

## The Effect of Counseling on Knowledge and Adherence among Asthma Patients at the Pulmonary Clinic of dr. Rasidin Regional General Hospital, Padang

### Pengaruh Konseling Terhadap Pengetahuan Dan Kepatuhan Pada Pasien Asma Di Poliklinik Paru RSUD dr. Rasidin Padang

Edri Rovi <sup>a</sup>, Hansen Nasif <sup>a\*</sup>, Yelly Oktavia Sari <sup>a</sup>

<sup>a</sup> Program Studi Magister Farmasi, Fakultas Farmasi Universitas Andalas, Padang, Sumatera Barat, Indonesia.

\*Corresponding Authors: [hansennasif@phar.unand.ac.id](mailto:hansennasif@phar.unand.ac.id)

#### Abstract

Asthma is a chronic respiratory disease characterized by airway inflammation and narrowing, leading to symptoms such as coughing, shortness of breath, and wheezing. The prevalence of asthma remains high both globally and nationally, resulting in significant health and economic burdens. Pharmacist counseling has been shown to play an important role in improving patients' knowledge and medication adherence, thereby supporting disease control and preventing recurrence. This study employed a pre-experimental design using a one-group pretest–posttest approach. The research sample consisted of 68 outpatient asthma patients from the pulmonary polyclinic selected using purposive sampling technique. Patients' knowledge was assessed using the Asthma General Knowledge Questionnaire (AGKQ), while medication adherence was measured using the Medication Adherence Report Scale (MARS-10). Data were analyzed using the Wilcoxon test and the Chi-Square or Fisher's Exact test, with a significance level set at  $p < 0.05$ . The results indicated that pharmacist counseling significantly improved both knowledge and medication adherence among asthma patients ( $p = 0.000$ ). However, no statistically significant relationship was found between knowledge and adherence at the pretest stage ( $p = 0.119$ ) or the posttest stage ( $p = 1.000$ ), which may be attributed to data homogeneity following counseling. In conclusion, pharmacist counseling is effective in enhancing knowledge and medication adherence in asthma patients. Therefore, counseling should be routinely implemented as part of clinical pharmacy services to support optimal asthma control.

**Keywords:** Pharmacist counseling, Knowledge, Medication adherence, Asthma.

#### Abstrak

Asma merupakan penyakit pernapasan kronis dengan inflamasi dan penyempitan saluran napas yang menimbulkan batuk, sesak, dan mengi. Prevalensinya tinggi secara global dan nasional, dengan dampak kesehatan dan ekonomi yang besar. Konseling terbukti berperan penting dalam meningkatkan pengetahuan dan kepatuhan pasien asma, sehingga mendukung pengendalian penyakit dan pencegahan kekambuhan. Penelitian ini menggunakan desain *pra-eksperimental* dengan pendekatan *one group pretest–posttest*. Sampel penelitian terdiri dari 68 pasien asma rawat jalan dari poliklinik paru yang dipilih menggunakan teknik *purposive sampling*. Pengukuran tingkat pengetahuan dilakukan menggunakan kuesioner *Asthma General Knowledge Questionnaire* (AGKQ), sedangkan kepatuhan diukur menggunakan *Medication Adherence Report Scale* (MARS-10). Data dianalisis menggunakan *Wilcoxon* serta uji *Chi-Square* atau *Fisher Exact Test* dengan tingkat signifikansi  $p < 0,05$ . Hasil penelitian menunjukkan bahwa konseling apoteker berpengaruh signifikan terhadap peningkatan pengetahuan dan kepatuhan pasien asma ( $p < 0,000$ ). Hubungan antara tingkat pengetahuan dan kepatuhan tidak bermakna secara statistik pada tahap pretest ( $p < 0,119$ ) maupun posttest ( $p < 1,000$ ), yang disebabkan oleh homogenitas data setelah konseling. Kesimpulan penelitian ini adalah konseling apoteker efektif dalam meningkatkan pengetahuan dan kepatuhan pasien asma. Oleh karena itu, konseling perlu diimplementasikan secara rutin sebagai bagian dari pelayanan farmasi klinis untuk mendukung pengendalian asma yang optimal.

**Kata Kunci:** Konseling apoteker, Pengetahuan, Kepatuhan, Asma.



Copyright © 2020 The author(s). You are free to : **Share** (copy and redistribute the material in any medium or format) and **Adapt** (remix, transform, and build upon the material) under the following terms: **Attribution** — You must give appropriate credit, provide a link to the license, and indicate if changes were made. You may do so in any reasonable manner, but not in any way that suggests the licensor endorses you or your use; **NonCommercial** — You may not use the material for commercial purposes; **ShareAlike** — If you remix, transform, or build upon the material, you must distribute your contributions under the same license as the original. Content from this work may be used under the terms of the [Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International \(CC BY-NC-SA 4.0\) License](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/)

#### Article History:

Received: 02/01/2026,  
Revised: 08/02/2026,  
Accepted: 09/21/2026  
Available Online: 30/03/2026.

#### QR access this Article



<https://doi.org/10.36490/journal-jps.com.v9i1.1423>

## Pendahuluan

Asma merupakan penyakit pernapasan kronis yang ditandai oleh inflamasi saluran napas, penyempitan bronkus yang bersifat reversibel, serta peningkatan reaktivitas saluran napas terhadap berbagai rangsangan seperti alergen, polusi udara, infeksi, dan stres. Secara klinis, asma bermanifestasi dalam bentuk gejala batuk, sesak napas, dan mengi yang bersifat episodik dan dapat mengganggu aktivitas sehari-hari pasien. Penyakit ini tidak hanya berdampak pada kondisi kesehatan individu, tetapi juga menimbulkan beban sosial dan ekonomi yang signifikan [1].

Asma merupakan masalah kesehatan global dengan prevalensi yang terus meningkat. Global Initiative for Asthma (GINA) [1,2] melaporkan bahwa sekitar 300 juta orang di seluruh dunia menderita asma, dan jumlah tersebut diperkirakan akan terus bertambah dalam beberapa dekade mendatang. World Health Organization (WHO) [3] juga mencatat bahwa pada tahun 2020 sekitar 235 juta penduduk dunia atau 3,1% dari total populasi global menderita asma. Meskipun asma termasuk penyakit yang dapat dikendalikan, angka morbiditas dan mortalitas akibat asma masih tergolong tinggi, terutama di negara berpenghasilan rendah dan menengah, di mana lebih dari 80% kematian akibat asma terjadi. Kondisi ini dipengaruhi oleh ketimpangan akses layanan kesehatan, keterbatasan terapi, serta rendahnya tingkat edukasi pasien mengenai pengelolaan penyakit secara mandiri.

Selain dampak kesehatan, asma juga menimbulkan beban ekonomi yang besar. Biaya langsung meliputi pengeluaran untuk obat-obatan, kunjungan ke fasilitas pelayanan kesehatan, serta rawat inap dan rawat jalan, sedangkan biaya tidak langsung mencakup kehilangan produktivitas kerja dan ketidakhadiran akibat kekambuhan penyakit. Beban ekonomi ini menjadi tantangan tersendiri dalam pengelolaan asma, baik di tingkat individu maupun sistem kesehatan secara keseluruhan [4,5]. Oleh karena itu, pengendalian asma memerlukan pendekatan komprehensif yang tidak hanya berfokus pada terapi farmakologis, tetapi juga mencakup intervensi edukatif dan sosial.

Di tingkat nasional, asma masih menjadi masalah kesehatan yang perlu mendapatkan perhatian serius. Data Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) tahun 2018 menunjukkan bahwa prevalensi asma di Indonesia mencapai 2,4%. Meskipun angka tersebut terlihat relatif rendah, jumlah penderita asma tetap signifikan mengingat besarnya populasi Indonesia. Selain itu, terdapat variasi prevalensi antar daerah, seperti di Provinsi Jawa Tengah yang memiliki prevalensi asma sebesar 1,77%. WHO juga melaporkan bahwa Indonesia mengalami sekitar 838.000 kematian yang berkaitan dengan penyakit asma, yang sebagian besar terjadi di wilayah dengan keterbatasan akses layanan kesehatan dan edukasi pasien yang belum optimal.

Hasil Survei Kesehatan Indonesia (SKI) tahun 2023 yang dilakukan oleh Badan Kebijakan Pembangunan Kesehatan (BKPK) menunjukkan tingginya angka kekambuhan asma dalam 12 bulan terakhir. Provinsi Sumatera Barat tercatat memiliki angka kekambuhan tertinggi, yaitu sebesar 70,7% pada pasien yang telah didiagnosis asma oleh tenaga kesehatan. Tingginya angka kekambuhan ini mengindikasikan adanya permasalahan dalam pengelolaan asma, khususnya terkait kepatuhan pasien terhadap terapi dan rendahnya tingkat pengetahuan mengenai penyakit serta pengobatan yang dijalani.

Secara konseptual, asma merupakan penyakit inflamasi kronis yang kompleks, dipengaruhi oleh interaksi faktor genetik, lingkungan, dan perilaku. Berdasarkan teori perilaku kesehatan Lawrence Green, faktor predisposisi seperti pengetahuan dan sikap, serta faktor pendukung seperti ketersediaan fasilitas dan layanan kesehatan, memiliki peran penting dalam membentuk perilaku kesehatan individu, termasuk kepatuhan dalam pengelolaan penyakit kronis seperti asma [6,7]. Dengan demikian, peningkatan pengetahuan pasien menjadi salah satu kunci utama dalam keberhasilan terapi asma jangka panjang.

Salah satu intervensi yang terbukti efektif dalam meningkatkan pengetahuan dan kepatuhan pasien asma adalah konseling. Konseling medis memungkinkan terjadinya komunikasi dua arah antara tenaga kesehatan dan pasien, sehingga pasien memperoleh pemahaman yang lebih baik mengenai penyakit, faktor pemicu, penggunaan obat, serta teknik penggunaan inhaler yang benar. Penelitian Herawati et al. (2013) menunjukkan bahwa konseling dapat meningkatkan skor Asthma Control Test (ACT) serta kepuasan pasien dalam penggunaan inhaler. Hasil serupa juga dilaporkan oleh Neswita et al. [8], yang menemukan peningkatan kepatuhan terapi asma dari 6,66% sebelum konseling menjadi 86,66% setelah dilakukan konseling.

Meskipun demikian, masih banyak pasien asma yang belum memahami pentingnya terapi jangka panjang dan penggunaan obat secara tepat. Ketidapahaman tersebut berpotensi menyebabkan kekambuhan berulang, peningkatan frekuensi serangan, serta risiko rawat inap yang lebih tinggi. Oleh karena itu, konseling yang terstruktur dan berkelanjutan oleh tenaga medis menjadi kebutuhan mendesak dalam pengelolaan asma.

Di tingkat lokal, khususnya di RSUD dr. Rasidin Padang, masih ditemukan berbagai kendala dalam pengelolaan asma, seperti kebingungan pasien dalam penggunaan inhaler dan rendahnya kepatuhan terhadap pengobatan jangka panjang. Kondisi ini menunjukkan bahwa meskipun terapi farmakologis telah tersedia, aspek edukasi dan pemberdayaan pasien belum sepenuhnya optimal. Sebagai rumah sakit daerah yang melayani masyarakat dengan latar belakang sosial ekonomi yang beragam, RSUD dr. Rasidin Padang memiliki peran strategis dalam mengembangkan program konseling yang efektif dan berkelanjutan.

Konseling yang efektif diyakini dapat meningkatkan kepatuhan pengobatan, menurunkan frekuensi serangan asma, serta memperbaiki kualitas hidup pasien secara keseluruhan (Smith et al., 2021). Berdasarkan latar belakang tersebut, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh konseling terhadap pengetahuan dan kepatuhan pasien asma di RSUD dr. Rasidin Padang. Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi dasar pengembangan program konseling yang lebih terstruktur dalam upaya meningkatkan kualitas pelayanan kesehatan dan pengelolaan asma di tingkat lokal.

## Metode Penelitian

### Rancangan Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode pra-eksperimental (pre-experimental) dengan desain *one group pretest–posttest*. Dalam rancangan ini, penelitian melibatkan satu kelompok subjek tanpa kelompok kontrol, di mana pengukuran awal (*pretest*) dilakukan untuk mengetahui kondisi awal variabel yang diteliti, kemudian diberikan perlakuan berupa konseling, dan selanjutnya dilakukan pengukuran ulang (*posttest*) setelah jangka waktu tertentu untuk menilai perubahan yang terjadi [9]. Pengambilan data dilakukan secara prospektif. Meskipun penelitian ini tidak menggunakan kelompok kontrol, pengaruh konseling yang diberikan oleh apoteker tetap dapat dievaluasi secara jelas melalui perbandingan antara hasil pengukuran sebelum dan sesudah intervensi. Pada penelitian ini, pasien asma terlebih dahulu diberikan pengukuran awal untuk mengetahui tingkat pengetahuan dan kepatuhan terhadap penggunaan obat asma. Selanjutnya, pasien memperoleh intervensi berupa konseling mengenai obat asma. Setelah periode tindak lanjut selama satu bulan, pasien yang sama kembali dilakukan pengukuran akhir untuk menilai pengaruh konseling terhadap peningkatan pengetahuan dan kepatuhan pasien. Hasil pengukuran *posttest* kemudian dibandingkan dengan *pretest* menggunakan uji statistik untuk kelompok berpasangan yang sesuai guna mengetahui ada atau tidaknya perbedaan yang bermakna secara statistik.

### Populasi dan Responden Penelitian

Populasi penelitian ini adalah seluruh pasien asma di RSUD dr. Rasidin Padang. Berdasarkan data rekam medis Poliklinik Paru pada periode Oktober–Desember 2024, jumlah populasi pasien asma tercatat sebanyak 467 orang. Sampel penelitian merupakan pasien asma yang memenuhi kriteria inklusi. Jumlah responden akhir yang memenuhi kriteria dan berpartisipasi dalam penelitian ini adalah 68 orang.

Pengambilan sampel dilakukan menggunakan metode *purposive sampling*, yaitu pemilihan responden berdasarkan karakteristik tertentu yang relevan dengan tujuan penelitian [10]. Meskipun jumlah sampel relatif terbatas, sebanyak 68 responden dinilai telah memenuhi persyaratan minimal untuk analisis statistik *pretest–posttest* serta uji validitas dan reliabilitas instrumen. Pengambilan sampel dilakukan secara bertahap

selama periode penelitian hingga jumlah responden terpenuhi, sehingga sampel yang diperoleh tetap mewakili populasi sasaran [11].

Kriteria inklusi meliputi pasien asma yang berobat di Poliklinik Paru RSUD dr. Rasidin Padang pada periode Juni–Agustus 2025, mendapatkan obat asma, belum pernah menerima konseling obat oleh apoteker, merupakan pasien kronis dengan lama pengobatan satu bulan per kunjungan dan minimal telah menjalani pengobatan selama satu bulan, bersedia menjadi responden, serta mampu berkomunikasi dengan baik. Kriteria eksklusi mencakup pasien yang menolak berpartisipasi, pasien asma dengan kondisi belum stabil, pasien berusia di bawah 19 tahun, pasien dengan gangguan kejiwaan, serta pasien yang tidak hadir pada kunjungan berikutnya.

### Validasi Kuesioner Pengetahuan Pasien tentang Obat Asma

Kuesioner diuji validitas konstruk dan reliabilitas sebelum digunakan dalam penelitian utama. Uji dilakukan pada 30 pasien asma yang berobat di Poliklinik Paru RSUD dr. Rasidin Padang pada Juni 2025, yang tidak dilibatkan sebagai responden penelitian. Uji validitas konstruk dilakukan menggunakan korelasi *Product Moment* Pearson pada setiap butir pertanyaan, dengan kriteria valid apabila nilai signifikansi  $p < 0,05$ . Uji reliabilitas dilakukan menggunakan metode Cronbach's Alpha, dengan kriteria reliabel apabila nilai Cronbach's Alpha  $> 0,60$  [12–14].

### Instrumen Penelitian

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini meliputi lembar persetujuan pasien (*informed consent*), kuesioner tingkat pengetahuan pasien tentang obat asma, kuesioner kepatuhan pengobatan, serta modul konseling. Lembar persetujuan pasien digunakan sebagai bukti kesediaan responden untuk berpartisipasi secara sukarela dalam penelitian.

Kuesioner tingkat pengetahuan pasien tentang obat asma menggunakan *Asthma General Knowledge Questionnaire* (AGKQ) yang diadaptasi dari Ho et al. [15] dan disesuaikan dengan konteks pasien asma di Indonesia. Kuesioner ini terdiri dari 31 pertanyaan yang bertujuan untuk mengukur pengetahuan pasien mengenai penyakit asma dan terapi obat asma. Skor pengetahuan ditentukan berdasarkan jumlah jawaban benar dan dikonversi dalam bentuk persentase, kemudian dikategorikan menjadi pengetahuan kurang ( $<60\%$ ), cukup ( $60\text{--}75\%$ ), dan baik ( $76\text{--}100\%$ ), sesuai dengan kategori yang umum digunakan dalam penelitian di Indonesia [15–17].

Instrumen kepatuhan pengobatan yang digunakan adalah *Medication Adherence Rating Scale* (MARS-10), yang terdiri dari 10 pertanyaan untuk menilai kepatuhan pasien dalam menjalani pengobatan kronis secara rutin. Kuesioner ini digunakan untuk mengukur kepatuhan pengobatan secara langsung dan telah menunjukkan reliabilitas yang baik berdasarkan uji *internal consistency* dengan nilai Cronbach's alpha  $> 0,60$  [15]. Selain itu, penelitian ini menggunakan modul konseling yang berisi materi edukasi mengenai asma dan penggunaan obat asma yang disampaikan oleh apoteker kepada pasien sebagai bagian dari intervensi penelitian.

### Prosedur Penelitian

Pengambilan data dilakukan secara prospektif. Setelah pasien menerima obat sesuai dengan resep dokter, pasien diberikan pengukuran awal (*pretest*) menggunakan kuesioner pengetahuan pasien tentang obat asma dan kuesioner kepatuhan MARS untuk menilai tingkat pengetahuan dan kepatuhan awal. Selanjutnya, pasien diberikan intervensi berupa konseling obat menggunakan modul konseling yang telah disusun. Satu bulan kemudian, pada kunjungan berikutnya, pasien yang sama dilakukan pengukuran akhir (*posttest*) menggunakan kuesioner yang sama untuk mengetahui perubahan tingkat pengetahuan dan kepatuhan setelah diberikan konseling. Data primer diperoleh dari hasil pengisian kuesioner pengetahuan dan kepatuhan, sedangkan data sekunder diperoleh dari rekam medis pasien baik secara elektronik maupun manual.

Prosedur konseling dilaksanakan mengacu pada *Medication Counseling Behavior Guidelines*. Konseling diawali dengan perkenalan diri apoteker dan permintaan kesediaan pasien untuk menerima konseling. Selanjutnya dilakukan verifikasi identitas pasien, penjelasan tujuan konseling, serta permintaan persetujuan pasien untuk mengikuti konseling selama maksimal 15 menit. Konseling dilakukan di tempat khusus dengan memperhatikan aspek komunikasi verbal dan nonverbal, seperti jarak, bahasa tubuh, kontak mata, dan intonasi suara. Materi konseling disampaikan sesuai dengan modul konseling yang telah disiapkan. Selama proses konseling, apoteker melakukan asesmen terhadap pemahaman pasien mengenai terapi obat serta

mengidentifikasi kekhawatiran atau masalah yang berkaitan dengan kondisi pasien. Konseling diakhiri dengan verifikasi akhir untuk memastikan pemahaman pasien, pengingat jadwal kunjungan berikutnya, serta pencatatan nomor kontak pasien untuk keperluan tindak lanjut.

### Analisis Data

Analisis data diawali dengan uji validitas konstruk dan reliabilitas terhadap kuesioner pengetahuan pasien tentang obat asma dan kuesioner kepatuhan MARS-10. Uji validitas dilakukan pada 30 responden menggunakan korelasi *Pearson Product Moment* dengan mengorelasikan skor setiap item dengan skor total, sedangkan uji reliabilitas dilakukan menggunakan metode Cronbach's Alpha untuk menilai konsistensi internal instrumen. Selanjutnya dilakukan uji normalitas data untuk mengetahui distribusi data pengetahuan dan kepatuhan. Uji normalitas menggunakan metode Kolmogorov-Smirnov karena jumlah sampel lebih dari 50 responden, yang hasilnya digunakan sebagai dasar pemilihan uji statistik parametrik atau nonparametrik.

Analisis bivariat pada data yang tidak berdistribusi normal dilakukan menggunakan uji nonparametrik. Uji Mann-Whitney digunakan untuk mengetahui pengaruh umur dan jenis kelamin terhadap tingkat pengetahuan dan kepatuhan pasien asma, sedangkan uji Kruskal-Wallis digunakan untuk menganalisis pengaruh tingkat pendidikan, pekerjaan, dan akses ke rumah sakit terhadap pengetahuan dan kepatuhan pasien. Untuk menilai pengaruh konseling terhadap pengetahuan dan kepatuhan pasien, digunakan uji Wilcoxon dengan membandingkan hasil *pretest* dan *posttest*. Hubungan antara tingkat pengetahuan dan kepatuhan dianalisis menggunakan uji Chi-Square, dan apabila syarat uji Chi-Square tidak terpenuhi, digunakan uji Fisher's Exact sebagai alternatif. Seluruh hasil analisis statistik dinyatakan bermakna apabila diperoleh nilai  $p < 0,05$ .

Skor kuesioner pengetahuan dan kepatuhan dianalisis berdasarkan panduan skoring masing-masing instrumen. Setiap jawaban yang benar diberi nilai 1 dan jawaban yang salah diberi nilai 0. Total skor diperoleh dengan menjumlahkan seluruh poin jawaban responden, kemudian digunakan sebagai dasar untuk mengategorikan tingkat pengetahuan dan kepatuhan pasien sesuai dengan kriteria yang telah ditetapkan dalam definisi operasional variabel.

## Hasil dan Pembahasan

Penelitian ini mengambil data dari 68 responden pada *pretest* dan *posttest*. Keseluruhan responden memiliki diagnosa asma yang berobat di poliklinik paru RSUD dr. Rasidin Padang selama bulan Juni-Agustus 2025.

### Karakteristik Pasien

Gambaran karakteristik responden dalam penelitian ini yang diperoleh dari rekam medik pasien maupun hasil observasi peneliti langsung sebagai berikut:

**Tabel 1.** Karakteristik sosiodemografi responden

No	Karakteristik responden	Jumlah responden	Persentase (%)
1	Umur	18 – 65 (Dewasa)	50 73.53
		> 65 (Geriatri)	18 26.47
2	Jenis Kelamin	Pria	22 32.35
		Wanita	46 67.64
3	Pekerjaan	IRT	21 30.88
		Tidak Bekerja	13 8.84
		Pensiunan	5 3.4
		Petani	15 22.05
		Wiraswasta	11 16.17
		Mahasiswa	3 4.41
4	Pendidikan	Dasar	37 54.41
		Menengah	23 33.82
		Tinggi	8 11.76
5	Sikap Keluarga	Diingatkan	17 25
		Tidak diingatkan	51 75

Berdasarkan tabel karakteristik sosiodemografi pasien asma, diketahui bahwa dari total 68 responden, sebagian besar berada pada kelompok usia 18–65 tahun, yaitu sebanyak 50 orang (73,53%), sedangkan responden berusia >65 tahun sebanyak 18 orang (26,47%). Temuan ini menunjukkan bahwa pasien asma dalam penelitian ini didominasi oleh kelompok usia produktif. Kondisi tersebut sejalan dengan laporan *Global Initiative for Asthma* [1] yang menyatakan bahwa asma pada usia dewasa erat kaitannya dengan berbagai faktor risiko, seperti paparan lingkungan, aktivitas atau pajanan di tempat kerja, serta gaya hidup yang dapat memicu maupun memperberat gejala asma. Selain itu, *Global Asthma Report 2022* [18] menunjukkan bahwa tingginya prevalensi asma pada populasi dewasa dipengaruhi oleh berbagai faktor lingkungan, termasuk polusi udara, paparan alergen, urbanisasi, dan kondisi tempat tinggal, yang menyebabkan beban penyakit cenderung lebih tinggi di wilayah perkotaan dibandingkan pedesaan [19–22].

Berdasarkan jenis kelamin, mayoritas responden adalah wanita sebanyak 46 orang (67,64%), sedangkan responden pria berjumlah 22 orang (32,35%). Hasil ini menunjukkan bahwa asma pada kelompok usia dewasa lebih banyak dialami oleh wanita. Temuan tersebut sejalan dengan *GINA (2023)* [1] yang menyatakan bahwa prevalensi asma setelah masa pubertas cenderung lebih tinggi pada wanita dibandingkan pria. Perbedaan ini diduga berkaitan dengan pengaruh hormon seks, perbedaan struktur dan ukuran saluran napas, serta variasi respons imun yang memengaruhi perkembangan dan perjalanan penyakit asma. Berbagai penelitian juga menunjukkan bahwa wanita dewasa cenderung mengalami kontrol asma yang lebih buruk, risiko eksaserbasi yang lebih tinggi, serta perjalanan penyakit yang lebih persisten dibandingkan pria. Hal tersebut menunjukkan bahwa faktor biologis dan hormonal berperan penting dalam perbedaan karakteristik asma berdasarkan jenis kelamin [23–25].

Berdasarkan karakteristik pekerjaan, sebagian besar responden bekerja sebagai ibu rumah tangga (IRT) sebanyak 21 orang (30,88%), diikuti oleh responden yang tidak bekerja, petani, wiraswasta, dan mahasiswa. Variasi jenis pekerjaan ini menunjukkan adanya perbedaan tingkat dan jenis paparan lingkungan yang dapat berperan sebagai faktor pencetus atau pemicu kekambuhan asma. Menurut *World Health Organization (WHO)* [3] paparan debu rumah tangga, asap hasil pembakaran bahan bakar untuk memasak, bahan kimia, polutan udara di lingkungan tempat tinggal, serta pajanan di tempat kerja merupakan faktor risiko penting yang berkontribusi terhadap terjadinya maupun memburuknya gejala asma. Temuan tersebut didukung oleh berbagai penelitian terbaru yang menunjukkan bahwa paparan polusi udara, alergen dalam ruangan, serta kualitas lingkungan rumah dan tempat kerja berhubungan dengan peningkatan risiko kejadian asma, eksaserbasi, dan penurunan kontrol asma pada pasien dewasa [26,27].

Berdasarkan tingkat pendidikan, sebagian besar responden memiliki pendidikan dasar sebanyak 37 orang (54,41%), diikuti oleh responden dengan pendidikan menengah dan pendidikan tinggi. Dominasi responden dengan pendidikan dasar menunjukkan bahwa sebagian besar pasien asma dalam penelitian ini memiliki latar belakang pendidikan yang relatif rendah. Menurut teori perilaku kesehatan yang dikemukakan oleh Notoatmodjo [10], tingkat pendidikan berpengaruh terhadap kemampuan individu dalam menerima, memahami, dan menerapkan informasi kesehatan. Penelitian oleh Rahmawati [28] juga menunjukkan bahwa pasien dengan tingkat pendidikan rendah cenderung memiliki pemahaman yang lebih terbatas mengenai penyakit dan pengobatan, sehingga berpotensi memengaruhi pengelolaan asma secara optimal.

Berdasarkan dukungan keluarga, sebagian besar responden menyatakan tidak memperoleh pengingat dari anggota keluarga dalam menjalani pengobatan, yaitu sebanyak 51 orang (75%), sedangkan hanya 17 responden (25%) yang menyatakan memperoleh pengingat secara rutin. Temuan ini menunjukkan bahwa dukungan keluarga terhadap pasien asma dalam penelitian ini masih tergolong rendah. Padahal, keterlibatan keluarga merupakan salah satu komponen penting dalam pengelolaan asma, karena dapat membantu pasien menjaga kepatuhan terhadap pengobatan, memantau perkembangan gejala, serta mendorong penerapan *self-management* yang optimal. Pedoman *Global Initiative for Asthma (GINA)* [16] juga menekankan bahwa edukasi yang melibatkan keluarga atau pengasuh merupakan bagian integral dari manajemen asma, karena dapat meningkatkan kemampuan pasien dalam mengelola penyakit serta mendukung tercapainya kontrol asma yang lebih baik. Selain itu, berbagai penelitian terkini menunjukkan bahwa dukungan sosial dari keluarga berkontribusi positif terhadap kepatuhan penggunaan obat, peningkatan kemampuan *self-management*, dan perbaikan luaran klinis pasien asma. Karakteristik sosiodemografi pasien dalam penelitian ini menunjukkan variasi pada aspek usia, jenis kelamin, pekerjaan, tingkat pendidikan, dan dukungan keluarga. Karakteristik tersebut berpotensi memengaruhi perilaku pasien dalam mengelola penyakit, termasuk tingkat pengetahuan, kemampuan melakukan *self-management*, serta kepatuhan terhadap terapi yang diberikan. Oleh karena itu, pelaksanaan konseling oleh apoteker perlu disesuaikan dengan karakteristik sosiodemografi masing-masing

pasien agar informasi yang diberikan lebih mudah dipahami, relevan dengan kebutuhan pasien, serta mampu meningkatkan efektivitas terapi dan keberhasilan pengendalian asma dalam jangka Panjang [16,29,30].

### Data Klinis Responden

Gambaran data klinis responden dalam penelitian ini yang diperoleh dari rekam medik pasien maupun hasil observasi peneliti langsung sebagai berikut:

Berdasarkan hasil pengukuran data klinis pasien asma pada tahap *pretest* dan *posttest*. Pada variabel frekuensi kekambuhan, mayoritas pasien pada tahap *pretest* berada pada kategori persisten ringan dan persisten sedang, sedangkan pada tahap *posttest* terjadi pergeseran yang jelas ke kategori intermiten, yaitu meningkat dari 9 pasien pada *pretest* menjadi 40 pasien pada *posttest*. Penurunan jumlah pasien pada kategori persisten ringan dan persisten sedang menunjukkan bahwa setelah konseling, kontrol asma pasien menjadi lebih baik dan kekambuhan dapat ditekan. Hal ini sejalan dengan pedoman *Global Initiative for Asthma* (GINA, 2023) [1] yang menyatakan bahwa edukasi dan konseling yang tepat merupakan komponen utama dalam pengendalian asma jangka panjang dan penurunan frekuensi eksaserbasi.

Pada parameter denyut nadi, seluruh pasien baik pada pengukuran *pretest* maupun *posttest* memiliki frekuensi nadi dalam rentang normal (60–100 kali/menit). Hasil ini menunjukkan bahwa kondisi hemodinamik pasien tetap stabil selama periode penelitian. Tidak adanya perubahan kategori denyut nadi antara sebelum dan sesudah intervensi mengindikasikan bahwa konseling kefarmasian tidak memberikan pengaruh langsung terhadap parameter fisiologis akut, seperti frekuensi denyut nadi. Hal tersebut dapat dipahami karena tujuan utama konseling pada pasien asma adalah meningkatkan pengetahuan, kepatuhan terhadap pengobatan, keterampilan penggunaan inhaler, dan kemampuan self-management, bukan menghasilkan perubahan segera pada tanda-tanda vital. Oleh karena itu, keberhasilan intervensi lebih tepat dinilai melalui peningkatan aspek perilaku dan luaran klinis jangka panjang, seperti kepatuhan terapi, kontrol gejala, penurunan frekuensi eksaserbasi, serta kualitas hidup pasien, dibandingkan melalui perubahan parameter kardiovaskular akut. Temuan ini sejalan dengan pedoman *Global Initiative for Asthma* (GINA) [1], yang menekankan bahwa edukasi pasien merupakan komponen penting dalam meningkatkan kemampuan self-management, kepatuhan terhadap terapi, dan pengendalian asma secara berkelanjutan [16].

**Tabel 2.** Data klinis responden

No	Data Klinis		<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>
1	Frekuensi Kekambuhan	Intermiten	9	40
		Persisten Ringan	31	22
		Persisten Sedang	28	6
2	Denyut Nadi	60-100 bpm	68	68
		> 100 bpm	0	0

### Pengetahuan dan Kepatuhan Pasien

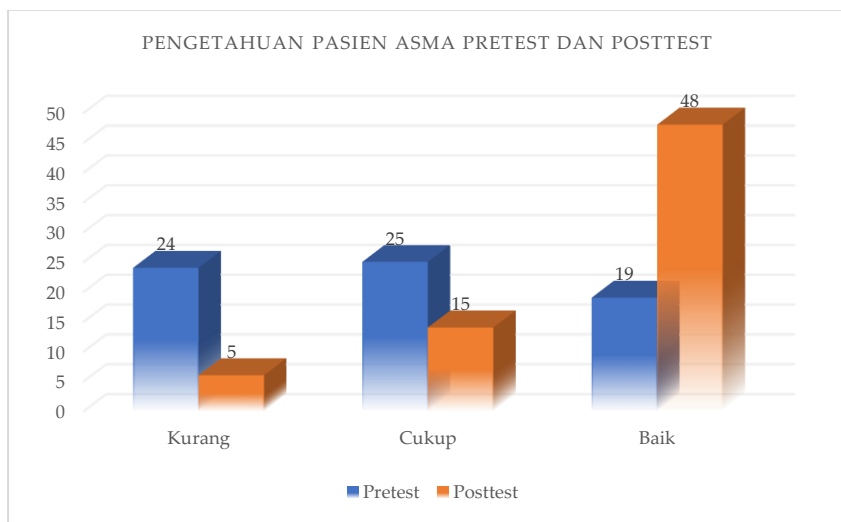
Tingkat pengetahuan pasien dan kepatuhan pasien asma *pretest* dan *posttest* yang diukur dengan kuesioner AGKQ dan kuesioner MARS 10 sebagai berikut:

**Tabel 3.** Tingkat pengetahuan pasien asma *pretest* dan *posttest*

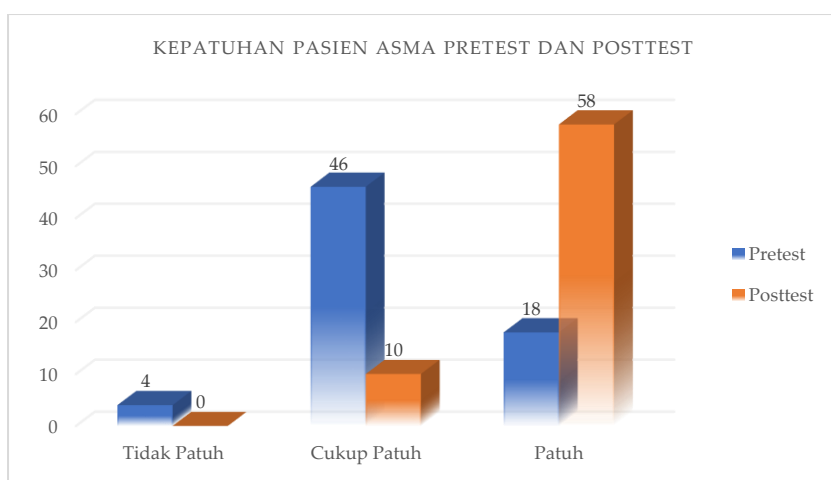
Sampling	Pengetahuan			Total %
	Kurang %	Cukup %	Baik %	
<i>Pretest</i>	24 (35,29%)	25 (36,76%)	19 (27,94%)	68 (100%)
<i>Posttest</i>	5 (8,82%)	15 (20,59%)	48 (70,59%)	68 (100%)

**Tabel 4.** Tingkat kepatuhan pasien asma *pretest* dan *posttest*

Sampling	Kepatuhan			Total %
	Tidak Patuh %	Cukup Patuh %	Patuh %	
<i>Pretest</i>	4 (5,88%)	46 (67,64%)	18 (26,48%)	68 (100%)
<i>Posttest</i>	0 (0%)	10 (14,70%)	58 (85,30%)	68 (100%)



**Gambar 1.** Diagram Pengetahuan Pasien Asma *Pretest* dan *Posttest*



**Gambar 2.** Diagram Kepatuhan Pasien Asma *Pretest* dan *Posttest*

Berdasarkan tabel distribusi tingkat pengetahuan dan kepatuhan pasien asma, terlihat adanya perubahan yang jelas antara kondisi *pretest* dan *posttest* setelah diberikan intervensi konseling oleh apoteker. Pada tahap *pretest*, sebagian besar pasien masih berada pada tingkat pengetahuan cukup sebanyak 25 orang (36,76%) dan kurang sebanyak 24 orang (35,29%), sedangkan pasien dengan pengetahuan baik hanya 19 orang (27,94%). Temuan ini menunjukkan bahwa sebelum konseling, mayoritas pasien belum memiliki pemahaman optimal mengenai penyakit asma dan penggunaan obatnya.

Setelah dilakukan konseling, terjadi peningkatan yang signifikan pada tingkat pengetahuan pasien. Pada tahap *posttest*, jumlah pasien dengan pengetahuan baik meningkat tajam menjadi 48 orang (70,59%), sementara pasien dengan pengetahuan kurang menurun drastis menjadi 5 orang (8,82%) dan pengetahuan cukup menjadi 15 orang (20,59%). Perubahan ini menunjukkan bahwa konseling apoteker efektif dalam meningkatkan pemahaman pasien mengenai asma, tujuan terapi, serta cara penggunaan obat yang benar.

Peningkatan pengetahuan ini sejalan dengan teori pendidikan kesehatan yang menyatakan bahwa pemberian informasi secara langsung, terstruktur, dan interaktif mampu meningkatkan kemampuan kognitif pasien dalam memahami penyakitnya. Menurut Notoatmodjo [10], pengetahuan merupakan faktor dasar yang sangat penting dalam pembentukan sikap dan perilaku kesehatan. Hal ini juga didukung oleh pedoman *Global Initiative for Asthma (GINA, 2023)* [1] yang menekankan bahwa edukasi pasien merupakan komponen utama dalam pengelolaan asma jangka panjang.

Perubahan positif juga terlihat pada aspek kepatuhan pasien. Pada *pretest*, mayoritas pasien berada pada kategori cukup patuh sebanyak 46 orang (67,64%), sementara pasien patuh hanya 18 orang (26,48%) dan masih terdapat pasien tidak patuh sebanyak 4 orang (5,88%). Kondisi ini menunjukkan bahwa sebelum konseling, kepatuhan pasien terhadap penggunaan obat asma masih belum optimal.

Setelah konseling, terjadi peningkatan kepatuhan yang sangat nyata. Pada *posttest*, jumlah pasien

patuh meningkat menjadi 58 orang (85,30%), sedangkan pasien cukup patuh menurun menjadi 10 orang (14,70%), dan tidak ditemukan lagi pasien yang tidak patuh (0%). Hasil ini menunjukkan bahwa konseling tidak hanya meningkatkan pengetahuan pasien, tetapi juga berhasil mendorong perubahan perilaku pasien dalam menjalani terapi obat asma secara lebih disiplin.

Hasil penelitian ini sejalan dengan berbagai penelitian yang menunjukkan bahwa peningkatan pengetahuan melalui konseling dan edukasi merupakan faktor penting dalam meningkatkan kepatuhan pasien terhadap terapi penyakit kronis. Menurut Cipolle, Strand, dan Morley [31] pelayanan kefarmasian yang berpusat pada pasien (*patient-centered pharmaceutical care*) berperan dalam meningkatkan pemahaman pasien mengenai penyakit dan pengobatannya, mengidentifikasi serta mencegah drug therapy problems, serta mendorong keterlibatan aktif pasien dalam pengelolaan terapi sehingga dapat meningkatkan kepatuhan terhadap pengobatan. Sejalan dengan hal tersebut, penelitian Gebresilassie et al. [16] menunjukkan bahwa intervensi edukasi pada pasien asma secara signifikan meningkatkan pengetahuan self-management dan pengendalian asma. Pedoman Global Initiative for Asthma (GINA) [1] juga menegaskan bahwa edukasi pasien merupakan komponen utama dalam tata laksana asma karena dapat meningkatkan kepatuhan terhadap pengobatan, memperbaiki teknik penggunaan inhaler, memperkuat kemampuan self-management, dan mendukung tercapainya kontrol asma yang optimal.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa konseling oleh apoteker merupakan intervensi yang efektif dalam meningkatkan pengetahuan dan kepatuhan pasien asma. Peningkatan yang konsisten antara pengukuran sebelum dan sesudah intervensi mengindikasikan bahwa konseling memberikan kontribusi positif terhadap perubahan perilaku pasien dalam menjalani terapi. Oleh karena itu, konseling kefarmasian perlu diintegrasikan sebagai bagian rutin dari pelayanan farmasi klinik, khususnya bagi pasien asma yang menjalani terapi jangka panjang, guna mendukung keberhasilan pengobatan, meningkatkan kontrol penyakit, serta mengurangi risiko eksaserbasi di masa mendatang.

#### Uji Validitas Konstruk dan Reliabilitas Kuesioner

Untuk mendapatkan data penelitian yang valid, reliabel, dan objektif dalam penelitian kuantitatif, maka yang diuji validitas dan reliabilitas adalah instrumen penelitian. Dalam penelitian ini yaitu kuesioner AGKQ dan MARS 10. Uji validitas dan reliabilitas dilakukan pada kuesioner tersebut untuk menjamin kuesioner tersebut. Validitas merupakan derajat ketepatan antara data yang terjadi pada objek penelitian dengan daya yang dapat dilaporkan oleh peneliti. Sedangkan reliabilitas berkenaan dengan derajat konsistensi dan stabilitas data. Dua orang atau peneliti dalam objek yang sama akan menghasilkan data yang sama [9]. Dari tabel nilai *r Product Moment* untuk signifikansi 5% dengan jumlah responden 30 orang diketahui *r* tabel 0,361. Kriteria pengujian adalah jika koefisien korelasi *r* hitung lebih besar dari *r* tabel, berarti item kuesioner dinyatakan valid dan dinyatakan sah sebagai alat pengumpul data (Dewi, 2018). Selain itu dapat dilihat dari nilai *p* korelasi *Pearson*, jika  $p < 0,05$  maka item pertanyaan valid. Reliabilitas kuesioner digambarkan dengan uji *Cronbach's Alpha*. Nilai  $> 0,6$  digunakan sebagai batas minimum untuk menyatakan reliabilitas kuesioner [9].

#### Asthma General Knowledge Questionnaire

Uji validitas dan reliabilitas kuesioner AGKQ dilakukan terhadap 30 orang responden dengan diagnosa asma yang berobat di Poliklinik Penyakit Dalam RSUD dr. Rasidin Padang.

**Tabel 5.** Uji Validitas dan Reliabilitas Kuesioner AGKQ

Pertanyaan	r hitung	r tabel	p value	Cronbach's Alpha	Keterangan
P1	0,366	0,361	0,047	0,908	Valid dan reliabel
P2	0,584	0,361	0,001	0,908	Valid dan reliabel
P3	0,403	0,361	0,027	0,908	Valid dan reliabel
P4	0,560	0,361	0,001	0,908	Valid dan reliabel
P5	0,556	0,361	0,001	0,908	Valid dan reliabel
P6	0,595	0,361	0,001	0,908	Valid dan reliabel
P7	0,531	0,361	0,003	0,908	Valid dan reliabel
P8	0,366	0,361	0,047	0,908	Valid dan reliabel
P9	0,370	0,361	0,044	0,908	Valid dan reliabel
P10	0,440	0,361	0,015	0,908	Valid dan reliabel
P11	0,564	0,361	0,001	0,908	Valid dan reliabel

P12	0,484	0,361	0,007	0,908	Valid dan reliabel
P13	0,634	0,361	0,000	0,908	Valid dan reliabel
P14	0,501	0,361	0,005	0,908	Valid dan reliabel
P15	0,592	0,361	0,001	0,908	Valid dan reliabel
P16	0,693	0,361	0,000	0,908	Valid dan reliabel
P17	0,699	0,361	0,000	0,908	Valid dan reliabel
P18	0,597	0,361	0,000	0,908	Valid dan reliabel
P19	0,729	0,361	0,000	0,908	Valid dan reliabel
P20	0,554	0,361	0,001	0,908	Valid dan reliabel
P21	0,540	0,361	0,002	0,908	Valid dan reliabel
P22	0,514	0,361	0,004	0,908	Valid dan reliabel
P23	0,606	0,361	0,000	0,908	Valid dan reliabel
P24	0,470	0,361	0,009	0,908	Valid dan reliabel
P25	0,510	0,361	0,004	0,908	Valid dan reliabel
P26	0,519	0,361	0,003	0,908	Valid dan reliabel
P27	0,274	0,361	0,142	0,908	Valid dan reliabel
P28	0,571	0,361	0,001	0,908	Valid dan reliabel
P29	0,385	0,361	0,036	0,908	Valid dan reliabel
P30	0,379	0,361	0,039	0,908	Valid dan reliabel
P31	0,398	0,361	0,029	0,908	Valid dan reliabel

Uji Korelasi *Product Moment Pearson*.

\*Hasil analisis valid ( $p < 0,05$ )

Berdasarkan Tabel 5, uji validitas kuesioner *Asthma General Knowledge Questionnaire* (AGKQ) dilakukan menggunakan uji korelasi *Pearson Product Moment*. Hasil analisis menunjukkan bahwa seluruh item pertanyaan memiliki nilai  $r$  hitung yang lebih besar daripada  $r$  tabel (0,361) serta nilai signifikansi ( $p$ )  $< 0,05$ . Dengan demikian, seluruh butir pertanyaan pada kuesioner AGKQ dinyatakan valid dan layak digunakan sebagai instrumen penelitian. Hasil uji reliabilitas menunjukkan nilai *Cronbach's Alpha* sebesar 0,908, yang lebih besar dari batas minimum reliabilitas yang ditetapkan yaitu 0,6. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa kuesioner AGKQ memiliki tingkat konsistensi internal yang baik dan dinyatakan reliabel untuk digunakan sebagai instrumen pengumpulan data dalam penelitian ini.

#### Medication Adherence Rating Scale 10 item

Uji validitas dan reliabilitas kuesioner Medication Adherence Rating Scale (MARS-10) dilakukan terhadap 30 pasien dengan diagnosis asma yang menjalani pengobatan di Poliklinik Penyakit Dalam RSUD dr. Rasidin Padang. Responden pada uji coba ini tidak diikutsertakan dalam penelitian utama. Hasil uji validitas dan reliabilitas kuesioner disajikan pada tabel 6.

**Tabel 6.** Uji Validitas dan Reliabilitas Kuesioner MARS 10

Pertanyaan	$r$ hitung	$r$ tabel	$p$ value	<i>Cronbach's Alpha</i>	Keterangan
P1	0,533	0,361	0,002	0,681	Valid dan reliabel
P2	0,605	0,361	0,000	0,681	Valid dan reliabel
P3	0,371	0,361	0,043	0,681	Valid dan reliabel
P4	0,721	0,361	0,000	0,681	Valid dan reliabel
P5	0,422	0,361	0,020	0,681	Valid dan reliabel
P6	0,394	0,361	0,031	0,681	Valid dan reliabel
P7	0,462	0,361	0,010	0,681	Valid dan reliabel
P8	0,508	0,361	0,004	0,681	Valid dan reliabel
P9	0,629	0,361	0,000	0,681	Valid dan reliabel
P10	0,472	0,361	0,008	0,681	Valid dan reliabel

Uji Korelasi *Product Moment Pearson*.

\*Hasil analisis valid ( $p < 0,05$ )

Pada Tabel 6, diketahui bahwa keseluruhan item pertanyaan kuesioner MARS 10 memiliki nilai  $r$  hitung  $> r$  tabel, demikian juga  $p$  value keseluruhan  $> 0,05$ . Untuk uji reliabilitas diperoleh nilai *Cronbach's Alpha* 0,681  $> 0,6$ . Dengan demikian dapat disimpulkan keseluruhan item kuesioner MARS 10 valid dan reliabel untuk digunakan.

## Pembahasan

### Uji Normalitas

Untuk menentukan uji yang digunakan untuk analisis data, maka dilakukan uji normalitas *Kolmogorov-Smirnov* pada data pengetahuan dan kepatuhan pasien asma baik *pretest* dan *posttest*. Uji normalitas dilakukan menggunakan uji *Kolmogorov-Smirnov* karena jumlah sampel penelitian relatif besar ( $n \geq 50$ ) serta data yang dianalisis berupa data numerik hasil pengukuran skor pengetahuan dan kepatuhan pasien asma pada tahap *pretest* dan *posttest*. Uji *Kolmogorov-Smirnov* digunakan untuk menilai kesesuaian distribusi data dengan distribusi normal, dengan kriteria pengambilan keputusan apabila nilai  $p > 0,05$  maka data berdistribusi normal, sedangkan apabila  $p \leq 0,05$  maka data tidak berdistribusi normal. Hasil uji normalitas pada penelitian ini menunjukkan nilai  $p < 0,05$ , sehingga data dinyatakan tidak berdistribusi normal dan analisis selanjutnya dilakukan menggunakan uji statistik nonparametrik. Hasil uji normalitas dapat dilihat sebagai berikut:

**Tabel 7.** Uji Normalitas Pengetahuan dan Kepatuhan Pasien Asma

Hasil Pengukuran		Median ± IQR	p value*
Pengetahuan	<i>Pretest</i>	19,5	0,013
	<i>Posttest</i>	25	0,006
Kepatuhan	<i>Pretest</i>	6	0,000
	<i>Posttest</i>	8	0,000

\* Uji *Kolmogorov-Smirnov*  $p > 0,05$

Dari Tabel 7 diperoleh bahwa seluruh data pengetahuan dan kepatuhan baik *pretest* maupun *posttest* tidak terdistribusi normal karena tidak memenuhi  $p \text{ value} > 0,05$ . Untuk melakukan analisis data berikutnya dapat digunakan uji non parametrik.

### Pengaruh Umur terhadap Pengetahuan dan Kepatuhan Pasien Asma

**Tabel 8.** Pengetahuan dan Kepatuhan Pasien Asma Berdasarkan Umur

Variabel	Umur	n	Median ± IQR	p value*
Pengetahuan <i>Pretest</i>	Dewasa (18–65)	50	20 ± 7	0,434
	Geriatrici (≥65)	18	18 ± 6	
Pengetahuan <i>Posttest</i>	Dewasa (18–65)	50	25 ± 5	0,292
	Geriatrici (≥65)	18	24 ± 6	
Kepatuhan <i>Pretest</i>	Dewasa (18–65)	50	6 ± 2	0,245
	Geriatrici (≥65)	18	5 ± 3	
Kepatuhan <i>Posttest</i>	Dewasa (18–65)	50	8 ± 2	0,010
	Geriatrici (≥65)	18	7 ± 2	

\* Uji *Mann Whitney*  $p < 0,05$

Berdasarkan Tabel 8, umur responden tidak menunjukkan perbedaan yang bermakna terhadap tingkat pengetahuan pasien asma, baik pada tahap *pretest* maupun *posttest* ( $p > 0,05$ ). Pada tahap *pretest*, median (IQR) skor pengetahuan pasien dewasa (18–65 tahun) adalah 20 (7), sedikit lebih tinggi dibandingkan pasien geriatri (≥65 tahun) sebesar 18 (6), namun perbedaan tersebut tidak signifikan secara statistik ( $p = 0,434$ ). Setelah diberikan konseling, median (IQR) skor pengetahuan meningkat pada kedua kelompok, yaitu menjadi 25 (5) pada pasien dewasa dan 24 (6) pada pasien geriatri, dengan nilai  $p = 0,292$ . Temuan ini menunjukkan bahwa intervensi konseling apoteker efektif meningkatkan pengetahuan pasien secara merata tanpa dipengaruhi oleh faktor usia.

Pada variabel kepatuhan, hasil *pretest* menunjukkan bahwa median (IQR) kepatuhan pasien dewasa adalah 6 (2), sedikit lebih tinggi dibandingkan pasien geriatri sebesar 5 (3), namun perbedaan tersebut tidak bermakna secara statistik ( $p = 0,245$ ). Berbeda dengan pengetahuan, pada tahap *posttest* ditemukan perbedaan kepatuhan yang bermakna berdasarkan kelompok umur ( $p = 0,010$ ). Median (IQR) kepatuhan pasien dewasa meningkat menjadi 8 (2), sedangkan pada kelompok geriatri menjadi 7 (2). Hasil ini mengindikasikan bahwa meskipun konseling meningkatkan kepatuhan pada kedua kelompok, respon peningkatan kepatuhan pada pasien dewasa lebih optimal dibandingkan pasien geriatri.

Perbedaan respon kepatuhan tersebut dapat dijelaskan oleh karakteristik usia lanjut, seperti penurunan

fungsi kognitif, keterbatasan fisik, gangguan penglihatan, serta adanya penyakit penyerta yang dapat memengaruhi konsistensi penggunaan obat. *Global Initiative for Asthma* (GINA, 2023) [1] menyebutkan bahwa pasien geriatri memiliki tantangan lebih besar dalam kepatuhan terapi, termasuk kesulitan teknik penggunaan inhaler dan keterbatasan daya ingat. Dengan demikian, meskipun umur tidak berpengaruh terhadap tingkat pengetahuan pasien asma, faktor usia berperan terhadap kepatuhan setelah konseling. Oleh karena itu, pada pasien geriatri diperlukan pendekatan edukasi yang lebih intensif, penggunaan media bantu, serta keterlibatan keluarga untuk mengoptimalkan kepatuhan terapi asma.

### Pengaruh Jenis Kelamin terhadap Pengetahuan dan Kepatuhan Pasien Asma

**Tabel 9.** Pengetahuan dan Kepatuhan Pasien Asma Berdasarkan Jenis Kelamin

Variabel	Jenis Kelamin	n	Median ± IQR	p-value
Pengetahuan <i>Pretest</i>	Pria	22	16 ± 9	0,177
	Wanita	46	20 ± 6	
Pengetahuan <i>Posttest</i>	Pria	22	23,5 ± 8	0,128
	Wanita	46	25,5 ± 4	
Kepatuhan <i>Pretest</i>	Pria	22	6 ± 2	0,159
	Wanita	46	6 ± 2	
Kepatuhan <i>Posttest</i>	Pria	22	8 ± 0	0,055
	Wanita	46	8 ± 1	

\* Uji Mann Whitney  $p < 0,05$

Berdasarkan Tabel 9, hasil analisis menunjukkan bahwa jenis kelamin tidak berhubungan secara signifikan dengan tingkat pengetahuan maupun kepatuhan pasien asma, baik pada tahap pretest maupun posttest ( $p > 0,05$ ). Pada tahap pretest, median (IQR) skor pengetahuan pasien wanita adalah 20 (6), lebih tinggi dibandingkan pasien pria sebesar 16 (9), namun perbedaan tersebut tidak bermakna secara statistik ( $p = 0,177$ ). Setelah diberikan intervensi konseling, median (IQR) skor pengetahuan meningkat pada kedua kelompok, yaitu menjadi 25,5 (4) pada pasien wanita dan 23,5 (8) pada pasien pria. Meskipun demikian, perbedaan peningkatan tersebut tetap tidak signifikan secara statistik ( $p = 0,128$ ). Temuan ini menunjukkan bahwa konseling apoteker efektif meningkatkan pengetahuan pasien asma secara merata tanpa dipengaruhi oleh perbedaan jenis kelamin.

Pada variabel kepatuhan, median (IQR) skor kepatuhan pretest pada pasien pria dan wanita menunjukkan nilai yang sama, yaitu 6 (2), dengan  $p = 0,159$ . Setelah konseling, kepatuhan meningkat pada kedua kelompok, dengan median (IQR) sebesar 8 (0) pada pasien pria dan 8 (1) pada pasien wanita. Namun, perbedaan tersebut belum mencapai signifikansi statistik ( $p = 0,055$ ). Nilai  $p$  yang mendekati batas kemaknaan menunjukkan adanya kecenderungan perbedaan secara klinis, tetapi secara statistik belum dapat disimpulkan sebagai perbedaan yang bermakna. Hasil ini mengindikasikan bahwa peningkatan kepatuhan pasien lebih dipengaruhi oleh intervensi edukasi yang diberikan dibandingkan oleh faktor biologis seperti jenis kelamin.

Temuan ini sejalan dengan pedoman *Global Initiative for Asthma* (GINA, 2023) [1] yang menyatakan bahwa respons pasien terhadap edukasi dan terapi pengendali asma relatif serupa antara pria dan wanita apabila memperoleh konseling yang adekuat. Dengan demikian, konseling apoteker merupakan intervensi utama yang berperan dalam meningkatkan pengetahuan dan kepatuhan pasien asma, tanpa memerlukan diferensiasi pendekatan berdasarkan jenis kelamin.

### Pengaruh Pekerjaan terhadap Pengetahuan dan Kepatuhan Pasien Asma

Berdasarkan tabel 10, hasil analisis menunjukkan bahwa jenis pekerjaan tidak berhubungan secara signifikan dengan tingkat pengetahuan pasien asma, baik pada tahap pretest maupun posttest ( $p > 0,05$ ). Pada pengetahuan pretest, median skor pengetahuan pada berbagai kelompok pekerjaan relatif bervariasi namun tidak menunjukkan perbedaan yang bermakna secara statistik ( $p = 0,708$ ). Median skor pengetahuan berkisar antara 18–24, dengan nilai terendah pada kelompok petani dan tertinggi pada kelompok mahasiswa.

Temuan ini mengindikasikan bahwa sebelum intervensi konseling, latar belakang pekerjaan belum menjadi faktor pembeda yang signifikan terhadap tingkat pemahaman pasien mengenai penyakit asma dan terapinya. Setelah diberikan konseling (pengetahuan posttest), seluruh kelompok pekerjaan mengalami peningkatan median skor pengetahuan, dengan nilai median berkisar antara 22–29. Meskipun secara

deskriptif kelompok ibu rumah tangga dan mahasiswa menunjukkan median skor pengetahuan yang lebih tinggi dibandingkan kelompok lainnya, perbedaan tersebut tidak bermakna secara statistik ( $p = 0,397$ ). Hal ini menunjukkan bahwa konseling apoteker efektif meningkatkan pengetahuan pasien secara relatif merata, tanpa dipengaruhi oleh jenis pekerjaan.

**Tabel 10.** Pengetahuan dan Kepatuhan Pasien Asma Berdasarkan Pekerjaan

Variabel	Pekerjaan	n	Median $\pm$ IQR	p-value
Pengetahuan <i>Pretest</i>	Ibu Rumah Tangga	21	20 $\pm$ 6	0,708
	Tidak Bekerja	13	19 $\pm$ 8	
	Pensiunan	5	18 $\pm$ 10	
	Petani	15	18 $\pm$ 7	
	Wiraswasta	11	21 $\pm$ 8	
	Mahasiswa	3	24 $\pm$ -	
Pengetahuan <i>Posttest</i>	Ibu Rumah Tangga	21	26 $\pm$ 5	0,397
	Tidak Bekerja	13	25 $\pm$ 8	
	Pensiunan	5	22 $\pm$ 6	
	Petani	15	24 $\pm$ 10	
	Wiraswasta	11	24 $\pm$ 5	
	Mahasiswa	3	29 $\pm$ -	
Kepatuhan <i>Pretest</i>	Ibu Rumah Tangga	21	6 $\pm$ 1	0,440
	Tidak Bekerja	13	5 $\pm$ 3	
	Pensiunan	5	5 $\pm$ 3	
	Petani	15	6 $\pm$ 2	
	Wiraswasta	11	6 $\pm$ 2	
	Mahasiswa	3	7 $\pm$ -	
Kepatuhan <i>Posttest</i>	Ibu Rumah Tangga	21	8 $\pm$ 2	0,022
	Tidak Bekerja	13	7 $\pm$ 2	
	Pensiunan	5	7 $\pm$ 1	
	Petani	15	8 $\pm$ 1	
	Wiraswasta	11	8 $\pm$ 1	
	Mahasiswa	3	7 $\pm$ -	

\* Uji *Kruskal-Wallis*  $p < 0,05$

Pada variabel kepatuhan, hasil pretest menunjukkan bahwa jenis pekerjaan juga tidak berpengaruh signifikan terhadap kepatuhan penggunaan obat asma ( $p = 0,440$ ). Median skor kepatuhan pada tahap awal relatif seragam di seluruh kelompok pekerjaan, yaitu berkisar antara 5–7, yang menunjukkan bahwa sebelum konseling, kepatuhan pasien masih berada pada tingkat yang relatif sama tanpa perbedaan bermakna berdasarkan pekerjaan.

Namun demikian, pada kepatuhan posttest diperoleh nilai  $p = 0,022$  ( $p < 0,05$ ), yang menunjukkan adanya perbedaan bermakna kepatuhan berdasarkan jenis pekerjaan setelah konseling. Median skor kepatuhan tertinggi ditemukan pada kelompok petani dan wiraswasta (median 8), diikuti oleh ibu rumah tangga (median 8), sementara kelompok tidak bekerja dan mahasiswa menunjukkan median kepatuhan yang sedikit lebih rendah. Temuan ini mengindikasikan bahwa setelah mendapatkan konseling, jenis pekerjaan menjadi faktor yang berpengaruh terhadap keberhasilan pasien dalam menerapkan kepatuhan terapi.

Perbedaan kepatuhan pada tahap posttest ini dapat dikaitkan dengan pola aktivitas, rutinitas harian, dan tingkat kemandirian pasien yang berbeda pada setiap jenis pekerjaan. Pasien dengan aktivitas fisik dan jadwal yang relatif teratur, seperti petani atau wiraswasta, cenderung lebih mudah mengintegrasikan penggunaan obat ke dalam rutinitas sehari-hari setelah mendapatkan edukasi. Sebaliknya, pasien yang tidak bekerja atau memiliki aktivitas yang kurang terstruktur berpotensi mengalami kesulitan dalam mempertahankan konsistensi penggunaan obat, meskipun telah memperoleh pengetahuan yang memadai.

Temuan ini sejalan dengan konsep perilaku kesehatan yang menyatakan bahwa perubahan perilaku pengobatan tidak hanya dipengaruhi oleh pengetahuan, tetapi juga oleh faktor situasional dan kebiasaan hidup. Menurut Notoatmodjo [10], pekerjaan berperan dalam membentuk pola hidup, manajemen waktu, serta kedisiplinan individu, yang secara tidak langsung memengaruhi kepatuhan pengobatan. Buku *Pharmaceutical Care Practice* edisi terbaru oleh Cipolle *et al.* (2023) juga menegaskan bahwa keberhasilan intervensi farmasi sangat dipengaruhi oleh kemampuan pasien menyesuaikan terapi dengan aktivitas sehari-

hari.

Selain itu, pedoman *Global Initiative for Asthma* (GINA, 2023) [1] menyebutkan bahwa kepatuhan terhadap terapi pengendali asma sangat dipengaruhi oleh faktor perilaku dan rutinitas pasien, termasuk tuntutan pekerjaan dan aktivitas harian. Pasien dengan aktivitas yang lebih terstruktur menunjukkan peningkatan kepatuhan yang lebih baik setelah mendapatkan edukasi kesehatan dibandingkan pasien dengan aktivitas tidak terjadwal [32].

Secara keseluruhan, hasil penelitian ini menunjukkan bahwa jenis pekerjaan tidak berpengaruh signifikan terhadap pengetahuan pasien asma, baik sebelum maupun sesudah konseling. Namun, pada aspek kepatuhan posttest, jenis pekerjaan berperan sebagai faktor pembeda yang signifikan. Hal ini menegaskan bahwa keberhasilan perubahan perilaku minum obat setelah konseling dipengaruhi oleh kemampuan pasien mengintegrasikan terapi ke dalam rutinitas sehari-hari. Oleh karena itu, konseling apoteker perlu disesuaikan dengan kondisi dan pola aktivitas pasien agar peningkatan kepatuhan dapat dicapai secara optimal [33–35].

### Pengaruh Pendidikan terhadap Pengetahuan dan Kepatuhan Pasien Asma

Berdasarkan Tabel di atas, hasil analisis menunjukkan bahwa tingkat pendidikan responden tidak berhubungan secara signifikan dengan tingkat pengetahuan maupun kepatuhan pasien asma, baik pada tahap pretest maupun posttest ( $p > 0,05$ ). Hal ini menunjukkan bahwa latar belakang pendidikan formal bukan merupakan faktor penentu utama dalam pencapaian pengetahuan dan kepatuhan terapi pada pasien asma dalam penelitian ini.

Pada variabel pengetahuan pretest, median skor pengetahuan pasien dengan pendidikan dasar adalah 18 (6), pendidikan menengah 21 (8), dan pendidikan tinggi 20,5 (7). Hasil uji Kruskal–Wallis menunjukkan nilai  $p = 0,748$ , yang menandakan tidak terdapat perbedaan yang bermakna secara statistik antar kelompok pendidikan sebelum diberikan konseling. Temuan ini mengindikasikan bahwa pada kondisi awal, tingkat pendidikan formal belum menjadi faktor pembeda terhadap pengetahuan pasien mengenai penyakit asma dan terapinya.

**Tabel 11.** Pengetahuan dan Kepatuhan Pasien Asma Berdasarkan Pendidikan

Variabel	Pendidikan	n	Median ± IQR	p-value
Pengetahuan Pretest	Dasar	37	18 ± 6	0,748
	Menengah	23	21 ± 8	
	Tinggi	8	20,5 ± 7	
Pengetahuan Posttest	Dasar	37	25 ± 5	0,786
	Menengah	23	25 ± 6	
	Tinggi	8	26 ± 5	
Kepatuhan Pretest	Dasar	37	6 ± 3	0,987
	Menengah	23	6 ± 1	
	Tinggi	8	6 ± 2	
Kepatuhan Posttest	Dasar	37	8 ± 1	0,192
	Menengah	23	8 ± 2	
	Tinggi	8	8 ± 1	

\* Uji Kruskal-Wallis  $p < 0,05$

Setelah dilakukan intervensi konseling (pengetahuan posttest), seluruh kelompok pendidikan menunjukkan peningkatan median skor pengetahuan, yaitu 25 (5) pada pendidikan dasar, 25 (6) pada pendidikan menengah, dan 26 (5) pada pendidikan tinggi. Namun demikian, perbedaan peningkatan tersebut tidak bermakna secara statistik ( $p = 0,786$ ). Hal ini menunjukkan bahwa konseling apoteker mampu meningkatkan pengetahuan pasien secara merata, terlepas dari perbedaan latar belakang pendidikan formal.

Pada variabel kepatuhan pretest, median skor kepatuhan relatif seragam pada ketiga kelompok pendidikan, yaitu 6 (3) pada pendidikan dasar, 6 (1) pada pendidikan menengah, dan 6 (2) pada pendidikan tinggi, dengan nilai  $p = 0,987$ . Temuan ini menunjukkan bahwa sebelum konseling, tingkat pendidikan tidak berpengaruh signifikan terhadap kepatuhan penggunaan obat asma. Setelah konseling (kepatuhan posttest), median kepatuhan meningkat menjadi 8 (1) pada pendidikan dasar, 8 (2) pada pendidikan menengah, dan 8 (1) pada pendidikan tinggi. Meskipun secara deskriptif terdapat peningkatan pada seluruh kelompok, perbedaan tersebut tidak bermakna secara statistik ( $p = 0,192$ ).

Tidak ditemukannya hubungan yang bermakna antara tingkat pendidikan dengan pengetahuan dan kepatuhan pada penelitian ini menunjukkan bahwa intervensi konseling apoteker memiliki peran yang lebih dominan dibandingkan latar belakang pendidikan formal. Konseling yang disampaikan secara langsung,

komunikatif, dan disesuaikan dengan kondisi pasien memungkinkan informasi terapi dapat dipahami secara optimal oleh seluruh pasien, termasuk mereka dengan tingkat pendidikan rendah. Dengan demikian, pendidikan formal tidak lagi menjadi faktor pembatas dalam peningkatan pengetahuan dan kepatuhan ketika intervensi edukatif diberikan secara efektif.

Hasil penelitian ini sejalan dengan temuan Putra et al. (2021) yang melaporkan bahwa edukasi kesehatan terstruktur dapat meningkatkan pengetahuan dan kepatuhan pasien penyakit kronis secara merata, tanpa dipengaruhi secara signifikan oleh tingkat pendidikan. Penelitian oleh Alshammari *et al.* (2022) juga menunjukkan bahwa konseling farmasi berkontribusi besar terhadap peningkatan kepatuhan pasien asma, bahkan pada kelompok dengan pendidikan rendah. Meskipun demikian, beberapa studi menyebutkan bahwa pendidikan formal tetap berperan sebagai faktor pendukung jangka panjang dalam kemampuan pasien mengakses dan memanfaatkan informasi kesehatan secara mandiri [28].

Secara keseluruhan, hasil penelitian ini menegaskan bahwa tingkat pendidikan tidak berpengaruh signifikan terhadap pengetahuan dan kepatuhan pasien asma, baik sebelum maupun sesudah konseling. Temuan ini memperkuat peran konseling apoteker sebagai intervensi kunci yang mampu menjembatani perbedaan latar belakang pendidikan pasien dalam upaya meningkatkan keberhasilan terapi asma.

### Pengaruh Sikap Keluarga terhadap Pengetahuan dan Kepatuhan Pasien Asma

Berdasarkan Tabel diatas, hasil analisis menunjukkan bahwa sikap keluarga dalam bentuk pengingat tidak menunjukkan perbedaan yang bermakna secara statistik terhadap tingkat pengetahuan maupun kepatuhan pasien asma, baik pada tahap pretest maupun posttest ( $p > 0,05$ ).

Pada variabel pengetahuan pretest, pasien yang diingatkan oleh keluarga memiliki median skor pengetahuan sebesar 21 (IQR 6), sedangkan pasien yang tidak diingatkan memiliki median 18 (IQR 7). Meskipun secara deskriptif median pengetahuan pada kelompok yang diingatkan lebih tinggi, hasil uji Mann–Whitney menunjukkan nilai  $p = 0,106$ , yang menandakan bahwa perbedaan tersebut belum bermakna secara statistik. Temuan ini menunjukkan bahwa pada kondisi awal, dukungan keluarga dalam bentuk pengingat belum memberikan pengaruh yang signifikan terhadap tingkat pengetahuan pasien asma.

Setelah diberikan intervensi konseling (pengetahuan posttest), median skor pengetahuan meningkat pada kedua kelompok, yaitu menjadi 26 (IQR 5) pada kelompok diingatkan dan 24 (IQR 5) pada kelompok tidak diingatkan. Namun, perbedaan tersebut tetap tidak bermakna secara statistik ( $p = 0,196$ ). Hal ini mengindikasikan bahwa konseling apoteker berperan dominan dalam meningkatkan pengetahuan pasien secara merata, sehingga perbedaan berdasarkan sikap keluarga menjadi tidak menonjol.

**Tabel 12.** Pengetahuan dan Kepatuhan Pasien Asma Berdasarkan Sikap Keluarga

Variabel	Sikap Keluarga	n	Median ± IQR	p-value
Pengetahuan <i>Pretest</i>	Diingatkan	17	21 ± 6	0,106
	Tidak Diingatkan	51	18 ± 7	
Pengetahuan <i>Posttest</i>	Diingatkan	17	26 ± 5	0,196
	Tidak Diingatkan	51	24 ± 5	
Kepatuhan <i>Pretest</i>	Diingatkan	17	6 ± 2	0,211
	Tidak Diingatkan	51	6 ± 2	
Kepatuhan <i>Posttest</i>	Diingatkan	17	7 ± 3	0,286
	Tidak Diingatkan	51	8 ± 1	

\* Uji Mann Whitney  $p < 0,05$

Pada variabel kepatuhan pretest, median skor kepatuhan pada kelompok diingatkan dan tidak diingatkan sama-sama berada pada nilai 6, dengan IQR masing-masing 2. Hasil uji Mann–Whitney menunjukkan nilai  $p = 0,211$ , yang menandakan tidak terdapat perbedaan kepatuhan yang bermakna sebelum konseling berdasarkan sikap keluarga. Setelah konseling (kepatuhan posttest), median kepatuhan meningkat menjadi 7 (IQR 3) pada kelompok diingatkan dan 8 (IQR 1) pada kelompok tidak diingatkan, namun perbedaan tersebut juga tidak signifikan secara statistik ( $p = 0,286$ ).

Tidak ditemukannya perbedaan bermakna antara kelompok diingatkan dan tidak diingatkan menunjukkan bahwa intervensi konseling yang diberikan langsung kepada pasien merupakan faktor utama yang memengaruhi peningkatan pengetahuan dan kepatuhan, dibandingkan pengaruh pengingat dari keluarga. Konseling yang terstruktur memungkinkan pasien memperoleh pemahaman yang lebih baik mengenai penyakit asma, penggunaan obat, serta pentingnya kepatuhan terapi, sehingga perubahan perilaku

dapat terjadi secara independen dari dukungan keluarga.

Edukasi langsung oleh tenaga kesehatan memberikan dampak yang lebih konsisten terhadap peningkatan pengetahuan dan kepatuhan pasien asma dibandingkan faktor dukungan eksternal [36]. Studi oleh Amorha *et al.* juga melaporkan bahwa konseling farmasi mampu meningkatkan kepatuhan pasien secara signifikan, bahkan pada pasien dengan dukungan keluarga yang minimal [37]. Meskipun demikian, WHO [3] dan Rahmawati [28] menegaskan bahwa dukungan keluarga tetap berperan sebagai faktor pendukung jangka panjang, terutama dalam menjaga keberlanjutan kepatuhan terapi pada penyakit kronis. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa sikap keluarga dalam bentuk pengingat belum menjadi faktor pembeda yang signifikan terhadap pengetahuan dan kepatuhan pasien asma, baik sebelum maupun sesudah konseling. Namun, peningkatan median skor pada kedua kelompok menegaskan bahwa konseling apoteker merupakan intervensi utama yang efektif dalam meningkatkan pengetahuan dan kepatuhan pasien, sementara peran keluarga tetap berpotensi untuk dioptimalkan sebagai dukungan tambahan dalam pengelolaan asma jangka panjang.

### Pengaruh Frekuensi Kekambuhan terhadap Pengetahuan dan Kepatuhan Pasien Asma

Berdasarkan Tabel hubungan frekuensi kekambuhan asma dengan tingkat pengetahuan dan kepatuhan pasien, hasil analisis menunjukkan bahwa tidak terdapat perbedaan yang bermakna secara statistik antara kelompok frekuensi kekambuhan, baik pada tahap pretest maupun posttest ( $p > 0,05$ ).

Pada variabel pengetahuan pretest, median skor pengetahuan pada kelompok dengan kekambuhan intermiten adalah 20 (IQR 7), kelompok persisten ringan 21 (IQR 8), dan kelompok persisten sedang 18 (IQR 7). Hasil uji Kruskal–Wallis menunjukkan nilai  $p = 0,090$ , yang menandakan bahwa sebelum konseling tidak terdapat perbedaan tingkat pengetahuan yang bermakna antar kelompok frekuensi kekambuhan. Temuan ini menunjukkan bahwa pada kondisi awal, tingkat pengetahuan pasien belum dipengaruhi oleh variasi frekuensi kekambuhan asma.

**Tabel 13.** Pengetahuan dan Kepatuhan Pasien Asma Berdasarkan Frekuensi Kekambuhan.

Variabel	Frekuensi Kekambuhan	n	Median ± IQR	p-value
Pengetahuan Pretest	Intermiten	9	20 ± 7	0,09
	Persisten Ringan	31	21 ± 8	
	Persisten Sedang	28	18 ± 7	
Pengetahuan Posttest	Intermiten	40	25 ± 5	0,72
	Persisten Ringan	23	25 ± 7	
	Persisten Sedang	5	24 ± 9	
Kepatuhan Pretest	Intermiten	9	6 ± 3	0,67
	Persisten Ringan	31	6 ± 1	
	Persisten Sedang	28	6 ± 2	
Kepatuhan Posttest	Intermiten	40	8 ± 2	0,31
	Persisten Ringan	23	8 ± 1	
	Persisten Sedang	5	7 ± 3	

\* Uji Kruskal–Wallis  $p < 0,05$

Pada tahap pengetahuan posttest, median skor pengetahuan meningkat pada seluruh kelompok frekuensi kekambuhan, yaitu 25 (IQR 5) pada kelompok intermiten, 25 (IQR 7) pada kelompok persisten ringan, dan 24 (IQR 9) pada kelompok persisten sedang. Namun, hasil uji statistik menunjukkan nilai  $p = 0,720$ , yang mengindikasikan bahwa peningkatan pengetahuan tersebut tidak berbeda secara bermakna antar kelompok. Hal ini menunjukkan bahwa intervensi konseling mampu meningkatkan pengetahuan pasien secara merata, terlepas dari frekuensi kekambuhan asma yang dialami.

Pada variabel kepatuhan pretest, median skor kepatuhan relatif seragam pada seluruh kelompok, yaitu 6 (IQR 3) pada kelompok intermiten, 6 (IQR 1) pada kelompok persisten ringan, dan 6 (IQR 2) pada kelompok persisten sedang. Uji Kruskal–Wallis menghasilkan nilai  $p = 0,670$ , yang menunjukkan tidak adanya perbedaan kepatuhan yang bermakna sebelum konseling berdasarkan frekuensi kekambuhan.

Setelah diberikan konseling (kepatuhan posttest), median skor kepatuhan meningkat pada semua kelompok, yaitu 8 (IQR 2) pada kelompok intermiten, 8 (IQR 1) pada kelompok persisten ringan, dan 7 (IQR 3) pada kelompok persisten sedang. Meskipun terjadi peningkatan kepatuhan secara deskriptif, perbedaan antar kelompok tidak bermakna secara statistik ( $p = 0,310$ ). Hal ini mengindikasikan bahwa peningkatan

kepatuhan lebih dipengaruhi oleh intervensi konseling dibandingkan oleh perbedaan frekuensi kekambuhan.

Secara keseluruhan, hasil penelitian ini menunjukkan bahwa frekuensi kekambuhan asma tidak berpengaruh signifikan terhadap tingkat pengetahuan dan kepatuhan pasien, baik sebelum maupun sesudah konseling. Temuan ini menguatkan bahwa konseling apoteker berperan sebagai faktor utama dalam meningkatkan pengetahuan dan kepatuhan pasien, sementara frekuensi kekambuhan bukan merupakan faktor pembeda yang menentukan.

Hasil ini sejalan dengan pedoman *Global Initiative for Asthma* (GINA) [1,38] yang menyatakan bahwa kontrol asma dan keberhasilan terapi jangka panjang lebih ditentukan oleh edukasi pasien, pemahaman terhadap pengobatan, dan keterlibatan tenaga kesehatan, dibandingkan oleh riwayat atau frekuensi eksaserbasi semata. Pasien dengan frekuensi kekambuhan yang lebih tinggi tidak selalu menunjukkan tingkat kepatuhan yang lebih baik tanpa dukungan edukasi yang adekuat. konseling farmasi memberikan dampak positif terhadap pengetahuan dan kepatuhan pasien asma tanpa memandang tingkat keparahan atau frekuensi kekambuhan [36,39–41]. Dengan demikian, intervensi konseling perlu diberikan secara konsisten dan merata kepada seluruh pasien asma, baik dengan kekambuhan intermiten maupun persisten, sebagai bagian integral dari upaya pengelolaan asma yang komprehensif dan berkelanjutan.

### Pengaruh Denyut Nadi terhadap Pengetahuan dan Kepatuhan Pasien Asma

Berdasarkan Tabel 14, diketahui bahwa seluruh responden ( $n = 68$ ) berada pada kategori denyut nadi normal (60–100 bpm) baik pada pengukuran pretest maupun posttest. Tidak ditemukan responden dengan denyut nadi tidak normal ( $>100$  bpm) pada kedua waktu pengukuran. Kondisi ini menunjukkan bahwa seluruh pasien berada dalam keadaan hemodinamik yang stabil selama periode penelitian.

Pada variabel pengetahuan, median skor pengetahuan pasien sebelum konseling adalah 19 (IQR 7) dan meningkat menjadi 25 (IQR 5) setelah konseling. Peningkatan ini menunjukkan adanya perbaikan pemahaman pasien mengenai penyakit asma dan penggunaan obat setelah diberikan intervensi konseling. Pada variabel kepatuhan, median skor kepatuhan juga mengalami peningkatan, dari 6 (IQR 2) pada pretest menjadi 8 (IQR 1) pada posttest. Hasil ini mengindikasikan bahwa konseling berkontribusi terhadap perubahan perilaku pasien dalam menjalani terapi asma secara lebih patuh.

**Tabel 14.** Pengetahuan dan Kepatuhan Pasien Asma Berdasarkan Denyut Nadi.

Variabel	Denyut Nadi (60–100 bpm)	n	Median $\pm$ IQR	p-value
Pengetahuan <i>Pretest</i>	Normal	68	19 $\pm$ 7	-
	Tidak Normal	0		
Pengetahuan <i>Posttest</i>	Normal	68	25 $\pm$ 5	-
	Tidak Normal	0		
Kepatuhan <i>Pretest</i>	Normal	68	6 $\pm$ 2	-
	Tidak Normal	0		
Kepatuhan <i>Posttest</i>	Normal	68	8 $\pm$ 1	-
	Tidak Normal	0		

Keterangan: Uji statistik tidak dapat dilakukan karena seluruh responden berada pada kategori denyut nadi normal (tidak ada variasi data).

Pada Tabel 14, nilai p-value tidak dicantumkan karena seluruh responden berada dalam satu kategori yang sama, yaitu denyut nadi normal, sedangkan kategori denyut nadi tidak normal memiliki frekuensi nol. Kondisi ini menyebabkan uji statistik komparatif atau asosiasi tidak dapat dilakukan karena tidak terpenuhinya asumsi uji, khususnya tidak adanya variasi data dan adanya sel dengan nilai nol. Oleh karena itu, penyajian data denyut nadi dalam penelitian ini bersifat deskriptif, menggunakan median dan IQR, tanpa analisis inferensial, agar interpretasi hasil tetap valid secara metodologis.

Meskipun terjadi peningkatan pengetahuan dan kepatuhan pasien setelah konseling, parameter klinis berupa denyut nadi tetap berada dalam batas normal. Hal ini menunjukkan bahwa intervensi konseling yang diberikan bersifat edukatif dan berfokus pada aspek perilaku serta manajemen diri pasien, tanpa memengaruhi parameter hemodinamik dasar. Dengan demikian, konseling dapat dinilai aman secara klinis dan tidak menimbulkan efek samping berupa gangguan denyut nadi.

Temuan ini sejalan dengan pedoman *Global Initiative for Asthma* [1] yang menyatakan bahwa denyut nadi merupakan parameter penting dalam penilaian eksaserbasi asma akut, khususnya pada kondisi serangan sedang hingga berat. Pada pasien asma yang berada dalam kondisi stabil dan tidak mengalami

eksaserbasi, denyut nadi umumnya berada dalam rentang fisiologis normal. Oleh karena itu, tidak ditemukannya denyut nadi abnormal pada penelitian ini mencerminkan kondisi klinis pasien yang relatif stabil selama pelaksanaan penelitian.

Penelitian sebelumnya juga mendukung temuan ini. El Abed *et al.* [41] melaporkan bahwa edukasi terapeutik pada pasien asma secara signifikan meningkatkan kepatuhan dan kontrol penyakit, namun tidak disertai perubahan bermakna pada tanda vital dasar seperti denyut nadi pada pasien tanpa serangan akut. Selain itu, Gebresilassie *et al.* [16] menyatakan bahwa manfaat utama konseling asma terletak pada peningkatan manajemen diri, pemahaman terapi, dan pencegahan kekambuhan, bukan pada perubahan parameter fisiologis dasar.

### Pengaruh Pengetahuan terhadap Kepatuhan Pasien Asma

Berdasarkan hasil analisis hubungan antara tingkat pengetahuan dan kepatuhan pasien asma pada tahap *pretest*, diperoleh nilai  $p = 0,119$  ( $p > 0,05$ ), yang menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan yang bermakna secara statistik antara tingkat pengetahuan dan kepatuhan pasien sebelum diberikan intervensi konseling. Meskipun secara deskriptif pasien dengan pengetahuan baik cenderung memiliki tingkat kepatuhan yang lebih tinggi dibandingkan pasien dengan pengetahuan cukup dan kurang, perbedaan tersebut belum cukup kuat untuk menunjukkan hubungan yang signifikan secara statistik. Kondisi ini menggambarkan bahwa sebelum intervensi, kepatuhan pasien asma tidak hanya dipengaruhi oleh tingkat pengetahuan, tetapi juga oleh faktor lain seperti kebiasaan, persepsi terhadap penyakit, serta dukungan lingkungan.

**Tabel 15.** *Crosstabulation* Pengetahuan dan Kepatuhan Pasien asma

Variabel	Pengetahuan	Kepatuhan			Total
		Patuh	Cukup Patuh	Tidak Patuh	
<i>Pretest</i>	Baik	22	14	5	41
	Cukup	6	12	3	21
	Kurang	0	4	2	6
	Total	28	30	10	68
<i>Posttest</i>	Baik	52	12	0	64
	Cukup	3	1	0	4
	Kurang	0	0	0	0
	Total	55	13	0	68
Variabel	Pengetahuan	Kepatuhan		Total	<i>p-value</i>
		Patuh	Tidak Patuh		
<i>Pretest</i>	Baik	22	19	41	0,119
	Cukup + Kurang	6	21	27	
	Total	28	40	68	
<i>Posttest</i>	Baik	52	12	64	1,000
	Cukup	3	1	4	
	Total	55	13	68	

\* *Pretest* dianalisis menggunakan uji *Chi-Square*.

\* *Posttest* dianalisis menggunakan uji *Fisher's Exact Test* karena terdapat sel dengan nilai nol.

Pada tahap *posttest*, setelah diberikan intervensi konseling, hasil analisis menunjukkan nilai  $p = 1,000$  ( $p > 0,05$ ), yang menandakan bahwa hubungan antara tingkat pengetahuan dan kepatuhan tidak bermakna secara statistik. Namun, ketidakbermaknaan ini tidak menunjukkan kegagalan intervensi, melainkan mencerminkan homogenitas data pasca-konseling, di mana hampir seluruh pasien telah mencapai tingkat pengetahuan baik dan kepatuhan patuh. Akibatnya, variasi antar kelompok menjadi sangat kecil sehingga hubungan statistik tidak dapat dibedakan secara signifikan.

Secara metodologis, pada tahap *posttest* ditemukan adanya sel dengan frekuensi harapan (*expected count*) kurang dari 5 serta sel bernilai nol, sehingga asumsi uji *Chi-Square* tidak terpenuhi. Oleh karena itu, analisis dilanjutkan menggunakan uji *Fisher's Exact*, yang lebih sesuai untuk tabel kontingensi dengan distribusi data yang tidak merata atau ukuran sel kecil. Selain itu, dilakukan penggabungan kategori (*collapsing categories*) sehingga tabel disusun dalam bentuk  $2 \times 2$ , yaitu tingkat pengetahuan dikelompokkan menjadi *pengetahuan baik* dan *pengetahuan tidak baik (cukup dan kurang)*, serta kepatuhan dikelompokkan menjadi *patuh* dan *tidak patuh (cukup patuh dan tidak patuh)*. Penggabungan kategori ini dilakukan untuk

memenuhi asumsi uji statistik sekaligus tetap mempertahankan makna konseptual variabel yang diteliti.

Hasil ini mengindikasikan bahwa konseling berperan penting dalam meningkatkan pengetahuan dan kepatuhan pasien secara merata, bukan hanya pada kelompok tertentu. Dengan kata lain, konseling mampu menyamakan pemahaman dan perilaku pasien sehingga perbedaan tingkat pengetahuan tidak lagi menjadi faktor pembeda terhadap kepatuhan. Kondisi ini sejalan dengan prinsip edukasi pasien kronis, di mana keberhasilan intervensi ditandai oleh meningkatnya capaian hasil secara keseluruhan, bukan oleh perbedaan antar kelompok.

Temuan penelitian ini sejalan dengan berbagai literatur dan penelitian terdahulu. Menurut *Global Initiative for Asthma* (GINA) [1] edukasi pasien merupakan komponen utama dalam manajemen asma karena dapat meningkatkan pemahaman pasien terhadap penyakit dan terapi, serta mendorong kepatuhan penggunaan obat jangka panjang. Buku teks farmasi klinis juga menyebutkan bahwa setelah edukasi intensif, hubungan langsung antara pengetahuan dan kepatuhan sering kali tidak lagi terlihat secara statistik karena sebagian besar pasien telah mencapai tingkat kepatuhan yang optimal [42]. Hal serupa dilaporkan oleh penelitian berbasis praktik klinik yang menyatakan bahwa konseling efektif meningkatkan kepatuhan, namun korelasi statistik antar variabel dapat menurun akibat efek intervensi yang menyeluruh [28,43].

### Pengaruh Konseling Apoteker terhadap Pengetahuan dan Kepatuhan Pasien Asma

Pengetahuan dan kepatuhan pasien asma sebelum dan sesudah konseling disajikan pada tabel 16.

**Tabel 16.** Pengetahuan dan Kepatuhan Pasien Asma *Pretest* dan *Posttest*

Variabel	n	Median ± IQR	Median ± IQR	p-value
Pengetahuan	68	19,5 ± 7	25 ± 5	0,000*
Kepatuhan	68	6 ± 2	8 ± 1	0,000*

\* Uji Wilcoxon  $p < 0,05$

Hasil analisis valid ( $p < 0,05$ )

Berdasarkan hasil analisis, skor pengetahuan pasien asma sebelum konseling memiliki median 19,5 (IQR = 7) dan meningkat menjadi 25 (IQR = 5) setelah diberikan konseling. Hasil uji Wilcoxon menunjukkan nilai  $p = 0,000$  ( $p < 0,05$ ), yang mengindikasikan adanya perbedaan yang bermakna secara statistik antara skor pengetahuan sebelum dan sesudah intervensi. Temuan ini menunjukkan bahwa konseling yang diberikan oleh apoteker efektif dalam meningkatkan pengetahuan pasien mengenai penyakit asma, tujuan pengobatan, serta penggunaan obat yang tepat.

Peningkatan pengetahuan tersebut sejalan dengan berbagai penelitian yang menunjukkan bahwa edukasi terstruktur merupakan komponen penting dalam pengelolaan asma. Edukasi yang diberikan secara sistematis dapat meningkatkan pemahaman pasien mengenai penyakit, tujuan terapi, penggunaan obat yang benar, serta kemampuan melakukan pengelolaan penyakit secara mandiri (*self-management*). Selain itu, intervensi dan konseling yang diberikan oleh apoteker terbukti meningkatkan pengetahuan pasien mengenai indikasi obat, teknik penggunaan inhaler yang tepat, manfaat terapi, dan pentingnya kepatuhan terhadap pengobatan. Peningkatan pengetahuan tersebut berkontribusi terhadap perbaikan perilaku pengobatan, sehingga mendukung tercapainya kontrol asma yang lebih baik, menurunkan risiko eksaserbasi, dan meningkatkan luaran klinis pasien [2,44–47].

Pada variabel kepatuhan, skor kepatuhan pasien sebelum konseling memiliki median 6 (IQR = 2) dan meningkat menjadi median 8 (IQR = 1) setelah konseling. Hasil uji Wilcoxon menunjukkan nilai  $p = 0,000$  ( $p < 0,05$ ), yang mengindikasikan adanya peningkatan kepatuhan yang bermakna secara statistik setelah pemberian intervensi konseling. Temuan ini menunjukkan bahwa konseling tidak hanya meningkatkan pengetahuan pasien mengenai penyakit dan pengobatannya, tetapi juga mendorong perubahan perilaku yang positif, khususnya dalam kepatuhan menjalani terapi asma.

Peningkatan pengetahuan yang diperoleh melalui edukasi kesehatan berperan penting dalam meningkatkan kepatuhan pengobatan. Pasien yang memiliki pemahaman yang lebih baik mengenai penyakit, tujuan terapi, serta pentingnya penggunaan obat secara teratur cenderung menunjukkan tingkat kepatuhan yang lebih tinggi. Kondisi ini pada akhirnya dapat berkontribusi terhadap pengendalian asma yang lebih optimal, mengurangi risiko eksaserbasi, serta meningkatkan kualitas hidup pasien.[43].

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa konseling apoteker berpengaruh signifikan terhadap peningkatan pengetahuan dan kepatuhan pasien asma. Oleh karena itu, konseling obat perlu dipertahankan sebagai bagian dari pelayanan kefarmasian klinis dalam upaya meningkatkan keberhasilan terapi asma.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat peningkatan yang bermakna pada tingkat pengetahuan dan kepatuhan pasien asma setelah diberikan intervensi konseling apoteker, baik ditinjau berdasarkan karakteristik usia, jenis kelamin, pekerjaan, tingkat pendidikan, maupun sikap keluarga. Peningkatan tersebut ditunjukkan oleh kenaikan nilai median skor pengetahuan dan kepatuhan pada seluruh kelompok responden dengan nilai  $p < 0,05$ , yang mengindikasikan bahwa intervensi konseling memberikan dampak signifikan terhadap luaran penelitian.

**Tabel 17.** Perbedaan Pengetahuan dan Kepatuhan *Pretest* dan *Posttest* Berdasarkan Karakteristik Pasien Asma

No	Karakteristik Responden		Parameter	n	<i>Pretest</i> (Median ± IQR)	<i>Posttest</i> (Median ± IQR)	<i>p-value</i>
1	Umur	18 - 65 (Dewasa)	Pengetahuan	50	20 ± 7	25 ± 5	0,000*
			Kepatuhan	18	6 ± 2	8 ± 2	0,000*
		> 65 (Geriatric)	Pengetahuan	50	18 ± 6	24 ± 6	0,000*
			Kepatuhan	18	5 ± 3	7 ± 2	0,000*
2	Jenis Kelamin	Pria	Pengetahuan	22	16 ± 9	23,5 ± 8	0,000*
			Kepatuhan	46	6 ± 2	8 ± 0	0,000*
		Wanita	Pengetahuan	22	20 ± 6	25,5 ± 4	0,000*
			Kepatuhan	46	6 ± 2	8 ± 1	0,000*
3	Pekerjaan	IRT	Pengetahuan	21	20 ± 6	26 ± 5	0,000*
			Kepatuhan		6 ± 1	8 ± 2	0,000*
		Tidak Bekerja	Pengetahuan	13	19 ± 8	25 ± 8	0,000*
			Kepatuhan		5 ± 3	7 ± 2	0,000*
		Pensiunan	Pengetahuan	5	18 ± 10	22 ± 6	0,000*
			Kepatuhan		5 ± 3	7 ± 1	0,000*
		Petani	Pengetahuan	15	18 ± 7	24 ± 10	0,000*
			Kepatuhan		6 ± 2	8 ± 1	0,000*
		Wiraswasta	Pengetahuan	11	21 ± 8	24 ± 5	0,000*
			Kepatuhan		6 ± 2	8 ± 1	0,000*
		Mahasiswa	Pengetahuan	3	24 ± -	29 ± -	0,000*
			Kepatuhan		7 ± -	7 ± -	0,000*
4	Pendidikan	Dasar	Pengetahuan	37	18 ± 6	25 ± 5	0,000*
			Kepatuhan		6 ± 3	8 ± 1	0,000*
		Menengah	Pengetahuan	23	21 ± 8	25 ± 6	0,000*
			Kepatuhan		6 ± 1	8 ± 2	0,000*
		Tinggi	Pengetahuan	8	20,5 ± 7	26 ± 5	0,000*
			Kepatuhan		6 ± 2	8 ± 1	0,000*
5	Sikap Keluarga	Diingatkan	Pengetahuan	17	21 ± 6	26 ± 5	0,000*
			Kepatuhan		6 ± 2	7 ± 3	0,000*
		Tidak diingatkan	Pengetahuan	51	18 ± 7	24 ± 5	0,000*
			Kepatuhan		6 ± 2	8 ± 1	0,000*

\* Uji Wilcoxon  $p < 0,05$   
Hasil analisis valid ( $p < 0,05$ )

Berdasarkan karakteristik usia, baik kelompok dewasa (18-65 tahun) maupun geriatri (>65 tahun) menunjukkan peningkatan pengetahuan dan kepatuhan yang signifikan setelah konseling. Hasil ini sejalan dengan konsep pendidikan kesehatan yang menyatakan bahwa peningkatan pengetahuan dapat terjadi pada semua kelompok usia apabila metode edukasi disesuaikan dengan kemampuan kognitif dan kebutuhan pasien [10]. Meskipun geriatri memiliki keterbatasan fisiologis dan penurunan fungsi kognitif, edukasi yang diberikan secara berulang dan sederhana terbukti tetap efektif meningkatkan pemahaman dan kepatuhan terapi asma. Hal ini juga sesuai dengan pedoman *Global Initiative for Asthma* yang menekankan pentingnya edukasi berkelanjutan pada pasien asma di semua kelompok usia [1].

Pada karakteristik jenis kelamin, baik pasien pria maupun wanita menunjukkan peningkatan pengetahuan dan kepatuhan yang bermakna setelah konseling. Tidak ditemukannya perbedaan yang signifikan antar jenis kelamin menunjukkan bahwa respons terhadap intervensi edukasi bersifat relatif seragam. Temuan ini sejalan dengan penelitian sebelumnya yang menyatakan bahwa kepatuhan dan pemahaman terapi asma lebih dipengaruhi oleh kualitas edukasi dan dukungan tenaga kesehatan

dibandingkan faktor biologis jenis kelamin [1,48].

Ditinjau dari karakteristik pekerjaan, seluruh kelompok pekerjaan menunjukkan peningkatan skor pengetahuan dan kepatuhan yang signifikan setelah intervensi. Kelompok ibu rumah tangga, petani, wiraswasta, hingga pensiunan mengalami peningkatan yang relatif serupa, yang menunjukkan bahwa konseling apoteker mampu menjangkau pasien dengan latar belakang sosial ekonomi yang beragam. Hal ini sejalan dengan teori perilaku kesehatan yang menyatakan bahwa peningkatan pengetahuan merupakan faktor predisposisi utama dalam perubahan perilaku kesehatan, termasuk kepatuhan penggunaan obat [49,50].

Berdasarkan tingkat pendidikan, baik responden dengan pendidikan dasar, menengah, maupun tinggi menunjukkan peningkatan pengetahuan dan kepatuhan setelah konseling. Temuan ini menunjukkan bahwa meskipun tingkat pendidikan formal berpengaruh terhadap kemampuan awal memahami informasi kesehatan, intervensi edukasi yang terstruktur dan komunikatif tetap efektif meningkatkan pengetahuan dan kepatuhan pasien. Penelitian terdahulu menyatakan bahwa edukasi yang disampaikan secara interaktif dan kontekstual dapat menutup kesenjangan pemahaman antar tingkat pendidikan [3,10,51–55].

Selain itu, faktor sikap keluarga juga berperan penting dalam peningkatan kepatuhan pasien asma. Pasien yang memperoleh dukungan dan pengingat dari keluarga menunjukkan peningkatan kepatuhan yang lebih baik setelah konseling. Dukungan keluarga berperan sebagai faktor penguat (reinforcing factor) dalam perubahan perilaku kesehatan, terutama pada penyakit kronis seperti asma yang memerlukan terapi jangka panjang [3,50–55].

Secara keseluruhan, hasil penelitian ini menunjukkan bahwa konseling apoteker merupakan intervensi yang efektif dalam meningkatkan pengetahuan dan kepatuhan pasien asma tanpa dipengaruhi secara signifikan oleh perbedaan karakteristik demografis. Temuan ini mendukung rekomendasi *Global Initiative for Asthma* yang menekankan bahwa edukasi pasien merupakan komponen utama dalam pengelolaan asma yang komprehensif dan berkelanjutan [1].

## Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian mengenai pengaruh konseling apoteker terhadap pengetahuan dan kepatuhan pasien asma di Poliklinik Paru RSUD dr. Rasidin Padang, dapat disimpulkan bahwa konseling apoteker memberikan pengaruh yang signifikan terhadap peningkatan pengetahuan dan kepatuhan pasien asma, yang ditunjukkan oleh perbedaan bermakna antara nilai *pretest* dan *posttest* ( $p < 0,05$ ). Faktor sosiodemografi, meliputi umur, jenis kelamin, pendidikan, pekerjaan, dan sikap keluarga, secara umum tidak menunjukkan pengaruh yang bermakna terhadap tingkat pengetahuan dan kepatuhan pasien asma, meskipun umur dan pekerjaan berpengaruh terhadap kepatuhan pada pengukuran *posttest*. Selain itu, hubungan antara tingkat pengetahuan dan kepatuhan pasien asma tidak menunjukkan hubungan yang bermakna secara statistik baik sebelum maupun sesudah konseling, yang kemungkinan dipengaruhi oleh homogenitas data setelah intervensi konseling.

## Pernyataan konflik Kepentingan

Penulis menyatakan bahwa tidak terdapat konflik kepentingan dalam penelitian maupun publikasi artikel ini. Tidak terdapat hubungan keuangan, pribadi, profesional, maupun institusional yang dapat memengaruhi pelaksanaan penelitian, analisis data, interpretasi hasil, ataupun penyusunan naskah ini.

## Referensi

- [1] Bateman ED, Hurd SS, Barnes PJ, Bousquet J, Drazen JM, FitzGerald M, et al. Global strategy for asthma management and prevention: GINA executive summary. *Eur Respir J* 2008;31:143–78.
- [2] Reddel HK, Bacharier LB, Bateman ED, Brightling CE, Brusselle GG, Buhl R, et al. Global Initiative for Asthma Strategy 2021: executive summary and rationale for key changes. *Am J Respir Crit Care Med* 2022;205:17–35.
- [3] Organization WH. Adherence to long-term therapies: evidence for action. World Health Organization; 2003.

- [4] Oh J, Kim S, Kim MS, Abate YH, Abd ElHafeez S, Abdelkader A, et al. Global, regional, and national burden of asthma and atopic dermatitis, 1990–2021, and projections to 2050: a systematic analysis of the Global Burden of Disease Study 2021. *Lancet Respir Med* 2025;13:425–46.
- [5] Rabe APJ, Loke WJ, Gurjar K, Brackley A, Lucero-Prisno III DE. Global burden of asthma, and its impact on specific subgroups: nasal polyps, allergic rhinitis, severe asthma, eosinophilic asthma. *J Asthma Allergy* 2023;1097–113.
- [6] Notoatmodjo S. *Promosi Kesehatan dan Ilmu Perilaku*. Jakarta: PT Rineka Cipta; 2012.
- [7] S, Notoatmodjo. *Promosi Kesehatan dan Ilmu Perilaku* 2010.
- [8] Neswita E, Laia M, Ardilla HY, Nurkholifah S, Ginting AS, Lubis AA, et al. Pengaruh Konseling Obat terhadap Kepatuhan Pasien di Rumah Sakit Umum Pusat Adam Malik menggunakan Metode Pill Count. *Jambura J Heal Sci Res* 2023;5:342–3.
- [9] Kuantitatif PP. *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*. Alf Bandung 2016.
- [10] Notoatmodjo S. *Metodologi penelitian kesehatan cetakan ketiga*. Jakarta PT Rineka Cipta 2018.
- [11] Arikunto S. *Prosedur Penelitian Suatu PendekatanPraktik Edis* 2013.
- [12] Reddy D, Pulluru K. *Principles of statistics & research methodology*. Academic Guru Publishing House; 2024.
- [13] Lytras D, Bassfr SHS, Almrzouqi BB, Alsaywid BS. *Principles of statistics in clinical trials. A Compr. Guid. Novice Res. Clin. Trials*, Elsevier; 2026, p. 233–67.
- [14] Izah SC, Sylva L, Hait M. Cronbach’s alpha: A cornerstone in ensuring reliability and validity in environmental health assessment. *ES Energy Environ* 2023;23:1057.
- [15] Ho J, Bender BG, Gavin LA, O’Connor SL, Wamboldt MZ, Wamboldt FS. Relations among asthma knowledge, treatment adherence, and outcome. *J Allergy Clin Immunol* 2003;111:498–502. <https://doi.org/10.1067/mai.2003.160>.
- [16] Gebresilassie TG, Worku A, Ahmed AA, Kabeta ND. Effect of asthma education intervention on self-management knowledge and control level in tigray, Northern ethiopia: a quasi experimental study. *BMC Pulm Med* 2025;25:120.
- [17] Beurivage D, Boulet L-P, Foster JM, Gibson PG, McDonald VM. Validation of the patient-completed asthma knowledge questionnaire (PAKQ). *J Asthma* 2018;55:169–79. <https://doi.org/10.1080/02770903.2017.1318914>.
- [18] Levy ML, Bacharier LB, Bateman E, Boulet L-P, Brightling C, Buhl R, et al. Key recommendations for primary care from the 2022 Global Initiative for Asthma (GINA) update. *NPJ Prim Care Respir Med* 2023;33:7.
- [19] Arriazu-Ramos A, Santamaría JM, Monge-Barrio A, Bes-Rastrollo M, Gutierrez Gabriel S, Benito Frias N, et al. Health impacts of urban environmental parameters: a review of air pollution, heat, noise, green spaces and mobility. *Sustainability* 2025;17:4336.
- [20] Piracha A, Chaudhary MT. Urban air pollution, urban heat island and human health: a review of the literature. *Sustainability* 2022;14:9234.
- [21] Edeigba BA, Ashinze UK, Umoh AA, Biu PW, Daraojimba AI, Edeigba BA, et al. Urban green spaces and their impact on environmental health: A Global Review. *World J Adv Res Rev* 2024;21:917–27.
- [22] Piracha A, Chaudhary MT. Urban Air Pollution, Urban Heat Island and Human Health: A Review of the Literature. *Sustainability* 2022, 14, 9234 2022.
- [23] Kole TM, Muiser S, Kraft M, Siddiqui S, Fabbri LM, Rabe KF, et al. Sex differences in asthma control, lung function and exacerbations: the ATLANTIS study. *BMJ Open Respir Res* 2024;11.
- [24] Muiser S, Kole TM, Kraft M, Siddiqui S, Fabbri LM, Rabe KF, et al. Sex Differences in Asthma Control, Lung Function and Exacerbations: The Atlantis Study. B99. ALL THAT WHEEZES *Transl. Stud. ASTHMA*, American Thoracic Society; 2023, p. A4249–A4249.
- [25] Borrelli R, Brussino L, Lo Sardo L, Quinteretto A, Vitali I, Bagnasco D, et al. Sex-Based differences in asthma: Pathophysiology, hormonal Influence, and genetic mechanisms. *Int J Mol Sci* 2025;26:5288.
- [26] Agache I, Canelo-Aybar C, Annesi-Maesano I, Cecchi L, Biagioni B, Chung F, et al. The impact of indoor pollution on asthma-related outcomes: a systematic review for the EAACI guidelines on environmental science for allergic diseases and asthma. *Allergy* 2024;79:1761–88.
- [27] Radbel J, Rebuli ME, Kipen H, Brigham E. Indoor air pollution and airway health. *J Allergy Clin Immunol* 2024;154:835–46.
- [28] Rahmawati R. Hubungan Antara Dukungan Keluarga Terhadap Tingkat Kepatuhan Pengobatan Pasien Penyakit Paru Obstruksi Kronis di RS Sari Asih Karawaci 2024.

- [29] Forshaw C, Poole K. Asthma and supported self-management. *J Gen Pract Nurs* 2025;11.
- [30] Kinley E, Pinnock H, Steed L, McClatchey K. Delivery of Supported Self-Management in Primary Care Asthma Reviews: Insights From the IMP2ART Programme. *Heal Expect* 2024;27:e70100.
- [31] Cipolle RJ, Strand L, Morley P. *Pharmaceutical Care Practice: The Patient-Centered Approach to Medication Management*, Third Edition. McGraw-hill; 2012.
- [32] Dayi F. Efektivitas Edukasi Pasien Dalam Pengendalian Penyakit Kronik di RSUD dr. Zainal Umar Sidiki. *J Med Heal* 2025;2:162–71.
- [33] Damiti SA, Farm S, Klin MF. *Manajemen Terapi Obat: Perspektif Farmasi Klinis dan Komunitas*. PT Bukuloka Literasi Bangsa; 2025.
- [34] Fitriyaningsih S, Farm M. *Farmasi Klinik dalam Pelayanan Kesehatan*. PT Bukuloka Literasi Bangsa; 2025.
- [35] Puspitasari CE, Judijanto L, Liberitera S, Puspitaningrum AN, Oktavilantika DM, Lestari YE, et al. *Dasar-Dasar Farmasi Klinis*. PT. Sonpedia Publishing Indonesia; 2025.
- [36] Sari CP. *Pengaruh Konseling Farmasis Terhadap Tingkat Kepatuhan dan Hasil Terapi Pasien Asma Rawat Jalan di Rumah Sakit Khusus Paru Respira UPKPM Yogyakarta* 2013.
- [37] Amorha KC, Okonta MJ, Ukwe C V. Impact of pharmacist-led educational interventions on asthma control and adherence: single-blind, randomised clinical trial. *Int J Clin Pharm* 2021;43:689–97.
- [38] Asthma GI for. *Global strategy for asthma management and prevention*. Global Initiative for Asthma; 2025.
- [39] Monteiro C, Maricoto T, Prazeres F, Simoes PA, Simoes JA. Determining factors associated with inhaled therapy adherence on asthma and COPD: A systematic review and meta-analysis of the global literature. *Respir Med* 2022;191:106724.
- [40] Rackow P, Drennan A, Pinnock H, Dima AL. Optimizing adherence to medication to improve outcomes in asthma. *Curr Opin Pulm Med* 2025;31:262–9.
- [41] El Abed H, Ragala MEA, Ait-taleb Lahsen H, Halim K. Impact of therapeutic education on asthma control, medication adherence, knowledge and quality of life in Moroccan adult asthma patients. *Open Public Health J* 2023;16.
- [42] Dipiro JT, Tee GC, Haines ST, Nolin TD, Ellingrod V., Posey LM. *Dipiro'SPharmacotherapy Pathophysiologic Approach* 12Th Edition. 2023.
- [43] Khairunnisa K, Heriyani F, Nurrasidah I. Literature Review: Hubungan Tingkat Pengetahuan Asma dengan Tingkat Kontrol Asma. *Homeostasis* 2021;4:379–86.
- [44] Bridgeman MB, Wilken LA. Essential role of pharmacists in asthma care and management. *J Pharm Pract* 2021;34:149–62.
- [45] Armour C, Bosnic-Anticevich S, Brilliant M, Burton D, Emmerton L, Krass I, et al. Pharmacy Asthma Care Program (PACP) improves outcomes for patients in the community. *Thorax* 2007;62:496–592.
- [46] Gordois A, Armour C, Brilliant M, Bosnic-Anticevich S, Burton D, Emmerton L, et al. Cost-effectiveness analysis of a pharmacy asthma care program in Australia. *Dis Manag Heal Outcomes* 2007;15:387–96.
- [47] Al-Bahnasi TT, Basheti I. Investigating the value of medication management review for asthma patients: A randomized controlled study. *Electron J Gen Med* 2024;21.
- [48] Basheti IA, Armour CL, Bosnic-Anticevich SZ, Reddel HK. Evaluation of a novel educational strategy, including inhaler-based reminder labels, to improve asthma inhaler technique. *Patient Educ Couns* 2008;72:26–33.
- [49] Green LW, Kreuter MW. *Health promotion planning: an educational and environmental approach*. vol. 298. Mayfield publishing company Mountain View, CA; 1991.
- [50] Green LW, Kreuter MW. *Health program planning: An educational and ecological approach*. vol. 4. McGraw-Hill New York; 2005.
- [51] Sabaté E. *Adherence to long-term therapies: evidence for action*. World health organization; 2003.
- [52] Asyanti S. *Manajemen Asma dalam Keluarga: Pendekatan Psikoedukatif*. Deepublish; 2025.
- [53] Wahyuni AS. *Perilaku Adherensi Pengobatan dan Kaitannya dengan Kualitas Hidup Pasien Asma di Kota Medan*. KF Dr n.d.:97.
- [54] Wahyuni AS, Hamid RZ, Syafiuddin T, Bachtiar A, Nerdy N. The correlation between adherence and asthma patients quality of life in Medan, Indonesia. *Open Access Maced J Med Sci* 2018;6:2198.
- [55] Rhee H, Belyea MJ, Brasch J. Family support and asthma outcomes in adolescents: barriers to adherence as a mediator. *J Adolesc Heal* 2010;47:472–8.