervention program could improve asthma self-management by patients, which may reduce the risks of poorly controlled asthma

Keywords: asthma control, asthma education session, pharmacist

Introduction

Asthma is one of the chronic diseases affected all people with all ages in the world. Uncontrolled asthma could restrict patients' daily activities even death. According to the World Health Organization (WHO) and the Global Initiative for Asthma (GINA), as many as 300 million people in the world with different ages and races are exposed to asthma, and this number is predicted to be increases in 400 million by 2025 (1). Asthma not only becomes the health problems in developed countries but also in developing countries (1-3). About 250,000 people die of asthma every year (3, 4). In 2007, asthma caused 3,447 deaths in the United States equivalent to nine more people each day (5). Death due to asthma is more common in adults than in children, and women (2,173) more than men (1,274) (5). In the UK, asthma attacks more than 10% of adults (6, 7). Although the asthma population in Asian countries including Indonesia is lower than countries in Europe or America, the population of elderly patients with asthma is quite high at 1.3 - 15.3% (8). Asthma can be controlled with appropriate therapeutic management. Patients with controlled asthma conditions will be able to undergo normal activity and will not experience fatal asthma symptoms (9).

Asthma is one of the chronic diseases that require unlimited long-term therapy. Various approaches are needed to optimize therapeutic treatments in asthma patients. Several studies in developed countries such as America (10, 11) and Australia (12-14) showed that adequate knowledge of asthma patients, regular monitoring of therapy and the high level of understanding and behavior of both health care professionals and patients resulted in better health outcomes for asthma patients. In Indonesia, asthma is one of the top ten causes of morbidity and death together with chronic bronchitis and emphysema (15). In 1995, the prevalence of asthma was 12/1000 and in 2008 the results of the study using the International Study of Asthma and Allergies in Childhood (ISAAC) study showed asthma prevalence in children aged 12-14 years at 12.6% (16).

It is currently unknown how the implementation of Medication Therapy Management (MTM) particularly in asthma self-management in Indonesia, as well as the limited research about understanding and behavior of patients in the management of asthma. Therefore, the propose study could see how effective the implementation of MTM lead by Pharmacist in asthma patients in Indonesia. Since medications play important roles in the successful

management of chronic diseases including asthma, the role of pharmacists as the expertise is essential in the implementation of MTM approached. Studies have shown that better asthma control can be achieved if patients are involved in self-management includes self-monitoring of asthma symptoms or lung function and following written asthma action plans while maintaining regular contact with their health professionals (17).

The study aims to evaluate the efficacy of education session provided by pharmacist in patients with asthma compared to usual care. We hypothesize that the intervention group will have better asthma control as measured by the Asthma Control Questionnaire (ACQ) score changes than the control group at three months from baseline.

Methods

Study setting

Participants are recruited from the outpatient Department of Pulmonology at Universitas Airlangga Hospital, Surabaya, Indonesia.

Study design

The study is designed as a prospective a single-blinded randomized controlled trial (RCT) with outcome assessors masked to group allocation at follow-up assessments. The flow of participants is illustrated in Figure 1. The total duration of the study is 3 - 6 months depending on timing of the first visit and enrolment in the study. Both groups will be followed up for three months and the outcomes will be compared at one, two and three months from baseline to evaluate the efficacy of the intervention.

Inclusion and exclusion criteria

Eligibility for this trial included patients with asthma who had used any regular medications for asthma within the previous 12 months, aged 18 years or older and able to communicate in Indonesian. Those who are not able or contra indicated to perform lung function with spirometer will be excluded.

Trial Recruitment

The following methods of identification and recruitment of participants are used:

1. The doctors will identify all patients with asthma visiting the outpatient Department of Pulmonology at Universitas Airlangga Hospital at the day the patient come to visit. The

research assistants will approach the potential participants and screen based on the inclusion and exclusion criteria that applied.

2. Participant explanatory statements and expression of interest forms will also be provided in outpatient Department of Pulmonology at Universitas Airlangga Hospital who have access to the information will be asked to leave their contact details to allow one of the research assistants to contact them.

If the patients agreed to participate, written informed consent will be sought.

Group allocation

Recruited participants will be allocated to intervention or control groups on a 1:1 basis. Allocation was concealed using the sealed opaque envelope technique. Random blocks of four and six are chosen and random numbers are generated using a random allocation software program (18) by an external researcher not involved in the study. Only this researcher who knew the allocation sequence. At the time of recruitment, the researchers open the numbered envelope and allocate each participant to the control (Usual Care) group or the intervention (Education) group. The outcome assessors will be masked to the participant group allocation at follow-up assessments.

Control and intervention group

Control: Usual Care Group

Participants allocated to the control group received the usual medical care provided by the Department of Pulmonology and/or their healthcare professionals. This included their regular monthly visits depending on their severity or complications. If during follow up, it was apparent that their asthma control had deteriorated since prior assessment (for example; using their reliever three or more times a week, needing to increase their preventer dose), the participant and her health professionals will be notified with participant's permission.

Intervention: Education group

Before deliver the educational session to the patients, the pharmacists are undergo training provided by certified asthma educator (EZ). The trial evaluates an intervention involving pharmacists to deliver *one-on-one* education session about: (1) asthma medication that has been used (2) how to use asthma medication devices correctly (3) asthma symptoms and how to prevent the asthma exacerbations and (4) how to handle asthma triggers and environmental

control measures. The intervention group will also be provided with asthma booklet contains about how to use asthma medication correctly and avoiding asthma triggers. One of the researchers will contact the participants' healthcare professionals, if any medication changes or unscheduled asthma-related visits are needed.

A written asthma action plan consistent with Global Initiative for Asthma (GINA) guideline has been translated into Indonesian language and designed for each participant based on information obtained at baseline. The asthma action plan contains instructions on which medications to take when feeling well, how to recognize worsening asthma, what to do when symptoms are getting worse and what to do in the event of an acute attack, including a first aid plan. The flow of the study is described in Figure 2.

Outcome measures

The primary outcome measure is change in asthma control as measured by the Juniper Asthma Control Questionnaire (ACQ) (seven-question version) (19). Secondary outcomes include changes in Juniper's Asthma Quality of Life Questionnaire (AQLQ) score (20), lung function (FEV₁), Adherence to Refills and Medications Scales (ARMS) scores, asthma-related health visits, days off work/study related to asthma, and oral corticosteroid use.

Data collection and follow-up

ACQ scores, AQLQ scores, ARMS scores, asthma-related health visits, asthma-related days off work/study, oral corticosteroid use and preventer/reliever use data will be collected at baseline, 1, 2 and 3 months from baseline to allow comparisons. Identical data collection forms are used for both groups. The assessors responsible for collecting outcome data at 1, 2 and 3 months are masked to the participant group allocation.

Sample size

A sample size of 28 per arm using an estimated standard deviation of 0.66 in ACQ score will have 80% power with a two sided 5% significance level to detect the minimal clinically important difference (MCID) in ACQ score of 0.5 or more between groups (21). To allow for 25% attrition, 40 participants are needed to recruit in each arm.

Data analysis

The primary analysis will be performed according to the intention to treat (ITT) principle. A per protocol analysis will also be undertaken as a sensitivity analysis. The baseline

characteristics of the two groups will be compared using Student's t-test for normally distributed continuous variables, Mann-Whitney 'U' test for non-normally distributed continuous variables and chi-square or Fisher's exact test as appropriate for categorical variables. Primary inferential analysis will be conducted using a mixed effects model for the ITT population. This model will include treatment group and time as fixed effects with an interaction between treatment and time to ascertain if the groups behave differently over time. Other demographic and clinical factors will be included as potential covariates in the mixed effects model. The proportion of participants whose ACQ score improves more than 0.5 (MCID) over the study period, the proportion in whom asthma remains "not well controlled" (ACQ score 1.5 or greater) and those whose asthma is "well controlled" (ACQ score less than 1.5) at each time point (22) will also be compared. Secondary outcomes will be summarized using descriptive statistics and analyses will be performed using the methods described above.

Discussion

This is the first study to evaluate the effectiveness of asthma educational session by pharmacist compared to usual care in Indonesia. If it is proven effective, this intervention program could improve asthma self-management by patients, which may reduce the risks of poorly controlled asthma. This intervention could also be implemented in the current usual care for patients with asthma. This trial is designed to evaluate a educational program aimed at patients with asthma to have a better self-management to control their asthma. The individualised written asthma action plan designed for each patient provides clear guidelines in terms of actions to be taken in case of worsening asthma.

The proposed intervention has the potential to improve asthma outcome by doing a better asthma self-management. This may translate to reduced health care costs through fewer asthma-related unplanned medical and emergency department visits. If the intervention is efficacious, this could potentially influence clinical practice and health policy.

In order to achieve better health outcomes for asthmatic patients, regular monitoring and education regarding medication use and compliance are one of the solutions. Most chronic diseases, requires patients to undergo therapy for an indefinite period to maintain therapeutic goals. Pharmacists has an important role for ensuring patients achieve optimal therapeutic outcomes. A pharmacist should be aware of his role to provide adequate information for those

with chronic diseases. With good collaborations among healthcare professionals, a good system of therapeutic management for patients with asthma will be established in order to achieve better health outcomes even reduce the health care cost. Several efforts have been made by the government to cope with asthma problems in Indonesia, however without full supports and commitment both from healthcare professionals and community, the expected results will not be produced.

Ethical aspects

The study has been approved by the human research ethics committees of the Universitas Airlangga Hospital. All participants provided written informed consent at the time of enrolment.

Trial status

At the time of manuscript submission, participant recruitment is currently in progress.

Funding

This trial is supported through the Ministry of Research, Technology, and Higher Degree of Indonesia.

Abbreviations

ACQ, Asthma Control Questionnaire; FEV₁, Forced expiratory volume in 1 second; AQLQ, Asthma Quality of Life Questionnaire; MCID, minimal clinically important difference

Competing interests

All of the authors declare that they have no conflicts of interest.

Authors' contributions

EZ conceived the project idea with input from GN, GA and YN. EZ further developed the trial with input from all the other authors AB, MA, AS, GN, GA and YN. EZ is managing the trial overall, GN is organizing research assistant rosters. EZ wrote the first draft of this manuscript and refined it based on comments and feedback from all the other authors.

Acknowledgments

The authors would like to thank the Ministry of Research, Technology, and Higher Degree of Indonesia. The authors also wish to thank the Faculty of Pharmacy, Universitas Airlangga and the Universitas Airlangga for all the supports and facilities given during the study. The authors would like to thank you the Head of Pharmacy Department at Universitas Airlangga Hospital Dr

Budi Suprpti and their staffs Dr Mahardian Rahmadi, Ms Dewi Wara Shinta for their helps and support in developing the recruitment system.

References

1. WHO. Global status report on noncommunicable disease: WHO Library Cataloguing-in-Publication Data; 2014 [Available from: . Available at: www.who.int/mediacentre/factsheets/
2. Masoli M, Fabian D, Holt S, Beasley R. The global burden of asthma: executive summary of the GINA Dissemination Committee report. *Allergy*. 2004;59.
3. Braman SS. The global burden of asthma. *Chest*. 2006;130.
4. Kroegel C. Global Initiative for Asthma (GINA) guidelines: 15 years of application. *Expert Review of Clinical Immunology*. 2009;5(3):239-49.
5. Xu J, Murphy SL, Kochanek KD, Arias E. Mortality in the United States, 2015. *NCHS data brief*. 2016(267):1-8.
6. Netuveli G, Hurwitz B, Levy M, Fletcher M, Barnes G, Durham SR, et al. Ethnic variations in UK asthma frequency, morbidity, and health-service use: a systematic review and meta-analysis. *Lancet*. 2005;365(9456):312-7.
7. Netuveli G, Hurwitz B, Sheikh A. Ethnic variations in incidence of asthma episodes in England & Wales: national study of 502,482 patients in primary care. *Respir Res*. 2005;6:120.
8. Song W-J, Kang M-G, Chang Y-S, Cho S-H. Epidemiology of adult asthma in Asia: toward a better understanding. *Asia Pac Allergy*. 2014;4(2):75-85.
9. GINA. Managing asthma with comorbidities and in special populations In: *Global Strategy for Asthma Management and Prevention, From the Global Strategy for Asthma Management and Prevention, Global Initiative for Asthma (GINA), 2015 Update*. Available from: (<http://www.ginaasthma.org/>). 2015.
10. Bunting BA, Cranor CW. The Asheville Project: Long-Term Clinical, Humanistic, and Economic Outcomes of a Community-Based Medication Therapy Management Program for Asthma. *Journal of the American Pharmacists Association*. 2006;46(2):133-47.
11. Isetts BJ, Schondelmeyer SW, Artz MB, Lenarz LA, Heaton AH, Wadd WB, et al. Clinical and economic outcomes of medication therapy management services: The Minnesota experience. *Journal of the American Pharmacists Association*. 2008;48(2):203-14.
12. Armour CL, Lemay K, Saini B, Reddel HK, Bosnic-Anticevich SZ, Smith LD, et al. Using the community pharmacy to identify patients at risk of poor asthma control and factors which contribute to this poor control. *J Asthma*. 2011;48(9):914-22.

13. Saini B, Krass I, Smith L, Bosnic-Anticevich S, Armour C. Role of community pharmacists in asthma - Australian research highlighting pathways for future primary care models. *The Australasian medical journal*. 2011;4(4):190-200.
14. Saini B, LeMay K, Emmerton L, Krass I, Smith L, Bosnic-Anticevich S, et al. Asthma disease management-Australian pharmacists' interventions improve patients' asthma knowledge and this is sustained. *Patient education and counseling*. 2011;83(3):295-302.
15. Dirjen Pelayanan Kefarmasian. *Pharmaceutical care untuk penyakit asma*. Direktorat Bina Farmasi Komunitas dan Klinik. Ditjen Bina Kefarmasian dan Alat Kesehatan. DepKes RI. 2007
16. Mustafa J, Yunus F, Wiyono WH. Prevalens Asma Pada Kelompok Siswa 13-14 Tahun Menggunakan Kuesioner ISAAC dan Uji Provokasi Bronkus di Jakarta Pusat. *J Respir Indo*. 2012;32(1).
17. Gibson PG, Powell H, Coughlan J, Wilson AJ, Abramson M, Haywood P, et al. Self-management education and regular practitioner review for adults with asthma. *Cochrane Database Syst Rev*. 2003(1):CD001117.
18. Envelope S. Create a blocked randomisation list 2017
19. Juniper EF, O'Byrne PM, Guyatt GH, Ferrie PJ, King DR. Development and validation of a questionnaire to measure asthma control. *Eur Respir J*. 1999;14(4):902-7.
20. Juniper EF, Guyatt GH, Cox FM, Ferrie PJ, King DR. Development and validation of the Mini Asthma Quality of Life Questionnaire. *European Respiratory Journal*. 1999;14(1):32-8.
21. Zairina E, Abramson MJ, McDonald CF, Li J, Dharmasiri T, Stewart K, et al. Telehealth to improve asthma control in pregnancy: A randomized controlled trial. *Respirology*. 2016;21(5):867-74.
22. Juniper EF, Bousquet J, Abetz L, Bateman ED. Identifying 'well-controlled' and 'not well-controlled' asthma using the Asthma Control Questionnaire. *Respiratory Medicine*. 2006;100(4):616-21.

Lampiran 8. Manuscript Submitted-

9/11/2018 Airlangga University Mail - [JRP] JRP ms#10210: Submission Acknowledgement A randomized controlled trial evaluating the effectiveness ...



elida zairina <elida-z@f.unair.ac.id>

[JRP] JRP ms#10210: Submission Acknowledgement A randomised controlled trial evaluating the effectiveness of education session by pharmacists in patients with asthma: study protocol

2 messages

Gunter Eysenbach MD MPH FACM1 <jmk.editorial.office@gmail.com>

Sun, Feb 25, 2018 at 8:16 AM

To: Elida Zairina <elida-z@f.unair.ac.id>

Cc: Gesnita Nugrahoni <gesnita@gmail.com>, Gusti Norizka Veronika Ahmad <gustrizka@yahoo.com>, Arie Sulistyarini <arie_funair@yahoo.com>, Arief Bakhtiar <ariefapecbakhtiar@gmail.com>, Muhammad Amin <amin,kuu@gmail.com>, Yunita Nita <yunita92@yahoo.com>

PLEASE COMPLETE OUR POST-SUBMISSION SURVEY <http://tinyurl.com/jmir-ausurv>

Elida Zairina:

Thank you for submitting the manuscript, "A randomised controlled trial evaluating the effectiveness of education session by pharmacists in patients with asthma: study protocol" to the JMIR Research Protocols.

We continuously strive to improve our processes. YOUR FEEDBACK IS IMPORTANT - Please complete a short anonymous author survey at <http://tinyurl.com/jmir-ausurv> where we ask why you chose JMIR, what is important for you, and how we can improve your submission experience.

With the online journal management system that we are using, you will be able to track its progress through the editorial process by logging in to the journal web site:

Manuscript URL: <http://www.researchprotocols.org/author/submission/10210>

Username: elida-z

Note that we cc all coauthors on editorial communications, but only the submitting author can see the manuscript online and upload or download files. Please make sure we have the correct email addresses of all co-authors on file. PLEASE ENTER ALL CO-AUTHORS IN THE METADATA FORM IF YOU HAVENT DONE SO ALREADY. It is not sufficient to list them in the manuscript.

You can change/update author information and edit all other metadata at any time at <http://www.jmir.org/author/viewMetadata/10210>. The information as it is in our database (including author affiliations) will be used in the final publication, so it is very important that this information is correct. Any author information provided in the manuscript will NOT be used.

Finally, you need to enter an ORCID (orcid.org) for all coauthors, which we will require when we publish the manuscript. Make sure you and all your coauthors have an ORCID, and if not, apply for one at [ORCID.org](http://orcid.org) (see below for details).

A receipt for the submission fee and any future payments - if applicable - can be downloaded from your user homepage (<http://www.jmir.org/user> - "View Receipts").

We will consider the manuscript in an understanding that no parts have been published previously or are under consideration elsewhere. If related papers have been submitted to or are being / have been published in other journals, please upload them as supplementary files, so that we can assess the originality of this manuscript.

JMIR has a policy against "salami publication". While it may be legitimate in some cases to break reports into several parts, we would like to see these parts being published in the same journal, rather than scattered in the literature. So if you have or plan other papers about your study, we would prefer these to be submitted to JMIR and labeled "Part 2", "Part 3" etc., preferably to be published in the same issue.

If you are working on a "Part 2" submission, please cite the current submission (Part 1) using the following DOI (Digital Object Identifier):

Elida Zairina et al. A randomised controlled trial evaluating the effectiveness of education session by pharmacists in patients with asthma: study protocol. JMIR Research Protocols (submitted). doi:10.2196/10210
<http://dx.doi.org/10.2196/10210>

[Note that the link above only works after this paper has been accepted and published]

https://mail.google.com/mail/u/0/?ui=2&ik=2d747e87cb&ik=ver=0J37hC8rtU,an.&ctf=gma_lq_180904.11_p66view=pt&q=JMIR&qs=true&searchqu 1/3

Lampiran 10. Abstract submission to International Conference

9/11/2018 <http://conference.us.ac.id/submit/conference/2018/login> #19875 Summary
<http://conference.us.ac.id/submit/conference/2018/login>
<http://conference.us.ac.id/submit/conference/2018/login/home> <http://conference.us.ac.id/submit/conference/2018/index> > User
<http://conference.us.ac.id/submit/conference/2018/user> > Author <http://conference.us.ac.id/submit/conference/2018/author> > Submissions
<http://conference.us.ac.id/submit/conference/2018/author> > #19875 <http://conference.us.ac.id/submit/conference/2018/author/submission/19875> >
 Summary <http://conference.us.ac.id/submit/conference/2018/author/submission/19875>

#19875 Summary

Summary <http://conference.us.ac.id/submit/conference/2018/author/submission/19875>
 Review <http://conference.us.ac.id/submit/conference/2018/author/submission/19875>

Submission

Author Elida Zairina, Georita Nugrahani, Gusli Noorizka Veronika Ahmad, Arie Subdyarna, Yurita Nita, Ahmad Saefdar, Muhammad Amin
Title The relationship between self-rated adherence, asthma-related quality of life and asthma control in adult patients in Indonesia
Original ID None
Supp. File None ADD A SUPPLEMENTARY FILE <http://conference.us.ac.id/submit/conference/2018/author/submission/19875>
Abstract Dr Elida Zairina elida.zairina@unair.ac.id <http://conference.us.ac.id/submit/conference/2018/author/submission/19875/abstract>
Date Submitted August 17, 2018 - 09:12 PM
Track Epidemiology and Evidence Based Medicine
Director Maryono Wibisono, SpOGOU maryono.wibisono@unair.ac.id
Drina Sp.P M.Sc. drina@unair.ac.id
Sherry, SpOO sherry@unair.ac.id
Inch, M.S., M.Sc-CAMM inch@unair.ac.id
CAMM, Sp.P M.Sc. cammm@unair.ac.id

Status

Abstract in Review
 2018-08-17
 2018-08-17

Submission Metadata

EDM METADATA <http://conference.us.ac.id/submit/conference/2018/author/submission/19875/metadata.html>

Authors

Name Elida Zairina elida.zairina@unair.ac.id
Address Faculty of Pharmacy Universitas Airlangga, Surabaya, Indonesia
Country Indonesia
Occupation Lecturer (Departemen Farmasi Komunitas)
Principal contact for editorial correspondence
Name Georita Nugrahani georita.nugrahani@unair.ac.id
Address Faculty of Pharmacy Universitas Airlangga, Surabaya, Indonesia
Country Indonesia
Occupation Lecturer (Departemen Farmasi Komunitas)
Name Gusli Noorizka Veronika Ahmad gusli.noorizka.veronika.ahmad@unair.ac.id
Address Faculty of Pharmacy Universitas Airlangga, Surabaya, Indonesia
Country Indonesia
Occupation Lecturer (Departemen Farmasi Komunitas)
Name Arie Subdyarna arie.subdyarna@unair.ac.id
Address Faculty of Pharmacy Universitas Airlangga, Surabaya, Indonesia
Country Indonesia
Occupation Lecturer (Departemen Farmasi Komunitas)

Author Faculty of Pharmacy, Universitas Airlangga, Surabaya, Indonesia
Country Indonesia
Occupation Lecturer (Departemen Farmasi Komunitas)
Name Yanti Nita (1) ([http://conference.uic.ac.id/americanonline2018/abstract/718675487/related/326reference/327%20asthma-related%20quality%20of%20life%20and%20adherence%20control%20in%20adult%20asthma%20patients](http://conference.uic.ac.id/americanonline2018/abstract/718675487/related/326reference/327%20asthma-related%20quality%20of%20life%20and%20adherence%20control%20in%20adult%20asthma%20patients-related%20quality%20of%20life%20and%20adherence%20control%20in%20adult%20asthma%20patients))
Author Faculty of Pharmacy, Universitas Airlangga, Surabaya, Indonesia
Country Indonesia
Occupation Lecturer (Departemen Farmasi Komunitas)
Name Annel Bachtar (2) (<http://conference.uic.ac.id/americanonline2018/abstract/718675487/related/326reference/327%20asthma-related%20quality%20of%20life%20and%20adherence%20control%20in%20adult%20asthma%20patients>)
Author Department of Pulmonology, Universitas Airlangga Hospital, Surabaya, Indonesia
Country Indonesia
Occupation Department of Pulmonology, Universitas Airlangga Hospital, Surabaya, Indonesia
Name Muhamad Azan (3) (<http://conference.uic.ac.id/americanonline2018/abstract/718675487/related/326reference/327%20asthma-related%20quality%20of%20life%20and%20adherence%20control%20in%20adult%20asthma%20patients>)
Author Faculty of Medicine, Universitas Airlangga, Surabaya, Indonesia
Country Indonesia
Occupation Department of Pulmonology and Respiratory Medicine, Faculty of Medicine, Universitas Airlangga, Surabaya, Indonesia
Name Department of Pulmonology, Universitas Airlangga Hospital, Surabaya, Indonesia
Author Department of Pulmonology, Universitas Airlangga Hospital, Surabaya, Indonesia
Country Indonesia
Occupation Department of Pulmonology and Respiratory Medicine, Faculty of Medicine, Universitas Airlangga, Surabaya, Indonesia
Name Department of Pulmonology, Universitas Airlangga Hospital, Surabaya, Indonesia

Title and Abstract

Title The relationship between self-reported adherence, asthma-related quality of life and asthma control in adult patients in Indonesia

Abstract
INTRODUCTION: Medication non-adherence mostly occurs in patients with a wide range of disease severities including asthma. The aim of the study was to assess the self-reported adherence in asthma treatment and to investigate the relationship between adherence and asthma control.
METHODS: The study was a cross-sectional study in which participants were recruited at outpatient department, Universitas Airlangga Hospital, Surabaya. Patients (aged ≥ 18 years) with a physician's diagnosis of asthma who had used any regular asthma medications were included. The standardized questionnaires including Juniper's Asthma Control Questionnaire (ACQ), Adherence to Refills and Medications (ARMS) and Juniper's Asthma Quality of Life Questionnaire (AQLQ) were used.
RESULTS: The results of this study is based on a randomized controlled study to evaluate the effectiveness of education management by pharmacist that is currently on going. Participants' mean age was 34.16 ± 11.66 years (1=0%). About 64 (73.3%) of participants were females. 27 (44.3%) participants were using Budesonide inhaler and 30 (50.3%) never smoked. The mean of ACQ, AQLQ and ARMS scores were 1.8±1.36, 4.6±1.19 and 17.16±3.66, respectively. Out of 60 patients studied, 30 (50.7%) had "not well-controlled asthma" and more than 90% participants both showed "non-adherence" to asthma therapy and low quality of life related to asthma. There was a significant association between ACQ and AQLQ (p<0.01), whereas no statistically significant association was found between ACQ and ARMS.
CONCLUSIONS: The majority of patients at Universitas Airlangga hospital reported non-adherence on asthma medication use. The poor asthma controlled was associated with lower asthma related quality of life.

Indexing

Academic discipline and sub-discipline Pharmacy Public Health
Language en

Supporting Agencies

Agency Riset Dikti

Lampiran 11. Poster ICE on IMERI CONFERENCE

The Association between Self-related Adherence, Asthma-related Quality of Life and Asthma Control in Adult Patients

Elida ZAIRINA¹, Genia HUCRAHEM², Gusli N. VACHSIAD³, Ani SULISTYARINI⁴, Yulia NITA⁵, Arief BAKHTIAR⁶, and Muhammad AMIN⁷

¹Department of Pharmacy Practice, Faculty of Pharmacy, Universitas Airlangga, Surabaya, Indonesia
²Department of Pulmonology and Respiratory Medicine, Faculty of Medicine, Universitas Airlangga, Surabaya, Indonesia
³Department of Pulmonology & Respiratory Hospital, Surabaya, Indonesia
⁴Department of Pulmonology, Universitas Airlangga Hospital, Surabaya, Indonesia

Introduction

- Asthma is one of a serious public health problem among adolescents and children worldwide. According to World Health Organization (WHO) and Global Initiative for Asthma (GINA), asthma affects as many as 300 million people of all ages and all ethnic background and it is estimated that the number is increased by 2025 (1).
- Assessing asthma based on morbidity and mortality outcomes are currently insufficient. Therefore outcomes assessment based on patient centered assessment has been widely recognized in the last decades.
- The goal of asthma management is to achieve and maintain adequate asthma control that can be measured by assessing asthma symptom severity, incidence of asthma-related exacerbations and asthma-related Quality of Life (QoL) (1).
- Little is known about the prevalence of Indonesian adolescents with asthma. However, although the number may not as big as other countries in the world, asthma still remain as one of the public health problems affects both adults and children in Indonesia.

Methods

- The study was a cross-sectional study in which participants were recruited at outpatient department, Universitas Airlangga Hospital, Surabaya.
- The study design and procedures were approved by Ethics Committee of Universitas Airlangga Hospital, Surabaya, Indonesia.
- Eligible for this study include patients with asthma who have used any regular medications for asthma within the previous 12 months, who are > 18 years of age or older and were able to communicate in Indonesian.
- The standardized questionnaires including Juniper's Asthma Control Questionnaire (ACQ), Adherence to Inhalers and Medications Scales (AIMS) and Juniper's Asthma Quality of Life Questionnaire (AQLQ) were used.
- Data were analyzed using the Statistical Package for the Social Sciences, version SPSS version 22.0 (IBM SPSS Statistics for Windows, Armonk, NY, USA).
- Categorical variables were presented as frequency and proportion.
- Means, standard deviations, and frequencies are presented to describe the characteristics of the study sample.
- Descriptive statistics were used to summarize the data.
- Logistic regression techniques with forward stepwise conditional methods were also performed.

Results

Table 1. Demographic and socioeconomic characteristics of study participants

Characteristic	Subcategory	n (%)
Gender	Male	18 (36.4)
	Female	32 (63.6)
	Age (years)	30.00 ± 5.87
	Range	18-71
Marital status	Married	10 (20.0)
	Single	18 (36.4)
	Widow	1 (2.0)
	Divorced	1 (2.0)
Education	High school	21 (42.0)
	College	12 (24.0)
	Postgraduate	10 (20.0)
	Other	1 (2.0)
Annual household income (Rp)	< 5,000,000	12 (24.0)
	5,000,000 - 10,000,000	16 (32.0)
	10,000,000 - 15,000,000	1 (2.0)
	> 15,000,000	1 (2.0)

Table 2. Clinical characteristics of study participants

Characteristic	Value
Age (years)	30.00 ± 5.87
Gender	Male: 18 (36.4), Female: 32 (63.6)
Marital status	Married: 10 (20.0), Single: 18 (36.4), Widow: 1 (2.0), Divorced: 1 (2.0)
Education	High school: 21 (42.0), College: 12 (24.0), Postgraduate: 10 (20.0), Other: 1 (2.0)
Annual household income (Rp)	< 5,000,000: 12 (24.0), 5,000,000 - 10,000,000: 16 (32.0), 10,000,000 - 15,000,000: 1 (2.0), > 15,000,000: 1 (2.0)
ACQ score	1.00 ± 0.50
AIMS score	1.00 ± 0.50
AQLQ score	1.00 ± 0.50

There was a direct association correlation between AQLQ and ACQ scores while no correlation was found between AIMS and AQLQ scores, and between AIMS and ACQ scores.

A linear regression confirms that the AQLQ scores of adults with asthma was found to be significantly inversely correlated with the asthma control scores. $r = -0.75$; $r^2 = 0.56$; $p < 0.05$, 95% CI (0.514 - 0.773). AQLQ scores + 2.16 = 2.39 (ACQ scores).

Aims

- The aim of the study was to assess the self-related adherence in asthma treatment and to investigate the association between adherence, asthma control, and asthma-related quality of life.
- This study also aimed to describe the characteristics of patients with poor asthma control and poor adherence based on socio-demographic factors.

Conclusions

- Poorly controlled asthma was correlated with lower asthma related quality of life.
- Moreover, the majority of adult patients with asthma in this study received non-adherence on asthma medication use.

Slide 2 of 10 | univ.ac.id

Lampiran 12. Manuskrip submitted to Medical Journal of Indonesia – ICE on IMERI 2018

UNIVERSITAS INDONESIA
CONFERENCES

Home About Search Archive Submission

My Account Logout Halo ezairina

Home > User > Author > Active Submissions

Active Submissions

Active Archive

ID	MMDD SUBMIT	TRACK	AUTHORS	TITLE	STATUS
19875	10-30	EEBM	Zakrina Nugraheni, Ahmad, ...	THE RELATIONSHIP BETWEEN SELF-RELATED ADHERENCE	PAPER IN REVIEW

1 - 1 of 1 Items

Submissions for this conference were closed on 2018-10-31.

**The Relationship between self-related adherence, asthma-related quality of life and asthma control
in adult patients**

Elida ZAIRINA ^a, Gesnita NUGRAHENI ^a, Gusti N.V ACHMAD ^a, Arie SULISTYARINI ^a,
Yunita NITA ^a, Arief BAKHTIAR ^{b,c,d}, and Muhammad AMIN ^{b,c,d}

^a*Department of Pharmacy Practice, Faculty of Pharmacy, Universitas Airlangga, Surabaya,
Indonesia*

^b*Department of Pulmonology and Respiratory Medicine, Faculty of Medicine, Universitas
Airlangga, Surabaya, Indonesia*

^c*Department of Pulmonology, Dr Soetomo Hospital, Surabaya, Indonesia*

^d*Department of Pulmonology, Universitas Airlangga Hospital, Surabaya, Indonesia*

Correspondence: elida-z@ff.unair.ac.id

Corresponding Author:

Elida Zairina, S.Si.,MPH, PhD, Apt

Department of Pharmacy Practice, Faculty of Pharmacy, Universitas Airlangga

Jl. Dharmawangsa Dalam (Kampus B)

Surabaya 60286, Jawa Timur, INDONESIA

Phone: + 62 – 31 – 5033710

Email: elida-z@ff.unair.ac.id

ABSTRACT

Background: Medication non-adherences mostly occurs in patients with a wide range of disease severities including asthma. The aim of the study was to assess the self-reported adherence to asthma treatment and to investigate the relationship between adherence, asthma control and asthma-related quality of life. This study also aimed to describe the characteristics of patients with poor asthma control and poor adherence based on socio-demographic factors.

Methods: The study was a cross-sectional study in which participants were recruited at outpatient department, Universitas Airlangga Hospital, Surabaya. Patients (aged ≥ 18 years) with a physician's diagnosis of asthma who had used any regular asthma medications were included. The standardised questionnaires including Juniper's Asthma Control Questionnaire (ACQ), Adherence to Refills and Medications Scales (ARMS) and Juniper's Asthma Quality of Life Questionnaire (AQLQ) were used.

Results: A total of 75 adults with asthma were recruited in the study. Male participants' mean age was 50.95 ± 13.41 years ($n=19$). About 56 (74.7%) of participants were females, 56 (74.7%) participants were using Budesonide inhaler and 61 (89.7%) never smoked. The mean of ACQ, AQLQ and ARMS scores were 2.73 ± 1.94 , 7.86 ± 6.13 and 17.40 ± 3.76 , respectively. Out of 60 patients studied, 48 (64.0 %) had "not well-controlled asthma" and more than 70% participants both showed "non-adherence" to asthma therapy and low quality of life related to asthma. There was a significant association between ACQ and AQLQ ($p<0.05$), whereas no statistically significant association was found between ACQ and ARMS.

Conclusion: The majority of patients at reported non-adherence on asthma medication use. The poor asthma controlled was associated with lower asthma related quality of life.

Keywords: *asthma, asthma control, quality of life, adherence*

INTRODUCTION

Asthma is defined as a chronic inflammatory disorder of the airways characterised by symptoms such recurrent episodes of wheezing, breathlessness, chest tightness, dyspnoea and coughing, particularly at night or in the early morning [1, 22]. Asthma is one of a serious public health problem among adolescents and children worldwide. According to World Health Organization (WHO) and Global Initiative for Asthma (GINA) asthma affecting as many as 300 million people of all ages and all ethnic background and it is estimated that the number is increased by 2025 [9]. Little is known about the prevalence of Indonesian adolescents with asthma. However although the number may not as big as other countries in the world, asthma still remain as one of the public health problems affects both adults and children in Indonesia.

When asthma is uncontrolled, it puts severe limitations on daily living and sometimes could even be fatal. Asthma affects people in certain ways as the impact could impairs in physical activity and educational lives. Asthma could also impact on social aspects including the contribution to school absenteeism, productivity loss and limit the participation in family and social life [9, 23].

Assessing asthma based on morbidity and mortality outcomes are currently insufficient, therefore outcomes assessment based on patient-oriented assessment has been widely recognised in the last decades. Adherence to medication, asthma control and quality of Life (QoL) have emerged as important outcomes for improving asthma management and also as communication tools between patients and their healthcare professionals [24-27].

The goal of asthma management is to achieve and maintain adequate asthma control that can be measured by assessing asthma symptom severity, incidence of asthma-related exacerbations and asthma-related QoL [9]. Adherence to medication is one of the important factor for successful asthma management [28]. The World Health Organization-Quality of Life Group (WHOQOL) defined as an

"individuals" perception of their position in life in the context of the culture and values systems in which they live and in relation to their goals, expectations, standards, and concerns" [24]. Therefore, QoL is additional outcomes in the assessment and measurement of the health clinical outcomes and interventions particularly in patients with asthma [29-31].

The aim of the study was to assess the self-reported adherence to asthma treatment and to investigate the relationship between adherence, asthma control and asthma-related quality of life. This study also aimed to describe the characteristics of patients with poor asthma control and poor adherence based on socio-demographic factors.

METHOD

The study was designed as a cross-sectional study with the study period was conducted from August 2017 – March 2018. The study design and procedures were approved by Ethics Committee of Universitas Airlangga Hospital, Surabaya, Indonesia. Participants were recruited at the outpatient Department of Pulmonology at Universitas Airlangga Hospital, Surabaya, Indonesia. Eligibility for this study include patients with asthma who have used any regular medications for asthma within the previous 12 months, who were 18 years of age or older and were able to communicate in Indonesian. Patients with chronic pulmonary diseases other than asthma such as bronchiectasis or chronic bronchitis, emphysema or if they were unable or contraindicated to demonstrate lung function with spirometer were excluded. Patients signed a written informed consent upon participated in the study.

The self-administered questionnaires included questions about socioeconomic and demography characteristics (i.e. age, gender, education, employment). Additional questions were asked about history of asthma, smoking status, medication used, type of inhaler device and comorbid conditions. Asthma control was measured using the Juniper Asthma Control Questionnaire (ACQ) [20]. The ACQ consists of 6 questions about asthma symptoms and one question about lung function (FEV_1), with ACQ score 1.5 or

greater is categorised as “not-well controlled” [32]. The Juniper’s Asthma Quality of Life Questionnaire (AQLQ) score [21] was used to measure quality of life. The AQLQ is a 32-item disease-specific questionnaire to measure the functional impairments that are most troublesome to adults with asthma [33]. Participants were asked to recall their experiences in the past 2 weeks and to score each question on a 7-point scale, which the overall score of AQLQ is the mean response to all 32 questions [33]. The Adherence to asthma treatment was measured as self-reported using a questionnaire Adherence to Refills and Medications Scales (ARMS) scores [34]. The ARMS consist of 12 questions that was structured for response on a Likert Scale with response of “none”, “some”, “most” or “all” of the time, which were given values from 1 to 4, with higher scores showed a higher “non-adherence” [34]. Lung function (pre-bronchodilator FEV₁) was assessed using a computerized spirometer (Jaeger, v.4.31, Germany) by a trained respiratory nurse at Department of Pulmonology.

Data were analysed using the Statistical Package for the Social Sciences, version SPSS version 22.0 (IBM SPSS Statistics for Windows, Armonk, NY, USA). Categorical variables were presented as frequency and proportion. Means, standard deviations, and frequencies are presented to describe the characteristics of the study sample. Descriptive statistics were used to summarise the data. We used chi-square test for the evaluation of the statistical significance among categorical variables and for the comparison among the means of the quantitative data we used student’s t test. We used the Mann-Whitney U test and the Kruskal-Wallis test for the analysis of quantitative variables presenting asymmetric data. We performed stepwise multiple regression and path analysis to test the simultaneous and causal relationship among the study variables. Logistic regression techniques with forward stepwise conditional methods were also performed. The odd ratio (OR) from this analysis is the OR for having poor QoL affected by asthma. Selected non collinear variables with a $P < 0.10$ were introduced in the binary logistic regression. The level significance was set at $P < 0.05$ with all probabilities reported were two-tailed.

Results

General characteristics of the subjects

The results of this study is based on a baseline data of the randomised controlled study to evaluate the effectiveness of education management by pharmacist that is currently on going. During eight month period of study, 100 eligible subjects were examined in the study. Ten patients refused to participate and fifteen patients were excluded because they had another chronic pulmonary disease. Thus, 75 patients were included in this study.

Table (1) describes the general characteristics includes demographic and socioeconomic characteristics of the patients. Out of 75 participants enrolled, 74.9% (n = 56) were female. Mean age was 51.0 ± 13.41 for male and 52.64 ± 11.53 for female. As more participants were female, 50% were housewives. The majority of the participants had basic or secondary school education 66.7 % (n = 50), and nearly 50% belonged to monthly gross household income less than 3 million rupiah.

Clinical characteristics of the subjects

About 61 (89.7 %) patients were never smoke and the majority of them had been diagnosed with asthma for more than five years. These data are included in Table 2, which presents the clinical characteristics of the sample. Regarding the level of asthma control, only 36 % (n=27) of participant exhibit well-controlled asthma while the rest showed poorly controlled asthma. More than half of the participants (n=55) experienced that their QoL was affected with asthma. While the medication adherences score showed low adherence in more than 70% of participants (n=57). Budesonide – formoterol was asthma medication that used by most of the patients.

The relationship between medication adherence, asthma control and asthma-related quality of life

To examine the relationship among the variables we looked the potential independent variables (overall ACQ and ARMS scores) and the dependent variable (overall AQLQ score). There was a direct association correlation between AQLQ and ACQ scores while no correlation was found between ARMS and AQLQ scores, and between ARMS and ACQ scores. A linear regression confirm that the AQLQ scores of adults with asthma was found to be significantly inversely correlated with their asthma control scores, $r (n=75) = -0.663$, $p < 0.05$, 95% CI [0.514 – 0.773], $AQLQ \text{ scores} = 2.16 + 2.09 (ACQ \text{ scores})$. Logistic regression analysis identified that the model predict the odds of having QoL unaffected with asthma is 17.034 higher ($p < 0.001$) for those with well controlled than poorly controlled asthma.

DISCUSSION

This cross-sectional study showed a low self-reported adherence to treatment in 57 patients (76.0 %) from a total of 75 patients who attended at an outpatient department in a large, tertiary care, university-affiliated hospital in Surabaya. Although in this study, no statistical significant correlation was found between medication adherence and asthma control, the majority of the patients had poorly controlled asthma. This can be explained as the consequences of having low adherence is affecting their asthma control. However, further study is needed to confirm this association in a bigger population size.

In regards to the correlation between asthma control and asthma-related QoL in our study is supported by the result in other international studies in Brazilian and Latvian asthma patients [25, 26]. Our study had similar results with study conducted by Amaral et al [25] in Brazil that showed the important correlation between asthma control and asthma-related QoL which was in agreement as well with other international literatures [35]. The QoL in asthmatic patients could be affected by multiple factors, which asthma control seems play a crucial role for optimising asthma self-management in patients [36, 37].

There are many self-reported scales for assessing medication adherence in chronic diseases, however depends on the nature of disease there is no gold standard scale for measuring adherence in medication use [38]. Measurement of adherence using ARMS has advantages in the easy to use, valid and reliable as an instrument to measure adherence in population with chronic diseases and is suitable for patients with low literacy [39, 40]. Therefore, according to our result, we recommend to use ARMS in Indonesian asthma patients as a tool to assess medical adherence.

Our study had several limitations that need to be considered. This study used self-reported scales for measuring adherence, asthma control and asthma-related QoL, although these scales have been validated in previous studies, the results may not be precise and still subject to recall bias or self-presentational that could overestimate the scores. A combination of clinical objective measurement for adherence such as biomarker and spirometer lung function for asthma control may be more precise and objective. The insignificant correlation between adherence and asthma control and adherence and asthma-related QoL could be explained by the small sample size in our study. Therefore, we suggest to apply the same methods in a bigger population. Moreover, future research directions are warranted to validate the different asthma adherence scales, asthma control scores and other relevant self-assessment tools in a larger sample of Indonesian asthma patients to improve their performance and optimise their asthma self-management.

CONCLUSION

From this study, it can be concluded that poor asthma controlled was correlated with lower asthma related quality of life. Moreover, the majority of adult patients with asthma in this study reported non-adherence on asthma medication use. Further study is needed to assess the effective method to improve adherence and optimise asthma management in patients with asthma.

Acknowledgment

The authors thank the Ministry of Research and Technology and Higher Degree of Indonesia, and the Faculty of Pharmacy, Universitas Airlangga for support and facilities provided during the study. The authors also thank the research assistants for their help in recruiting participants. This article has been presented on the 3rd ICE on IMERI in Jakarta, 5 – 6 November 2018.

Table 1. Demographic and socioeconomic characteristics of study participants

Items	Categories	n (%)
Gender	Male	19 (25.3)
	Female	56 (74.7)
Age (mean ± SD)	Male	50.95 ± 13.41
	Female	52.64 ± 11.53
Height in cm (mean ± SD)	Male	166.71 ± 4.65
	Female	152.03 ± 6.18
Weight in kg (mean ± SD)	Male	70.57 ± 13.78
	Female	59.61 ± 14.78
Occupation	Public employee	3 (4.0)
	Private employee	23 (30.7)
	Self-employed	7 (9.3)
	Housewives	38 (50.7)
	Others	4 (5.3)
Education	Basic or secondary school	50 (66.7)
	Diploma	4 (5.3)
	Higher Education	21 (28.0)
BPJS* membership	Yes	74 (98.7)
Income	< Rp. 3.000.000	48 (70.6)
	Rp. 3.000.000 – 6.000.000	16 (23.5)
	6.000.000 – 12.000.000	1 (1.5)
	Don't want to disclose	3 (4.4)
*BPJS, Badan Penyelenggara Jaminan Sosial		

Table 2. Clinical characteristics of study participants

Items	Categories	n (%)
Asthma medication used	Budesonide - formoterol	30 (40.0)
	Salmeterol - fluticasone	5 (6.7)
	Albuterol	2 (2.7)
	Budesonide – formoterol & Albuterol	5 (6.7)
	Budesonide – formoterol & Fonoterol	21 (28.0)
	Budesonide - formoterol, Albuterol, Tiotropium bromide	1 (1.3)
	Others	11 (14.67)
Asthma medication dosage form	MDI	7 (9.3)
	Turbuhaler	30 (40.0)
	Turbuhaler & MDI	26 (34.7)
	Turbuhaler, MDI, handihaler	1 (1.3)
	Others	11 (14.7)
Last visit to GPs /Primary care centres / Emergency Department	One week ago	17 (22.7)
	Two weeks ago	3 (4.0)
	Three weeks ago	1 (1.3)
	One month ago	54 (72.0)
Reasons for visiting primary care / hospital / or Emergency Department	Regular visit for asthma control	43 (57.3)
	Asthma episode	10 (13.3)
	Other medical conditions	22 (29.3)
Last experience of asthma symptoms / period (breathless)	Never	19 (25.3)
	One month ago	7 (9.3)
	Two weeks ago	1 (1.3)
	One week ago	11 (14.7)
	Less than a week	37 (49.3)
Smoking	Never	61 (89.7)
	Yes	7 (10.3)
Level of asthma control	Well-controlled	27 (36.0)
	Poor-controlled	48 (64.0)
Level of adherence	High adherence	18 (24.0)
	Low adherence	57 (76.0)
QoL related to asthma	QoL affected	55 (73.3)
	QoL unaffected	20 (26.7)
Comorbidities	Yes	23 (30.7)
Other chronic diseases	Diabetes	4 (5.9)
	Hypertension	7 (10.3)
	Diabetes & Cardiovascular	1 (1.5)
	Diabetes & Hypertension	2 (2.9)
	Other	54 (79.4)

FEV₁ (mL/s) – pre-bronchodilator (mean ± SD)	1.46 ± 0.65
ACQ score (mean ± SD)	2.73 ± 1.94
AQLQ score (mean ± SD)	7.86 ± 6.13
ARMS score (mean ± SD)	17.4 ± 3.76

ACQ, Asthma Control Questionnaire; AQLQ, Asthma Quality of Life Questionnaire; ARMS, Adherence to Refill of Medication Scale; FEV₁, Forced Expiratory Volume in one second; QoL, Quality of Life

References

1. National Asthma Council of Australia. *Diagnosis and classification in adults* In: *Asthma Management Handbook*. Melbourne, Australia: National Asthma Council, Ltd; 2006. p. 5.
2. Masoli M, Fabian D, Holt S, Beasley R. The global burden of asthma: executive summary of the GINA Dissemination Committee report. *Allergy*. 2004;59.
3. Global Initiative for Asthma (GINA) Report, *Global Strategy for Asthma Management and Prevention, From the Global Strategy for Asthma Management and Prevention, Global Initiative for Asthma (GINA), 2015 Update*. Available from: <http://www.ginaasthma.org/>.
4. Bousquet J, Bousquet PJ, Godard P, Daures J-P. The public health implications of asthma. *Bulletin of the World Health Organization*. 2005;83(7):548-54.
5. Oh EG. The Relationship Between Disease Control, Symptom Distress, Functioning, and Quality of Life in Adults with Asthma. *The Journal of asthma : official journal of the Association for the Care of Asthma*. 2008;45(10):882-6.
6. Amaral LMD, Moratelli L, Palma PV, Leite ICG. The quality of life of Brazilian adolescents with asthma: associated clinical and sociodemographic factors. *The Journal of asthma : official journal of the Association for the Care of Asthma*. 2014;51(6):660-6.
7. Smits D, Brigis G, Pavare J, Maurina B, Barengo NC. Factors related to good asthma control using different medical adherence scales in Latvian asthma patients: an observational study. *npj Primary Care Respiratory Medicine*. 2017;27(1):39.
8. Smits D, Brigis G, Pavare J, Maurina B, Barengo NC. Factors related to poor asthma control in Latvian asthma patients between 2013 and 2015. *Scandinavian Journal of Primary Health Care*. 2017;35(2):186-91.
9. Cruz AA, Souza-Machado A, Franco R, Souza-Machado C, Ponte EV, Santos PM, et al. The Impact of a Program for Control of Asthma in a Low-Income Setting. *World Allergy Organization Journal*. 2010;3(4):167-74.
10. Chen H, Gould MK, Blanc PD, Miller DP, Kamath TV, Lee JH, et al. Asthma control, severity, and quality of life: Quantifying the effect of uncontrolled disease. *Journal of Allergy and Clinical Immunology*. 2007;120(2):396-402.
11. Colice GL. Categorizing Asthma Severity: An Overview of National Guidelines. *Clinical Medicine and Research*. 2004;2(3):155-63.
12. Crott R, Briggs A. Mapping the QLQ-C30 quality of life cancer questionnaire to EQ-5D patient preferences. *The European Journal of Health Economics*. 2010;11(4):427-34.
13. Juniper EF, O'Byrne PM, Guyatt GH, Ferrie PJ, King DR. Development and validation of a questionnaire to measure asthma control. *Eur Respir J*. 1999;14(4):902-7.
14. Juniper EF, Bousquet J, Abetz L, Bateman ED. Identifying 'well-controlled' and 'not well-controlled' asthma using the Asthma Control Questionnaire. *Respiratory Medicine*. 2006;100(4):616-21.
15. Juniper EF, Guyatt GH, Cox FM, Ferrie PJ, King DR. Development and validation of the Mini Asthma Quality of Life Questionnaire. *European Respiratory Journal*. 1999;14(1):32-8.
16. Juniper EF, Guyatt GH, Epstein RS, Ferrie PJ, Jaeschke R, Hiller TK. Evaluation of impairment of health related quality-of-life in asthma - development of a questionnaire for use in clinical-trials. *Thorax*. 1992;47.

17. Kripalani S, Risser J, Gatti ME, Jacobson TA. Development and Evaluation of the Adherence to Refills and Medications Scale (ARMS) among Low-Literacy Patients with Chronic Disease. *Value in Health*. 2009;12(1):118-23.
18. Soriano JB, Abajobir AA, Abate KH, Abera SF, Agrawal A, Ahmed MB, et al. Global, regional, and national deaths, prevalence, disability-adjusted life years, and years lived with disability for chronic obstructive pulmonary disease and asthma: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2015. *The Lancet Respiratory Medicine*. 5(9):691-706.
19. Li JT, Oppenheimer J, Bernstein IL, Nicklas RA, Khan DA, Blessing-Moore J, et al. Attaining optimal asthma control: A practice parameter. *Journal of Allergy and Clinical Immunology*. 2005;116(5):S3-S11.
20. Vollmer W, Markson L, O'Connor E, Sanocki L, Fitterman L, Berger M, et al. Association of Asthma Control with Health Care Utilization and Quality of Life. *American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine*. 1999;160(5):1647-52.
21. Cohen JL, Mann DM, Wisnivesky JP, Horne R, Leventhal H, Musumeci-Szabó TJ, et al. Assessing the validity of self-reported medication adherence among inner-city asthmatic adults: the Medication Adherence Report Scale for Asthma. *Annals of Allergy, Asthma & Immunology*. 2009;103(4):325-31.
22. Gatti ME, Jacobson KL, Gazmararian JA, Schmotzer B, Kripalani S. Relationships between beliefs about medications and adherence. *American Journal of Health-System Pharmacy*. 2009;66(7):657-64.
23. Kripalani S, Henderson LE, Jacobson TA, Vaccarino V. Medication Use Among Inner-City Patients After Hospital Discharge: Patient-Reported Barriers and Solutions. *Mayo Clinic Proceedings*. 2008;83(5):529-35.

Lampiran 13. Biodata Ketua Peneliti**A. Identitas Diri**

1	Nama Lengkap (dengan gelar)	Elida Zairina, S.Si.,MPH.,PhD.,Apt
2	Jenis Kelamin	L/P
3	Jabatan Fungsional	Lektor
4	NIP/NIK/Identitas lainnya	197810072002122002
5	NIDN	0007107801
6	Tempat dan Tanggal Lahir	Surabaya, 7 Oktober 1978
7	E-mail	Elida-z@ff.unair.ac.id
8	Nomor Telepon/HP	031-5968313 / 081908191078
9	Alamat Kantor	Jl. Dharmawangsa Dalam Surabaya
10	Nomor Telepon/Faks	031 – 5033710 / 031 - 5020514
11	Lulusan yang Telah Dihilangkan	S-1 = 20 orang
12	Mata Kuliah yg Diampu	Farmasi Masyarakat, Farmasi Klinik, Marketing, Komunikasi Informasi dan Edukasi

B. Riwayat Pendidikan

	S1	S2	S3	Post-Doctoral Fellowship
Nama Perguruan Tinggi	Universitas Airlangga	Maastricht University, the Netherlands	Monash University, Australia	Monash University, Australia
Bidang Ilmu	Farmasi	Public Health	Pharmacy	Pharmacy
Tahun Masuk-Lulus	1997 – 2001	2005 - 2006	2011 - 2015	2017
Judul Skripsi/Tesis/Disertasi	Profil obat temulawak	Self-Medication Practices In East Java , Indonesia	Telehealth for Optimising Asthma Management during Pregnancy	Mapping AQLQ onto EQ-5D for utilities study
Nama Pembimbing/Promotor	Drs. Herra Studiawan	Dr. Anja Krumeich	Dr. Johnson George	Dr. Johnson George

C. Pengalaman Penelitian Dalam 5 Tahun Terakhir (Bukan Skripsi, Tesis, dan Disertasi)

No	Tahun	Judul Penelitian	Posisi	Pendanaan	
				Sumber*	Jml (Juta Rp)
1	2017	Manajemen terapi obat oleh apoteker pada kasus asma	Ketua peneliti	DIKTI-PUPT	200.000.000
2	2017	Kepatuhan penggunaan obat dan persepsi ibu hamil terhadap pengobatan (Studi di	Ketua peneliti	BPPPTNBH 2017	15.000.000

		Puskesmas Wilayah Surabaya)			
3	2016	Profil obat yang digunakan pada masa kehamilan dan kepatuhan penggunaan obat pada ibu hamil dengan penyakit kronis di Surabaya	Ketua peneliti	BPPPTNBH 2016	25.000.000
4	2010	Profil pengetahuan penggunaan antibiotik di masyarakat	Ketua peneliti	DIPA Unair	5.000.000
5	2003	Frekuensi dan jenis kesalahan yang sering terjadi dalam penulisan resep obat secara umum.	Ketua peneliti	DIPAUnair	5.000.000

* Tuliskan sumber pendanaan baik dari skema penelitian DRPM maupun dari sumber lainnya.

D.Pengalaman Pengabdian Kepada Masyarakat dalam 5 Tahun Terakhir

No	Tahun	Judul Pengabdian Kepada Masyarakat	Pendanaan	
			Sumber*	Jml (Juta Rp)
1	2016	Pelatihan Pengelolaan Penggunaan Obat di rumah tangga dengan metode Cara Belajar Insan Aktif untuk mencapai Keluarga Sadar Obat (kepada ibu PKK Kel.Jajartunggal Kec. Wiyung Surabaya)	BPPPTNBH 2016	6.000.000
2	2016	Pembuatan Sistem Pengelolaan Obat di Panti Werdha	BPPPTNBH 2016	6.000.000
3	2016	Pelatihan cara penggunaan obat yang benar kepada ibu – ibu penggerak PKK di lingkungan desa Brebek	BPPPTNBH 2016	6.000.000

		kabupaten Sidoarjo		
4	2010	Pelatihan manajemen obat kepada petugas di Pusat Kesehatan Panti (Puskesmas) Asnah dan masyarakat kecamatan Wiyung	BPPPTNBH 2016	5.000.000
5	2008	Pelatihan Cara Pengelolaan obat yang baik kepada masyarakat di kelurahan Magersari Kecamatan Magersari Kabupaten Sidoarjo	BPPPTNBH 2016	5.000.000

E.Publikasi Artikel Ilmiah Dalam Jurnal dalam 5 Tahun Terakhir

No	Judul Artikel Ilmiah	Nama Jurnal	Volume/Nomor/Tahun
1	Maternal passive smoking and the risk of developing wheeze in children: how should we deal with it?	<i>European Respiratory Journal</i>	2016, 48: 3 - 5
2	The potential role of pharmacists in chronic disease screening	<i>International Journal of Pharmacy Practice</i>	2016: 3-5
3	Telehealth to improve asthma control in pregnancy: a randomized controlled trial	<i>Respirology</i>	2016, 21: 867 - 874
4	Study protocol for a randomised controlled trial evaluating the efficacy of a telehealth program – management of asthma with supportive telehealth of respiratory function in pregnancy (MASTERY [®]).	<i>BMC Pulmonary Medicine</i>	2015, 15:84
5	A prospective cohort study of pulmonary	<i>Journal of Asthma</i>	2015.DOI:10.3109/02770903.2015.1080268

	function during pregnancy in women with and without asthma.		
6	The effectiveness of non-pharmacological interventions for asthma management during pregnancy: a systematic review.	<i>BMC Pulmonary Medicine</i>	2014, 14:84

F. Pemakalah Seminar Ilmiah (Oral Presentation) dalam 5 Tahun Terakhir

No	Nama Temu Ilmiah/Seminar	Judul Artikel Ilmiah	Waktu dan Tempat
1	The Asian Conference on Clinical Pharmacy (ACCP)	Public Knowledge About Antacid Use for Stomach Ulcer, A survey in Surabaya Community.	Singapore, 2010
2	The 5 th AASP Conference	Effects of Educational Intervention on Knowledge and Attitudes about the appropriate use of antibiotics	Bandung, Indonesia 2011
3	ASCEPT-APSA	A systematic review of healthcare interventions for asthma management during pregnancy.	Sydney, Australia, 2012
4	American Thoracic Society	Changes of lung function during pregnancy in healthy and asthmatic women.	San Diego, California, USA
5	Connecting Asthma Care	Can a telehealth program improve asthma control in pregnant women? Connecting Asthma Care Conference,	Brisbane, Australia)

J. Penghargaan dalam 10 Tahun Terakhir (dari Pemerintah, Asosiasi atau Institusi lainnya)

No	Jenis Penghargaan	Institusi Pemberi Penghargaan	Tahun
----	-------------------	-------------------------------	-------

1	StuNed Scholarship	Netherlands Education	2005 – 2006
2	DIKTI scholarship	DIKTI	2011 – 2015
3	Endeavour Research Fellowship for post-doctoral research	Australian Award	2017

000000

