

Penatalaksanaan Holistik Pada Wanita Usia 21 Tahun dengan Asma Persisten Ringan Melalui Pendekatan Kedokteran Keluarga

Rika Partika¹, Azelia Nusadewiarti²

¹Fakultas Kedokteran, Universitas Lampung

²Bagian Kedokteran Komunitas, Fakultas Kedokteran Komunitas, Universitas Lampung

Abstrak

Indonesia menempati peringkat ke-19 dunia perihal kematian akibat asma. Asma merupakan suatu penyakit heterogen yang ditandai dengan inflamasi kronik saluran napas. Asma adalah gangguan obstruksi reversibel yang membutuhkan kontrol untuk meningkatkan kualitas hidup pasien. Penatalaksanaan holistik melalui pendekatan kedokteran keluarga diharapkan mampu membantu pasien dalam mengidentifikasi, mengendalikan faktor pencetus dan mencegah individu dengan predisposisi asma berkembang menjadi asma dan mencegah pasien asma mengalami serangan asma. Pada studi ini, data primer didapatkan dari autoanamnesis, pemeriksaan fisik dan kunjungan rumah. Data sekunder didapatkan dari rekam medis pasien. Pasien Nn. C usia 21 tahun, memiliki keluhan utama sesak napas disertai dada terasa berat, batuk, dan bunyi napas "ngik-ngik" yang dirasakan hilang timbul dan memberat terutama saat malam, menjelang pagi, cuaca dingin, terpapar debu dan ketika pasien sedang stres. Pasien didiagnosis sebagai asma persisten ringan. Faktor risiko internal berupa ada riwayat asma dan atopi di keluarga, kurangnya pengetahuan pasien mengenai penyakitnya, dan perilaku pengobatan yang bersifat kuratif. Faktor risiko eksternal berupa kurangnya pengetahuan dan perhatian keluarga terhadap penyakit pasien dan Kondisi rumah yang berdebu dan kurang baik sirkulasi udara melalui jendela. Pada pasien dan keluarga dilakukan intervensi medikamentosa dan non-medikamentosa sesuai teori dan sumber-sumber pustaka dengan pendekatan *patient-centered*, *family-oriented*, dan *community oriented*.

Kata kunci: Asma, pendekatan kedokteran keluarga, persisten ringan

Holistic Management of 21 Years Old Female With Mild Persistent Asthma Through Family Medicine Approach

Abstract

Indonesia is ranked 19th in the world regarding deaths due to asthma. Asthma is a heterogeneous disease characterized by chronic airway inflammation. Asthma is a reversible obstructive disorders which is requires control to improve the patient's quality of life. Holistic management through a family medicine approach is expected to be able to assist patients in identifying, controlling precipitating factors and preventing individuals with predisposition to asthma from developing asthma and preventing asthma patients from experiencing asthma attacks. In this study, primary data were obtained from autoanamnesis, physical examination and home visits. Secondary data was obtained from the patient's medical record. Patient Ms. C, 21 years old, has a main complaint of shortness of breath accompanied by a feeling of heaviness in the chest, coughing, and "wheezing" breath sounds that are felt to come and go and get worse, especially at night, early in the morning, cold weather, dust exposure and when the patient is under stress. The patient was diagnosed as mild persistent asthma. Internal risk factors include family history of asthma and atopy, lack of patient knowledge about the disease, and curative treatment behavior. External risk factors include lack of knowledge and attention of the family towards the patient's illness and dusty house conditions and lack of air circulation through windows. Medical and non-medical interventions are carried out for patients and families according to theory and literature with a patient-centered, family-oriented, and community-oriented approach.

Keywords: Asthma, family medicine approach, mild persistent

Korespondensi: Rika Partika, alamat Dusun Sawo Jajar, RT 003 W 002, Desa Batangharjo, Kecamatan Batanghari, Kabupaten Lampung Timur, HP 082250537600, e-mail rikapartika26@gmail.com

Pendahuluan

Asma adalah suatu penyakit heterogen ditandai dengan inflamasi kronik saluran napas. Penyakit ini ditegakkan berdasarkan riwayat gejala pernapasan seperti mengi, sesak, rasa berat di dada dan batuk yang bervariasi dalam

waktu dan intensitas, disertai keterbatasan aliran udara ekspirasi.^{1,2} Gejala asma biasanya reversibel dengan atau tanpa pengobatan. Asma merupakan penyakit saluran pernapasan kronik yang cenderung menetap sebagai kondisi seumur hidup, dengan derajat keparahan yang berbeda

(asma intermiten, persisten ringan, persisten sedang dan persisten berat).³

Berdasarkan World Health Organization (WHO) dan *Global Initiative for Asthma* (GINA) jumlah penderita Asma di dunia mencapai 300 juta orang, dan angka ini diperkirakan akan terus bertambah hingga 400 juta pada tahun 2025. WHO pada tahun 2018 menyatakan Asma membunuh 1000 orang setiap harinya dan mempengaruhi sebanyak 339 juta orang di dunia.^{1,3} Asma adalah salah satu penyakit tidak menular utama yang paling umum, namun memiliki dampak besar pada kualitas hidup seseorang. Indonesia berada di urutan ke-19 dunia perihal kematian akibat asma setelah dilakukannya penyesuaian umur. Asma tidak hanya menjadi masalah kesehatan masyarakat bagi negara berpenghasilan tinggi, sebagian besar kematian terkait asma terjadi di negara berpenghasilan rendah dan menengah ke bawah. Lebih dari 80% kematian akibat asma terjadi di negara berpenghasilan rendah dan menengah ke bawah.⁴

Menurut Riset Kesehatan Dasar pada tahun 2018, prevalensi asma di Indonesia pada penduduk semua usia menempati urutan tertinggi untuk kategori penyakit tidak menular. Angka tersebut mencapai 2,4% dengan estimasi jumlah pasien asma 1.017.290 jiwa. Proporsi kekambuhan asma dalam 12 bulan terakhir secara nasional mencapai 57,5%. Prevalensi asma di Lampung sebesar 1,6% dengan estimasi jumlah pasien asma 31.462 jiwa. Proporsi kekambuhan asma dalam 12 bulan terakhir di Lampung memiliki angka yang lebih tinggi dari nasional, yaitu mencapai 64,69%. Dari data juga terlihat jika prevalensi asma dan kekambuhan semakin meningkat seiring dengan penambahan usia.^{5,6}

Semakin tingginya kasus asma akan menjadi masalah kesehatan yang serius. Serangan asma dapat mengganggu pekerjaan pada orang dewasa dan mengganggu aktivitas belajar pada anak-anak. Pada kondisi yang lebih berat asma dapat mengancam jiwa dan menurunkan kualitas hidup penderita. Sangat penting mencegah individu dengan faktor predisposisi agar tidak berkembang menjadi asma dan mencegah serangan pada pasien

asma.^{2,7} Asma adalah kelainan multifaktorial yang kompleks dan etiologinya berhubungan dengan interaksi antara kerentanan genetik (lokus kerentanan asma pada gen), faktor penjamu (obesitas, faktor nutrisi, infeksi, sensitisasi alergi), dan paparan lingkungan (alergen di dalam dan di luar ruangan, makanan, obat, bahan iritan, ekspresi emosi berlebih, asap rokok, polusi di luar dan di dalam ruangan, *exercise*, perubahan cuaca).^{4,7,8}

Tujuan penatalaksanaan asma jangka panjang adalah untuk meraih pengendalian gejala yang baik, mengurangi angka mortalitas terkait asma, eksaserbasi, keterbatasan saluran napas yang bersifat persisten, dan efek samping obat. Serangan asma sering terjadi ketika individu tidak mampu mengontrol dan mencegah paparan pemicu asma. Kebanyakan penderita asma dapat bebas dari gejala dan serangan jika mereka mendapatkan perawatan medis yang tepat, menggunakan kortikosteroid inhalasi sesuai resep, dan menyesuaikan lingkungan mereka untuk mengurangi atau menghilangkan paparan dengan alergen dan iritan. Oleh karena itu, orang dengan asma harus memiliki akses ke pelayanan kesehatan dan menggunakan obat yang tepat sesuai kondisi mereka. Mereka juga perlu belajar keterampilan bagaimana manajemen diri untuk mengurangi dan mengendalikan lingkungan sebagai faktor pemicu. Pengendalian asma yang baik juga dapat menghemat biaya terkait penatalaksanaan asma, seperti kunjungan ke unit gawat darurat, rawat inap di rumah sakit, pengobatan, sumber daya manusia, pemeriksaan penunjang, dan biaya lain seperti transportasi atau asistensi perawatan sehari-hari.^{2,4,9,10}

Dokter memegang peranan penting dalam hal penegakan diagnosis, pemberian terapi yang tepat, dan edukasi kepada pasien serta keluarganya guna mencegah terjadinya progresifitas penyakit dan kekambuhan asma. Penatalaksanaan pasien dengan pendekatan keluarga dapat membantu mengidentifikasi faktor-faktor yang berpengaruh baik secara klinis, personal, dan psikososial keluarga sehingga penatalaksanaan akan lebih komprehensif dapat meningkatkan kualitas hidup pasien.

Kasus

Nn. C, usia 21 tahun, datang dengan keluhan sesak napas sejak 1 hari yang lalu. Sesak disertai dada terasa berat, batuk, dan bunyi napas “ngik-ngik” yang dirasakan hilang timbul dan memberat terutama saat malam, menjelang pagi, cuaca dingin, terpapar debu dan ketika pasien sedang stres. Pasien mengaku sesak hingga menghambat aktivitas dan mengganggu tidur. Keluhan semakin memburuk juga dikarenakan faktor stres dan kelelahan yang di alami pasien akibat tugas kuliahnya. Sesak dikatakan berkurang ketika pasien beristirahat. Keluhan demam, keluar dahak, penurunan berat badan dan keringat malam disangkal pasien.

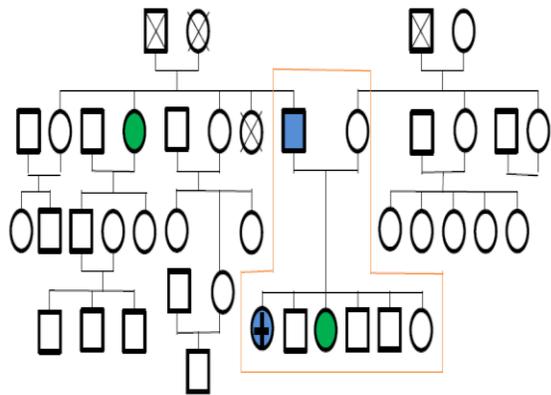
Keluhan sesak yang dialami sudah sering dirasakan, dan menurut pasien memberat dalam beberapa bulan ini. Dalam seminggu pasien mengalami serangan sesak napas sebanyak 2 kali. Pasien mengaku sudah memiliki riwayat asma sejak berusia 7 tahun. Keluhan sesak biasanya segera membaik setelah mengonsumsi obat-obatan yang biasa pasien dapatkan dari puskesmas berupa obat hisap seretide diskus dan salbutamol. Pasien mengaku memiliki alergi terhadap cuaca dingin dan debu. Ada riwayat asma pada keluarga, yaitu pada ayah pasien serta riwayat dermatitis atopi pada adik perempuan pasien dan kakak perempuan ayah pasien. Riwayat penyakit lain seperti hipertensi dan diabetes mellitus dikeluarga disangkal, riwayat merokok, minum minuman keras, dan penggunaan obat-obatan terlarang disangkal. Pasien makan 3 kali sehari dengan porsi sedang.

Pada pemeriksaan fisik didapatkan keadaan umum tampak sakit ringan, kesadaram compos mentis, suhu 36,5°C, frekuensi nadi 93x/menit, frekuensi napas 22x/menit, tekanan darah 128/88 mmHg, SpO2 97%, berat badan 46 kg, tinggi badan 154 cm, status gizi baik berdasarkan IMT 19,39 kg/m² (*Normoweight*). Pada pemeriksaan kepala normocephal, mata (konjungtiva tidak anemis, sklera tidak ikterik), telinga (sekret (-/-), hiperemis (-/-), hidung (sekret (-/-), hiperemis (-/-), pembesaran KGB pada leher (-), JVP normal 5+2 cmH2O. Pemeriksaan regio thorax: pergerakan dinding dada simetris, massa (-), tanda inflamasi (-),

terdapat retraksi suprasternal, ekspirasi memanjang, ictus cordis terlihat di ICS V linea midaxilaris sinistra, palpasi nyeri tekan (-/-), fremitus simetris kedua paru, ictus cordis teraba di ICS V linea midaxilaris sinistra, perkusi sonor (+/+) kedua lapang paru, batas jantung normal, auskultasi vesikuler (+/+), rhonki (-/-), *wheezing* (+/+) ekspirasi, bunyi jantung S1 & S2 reguler, gallop (-), murmur (-). Pemeriksaan regio abdomen: inspeksi tampak datar, masa (-), perubahan warna (-), auskultasi bising usus(+) 8x/menit, perkusi timpani seluruh regio abdomen, palpasi organomegali (-), nyeri tekan abdomen (-). Pemeriksaan ekstremitas superior et inferior: edem (-/-), hiperemis (-/-), deformitas (-/-), akral hangat, pitting (-/-), crt < 2 detik, krepitasi (-/-), ROM (+5/+5), gerakan aktif. Pada pasien tidak dilakukan pemeriksaan penunjang foto thoraks, spirometri, *peak flow rate*, pemeriksaan darah, dan *skin prick test*. Pada pasien dilakukan penilaian *Asthma Control Test* dan didapatkan skor 21 (skor 20-24). Skor tersebut menunjukkan pasien memiliki asma terkontrol sebagian.^{2,11}

Pasien merupakan kelompok usia masa dewasa awal, belum menikah dan tinggal serumah dengan kedua orang tua, dan lima orang adik. Tipe keluarga ini adalah *nuclear family* (keluarga inti). Pasien adalah seorang wanita berusia 21 tahun yang berprofesi sebagai mahasiswa Perguruan Tinggi Negeri. Pasien merupakan anak pertama dari enam bersaudara. Seluruh keputusan mengenai masalah keluarga dimusyawarahkan bersama dan diputuskan oleh orang tuanya. Hubungan antar anggota keluarga terjalin cukup erat. Untuk memenuhi kebutuhan materi sehari-hari, keluarga ini bergantung pada ayah pasien. Penghasilan ayah pasien didapatkan dari pekerjaannya sebagai seorang wiraswasta, dalam sebulan berkisar antara Rp 4.000.000 perbulan. Pendapatan tersebut digunakan untuk pemenuhan kebutuhan sehari-hari dan menabung untuk biaya tak terduga. Pasien jarang memiliki waktu untuk berolahraga dan lebih memilih beristirahat jika ada waktu luang. Seluruh anggota keluarga memiliki asuransi kesehatan (BPJS). Pasien mengutamakan pengobatan kuratif. Perilaku berobat keluarga

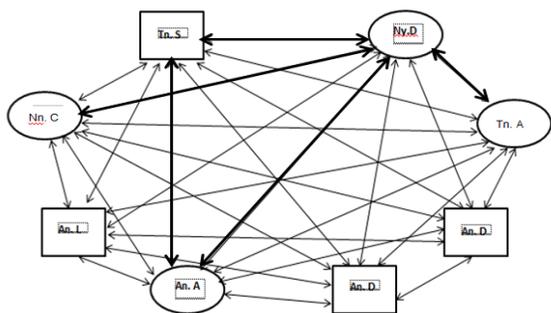
yaitu memeriksakan keluarganya yang sakit ke layanan kesehatan bila keluhan mengganggu kegiatan sehari-hari. Jarak rumah ke puskesmas ±3 kilometer. Menurut siklus *Duvall*, siklus keluarga ini berada pada tahap IV, V, dan VI, yaitu Keluarga dengan Anak Sekolah. Keluarga dengan Anak Remaja dan Keluarga dengan Anak Dewasa. Genogram dan hubungan keluarga Nn. C dapat dilihat pada Gambar 1 dan 2.



Keterangan gambar:

- : Keturunan
- : Pernikahan
- : Laki-laki
- : Perempuan
- : Pasien (Asma)
- : Keluarga dengan Asma
- : Keluarga dengan Dermatitis Atopi
- : Meninggal
- : Tinggal Serumah

Gambar 1. Genogram Keluarga Nn. C



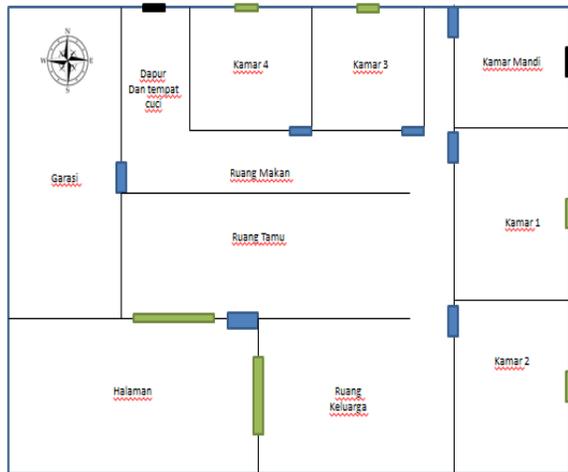
Gambar 2. Hubungan Keluarga Nn.C

Keterangan:

- : Hubungan erat
- : Hubungan tidak erat

Penilaian fungsi keluarga menggunakan *Family APGAR Score*, dengan rincian nilai *Adaptation* (2), *Partnership* (2), *Growth* (2), *Affection* (2), dan *Resolve* (2) Skor total pada penilaian ini adalah 10 (skor 8-10) menunjukkan bahwa fungsi keluarga baik. Untuk menilai fungsi patologi pada keluarga dapat dinilai dengan *Family SCREEM Score*. Hasil penilaian didapatkan skor 20 (skor 13-24) menunjukkan fungsi sumber daya keluarga Nn. C cukup memadai.

Pasien tinggal di lingkungan padat penduduk dengan rumah ukuran 14x12 m² dan jumlah anggota keluarga yang tinggal serumah adalah delapan orang. Rumah terdiri dari halaman, empat kamar tidur, satu kamar mandi dengan WC duduk, dapur, ruang tamu, dan ruang keluarga. Atap rumahnya terbuat dari genteng dan langit-langit rumah dari plafon berbahan kayu, lantai rumah berupa keramik di seluruh ruangan dan dindingnya dari batu bata. Jendela terdapat di bagian depan rumah dan ada pada setiap kamar. Sinar matahari dapat masuk ke bagian depan rumah dan kamar, penerangan dibantu lampu listrik biasa, ventilasi kurang terutama di dua kamar belakang. Sumber air berasal dari sumur dengan pompa listrik yang digunakan untuk mandi, mencuci, dan air minum. Limbah dialirkan langsung ke got. Rumah pasien berada di dekat jalan raya dan berpotensi menimbulkan debu yang masuk ke rumah. Keadaan rumah secara keseluruhan terkesan kurang rapi dan berdebu. Denah rumah Nn. C dapat dilihat pada gambar 3.



Gambar 3. Denah Rumah Nn. C

Keterangan:

- : Pintu
- : Jendela dan Ventilasi
- : Ventilasi

Diagnostik holistik Awal

Aspek Personal

- a. Alasan kedatangan: Sesak napas terkadang disertai dada terasa berat, batuk dan bunyi napas “ngik-ngik” dirasakan sesak dirasakan hilang timbul dan memberat terutama saat malam, menjelang pagi, cuaca dingin, terpapar debu dan ketika pasien sedang stres.
- b. Kekhawatiran: Khawatir sesak bertambah parah dan tidak bisa beraktivitas seperti sebelum sakit.
- c. Persepsi: Sesak napas biasanya kambuh ketika cuaca dingin dan terpapar debu dan tidak perlu menggunakan obat-obatan untuk mengontrol asma.
- d. Harapan: Keluhan hilang, penyakit tidak sering kambuh, tidak mengganggu aktivitas dan tidur.

Aspek Klinik

Asma Persisten Ringan (ICD X: J45, ICPC 2: R96); Wheezing (ICD X: R06.2, ICPC 2: R03).

Aspek Risiko Internal

- a. Riwayat penyakit asma dalam keluarga, yaitu ayah pasien (ICD X: Z82.5, ICPC 2: R96) dan

riwayat dermatitis atopi pada adik perempuan pasien dan kakak perempuan ayah pasien (ICD X: L20.9, ICPC 2: S87).

- b. Kurangnya pengetahuan mengenai definisi asma, penyebab dan faktor pencetus asma berulang, gejala asma, asma yang terkontrol, komplikasi asma tidak terkontrol, pencegahan eksarsesebi asma serta pentingnya perilaku hidup bersih dan sehat (ICD X: Z55.9, ICPC 2: Z07).
- c. Gaya hidup pasien yang kurang baik seperti tidak menghindari faktor-faktor pencetus, kurangnya dalam kontrol aktivitas, emosi dan stres akibat tugas kuliah.
- d. Pola pengobatan hanya kuratif, pencegahan kekambuhan asma bukan prioritas utama dan pasien tidak paham pentingnya kontrol asma (ICD X: Z76.8, ICPC 2: Z10).

Aspek Risiko Eksternal

- a. Kurangnya pemahaman keluarga mengenai penyakit asma yang diderita pasien, faktor penyebab-pencetus terjadinya serangan asma berulang, gejala asma, asma yang terkontrol, komplikasi asma tidak terkontrol, serta pentingnya perilaku hidup bersih dan sehat (ICD X: Z55.9, ICPC 2: Z07).
- b. Kondisi rumah yang berdebu dan kurang baik sirkulasi udara melalui jendela meningkatkan risiko sakit dan terpapar agen pencetus. Rumah berada di lingkungan padat penduduk dan dekat dengan jalan raya yang berpotensi udara mengandung banyak debu. (ICD X: Z58.1, ICPC 2: Z03)

Derajat Fungsional

Derajat fungsional 2 (dua), yaitu mampu melakukan pekerjaan ringan sehari-hari di dalam dan luar rumah (pasien mulai mengurangi aktivitas sehari-hari).

Penatalaksanaan

Intervensi yang diberikan berupa medikamentosa dan non-medikamentosa terkait penyakit yang diderita pasien. Intervensi medikamentosa bertujuan untuk mengurangi keluhan, jumlah kekambuhan asma, berat serangan asma dan mencegah komplikasi

sehingga dapat meningkatkan kualitas hidup pasien. Intervensi non-medikamentosa berupa edukasi kepada pasien dan keluarga mengenai definisi, faktor pencetus terjadinya serangan asma berulang, gejala asma, asma yang terkontrol, komplikasi asma tidak terkontrol, serta pentingnya perilaku hidup bersih dan sehat. Pada pasien akan dilakukan kunjungan sebanyak tiga kali. Kunjungan pertama untuk melengkapi data pasien. Kunjungan kedua untuk melakukan intervensi dan kunjungan ketiga untuk evaluasi intervensi yang telah dilakukan.

Penatalaksanaan pada Nn. C berupa intervensi medikamentosa dan non-medikamentosa terkait penyakit asma yang diderita pasien. Intervensi medikamentosa bertujuan untuk mengurangi keluhan sesak napas, jumlah serangan kekambuhan, kualitas berat serangan dan mencegah komplikasi asma sehingga dapat meningkatkan kualitas hidup pasien. Intervensi non-medikamentosa berupa edukasi kepada pasien dan keluarga mengenai definisi, penyebab dan faktor pencetus terjadinya serangan asma berulang, gejala asma, asma yang terkontrol, komplikasi dari asma tidak terkontrol, serta pentingnya perilaku hidup bersih dan sehat. Pada pasien akan dilakukan kunjungan sebanyak tiga kali. Kunjungan pertama untuk melengkapi data pasien. Kunjungan kedua untuk melakukan intervensi dan kunjungan ketiga untuk evaluasi intervensi yang telah dilakukan. Intervensi dilakukan pada *patient-centered approach*, *family-oriented*, dan *community-oriented*.

Patient-Centered Approach

Penatalaksanaan farmakologis diberikan obat salbutamol 2 mg tablet 2dd tab 1.^{2,11} Seretide diskus 50/250 mcg inhalasi 2dd puff 1.^{2,11} Sedangkan penatalaksanaan non-farmakologis pada pasien diberikan edukasi:

- a. Edukasi mengenai asma meliputi definisi, gejala asma, faktor penyebab-pencetus terjadinya serangan asma berulang, sifat serangan (kualitas dan kuantitas) dan perubahan penyakit (apakah membaik atau memburuk), asma yang terkontrol, dan komplikasi dari asma tidak terkontrol.
- b. Edukasi mengenai cara penanganan serangan di rumah, mekanisme kerja obat-

obatan dan kapan waktu harus meminta pertolongan dokter.

- c. Edukasi untuk kontrol pengobatan secara teratur di fasilitas kesehatan untuk menilai dan monitor berat asma secara berkala (*asthma control test/ACT*).
- d. Edukasi kepada pasien pentingnya melakukan pencegahan dengan menghindari pencetus, perlunya pengendalian stress, aktivitas fisik dan pemantauan penyakit secara berkelanjutan serta menggunakan bronkodilator/steroid inhalasi sebelum melakukan *exercise* untuk mencegah *exercise induced asthma*.

Family-Oriented

- a. Edukasi kepada keluarga pasien mengenai penyakit asma yang diserita pasien dan ayah pasien meliputi definisi, gejala, faktor penyebab-pencetus terjadinya serangan asma berulang, sifat serangan (kualitas dan kuantitas) dan perubahan penyakit (apakah membaik atau memburuk), asma yang terkontrol, dan komplikasi dari asma tidak terkontrol.
- b. Edukasi kepada anggota keluarga, terutama yang tinggal dengan pasien untuk melakukan pengawasan terhadap serangan asma berulang, aktivitas fisik pasien dan cara penanganan serangan asma di rumah serta pentingnya motivasi, perhatian dan dukungan dari semua anggota keluarga dalam mencegah timbulnya serangan asma berulang baik untuk pasien maupun ayah pasien.
- c. Edukasi kepada keluarga mengenai faktor eksternal yang dapat mempengaruhi serangan asma, terutama lingkungan, kondisi dan kebersihan rumah serta makanan yang dapat memicu kekambuhan asma dan riwayat atopi dalam keluarga.

Community-Oriented

Edukasi mengenai faktor-faktor pencetus asma dari lingkungan sekitar sehingga dapat menjaga kondisi lingkungan sekitar rumah tetap bersih dan menerapkan perilaku hidup bersih dan sehat dalam berumah tangga.

Diagnosis Holistik Akhir

Aspek Personal

- a. Kekhawatiran: Kekhawatiran pasien terkait keluhan sesak napas dapat kambuh kembali sewaktu-waktu telah berkurang dikarenakan meningkatnya pengetahuan pasien mengenai penyakit asma dan cara penanganannya asma.
- b. Persepsi: Pasien telah mengetahui informasi penyakit yang diderita yaitu asma persisten ringan. Pasien juga sudah mengetahui bahwa asma dapat dikontrol dengan menghindari faktor-faktor pencetus, dan secara rutin memeriksakan diri ke fasilitas kesehatan untuk menilai dan memonitor berat asma secara berkala.
- c. Harapan: keluhan sesak napas hilang, tidak sering kambuh, asma dapat terkontrol dan kualitas hidup meningkat dengan tidak terganggunya tidur dan aktivitas sehari-hari.

Aspek Klinik

Asma Persisten Ringan (ICD X: J45, ICPC 2: R96); Wheezing (ICD X: R06.2, ICPC 2: R03).

Aspek Risiko Internal

- a. Riwayat penyakit asma dalam keluarga, yaitu ayah pasien (ICD X: Z82.5, ICPC 2: R96) dan riwayat dermatitis atopi pada adik perempuan pasien dan kakak perempuan ayah pasien (ICD X: L20.9, ICPC 2: S87). Ayah pasien ikut lebih memahami penyakit asma yang juga dideritanya dan adik perempuan pasien lebih memahami cara menghindari faktor pencetus kekambuhan dermatitis atopi yang dideritanya.
- b. Peningkatan pengetahuan pasien mengenai penyakit asma (definisi, faktor penyebab-pencetus terjadinya serangan asma berulang, gejala asma, asma yang terkontrol, komplikasi dari asma tidak terkontrol, serta pentingnya perilaku hidup bersih dan sehat) meningkat. Pola hidup menjadi sehat dan teratur (ICD X: Z55.9, ICPC 2: Z07).
- c. Gaya hidup pasien mejadi lebih baik dan teratur. Pasien mulai menghindari faktor-faktor pencetus asma, dapat mengontrol emosi, stresor agar tidak memicu serangan

dan pasien memahami perlunya menggunakan obat pengontrol asma sebelum beraktivitas berat.

- d. Perilaku pengobatan tidak lagi bersifat kuratif, mulai mengarah ke preventif. Pasien sudah mengetahui pentingnya kontrol rutin berkala guna menilai dan memonitor berat asma yang diderita ke fasilitas kesehatan (ICD X: Z76.8, ICPC 2: Z10).

Aspek Risiko Eksternal

- a. Meningkatnya pengetahuan keluarga mengenai definisi, factor penyebab-pencetus terjadinya serangan asma berulang, gejala asma, asma yang terkontrol, komplikasi asma tidak terkontrol, serta pentingnya perilaku hidup bersih dan sehat.
- b. Meningkatnya pemahaman keluarga bahwa ke fasilitas kesehatan/puskesmas tidak hanya untuk berobat ketika ada keluhan saja dan pentingnya perilaku pencegahan penyakit asma.
- c. Keluarga sudah membersihkan rumah dan ventilasi dari debu, sering membuka jendela, merapihkan barang-barang di kamar yang tidak tersusun rapi.

Derajat Fungsional

Derajat fungsional 1 (satu), yaitu mandiri dalam perawatan diri, bekerja di dalam dan di luar rumah.

Pembahasan

Pembinaan kasus pada Nn. C yang berusia 21 tahun ini dilakukan sebagai bentuk pelayanan kesehatan kedokteran keluarga. Pembinaan dilakukan kepada Nn. C dengan diagnosis klinis asma persisten ringan yang merupakan kelainan multifaktorial kompleks. Asma dapat menimbulkan risiko jangka panjang jika tidak terkontrol dengan baik. Penegakan diagnosis berdasarkan hasil anamnesis dan pemeriksaan fisik. Dari anamnesis pasien mengatakan memiliki keluhan utama sesak napas sejak 1 hari yang lalu. Sesak disertai dada terasa berat, batuk, dan bunyi napas “ngik-ngik” yang dirasakan hilang timbul dan memberat terutama saat malam, menjelang pagi,

cuaca dingin, terpapar debu dan ketika pasien sedang stres. Pasien mengaku sesak hingga menghambat aktivitas dan mengganggu tidur. Pada pemeriksaan fisik didapatkan keadaan umum tampak sakit ringan, kesadaran compos mentis, suhu 36,5°C, frekuensi nadi 93x/menit, frekuensi napas 22x/menit, tekanan darah 128/88 mmHg, SpO2 97%, berat badan 46 kg, tinggi badan 154 cm, status gizi baik berdasarkan IMT 19,39 kg/m² (*Normoweight*).¹²

Diagnosis asma bronkial pada pasien ini ditegakkan atas dasar keluhan utama berupa sesak napas disertai dada terasa berat, batuk, dan bunyi napas “ngik-ngik” yang dirasakan hilang timbul dan memberat terutama saat malam, menjelang pagi, cuaca dingin, terpapar debu dan ketika pasien sedang stres. Keluhan semakin memburuk juga dikarenakan faktor stres dan kelelahan yang di alami pasien akibat tugas kuliahnya. Sesak dikatakan berkurang ketika pasien beristirahat. Menurut Keluhan sesak yang dialami sudah sering dirasakan, dan memberat dalam beberapa bulan ini. Dalam seminggu mengalami serangan sesak napas sebanyak 2 kali dan sesak hingga menghambat aktivitas dan mengganggu tidur. Hal ini sesuai dengan definisi dan karakteristik diagnosis asma menurut *Global Initiatives for Asthma* (2022) yaitu asma merupakan suatu penyakit heterogen ditandai dengan inflamasi kronik saluran napas. Penyakit ini ditegakkan berdasarkan riwayat gejala pernapasan seperti mengi, sesak, rasa berat di dada dan batuk yang bervariasi dalam waktu dan intensitas, disertai keterbatasan aliran udara ekspirasi.¹ Tahapan ekspirasi pada pasien asma menjadi memanjang dimana rasio inspirasi dan ekspirasi normal 1:2, namun pada asma memanjang menjadi 1:3 atau 1:4. Pada keadaan normal bronkiolus akan berkonstriksi (menyempit) pada saat ekspirasi sehingga pada asma akan berakibat pada bronkospasme, saluran napas menebal, dan peningkatan sekresi mukus yang akan berperan pada munculnya gejala-gejala asma.¹³ Derajat keparahan asma dapat dibagi menjadi asma intermiten, asma persisten ringan,

asma persisten sedang dan asma persisten berat dapat dilihat pada tabel 1. Sehingga keluhan pada pasien dapat mengarah ke penyakit asma bronkial dengan derajat persisten ringan.^{2,11,14}

Selain keluhan yang ada pada pasien, pada anamnesis di dapatkan data faktor risiko lain sebagai pendukung diagnosis asma. Pasien mengaku memiliki faktor risiko genetik dan alergi dalam keluarga, dan kurangnya pengetahuan tentang asma. Pasien memiliki riwayat asma sejak berusia 7 tahun, hal ini sesuai dengan data dari Centers for Disease Control and Prevention (CDC) tahun 2018 yang menunjukkan kejadian asma terbanyak pada kelompok usia 5-9 tahun.¹⁵ Riwayat penyakit di keluarga ditemukan bahwa ayah pasien juga memiliki asma, adik perempuan pasien dan kakak perempuan ayah pasien memiliki dermatitis atopi. Adanya riwayat asma pada keluarga akan meningkatkan risiko anak untuk menderita asma. Sesuai dengan hasil penelitian Dharmayanti (2015), riwayat asma pada kedua orangtua akan meningkatkan risiko anak terkena asma sebesar 8,2 kali, sedangkan salah satu orangtua dengan riwayat asma akan meningkatkan risiko 4,24 kali dibandingkan anak dengan orangtua yang tidak memiliki riwayat asma.¹⁶ Faktor kurangnya pengetahuan berperan besar dalam kekambuhan dan keparahan derajat asma. Menurut Astuti (2018), pengetahuan tentang asma dapat memberikan motivasi bagi pasien untuk melakukan meningkatkan kesadaran pasien akan pentingnya menghindari faktor pencetus (alergen, stres, emosi, polusi udara, kelelahan, dan olahraga). Selain itu pengetahuan tentang asma diharapkan dapat memberikan informasi dalam menerapkan upaya pencegahan kekambuhan, dan penatalaksanaan (asma jangka pendek dan jangka panjang). Penatalaksanaan jangka pendek berupa mengetahui apa saja episodik pemburukan pada asma dan kapan waktu harus segera di bawa ke fasilitas pelayanan kesehatan untuk penanganan cepat sesuai dengan derajat serangan.

Tabel 1. Derajat Keparahan Asma Menurut Panduan Umum Praktek Klinis Penyakit Paru dan Pernapasan Tahun 2021

Derajat	Intermiten	Persisten Ringan	Persisten Sedang	Persisten Berat
---------	------------	------------------	------------------	-----------------

Gejala	Bulanan:	Setiap pekan:	Harian:	Terus-menerus:
	- < 1x sepekan - Gejala (-) di luar serangan - Serangan singkat	- 1x sepekan - < 1x/hari - Serangan mengganggu aktivitas dan tidur	- Setiap hari - Butuh bronkodilator tiap hari - Serangan mengganggu aktivitas dan tidur	- Terus menerus - Sering kambuh - Aktivitas fisik terbatas
Malam	≤ 2x/bulan	> 2x/bulan	> 1x sepekan	Sering
VEP ₁	≥ 80% prediksi	≥ 80% prediksi	60-80% prediksi	≤ 60%prediksi
APE	≥ 80% terbaik	≥ 80% terbaik	60-80% terbaik	≤ 60% terbaik
Variabilitas	< 20%	20-30%	> 30%	> 30%

Sedangkan penatalaksanaan jangka panjang adalah pengontrolan asma dan cara mencegah serangan asma berulang. Pengobatan asma jangka panjang di sesuaikan dengan beratnya asma yang dialami.^{17,18}

Pada pemeriksaan fisik didapatkan keadaan umum tampak sakit ringan, kesadaram compos mentis, suhu 36,5°C, frekuensi nadi 93x/menit, frekuensi napas 22x/menit, tekanan darah 128/88 mmHg, SpO₂ 97%, berat badan 46 kg, tinggi badan 154 cm, status gizi baik berdasarkan IMT 19,39 kg/m² (*Normoweight*).¹² Pada pemeriksaan thoraks terdapat retraksi suprasternal, terlihat ekspirasi memanjang, auskultasi terdengar vesikuler serta *wheezing* ekspirasi pada kedua lapang paru. Tidak ditemukan siansosis sentral maupun perifer. Sesuai dengan pemeriksaan fisik yang ditemukan pada pasien asma menurut Panduan Umum Praktek Klinis Penyakit Paru dan Pernapasan PDPI tahun 2021 dimana pada pemeriksaan fisik dapat normal sampai ada tanda obstruksi: ekspirasi memanjang, mengi, hiperinflasi (sela iga melebar, dada cembung, hipersonor dan suara napas melemah).² Pada asma, *Dyspnea* cenderung bervariasi tergantung beratnya obstruksi aliran udara ekspirasi. *Wheezing* paling sering ditemukan selama serangan asma akut akibat dari turbulensi aliran udara melalui jalan napas yang sempit. Penyempitan saluran napas pada asma merupakan suatu hal yang kompleks. Hal ini terjadi karena lepasnya mediator dari sel mast yang banyak ditemukan di permukaan mukosa bronkus, lumen jalan napas dan di bawah

membrane basal. Pada gejala asma, yaitu batuk sesak dengan mengi merupakan akibat dari obstruksi bronkus yang didasari oleh inflamasi kronik dan hiperaktivitas bronkus.¹⁹

Pada pasien tidak dilakukan pemeriksaan penunjang. Pemeriksaan penunjang yang dapat dilakukan berupa pemeriksaan umum pada saat tidak serangan (spirometri, uji bronkodilator, uji metakolin/histamin, *peak flow rate*, analisis gas darah, foto thoraks, kadar IgE total atau spesifik, kadar eosinofil total serum, darah rutin dan uji kulit (*skin prick test*)) dan pemeriksaan khusus (*body box*, *cardiopulmonary exercis*, eosinofil sputum, dan kadar NO ekspirasi (FeNO)). Pada pasien asma ditemukan gambaran thoraks normal/hiperinflasi. Pemeriksaan foto thoraks untuk menyingkirkan penyakit selain asma. Ditemukan pada bagian paru peningkatan corakan bronkovaskular dan tampak bercak tipis pada suprahilar kanan dan kiri. Berdasarkan teori, pemeriksaan foto rontgen pada asma bronkial umumnya normal. Namun, pemeriksaan ini pada serangan asma bronkial dapat menunjukkan hiperinflasi paru berupa radiolusen yang bertambah dan pelebaran rongga interkosta serta diafragma yang menurun. Pada pemeriksaan arus puncak ekspirasi menurun, dengan pemberian bronkodilator meningkat ≥ 20% dan nilai VEP₁/KVP < 75%, dengan pemberian bronkodilator meningkat ≥ 12% dan 200 ml sehingga sering disebut sebagai penyakit obstruktif reversibel.² Pada pasien dilakukan penilaian *Asthma Control Test* dan didapatkan skor 21 (skor 20-24). Skor tersebut menunjukkan

pasien memiliki asma terkontrol sebagian.¹⁹ *Asthma Control Test* merupakan alat yang dapat digunakan untuk mengevaluasi kontrol asma pada pasien dan dianjurkan pemakaiannya. Alat ini sangat sederhana dan mudah karena berisi buah pertanyaan yang harus diisi oleh penderita, kemudian diberikan skor pada tiap jawaban pertanyaan dengan nilai skor 1 sampai dengan 5. Nilai maksimal adalah 25 dengan pembagian sebagai berikut: ≤ 19 = asma tidak terkontrol, 20-24 = asma terkontrol sebagian, 25 = asma terkontrol total. Tingkat kontrol asma dapat dilihat pada gambar 4.^{1,20}

TINGKAT KONTROL ASMA			
Karakteristik	Terkontrol total	Terkontrol sebagian	Tidak terkontrol
	Semua poin	salah satu poin (+)	3 / lebih poin (+)
Gejala harian	Tidak ada / ≤ 2 kali / mg	Lebih 2 kali / mg	Tiga poin
Keterbatasan aktifitas	Tidak ada	ada	atau lebih
Gejala malam	Tidak ada	ada	positif
Kebutuhan pelega	Tidak ada / ≤ 2 kali / mg	Lebih 2 kali / mg	
Fungsi paru	Normal	< 80% prediksi	

Gambar 4. Tingkat kontrol asma menurut GINA tahun 2022

Pada pasien dilakukan kunjungan sebanyak tiga kali. Kunjungan pertama tanggal 6 November 2022 untuk melengkapi data pasien (anamnesis, pemeriksaan fisik dan menentukan diagnosis holistik awal dari aspek personal, risiko internal dan eksternal pada pasien). Kunjungan kedua tanggal 13 November 2022 untuk melakukan intervensi dan kunjungan ketiga tanggal 20 November 2022 untuk evaluasi (*follow up*) intervensi yang telah dilakukan.

Pada kunjungan kedua, dilakukan penatalaksanaan menggunakan pendekatan kedokteran keluarga. Sebelum dilakukan intervensi, pasien diberikan pretest dengan tujuan untuk menilai tingkat pengetahuan pasien mengenai penyakit asma yang dideritanya, hasil pretes tersebut akan dibandingkan dengan hasil postes setelah dilakukan intervensi. Hal ini berguna untuk mengetahui ada tidaknya peningkatan pengetahuan pasien sebelum dan sesudah intervensi. Pada hasil pretest didapatkan

skor 30 dari 100, skor ini menunjukkan bahwa pengetahuan pasien tentang Asma Bronkial belum cukup. Penatalaksanaan berupa medikamentosa dan non-medikamentosa. Pasien sudah menggunakan terapi obat-obatan untuk asma berupa salbutamol tablet 2 mg dan obat hisap seretide diskus 50/250 mcg. Sebagai obat untuk pengontrol dan pelega diakui pasien dikonsumsi jika ada keluhan dan pasien jarang kontrol rutin ke fasilitas kesehatan. Sesuai konsep *Mandala of Health*, dari segi perilaku kesehatan dalam keluarga pasien masih mengutamakan pola perilaku kuratif dibandingkan preventif.²¹ Salbutamol merupakan obat *reliever* (pelega napas) golongan β -2 agonis kerja cepat (*short acting β -2 agonist/SABA*).²² Beta 2 agonis bekerja dengan cara mengikat β -2 *adrenergic receptor* yang terangsang menyebabkan peningkatan produksi *cyclic adenosine monophosphate* (cAMP) dan protein kinase A. Hal ini menyebabkan relaksasi otot polos jalan nafas.²³ Sedangkan seretide diskus merupakan kombinasi dua obat *controller* (pengontrol/profilaksis) salmeterol yang merupakan golongan β -2 agonis kerja lambat (*long acting β -2 agonist/LABA*) dan fluticasone propionate yang merupakan golongan obat *inhaled corticosteroids/ICS*. Kombinasi LABA dan ICS telah terbukti sangat efektif dalam mengurangi gejala asma dan eksaserbasi, dan merupakan pilihan pengobatan yang disukai pada remaja atau orang dewasa dengan asma tidak terkontrol.²⁴ Prinsip penatalaksanaan asma diklasifikasi menjadi: (1) penatalaksanaan asma akut/saat serangan (*reliever*), dan (2) penatalaksanaan asma jangka panjang (*controller*). Obat pelega (*reliever*) hanya diberikan bila timbul eksaserbasi untuk mengurangi gejala. Dapat juga diberikan pada bronkokonstriksi yang diinduksi oleh latihan sebagai pencegahan jangka pendek. Tujuan utama dari tatalaksana asma adalah mempertahankan penggunaan obat pelega seminimal mungkin. Obat pengontrol (*Controller*) diberikan secara rutin setiap hari. Dapat mengurangi inflamasi, mengontrol gejala dan mengurangi risiko eksaserbasi serta penurunan fungsi paru. Terapi inhalasi adalah bentuk obat

pilihan untuk asma karena dapat mencapai konsentrasi tinggi di paru, efek samping sistemik yang lebih sedikit dan lebih ditoleransi dibandingkan dengan bantuk sistemik.^{1,2,25}

Penatalaksanaan non-medikamentosa dilakukan dengan bantuan media intervensi berupa poster yang berisikan gambar dan penjelasan sederhana tentang penyakit asma, faktor pencetus, cara mencegah dan mengendalikan asma, tanda asma terkontrol, dan dampak akibat asma tidak terkontrol. Intervensi dilakukan tidak hanya kepada pasien (*patient-centered*) melainkan juga kepada seluruh anggota keluarga yang tinggal serumah dengan pasien (*family-oriented*) dengan metode *family conference*.²⁶ Intervensi dilakukan dengan pendekatan secara konseling dengan membangun kemitraan, mengembangkan empati, lalu menanyakan terlebih dahulu apakah keluarga siap untuk mendukung pasien melakukan perubahan. Intervensi yang diberikan berupa intervensi tentang penyakit asma, penyebab, faktor risiko dan cara penanganan di rumah agar pasien mengerti tentang penyakitnya, dan sadar bahwa tidak hanya obat yang dapat mengontrol penyakitnya, namun menghindari faktor pencetus juga dapat mencegah timbulnya kekambuhan serta memperberat penyakitnya. Perlunya modifikasi lingkungan rumah agar debu tidak menumpuk dan rumah terasa lembab. Hal ini berkaitan dengan ventilasi dan penempatan atau penyusunan barang-barang di dalam rumah, hal ini dilakukan agar sirkulasi udara di dalam rumah cukup dan debu tidak menumpuk, sehingga dapat memicu kekambuhan asma pada pasien. Intervensi edukasi dan evaluasi cara pemakaian obat. Agar obat yang digunakan lebih efektif dan dapat mengontrol asma pasien dengan dosis yang tepat. Selain itu edukasi tentang kepatuhan pasien untuk berobat rutin juga penting dalam mengontrol asma yang diderita pasien. Intervensi edukasi kepada pasien dan keluarganya mengenai jenis aktivitas fisik/olahraga yang dapat dilakukan oleh pasien. Dengan melakukan olahraga yang tepat, dapat bermanfaat dalam mengurangi inflamasi jalan napas, mengurangi hipersensitivitas bronkus,

memperbaiki kebugaran, dan meningkatkan toleransi terhadap kegiatan fisik serta kualitas hidup pasien. Kepada anggota keluarga lainnya dilakukan pendekatan personal untuk turut serta memberikan dukungan terhadap pasien. Dukungan keluarga yang dianjurkan adalah dukungan dalam memberikan semangat bahwa penting untuk menciptakan lingkungan rumah yang bersih dan menjaga agar pasien terhindar dari faktor pencetus yang dapat menyebabkan terjadinya serangan asma, mengetahui cara penanganan awal terhadap serangan asma, memonitor pengobatan dan kontrol serangan serta derajat keparahan asma pasien.²⁷

Kunjungan ketiga (*follow up*) dilakukan pada tanggal 20 November 2022. Pada kunjungan *follow up* ini dilakukan evaluasi terhadap intervensi yang telah diberikan kepada pasien dan keluarga. Hasil *follow up* terkait keluhan serangan asma baik sesak, dada terasa berat, bunyi ngik-ngik dan batuk sudah tidak ada serta dari pemeriksaan fisik tidak lagi ditemukan retraksi suprasternal, rasio inspirasi dan ekspirasi normal, dan tidak ada bunyi *wheezing* pada auskultasi paru. Pasien lebih mengerti cara penanganan serangan dengan menghindari pencetus dan mengkonsumsi obat sesuai yang dianjurkan serta paham pentingnya mengontrol derajat keparahan asma. Terapi obat *controller* dan *reliever* yang diberikan cukup untuk mengatasi keluhan yang dialami pasien. Untuk intervensi kurangnya pengetahuan telah dilakukan dengan meminta untuk menjawab 10 pertanyaan yang sama seperti pada *pretest*, dan terlihat hasil yang berbeda. Pada hasil *pretest* didapatkan skor 90 dari 100, hal ini menunjukkan pengetahuan pasien serta keluarganya mengenai penyakitnya meningkat dibandingkan sebelum diberi intervensi. Keluarga mendukung pengobatan pasien dengan cara membersihkan barang di rumah yang berdebu menggunakan lap basah dan membantu pasien dalam menghindari pencetus keluhan serangan asma.²⁸ Keluarga juga sudah selalu mengingatkan pasien untuk istirahat cukup, konsumsi obat asma rutin, menemani kontrol ke fasilitas kesehatan dan mengingatkan untuk selalu menggunakan masker ketika pasien hendak keluar rumah. Keluarga pasien belum

membiasakan pasien untuk melakukan aktivitas fisik secara teratur. Dalam teori *Roger*, terdapat beberapa langkah sebelum seseorang mengikuti atau menganut perilaku baru. Langkah pertama yaitu sadar (*awareness*): Seseorang sadar akan adanya informasi baru. Langkah kedua yaitu tertarik (*interest*): Seseorang mulai tertarik untuk mengetahui lebih lanjut. Langkah ketiga yaitu evaluasi (*evaluation*): Pada tahap ini seseorang mulai menilai, apakah perilaku baru tersebut memiliki efek baik pada dirinya. Langkah keempat yaitu mencoba (*trial*): Orang tersebut mulai mempertimbangkan untung rugi dari perilaku baru. Langkah terakhir yaitu adopsi (*adoption*): Pada tahap ini, orang yakin dan telah mengadopsi perilaku baru tersebut.

Berdasarkan hasil tersebut, metode intervensi yang diberikan cukup memberikan hasil yang efektif. Intervensi telah menambah pengetahuan keluarga melihat dari adanya beberapa perubahan perilaku yang terjadi.²⁹ Pada *Asthma Control Test* setelah intervensi, pasien mendapatkan skor 25 atau terkontrol penuh. Hasil ini meningkat dibandingkan penilaian pada awal kunjungan didapatkan skor 21 atau terkontrol sebagian. Dari hasil tersebut menunjukkan pasien sudah mengerti dan mulai menerapkan intervensi yang diberikan.

Simpulan

Diagnosis asma persisten ringan dapat ditegakkan jika memenuhi kriteria berdasarkan anamnesis, pemeriksaan fisik dan pemeriksaan penunjang. Prinsip penatalaksanaan asma terdiri dari penatalaksanaan asma akut/saat serangan (*reliever*) dan penatalaksanaan asma jangka panjang (*controller*). Tujuan utama dari tatalaksana asma adalah mempertahankan penggunaan obat pelega seminimal mungkin. Selain pengobatan, kontrol derajat keparahan asma ke fasilitas kesehatan penting dalam mengurangi serangan asma dan meningkatkan kesadaran akan perbaikan kualitas hidup. Dukungan emosional dan motivasi dari keluarga berperan penting dalam membantu perbaikan keluhan asma. Penatalaksanaan holistik yang dilakukan kepada pasien dan keluarga melalui pelayanan kedokteran keluarga memberikan

hasil yang baik pada pasien dengan asma.

Daftar Pustaka

1. Global Initiative for Asthma (GINA). Global Strategy for Asthma Management and Prevention (Updated 2022). Diakses dari <http://www.ginasthma.org>; 2022.
2. Perhimpunan Dokter Paru Indonesia (PDPI). Panduan Umum Praktek Klinis Penyakit Paru dan Pernapasan. Jakarta: Perhimpunan Dokter Paru Indonesia; 2021.
3. WHO. Asthma Fact Sheets: World Health Organization; 2019.
4. Shyamali CD, Perret JL dan Custovic A. Epidemiology of Asthma in Children and Adults. *Front Pediatr*. 2019; 7:246.
5. KEMENKES RI. Laporan Nasional RISKESDAS 2018. Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan. Jakarta: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia; 2019.
6. KEMENKES RI. Laporan Provinsi Lampung RISKESDAS 2018. Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan. Jakarta: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia; 2019.
7. Hidayati DBI, TA Larasati. Penatalaksanaan Asma Persisten Ringan Melalui Pendekatan Keluarga. *Lampung. Medula*. 2022; 12 (1):79-87.
8. Thomsen SF. Genetics of asthma: an introduction for the clinician. *European Clinical Respiratory Journal*. 2015; 2:24643.
9. Nunes C, Almeida MM dan Pereira AM. Asthma Costs and Social Impact. *Asthma Res. Pract*; 2017.
10. Menteri Kesehatan Republik Indonesia. Pedoman Pengendalian Asma, dalam Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia No. 1023/Menkes/SK/XI. Jakarta: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia; 2008.
11. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. Panduan Praktik Klinik (PPK) Bagi Dokter di Fasilitas Kesehatan Tingkat Pertama (FKTP). Jakarta: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia; 2022.
12. KEMENKES RI. Klasifikasi Obesitas Setelah Pengukuran IMT. Jakarta: Direktorat P2PTM

- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia; 2018.
13. Sundaru H. Sukamto. Asma Bronkial dalam Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam. Jilid I. Edisi VI. Jakarta: Balai Penerbit FKUI; 2015
 14. Menteri Kesehatan RI, PERMENKES No. 5 Tahun 2014 Tentang Panduan Praktik Klinis Bagi Dokter di Fasilitas Pelayanan Kesehatan Primer. Jakarta: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia; 2014.
 15. Centers for disease control and prevention (CDC). Asthma. Diakses dari <http://www.cdc.gov/asthma/data/html> ; 2018.
 16. Dharmayanti I, Dwi H, Khadijah A. Asma pada Anak di Indonesia : Penyebab dan Pencetus. Jurnal Kesehatan Masyarakat Nasional. 2015; 9 (4):320-326.
 17. Astuti R, Devi D. Hubungan Pengetahuan dengan Upaya Pencegahan Kekambuhan Asma Bronkhial. Idea Nursing Journal. 2018; 9 (1):9-15.
 18. Mishra R, Kashif M, Venkatram S, George T, Luo K., et al. Role of Adult Asthma Education in Improving Asthma Control and Reducing Emergency Room Utilization and Hospital admissions in an Inner City Hospital. J Can Resp. 2017;1(1):1–6.
 19. Rai IBN, Artana IB. Astma Meeting: Comprehensive Approach of Asthma. Denpasar: PT. Percetakan Bali; 2016.
 20. Sabri YS, Yusrizal C. Penggunaan Asthma Control Test (ACT) secara Mandiri oleh Pasien Untuk Mendeteksi Perubahan Tingkat Kontrol Asma. Jurnal Kesehatan Andalas. 2014; 3 (3):517-526.
 21. Hancock T. The mandala of health: A model of the human ecosystem. *Fam Community Heal*. 1985;8(3):1-10.
 22. Marques L, dan Nuno V. 2022. Salbutamol in the Management of Asthma: A Review. *Int. J. Med. Sci.* 2022; 23:1-19.
 23. Bacharier LB, Louis S. "Step-down" therapy for asthma: Why, When, and How? *JACI*. 2019; 109(6):916.
 24. Afgani AQ, Rini H. Review Artikel: Manajemen Terapi Asma. *Farmaka*. 2020; 18(2):26-36.
 25. Rosfadilla P, Ayu PSBT. Asma Bronkial Eksarsebasi Ringan-Sedang Pada Pasien Perempuan Usia 46 Tahun. *AVERROUS: Jurnal Kedokteran dan Kesehatan Malikussaleh*. 2022; 8(1):17-22.
 26. WONCA European Council. The European Definition of General Practice/Family Medicine. 2011.
 27. Rhee H, Belyea MJ dan Brasch J. 2010. Family support and asthma outcomes in adolescents: barriers to adherence as a mediator. *J Adolesc Heal*. 2010; 47:472–8.
 28. Kementrian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat. 2021. Rumah Sehat. Direktorat Jenderal Cipta Karya.
 29. Rogers M. 2003. Diffusion of Innovation. New York: Free Press.