

# PENGARUH EDUKASI VIDEO TERHADAP TINGKAT PENGETAHUAN DAN ASMA CONTROL TEST (ACT) PADA PENGGUNAAN METERED DOSE INHALER (MDI) DAN DRY POWDER INHALER (DPI) PASIEN ASMA

Diana Nurafifah Karim

Universitas Ma Chung

[611810069@student.machung.ac.id](mailto:611810069@student.machung.ac.id)

## Abstrak

Pengobatan asma secara rutin menggunakan terapi *controller*, salah satunya adalah penggunaan terapi *inhalasi* untuk pasien asma. Penggunaan terapi *inhalasi* telah banyak digunakan tetapi terdapat beberapa kendala dalam penggunaannya. Dampak yang didapat dari kesalahan dalam penggunaan *inhaler* yaitu dapat menyebabkan obat yang sampai di paru-paru tidak optimal sehingga mengakibatkan kegagalan terapi pada pasien. Penelitian ini merupakan suatu penelitian *one-group pretest- posttest design* bertujuan untuk mengkaji pengaruh edukasi video terhadap tingkat pengetahuan dan *Asma Control Test (ACT)* pada penggunaan *Metered Dose Inhaler (MDI)* dan *Dry Powder Inhaler (DPI)* pasien asma. Pengambilan sampel dilaksanakan dengan teknik *consecutive sampling*. Pengambilan data menggunakan lembar kuesioner *ACT* dan klasifikasi asma. Pengambilan data melalui tiga tahapan, pertama pasien diminta mengisi lembar pertanyaan ceklis, tahapan kedua pasien diberikan tayangan audio visual dan pada tahapan terakhir pasien diminta mengisi lembar pertanyaan yang sama. Sampel berjumlah 59 orang pasien, selanjutnya melakukan wawancara yaitu yang dilakukan dua kali yaitu berupa pretest dan posttest, dilakukan pada pasien asma dengan kuesioner *ACT*, dilanjutkan dengan mengisi formulir pengumpul data. Kesimpulan terdapat pengaruh hubungan antara perbedaan tingkat pengetahuan pasien asma sebelum dan sesudah pemberian edukasi penggunaan alat inhaler *Berotec* dan inhaler *Turbuhaler* pada pasien asma di RSUD Moch Saleh Kota Probolinggo. Selanjutnya terdapat pengaruh tingkat perbedaan tingkat kontrol asma sebelum dan sesudah pemberian edukasi *berotec* dan edukasi *turbuhaler* pada pasien asma di RSUD Moch Saleh Kota Probolinggo. Kemudian terdapat pengaruh tingkat perbedaan tingkat pengetahuan dan tingkat kontrol asma sesudah penggunaan alat *berotec* dan penggunaan *turbuhaler* pada pasien asma di RSUD Moch Saleh Kota Probolinggo.

**Kata Kunci:** Edukasi, Video, Tingkat Pengetahuan, *Asma Control Test (ACT)*, *Metered Dose Inhaler (MDI)*, *Dry Powder Inhaler (DPI)*

## Abstract

*Asthma treatment routinely uses controller therapy, one of which is the use of inhalation therapy for asthma patients. The use of inhalation therapy has been widely used but there are some obstacles in its use. The impact obtained from the wrong in the use of the*

*inhaler is that it can cause the drug to reach the lungs not optimally, resulting in therapy failure in the patient. This study is a one-group*

*pretest-posttest design study that aims to examine the effect of video education on knowledge level and Asthma Control Test (ACT) on the use of Metered Dose Inhaler (MDI) and Dry Powder Inhaler (DPI) in asthma patients. Sampling was carried out by consecutive sampling technique. Collecting data using the ACT questionnaire sheet and asthma classification. Data collection went through three stages, first the patient was asked to fill out a checklist question sheet, the second stage the patient was given an audiovisual display and at the last stage the patient was asked to fill out the same question sheet. The sample amounted to 59 patients, then conducted interviews, which were conducted twice, namely in the form of pre-test and post-test, carried out on asthmatic patients with the ACT questionnaire, followed by filling out the data collection form. The conclusion is that there is an effect/relationship between the differences in the level of knowledge of asthma patients before and after providing education on the use of the Berotec inhaler and the Turbuhaler inhaler in asthmatic patients at Moch Saleh Hospital, Probolinggo City. Furthermore, there is the effect of differences in the level of asthma control before and after giving berotec education and turbuhaler education in asthma patients at Moch Saleh Hospital, Probolinggo City. Then there is the effect of differences in the level of knowledge and level of asthma control after the use of the berotec device and the use of a turbuhaler in asthmatic patients at Moch Saleh Hospital, Probolinggo City.*

**Keywords:** Education, Video, Knowledge Level, Asthma Control Test (ACT), Metered Dose Inhaler (MDI), Dry Powder Inhaler (DPI)

## PENDAHULUAN

Saluran udara yang telah terinfeksi radang dan menyempit ialah ciri khas yang dikenal sebagai asma. Gejala dari asma seperti mengi, sesak napas dan sulit bernafas bersama dengan variabel pembatasan aliran udara ekspirasi. Di banyak negara, asma disebut menjadi kondisi pernapasan kronis yang lazim yang mempengaruhi 1 hingga 18% populasi. Sampai saat ini, asma justru menunjukkan prevalensi yang tinggi.

Diperkirakan masih ada 334 juta penderita asma saat ini

dan di tahun 2025 diprediksi akan mengalami peningkatan. Asma diperkirakan mempengaruhi hingga 400 juta orang di

seluruh dunia, termasuk anak-anak (Reddel et al., 2021). Gaya hidup masyarakat yang kurang sehat dan kualitas udara yang buruk diduga menjadi penyebab utama meningkatnya kasus asma. Secara keseluruhan, 2,4% wanita di Indonesia didiagnosis menderita asma pada tahun 2018, menurut temuan Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas). Yogyakarta (4,59%) memiliki konsentrasi penderita asma tertinggi, diikuti oleh Kalimantan Timur (4,0%) dan Bali (3,9%) (Riskesdas, 2018).

Pengobatan asma secara rutin dengan menggunakan pengobatan terapi controller dapat dimanfaatkan secara konsisten. Memanfaatkan terapi inhalasi untuk pasien asma, seperti *Dry Powder Inhalation (DPI)*, *Metered Dose Inhalation (MDI)*, dan *Nebulizer Inhalation*, ialah salah satunya. Meskipun digunakan secara luas, terapi inhalasi menghadapi sejumlah kendala. Kegagalan terapi penggunaan inhaler disebabkan oleh kendala yang dihadapi, seperti ketidaktepatan dan kepatuhan. Pengetahuan tentang teknik inhalasi yang efektif diperlukan untuk memahami terapi inhalasi dan pastikan pasien dapat menggunakan inhaler dengan tepat untuk mendukung keberhasilan penggunaan alat (Rahajoe et al., 2018).

Dari hasil penelitian terdapat 80% pasien yang melakukan kesalahan dalam penggunaan inhaler (Putri, 2016). Ini adalah pendorong utama kegagalan pengobatan inhaler. Pasien sering melakukan kesalahan dengan tidak mengocok tabung inhaler dan memegangnya dengan tidak tegak lurus. Akibatnya, penerapannya memerlukan metode khusus dan perangkat inhalasi yang sesuai untuk pasien. Ketika menggunakan inhaler secara tidak tepat, obat mungkin tidak mencapai paru-paru dengan baik, mengakibatkan kegagalan pasien untuk merespon pengobatan (Hashmi et al., 2012). Sementara itu jika tabung inhaler tidak dikocok obat tidak dapat mencapai paru-paru secara efisien dan dapat menjadi tidak homogen.. (NACA, 2020). Pemahaman pasien terhadap penggunaan inhaler disebabkan kurangnya penjelasan secara rinci dari petugas farmasi (Amelia Lorensia, 2010).

Kepatuhan dari pengobatan asma sangat penting karena dapat mencegah kekambuhan bahkan kematian. Terdapat total 236.649 kasus baru asma yang dirawat jalan di rumah sakit antara tahun 2015 dan 2017. Selanjutnya pada tahun 2017 terdapat 53.949 pasien asma rawat inap berulang dan 1.182 pasien yang meninggal dunia (Infodatin, 2019).

berulang dan reversibel yang disebabkan oleh

Lima pertanyaan membentuk kuesioner *Asthma Control Test (ACT)*, yang dapat mengidentifikasi tanda-tanda asma yang memburuk seperti gejala siang hari, gejala malam hari, pembatasan aktivitas, dan penggunaan obat-obatan. Alat lain yang dimanfaatkan orang guna mengukur tingkat pengendalian asma dan menilai kesehatan pribadi mereka

ialah alat ini. Ada korelasi antara kesadaran asma dan kontrol asma pada penelitian sebelumnya, dengan signifikansi  $p=0,021$  ( $p<005$ ) (Putri, 2016).

Menurut penelitian yang dilakukan oleh (Nguyen et al., 2018), responden di New England dengan asma saat ini memiliki riwayat asma yang tidak terkontrol. Dimungkinkan untuk mengevaluasi kontrol dan morbiditas asma dengan menggunakan fasilitas pelayanan kesehatan. Untuk kontrol dan manajemen asma, pemeriksaan rutin sangat dianjurkan dan penting. Terkadang tidak adanya media edukasi di ruang farmasi dan pengetahuan yang kurang dari pasien menyebabkan kepatuhan kontrol asma tidak tercapai. Di Kota Probolinggo terdapat rumah sakit yang mudah dijangkau baik dari transportasi dan melayani pengobatan dengan jaminan kesehatan.

RSUD dr Mohamad Saleh berada ditengah Kota Probolinggo terletak di dekat kabupaten Pasuruan sebelah timur dan ditengah-tengah kabupaten Probolinggo. Berdasarkan observasi jumlah kasus asma yang berkunjung lebih banyak dari RS yang berada disekitarnya. Selain itu RSUD ini merupakan salah satu tempat rujukan pengobatan berkelanjutan. Guna memastikan tingkat kepatuhan dan pengendalian asma pada pasien yang menjalani rawat jalan serta mengenakan inhaler di RS Dr. Muhammad Saleh, peneliti melakukan studi lebih lanjut.

### TINJAUAN PUSTAKA

#### 1. Asma

Kata “asma” berasal dari kata Yunani yang menunjukkan mengi dan sesak nafas. Sebelumnya kata asma digunakan untuk merujuk pada penyakit klinis yang menyebabkan sesak napas. Saat ini istilah tersebut ditunjukkan secara khusus untuk reaksi yang tidak biasa saluran nafas dengan berbagai rangsangan yang mengakibatkan penyempitan jalan nafas yang

(Wilson, 2012)

Keterbatasan aliran udara dan gejala dapat hilang selama beberapa minggu atau beberapa bulan atau membaik dengan sendirinya sebagai respons terhadap pengobatan. Namun, serangan asma (eksaserbasi) menyebabkan beban yang sangat besar bagi pasien dan masyarakat karena dapat terjadi kapan saja dan mengancam jiwa. (Rai, 2015).

Hipersensitivitas dari cabang *trakeobronkial* terhadap berbagai rangsangan adalah ciri khas asma, yang bermanifestasi sebagai

penyempitan saluran napas bronkospasme. "*Fenotipe asma*" sering digunakan untuk mendeskripsikan kelompok berdasarkan karakteristik demografis, klinis, dan/atau patofisiologis. Pada pasien asma akut, tersedia berbagai terapi dibuktikan oleh *fenotip*. Tapi belum ada korelasi kuat yang ditemukan antara karakteristik klinis dan patologis tertentu. Memahami nilai

terapeutik karakterisasi fenotipik atas asma kemungkinan akan memerlukan *observasi* lebih dalam.

Macam - macam *fenotif* yang sering muncul :

**Asma alergi:** merupakan jenis asma yang paling terkenal. Ini sering menyerang anak-anak dan terkait dengan riwayat penyakit alergi dalam keluarga seperti *eczema*, *rinitis allergy*, dan alergi makanan atau obat. Sebelum memulai terapi pengecekan dahak pada pasien ini sering mengidentifikasi adanya iritasi saluran napas *eosinofilik*. Perawatan *kortikosteroid inhalasi (ICS)* biasanya bekerja dengan baik untuk pasien asma.

**Asma non alergi:** Ada sebagian penderita asma dewasa yang tidak memiliki alergi. Sputum mungkin memiliki profil seluler *neutrofilik* atau *eosinofilik*, maupun hanya berisi sedikit sel radang (*pausigranulositik*). Penderita asma *non allergy* biasanya memiliki respons yang kurang baik terhadap *ICS*.

**Asma late-onset:** Sebagian orang terlebih wanita mengalami serangan asma dewasa pertama mereka. Orang-orang ini sering tidak memiliki alergi, dan mereka sering membutuhkan *ICS* jumlah banyak atau agak resisten terhadap pengobatan kortikosteroid.

**Asma dengan restriksi aliran udara kronis:** *Remodeling* dinding jalan napas dianggap sebagai penyebab restriksi aliran udara pada beberapa pasien asma jangka panjang.

**Obesitas dan Asma:** Sebagian penderita asma dengan berat badan berlebih mengalami *respirasi prominen* dan peradangan saluran napas *eosinofilik* sedang. (Reddel *et al.*, 2021)

Dalam pengobatan asma, pasien tiap 4 minggu di nilai mengenai rejimen pengobatan, kepatuhan terhadap pengobatan dan tingkat kontrol asmanya. Penilaian tersebut tercantum pada tabel 2.3. Ini berdasarkan pendapat saat ini dan belum divalidasi. Beberapa langkah-langkah pengendalian komposit

(misalnya Uji Kontrol Asma, Kuesioner Kontrol Asma,

Kuesioner Penilaian Terapi Asma, Sistem Skor Kontrol Asma) telah dikembangkan dan sedang divalidasi untuk berbagai aplikasi, termasuk penggunaan oleh pelayanan kesehatan untuk menilai keadaan kontrol pasien asma

mereka dan oleh pasien untuk penilaian diri sebagai bagian dari

rencana tindakan pribadi (Reddel *et al.*, 2021).

Untuk menentukan apakah tujuan terapi asma telah terpenuhi dan apakah asma terkendali, pemeriksaan rutin dan pemantauan terus menerus diperlukan. Tingkat kontrol asma menunjukkan

seberapa efektif pengobatan dapat mengontrol gejala asma. Ketika pengendalian asma sudah dilakukan, pengamatan secara rutin sangat penting untuk menjaga kontrol, memastikan langkah yang tetap dan takaran terapi yg diperlukan untuk meminimalkan *costs* dan meningkatkan keamanan terapi. Asma merupakan penyakit dengan berbagai penyebab maka terapi wajib diubah sesekali mengingat hilangnya kontrol sebagai tanda memburuknya gejala atau berkembangnya

eksaserbasi. (Reddel *et al.*, 2021)

*Astma Control Test (ACT)* adalah kuesioner yang dapat diisi sendiri oleh pasien untuk menilai kontrol asma. *ACT* memberikan evaluasi kontrol asma yang lebih mudah daripada kontrol lainnya. Karena menggunakan sistem skoring, kuesioner ini sangat mudah digunakan dan tidak memerlukan tes fungsi paru. Gangguan aktivitas sehari-hari, sesak napas, gejala malam hari, penggunaan obat penyelamat, dan evaluasi diri terhadap komponen kontrol asma *ACT*. Tes Kontrol Asma (*ACT*) dikembangkan oleh Nathan dan rekan kerjanya pada tahun 2004. Ini ialah merek dagang terdaftar dari Pengukuran Kualitas perusahaan AS dan telah diakui sebagai metode yang valid untuk menilai kontrol asma. Skor yang lebih tinggi pada kuesioner *ACT* menunjukkan manajemen asma yang lebih baik, dengan nilai berkisar antara 5-25.

## 2. Inhaler

Penggunaan alat inhaler memiliki manfaat mengatur obat langsung ke sistem pernapasan dan mengurangi efek sekunder daripada obat oral. *Metered Dose Inhaler (MDI)*, *Dry Powder Inhaler (DPI)* dan *nebulazer* ialah sejumlah jenis obat inhalasi (Reddel *et al.*, 2021). Bentuk *DPI* dari inhaler merupakan pengembangan dari wujud *MDI*, yang mempunyai kelemahan yaitu pasien sukar menyerasikan tangan serta paru-parunya. Tetapi paling banyak dipakai sebagai pengobatan asma lantaran gampang digunakan dan dibawa. Gabungan *ICS* dan *LABA* model *DPI* yang tersedia di Indonesia yaitu Diskus (gabungan *salmaterol-fluticasone*). *Turbuhaler* menjadi salah satu model *DPI* multidosis yang terkenal dikalangan penderita asma pada inhaler kombinasi tetap yang hanya mengantungkan cara aktuasi pasien sendiri.

*Inhaler* adalah jenis perangkat pengobatan yang paling umum digunakan dalam pengobatan

asma. Namun, mereka sering digunakan secara *sub-optimal* yang menyebabkan asma yang tidak terkontrol dan peningkatan biaya, baik sebagai akibat dari penyakit yang tidak terkontrol, atau peningkatan penggunaan obat untuk pengobatan pereda atau terapi pencegahan (Bousquet *et al.*, 2008). Dalam penatalaksanaan asma, pemberian obat *inhalasi* sangat penting.

Efektifitas dari obat *inhalasi* tidak bergantung dari formulasinya akan tetapi lebih ke desain dan kemampuan dari penderita asma dalam menggunakannya.

### 3. *Inhaler Ideal*

Obat – obatan yang diberikan dan situasi klinis akan menentukan *inhaler ideal*. Selain itu untuk mendapatkan hasil maksimal dari obat *inhalasi* perangkat yang dipilih harus memiliki karakteristik sebagai berikut :

Selain nyaman digunakan dan dibawa bepergian, ia juga dilengkapi dengan berbagai dosis, perlindungan kelembaban, dan indikator dosis.

Pada berbagai kecepatan inspirasi, dosis diberikan secara konsisten dan akurat.

Inhaler menawarkan dosis yang konsisten saat digunakan dan memiliki konsistensi dosis yang baik jika dibandingkan dengan inhaler lain dengan desain serupa.

Stabilitas produk dalam *inhaler*

Ukuran partikel yang ideal untuk pengiriman obat paru-paru

Kompatibilitas dengan berbagai obat (kombinasi) dan dosis

Perangkat dan formulasi obat sesedikit mungkin berinteraksi satu sama lain.

Efektifitas harga (Amelia Lorensia, 2010).

### 4. Cara Penggunaan Kontroler

#### a. Kontroler MDI



Gambar 1. Alat *Inhaler Berotec*

Bersihkan tangan dengan sabun serta air mengalir Buka tutup *inhaler* Kocok inhaler secara perlahan 3-4 kali

Pegang inhaler dengan corong (mulut inhaler) di bagian bawah dan tegakkan kepala.

Bernafas dengan pelan Posisikan *inhaler* ke rongga mulut yang terbuka Tekan kanister ( ujung paling atas *inhaler* ) untuk mengeluarkan dosis, dan secara bersamaan mulai dengan menarik nafas dalam dan perlahan.

Keluarkan *mouthpiece* dari mulut dan tahan nafas

5-10 detik

Bernafas pelan-pelan Bersihkan *mouthpiece* dengan tisu dan tutup kembali Kumur dengan air bersih untuk menghindari adanya pertumbuhan jamur (Amelia Lorensia, 2010).

#### b. Kontroler DPI 1) *Diskus*



Gambar 2. Alat *Inhaler Diskus*

Bersihkan tangan dengan air mengalir dan sabun

Geser lekukan ke kanan hingga berbunyi klik sambil menempatkan ibu jari Anda ke dalamnya.

Geser tuas ke kanan sampai bunyi klik Ambil nafas dan buang nafas perlahan jauh dari *mouthpiece*

Pada mulut antara gigi dan bibir diskus ditempatkan

Bernafas dalam - dalam Keluarkan *mouthpiece* diskus dan tahan nafas selama lima hingga sepuluh detik

Keluarkan nafas secara bertahap Setelah dimasukkan, geser kembali ke kiri hingga berbunyi klik

Kumur dengan air bersih untuk menghindari adanya pertumbuhan jamur (Amelia Lorensia, 2010).

#### 2) *Turbuhaler*



**Gambar 3. Alat Inhaler Turbuhaler**

Bersihkan tangan dengan air mengalir serta sabun

Buka *Turbuhaler* dan lepas penutupnya Tegakkan *Turbuhaler* Putar gagang sejauh mungkin, lalu putar ke arah lain dengan cepat hingga terdengar bunyi klik.

Keluarkan nafas jauh dari *Turbuhaler* Letakkan *mouthpiece* diantara mulut dan segera katupkan bibir

Tarik nafas dalam - dalam Tahan nafas selama 5- 10 detik Keluarkan nafas secara perlahan Bersihkan *mouthpiece* dengan tisu tutup *Turbuhaler*

Kumur dengan air bersih untuk menghindari adanya pertumbuhan jamur (Amelia Lorensia, 2010).

## METODE PENELITIAN

### 1. Desain Penelitian

Desain penelitian yang digunakan pada studi ini, ialah metodologi *One-Group Pretest-Posttest Design*. Studi ini dilakukan dua kali, satu kali sebelum eksperimen (*“pretest”*) dan satu kali mengikuti eksperimen (*“posttest”*), masing-masing dengan kelompok partisipan yang berbeda. (Arikunto, 2014).Sebelum diberikan video konten pasien diberi pretest terlebih dahulu, kemudian diberikan video konten setelah itu diberikan post test. Desain penelitian *one-group pretest-posttest design* adalah sebagai berikut :

**Tabel 1. Desain Penelitian *Posttest-Only Control Group Design***

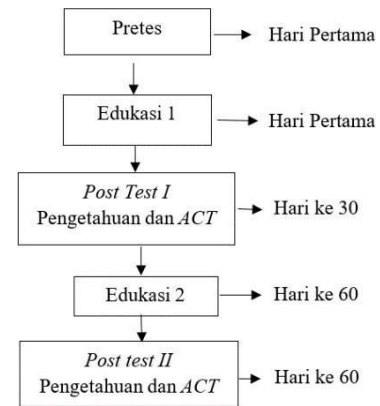
<i>Pre test</i>	<i>Treatment</i>	<i>Post test</i>
O <sub>1</sub>	X	O <sub>2</sub>

Keterangan :

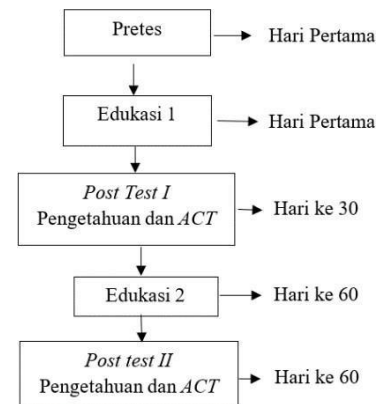
O<sub>1</sub> : Nilai *pretest* sebelum diberikan *treatment*

X : Perlakuan (*treatment*) yang diberikan yaitu penggunaan media video konten

O<sub>2</sub> : Nilai *posttest* sesudah diberikan *treatment*



**Gambar 4. Penelitian Alat MDI (*Berotec*)**



**Gambar 5. Penelitian Alat DPI (*Turbuhaler*)**

### 2. ACT (*Asthma Control Test*)

Disarankan untuk menggunakan ACT, alat yang dapat digunakan untuk mengevaluasi kontrol asma pasien. Hanya lima pertanyaan dalam alat ini yang cukup mendasar. Setiap pertanyaan terdapat nilai skornya antara 1 sampai 5 bisa dilihat dilampiran G. Nilai maksimalnya adalah 25 dengan pembagian sebagai berikut :

19 atau kurang = asma tidak terkontrol

20-24 = asma terkontrol Sebagian

25 = asma terkontrol total

Spesifikasinya 76,5%, sedangkan tingkat sensitivitas ACT 68,4%. Manfaat lain dari mengadopsi ACT ialah dapat berfungsi dengan baik untuk meningkatkan hubungan antara dokter dan pasien karena pertanyaan terkait ACT dapat dipercaya dan

tidak ambigu, memungkinkan pasien untuk menjawab pertanyaan dengan jujur (Rabe *et al.*, 2000).

### 3. Teknik Pengambilan Sampel

Metode *Consecutive Sampling* dimanfaatkan pada studi ini. *Consecutive Sampling*, juga dikenal sebagai pengambilan sampel berturut-turut, adalah teknik pemilihan sampel di mana peserta yang cocok dengan persyaratan kelayakan studi dipertahankan selama jangka waktu yang telah ditentukan untuk memaksimalkan jumlah balasan terhadap denda pola. (Nursalam, 2015). Cara ini digunakan karena penelitian ini memiliki jumlah sampel yang terbatas.

### 4. Populasi dan Sampel

Semua pasien asma yang berobat di RSUD Dr. Moh. Kota Saleh Probolinggo merupakan populasi studi. Adapun sampel dimanfaatkan pada studi ini yaitu pasien asma yang menggunakan *inhaler MDI* dan *DPI* yang melakukan pengobatan rawat jalan di RSUD dr Moh. Saleh Kota Probolinggo, dengan jumlah 53 orang terdiri dari pengguna alat *MDI (Berotec)* 31 orang dan *DPI (Turbuhaler)* 22 orang.

### 5. Lokasi dan Waktu Penelitian

Studi dilaksanakan di Instalasi Rawat jalan RSUD Moch Saleh Kota Probolinggo.

### 6. Kriteria Inklusi dan Eksklusi

Setiap orang dari populasi yang dapat dijadikan sampel harus memenuhi kriteria inklusi, yaitu standar yang memiliki atribut tertentu. Persyaratan inklusi untuk studi ini ialah:

Pasien yang berobat rawat jalan di RSUD Moch Saleh yang sudah terdiagnosis asma setidaknya lebih dari satu bulan

Pengidap asma diatas 18 tahun

Pengidap asma dengan berat badan  $\geq 38$  kg

Pengidap asma yang dapat membaca dan menulis

Pasien asma yang mampu melakukan serangkaian tugas pengumpulan data dan bersedia (berwenang dengan *informed consent*)

Kriteria eksklusi ialah standar atau sifat yang tidak dapat dijadikan sampel karena tidak dapat dipenuhi oleh setiap anggota populasi. Adapun kriteria Eksklusi pada penelitian ini ialah

Penderita asma yang juga memiliki kondisi paru- paru seperti kanker paru, TB paru, penyakit paru obstruktif kronik, atau pneumonia

Penderita asma yang juga menderita gagal jantung kongestif dan penyakit jantung bawaan.

### 7. Variabel Penelitian

Variabel Bebas (*Independent Variable*)

Risiko atau variabel penyebab ialah yang berdampak dan berkontribusi pada penyebab variabel dependen. Pada studi ini, dampak sekolah berbasis media merupakan variabel bebas.

Variabel Terikat (*Dependent Variable*)

Variabel dependen ialah variabel yang dipengaruhi oleh variabel independen, baik secara langsung maupun tidak langsung. Tingkat kepatuhan pasien terhadap inhaler *MDI*, *DPI*, dan *ACT* ialah variabel dependen studi..

Variabel Pengganggu (*Confounding Variable*)

Variabel pengganggu hipotetis mempengaruhi hubungan antara variabel dependen dan independen, sementara pengaruhnya kurang jelas dalam praktiknya. Usia, jenis kelamin, status perkawinan, pendidikan, riwayat penyakit lain, alamat, dan riwayat merokok merupakan faktor *confounding* pada studi ini.

**Tabel 2. Definisi Operasional Penelitian**

Variabel	Konsep	Indikator	Skala
Kontrol asma	Prosentase pengetahuan umum asma dengan tingkat kontrol asma dengan menggunakan kuisisioner pada saat wawancara	Kuesioner <i>ACT</i>	Ordinal
Cara penggunaan alat <i>inhaler MDI</i>	Langkah-langkah penggunaan alat <i>inhaler MDI</i>	Didapat dari lembar pengumpul	Nominal
Cara penggunaan alat <i>inhaler DPI</i>	Langkah-langkah penggunaan alat <i>inhaler DPI</i>	Didapat dari lembar pengumpul	Nominal

### 8. Pengumpulan Data

Langkah-langkah berikut dimanfaatkan guna memperoleh data untuk studi ini:

Proses pengumpulan data diawali dengan meminta izin untuk melakukan penelitian di Instalasi Rawat Jalan RSUD Moch Saleh Kota Probolinggo.

Menanyakan peserta potensial dalam penelitian ini apakah mereka bersedia berpartisipasi dengan menguraikan tujuan penelitian dan memberi

mereka kesempatan untuk mengajukan pertanyaan yang mungkin mereka miliki.

Responden menandatangani surat pernyataan.

Selanjutnya melakukan sesi wawancara dengan pasien asma dengan menggunakan kuesioner *ACT* yang terdiri dari lima pertanyaan sebanyak dua kali dalam bentuk pretest dan posttest. kemudian dilanjutkan dengan melengkapi formulir pendataan.

Pada kelompok uji diberikan intervensi berupa edukasi penggunaan alat *inhaler*.

## 9. Analisis Data

Untuk memahami ketidaksamaan tingkat ilmu sebelum dan sesudah pemberian video penggunaan alat *Berotec* pada pasien asma menggunakan *t-test independent* apabila berdistribusi normal (*parametrik*) atau *Mann Whitney tes* apabila tidak berdistribusi normal (*non parametrik*) dengan hipotesis yakni :

$H_0$  : Tidak ada perbedaan yang signifikan antara

pemberian video sebelum dan sesudah menggunakan alat *Berotec* pada pasien asma  $p\ value < 0,05$

$H_1$  : Terdapat perbedaan yang signifikan antara pemberian video sebelum dan sesudah menggunakan alat *Berotec* pada pasien asma  $p\ value > 0,05$

Untuk mengetahui perbedaan tingkat pengetahuan sebelum dan sesudah pemberian video penggunaan alat *Turbuhaler* dan *Seretide* pada pasien asma menggunakan *t test independent* apabila berdistribusi normal (*parametrik*) dan *Mann Whitney tes* apabila tidak berdistribusi normal (*non parametrik*) dengan hipotesis sebagai berikut :

$H_0$  : Tidak ada perbedaan yang signifikan antara pemberian video sebelum dan sesudah menggunakan alat *Turbuhaler* dan *Seretide* pada pasien asma  $p\ value < 0,05$

$H_1$  :Terdapat perbedaan yang signifikan antara pemberian video sebelum dan sesudah menggunakan alat *Turbuhaler* dan *Seretide* pada pasien asma  $p\ value > 0,05$

Untuk mengetahui perbedaan tingkat Kontrol asma sebelum dan sesudah pemberian video menggunakan alat *Berotec* pada pasien asma menggunakan *t test independent* apabila berdistribusi normal (*parametrik*) dan *Mann Whitney tes* apabila tidak berdistribusi normal (*non parametrik*) dengan hipotesis sebagai berikut :

$H_0$  : Tidak ada perbedaan yang signifikan antara pemberian video sebelum dan sesudah menggunakan alat *Berotec* pada pasien asma

$p\ value < 0,05$

$H_1$  : Terdapat perbedaan yang signifikan antara pemberian video sebelum dan sesudah menggunakan alat *Berotec* pada pasien asma  $p\ value > 0,05$

Untuk mengetahui perbedaan tingkat kontrol asma sebelum dan sesudah pemberian video menggunakan alat *Seretide* dan *Turbuhaler* pada pasien asma menggunakan *t tes independent* apabila berdistribusi normal (*parametrik*) dan *Mann Whitney tes* apabila tidak berdistribusi normal (*non parametrik*) dengan hipotesis sebagai berikut :

$H_0$  : Tidak ada perbedaan yang signifikan antara pemberian video sebelum dan sesudah menggunakan alat *Seretide* dan *Turbuhaler* pada pasien asma  $p\ value < 0,05$

$H_1$  : terdapat perbedaan yang signifikan antara pemberian video sebelum dan sesudah menggunakan alat *Seretide* dan *Turbuhaler* pada pasien asma  $p\ value > 0,05$

Guna menguji hubungan antara kontrol asma dengan pengetahuan pada pasien asma menggunakan alat *Berotec* dengan menerapkan *Chi square* dan hipotesis yakni:

$H_0$  : Tidak ada hubungan antara tingkat pengetahuan dan tingkat Kontrol asma pada penggunaan alat *Berotec* pada pasien asma  $p\ value < 0,05$

$H_1$  : Terdapat hubungan antara tingkat pengetahuan dan tingkat kontrol asma pada penggunaan alat *Berotec* pada pasien asma  $p\ value > 0,05$

Guna menguji hipotesis berikut dengan menggunakan *Chi square* untuk membandingkan jumlah pengetahuan dan derajat kontrol asma pada penggunaan alat *Seretide* dan *Turbuhaler* pada pasien asma :

$H_0$  : Tidak ada hubungan antara tingkat pengetahuan dan tingkat Kontrol asma pada penggunaan alat *Seretide* dan *Turbuhaler* pada pasien asma  $p\ value < 0,05$

$H_1$  : Terdapat hubungan antara tingkat pengetahuan dan tingkat kontrol asma pada penggunaan alat *Seretide* dan *Turbuhaler* pada pasien asma  $p\ value > 0,05$

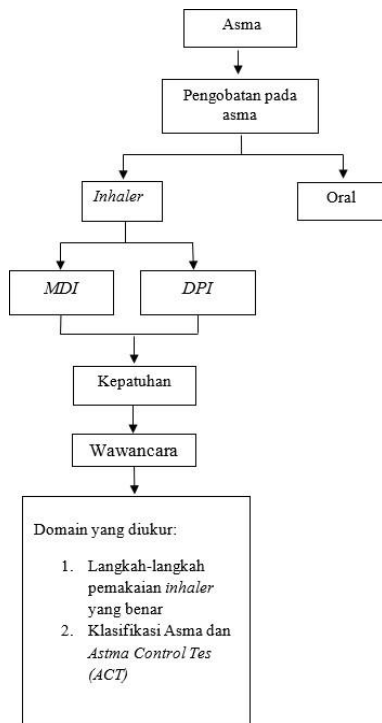
## 10. Etika Penelitian

Pada penelitian kali ini pertimbangan etis yang harus diperhatikan adalah penelitian ini sudah mendapat persetujuan dari dinas kesehatan kota Probolinggo dengan nomor 0012/MA CHUNG/ FST-

FA/Pengantar-TA/XII/2020. BADAN KESATUAN BANGSA DAN POLITIK dengan nomor

072/1451/425.206/2020. Responden telah bersedia mengikuti penelitian atas dasar keinginan sendiri tanpa ada paksaan dari

pihak manapun. Adapun subyek penelitian telah menandatangani form persetujuan bersedia mengikuti penelitian ini dan mengetahui alur dari penelitian.



**Gambar 6. Kerangka Konseptual**

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### 1. Uji Validitas dan Reliabilitas

Temuan uji validitas yang melibatkan 53 responden terhadap 19 item kuesioner dan korelasi product moment Pearson. Jika  $p\text{-value} < 0,05$ , kuesioner dianggap valid. Tabel 4.2 menampilkan rentang nilai-p untuk pertanyaan 1-19, yang semuanya  $< 0,05$  (0,000–0,001) dan oleh karena itu semuanya dianggap valid.

**Tabel 3. Uji Validitas Pengetahuan Berotec (MDI) dan Pengetahuan Turbuhaler (DPI)**

Variabel	Pertanyaan	r-hitung (Corrected Item-Total Correlation)	r-tabel	Keterangan
Pengetahuan	1	0.683	0.3440	Valid

Berotec (MDI)	2	0.532	0.3440	Valid
---------------	---	-------	--------	-------

	3	0.623	0.3440	Valid
	4	0.545	0.3440	Valid
	5	0.593	0.3440	Valid
	6	0.588	0.3440	Valid
	7	0.517	0.3440	Valid
	8	0.539	0.3440	Valid
Pengetahuan Turbuhaler (DPI)	1	0.821	0.4044	Valid
	2	0.821	0.4044	Valid
	3	0.588	0.4044	Valid
	4	0.437	0.4044	Valid
	5	0.441	0.4044	Valid
	6	0.437	0.4044	Valid
	7	0.739	0.4044	Valid
	8	0.821	0.4044	Valid
	9	0.586	0.4044	Valid
	10	0.444	0.4044	Valid
	11	0.636	0.4044	Valid

Jika baris alpha atau Cronbach's alpha  $> 0,6$ , kuesioner dianggap kredibel. Sesuai hasil uji reliabilitas Tabel 4.2, nilai Cronbach row alpha/alpha ialah 0,60 yang mengindikasikan dependabilitas. Instrumen pengujian menggunakan software SPSS 28.

**Tabel 4. Uji Reliabilitas Kuesioner Berotec (MDI) dan Turbuhaler (DPI)**

Variabel	Reliability Statistics		
	Cronbach's Alpha	Cronbach's Alpha Based on Standardized Items	N of Items
Berotec (MDI)	0.783	0.783	8
Turbuhaler (DPI)	0.868	0.872	11



## 1. Gambaran Umum Responden

Responden didalam penelitian ini yaitu pasien asma di RSUD Moch Saleh Kota Probolinggo pada bulan Januari 2021 hingga Maret 2021. Besar sampel yaitu 53 responden yang terbagi dalam kelompok kombinasi 1 pada responden pengguna *Metered Dose Inhaler (MDI)* sebanyak 31 responden dan kelompok kombinasi 2 pada responden penggunaan *Dry Powder Inhaler (DPI)* sebanyak 22 responden. Dengan karakteristik sebagai berikut: jenis kelamin, usia/umur, pendidikan, dan pekerjaan. Dalam penelitian ini semua pasien yang menjadi responden berobat rawat jalan di RSUD Moch Saleh yang sudah terdiagnosis asma setidaknya lebih dari satu bulan, penderita asma berusia diatas 18 tahun dan penderita asma dengan berat badan sesuai dengan kriteria penelitian.

Berdasarkan jenis kelamin dalam karakteristik responden menunjukkan bahwa didominasi perempuan pada kelompok *Berotec (MDI)* dan kelompok *Turbuhaler (DPI)* dengan penjabaran pada kelompok *Berotec (MDI)*, jenis kelamin laki-laki jumlah 20 responden dengan presentase 65% dan jenis kelamin perempuan jumlah 11 responden dengan presentase 35%. Pada kelompok *Turbuhaler (DPI)*, jenis kelamin laki-laki jumlah 11 responden dengan presentase 50% dan jenis kelamin perempuan jumlah 11 responden dengan presentase 50%. Selanjutnya pada kelompok pengetahuan *pretest* pada jenis kelamin laki-laki dengan presentase 53%, selanjutnya *posttest* dengan presentase 88%. Pada kelompok *ACT* jenis kelamin laki-laki *pretest* mendapatkan skor 11.56, kemudian pada *posttest* 19.35. Kemudian pengetahuan jenis kelamin perempuan pengetahuan *pretest* dengan presentase 51%, selanjutnya *posttest* dengan presentase 89%. Pada kelompok *ACT* jenis kelamin perempuan *pretest* mendapatkan skor 11.04, kemudian pada *posttest* 18.35.

Hal yang sama juga ditunjukkan pada umur yang diklasifikasikan menjadi 4 bagian berdasarkan *World Health Organization*. Distribusi frekuensi karakteristik responden menunjukkan bahwa pada kelompok *Berotec (MDI)* didominasi rentang usia >65 tahun dengan jumlah 14 responden presentase 45% dan kelompok *Turbuhaler (DPI)* didominasi rentang usia 45-65 tahun dengan jumlah 11 presentase 50%. Pada kelompok pengetahuan pada rentang usia 26-45 tahun *pretest* dengan presentase 48%, selanjutnya *posttest* 86%. Pada kelompok *ACT* pada rentang usia 26-45 tahun *pretest* dengan skor 11.22, selanjutnya *posttest* skor 18.77. Pada rentang usia 46-65 tahun *pretest* dengan presentase 52%, selanjutnya *posttest* 91%. Pada kelompok *ACT* pada rentang usia 46-65 tahun *pretest* dengan skor 10.21, selanjutnya *posttest* skor 18.56.

Pada rentang usia > 65 tahun *pretest* dengan presentase 53%, selanjutnya *posttest* 88%. Pada kelompok *ACT* pada

rentang usia > 65 tahun *pretest* dengan skor 12.66, selanjutnya *posttest* skor 19.51.

Pendidikan diklasifikasikan menjadi 5 bagian yaitu pendidikan SD, SMP, SMA, Diploma, dan Sarjana yang menunjukkan bahwa pada kelompok *Berotec (MDI)* maupun kelompok *Turbuhaler (DPI)* didominasi dengan pendidikan terakhir SMA dengan jumlah masing-masing pada kelompok *Berotec (MDI)* jumlah 16 responden dengan presentase 52% dan kelompok *Turbuhaler (DPI)* jumlah 12 responden dengan presentase 55%. Hal serupa juga terjadi pada pekerjaan responden menunjukkan bahwa pada kelompok *Berotec (MDI)* maupun kelompok *Turbuhaler (DPI)* didominasi oleh responden yang sebagai ibu rumah tangga jumlah masing-masing pada kelompok *Berotec (MDI)* jumlah 7 responden dengan presentase 23% dan kelompok *Turbuhaler (DPI)* jumlah 9 responden dengan presentase 41%. Pada kelompok pengetahuan pada pendidikan SD *pretest* dengan presentase 47%, selanjutnya *posttest* 89%. Pada kelompok *ACT* pada pendidikan SD tahun *pretest* dengan skor 13.25, selanjutnya *posttest* skor 20.50. Pada pendidikan SMP *pretest* dengan presentase 52%, selanjutnya *posttest* 90%. Pada kelompok *ACT* pada pendidikan SMP *pretest* dengan skor 12.00, selanjutnya *posttest* skor 19.63. Pada pendidikan SMA *pretest* dengan presentase 53%, selanjutnya *posttest* 88%. Pada kelompok *ACT* pada pendidikan SMA *pretest* dengan skor 10.75, selanjutnya *posttest* skor 18.39. Pada pendidikan Diploma *pretest* dengan presentase 47%, selanjutnya *posttest* 89%. Pada kelompok *ACT* pada pendidikan Diploma *pretest* dengan skor 13.00, selanjutnya *posttest* skor 20.33. Pada pendidikan sarjana *pretest* dengan presentase 51%, selanjutnya *posttest* 89%. Pada kelompok *ACT* pada pendidikan sarjana *pretest* dengan skor 11.30, selanjutnya *posttest* skor 19.85.

Pada pekerjaan klasifikasi dibagi 6 bagian yaitu tidak bekerja, ibu rumah tangga, karyawan, PNS, wiraswasta, dan pensiunan. Pada karakteristik tidak bekerja kelompok *Berotec (MDI)* dengan jumlah 5 responden dengan presentase 16%, selanjutnya pada kelompok *Turbuhaler (DPI)* dengan jumlah 1 responden dengan presentase 5%. Pada karakteristik ibu rumah tangga kelompok *Berotec (MDI)* dengan jumlah 7 responden dengan presentase 23%, selanjutnya pada kelompok *Turbuhaler (DPI)* dengan jumlah 9 responden dengan presentase 41%. Pada karakteristik karyawan kelompok *Berotec (MDI)* dengan jumlah 2 responden dengan presentase 6%, selanjutnya pada kelompok *Turbuhaler (DPI)* dengan jumlah 0 responden dengan presentase 0%. Kelompok *Berotec (MDI)* berjumlah 6 responden dan persentase 19% pada karakteristik PNS, sedangkan kelompok

*Turbuhaler (DPI)* berjumlah 5 responden dan persentase 23%. Kelompok *Berotec (MDI)* memiliki total 4 responden dan persentase 13% untuk sifat kewirausahaan; kelompok

Turbuhaler (DPI) memiliki total 1 responden dan persentase 5%. Pada karakteristik pensiunan kelompok *Berotec (MDI)* dengan jumlah 7

responden dengan presentase 23%, selanjutnya pada kelompok *Turbuhaler (DPI)* dengan jumlah 5 responden dengan presentase 23%.

Pada kelompok pengetahuan pada status tidak bekerja *pretest* dengan presentase 60%, selanjutnya *posttest* 94%. Pada kelompok *ACT* pada kelompok tidak bekerja *pretest* dengan skor 13.67, selanjutnya *posttest* skor 20.17. Pada ibu rumah tangga *pretest* dengan presentase 50%, selanjutnya *posttest* 89%. Pada kelompok *ACT* pada ibu rumah tangga *pretest* dengan skor 10.63, selanjutnya *posttest* skor 18.31. Pada karyawan *pretest* dengan presentase 50%, selanjutnya *posttest* 81%. Pada kelompok *ACT* pada karyawan *pretest* dengan skor 7,50, selanjutnya *posttest* skor 18.39. Pada PNS dengan presentase 48%, selanjutnya *post test* 89%. Pada kelompok *ACT* PNS *pretest* dengan skor 11.18, selanjutnya *posttest* skor 19.36. Pada wiraswasta *pretest* dengan presentase 49%, selanjutnya *posttest* 84%. Pada kelompok *ACT* wiraswasta *pretest* dengan skor 11.67, selanjutnya *posttest* skor 19.89. Selanjutnya terakhir pada pekerjaan pensiunan pada kelompok pengetahuan dengan presentase *pretest* 56% dan *posttest* 91%, sedangkan pada kelompok *ACT pretest* memperoleh skor 11.92 dan *posttest* 19.85.

Pada karakteristik riwayat merokok

diklasifikasikan menjadi 2 bagian merokok dan tidak merokok. Pada karakteristik pasien tidak merokok kelompok *Berotec (MDI)* jumlah 22 responden dengan presentase 71% dan kelompok *Turbuhaler (DPI)* jumlah 19 responden dengan presentase 86%. Selanjutnya pada karakteristik pasien merokok kelompok *Berotec (MDI)* jumlah 9 responden dengan presentase 29% dan kelompok *Turbuhaler (DPI)* jumlah 3 responden dengan presentase 14%. Kemudian pada kelompok pengetahuan karakteristik tidak merokok memperoleh hasil *pretest* presentase 52% dan *posttest* 89%, sedangkan pada kelompok *ACT* pelaksanaan *pretest* memperoleh 11,22 dan *posttest* 18,98. Pada karakteristik merokok kelompok pengetahuan *pretest* 52% dan *posttest* 88%, kemudian pada kelompok *ACT pretest* memperoleh skor 11,83 dan *posttest* 19,17.

Terakhir pada karakteristik klasifikasi asma yang dibagi menjadi 3 bagian, terkontrol penuh, terkontrol sebagian dan tidak terkontrol. Pada karakteristik asma terkontrol

penuh kelompok *Berotec (MDI)* jumlah 4 responden dengan presentase 13% dan kelompok *Turbuhaler (DPI)* jumlah 4 responden dengan presentase 18%. Selanjutnya pada karakteristik klasifikasi terkontrol sebagian kelompok *Berotec (MDI)* jumlah 9 responden dengan presentase 29%

dan kelompok *Turbuhaler (DPI)* jumlah 9 responden dengan presentase 41%. Terakhir pada karakteristik klasifikasi tidak terkontrol sebagian kelompok *Berotec (MDI)* jumlah 18 responden dengan presentase 58% dan kelompok *Turbuhaler (DPI)* jumlah 9 responden dengan presentase 41%.

Kemudian pada kelompok pengetahuan karakteristik asma terkontrol penuh memperoleh hasil *pretest* presentase 0% dan *posttest* 0%, sedangkan pada kelompok *ACT* pelaksanaan *pretest* memperoleh 0 dan *posttest* 8. Pada karakteristik asma terkontrol sebagian kelompok pengetahuan *pretest* 0% dan *posttest* 0%, kemudian pada kelompok *ACT pretest* memperoleh skor 4 dan *posttest* 18. Terakhir pada karakteristik asma tidak terkontrol sebagian kelompok pengetahuan *pretest* 0% dan *posttest* 0%, kemudian pada kelompok *ACT pretest* memperoleh skor 49 dan *posttest* 27. Dengan demikian maka dapat disimpulkan bahwa hasil deskriptif responden menunjukkan bahwa sebaran karakteristik responden merata pada kelompok kelompok *Berotec (MDI)* maupun kelompok *Turbuhaler (DPI)* atau tidak ada hubungan antara karakteristik responden tingkat pengetahuan dan *Asma Control Test (ACT)* pada penggunaan *Metered Dose Inhaler (MDI)* dengan *Dry Powder Inhaler (DPI)* pasien asma.

## 2. Uji Normalitas

Hasil uji normalitas menggunakan dilakukan Metode uji *Kolmogorov-Smirnov* dimanfaatkan guna mengetahui apakah hasil uji normalitas normal. Distribusi normal berdasarkan hasil uji asumsi normalitas pada kelompok *Berotec (MDI)* dan *Turbuhaler (DPI)* diperoleh nilai signifikan  $> 0,05$  ( $p>0,05$ ). Hasil uji normalitas data pada Appendix E lebih besar dari 0,05 ( $p>0,05$ ), menandakan semuanya normal.

## 3. Uji Hipotesis

a. Perbedaan tingkat pengetahuan pasien asma sebelum dan sesudah pemberian edukasi penggunaan alat inhaler *Berotec* dan alat inhaler

### *Turbuhaler*

Berdasarkan data pada kelompok *berotec (MDI)* sebelum dan sesudah pemberian *treatment* yang terdiri dari 31 responden sehingga didapatkan data sebelum pemberian *treatment* memiliki rata-rata 51.2097 dengan standart deviasi sebesar 10.87564 dan setelah pemberian *treatment* memiliki rata-rata 87.9032 dengan standart deviasi sebesar 12.28306.

Pada data *pretest* pada kelompok *Turbuhaler (DPI)* sebelum dan sesudah pemberian *treatment* yang terdiri dari 22 responden sehingga didapatkan data sebelum pemberian

*treatment* memiliki rata-rata 52.8864 dengan standart deviasi sebesar 12.08290 dan setelah pemberian *treatment* memiliki rata-rata 90.0727 dengan standart deviasi sebesar 7.89787.

Selain itu, uji-t sampel berpasangan, yang berasal dari dua variabel yang saling terkait, ialah uji statistik parametrik. Jika ada perbedaan rata-rata antara dua kelompok sampel berpasangan (berhubungan), maka akan ditemukan dengan menggunakan tes ini.

Diketahui *t* hitung lebih tinggi dari *t* tabel pada analisis uji-t sampel berpasangan pada Berotec (MDI) yaitu  $20,082 > 2,0395$  dan  $\text{Sig. (2 tailed)} = 0,000 < 0,05$ , maka hipotesis diterima. Sehingga dapat disimpulkan terdapat pengaruh tingkat pengetahuan pasien asma sebelum dan sesudah pemberian edukasi penggunaan alat inhaler Berotec. Selain itu, dapat ditunjukkan dari analisis uji-t sampel berpasangan pada inhaler Turbuhaler bahwa *t* hitung  $>$  dari *t* tabel, dengan  $25,673 > 2,0739$  dan  $\text{Sig. (2 ekor)} = 0,000 < 0,05$ . Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa penyuluhan penggunaan alat turbuhaler inhaler berdampak pada tingkat pengetahuan pasien asma baik sebelum maupun sesudah diberikan penyuluhan tersebut.

b. Perbedaan tingkat kontrol asma sebelum dan sesudah pemberian edukasi Berotec (MDI) dan

Turbuhaler (DPI)

Berdasarkan data pada kelompok Berotec (MDI) sebelum dan sesudah pemberian *treatment* yang terdiri dari 31 responden sehingga data yang didapat sebelum pemberian *treatment* memiliki rata-rata 11.2903 dengan standart deviasi sebesar 4.40601 dan setelah pemberian *treatment* memiliki rata-rata 18.2581 dengan standart deviasi sebesar 3.89844. Dan hasil data pada kelompok Turbuhaler (DPI) sebelum dan sesudah pemberian *treatment* yang terdiri dari 22 responden memiliki rata-rata 11.4545 dengan standart deviasi sebesar 4.63658 dan setelah pemberian *treatment* memiliki rata-rata 20.0909 dengan standart deviasi sebesar 3.85337.

Selain itu, uji-t sampel berpasangan, yang berasal dari dua variabel yang saling terkait, ialah uji statistik parametrik. Jika ada perbedaan rata-rata antara dua kelompok sampel berpasangan (berhubungan), maka akan ditemukan dengan menggunakan tes ini.

Hasil analisis uji t (paired sample t-test) pada alat inhaler Berotec (MDI) diperoleh hasil bahwa *t* hitung lebih besar dari *t* tabel yaitu  $23,328 > 2,0395$  dan  $\text{Sig. (2 tailed)} = 0,000 < 0,05$ . Sehingga dapat disimpulkan terdapat pengaruh ACT sebelum dan sesudah pemberian edukasi Berotec. Dan hasil analisis uji t (paired sample t-test) pada alat inhaler Turbuhaler diperoleh hasil bahwa *t* hitung lebih besar dari *t* tabel yaitu  $19,891 > 2,0739$  dan  $\text{Sig. (2 tailed)} =$

$0,000 < 0,05$ . Sehingga dapat disimpulkan terdapat pengaruh ACT sebelum dan sesudah pemberian edukasi Turbuhaler.

c. Hubungan antara tingkat pengetahuan dan tingkat kontrol asma sesudah penggunaan alat Berotec

Koefisien korelasi Pearson ialah 0,484\*\*. Mengingat sangat mendekati 1, hal ini menunjukkan adanya korelasi atau keterkaitan antara variabel pengetahuan dengan Berotec (MDI) sebesar 0,484 yang cukup kuat. Kisaran korelasi momen produk Pearson ialah dari -1 hingga +1. Jika koefisiennya -1, variabel yang diteliti menunjukkan hubungan linear sempurna negatif. Jika koefisien korelasi ialah 1, maka ada hubungan linier positif yang sempurna antara kedua variabel yang diteliti. Tidak ada korelasi antara kedua variabel yang diteliti jika koefisiennya menunjukkan 0.

Korelasi yang signifikan hingga nilai signifikansi 0,006 dilambangkan dengan dua tanda bintang (\*\*). Angka signifikansi hubungan antara tingkat pengetahuan dengan penggunaan alat Berotec ialah  $0,006 < 0,05$ , yang didasarkan pada tabel di atas. Jumlah koefisien korelasi menunjukkan apakah hasilnya positif atau negatif, yang menunjukkan arah hubungan. Sesuai hasil analisis, tingkat pengetahuan memiliki koefisien korelasi positif sebesar 0,484 yang menunjukkan adanya hubungan searah antara kedua variabel. Ini menyiratkan bahwa pemanfaatan alat

Berotec meningkat dengan tingkat pengetahuan

**d. Hubungan antara tingkat pengetahuan dan tingkat kontrol asma sesudah penggunaan**

Turbuhaler

Koefisien korelasi Pearson sebesar 0,449. Ini menunjukkan bahwa ada hubungan yang substansial ( $r = 0,449$ , atau sangat dekat dengan 1) antara tingkat pengetahuan dan kontrol asma setelah penggunaan Turbuhaler. Kisaran korelasi momen produk Pearson adalah dari -1 hingga +1. Jika koefisiennya -1, variabel yang diteliti menunjukkan hubungan linear sempurna negatif. Jika koefisien korelasi adalah 1, maka ada hubungan linier positif yang sempurna antara kedua variabel yang diteliti. Tidak ada korelasi antara kedua variabel yang diteliti jika koefisiennya bernilai 0.

Pada tingkat signifikansi 0,05, tanda bintang (\*) menunjukkan hubungan yang signifikan. Angka signifikansinya ialah  $< 0,05$  yang menunjukkan bahwa keterkaitan antara kedua variabel tersebut memenuhi syarat di atas. Jumlah koefisien korelasi menunjukkan apakah hasilnya positif atau negatif, yang menunjukkan arah hubungan. Berdasarkan hasil analisis, tingkat pengetahuan memiliki nilai korelasi positif sebesar 0,449 yang menunjukkan adanya hubungan searah antara kedua

variabel. Hal ini menunjukkan bahwa semakin besar tingkat pemahaman dan pengendalian asma setelah penggunaan Turbuhaler.

#### 4. Pembahasan

Responden pada studi ini adalah pasien asma di instalasi rawat jalan RSUD Moch Saleh Kota Probolinggo, yang menggunakan alat MDI (*Berotec*) dan DPI (*Turbuhaler*). Menunjukkan bahwa sebaran karakteristik responden merata pada kelompok MDI (*Berotec*) maupun kelompok DPI (*Turbuhaler*) atau tidak ada hubungan yang bermakna antara jenis kelamin, usia/umur, pendidikan, dan pekerjaan. Dalam penelitian ini semua pasien yang menjadi responden berobat rawat jalan dan konten edukasi penggunaan media video kelompok MDI (*Berotec*) maupun kelompok DPI (*Turbuhaler*) atau tidak ada hubungan antara karakteristik responden dengan penggunaan konten edukasi penggunaan media video kelompok.

Media video dapat menampilkan gambar, suara, dan gerakan sekaligus karena merupakan media audio visual. Video ialah sebutan untuk proses menangkap, menyandikan, memproses, mengirim, dan mengatur ulang gambar bergerak (Crabtree *et al.*, 2012). Karena bisa didengar sekaligus dilihat, kemampuan media ini dinilai lebih menggiurkan. (Listiyanto, 2019). Untuk melihat hubungan penggunaan konten edukasi video menggunakan metode wawancara dengan instrumen kuesioner. Dalam penelitian ini jumlah responden sebanyak 53 orang yang diberikan kuesioner. Peneliti menggunakan sampel untuk uji validitas dan reliabilitas karena keterbatasan populasi. Selanjutnya dilakukan uji statistik untuk melihat validitas dan reliabilitas. Hasil uji yang didapat menunjukkan bahwa kuesioner dinyatakan *valid* dan *reliable*. Pernyataan tersebut juga didukung oleh adanya penelitian sebelumnya bahwa kuesioner *valid* dan *reliable* (Lorensia *et al.*, 2020).

Hasil analisis statistik *paired samples statistics* mengenai perbedaan tingkat pengetahuan pasien asma sebelum dan sesudah pemberian edukasi penggunaan alat *inhaler Berotec* menunjukkan  $20.082 > 2.0395$  dan  $\text{Sig. (2 tailed)} = 0.000 < 0.05$ , maka  $H_0$  diterima dan  $H_a$  ditolak. Sehingga dapat disimpulkan terdapat pengaruh tingkat pengetahuan pasien asma sebelum dan sesudah pemberian edukasi penggunaan alat *inhaler Berotec*. Kemudian pada perbedaan tingkat pengetahuan pasien asma sebelum dan sesudah pemberian edukasi penggunaan alat *inhaler Turbuhaler*. Hasil analisis yaitu  $25.673 > 2.0739$  dan  $\text{Sig. (2 tailed)} = 0.000 < 0.05$ , maka  $H_0$  diterima dan  $H_a$  ditolak. Sehingga dapat disimpulkan terdapat pengaruh tingkat pengetahuan pasien asma sebelum dan sesudah pemberian edukasi penggunaan alat *inhaler Turbuhaler*.

Kemampuan untuk memahami sesuatu secara lisan (berlawanan dengan tulisan) disebut sebagai kemampuan

verbal. Antara input dan respon, bagaimanapun, adalah mekanisme yang disebut kemampuan motorik. sehingga jelaslah bahwa kemampuan linguistik dan motorik seseorang itulah yang memungkinkannya memberikan pembenaran dan tanggapan verbal. Alat yang digunakan dalam pengambilan keputusan tidak diragukan lagi akan mencakup materi audio-visual. Alat pendukung keputusan ini menjanjikan penyajian informasi medis kepada pasien dan keluarga mereka dalam format materi audio-visual yang lebih familiar (Volandes *et al.*, 2013). Pada penelitian ini, penyusunan data tentang cara Suatu jenis media yang disebut media audio visual menggabungkan pendengaran dan penglihatan dalam satu siklus atau tindakan selama latihan pembelajaran. Media ini dapat mengkomunikasikan informasi dan pesan dalam berbagai cara, termasuk melalui kata-kata yang diucapkan dan sinyal nonverbal yang bergantung pada penglihatan dan suara. Media audio-visual mencakup hal-hal seperti film, video, acara televisi, dan media lainnya. Jika dibandingkan dengan yang sekedar didemonstrasikan atau didiskusikan, keterampilan media ini dianggap lebih unggul dan lebih hebat. Berbagai intervensi kesehatan digital yang tersedia telah dieksplorasi pada asma pediatrik dengan hasil yang menjanjikan tetapi bervariasi, membatasi adopsi luas mereka dalam praktik klinis. Dalam hal ini penggunaan teknologi dalam dunia medis menghasilkan keuntungan dari pelacakan gejala asma dan obat-obatan, pengaturan pengingat obat, meningkatkan teknik inhaler dan memberikan pendidikan asma, seperti permainan serius (video game yang dirancang untuk tujuan medis atau terkait kesehatan), perangkat pemantauan elektronik, pidato panggilan pengenalan, pesan teks, aplikasi seluler, dan situs web interaktif (Ferrante *et al.*, 2021)

Selanjutnya pada perbedaan tingkat kontrol asma sebelum dan sesudah pemberian edukasi *Berotec*. Hasil analisis yaitu  $23.328 > 2.0395$  dan  $\text{Sig. (2 tailed)} = 0.000 < 0.05$ , maka  $H_0$  diterima dan  $H_a$  ditolak. Sehingga dapat disimpulkan terdapat pengetahuan asma sebelum dan sesudah pemberian edukasi *Berotec*. Kemudian perbedaan tingkat kontrol asma sebelum dan sesudah dilakukan edukasi *Turbuhaler*. Hasil analisis yaitu  $19.891 > 2.0739$  dan  $\text{Sig. (2 tailed)} = 0.000 < 0.05$ , maka  $H_0$  diterima dan  $H_a$  ditolak. Sehingga dapat disimpulkan terdapat pengetahuan asma sebelum dan sesudah pemberian edukasi *Turbuhaler*.

Meskipun menerima instruksi tentang cara menggunakan inhaler, mayoritas subjek uji benar-benar kesulitan untuk memahami dan mendemonstrasikan penggunaannya. Akibatnya, pendidikan video ditawarkan untuk membantu dalam hal ini. Teknologi memiliki kemampuan mengubah penggunaan hasil yang dilaporkan pasien. Menggambarkan semua fase pengembangan aplikasi kesehatan seluler untuk pemantauan anak-anak dan remaja dengan asma dapat meningkatkan pengetahuan tentang cara merancang

aplikasi untuk pasien muda (Mayoral *et al.*, 2021). Video ini merupakan salah satu media pendukung untuk mencapai tujuan pembelajaran. Mengidentifikasi trend dan perubahan yang akan datang di bidang inovasi digital dalam perawatan kesehatan. Hasilnya menunjukkan bahwa semua negara yang dibandingkan (terlepas dari konteks sejarahnya) menghadapi tantangan yang serupa dengan tingkat keberhasilan yang agak mirip dengan mengadopsi penggunaan digital pada lingkup Kesehatan (Hospodková *et al.*, 2021).

Jika digunakan secara tidak benar *Metered Dose Inhaler (MDI)* dan *Dry Powder Inhaler (DPI)* dapat memperburuk gejala asma, membuat pengobatan menjadi tidak efektif dan meningkatkan risiko asma yang mengancam jiwa. Memperluas informasi dengan edukasi video untuk melengkapi penjelasan cara penggunaan inhaler oleh mahasiswa apoteker (Lorensia *et al.*, 2020)

Hasil analisis statistik menunjukkan hubungan antara tingkat pengetahuan dan tingkat kontrol asma sesudah penggunaan alat *Berotec* signifikan karena angka signifikansi sebesar  $0,006 < 0,05$ . Arah korelasi dapat dilihat dari angka koefisien korelasi hasilnya positif atau negatif. Sesuai dengan hasil analisis, koefisien korelasi tingkat pengetahuan bernilai positif yaitu 0,484 maka korelasi kedua variabel bersifat searah. Artinya jika semakin tinggi tingkat pengetahuan dan tingkat kontrol asma maka semakin mengerti pasien menggunakan alat *inhaler berotec* dengan benar dan tepat sehingga kontrol asmanya semakin baik pula.

Temuan analisis statistik menunjukkan bahwa ada hubungan yang signifikan antara tingkat pengetahuan dan kontrol asma setelah menggunakan perangkat *Berotec*, dengan tingkat signifikansi  $0,006 < 0,05$ . Jumlah koefisien korelasi menunjukkan apakah hasilnya positif atau negatif, yang menunjukkan arah hubungan. Sesuai hasil analisis, tingkat pengetahuan memiliki koefisien korelasi positif sebesar 0,484 yang menunjukkan adanya hubungan searah antara kedua variabel. Hasilnya, pasien menggunakan alat *inhaler Berotec* dengan benar dan konsisten, yang menghasilkan kontrol asma yang lebih baik, semakin banyak pengetahuan dan kontrol asma yang dimiliki pasien.

Temuan analisis statistik menunjukkan korelasi substansial antara tingkat pengetahuan dan kontrol asma setelah menggunakan *Turbuhaler*, dengan nilai signifikansi  $0,036 < 0,05$ . Ini berarti bahwa pasien menggunakan alat *Turbuhaler* dengan benar dan sesuai, semakin banyak pengetahuan dan pengalaman yang dimilikinya dalam mengelola asmanya, maka asmanya akan semakin terkontrol. Pasien dengan tingkat pendidikan berulang dan metode pendidikan inovatif mungkin diperlukan untuk meningkatkan dan mempertahankan fungsi paru, kontrol

gejala, pengetahuan asma dan kualitas hidup yang berhubungan dengan kesehatan dari pasien asma dewasa Korea yang kurang patuh (Choi and Cho Chung, 2011). Berbanding sebaliknya apabila pengetahuan tentang asma sangat rendah pada pasien usia lanjut dan perawatan asma biasa sebagian besar tidak mencukupi. Temuan ini menunjukkan bahwa program pendidikan asma harus dikembangkan untuk orang dewasa yang lebih tua berdasarkan tingkat pendidikan dan karakteristik klinis asma mereka (Wireklint *et al.*, 2021). Pada pasien ini, tingkat pengetahuan tentang manajemen diri asma rendah dan berkorelasi signifikan dengan tingkat kontrol asma. Ada kebutuhan yang jelas untuk meningkatkan pengetahuan untuk meningkatkan kontrol asma di Vietnam (Nguyen *et al.*, 2018).

## KESIMPULAN DAN SARAN

### 1. Kesimpulan

Sesuai studi yang sudah dilaksanakan bisa disimpulkan bahwa:

Adanya perbedaan tingkat pengetahuan pasien asma sebelum dan sesudah pemberian edukasi penggunaan alat *inhaler Berotec* pada pasien asma di RSUD Moch Saleh Kota Probolinggo.

Adanya perbedaan tingkat pengetahuan pasien asma sebelum dan sesudah pemberian edukasi penggunaan alat *inhaler Turbuhaler* pada pasien asma di RSUD Moch Saleh Kota Probolinggo.

Adanya perbedaan tingkat kontrol asma sebelum dan sesudah pemberian edukasi *Berotec* pasien asma di RSUD Moch Saleh Kota Probolinggo.

Adanya perbedaan tingkat kontrol asma sebelum dan sesudah dilakukan edukasi *Turbuhaler* pasien asma di RSUD Moch Saleh Kota Probolinggo.

Adanya hubungan antara tingkat pengetahuan dan tingkat kontrol asma sesudah penggunaan alat *Berotec* pada pasien asma di RSUD Moch Saleh Kota Probolinggo.

Adanya hubungan antara tingkat pengetahuan dan tingkat kontrol asma sesudah penggunaan *Turbuhaler* pada pasien asma di RSUD Moch Saleh Kota Probolinggo.

### 2. Saran

Rekomendasi berikut diambil dari studi tentang dampak pendidikan video pada tingkat pengetahuan dan *Asma Control Test (ACT)* pada penggunaan *Metered Dose Inhaler (MDI)* dan *Dry Powder Inhaler (DPI)* pasien asma di RSUD Moch Saleh Kota

Probolinggo: Peneliti selanjutnya diharuskan tetap menilai tingkat pengetahuan dan tingkat kontrol asma sesudah penggunaan alat *Berotec* dan penggunaan alat *Turbuhaler* pada pasien asma.

Sebaiknya penelitian selanjutnya dilakukan di Rumah Sakit Paru khusus penyakit asma.

Peneliti selanjutnya diharapkan bisa melakukan tes spirometri untuk mengetahui adanya hambatan pada saluran pernafasan.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Abdillah. 2022. "T Tabel PDF Lengkap Download Gratis." Retrieved April 20, 2022 (<https://rumusrumus.com/t-tabel/>).
- Akdon, Riduawan. 2013. *Rumus Dan Data Dalam Analisis Statistika*. Alfabeta.
- Amelia Lorensia, Rivan Vurlando Suryadinata. 2010. "Panduan Lengkap Penggunaan Macam-Macam Alata Inhaler."
- Arikunto, Suharsimi. 2014. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Rineka Cipta.
- Bousquet, J. et al. 2008. "Review Article Allergic Rhinitis and Its Impact on Asthma (ARIA) 2008." *Primary Care* 63:8–160.
- Choi, Ja Yun, and Hyang In Cho Chung. 2011. "Effect of an Individualised Education Programme on Asthma Control, Inhaler Use Skill, Asthma Knowledge and Health-Related Quality of Life among Poorly Compliant Korean Adult Patients with Asthma." *Journal of Clinical Nursing* 20(1–2):119–26. doi: 10.1111/j.1365-2702.2010.03420.x.
- Crabtree, Traves D. et al. 2012. "Outcomes and Perception of Lung Surgery with Implementation of a Patient Video Education Module: A Prospective Cohort Study." *Journal of the American College of Surgeons* 214(5):816-821.e2. doi: 10.1016/j.jamcollsurg.2012.01.047.
- Ferrante, Giuliana et al. 2021. "Digital Health Interventions in Children with Asthma." *Clinical and Experimental Allergy* 51(2):212–20. doi: 10.1111/cea.13793. Hadiarto Mangunegoro., et al. 2004. *Asma Pedoman Diagnosis & Penatalaksanaan Di Indonesia*.
- Hashmi, Anjum et al. 2012. "Incorrect Inhaler Technique Compromising Quality of Life of Asthmatic Patients." *Journal of Medicine* 13(1):16–21. doi: 10.3329/jom.v13i1.7980. Hospodková, Petra et al. 2021. "Change Management and Digital Innovations in Hospitals of Five European Countries." *Healthcare (Switzerland)* 9(11). doi: 10.3390/healthcare9111508.
- Infodatin, Kemenkes RI. 2019. "Penderita Asma Di Indonesia." 6. Listiyanto, Tabah. 2019. "Pengaruh Pemanfaatan Video Edukasi Sebagai Media Pembelajaran Terhadap Motivasi Belajar Sejarah Siswa Kelas Xi/Ips Di Sma Negeri 1 Bandar Tahun Ajaran 2014/2015." *Journal of Chemical Information and Modeling* 53(9):1689–99.
- Lorensia, Amelia et al. 2020. "Efektivitas Edukasi Video Untuk Kelengkapan Penjelasan Cara Penggunaan Inhaler Oleh Mahasiswa Apoteker." *Jurnal Ilmiah Manuntung* 6(2):150. doi: 10.51352/jimakfarsam.v6i2.340.
- Mayoral, K. et al. 2021. "Smartphone App for Monitoring Asthma in Children and Adolescents." *Quality of Life Research* 30(11):3127–44. doi: 10.1007/s11136-02002706-z. NACA. 2020. "National Asthma Council Australia." *Www.Nationalasthma.Org.Au*. Retrieved February 21, 2021 (<https://www.nationalasthma.org.au/>).
- Nguyen, Kimberly. 2011. "Factors Associated with Asthma Control among Adults in Five New England States, 2006–2007." *Journal of Clinical Medicine* 48(6).
- Nguyen, Vinh Nhu et al. 2018. "Knowledge on Self-Management and Levels of Asthma Control among Adult Patients in Ho Chi Minh City, Vietnam." *International Journal of General Medicine* 11:81–89. doi:10.2147/IJGM.S157050.
- Putri, Dwika Hermia. 2016. "Hubungan Antara Tingkat Pengetahuan Mengenai Asma Terhadap Tingkat Kontrol Asma Pada Pasien Asma Di Unit Pengobatan Penyakit Paru-Paru (UP 4) Pontianak."
- Putri, Dwika Hermia. 2016. "Hubungan Antara Tingkat Pengetahuan Mengenai Asma Terhadap Tingkat Kontrol Asma Pada Pasien Asma Di Unit Pengobatan Penyakit Paru-Paru(UP 4) Pontianak." *Resma* 3(2):13–22.
- Rabe, K. F. et al. 2000. "Clinical Management of Asthma in 1999: The Asthma Insights and Reality in Europe

- (AIRE) Study.” *European Respiratory Journal* 16(5):802–7. doi: 10.1183/09031936.00.16580200.
- Rahajoe, Nastiti N. et al. 2018. *Buku Ajar Respirologi Anak*. Rai, IGN. Bagus Artana; Ida Bagus Ngurah. 2015. “PKB XXIII Leading Internal Medicine to Best Care of Patient: Based on Novel Research.” (November):5–7.
- Reddel, Helen; Boulet, Louis-Philippe; Yorgancioglu, Arzu; Decker, Rebecca. 2021. “GINA-Pocket-Guide-2021- V2-WMS.Pdf.” Riskesdas, Kemenkes. 2018. “Hasil Utama Riset Kesehatan Dasar (RISKESDAS).” *Journal of Physics A: Mathematical and Theoretical* 44(8):1–200. doi: 10.1088/1751-8113/44/8/085201.
- Sataloff, Robert T. et al. 2019. *Clinical Pharmacy and Therapeutics*.
- Sugiyono. 2015. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif Dan Kombinasi (Mixed Methods)*. 1st ed. Bandung: CV. Alfabeta.
- Supriyatno, Bambang, and Heda Melinda D. Nataprawira. 2016. “Terapi Inhalasi Pada Asma Anak.” *Sari Pediatri* 4(2):67. doi: 10.14238/sp4.2.2002.67-73.
- Volandes, Angelo E. et al. 2013. “Randomized Controlled Trial of a Video Decision Support Tool for Cardiopulmonary Resuscitation Decision Making in Advanced Cancer.” *Journal of Clinical Oncology* 31(3):380–86. doi: 10.1200/JCO.2012.43.9570.
- Wilson, Sylvia Anderson Price and Lorraine McCarty. 2012. *Patofisiologi*. ke-6. Penerbit Buku Kedokteran EGC.
- Wireklint, Philip et al. 2021. “Factors Associated with Knowledge of Self-Management of Worsening Asthma in Primary Care Patients: A Cross-Sectional Study.” *Journal of Asthma* 58(8):1087–93. doi: 10.1080/02770903.2020.1753209.