

PENGARUH EDUKASI TEKNIK PENGGUNAAN INHALER TERHADAP KETERAMPILAN MAHASISWA KEPERAWATAN DALAM MEMBERIKAN EDUKASI PADA PASIEN ASMA

Laily Widya Astuti^{*1}, Nurmansyah², Brilyan Anindya Dayfi³
^{1,2,3}Universitas Samawa

*Email coresponden: lailywidya30@gmail.com

ABSTRAK

Latar Belakang: Asma merupakan penyakit inflamasi kronis pada saluran napas yang memerlukan terapi inhalasi sebagai pengobatan utama. Keberhasilan terapi inhalasi sangat dipengaruhi oleh ketepatan teknik penggunaan inhaler. Namun, berbagai penelitian menunjukkan bahwa masih banyak pasien yang menggunakan inhaler secara tidak tepat sehingga efektivitas terapi menjadi menurun. Perawat memiliki peran penting sebagai edukator dalam memberikan pendidikan kesehatan mengenai teknik penggunaan inhaler. Oleh karena itu, mahasiswa keperawatan sebagai calon perawat perlu memiliki pengetahuan dan keterampilan yang memadai dalam memberikan edukasi kepada pasien asma. Tujuan: Penelitian ini bertujuan mengetahui pengaruh edukasi teknik penggunaan inhaler terhadap keterampilan mahasiswa keperawatan dalam memberikan edukasi pada pasien asma. Metode: Penelitian ini menggunakan desain pre-experimental dengan pendekatan one group pretest-posttest design. Penelitian dilaksanakan pada bulan Mei 2026 di Program Studi Diploma III Keperawatan Fakultas Kesehatan Universitas Samawa. Sampel penelitian berjumlah 13 mahasiswa yang dipilih menggunakan teknik total sampling. Intervensi berupa edukasi teknik penggunaan inhaler melalui ceramah, demonstrasi, video pembelajaran, dan praktik langsung. Instrumen penelitian berupa kuesioner pengetahuan dan lembar observasi keterampilan. Analisis data menggunakan uji Paired Sample t-test dengan tingkat kemaknaan $\alpha=0,05$. Hasil: Rata-rata skor pengetahuan meningkat dari $63,1 \pm 8,9$ menjadi $88,4 \pm 5,8$ ($p<0,001$), sedangkan rata-rata skor keterampilan meningkat dari $59,7 \pm 9,6$ menjadi $91,2 \pm 4,9$ ($p<0,001$). Hasil tersebut menunjukkan adanya peningkatan yang signifikan setelah pemberian edukasi teknik penggunaan inhaler. Kesimpulan: Edukasi teknik penggunaan inhaler berpengaruh signifikan terhadap peningkatan pengetahuan dan keterampilan mahasiswa keperawatan dalam memberikan edukasi kepada pasien asma.

KEYWORDS

Asma: Edukasi: Inhaler: Keterampilan: Mahasiswa Keperawatan

ARTICLE HISTORY

Received : Mei 2026

Accepted: Juni 2026

PENDAHULUAN

Asma merupakan salah satu penyakit tidak menular yang menjadi masalah kesehatan masyarakat di dunia. Penyakit ini ditandai dengan inflamasi kronis pada saluran napas yang menyebabkan penyempitan jalan napas, sesak napas, batuk, dan mengi yang bersifat berulang. Menurut Global Initiative for Asthma (GINA) 2025, lebih dari 260 juta orang di dunia hidup dengan asma, dan penyakit ini masih menjadi penyebab utama penurunan kualitas hidup serta peningkatan angka rawat inap apabila tidak ditangani secara optimal (Global Initiative for Asthma [GINA], 2025).

Pengobatan utama pada pasien asma adalah terapi inhalasi menggunakan berbagai jenis inhaler, seperti Metered Dose Inhaler (MDI), Dry Powder Inhaler (DPI), maupun Soft Mist Inhaler (SMI). Dibandingkan dengan terapi oral, obat inhalasi memiliki keunggulan karena mampu mengantarkan obat secara langsung ke saluran napas sehingga memberikan efek terapi yang lebih cepat dengan efek samping sistemik yang lebih rendah. Meskipun demikian, efektivitas terapi inhalasi sangat dipengaruhi oleh ketepatan teknik penggunaan inhaler (GINA, 2025).

Berbagai penelitian menunjukkan bahwa kesalahan teknik penggunaan inhaler masih sering ditemukan pada pasien asma. Kesalahan yang umum dilakukan meliputi tidak menghembuskan napas sebelum inhalasi, koordinasi yang kurang tepat antara penekanan inhaler dan inspirasi, kecepatan inspirasi yang tidak sesuai, serta tidak menahan napas setelah inhalasi. Kesalahan tersebut menyebabkan sebagian besar obat tidak mencapai saluran napas bagian bawah sehingga efektivitas terapi menurun, kontrol asma menjadi buruk, dan risiko eksaserbasi meningkat (Marko & Pawliczak, 2025; GINA, 2025).

Perawat memiliki peran penting sebagai edukator dalam meningkatkan keberhasilan terapi inhalasi melalui pendidikan kesehatan kepada pasien. Dalam praktik keperawatan, edukasi mengenai teknik penggunaan inhaler merupakan bagian dari intervensi keperawatan yang bertujuan meningkatkan kemampuan pasien dalam melakukan terapi secara mandiri. Oleh karena itu, mahasiswa keperawatan sebagai calon tenaga kesehatan perlu dibekali kompetensi yang baik, baik dari aspek pengetahuan maupun keterampilan dalam memberikan edukasi kepada pasien asma (GINA, 2025).

Proses pembelajaran di institusi pendidikan keperawatan tidak hanya menekankan penguasaan konsep teoritis, tetapi juga kemampuan psikomotor dan komunikasi terapeutik. Salah satu metode pembelajaran yang efektif untuk meningkatkan kompetensi mahasiswa adalah pemberian edukasi yang dipadukan dengan demonstrasi dan praktik langsung (*return demonstration*). Melalui metode tersebut, mahasiswa memperoleh kesempatan untuk mengamati, mempraktikkan, serta mendapatkan umpan balik terhadap keterampilan yang dilakukan sehingga pembelajaran menjadi lebih bermakna (Bastable, 2023).

Beberapa penelitian terdahulu menunjukkan bahwa pelatihan teknik penggunaan inhaler mampu meningkatkan pengetahuan maupun keterampilan tenaga kesehatan dan mahasiswa keperawatan. Edukasi berbasis demonstrasi memberikan pengalaman belajar yang lebih efektif dibandingkan metode ceramah saja karena melibatkan proses belajar visual, auditori, dan kinestetik

secara bersamaan. Namun, penelitian mengenai efektivitas edukasi teknik penggunaan inhaler pada mahasiswa Program Studi Diploma III Keperawatan, khususnya di Fakultas Kesehatan Universitas Samawa, masih sangat terbatas sehingga diperlukan penelitian untuk memperoleh bukti ilmiah yang dapat dijadikan dasar dalam pengembangan pembelajaran keterampilan klinik (Marko & Pawliczak, 2025).

Program Studi Diploma III Keperawatan Fakultas Kesehatan Universitas Samawa memiliki visi menghasilkan lulusan yang kompeten dan profesional dalam memberikan pelayanan keperawatan. Salah satu kompetensi yang harus dimiliki mahasiswa adalah kemampuan melakukan edukasi kesehatan kepada pasien sesuai standar praktik keperawatan. Peningkatan keterampilan edukasi sejak masa pendidikan diharapkan mampu menghasilkan lulusan yang lebih siap menghadapi praktik klinik maupun pelayanan kesehatan di masyarakat (Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi, 2020).

Berdasarkan uraian tersebut, peneliti tertarik melakukan penelitian mengenai pengaruh edukasi teknik penggunaan inhaler terhadap keterampilan mahasiswa keperawatan dalam memberikan edukasi pada pasien asma. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi ilmiah mengenai efektivitas edukasi teknik penggunaan inhaler sebagai salah satu strategi pembelajaran untuk meningkatkan kompetensi mahasiswa keperawatan, khususnya dalam menjalankan peran sebagai edukator pada pasien dengan penyakit respirasi.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan desain *pre-experimental* menggunakan pendekatan *One Group Pretest-Posttest Design*. Penelitian dilaksanakan pada bulan Maret 2026 di Program Studi Diploma III Keperawatan, Fakultas Kesehatan, Universitas Samawa. Populasi penelitian adalah seluruh mahasiswa DIII Keperawatan yang telah menempuh mata kuliah Keperawatan Medikal Bedah Respirasi. Sampel berjumlah 13 mahasiswa yang dipilih menggunakan teknik total sampling. Variabel independen penelitian adalah edukasi teknik penggunaan inhaler, sedangkan variabel dependen meliputi pengetahuan dan keterampilan mahasiswa dalam memberikan edukasi kepada pasien asma. Instrumen penelitian berupa kuesioner pengetahuan dan lembar observasi keterampilan penggunaan inhaler.

Prosedur penelitian diawali dengan pelaksanaan pretest, dilanjutkan pemberian edukasi teknik penggunaan inhaler melalui metode ceramah, demonstrasi, diskusi, dan *return demonstration*, kemudian dilakukan posttest menggunakan instrumen yang sama. Analisis data dilakukan menggunakan IBM SPSS Statistics versi 26. Analisis univariat digunakan untuk mendeskripsikan karakteristik responden, sedangkan analisis bivariat menggunakan Paired Sample t-test setelah memenuhi uji normalitas Shapiro-Wilk. Hasil analisis dinyatakan signifikan apabila $p < 0,05$.

Penelitian ini telah menerapkan prinsip etika penelitian melalui pemberian informed consent, menjaga kerahasiaan identitas responden, serta memastikan seluruh data hanya digunakan untuk kepentingan penelitian.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Karakteristik Responden

Penelitian ini melibatkan 13 mahasiswa Program Studi Diploma III Keperawatan Fakultas Kesehatan Universitas Samawa yang mengikuti seluruh rangkaian penelitian.

Tabel 1. Karakteristik Responden (n = 13)

Karakteristik	n	%
Jenis Kelamin		
Laki-laki	2	15,4
Perempuan	11	84,6
Usia		
19 tahun	5	38,5
20 tahun	8	61,5

Berdasarkan Tabel 1, sebagian besar responden berjenis kelamin perempuan sebanyak 11 orang (84,6%), sedangkan laki-laki sebanyak 2 orang (15,4%). Berdasarkan usia, mayoritas responden berusia 20 tahun sebanyak 8 orang (61,5%), sedangkan responden berusia 19 tahun sebanyak 5 orang (38,5%).

Hasil Uji Paired Sample t-test

Tabel 3. Hasil Uji Paired Sample t-test

Variabel	n	Pretest (Mean $\pm$ SD)	Posttest (Mean $\pm$ SD)	Mean Difference	t	p-value
Pengetahuan	13	63,1 $\pm$ 8,9	88,4 $\pm$ 5,8	25,3	9,86	<0,001
Keterampilan	13	59,7 $\pm$ 9,6	91,2 $\pm$ 4,9	31,5	11,52	<0,001

Berdasarkan Tabel 3, rata-rata skor pengetahuan mahasiswa meningkat dari 63,1 $\pm$ 8,9 pada saat pretest menjadi 88,4 $\pm$ 5,8 pada saat posttest dengan nilai $p < 0,001$. Sementara itu, rata-rata skor keterampilan meningkat dari 59,7 $\pm$ 9,6 menjadi 91,2 $\pm$ 4,9 dengan nilai $p < 0,001$.

Hasil uji Paired Sample t-test menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang bermakna antara nilai pretest dan posttest baik pada variabel pengetahuan maupun keterampilan. Dengan demikian, edukasi teknik penggunaan inhaler berpengaruh signifikan terhadap peningkatan pengetahuan dan keterampilan mahasiswa keperawatan dalam memberikan edukasi kepada pasien asma.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa edukasi teknik penggunaan inhaler berpengaruh signifikan terhadap peningkatan pengetahuan dan keterampilan mahasiswa keperawatan dalam memberikan edukasi kepada pasien asma. Rata-rata skor pengetahuan meningkat dari 63,1 $\pm$ 8,9 menjadi 88,4 $\pm$ 5,8, sedangkan rata-rata skor keterampilan meningkat dari 59,7 $\pm$ 9,6 menjadi 91,2 $\pm$ 4,9 setelah pemberian edukasi. Hasil uji Paired Sample t-test menunjukkan nilai $p < 0,001$, yang

menunjukkan adanya perbedaan yang bermakna antara sebelum dan sesudah intervensi. Temuan ini menunjukkan bahwa edukasi yang diberikan mampu meningkatkan kompetensi mahasiswa baik pada aspek kognitif maupun psikomotor dalam memberikan edukasi kepada pasien asma (Bastable, 2023).

Peningkatan pengetahuan mahasiswa menunjukkan bahwa metode pembelajaran yang memadukan ceramah, demonstrasi, diskusi, dan *return demonstration* mampu meningkatkan pemahaman mahasiswa mengenai terapi inhalasi dan teknik penggunaan inhaler yang benar. Metode demonstrasi memberikan pengalaman belajar yang lebih efektif karena mahasiswa tidak hanya menerima informasi secara teoritis, tetapi juga mengamati dan mempraktikkan secara langsung keterampilan yang dipelajari. Pendekatan ini sejalan dengan teori pembelajaran psikomotor yang menyatakan bahwa praktik langsung disertai umpan balik akan meningkatkan retensi pengetahuan dan keterampilan klinik (Bastable, 2023).

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Abdali et al. (2024) yang melibatkan 81 mahasiswa keperawatan di Iran. Penelitian tersebut menunjukkan bahwa pendidikan berbasis simulasi secara signifikan meningkatkan kemampuan mahasiswa dalam mengajarkan teknik penggunaan inhaler kepada pasien dibandingkan kelompok kontrol ($p < 0,001$). Selain meningkatkan keterampilan demonstrasi, mahasiswa juga mengalami peningkatan kepercayaan diri dalam memberikan edukasi kepada pasien. Kesamaan hasil tersebut menunjukkan bahwa metode pembelajaran aktif berbasis demonstrasi dan simulasi merupakan strategi yang efektif untuk meningkatkan kompetensi mahasiswa keperawatan dalam edukasi penggunaan inhaler.

Temuan penelitian ini juga didukung oleh penelitian Afolabi et al. (2021) yang dilakukan pada mahasiswa keperawatan di Nigeria. Penelitian tersebut melaporkan bahwa intervensi edukasi berupa ceramah, demonstrasi langsung, dan video pembelajaran meningkatkan skor pengetahuan asma dari 75,9% menjadi 86,5%, sedangkan kemampuan demonstrasi penggunaan Metered Dose Inhaler (MDI) juga meningkat secara signifikan setelah intervensi. Hasil tersebut menunjukkan bahwa kombinasi metode pembelajaran visual dan praktik langsung lebih efektif dibandingkan penyampaian teori saja dalam meningkatkan kompetensi edukasi inhaler.

Selain itu, penelitian yang dilakukan oleh Basheti et al. (2022) pada perawat di Uni Emirat Arab juga menunjukkan bahwa pelatihan khusus mengenai teknik penggunaan inhaler mampu meningkatkan pengetahuan serta keterampilan demonstrasi inhaler secara bermakna ($p < 0,001$). Penelitian tersebut menegaskan bahwa tenaga kesehatan yang memperoleh pelatihan terstruktur akan lebih kompeten dalam mengajarkan penggunaan inhaler kepada pasien sehingga dapat meningkatkan keberhasilan terapi inhalasi.

Hasil penelitian ini juga didukung oleh penelitian yang dilakukan Astuti dan Huriah (2022) yang menunjukkan bahwa pemberian intervensi respirasi berupa kombinasi *diaphragmatic breathing* dan *therapeutic walking exercise* secara signifikan meningkatkan peak expiratory flow rate (PEFR) pada pasien asma. Selain itu, penelitian Astuti et al. (2021) melaporkan bahwa frekuensi kekambuhan asma masih cukup tinggi sehingga diperlukan upaya edukasi yang berkesinambungan untuk meningkatkan kemampuan pasien dalam mengelola penyakitnya. Penelitian yang lebih baru oleh

Safilda et al. (2025) juga menunjukkan bahwa penerapan *diaphragmatic breathing* dapat meningkatkan saturasi oksigen arteri pada pasien asma di ruang gawat darurat. Ketiga penelitian tersebut menunjukkan bahwa edukasi dan intervensi respirasi yang tepat berperan penting dalam meningkatkan luaran pasien asma. Oleh karena itu, peningkatan keterampilan mahasiswa keperawatan dalam memberikan edukasi teknik penggunaan inhaler merupakan salah satu langkah penting untuk mendukung keberhasilan terapi dan meningkatkan kualitas pelayanan keperawatan pada pasien asma (Astuti & Huriah, 2022; Astuti et al., 2021; Safilda et al., 2025).

Menurut Global Initiative for Asthma (GINA) 2025, edukasi teknik penggunaan inhaler merupakan komponen penting dalam tata laksana asma. Setiap tenaga kesehatan dianjurkan untuk secara rutin mendemonstrasikan teknik penggunaan inhaler, mengevaluasi kemampuan pasien, serta melakukan koreksi apabila ditemukan kesalahan. Edukasi yang dilakukan secara berulang terbukti dapat meningkatkan kepatuhan pasien terhadap terapi, memperbaiki kontrol asma, dan menurunkan risiko eksaserbasi. Oleh karena itu, mahasiswa keperawatan perlu dibekali kemampuan edukasi sejak masa pendidikan agar siap menjalankan perannya sebagai edukator di pelayanan kesehatan.

Penelitian ini memiliki keterbatasan karena hanya melibatkan 13 responden dan menggunakan desain one group pretest-posttest tanpa kelompok kontrol sehingga hasil penelitian belum dapat digeneralisasikan secara luas. Selain itu, pengukuran dilakukan segera setelah intervensi sehingga belum dapat menggambarkan keberlanjutan peningkatan pengetahuan dan keterampilan dalam jangka panjang. Penelitian selanjutnya disarankan menggunakan jumlah sampel yang lebih besar, melibatkan kelompok kontrol, serta melakukan evaluasi tindak lanjut (*follow-up*) beberapa minggu atau bulan setelah intervensi untuk menilai retensi keterampilan edukasi inhaler.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa edukasi teknik penggunaan inhaler berpengaruh signifikan terhadap pengetahuan dan keterampilan mahasiswa Program Studi Diploma III Keperawatan Fakultas Kesehatan Universitas Samawa dalam memberikan edukasi kepada pasien asma. Hasil uji Paired Sample t-test menunjukkan adanya peningkatan rata-rata skor pengetahuan dari $63,1 \pm 8,9$ menjadi $88,4 \pm 5,8$, serta peningkatan rata-rata skor keterampilan dari $59,7 \pm 9,6$ menjadi $91,2 \pm 4,9$ setelah pemberian edukasi dengan nilai $p < 0,001$. Temuan ini menunjukkan bahwa metode edukasi yang dipadukan dengan ceramah, demonstrasi, dan *return demonstration* efektif dalam meningkatkan kompetensi mahasiswa sebagai calon perawat, khususnya dalam menjalankan peran sebagai edukator pada pasien asma. Oleh karena itu, edukasi teknik penggunaan inhaler dapat dijadikan sebagai salah satu strategi pembelajaran praktik untuk meningkatkan kompetensi mahasiswa keperawatan dalam memberikan edukasi kesehatan yang berkualitas kepada pasien.

REFERENSI

Abdali, M., Ghasemi, F., Ahmadi, S., & Karimi, M. (2024). Effect of simulation-based education on nursing students' competency in inhaler technique education for patients with asthma. *SAGE Open Nursing*, 10, 1–9.

- Afolabi, M. O., Adeyemo, F. O., & Ibrahim, A. A. (2021). Effect of educational intervention on asthma knowledge and metered-dose inhaler technique among nursing students. *Faculty of Medicine and Health Sciences Journal*, 2(1), 45–53.
- Astuti, L. W., & Huriah, T. (2022). Combination of diaphragmatic breathing with therapeutic walking exercise to increase peak expiratory flow rate in asthma patients. *Frontiers of Nursing*, 9(4), 439–444. <https://doi.org/10.2478/fon-2022-0035>
- Astuti, L. W., Utami, S., & Yuliana, N. (2021). Gambaran frekuensi kekambuhan asma (FKA). *Jurnal Kesehatan Samawa*, 6(1), 35–40.
- Bastable, S. B. (2023). *Nurse as educator: Principles of teaching and learning for nursing practice* (6th ed.). Jones & Bartlett Learning.
- Basheti, I. A., Obeidat, N. M., Reddel, H. K., & Bosnic-Anticevich, S. Z. (2022). Improving inhaler technique among healthcare professionals through structured education: A quasi-experimental study. *Healthcare*, 10(2), 289.
- Global Initiative for Asthma. (2025). *Global strategy for asthma management and prevention*. <https://ginasthma.org>
- Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi. (2020). *Standar Nasional Pendidikan Tinggi*. Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi Republik Indonesia.
- Marko, L., & Pawliczak, R. (2025). Errors in inhaler technique and their impact on asthma control: A narrative review. *npj Primary Care Respiratory Medicine*, 35(1), 22.
- Safilda, R., Farilya, M., Fauzi, M., & Astuti, L. W. (2025). Penerapan diaphragmatic breathing terhadap saturasi oksigen arteri pada pasien asma di ruang IGD RSUD Sumbawa. *Jurnal Kesehatan Samawa*, 10(2), 118–124.