



BUKU MONOGRAF

KEDOKTERAN KELUARGA DAN KEDOKTERAN KOMUNITAS

**MANAJEMEN SELF RESPIRATORY DAN EDUKASI
FAKTOR RISIKO PENDERITA ASMA PERSISTEN**

Tim Peneliti dan Penyusun

Titiek Hidayati

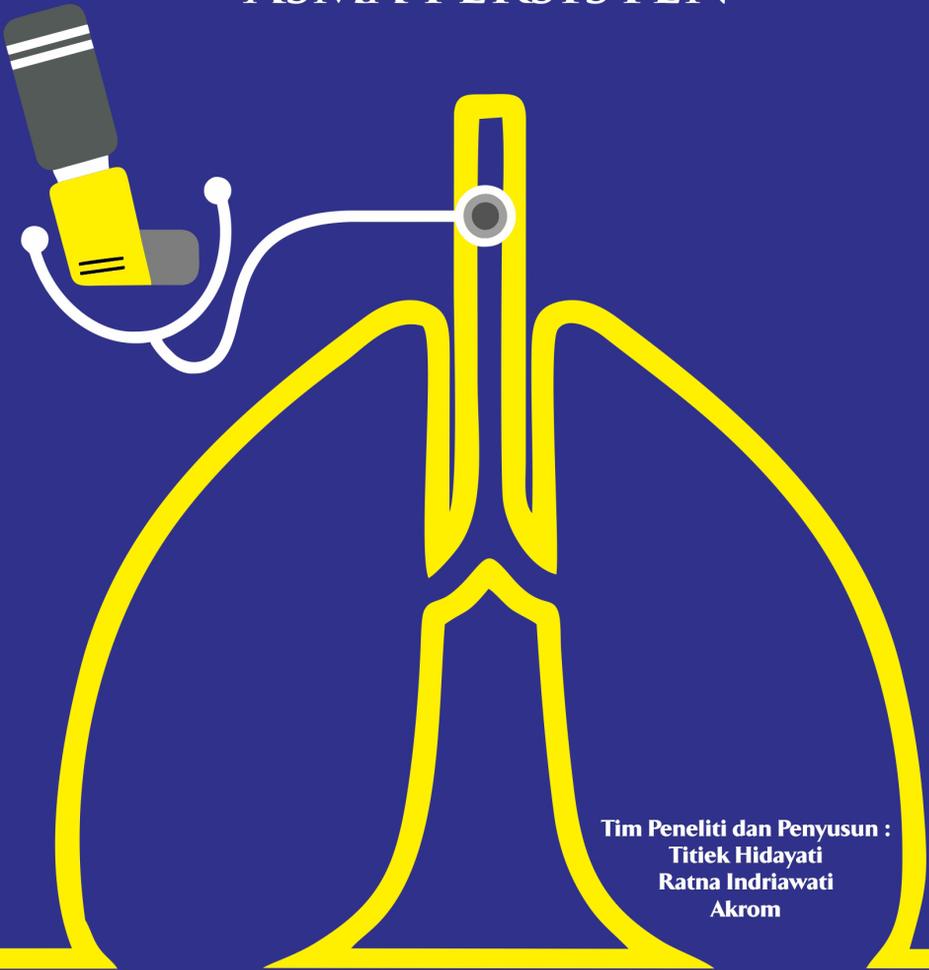
Ratna Indriawati

Akrom

Hak cipta dilindungi Undang-undang No. 28 Tahun 2014
Dilarang mengutip atau memperbanyak sebagian
atau seluruh isi buku ini tanpa seizin tertulis dari penerbit

BUKU MONOGRAF
KEDOKTERAN KELUARGA DAN KEDOKTERAN KOMUNITAS

MANAJEMEN SELF RESPIRATORY DAN EDUKASI FAKTOR RISIKO PENDERITA ASMA PERSISTEN



Tim Peneliti dan Penyusun :
Titiek Hidayati
Ratna Indriawati
Akrom

MANAJEMEN SELF RESPIRATORY DAN EDUKASI FAKTOR RISIKO PENDERITA ASMA PERSISTEN

Penulis : Titiek Hidayati
Ratna Indriawati
Akrom
Cover : Tim Azkiya
Penata letak : Tim Azkiya
Sumber cover : www.freepik.com/photos/medical

Penerbit:



Perum Bukit Golf, Arcadia Housing
Blok E 5 No 21 dan F6 No 10 Leuwinanggung,
Gunung Putri, Bogor, 16963
E-mail : nennyrho2@yahoo.com
www.noorhanilaksmi.wordpress.com

Cetakan:
I. Jakarta, 2021

Katalog dalam terbitan (KDT)

Titiek Hidayati, dkk/ MANAJEMEN SELF RESPIRATORY
DAN EDUKASI FAKTOR RISIKO
PENDERITA ASMA PERSISTEN

- Cet. 1. - Jakarta: Maret 2021

iv + 72hlm.; ilus.; 23 cm.

Bibliografi: —

ISBN : 978-623-6744-88-8

KATA PENGANTAR

Penulis merasa sangat bersyukur pada Allah Swt. atas terselesaikannya naskah buku monograf “MANAJEMEN SELF RESPIRATORY DAN EDUKASI FAKTOR RISIKO PENDERITA ASMA PERSISTEN” ini. Penyakit asma tidak hanya sulit disembuhkan, namun biaya perawatan dan pengobatan asma cukup mahal. Penyakit asma ringan dapat berkembang menjadi penyakit asma menahun apabila tidak dikelola dengan baik. Ketidak nyamanan selama menjalani serangan dan penurunan fungsi paru merupakan salah satu faktor penentu penurunan kualitas hidup pada penderita asma. Penderita asma menahun membutuhkan pengobatan rutin jangka panjang untuk mencegah serangan dan mengatasi jika serangan datang secara tiba-tiba. Pasien asma dsudah sewajarnya memahami bagaimana menangani dan bersahabat dengan penyakit yang sedang diderita. Buku Asthma Selfmanagement terutama Self Respiratory Management dan pelatihan pernafasan diharapkan dapat membantu menurunkan masalah sesak nafas, tingkat kekurangan oksigen dan peningkatan kualitas hidup pasien asma sehingga akibat vatal yang tidak diinginkan bias dicegah dan dikurangi.

Tujuan penyusunan buku ini adalah untuk memperkaya buku referensi yang berkaitan dengan layanan primer dan kedokteran keluarga di Indonesia. Sampai saat ini diakui bahwa buku referensi ilmiah, terutama bidang kesehatan, asli Indonesia masih sangat sedikit. Tentu saja hal itu menjadi perhatian bersama terutama kaum pendidik di fakultas-fakultas kedokteran negara Indonesia.

Penulis ucapkan banyak terima kasih kepada seluruh pihak yang mencurahkan waktu dan tenaga atas terselesaikannya buku monograf ini, terutama kepada Pimpinan Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan (FKIK) UMY, sejawat di Departemen Ilmu Kesehatan Masyarakat dan Kedokteran keluarga FKIK UMY, para sejawat dan mitra kerja di Pusat informasi dan Kajian Obat Universitas Ahmad Dahlan, dan di Fakultas Farmasi UAD. Penulis juga mohon maaf apabila dalam buku ini masih banyak kesalahan dan kekurangan. Koreksi dan masukan untuk penyempurnaan untuk penerbitan berikutnya sangat diharapkan dari Para Sejawat, Para Ahli dan Sidang Pembaca. Sebagai penutup penulis berharap semoga buku ini bermanfaat.

Yogyakarta, 18 Desember 2020

Hormat Kami,

Penulis

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	1
BAB 1. PERMASALAHAN ASMA DI INDONESIA	5
BAB 2. KRITERIA DIAGNOSIS, PATOLOGI DAN KLASIFIKASI ASMA	10
BAB 3. EPIDEMIOLOGI ASMA	19
BAB 4. PENEGAKAN DIAGNOSIS DAN TATA LAKSANA ASMA	25
BAB 5. FAAL PARU DAN METODE Pemeriksaaannya bagi DOKTER KELUARGA	37

BAB 6. PROMOSI KESEHATAN DAN EDUKASI PASIEN ASMA	42
BAB 7. PELATIHAN PURSED LIP BREATHING PADA PENDERITA ASMA SEBAGAI TERAPI NON FARMAKOLOGIS	50
BAB 8. KONSELING SINGKAT PADA PASIEN ASMA-PPOK DAPAT MENINGKATKAN KEPATUHAN PASIEN	60
BIODATA PENULIS	69

BAB I

PERMASALAHAN ASMA DI INDONESIA

Sesak nafas dan mengi berulang adalah tanda dari penyakit asma. Tanda atau gejala tersebut memiliki tingkat keparahan dan frekuensi yang bervariasi. Jumlah kematian akibat ASMA di seluruh dunia telah mencapai 180.000 orang per tahun (WHO, 2016). Prevalensi nasional penyakit asma di Indonesia adalah 4,5% pada semua umur, Sulawesi Tengah merupakan provinsi dengan prevalensi asma tertinggi (7,8%), provinsi Nusa Tenggara Timur menjadi urutan kedua (7,3%), kemudian disusul oleh Yogyakarta (6,9%), dan Sulawesi Selatan (6,7%) (Depkes RI, 2010). Laki-laki memiliki prevalensi asma lebih rendah dibandingkan perempuan (Depkes RI, 2013). Prevalensi asma di Daerah Istimewa Yogyakarta sebesar 3,5%, Gunung Kidul merupakan kabupaten dengan prevalensi tertinggi diikuti Kabupaten Bantul dan Sleman. Prevalensi penyakit asma di Kabupaten Bantul masuk 10 besar penyakit terbanyak pada tahun 2013 dengan jumlah kasus 4165 kasus (profil kesehatan Kabupaten Bantul, 2014).

Selama serangan asma terjadi penyempitan pada bronkus-bronkiolus akibat pembengkakan dan penumpukan sekret. Penyempitan saluran bronkiolus ini menyebabkan inhalasi dan

ekshalasi mengalami penurunan (WHO, 2016). Gejala umum penyakit asma adalah sesak napas, mengi, dada terasa tertekan atau mengencang, batuk produktif terutama waktu malam atau menjelang pagi. Gejala tersebut dapat sering terjadi dan memburuk pada waktu malam, terdapat alergen (asap rokok, bulu binatang, debu) serta dapat dipicu akibat aktivitas fisik (NHS, 2020). Beberapa orang dengan asma parah mungkin mengalami masalah pernapasan hampir sepanjang waktu. Kemunculan serangan asma dapat dikenali dari gejala-gejalanya dan adanya faktor pemicu. Pengenalan gejala/tanda-tanda serangan sejak dini dapat menghambat munculnya serangan yang berat. Pemulihan kondisi serangan dapat dipercepat dengan adanya ketrampilan pasien dalam mengendalikan diri, cara bernafas yang benar dan penggunaan obat dan alat pengobatan. Kegagalan tujuan terapi obat sering didapati pada penderita asma.

Faktor resiko yang dapat berkontribusi terhadap asma atau hipersensitivitas pada jalan nafas antara lain alergi lingkungan, seperti debu, bulu binatang, kecoa, jamur, infeksi saluran pernafasan yang disebabkan oleh virus, latihan yang berlebihan, penyakit gastroesophagealrefluks, sinusitis atau rhinitis cronis, alergi terhadap aspirin atau obat-obatan NSID, sensitivitas terhadap sulfite, penggunaan beta-adenergetic receptor blockers, obesitas, pengaruh pekerjaan, pengharum ruangan, dan bau – bau cat, faktor – faktor emosional dan stress, faktor – faktor perinatal. Penderita asma umumnya mengalami penurunan kualitas hidup akibat penurunan fungsi paru. Flor-Escriche X, *et al*, (2016) menunjukkan bahwa kualitas hidup penderita berbeda signifikan dengan non penderita. Keterkendalian asma dan adanya intervensi berupa latihan pernafasan terbukti meningkatkan kualitas hidup pasien asma (Erlita, 2014; Widarti, 2013). Senam asma dan perbaikan gizi juga terbukti menurunkan angka kekambuhan (Refdi, 2013; Widjanegara, 2014). Untuk itu para penderita asma selain

menjaga kesehatan fisik juga harus memperhatikan kebersihan diri dan lingkungannya.

Salah satu upaya yang perlu dilakukan oleh petugas kesehatan dalam mengurangi tingkat kekambuhan pada penderita asma adalah dengan melakukan promosi kesehatan. Promosi kesehatan dapat dikombinasikan dengan pelatihan pernafasan pada penderita asma. Metode tersebut memudahkan penderita asma dalam melakukan pernafasan, karena dapat meningkatkan kekuatan otot-otot pernafasan (Thomas M., Bruton A., 2014). Promosi kesehatan berperan penting terhadap angka dan derajat tingkat kekambuhan asma, penelitian ini baik dilakukan untuk memberi pengetahuan tentang perlunya dilakukan promosi kesehatan agar penderita asma bisa menurunkan resiko kejadian kekambuhan asma. Berdasar pada uraian di atas, penelitian ini memiliki rumusan masalah: “Apakah pengaruh non farmakologi dan edukasi faktor risiko terhadap kualitas hidup penderita asma?”. Mengetahui model intervensi non farmakologi dan edukasi faktor risiko terhadap kualitas hidup penderita asma merupakan tujuan dari penelitian ini.

Penelitian ini memberikan banyak manfaat. Secara *scientific* penelitian ini dapat menambah informasi dan meningkatkan pengetahuan tentang manfaat promosi kesehatan bagi para penderita asma, diharapkan penelitian dapat menjadi referensi tambahan bagi penelitian lain yang akan dilaksanakan berikutnya. Secara praktis penelitian ini memberikan tambahan pengetahuan mengenai upaya mengurangi resiko kejadian kekambuhan asma.

Variabel bebas adalah senam asma. Dari hasil analisis disimpulkan bahwa melakukan senam asma memberikan efek positif, yaitu memberikan pengaruh terhadap penurunan frekuensi kekambuhan pada penderita asma dan meningkatkan saturasi oksigen pada penderita asma. Persamaan dengan penelitian tersebut adalah

sama-sama memiliki variabel terikat tingkat kekambuhan sedangkan perbedaannya adalah penelitian tersebut variabel bebasnya adalah senam asma sedangkan variabel bebas pada penelitian yang akan dilakukan adalah promosi kesehatan.

Daftar Pustaka

- Depkes RI. (2010). *Riset Kesehatan Dasar*. Jakarta: Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
- Depkes RI. (2013). *Riset Kesehatan Dasar*. Jakarta: Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
- Dinkes Bantul. (2014). *Profil Kesehatan Kabupaten Bantul*. Bantul: Dinas Kesehatan Kabupaten Bantul.
- Erlita. (2014). Hubungan Antara Tingkat Kontrol Asma Dengan Kualitas Hidup Pasien Asma Umur Delapan Belas Sampai Dengan Lima Puluh Tahun Di BBKPM Surakarta. Skripsi. Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Flor-Escriche, X., et al. Asthma, Anxiety and Depression are they walking together? Cross-Sectional Descriptive Study. *Arch Pulmonol Respir Care*, Volume 2 (1): 010-015.
- NHS. (2020). *Asthma-Symptoms*. National Health Service: <https://www.nhs.uk/conditions/asthma/symptoms/>
- Refdi, Fhani Fhanika (2013) . *Pengaruh Konseling Gizi Terhadap Pengetahuan Tentang Diet Asma Dan Frekuensi Kekambuhan Pasien Asma Di Balai Besar Kesehatan Paru Masyarakat Surakarta*. Skripsi thesis, Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Thomas, M., Bruton, A. **Breathing exercises for asthma**. *Breathe*, Volume 10(4):312-322

- WHO. 2016. *WHO : Media Centre : Bronchial Asthma*. Retrieved may 7, 2016, from World Health Organization website: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs206/en/>
- Widarti, R. (2011). Pengaruh Diafragmatic Breathing Exercise Terhadap Peningkatan Kualitas Hidup Penderita Asma: Program Studi Fisioterapi Stikes Aisyiyah Surakarta, (10), 1–7.
- Widjanegara, Tirtayasa, K., Pangkahila, A., 2015. Senam asma mengurangi kekambuhan dan meningkatkan saturasi oksigen pada penderita asma di poliklinik paru rumah sakit umum daerah wangaya Denpasar, *Sport and Fitness Journal*, Volume 3 (2) : 79 – 89.

BAB II

KRITERIA DIAGNOSIS, PATOLOGI, DAN KLASIFIKASI ASMA

A. Definisi dan Kriteria Diagnosis Asma

Penyakit asma memiliki pengaruh terhadap paru-paru. Menyebabkan gejala pernapasan seperti mengi, sesak dada (seperti mengencang atau tertekan), sesak napas dan batuk di malam hari atau menjelang pagi (CDC, 2020).

Asma yaitu gangguan kesehatan kronis umum pada saluran pernapasan yang kompleks dengan gejala beragam dan sering terjadi (berulang), obstruksi aliran udara, hiperresponsivitas bronkus, dan adanya peradangan yang mendasari (NHLBI, 2007). Pada individu yang rentan, paparan alergen, sensitivitas alergi, dan infeksi saluran pernafasan merupakan hal yang saling mempengaruhi dalam penyakit asma (NHLBI, 2017).

Asma memiliki gejala pernapasan seperti sesak dada (seperti mengencang atau tertekan), sesak napas, mengi dan batuk di waktu malam atau menjelang pagi dengan keterbatasan aliran udara ekspirasi. Gejala tersebut dapat sering terjadi dan memburuk pada malam hari, serta dipicu oleh faktor lain seperti aktivitas fisik (olahraga), perubahan

cuaca, infeksi virus pernapasan, alergen (debu, bulu binatang, asap rokok).

Gejala dan keterbatasan aliran udara bisa hilang secara spontan atau sebagai respons terhadap pengobatan, dan terkadang bisa absen selama berminggu-minggu atau berbulan-bulan pada suatu waktu. Di sisi lain, pasien dapat mengalami serangan episodik (eksaserbasi) asma yang mungkin mengancam jiwa dan membawa beban berat bagi pasien dan masyarakat. Asma biasanya dikaitkan dengan hiperresponsif jalan napas terhadap rangsangan langsung atau tidak langsung, dan dengan jalan napas kronis peradangan. Ciri-ciri ini biasanya tetap ada, meskipun gejala tidak ada atau fungsi paru-paru normal, tetapi mungkin menormalkan dengan pengobatan (GINA, 2015).

B. Patofisiologi

Asma adalah kondisi kronis (jangka panjang) yang mempengaruhi saluran udara di paru-paru. Saluran udara adalah saluran yang membawa udara masuk dan keluar dari paru-paru. Saluran udara pada pasien terkadang bisa meradang dan menyempit. Gambaran asma ini berimplikasi pada diagnosis, manajemen, dan potensi pencegahan penyakit. Gambaran imunohistopatologi asma termasuk infiltrasi sel inflamasi:

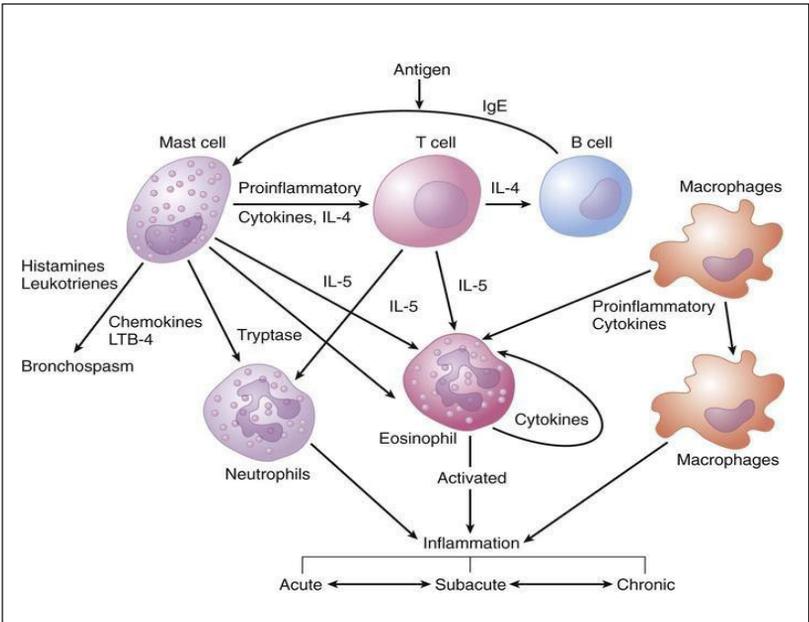
Neutrofil (terutama pada onset mendadak, eksaserbasi asma yang fatal; asma pekerjaan, dan pasien yang merokok)

1. Eosinofil
2. Limfosit
3. Aktivasi sel tiang
4. Cedera sel epitel

Peradangan saluran napas berkontribusi pada hiperresponsif jalan napas, pembatasan aliran udara, gejala pernapasan, dan penyakit

kronis. Pada beberapa individu, terjadi perubahan terus-menerus pada struktur saluran napas, termasuk fibrosis sub-basement, hipersekresi lendir, cedera pada sel epitel, hipertrofi otot polos, dan angiogenesis.

Peradangan memiliki peran sentral dalam patofisiologi asma. Sebagaimana dicatat dalam definisi asma, peradangan saluran napas melibatkan interaksi berbagai jenis sel dan beberapa mediator dengan saluran udara yang pada akhirnya menghasilkan ciri-ciri patofisiologis penyakit yaitu peradangan bronkial dan pembatasan aliran udara yang mengakibatkan episode berulang batuk, mengi, dan sesak napas. Selain itu, meskipun fenotipe asma yang berbeda ada (misalnya, asma intermiten, persisten, terkait olahraga, sensitif aspirin, atau berat), peradangan saluran napas tetap menjadi pola yang konsisten. Pola inflamasi jalan nafas pada asma tidak selalu bervariasi tergantung pada tingkat keparahan penyakit, persistensi, dan lamanya penyakit. Profil seluler dan respons sel struktural pada asma cukup konsisten.



Gambar 2.1 Patofisiologi Asma

C. Peradangan Saluran Napas

Mekanisme inflamasi pada asma dapat bersifat akut, subakut, atau kronik, dan adanya edema jalan nafas dan sekresi lendir juga berkontribusi terhadap obstruksi aliran udara dan reaktivitas bronkial. Terdapat berbagai derajat infiltrasi sel mononuklear dan eosinofil, hipersekresi lendir, deskuamasi epitel, hiperplasia otot polos, dan renovasi saluran napas.

Beberapa sel utama yang diidentifikasi pada peradangan saluran napas termasuk sel mast, eosinofil, sel epitel, makrofag, dan limfosit T. Limfosit T memainkan peran penting dalam regulasi peradangan saluran napas melalui pelepasan berbagai sitokin. Sel saluran napas penyusun lainnya, seperti fibroblas, sel endotel, dan sel epitel, berkontribusi pada kronisitas penyakit. Faktor lain, seperti molekul adhesi (misalnya, selektin, integrin), sangat penting dalam mengarahkan perubahan inflamasi di jalan napas. Akhirnya, mediator yang diturunkan dari sel mempengaruhi tonus otot polos dan menghasilkan perubahan struktural dan renovasi jalan napas.

Kehadiran hiperresponsif jalan napas atau hiperreaktivitas bronkial pada asma merupakan respons yang berlebihan terhadap berbagai rangsangan eksogen dan endogen. Mekanisme yang terlibat termasuk stimulasi langsung otot polos saluran napas dan stimulasi tidak langsung oleh zat aktif secara farmakologis dari sel-sel yang mensekresi mediator seperti sel mast atau neuron sensorik nonmyelinated. Derajat hiperresponsif jalan napas umumnya berkorelasi dengan keparahan klinis asma.

Peradangan kronis pada saluran udara dikaitkan dengan peningkatan hiperresponsivitas bronkial, yang menyebabkan bronkospasme dan gejala khas mengi, sesak napas, dan batuk setelah terpapar alergen, lingkungan, virus, udara dingin, atau olahraga. Pada beberapa pasien dengan asma kronis, pembatasan aliran udara

mungkin hanya dapat dibalik sebagian karena remodeling jalan napas (hipertrofi dan hiperplasia otot polos, angiogenesis, dan fibrosis subepitel) yang terjadi dengan penyakit kronis yang tidak diobati.

Inflamasi jalan nafas pada asma mungkin menunjukkan hilangnya keseimbangan normal antara dua populasi limfosit Th yang “berlawanan”. Dua jenis limfosit Th telah dikarakterisasi: Th1 dan Th2. Sel Th1 menghasilkan interleukin (IL) -2 dan IFN- α , yang sangat penting dalam mekanisme pertahanan seluler sebagai respons terhadap infeksi. Th2, sebaliknya, menghasilkan keluarga sitokin (IL-4, IL-5, IL-6, IL-9, dan IL-13) yang dapat memediasi inflamasi alergi. Sebuah studi oleh Gauvreau et al menemukan bahwa IL-13 memiliki peran dalam respon jalan nafas yang diinduksi oleh alergen.

D. Obstruksi Aliran Udara

Obstruksi aliran udara dapat disebabkan oleh berbagai perubahan, termasuk bronkokonstriksi akut, edema saluran napas, pembentukan mucous plug kronis, dan perubahan model saluran napas. Bronkokonstriksi akut adalah konsekuensi dari pelepasan mediator yang bergantung pada imunoglobulin setelah terpapar aeroalergen dan merupakan komponen utama dari respon asma dini. Edema saluran napas terjadi 6-24 jam setelah tantangan alergen dan disebut sebagai respons asma lanjut. Pembentukan sumbat lendir kronis terdiri dari eksudat protein serum dan puing-puing sel yang mungkin membutuhkan waktu berminggu-minggu untuk sembuh. Renovasi jalan napas dikaitkan dengan perubahan struktural akibat peradangan yang berlangsung lama dan dapat sangat mempengaruhi tingkat reversibilitas obstruksi jalan napas.

Obstruksi jalan nafas menyebabkan peningkatan resistensi terhadap aliran udara dan penurunan laju aliran ekspirasi. Perubahan ini menyebabkan penurunan kemampuan untuk mengeluarkan

udara dan dapat menyebabkan hiperinflasi. Distensi berlebih yang dihasilkan membantu mempertahankan patensi jalan napas sehingga meningkatkan aliran ekspirasi, namun hal itu juga mengubah mekanisme paru dan meningkatkan kerja pernapasan.

E. Hiperresponsif Bronkial

Hiperinflasi mengkompensasi obstruksi aliran udara, tetapi kompensasi ini dibatasi ketika volume tidal mendekati volume ruang mati paru; hasilnya adalah hipoventilasi alveolar. Perubahan resistensi aliran udara yang tidak merata, distribusi udara yang tidak merata, dan perubahan sirkulasi akibat peningkatan tekanan intra-alveolar akibat hiperinflasi, semuanya menyebabkan ketidakcocokan ventilasi-perfusi. Vasokonstriksi akibat hipoksia alveolar juga berkontribusi pada ketidaksesuaian ini. Vasokonstriksi juga dianggap sebagai respons adaptif terhadap ketidakcocokan ventilasi / perfusi.

Pada tahap awal, ketika ketidakcocokan ventilasi-perfusi mengakibatkan hipoksia, hiperkarbia dicegah dengan difusi karbon dioksida yang siap melintasi membran kapiler alveolar. Dengan demikian, pasien asma yang berada pada tahap awal episode akut mengalami hipoksemia tanpa adanya retensi karbon dioksida. Hiperventilasi yang dipicu oleh dorongan hipoksia juga menyebabkan penurunan PaCO₂. Peningkatan ventilasi alveolar pada tahap awal eksaserbasi akut mencegah hiperkarbia. Dengan obstruksi yang memburuk dan ketidakcocokan ventilasi-perfusi, retensi karbon dioksida terjadi. Pada tahap awal episode akut, hasil alkalosis pernapasan dari hiperventilasi, kemudian peningkatan kerja pernapasan, peningkatan konsumsi oksigen, dan peningkatan curah jantung menyebabkan asidosis metabolik. Kegagalan pernafasan menyebabkan asidosis pernafasan karena retensi karbondioksida saat ventilasi alveolar menurun.

Neuropeptida dapat menimbulkan edema bronkus, aktivasi sel-sel inflamasi, bronkokonstriksi, hipersekresi lendir, eksudasi plasma (Baratawidjaja, 2006)

Klasifikasi asma

Menurut GINA (2015). Asthma dapat digolongkan menjadi beberapa 'asma fenotipe'. Beberapa yang paling umum adalah :

F. Asma Alergi

Asma ringan merupakan satu dari empat klasifikasi asma. Orang dengan asma persisten ringan mengalami gejala lebih dari dua kali seminggu atau dua malam per bulan. Jenis asma ini biasanya tidak akan menghalangi aktivitas dan mencakup asma yang disebabkan oleh olahraga.

Gejala pada asma ringan ini mengi, batuk, saluran udara bengkak dan berkembangnya lendir di saluran udara. Pada tahap ini, beberapa bentuk pengobatan harian dapat membantu mencegah gejala, seperti inhaler albuterol untuk membantu meringankan gejala yang tiba-tiba.

1. Asma non-alergi.

Asma non-alergi atau asma non-atopik adalah jenis asma yang tidak terkait dengan pemicu alergi seperti serbuk sari atau debu, dan lebih jarang terjadi dibandingkan asma alergi.

Penyebabnya tidak dipahami dengan baik, tetapi sering berkembang di kemudian hari, dan bisa lebih parah.

2. *Late-onset asma*

Fenotipe LOA sebagian besar dibagi menjadi dua tipe sesuai dengan ada atau tidaknya inflamasi eosinofilik, T-helper (Th)2 dan LOA terkait non-Th2. Khusus pada LOA Th2 yang berhubungan

dengan rinosinusitis, karena fungsi paru saat onset buruk dan eksaserbasi asma sering terjadi, penting untuk mendeteksi fenotipe ini pada fase awal dengan menggunakan biomarker inflamasi tipe Th2 seperti oksida nitrat ekshalasi fraksional.

Sistem kekebalan terkait usia dan perubahan struktural, perubahan fungsi sel inflamasi seperti variasi dalam respon imun bawaan dan perolehan autoimunitas atau peningkatan regulasi stres oksidatif, peningkatan hiperresponsif saluran napas, penurunan fungsi paru-paru, peningkatan perangkat udara, dan penurunan kepatuhan dinding dada dianggap berkaitan dengan patofisiologi LOA. Manajemen individual yang tepat pada LOA dapat dimungkinkan melalui penilaian patofisiologi yang tepat berdasarkan perubahan fungsional terkait usia, termasuk sistem kekebalan dan struktural.

3. Asma dengan keterbatasan aliran udara tetap

Inflamasi progresif dapat menyebabkan keterbatasan aliran udara pada asma yang dapat ditimbulkan oleh adanya bronkokonstriksi, edema saluran napas, hiperresponsif saluran napas, dan airway remodeling.

4. Asma dengan obesitas

Obesitas dikaitkan dengan morbiditas asma yang lebih tinggi. Peningkatan risiko asma dengan lebih banyak gejala dapat dialami oleh individu dengan obesitas, serta eksaserbasi yang lebih sering dan parah, respons yang berkurang terhadap beberapa obat asma, dan penurunan kualitas hidup. Asma obesitas adalah sindrom yang kompleks, termasuk fenotipe penyakit yang berbeda.

Daftar Pustaka

- CDC (2020). About Asthma. Centers for Disease Control and Prevention. <https://www.cdc.gov/asthma/default.htm>.
- GINA. (2015). *The Global Initiative for Asthma*. Dipetik Mei 20, 2016, dari <http://goo.gl/4KVQrQ>.
- NHLBI. (2007). *National Heart, Lung, and Blood institute*. Dipetik Mei 20, 2016, dari U.S Department of Health & Human Services: <http://goo.gl/BdjdLj>.
- NHLBI. (2017). *National Heart, Lung, and Blood institute*. Dipetik Desember 20, 2020, dari U.S Department of Health & Human Services: <https://www.nhlbi.nih.gov/health-topics/asthma>.

BAB III

EPIDEMIOLOGI ASMA

A. Epidemiologi

Jumlah penduduk dunia yang mengidap penyakit asma sudah mencapai angka 334 juta orang. Hasil ini didapatkan dari analisis secara luas terakhir yang di laksanakan oleh *Global Burden of Disease Study* (GBDS) tahun 2008-2010 sementara *Global Asthma Report* tahun 2011 menyebutkan adanya jumlah sekitar 235 juta orang di dunia yang mengidap penyakit asma berdasarkan penelitian GBDS tahun 2000-2002, sehingga dapat disimpulkan terjadi peningkatan drastis dalam kurun waktu 10 tahun penelitian. Dari penelitian-penelitian tersebut juga didapatkan bahwa prevalensi asma terbanyak tidak lagi dari negara dengan penghasilan tinggi, tetapi dari negara berpenghasilan rendah hingga menengah, bahkan prevalensi di negara tersebut ditemukan meningkat secara drastis. Indonesia merupakan salah satu negara berpenghasilan menengah ke bawah yang mempunyai prevalensi asma yang tinggi, yaitu mencapai 10,8% untuk umur 13-14 tahun (GAN, 2014).

Prevalensi nasional penyakit asma di Indonesia adalah 4,5% pada semua umur, Sulawesi Tengah merupakan provinsi dengan prevalensi

asma tertinggi (7,8%), provinsi Nusa Tenggara Timur menjadi urutan kedua (7,3%), kemudian disusul oleh Yogyakarta (6,9%), dan Sulawesi Selatan (6,7%). Prevalensi asma di provinsi Jawa Tengah sebesar 4,3% (Depkes RI, 2013).

Prevalensi asma di DI. Yogyakarta sendiri yaitu 3.5% (kisaran: 2.6 – 5.1%), dengan prevalensi tertinggi terjadi di gunung kidul, kemudian diikuti Bantul dan Sleman (Depkes RI, 2010). Prevalensi penyakit asma di kabupaten Bantul masuk 10 besar penyakit terbanyak pada tahun 2013 dengan jumlah kasus 4165 kasus (Dinkes, 2014).

B. Etiologi dan Faktor Risiko Asma

Pendapat Martinez (2003):

Asma dipengaruhi oleh faktor lingkungan, seperti polutan udara, virus pernapasan, asap tembakau, endotoksin, alergen di udara, dan diet. Lingkungan kerja juga dapat memicu asma pada individu yang rentan secara genetik.

Pendapat Strachan dan Cook (1998) dalam Eder *et al* (2006):

Orang tua yang merokok menjadi faktor penyebab serangan asma dan mengi pada anak-anak dan remaja dengan riwayat keluarga. Ibu yang merokok selama kehamilan meningkatkan risiko asma dan mengi pada anak.

Pada awal kehidupan, banyak anak mengalami episode mengi yang terkait dengan infeksi pernapasan (Cockrill, 2008).

Genetik merupakan salah satu faktor yang memiliki pengaruh terhadap kejadian asma. Keluarga dapat memengaruhi individu untuk menghasilkan IgE (Abbas, 2007). Faktor genetik sebagai faktor predisposisi asma dapat dibuktikan dengan individu yang mengalami asma dan alergi memiliki riwayat keluarga penderita asma (Cockrill, 2008). Pendapat Tatum dan Shapiro (2005) dalam Eder *et al* (2006) menyampaikan bahwa populasi

pasien yang dirawat di rumah sakit salah satunya dipengaruhi oleh udara tercemar yang menyebabkan penurunan fungsi paru dan mencetuskan eksaserbasi asma. Alergen yang memicu serangan asma dapat menyebabkan bronkokonstriksi. Alergen outdoor dan indoor, keduanya dapat menyebabkan asma. Misalnya, alergen dalam ruangan seperti tungau, debu, hewan peliharaan, kecoak, dan jamur dianggap. Jika penderita terpapar, maka alergen akan menempel di sel mast. Sel mast teraktivasi kemudian mediator dilepaskan. Sel dendritik di epitel saluran napas dan submukosa mendeteksi alergen yang dihirup, termasuk tungau, debu, serbuk sari, spora jamur, dan antigen kecoa. Antibodi IgE yang terikat pada reseptor afinitas tinggi pada sel dendritik memfasilitasi pengambilan dan internalisasi alergen ini. Sel dendritik kemudian bermigrasi ke sistem limfatik sekunder di mana mereka memproses dan menghadirkan antigen melalui MHC (major histocompatibility complex) kelas II ke limfosit T dan B. Limfosit-B menghasilkan IgE, yang berikatan dengan FcεRI berafinitas tinggi pada basofil dan sel mast. Re-eksposur ke alergen menyebabkan ikatan silang reseptor yang menghasilkan pelepasan mediator, termasuk histamin, prostaglandin, leukotrien, sitokin dan kemokin. Mediator ini mampu mengontrak sel otot polos saluran napas dan menyebabkan edema dan sekresi mukus. Kemokin menarik sejumlah sel inflamasi, yaitu eosinofil, makrofag, neutrofil, dan limfosit-T.

Produk yang dilepaskan dari leukosit yang diaktifkan meletakkan dasar untuk hyper-responsiveness dan remodeling jalan nafas dengan menyebabkan kerusakan pada lapisan epitel, mempromosikan bronkokonstriksi, dan deposisi matriks ekstraseluler. Ekspansi sel-sel Th2 yang selektif menghasilkan sekresi sitokin, termasuk interleukin 5 (IL-5) yang menyebabkan eosinofilia jalan nafas, dan IL-4 dan IL-13 yang menginduksi metaplasia sel goblet dan hyper-responsiveness jalan nafas. Perubahan struktur saluran napas yang terus-menerus

dapat terjadi seiring waktu yang mengakibatkan hiperplasia sel goblet, fibrosis sub-epitel dan peningkatan pengendapan kolagen di seluruh otot polos saluran napas. Histamin dan leukotrien adalah mediator yang paling utama dalam implikasi terhadap patogenesis asma alergi (Cockrill, 2008). Menurut Drazen *et al* (1999) dalam Kay A.B. (2001) : Sisteinil leukotriene yaitu C4, D4 dan E4 juga diproduksi oleh sel mast. Bronkokonstriksi, permeabilitas vaskular yang diperburuk, dan peradangan kronis disebabkan oleh leukotriene.

C. Gambaran Karakteristik Penderita Asma, tingkat kekambuhan, dan kepatuhan terapi

Karakteristik penderita asma hasil survey pada 123 penderita asma di Yogyakarta disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Karakteristik penderita asma di Yogyakarta berdasarkan hasil survey pada 123 penderita asma.

Karakteristik	N	%
Umur		
< 45 tahun	69	56,1
>45 tahun	54	43,9
Jenis Kelamin		
Laki-Laki	62	50,4
Perempuan	61	49,6
Pendidikan		
Rendah (Tidak sekolah, SD, SMP)	61	49,6
Tinggi (SMA, D1, D3, S1, S2)	62	50,4
Pekerjaan		
Rendah (Tidak bekerja, buruh, pedagang)	86	69,9
Tinggi (PNS, swasta, wiraswasta)	37	30,1
Riwayat Keluarga		
Ada riwayat keluarga	50	40,7

Tidak ada riwayat keluarga	73	59,3
Tes Kendali Asma		
Tak terkendali	27	22
Terkendali sebagian	76	61,8
Skor kepatuhan		
Tidak Patuh	70	56,9
Patuh	53	43,1

Pasien asma didominasi oleh laki-laki sebanyak 62 pasien (50,4%) sementara untuk perempuan sebanyak 61 pasien (49,6%). Untuk umur lebih didominasi oleh pasien yang berumur kurang dari 45 tahun sebanyak 69 pasien (56,1%) dan pasien yang berumur lebih dari 45 tahun sebanyak 54 pasien (43,9%). Tingkat pendidikan pasien asma didominasi oleh pasien yang memiliki pendidikan tinggi (SMA, D1, D3, S1, S2) sebanyak 62 pasien (50,4%) sementara pasien dengan pendidikan rendah (tidak sekolah, SD, SMP) sebanyak 61 pasien (49,6%). Pada kategori tingkat pekerjaan lebih didominasi oleh pasien dengan jenis pekerjaan rendah (tidak bekerja, buruh, pedagang) sebanyak 86 pasien (69,9%) dan pasien dengan jenis pekerjaan tinggi (swasta, wiraswasta, PNS) hanya 37 pasien (30,1%).

Berdasarkan Riwayat sakit keluarga, lebih didominasi oleh pasien yang tidak memiliki riwayat penyakit asma di keluarga sebanyak 73 pasien (59,3%) dan pasien dengan riwayat penyakit keluarga sebanyak 50 pasien (40,7%).

Berdasarkan tingkat kekambuhan, dari 123 pasien asma, ada sebanyak 76 pasien (61,8%) yang termasuk kategori asma terkendali Sebagian dan 27 pasien (22%) dengan asma tak terkendali. Tidak terdapat penderita asma yang terkendali penuh.

Berdasarkan tingkat kepatuhan mengkonsumsi obat asma, dari tabel dapat dilihat bahwa pasien yang patuh minum obat hanya 53 pasien (43,1%) dan pasien yang tidak patuh minum obat lebih tinggi, yaitu sebanyak 70 pasien (56,9%).

Daftar Pustaka

- Abbas, A. L. 2007. *Cellular and Molecular Immunology. 6th ed.* Philadelphia: Saunders Elsevier.
- Cockrill, B. M. (2008). *Principles of Pulmonary Medicine. Fifth Edition.*
- Depkes RI. (2010). *Riset Kesehatan Dasar.* Jakarta: Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
- Depkes RI. (2013). *Riset Kesehatan Dasar.* Jakarta: Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
- Dinkes Bantul. (2014). *Profil Kesehatan Kabupaten Bantul.* Bantul: Dinas Kesehatan Kabupaten Bantul.
- Eder, Waltraud, Markus J. Ege, Erika von Mutius. 2006. The Asthma Epidemic. N Engl J Med 355;21 www.nejm.org Downloaded from nejm.org on March 14, 2011.
- Global Asthma Network. (2014). *Global Asthma Report 2014.* Auckland: Global Asthma Network.
- Kay, A.B. (2001). Mechanism and treatment of allergic rhinitis, In: Kerr AG, editor. *ScottBrown's Otolaryngology Rhinology.* Fifth ed. London: Butterworth.
- Martinez, C.L., 2003, Evaluation Report: Tools Cluster Networking Meeting #1, CenterPoint Institute, Inc., Arizona.

BAB IV

PENEGAKAN DIAGNOSIS DAN TATA LAKSANA ASMA

A. Prosedur Penegakan Diagnosis Asma

Ketepatan diagnosis asma sangat penting berkaitan dengan penanganan yang semestinya. Titik awal untuk menegakkan diagnosis adalah terjadinya mengi dan/atau batuk kronik berulang. Penegakan diagnosis memerlukan anamnesis, pemeriksaan fisik, dan pemeriksaan penunjang (Depkes, 2009).

1. Anamnesis

Beberapa hal yang harus ditanyakan dari pasien asma antara lain:

- a. Apakah pasien mengalami batuk berulang terutama pada malam menjelang dini hari?
- b. Apakah pasien mengalami mengi atau dada terasa berat atau batuk setelah terpajan alergen atau polutan (pencetus)?
- c. Apakah pada saat pasien mengalami selesma (*common cold*) merasakan sesak di dada dan selesmanya menjadi berkepanjangan (10 hari atau lebih)?
- d. Apakah pasien mengalami mengi atau rasa berat di dada atau batuk setelah melakukan aktifitas atau olah raga?

- e. Apakah pasien merasakan gejala-gejala di atas berkurang/hilang setelah pemberian obat pelega (bronkodilator)?
- f. Apakah pasien mengalami batuk, mengi, sesak di dada jika terjadi perubahan musim/cuaca atau suhu ekstrim (perubahan yang tiba tiba)?
- g. Apakah pasien memiliki penyakit alergi lainnya (rinitis, dermatitis atopi, konjungtivitis alergi)?
- h. Apakah dalam keluarga pasien (kakek/nenek, orang tua, anak, saudara kandung, saudara sepupu) ada yang menderita asma atau alergi?

2. Pemeriksaan fisik

Tanda-tanda asma dan penyakit alergi lainnya perlu diperhatikan pada pemeriksaan fisik. Mengi adalah tanda asma yang paling umum ditemukan, namun pada sebagian pasien asma tidak ditemukan mengi diluar serangan. Pada serangan asma umumnya terdengar mengi, disertai tanda-tanda lainnya, pada asma yang sangat berat mengi dapat tidak terdengar (*silent chest*) dan pasien dalam keadaan sianosis dan kesadaran menurun (Depkes, 2009).

Pasien yang mengalami serangan asma, pada pemeriksaan fisik dapat ditemukan (sesuai derajat serangan):

- a. Inspeksi : pasien terlihat gelisah, sesak (napas cuping hidung, napas cepat, retraksi sela iga, retraksi epigastrium, retraksi suprasternal), sianosis.
- b. Palpasi : biasanya tidak ada kelainan yang nyata (pada serangan yang berat dapat terjadi pulpus paradoksus).
- c. Perkusi : biasanya tidak ada kelainan yang nyata.
- d. Auskultasi : ekspirasi memanjang, wheezing, suara lendir.

3. Pemeriksaan penunjang

- a. Pemeriksaan fungsi paru dengan alat spirometer.
- b. Pemeriksaan arus puncak ekspirasi dengan alat peak flow rate meter.
- c. Uji reversibilitas (dengan bronkodilator).
- d. Uji provokasi bronkus, untuk menilai ada/tidaknya hipereaktivitas bronkus.
- e. Uji alergi (tes tusuk kulit/skin prick test) untuk menilai ada tidaknya alergi.
- f. Foto toraks, pemeriksaan ini dilakukan untuk menyingkirkan penyakit selain asma.

B. Klasifikasi Derajat Asma

Berbagai faktor antara lain gambaran klinik sebelum pengobatan (gejala, eksaserbasi, gejala malam hari, pemberian obat inhalasi β -2 agonis dan uji faal paru) serta obat-obat yang digunakan untuk mengontrol asma (jenis obat, kombinasi obat dan frekuensi pemakaian obat) dapat menentukan berat ringannya asma. Tidak ada suatu pemeriksaan tunggal yang dapat menentukan berat-ringannya suatu penyakit. Klasifikasi berat-ringannya asma dapat ditentukan dengan pemeriksaan klinis termasuk uji faal paru. Klasifikasi tersebut sangat penting dalam penatalaksanaanya.

Asma diklasifikasi atas asma saat tanpa serangan dan asma saat serangan (akut) (Depkes, 2009).

1. Asma saat tanpa serangan:

- a. Intermitten
- b. Persisten ringan
- c. Persisten sedang
- d. Persisten berat

2. Asma saat serangan

Frekuensi serangan, obat yang digunakan sehari-hari, berat ringannya serangan dapat menentukan klasifikasi derajat asma. GINA melakukan pembagian derajat serangan asma berdasarkan gejala dan tanda klinis, uji fungsi paru, dan pemeriksaan laboratorium. Derajat serangan menentukan terapi yang akan diterapkan. Klasifikasi tersebut adalah asma serangan ringan, asma serangan sedang, dan asma serangan berat.

Perlu dibedakan antara asma (aspek kronik) dengan serangan asma (aspek akut). Sebagai contoh; seorang pasien asma persisten berat dapat mengalami serangan ringan saja, tetapi ada kemungkinan pada pasien yang tergolong episodik jarang mengalami serangan berat, bahkan serangan ancaman henti napas yang dapat menyebabkan kematian.

Tabel 2.1 Klasifikasi Derajat Asma

Derajat asma	Gejala	Gejala malam	Faal paru
Intermitten	Bulanan		APE \geq 80%
Gejala <1x/minggu Tanpa gejala di luar serangan Serangan singkat		\leq 2 kali sebulan	- VEP1 \geq 80% nilai prediksi APE \geq 80% nilai terbaik. - Variabiliti APE<20%
Persisten ringan	Mingguan		APE>80%

Gejala >1x/minggu tetapi <1x/hari Serangan dapat mengganggu aktifitas dan tidur.		> 2 kali sebulan	- VEP1 $\geq 80\%$ nilai prediksi APE $\geq 80\%$ nilai terbaik. - Vari- abiliti APE 20- 30%
Persisten sedang	Harian		APE 60- 80%
	Gejala setiap hari. Serangan mengganggu aktifitas dan tidur. Membutuhkan bronkodilator setiap hari.	> 2 kali sebulan	- VEP1 60- 80% nilai prediksi APE 60- 80% nilai terbaik - Vari- abiliti APE >30%
Persisten berat	Kontinyu		APE $\leq 60\%$
	Gejala terus menerus Sering kambuh Aktifitas fisik terbatas	Sering	VEP1 $\leq 60\%$ nilai prediksi APE $\leq 60\%$ nilai terbaik Variabiliti APE >30%

Sesak (<i>breathless</i>)	Berjalan	Berbicara	Istirahat	
	Bayi : Menangis keras	Bayi : -Tangis pendek dan lemah	Bayi : Tidak mau makan/ mi num	
		-Kesulitan menetek/ makan		
Posisi	Bisa ber- baring	Lebih suka duduk	Duduk berto- pang lengan	
Bicara	Kalimat	Penggal kalimat	Kata kata	
Kesadaran	Mungkin iritabel	Biasanya iritabel	Biasanya iritabel	Kebingungan
Sianosis	Tidak ada	Tidak ada	Ada	Nyata
Wheezing	Sedang, sering hanya pada akhir ekspirasi	Nyaring, Sepanjang ekspirasi/e Kspirasi	Sangat nyaring, terdengar Tanpa stetoskop	Sulit/tidak terdengar
Penggunaan otot bantu respiratorik	Biasanya tidak	Biasanya Iya	Iya	Gerakan paradok torakoabdo minal
Retraksi	Dangkal, retraksi interkostal	Sedang, ditambah retraksi	Dalam, ditambah napas	Dangkal/hil ang

		suprastern	cuping	
		Al	hidung	
Frekuensi napas	takipnu	Takipnu	takipnu	bradipnu
	Pedoman nilai baku frekuensi nadi pada anak			

Sumber : Perhimpunan Dokter Paru Indonesia, Asma Pedoman & Penatalaksanaan di Indonesia, 2004

Penilaian berat-ringannya serangan asma, tidak harus lengkap untuk semua pasien. Penggolongannya harus diartikan sebagai prediksi dalam menangani pasien asma yang datang ke fasilitas kesehatan dengan keterbatasan yang ada. Penilaian tingkat serangan yang lebih tinggi harus diberikan apabila pasien memberikan respon yang kurang terhadap terapi awal, atau serangan memburuk dengan cepat, atau pasien beresiko tinggi (Depkes, 2009).

Tabel 2.2 Parameter Klinis Pada Derajat Asma yang Berbeda

Parameter klinis, fungsi faal paru, laboratorium	Ringan	Sedang	Berat	Ancaman henti napas
	Usia 2-12 bulan		Frekuensi nadi normal per menit <160	
	1-2 tahun		<120	
	6-8 tahun		<110	

Pulsus paradoksus (pemeriksaan nya tidak praktis)	Tidak ada (<10 mmHg)	Ada (10-20 mmHg)	Ada (>20 mmHg)	Tidak ada, tanda kelelahan otot respiratorik
PEFR atau FEV1 (%nilai dugaan%nilai terbaik) Pra bronkodilator Pasca bronkodilator	>60% >80%	40-60% 60-80%	<40% <60%, respon <2 jam	
SaO2 %	>95%	91-95%	≤90%	
PaO2	Normal (biasanya tidak perlu diperiksa)	>60 mmHg	<60 mmHg	
PaCO2	<45 mmHg	<45 mmHg	>45 mmHg	

Sumber : GINA, 2006

C. Penatalaksanaan

Tata laksana pasien asma adalah manajemen kasus untuk meningkatkan dan mempertahankan kualitas hidup agar pasien asma dapat hidup normal tanpa hambatan dalam melakukan aktivitas sehari-hari (asma terkontrol) (Depkes, 2009).

Tujuan penatalaksanaan asma antara lain :

- 1) Menghilangkan dan mengendalikan gejala asma.
- 2) Mencegah eksaserbasi akut.
- 3) Meningkatkan dan mempertahankan faal paru seoptimal mungkin.
- 4) Mengupayakan aktivitas normal termasuk *exercise*.
- 5) Menghindari efek samping obat.
- 6) Mencegah terjadinya keterbatasan aliran udara (*airflow limitation*) ireversibel.
- 7) Mencegah kematian karena asma.
- 8) Khusus anak, untuk mempertahankan tumbuh kembang anak sesuai potensi gennya

Menurut PDPI (2006), medikasi asma dapat diberikan melalui berbagai cara seperti inhalasi, oral dan parenteral. Dewasa ini yang lazim digunakan adalah melalui inhalasi agar langsung sampai ke jalan napas dengan efek sistemik yang minimal ataupun tidak ada. Macam-macam pemberian obat inhalasi dapat melalui inhalasi dosis terukur (IDT), IDT dengan alat bantu (*spacer*), *dry powder inhaler* (DPI), *breath-actuated* IDT, dan *nebulizer*.

Medikasi asma terdiri atas pengontrol (*controllers*) dan pelega (*reliever*). Pengontrol adalah medikasi asma jangka panjang, terutama untuk asma persisten, yang digunakan setiap hari untuk menjaga agar asma tetap terkontrol (PDPI, 2006).

Menurut (PDPI, 2006), pengontrol, yang sering disebut sebagai pencegah terdiri dari:

1. Glukokortikosteroid inhalasi dan sistemik.
2. Leukotriene *modifiers*.
3. Agonis β -2 kerja lama (inhalasi dan oral).
4. Metilsantin (teofilin).
5. Kromolin (Sodium Kromoglikat dan Nedokromil Sodium).

Pelega adalah medikasi yang hanya digunakan bila diperlukan untuk cepat mengatasi bronkokonstriksi dan mengurangi gejala-gejala asma. Prinsip kerja obat ini adalah dengan mendilatasi jalan napas melalui relaksasi otot polos, memperbaiki dan/atau menghambat bronkokonstriksi yang berkaitan dengan gejala akut seperti mengi, rasa berat di dada, dan batuk. Namun golongan obat ini tidak memperbaiki inflamasi jalan napas atau menurunkan hipersensitivitas jalan napas.

1. Pelega terdiri dari:
2. Agonis β -2 kerja singkat.
3. Kortikosteroid sistemik.
4. Antikolinergik (Ipratropium bromide).
5. Metilsantin.

D. Gambaran Penggunaan Obat antiasma dan Hasil pemeriksaan spirometri

Berdasarkan survey pada 66 pasien asma tentang penggunaan obat antiasma disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Gambaran penggunaan obat asma oleh 66 pasien asma

Penggunaan obat-obat dan hasil spirometri	n(66)	%
Bronkodilator		
Salbutamol	36	54
Aminofilin	18	27
Teofillin	3	4.5
Salmeterol	1	1.5
Terbutalin	5	7.5
Kortikosteroid		
Metilprednison	30	
Dexametashon	5	7.5
Antihistamin		
Cetirizin	23	50

CTM	2	3
Mukolitik		
Ambroxol	33	50
N-asetil sistein	12	18
Bromhexin	1	1.5
Antibiotik		
Cefadroxil	1	1.5
Ceftriaxon	1	1.5
Cefixime	1	1.5
Azitromicin	1	1.5
Kotrimoksazol	3	4.5
Levofloxacin	5	7.5
Ofloxacin	5	7.5
Spirometri		
FEV1		
>80	0	0
<80	66	100

Berdasarkan karakteristik klinis pasien, penelitian ini didominasi pasien yang menggunakan bronkodilator salbutamol yaitu sebanyak 36 pasien yaitu 15 pada kelompok kontrol dan 21 pada kelompok perlakuan. Kortikosteroid yang paling banyak digunakan pada pasien metil prednisone yaitu sebanyak 30 pasien 17 pasien pada kelompok perlakuan dan 13 pasien pada kelompok kontrol. Antihistamin yang paling banyak digunakan pada pasien cetirizin yaitu sebanyak 9 pasien pada kelompok kontrol dan 14 pasien pada kelompok perlakuan. Mukolitik yang paling banyak digunakan pada pasien ambroxol yaitu sebanyak 16 pasien pada kelompok control dan 17 pasien pada kelompok perlakuan. Sedangkan penggunaan antibiotik rata-rata setiap pasien mendapatkan antibiotik yang berbeda dan hanya sedikit pasien yang mendapatkan terapi antitibiotik. Nilai FEV1 pada pasien PPOK semua pasien baik kelompok kontrol maupun kelompok

perlakuan memiliki nilai FEV1 <80 hal ini disebabkan karena pada pasien PPOK terjadi hambatan aliran udara saat ekspirasi sehingga mempengaruhi hasil spirometri.

Daftar Pustaka

- Depkes, D. (2009). *Profil Kesehatan Indonesia*. Departemen Kesehatan Republik Indonesia.
- GINA. (2006). *The Global Initiative for Asthma*. Dipetik Mei 20, 2016, dari <http://goo.gl/NtgtG7>.
- Global Asthma Network. (2014). *Global Asthma Report 2014*. Auckland: Global Asthma Network.
- PDPI, P. D. (2006). *Asma : Pedoman Diagnosis & Penatalaksanaan di Indonesia*.
- Perhimpunan Dokter Paru Indonesia.
- Perhimpunan Dokter Paru Indonesia. (2003). *Konsensus Asma*. Retrieved from PDPI web site: <http://www.klikpdpi.com/konsensus/asma/asma.html>.

BAB V

FAAL PARU DAN METODE PEMERIKSAANNYA BAGI DOKTER KELUARGA

A. Anatomi dan Faal Paru

Faal paru artinya kerja atau fungsi paru. Fungsi paru yang utama yaitu sebagai organ respirasi, di mana terjadi proses Ventilasi; proses keluar dan masuknya udara ke dalam paru, Difusi; proses perpindahan oksigen dari alveoli ke dalam pembuluh darah, dan perfusi; penyebaran darah yang sudah teroksigenasi ke seluruh paru dan jaringan tubuh (Yunus, 1997)

B. Pemeriksaan Faal Paru

Pemeriksaan faal paru adalah pemeriksaan yang penting dalam pengelolaan pasien yang diduga atau sebelumnya telah didiagnosis penyakit saluran pernapasan. Pemeriksaan faal paru membantu menegakkan diagnosis, membantu memonitor respon pasien terhadap pengobatan dan dapat mengarahkan keputusan terhadap pengobatan dan intervensi kedepannya (Ranu, Wilde, & Madden, 2011).

Indikasi dilakukannya pemeriksaan faal paru adalah:

- a. Investigasi pasien dengan gejala/tanda/investigasi yang mengarah pada penyakit saluran pernapasan e.g. batuk, mengi, *breathlessness*, *crackles*, abnormal x-ray dada.
- b. Memonitor progresifitas dan respon terhadap pengobatan pada pasien yang diketahui mengidap penyakit saluran napas eg interstitial fibrosis, COPD, asma, penyakit pembuluh darah, dan pernapasan.
- c. Investigasi pada pasien dengan penyakit saluran napas yang memiliki komplikasi e.g. gangguan jaringan ikat, penyakit neuromuscular.
- d. Evaluasi praoperasi e.g. *lung resection*, bedah abdominal, bedah cardiothoracic
- e. Evaluasi pasien dengan resiko penyakit paru paru e.g. paparan radiasi yang berbahaya untuk paru-paru, efek pengobatan, atau faktor lingkungan dan pekerjaan.
- f. Penelitian setelah transplantasi paru-paru untuk menilai penolakan segera, infeksi, bronchiolitis obliteratif

Kontra indikasi dilakukannya pemeriksaan faal paru adalah:

- a. Infarc myocardia sejak satu bulan yang lalu
- b. *Unstable angina*
- c. Baru saja melakukan bedah thoraco-abdominal
- d. Baru saja melakukan bedah ophtalmic
- e. Thoracic atau abdominal aneurisma
- f. Pneumothorax

a) Cara Pemeriksaan Faal Paru

A. Spirometri

Spirometri merupakan alat yang paling sering digunakan untuk pengukuran fungsi paru dan pengukuran volume terhadap waktu.

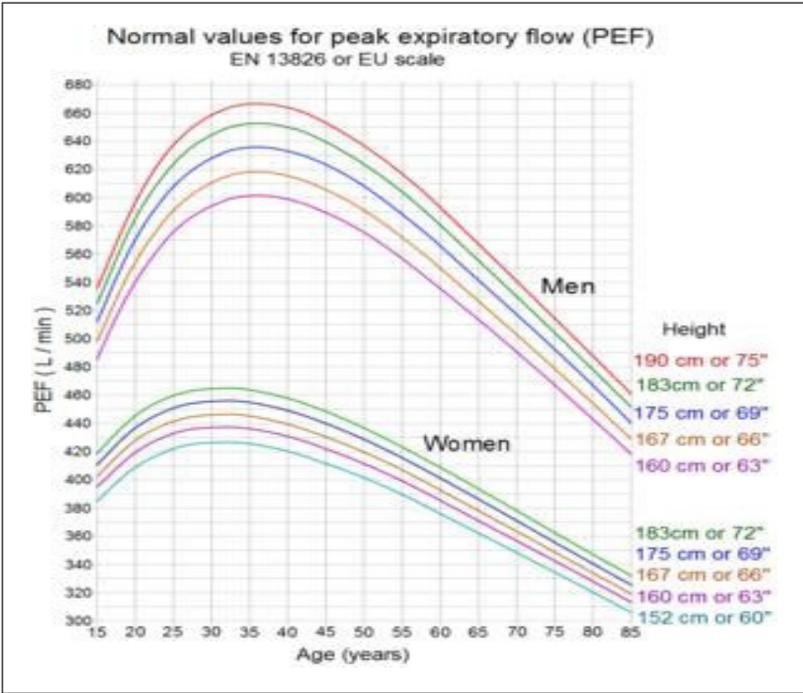
Spirometri mudah dan cepat dioperasikan. Pasien diminta untuk mengambil inspirasi maksimal kemudian dihembuskan secepatnya dan sepanjang panjangnya. Penilaiannya meliputi Volume Ekspirasi Paksa dalam satu detik (VEP_1), Kapasitas Vital Paksa (KVP), rasio dari dua volume (VEP_1/KVP). (Ranu, Wilde, & Madden, 2011).

Spirometri dan penghitungan VEP_1/KVP dapat mengidentifikasi adanya obstruksi atau restriksi dari defek ventilasi. Obstruksi diketahui apabila $VEP_1/KVP < 70\%$ dimana VEP_1 nilainya kurang dari KVP. Restriksi diketahui apabila $VEP_1/KVP > 70\%$ dimana KVP nilainya kurang dari VEP_1 misalnya pada penyakit interstitial paru (Ranu, Wilde, & Madden, 2011)

B. *Peak Flow Meter (PFM)*

Salah satu alat yang digunakan untuk menilai Arus Puncak ekspirasi (APE) atau *Peak Flow Rate (PFR)* dengan satuan liter per menit. Pengukuran *Peak Flow Meter* ini berfungsi mengetahui sedini mungkin adanya penurunan fungsi paru dan penyempitan saluran respiratorik (Aditama TY, Mangunnegoro H, Fahrurudji H, & Saharawati D, 1987). *Wright peak flow meter* sampai saat ini masih menjadi alat baku yang dipakai untuk mengukur APE.

Dari beberapa penelitian dengan menggunakan spirometri, nilai APE berkorelasi erat dengan VEP_1 . Pengukuran APE di rumah dengan menggunakan PFM lebih mudah dibandingkan mengukur VEP_1 , sehingga pengukuran APE setiap harinya direkomendasikan secara internasional untuk penderita asma (Eid N, Yandell B, Howell L, Eddy M, & Sheikh S, 2000)



Gambar 2.2 Nilai Normal APE menurut jenis kelamin, usia, tinggi & berat badan

Hasil pengukuran APE dalam bentuk angka dibandingkan dengan nilai APE prediksi anak sesuai jenis kelamin, usia, tinggi badan dan dipetakan dengan sistem *zona traffic light*. Zona hijau bila nilai APE 80% sampai 100% dinandingkan nilai prediksi, mengindikasikan fungsi paru baik. Zona kuning 50% sampai 80%, menandakan mulai terjadi penyempitan saluran respiratori. Zona merah $\leq 50\%$ berarti saluran respiratorik besar telah menyempit. (ALA, 2016)

C. Cara memeriksa Fungsi Faal Paru Menggunakan *Peak Flow Meter*

Langkah menggunakan *peak flow meter*, sebagai berikut:

1. Pastikan tanda panah atau *sliding marker* (penunjuk yang bergeser) berada pada angka 0 atau angka terkecil dari *peak flow meter*.

2. Berdirilah dengan tegak dan pastikan anda tidak mengunyah makanan apa pun di dalam mulut. Kemudian tarik nafas dalam-dalam dan letakkan bagian yang untuk mulut (*mouthpiece*) dari *peak flow meter* ke mulut anda. Tutup bibir anda sekuat mungkin dan jauhkan lidah dari *mouthpiece*. Tiupkan nafas anda sekuat mungkin hingga anda dapat merasakan tidak ada lagi udara lagi dari paru-paru.
3. Perhatikan pergeseran petunjuk angka pada *peak flow meter* anda.
4. Ulangi langkah 1-3 sebanyak 3 kali dan pastikan petunjuk angka di *peak flow meter* menunjukkan angka yang hampir sama.
5. Catat hasil tertinggi dari pengukuran anda dan jangan cari rata-rata dari ketiga pengukuran.
6. Lakukan pengukuran pada waktu yang sama setiap hari. Beberapa orang memilih untuk mengukur nafas mereka antara jam 7 hingga 9 pagi dan antara 6 hingga 8 malam. Beberapa orang lainnya memilih untuk melakukan pengukuran sebelum dan sesudah meminum obat.

Daftar Pustaka

- Aditama YT, Mangunegoro H, Fahrurodji H, Saharawati D. (1987). Penggunaan Arus Puncak Ekspirasi Maksimal dalam Penilaian Faal Paru. *Medika*, 7: 670-72
- ALA, A. L. (2016) *American Lung Association*. <http://googl/5vQOigPredict> Airflow Obstruction In Children With Asthma? *Pediatrics*, 105: 354-8
- Eid N, Yandell B, Howell L, Eddy M, Sheikh S. (2000). Can Peak Expiratory Flow
- Ranu, H., Wilde, M., & Madden, B. (2011). Pulmonary Function Tests. *The Ulster Medical Journal* 80.2, 84-90.
- Yunus, F. (1997). Faal Paru dan Olahraga. *Jurnal Respirologi Indonesia* 17.2. 21

BAB VI

PROMOSI KESEHATAN DAN EDUKASI PASIEN ASMA

A. Pengertian Promosi kesehatan

Promosi kesehatan merupakan program kesehatan yang memungkinkan orang untuk meningkatkan kontrol dan faktor yang mempengaruhi kesehatan, dirancang untuk membawa perubahan (perbaikan), baik di dalam masyarakat sendiri, maupun dalam organisasi dan lingkungannya.

Pada tahun 2009, WHO memberikan pengertian promosi kesehatan sebagai proses mengupayakan individu-individu dan masyarakat untuk meningkatkan kemampuan mereka mengendalikan faktor-faktor yang mempengaruhi kesehatan, sehingga dapat meningkatkan derajat kesehatannya.

Di Indonesia berdasarkan Kemenkes No. 1114/MENKES/SK/VII/2005 tentang Pedoman Pelaksanaan Promosi Kesehatan di Daerah, pengertian promosi kesehatan dirumuskan sebagai upaya untuk meningkatkan kemampuan masyarakat melalui pembelajaran dari, oleh, untuk, dan bersama masyarakat, agar mereka dapat menolong dirinya sendiri, serta mengembangkan kegiatan yang bersumber daya masyarakat, sesuai dengan budaya setempat dan didukung oleh kebijakan publik yang berwawasan kesehatan (KEMENKES, 2011).

1. Metode Promosi Kesehatan

Proses promosi kesehatan menuju tercapainya perubahan perilaku, dipengaruhi oleh banyak faktor yaitu faktor metode, faktor materi, pendidik atau petugas, dan alat-alat bantu atau media yang digunakan untuk menyampaikan pesan. Metode dan teknik promosi kesehatan, adalah cara dan alat bantu yang digunakan oleh pelaku promosi kesehatan untuk menyampaikan pesan-pesan kesehatan atau mentransformasikan perilaku kesehatan kepada sasaran atau masyarakat (Notoatmodjo, 2007)

Di bawah ini akan diuraikan beberapa metode promosi atau pendidikan individual, kelompok dan massa (publik):

1.1. Metode Promosi Individual (Perorangan)

Metode individual dilakukan untuk membina perilaku baru, atau membina seseorang yang telah mulai tertarik kepada suatu perubahan perilaku atau inovasi.

Dasar digunakannya pendekatan individual ini karena setiap orang mempunyai masalah atau alasan yang berbeda-beda dengan penerimaan perilaku baru tersebut. Petugas kesehatan dapat menggunakan metode ini untuk mengetahui dengan tepat serta membantu individu tersebut. Bentuk pendekatan ini, antara lain:

1.2. Bimbingan dan penyuluhan (*guidance and counseling*)

Cara ini meningkatkan kontak antara klien dan petugas menjadi lebih intensif. Setiap permasalahan yang dihadapi oleh klien dapat dikorek dan dibantu penyelesaiannya. Klien akan dengan sukarela, kesadaran, dan penuh pengertian akan menerima perilaku tersebut.

1.3. Wawancara (*interview*)

Wawancara ini merupakan bagian dari bimbingan penyuluhan. Wawancara dilakukan antara petugas kesehatan dengan klien untuk menggali informasi mengapa ia tidak atau belum menerima perubahan, ia tertarik atau belum menerima perubahan, untuk mempengaruhi apakah perilaku yang sudah atau yang akan diadopsi itu mempunyai dasar pengertian dan kesadaran yang kuat. Penyuluhan mendalam perlu dilakukan apabila klien belum menerima perubahan perilaku tersebut.

1.4. Metode Promosi Kelompok

Besar kelompok sasaran serta tingkat pendidikan formal dari sasaran perlu diperhatikan dalam memilih metode promosi kelompok. Metode pada kelompok besar akan berbeda dengan kelompok kecil. Efektivitas suatu metode juga tergantung pada besarnya sasaran pendidikan.

1.5. Kelompok Besar

Kelompok besar adalah apabila peserta penyuluhan lebih dari 15 orang. Metode yang baik untuk kelompok besar ini, antara lain ceramah dan seminar.

1.5.1. Ceramah

Metode ini baik untuk sasaran yang berpendidikan tinggi maupun rendah. Hal-hal yang perlu diperhatikan dalam menggunakan metode ceramah antara lain:

Persiapan:

- Ceramah berhasil apabila penceramah itu sendiri menguasai materi apa yang akan diceramahkan. Penceramah perlu mempersiapkan diri.

- Mempelajari materi dengan sistematika yang baik. Lebih baik jika materi disusun dengan diagram atau skema.
- Mempersiapkan alat-alat bantu pengajaran, seperti makalah singkat, slide, transparan, sound sistem, dan sebagainya.

Pelaksanaan:

Kunci keberhasilan metode ceramah adalah apabila penceramah dapat menguasai sasaran ceramah. Penceramah dapat melakukan hal-hal sebagai berikut untuk menguasai sasaran (dalam arti psikologis):

Sikap dan penampilan yang meyakinkan, tidak boleh bersikap ragu-ragu dan gelisah.

Suara hendaknya cukup keras dan jelas.

Pandangan harus tertuju ke seluruh peserta ceramah.

Berdiri di depan (di pertengahan), seyogyanya tidak duduk.

Menggunakan alat-alat bantu lihat (AVA) semaksimal mungkin.

1.5.2. Seminar

Seminar adalah suatu penyajian (presentasi) dari seorang ahli atau beberapa orang ahli tentang suatu topik yang dianggap penting dan dianggap hangat di masyarakat. Metode ini cocok digunakan pada sasaran kelompok besar dengan pendidikan menengah ke atas.

1.6. Kelompok Kecil

Kelompok kecil adalah apabila peserta kegiatan kurang dari 15 orang. Metode-metode yang cocok untuk kelompok kecil ini antara lain:

- 1) Diskusi Kelompok
- 2) Curah Pendapat (*Brain Storming*)
- 3) Bola Salju (*Snow Balling*)
- 4) Kelompok-kelompok Kecil (*Buzz Group*)

- 5) Memainkan Peranan (*Role Play*)
- 6) Permainan Simulasi (*Simulation Game*)

2. Metode Promosi Kesehatan Massa

Promosi kesehatan massa digunakan untuk mengkomunikasikan pesan-pesan kesehatan yang ditujukan kepada masyarakat yang sifatnya massa atau publik. Sasaran promosi ini bersifat umum, artinya tidak membedakan golongan umur, jenis kelamin, pekerjaan, status sosial ekonomi, tingkat pendidikan, dan sebagainya, maka pesan-pesan kesehatan yang akan disampaikan harus dirancang sedemikian rupa sehingga dapat ditangkap oleh massa tersebut.

Pendekatan ini biasanya digunakan untuk menggugah *awareness* atau kesadaran masyarakat terhadap suatu inovasi, dan belum begitu diharapkan untuk sampai pada perubahan perilaku. Namun demikian, apabila kemudian dapat berpengaruh terhadap perubahan perilaku merupakan hal yang wajar.

Beberapa contoh metode promosi kesehatan secara massa ini, antara lain:

- a. Ceramah umum (*public speaking*)
- b. Pidato-pidato/diskusi tentang kesehatan melalui media elektronik, baik TV maupun radio, pada hakikatnya merupakan bentuk promosi kesehatan massa.
- c. Simulasi, dialog antara pasien dengan dokter atau petugas kesehatan lainnya tentang suatu penyakit atau masalah kesehatan adalah juga merupakan pendekatan pendidikan kesehatan massa.
- d. Tulisan-tulisan di majalah atau koran, baik dalam bentuk artikel maupun tanya jawab atau konsultasi tentang kesehatan dan penyakit adalah merupakan bentuk pendekatan promosi kesehatan massa.

- e. *Bill Board*, spanduk, poster, dan sebagainya yang dipasang di pinggir jalan merupakan bentuk promosi kesehatan massa. Contoh: billboard “Cegah demam berdarah dengan 3M+” (Kairupan, Runtuwene, Rattu, Tengko, & Rompas, 2009)

B. Penyuluhan

Penyuluhan kesehatan adalah penambahan pengetahuan dan kemampuan seseorang melalui teknik praktik belajar atau instruksi dengan tujuan mengubah atau mempengaruhi perilaku manusia baik secara individu, kelompok maupun masyarakat untuk meningkatkan kesadaran akan nilai kesehatan sehingga dengan sadar mau mengubah perilakunya menjadi perilaku sehat (Muninjaya, 2004). Pemberian informasi atau pesan kesehatan berupa kesehatan untuk memberikan atau meningkatkan pengetahuan dan sikap tentang kesehatan agar memudahkan terjadinya perilaku sehat merupakan salah satu kegiatan promosi kesehatan (Notoatmodjo, 2005).

Penyuluhan merupakan suatu usaha menyebarluaskan hal-hal yang baru agar masyarakat mau tertarik dan berminat untuk melaksanakannya dalam kehidupan mereka sehari-hari yang melibatkan proses berorientasi tindakan untuk mengurangi risiko kesehatan atau mengubah gaya hidup untuk memperoleh kesehatan yang lebih baik. Penyuluhan merupakan suatu kegiatan mendidikan sesuatu kepada masyarakat, memberi pengetahuan, informasi-informasi, dan kemampuan-kemampuan baru, agar dapat membentuk sikap dan berperilaku hidup menurut apa yang seharusnya. Pada hakekatnya penyuluhan merupakan suatu kegiatan nonformal dalam rangka mengubah masyarakat menuju keadaan yang lebih baik seperti yang dicita-citakan (Depkes, 2009).

C. Lembar Pantauan Fungsi Paru

Catatan pengamatan fungsi paru sebagai sarana untuk menumbuhkan kesadaran perubahan perilaku dan kepatuhan minum obat perlu diberikan pada penderita asma.

CATATAN PENGAMATAN DATA HARIAN TERBAIK							
Hari	Senin	Selasa	Rabu	Kamis	Jumat	Sabtu	Minggu
Minggu 1							
Tanggal							
Waktu							
Nilai Arus Puncak (L/detik)							
Catatan							
Minggu 2							
Tanggal							
Waktu							
Nilai Arus Puncak (L/detik)							
Catatan							
Minggu 3							
Tanggal							
Waktu							

Nilai Arus Puncak (L/detik)																			
Catatan																			
Minggu 4																			
Tanggal																			
Waktu																			
Nilai Arus Puncak (L/detik)																			
Catatan																			

Daftar Pustaka

- A.A. Muninjaya. (2004). Manajemen kesehatan. Jakarta : Penerbit Buku Kedokteran EGC: 220-234.
- Depkes. (2009). *Profil Kesehatan Indonesia*. Departemen Kesehatan Republik Indonesia.
- Kairupan, T., Runtuwene, J., Rattu, R., Tengko, P., & Rompas, E. (2009). Metode dan Media Promosi Kesehatan. Manado: Universitas Sam Ratulangi.
- KEMENKES RI. (2011). Buletin Jendela Data dan Informasi Kesehatan, Jakarta: Kementrian Kesehatan RI
- Notoadmojo. (2005). Metode logi penelitian kesehatan. Jakarta : Rineka Cipta
- Notoatmodjo. (2007). Kesehatan Masyarakat Ilmu dan Seni. Jakarta : Rineka Cipta.
- WHO. (2009). World Health Organization

BAB VII

PELATIHAN *PURSED LIP BREATHING* PADA PENDERITA ASMA SEBAGAI TERAPI NON FARMAKOLOGIS

A. Keluhan Sesak Nafas pada Asma dan Urgensi Latihan *Pursed Lip Breathing*

Pada asma kronik terjadi penurunan fungsi pernafasan. Penderita asma kronik sering mengalami keluhan sesak nafas atau seperti sumbatan jalan nafas pada saat beraktifitas. Menurut O'Donnell et al. (2016) secara fisiologis sesak nafas yang timbul pada saat pasien PPOK melakukan aktivitas atau latihan adalah adanya peningkatan aktivitas saraf eferen inspirasi pada otot diafragma oleh bagian korteks dan bulbo-pontine pada otak, peningkatan reflek kemoreseptor dari abnormalitas proses ventilasi/perfusi alveolar dan desaturasi oksigen, dan peningkatan kontraktilitas otot inspirasi akibat penurunan daya elastisitas paru. Hal ini menimbulkan sensasi rasa kekurangan udara dan dispnea ketika melakukan aktivitas atau latihan (Marchetti & Kaplan, 2018). Dispnea pada saat melakukan aktivitas akan menjadi

salah satu faktor yang mengakibatkan menurunnya ketahanan pasien PPOK dalam melakukan aktivitas fisik dari orang normal lainnya (Andayani, Rizki, & Lubis, 2014) Penurunan fungsi pernapasan menyebabkan adanya peningkatan usaha dalam proses bernafas yang ditandai dengan sesak nafas yang dirasakan pasien asma dan PPOK (Rosyadi et al., 2019). Penurunan fungsi pernafasan pada asma dapat diterapi dengan terapi farmakologis dan non-farmakologis. Salah satu terapi non farmakologis adalah dengan latihan *pursed lip breathing*.

Pursed lip breathing adalah latihan pernapasan dengan menghirup udara melalui hidung dan mengeluarkan udara dengan cara bibir lebih dirapatkan dengan waktu ekshalasi lebih diperpanjang (Smeltzer, 2013). Tujuan dari *pursed lip breathing* adalah untuk membantu penderita memperbaiki aliran oksigen, menginduksi pola napas lambat dan dalam, membantu pasien untuk mengontrol pernapasan, mencegah kolaps dan melatih otot-otot ekspirasi untuk memperpanjang ekshalasi dan meningkatkan tekanan jalan napas selama ekspirasi dan mengurangi jumlah udara yang terdapat dalam paru-paru (Smeltzer, 2013). Penelitian yang dilakukan oleh Sievi et al. (2018) program latihan otot pernapasan seperti IMT dapat membantu mengurangi gejala dispnea dari pasien PPOK. *Pursed lip breathing*, latihan pernapasan diafragma, dan peregangan otot tubuh bagian atas dapat memperbaiki proses pertukaran gas dalam paru, meningkatkan kekuatan otot diafragma saat inspirasi dan ekspirasi, dan mengoptimalkan fungsi otot pernapasan dan otot-otot bantu pernapasan (Al Karn, Hassan, Abo El Fadl, & Mahmoud, 2018). Setelah menjalani program latihan otot pernapasan, derajat dispnea yang dirasakan oleh pasien PPOK akan menurun dan mampu meningkatkan ketahanan dan kapasitas saat melakukan aktivitas atau latihan (*exercise*).

B. Tata Cara dan Tahapan Senam Pernafasan *Pursed Lip Breathing*

Pursed lip breathing dapat dilakukan dengan langkah-langkah sebagai berikut: Menghirup udara melalui hidung sambil menghitung sampai 3 seperti saat menghirup bunga; Hembuskan dengan lambat dan rata melalui bibir yang dirapatkan sambil mengencangkan otot-otot abdomen, Hitung hingga 7 sambil memperpanjang ekspirasi melalui bibir yang dirapatkan seperti saat meniup lilin (Smeltzer, 2013).

Tata Cara Latihan Pursed Lip Breathing

Latihan ini dilakukan 4-5 kali sehari agar lama lama terbiasa. Terutama ketika melakukan aktivitas yang berat.

Langkah 1 :

Duduk tegak, lemaskan leher dan otot bahu anda. Posisikan serileks mungkin.

Langkah 2 :

Hirup nafas secara perlahan melalui hidung selama 3 hitungan (1-2-3). Rasakan perut anda membesar selaras dengan anda menghirup nafas.

Langkah 3 :

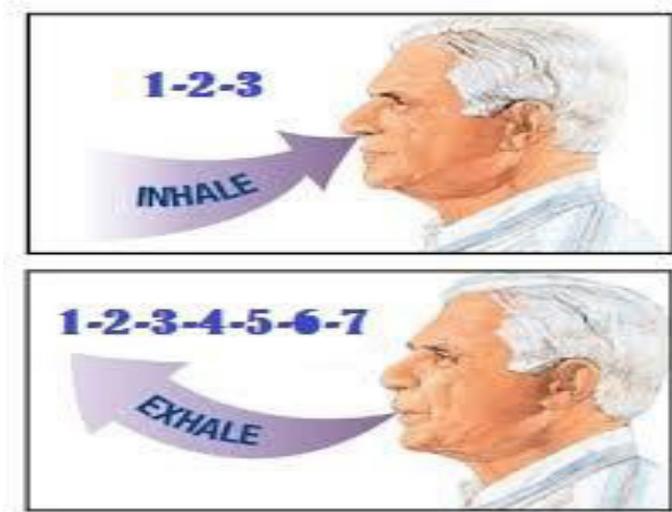
Majukan bibir anda, seperti ketika akan bersiul atau meniup lilin. Keluarkan nafas secara perlahan melalui mulut anda sembari berhitung 1-2-3-4-5-6-7.

Langkah 4 :

Ulangi langkah diatas selama 1-2 menit atau sampai anda merasa nyaman.

Yang perlu diperhatikan:

- Keluarkan nafas secara normal, tidak kuat kuat, tidak secara dipaksa.
- Jangan menahan nafas.



C. Pelatihan Senam Pernafasan sebagai Terapi Nonfarmakologis pada Pasien Asma

1. Pelaksanaan Pelatihan Senam Pernafasan

Telah dilakukan alih teknologi yaitu pelatihan senam pernafasan. Kegiatan alih teknologi dalam bentuk pelatihan senam pernafasan pada penderita Asma rawat jalan di RS PKU Muhammadiyah Gamping pada tahun 2017. Pelatihan disesuaikan dengan jadwal kontro pasien. Jadwal kontrol masing-masing pasien asma berbeda-beda namun rutin dilakukan sebulan sekali. Poli paru ini mulai buka pada pukul 15.30 sore dan kadang sampai pukul 21.00 malam. Pelatihan senam pernafasan dilakukan oleh tenaga professional terlatih. Dilakukan penilaian mengenai manfaat senam pernafasan terhadap tingkat kekambuhan, faal paru dan kualitas hidup pasien asma. Dilakukan

pengukuran kualitas hidup, tingkat kekambuhan dan fungsi paru pada sebelum dan setelah pasien mengikuti pelatihan senam pernafasan.

2. Pelatihan Senam pernafasan meningkatkan Fungsi Pernafasan

Karakteristik demografi pasien Asma peserta pelatihan senam pernafasan disajikan pada table 1.

Tabel 1. Karakteristik responden berdasarkan usia, jenis kelamin, BMI, dan tingkat kekambuhan asma sebelum mengikuti program pelatihan pernafasan.

Karakteristik Mean±SD		Kelompok peserta pelatihan		Kelompok Kontrol		Nilai P/ CI
		F (%)	Mean±SD	F (%)		
Usia		42.00±13.41		43.40±11.46		0,725 (-9.388 – 6.588)
	23-30		6 (25%)		2 (10%)	0,685
	31-40		4 (20%)		7 (35%)	
	41-64		10 (55%)		11 (55%)	
Jenis Kelamin						
	Laki-laki		9 (45%)		3 (15%)	0,041
	Pria		11 (55%)		17 (85%)	
BMI		26.63±5.22	20 (100%)	26.88±5.08	20 (100%)	0,878 (-3.551 – 3.046)
Tingkat kekambuhan asma		30.05±2.72		31.00±26.55		<0.001 (8.43 – 13.160)

Tabel 1 menunjukkan bahwa pada kelompok pelatihan, usia terbanyak pada rentang 41-64 tahun sebanyak 10 responden (55%), jenis kelamin terbanyak yaitu perempuan sebanyak 11 responden (55%), BMI terbanyak pada kategori Normal sebanyak 9 responden (45%). Pada kelompok kontrol, didapatkan usia terbanyak pada rentang 41-64 tahun sebanyak 11 responden (55%), jenis kelamin terbanyak yaitu perempuan sebanyak 17 responden (85%), BMI terbanyak pada kategori Normal sebanyak 11 responden (55%). Dari uji spearman ($P < 0.05$) menunjukkan bahwa usia, jenis kelamin, dan BMI tidak berbeda ($P > 0.05$).

Hasil penilaian terhadap efektifitas pelatihan senam pernafasan terhadap kualitas hidup disajikan pada table 2.

Tabel 2. Hasil Uji Analisis Berpasangan Untuk Melihat Perbedaan Tingkat kekambuhan Asma Pada Kelompok pelatihan versus kelompok Control dilakukan intervensi

Parameter	Kelompok pelatihan		Nilai P/CI Kelompok Intervensi	Kelompok Kontrol		Nilai P/CI Kelompok Kontrol
	Pretest	Posttest		Pretest	Posttest	
Tingkat kekambuhan asma	30.05±2.72	19.25±4.44	<0.001 (8.18 – 13.411)	31.00±26.55	26.55±4.86	0.001 (1.990– 6.910)

Dari Tabel 2 diketahui bahwa control rutin dan control rutin dikombinasi dengan senam pernafasan menurunkan angka kekambuhan asma. Terdapat perbedaan bermakna rerata skor kekambuhan pada sebelum dan setelah mengikuti pelatihan senam pernafasan ($p < 0.05$).

Tabel 3. Hasil Uji Analisis Tidak Berpasangan Untuk Melihat Perbedaan skor dan delta (penurunan score) tingkat kekambuhan Pada Kelompok Intervensi dan Kontrol, sesudah dilakukan intervensi

Parameter	Kelompok Intervensi setelah intervensi (score atau delta kualitas hidup)	Kelompok Kontrol setelah intervensi (score atau delta kualitas hidup)	Nilai P/CI Kelompok penelitian
Tingkat kekambuhan asma	19.25±4.44	26.55±4.86	0.002 (1.768 – 7.131)
Delta (kenaikan score) tingkat kekambuhan asma	-10.80±5.57	-4.45±5.25	0.001 (-9.819 – -2.880)

Tabel 3 menunjukkan bahwa pelatihan senam pernafasan meningkatkan penurunan tingkat kekambuhan pasien asma rawat jalan di RS PKU Muhammadiyah Gamping, dimana skor kekambuhan pada kelompok peserta pelatihan senam pernafasan lebih rendah dari pada skor kekambuhan pada kelompok kontrol. Perbandingan rerata selisih skor penurunan (delta) kekambuhan kelompok peserta senam pernafasan lebih besar jika dibandingkan dengan kelompok kontrol dan secara statistik terdapat perbedaan yang bermakna ($p < 0.05$). Berdasarkan hasil penilaian tersebut menunjukkan bahwa pemberian pelatihan senam pernafasan pada pasien asma rawat jalan rutin dapat meningkatkan efektifitas penatalaksanaan terapi pada pasien asma rawat jalan.

Pursed lip breathing dan pernapasan diafragma yang diberikan pada pasien asma atau PPOK dapat disertai dengan peregangan pada otot-otot tubuh bagian atas (upper limb stretching). Peregangan pada otot tubuh akan meningkatkan massa otot, kekuatan, dan ketahanan dalam melakukan aktivitas atau proses latihan fisik (Silva, Neto, Saquetto, Conceicao, & Machado, 2018). Peregangan otot tubuh

bagian atas juga mampu mengoptimalkan fungsi neuromekanik dari otot pernapasan yang menurun pada pasien asma-PPOK (Kaymaz et al., 2018). Adanya peregangan pada otot tubuh bagian atas disertai dengan latihan pernapasan diafragma dan *pursed lip breathing* dapat membantu menurunkan dispnea pada saat beraktivitas sehingga meningkatkan kapasitas latihan dan ketahanan pada pasien asma-PPOK (Rosyadi et al., 2019).

Otot diafragma merupakan salah satu otot pernapasan yang memegang peran penting dalam melakukan proses respirasi. Ma et al. (2017) mengatakan bahwa latihan pernapasan diafragma dapat menurunkan derajat dispnea dan meningkatkan ketahanan pasien asma-PPOK dalam beraktivitas. Latihan pernapasan diafragma dapat meningkatkan aktivitas saraf frenikus yang mengkoordinasi otot diafragma melakukan inspirasi dan ekspirasi bekerja lebih optimal (Yamaguti et al., 2012). Latihan pernapasan diafragma dengan disertai *pursed lip breathing* meningkatkan volume dinding dada dengan meningkatkan *up take* oksigen kedalam tubuh, sehingga dispnea yang dirasakan pasien asma-PPOK akan menurun dan kapasitas dalam melakukan aktivitas fisik atau latihan dapat ditingkatkan (Ichimura et al., 2018).

Latihan *pursed lip breathing* memiliki beberapa manfaat bagi pasien asma-ppok. Menurut Sachdeva et al. (2014) *pursed lip breathing* pada pasien PPOK menurunkan hiperinflasi pada paru dengan meningkatkan tekanan intraluminal jalan nafas untuk mencegah kolaps pada paru. *Pursed lip breathing* juga mampu meningkatkan kecepatan aliran udara ekspirasi yang mampu mengoptimalkan proses pertukaran karbon dioksida dengan oksigen menjadi lebih cepat, sehingga mampu menurunkan sesak nafas pasien PPOK (Potdar, 2018). Proses oksigenasi dalam tubuh menjadi lebih baik dengan

adanya latihan *pursed lip breathing*, hal tersebut dapat menjadi lebih optimal dengan meningkatkan fungsi otot-otot pernapasan, khususnya otot diafragma.

Daftar Pustaka

- Al Karn, A. F., Hassan, W. A., Abo El Fadl, A. A., & Mahmoud, M. A. (2018). Medication adherence and treatment satisfaction in some Egyptian patients with chronic obstructive pulmonary disease and bronchial asthma. *Egyptian Journal of Bronchology*, Vol. 12(No. 1), 33–40. <https://doi.org/10.4103/ejb.ejb>
- Andayani, N., Rizki, M., & Lubis, R. (2014). Hubungan Derajat Sesak Napas Penyakit Paru Obstruktif Kronik dengan Simptom Ansietas. *Jurnal Kedokteran Syiah Kuala*, 14(2), 92–97.
- Ichimura, T., Yokogawa, M., Nakagawa, T., Miaki, H., Kurebayashi, T., & Nishino, M. (2018). Comparison of two instructions for deep breathing exercise: non-specific and diaphragmatic breathing. *Journal of Physical Therapy Science*, 30(4), 614–618. <https://doi.org/10.1589/jpts.30.614>
- Kaymaz, D., Candemir, I. C., Ergun, P., Demir, N., Tasdemir, F., & Demir, P. (2018). Relation between upper-limb muscle strength with exercise capacity, quality of life and dyspnea in patients with severe chronic obstructive pulmonary disease. *Clin Respir J*, 12(5), 1257–1263. <https://doi.org/10.1111/crj.12659>
- Ma, X., Yue, Z., Gong, Z., Zhang, H., Duan, N., & Shi, Y. (2017). The Effect of Diaphragmatic Breathing on Attention, Negative Affect and Stress in Healthy Adults. *Breathing Practice Promotes Mental Health*, 8(June), 1–12. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2017.00874>
- Marchetti, N., & Kaplan, A. (2018). Dyspnea and Hyperinflation in Chronic Obstructive Pulmonary Disease: Impact on Physical Activity. *The Journal of Family Practice and Cleveland Clinic Journal of Medicine*. Doi:, 163(6), 3–10. <https://doi.org/10.7326/m15-0288>

- O'Donnell, D. E., Elbehairy, A. F., Faisal, A., Webb, K. A., Neder, J. A., & Mahler, D. A. (2016). Exertional dyspnoea in COPD: the clinical utility of cardiopulmonary exercise testing. *European Respiratory Review*, 25(141), 333–347. <https://doi.org/10.1183/16000617.0054-2016>
- Rosyadi, I., Djafrib, D., Rahman, D., 2019. Pengaruh Pemberian Pursed Lip-Breathing, Diaphragmatic Breathing, dan Upper Limb Stretching Terhadap Skala Dispnea pada Pasien PPOK, *NERS: Jurnal Keperawatan*, Volume 15, No. 2, Oktober 2019, (Hal. 103-109)
- Silva, Neto, M. G., Saquetto, M. B., Conceicao, C. S., & Machado, A. S. (2018). Effects of upper limb resistance exercise on aerobic capacity, muscle strength, and quality of life in COPD patients: a randomized controlled trial. *Clinical Rehabilitation*, 32(12), 1636–1644. <https://doi.org/10.1177/0269215518787338>
- Sievi, N. A., Brack, T., Brutsche, M. H., Frey, M., Irani, S., Leuppi, J. D., ... Clarenbach, C. F. (2018). Physical activity declines in COPD while exercise capacity remains stable : A longitudinal study over 5 years. *Elsevier*, 141(June), 1–6. <https://doi.org/10.1016/j.rmed.2018.06.013>
- Smeltzer, S.C. & Bare, B.G. (2013). *Buku Ajar Keperawatan Medikal Bedah* Brunner & Suddarth, edisi 8. Jakarta : EGC.
- Yamaguti, W. P., Claudino, R. C., Neto, A. P., Chammas, M. C., Gomes, A. C., Salge, J. M., ... Ap, N. (2012). Diaphragmatic Breathing Training Program Improves Abdominal Motion During Natural Breathing in Patients With Chronic Obstructive Pulmonary Disease : A Randomized Controlled Trial. *Arch Phys Med Rehabil*, 93(4), 571–577. <https://doi.org/10.1016/j.apmr.2011.11.026>

BAB VIII

KONSELING SINGKAT PADA PASIEN ASMA-PPOK DAPAT MENINGKATKAN KEPATUHAN PASIEN

A. Pendahuluan

Kepatuhan didefinisikan sebagai keaktifan, keterlibatan sukarela, dan kolaboratif pasien dalam program yang disetujui bersama tentang perilaku untuk menghasilkan hasil terapi (Akrom & Nurwijayanti, 2015). Kejadian ketidak patuhan terapi pada pasien asma cukup tinggi. Masalah ketidakpatuhan dalam pengobatan tidak hanya berdampak pada hasil terapi, tetapi juga mempengaruhi kualitas hidup pasien, termasuk pada pasien asma-PPOK. Dengan rendahnya kepatuhan pasien dalam minum obat maka kualitas hidup pasien juga akan menurun. Pada penelitian lainnya menunjukkan bahwa pasien asma-PPOK memiliki sikap dan pengetahuan yang baik, namun sebagian besar pasien tidak menerjemahkan pengetahuan positif tersebut ke dalam perilaku yang sehat sehubungan dengan kebiasaan merokok, dan kebiasaan berolahraga. Banyak metode yang dapat digunakan

untuk meningkatkan kepatuhan, termasuk konseling, edukasi pasien, dan meningkatkan memori (Saputri et al., 2019).

Metode konseling sudah banyak dilakukan, diantaranya pada program berhenti merokok, kecanduan alkohol, kecanduan marijuana. Metode konseling yang dilakukan disebut dengan *brief counseling* (konseling singkat) atau *brief intervention*. Salah satu metode konseling singkat (*brief counseling*) dikenal dengan metode atau teknik 5A. Teknik 5A terdiri atas langkah yaitu Assess, Advise, Agree, Assist, dan Arrange. Konseling singkat memiliki beberapa kelebihan yaitu efisiensi waktu dan lebih praktis karena sudah ada penilaian terhadap kondisi pasien. Dari beberapa penelitian pemberian brief counseling “5A” dengan menggunakan alat bantu secara oral cukup efektif untuk meningkatkan kepatuhan pasien hipertensi maupun pada pasien diabetes yang disertai hipertensi (Saputri et al., 2019).

B. Konseling Singkat dan Teknik 5A

Konseling singkat adalah konseling yang dirancang sesuai dalam praktek sehari-hari tanpa sistem pendesainan ulang. Konseling sederhana telah terbukti menghasilkan perubahan yang berarti dalam peningkatan jumlah faktor risiko perilaku. Umumnya hanya menasihati pasien dalam perubahan perilaku tertentu, pilihan penyajian, dan kemudian merujuk mereka ke sebuah program. Konseling singkat terintegrasi dengan perawatan primer rutin telah terbukti memiliki efek positif pada perilaku yang paling berisiko. Intervensi singkat dapat berguna untuk pengobatan berisiko, pada kecanduan alkohol dan narkoba, dan peningkatan kepatuhan mengkonsumsi Fe pada ibu hamil (Ramadhani, 2019).

Terdapat beberapa keuntungan dengan model konseling singkat. Keuntungan dari konseling singkat adalah :

- 1) mudah disesuaikan ke dalam praktek keluarga.
- 2) disampaikan oleh orang-orang akrab dalam situasi familiar.
- 3) membutuhkan persiapan minimal, jika ada pelatihan.
- 4) merupakan alternatif biaya rendah untuk perawatan yang lebih intensif.

Konseling singkat Teknik 5A

Teknik 5A yang diadaptasi dari intervensi penghentian tembakau dalam perawatan klinis memberikan kerangka yang bisa diterapkan pada perubahan perilaku pada penyakit kronis salah satunya Asma-PPOK. Strategi 5A dikembangkan oleh US Public Health Service untuk berhenti merokok dan merupakan pendekatan konseling yang direkomendasikan oleh United States Preventive Services Task Force (USPSTF). Hal ini memungkinkan farmasis untuk memberikan konseling singkat, dirancang sebagai pesan secara individual kepada pasien untuk perubahan perilaku pasien tersebut (Aryzki & Akrom, 2018). Setiap tahap 5A mewakili sebuah langkah atau tahapan dalam melakukan intervensi konseling yaitu :

- 1) Assess, adalah tahap perilaku sekarang, pentingnya untuk mengubah kebiasaan tersebut, tingkatan kesiapan untuk berubah, dan dukungan sosial.
- 2) Advise, adalah tahap perubahan perilaku individual secara jelas dan spesifik, termasuk informasi tentang keuntungan dan kerugian kesehatan pribadi.
- 3) Agree, adalah tahap kolaborasi untuk mencapai target perilaku yang diharapkan.

- 4) Assist, adalah tahap pemberian bantuan untuk memecahkan berbagai masalah yang dihadapi agar terjadi perubahan perilaku yang diharapkan.
- 5) Arrange, adalah tahap dilakukannya tindak lanjut untuk membahas kemajuan, hambatan, menyesuaikan rencana.

Intervensi konseling yang diberikan harus disesuaikan di mana tahapan perilaku pasien berada sesuai dengan Theori theorithical model (TTM). Pasien diidentifikasi apakah berada pada tahap prekontemplasi, kontemplasi, persiapan atau aksi. Pada penelitian ini hanya pada tahap aksi. Pada tahapan yang berbeda maka intervensi yang diberikan akan berbeda (De la Fuente Coria et al., 2020).

C. Pengaruh Konseling singkat dengan Teknik 5A Terhadap Kepatuhan dan Kualitas hidup Pasien Asma-PPOK.

Telah dilakukan intervensi untuk mengetahui efektivitas pemberian konseling Teknik 5A pada pasien Asma-PPOK di RS Kusus Paru Respira. Penelitian ini melibatkan 66 pasien asma-PPOK rawat jalan di RSK Respira Yogyakarta. Tingkat kepatuhan berobat pasien diukur menggunakan kuessioner kepatuhan berobat. Salah satu cara untuk menilai kepatuhan pasien PPOK dalam meminum obat adalah dengan menggunakan kuesioner Morisky Medication Adherence Scale (MMAS) (Akrom & Nurwijayanti, 2015).

Tabel I. *New 8 item Self Report Morisky Medication Adherence Scale (MMAS)*

No	Pertanyaan	Jawaban	
		Ya	Tidak
1	Apakah anda terkadang lupa meminum obat PPOK anda?		
2	Orang kadang-kadang tidak meminum obat dengan sengaja, bukan karena lupa. Seingat anda, dalam dua minggu terakhir, pernahkah anda dengan sengaja tidak meminum obat PPOK anda?		
3	Apakah anda pernah mengurangi atau berhenti minum obat PPOK tanpa memberitahu dokter anda, karena merasa kondisi anda menjadi lebih buruk setelah meminumnya?		
4	Ketika anda bepergian atau meninggalkan rumah, apakah anda terkadang lupa membawa PPOK anda?		
5	Apakah kemarin anda meminum obat PPOK anda?		
6	Ketika anda merasa kondisi penyakit PPOK anda telah membaik, apakah anda kadang-kadang tidak minum obat/berhenti minum obat?		
7	Minum obat tiap hari mungkin tidak nyaman bagi sebagian orang. Apakah anda merasa kurang nyaman atau menolak atau bingung dengan kewajiban anda untuk minum obat PPOK?		
8	Seberapa seringkah anda lupa minum obat ?		
	Tidak pernah lupa		
	Hampir tidak pernah lupa		
	Kadang-kadang lupa		
	Biasanya lupa		
	Selalu lupa		

Semakin tinggi skor hasil pengukuran dengan MMAS maka semakin patuh. Pasien dengan kepatuhan berobat sempurna memiliki skor 8. Pasien dengan skor hasil pengukuran dengan MMAS kurang dari 6 dianggap kurang patuh (Saputri et al., 2017).

Penilaian Tingkat Perilaku kepatuhan pasien dan Intervensi konseling 5A

Perilaku pasien dalam menjalani terapi pengobatan memegang peranan yang sangat penting dalam mencapai target hasil terapi, terutama untuk penyakit kronis seperti asma-PPOK. Perilaku baik pasien dalam pengobatan yang didasari dengan pengetahuan yang baik mengenai penyakit yang dialami akan membuat perilaku yang baik akan bertahan selama pasien menjalani pengobatan. Kegagalan mencapai target terapi dalam pengobatan terutama untuk penyakit asma-PPOK disebabkan oleh kurangnya pengetahuan pasien tentang asma-PPOK dan pengobatannya sehingga perilaku pasien selama menjalankan terapi asma-PPOK menjadi buruk dan target terapi tidak bisa tercapai (Morrison et al., 2015).

Perubahan perilaku pasien akan terjadi sejalan dengan proses yang awalnya tidak tahu menjadi tahu (kognitif), yang awalnya tidak mau menjadi mau (afektif), dan yang awalnya tidak bertindak menjadi bertindak (psikomotorik). Perubahan perilaku pasien dari perilaku yang buruk ke perilaku yang baik selama pengobatan menunjukkan bahwa pengetahuan pasien tentang PPOK dan pengobatannya memegang kesejahteraan yang sangat penting untuk mewujudkan perilaku yang menunjang pencapaian tujuan terapi. Pengukuran perubahan perilaku dapat dilakukan dengan menggunakan kuesioner tingkat perilaku adherensi yang terdiri dari tiga domain yaitu kognitif, afektif, dan psikomotorik. Tingkat perilaku sendiri seperti yang telah dijelaskan pada bab sebelumnya terdiri dari prekontemplasi, kontemplasi,

persiapan dan aksi. Setelah diketahui dimana letak tingkatan tingkat perilaku pasien maka pasien diberikan materi *brief counseling* “5A” yang sesuai.

Hasil yang terlihat pada Tabel II menunjukkan bahwa pada kelompok perlakuan terjadi peningkatan persentase pada tingkat kepatuhan skor 8 dari 60,61% menjadi 78,79%. Sedangkan pada kelompok kontrol juga terjadi peningkatan walaupun tidak sebesar kelompok perlakuan. Pasien dengan skor kepatuhan <6 pada kelompok kontrol masih 21,21% sedangkan pada kelompok perlakuan terjadi penurunan persentase pada tingkat kepatuhan skor <6 yaitu dari 27,27% menjadi 12,12%. Hal ini menunjukkan bahwa *brief counseling* “5A” dengan alat bantu *Leaflet* dapat memberikan dampak positif dalam peningkatan kepatuhan pasien pada kelompok perlakuan.

Tabel II. Skor tingkat kepatuhan kelompok kontrol dan kelompok perlakuan.

Kelompok		Total Skor MMAS					
		< 6		6 - <8		8	
		N	%	N	%	N	%
Kontrol N=33	Pre	7	21,21	4	12,12	22	66,67
	Post	7	21,21	2	6,06	24	72,73
Perlakuan N=33	Pre	11	?	4	12,12	18	?
	Post	4	12,12	3	9,09	26	78,79

Dari hasil uji statistik dari data yang diperoleh, hasil uji normalitas (Kolmogrov-Smirnov) menunjukkan bahwa data kelompok kontrol dan perlakuan tidak terdistribusi secara normal sehingga untuk uji selanjutnya menggunakan uji statistik non parametrik yaitu uji Wilcoxon dan Mann Whitney untuk mengetahui perubahan skor MMAS pada kelompok kontrol dan perlakuan seperti terlihat pada tabel III.

Tabel III. Skor MMAS kelompok kontrol dan perlakuan (*Mean*±*SD*) sebelum dan setelah perlakuan pada pasien PPOK rawat jalan di RSK X

Kelompok	Pre	Post	P	p
Kontrol N=35	7,39± 1,08	7,36± 1,11	0,823 ^(b)	0,447 ^(a)
Perlakuan N=35	6,86 ± 1,51	7,61 ± 0,81	0,002 ^(b)	

Keterangan: p adalah nilai signifikansi; (a) adalah nilai signifikansi kelompok perlakuan dibanding kelompok kontrol ($p < 0,05$). (b) adalah nilai signifikansi antara pre dan post ($p < 0,05$)

Dari tabel di atas diketahui bahwa pada post penelitian terdapat perbedaan yang signifikan apabila dibandingkan dengan pre penelitian baik pada kelompok kontrol maupun kelompok perlakuan ($p < 0,05$). Namun nilai post kelompok perlakuan dibandingkan dengan post kelompok kontrol skor MMAS pada kelompok post kontrol maupun post kelompok perlakuan memiliki perbedaan yang tidak bermakna ($p > 0,05$). Berdasarkan hasil penelitian ini diketahui bahwa pemberian konseling singkat pada pasien asma-PPOK dapat meningkatkan kepatuhan berobat pasien.

Daftar Pustaka

- Akrom, & Nurwijayanti, A. (2015). Brief counseling and mobile phone short message service (SMS) increase patient compliance. *International Journal of Pharma Medicine and Biological Sciences*, 4(3), 175–179. <https://doi.org/10.18178/ijpmbs.4.3.175-179>
- Aryzki, S., & Akrom. (2018). Pengaruh Brief Counseling terhadap Konsumsi Lemak pada Pasien Hipertensi di RSUD dr . H . Moch Ansari Saleh Banjarmasin. *Jurnal Sains Farmasi & Klinis*, 5(1), 33–40.

- De la Fuente Coria, M. C., Cruz-Cobo, C., & Santi-Cano, M. J. (2020). Effectiveness of a primary care nurse delivered educational intervention for patients with type 2 diabetes mellitus in promoting metabolic control and compliance with long-term therapeutic targets: Randomised controlled trial. *International Journal of Nursing Studies*, *101*, 103417. <https://doi.org/10.1016/j.ijnurstu.2019.103417>
- Morrison, V. L., Holmes, E. A. F., Parveen, S., Plumpton, C. O., Clyne, W., De Geest, S., Dobbels, F., Vrijens, B., Kardas, P., & Hughes, D. A. (2015). Predictors of self-reported adherence to antihypertensive medicines: A multinational, cross-sectional survey. *Value in Health*, *18*(2), 206–216. <https://doi.org/10.1016/j.jval.2014.12.013>
- Ramadhani, S. (2019). *Brief Counselling with Self-evaluation Drug Use Sheet To Improve the effectivity of Drug Therapy in Diabetes Mellitus with Hypertension Complication Outpatients*. *18*, 103–107.
- Saputri, G. Z., Akrom, A., & Darmawan, E. (2017). Improving Outpatient's Quality of Life through Patient Adherence of Antihypertensive Therapy Using “Mobile Phone (SMS) and Brief Counseling-5A” in Polyclinic of Internal Medicine at PKU Muhammadiyah Bantul Hospital, Yogyakarta. *Indonesian Journal of Clinical Pharmacy*, *6*(2), 67–77. <https://doi.org/10.15416/ijcp.2017.6.2.67>
- Saputri, G. Z., Akrom, A., Muhlis, M., & Muthoharoh, A. (2019). Efek Konseling Menggunakan Brief Counseling 5A Modifikasi Disertai Pesan Motivasi Farmasi dalam Peningkatan Perilaku dan Outcome Klinik Pasien Diabetes Melitus dengan Hipertensi Rawat Jalan di RSUD Panembahan Senopati, Bantul. *Indonesian Journal of Clinical Pharmacy*, *8*(1). <https://doi.org/10.15416/ijcp.2019.8.1.31>

BIODATA PENULIS



Dr.dr. Titiek Hidayati, M. Kes. Sp. DLP, Sp. KKLK, FISCM, FISPH. adalah dosen prodi Kedokteran, Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan, Universitas Muhaammadiyah Yogyakarta, dengan NIDN 0508096801. Penulis mengenyam pendidikan S1, profesi kedokteran, S2 dan S3 di Fakultas Kedokteran UGM dengan spesialisasi kajian pada ilmu Kedokteran dan Kesehatan, serta kajian Layanan Primer serta epidemiologi. Penulis telah mempublikasikan hasil-hasil penelitiannya pada beberapa jurnal nasional terakreditasi maupun jurnal internasional bereputasi. Tema thesis tentang hubungan minuman berenergi dan merokok dengan kejadian gagal ginjal kronik, sedangkan tema disertasi tentang polimorfisme IGF 1 dan kebiasaan merokok dengan kejadian gagal ginjal kronik.



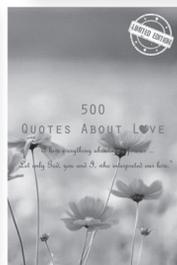
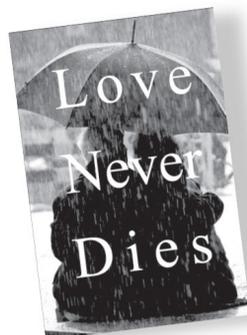
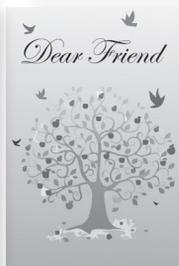
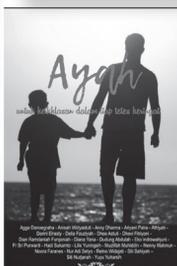
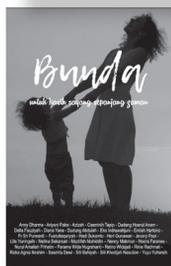
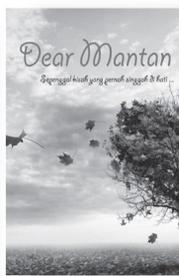
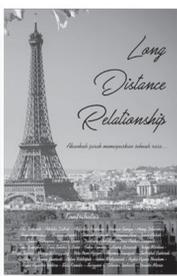
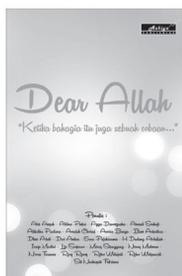
Dr.dr. Akrom, M.Kes.adalah dosen Fakultas Farmasi, Universitas Ahmad Dahlan dengan NIDN 0506076701. Penulis mengenyam pendidikan S1, profesi kedokteran, S2 dan S3 di Fakultas Kedokteran UGM dengan spesialisasi kajian pada imunofarmakologi fitokimia, imunomodulator dan antioksidan.

Penulis menekuni penelitian dengan topik imunofarmakologi, imunomodulator fitokimia, kemopreventif, farmakoepidemiologi, farmasi komunitas dan farmasi klinis.

Penulis juga telah menulis beberapa judul buku antara lain buku berjudul “*Pengantar Immunologi untuk Farmasi*” (ISBN: 9786021905456, Pustaka Imany,2013), “*Biostatistik & Evidence Based Medicine* “ (ISBN: 978-602-1562-23-9, Pustaka Imany, 2015), dan “*Sistem 5 Langkah Belajar Evidence Based Medicine untuk Farmasi*” (ISBN: 978-602-70640-0-3, Pustaka PIKO UAD, 2015),

Disamping menulis buku, Penulis juga telah mempublikasikan hasil-hasil penelitiannya pada beberapa jurnal nasional terakreditasi maupun jurnal internasional bereputasi. Tema thesis tentang Farmakologi, yaitu tentang imunofarmakologi fitokimia (herba meniran sebagai imunomodulator pada infeksi malaria), sedangkan tema disertasi tentang Kedokteran dan ilmu kesehatan, bidang imunofarmakologi dan biomolekuler fitokimia, dengan tema disertasi “Jintan hitam sebagai imunomodulator dan antioksidan pada tikus diinduksi karsinogen DMBA”

TAMBAH KOLEKSI BUKU ANDA!!!



KAMI MENYEDIAKAN :

Jasa penulisan buku, ghostwriter, cowriter, jasa layout buku dan desain sampul buku, jasa penerbitan buku.

Untuk Informasi : **Nyuwan S. Budiana** (0815-8980-006)
Nenny Makmun (0816-641-454)



Perum Bukit Golf, Arcadia Housing Blok E 5 No 21 dan F6 No 10
Leuwilinggung, Gunung Putri, Bogor, 16963
Email : nennyrho2@yahoo.com
www.noorhanilaksmi.wordpress.com