

## PROFIL PERESEPAN OBAT ANTIHISTAMIN H1 PADA KLINIK PRATAMA DI YOGYAKARTA PERIODE JANUARI–DESEMBER 2023

*Prescribing Profile of H1 Antihistamines at Primary Clinics in Yogyakarta for the  
Period January–December 2023*

Elvira Ruth Mahardika Panjaitan<sup>1\*</sup>, Widya Christine Manus<sup>2</sup>, Yacobus Christian Prasetyo<sup>3</sup>, Dewi Lestari<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Fakultas Kedokteran Universitas Kristen Duta Wacana Yogyakarta

<sup>2</sup> Bagian Histologi, Fakultas Kedokteran, Universitas Kristen Duta Wacana Yogyakarta

<sup>3</sup> Bagian Farmakologi, Fakultas Kedokteran, Universitas Kristen Duta Wacana Yogyakarta

\* Corresponding author

E-mail: 41210568@students.ukdw.ac.id

### Abstrak

Penggunaan obat rasional merupakan komponen penting dalam suatu pelayanan kesehatan. Antihistamin merupakan salah satu kelompok obat yang banyak digunakan di seluruh dunia. Obat ini dapat dibagi berdasarkan cara kerja reseptor, salah satunya yang bekerja pada reseptor H1. Antihistamin H1 dibagi menjadi dua jenis generasi, yaitu generasi pertama dan kedua. Antihistamin H1 generasi pertama memiliki efek sedasi, sedangkan generasi kedua jarang atau bahkan tidak memiliki efek sedasi. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengidentifikasi peresepan obat antihistamin H1 di sebuah klinik pratama di Yogyakarta menggunakan data retrospektif dan analisis deskriptif. Sebanyak 66 resep obat yang sesuai dengan kriteria inklusi diperoleh dan dianalisis dalam penelitian ini. Hasil penelitian menunjukkan penggunaan obat antihistamin H1 paling banyak digunakan pada bulan November (16,7%), dengan *cetirizine* (kode ATC R06AE07) merupakan obat yang paling banyak digunakan (77,3%), didominasi oleh *Cetirizine* 10 mg tablet (75,8%). Dari data diketahui bahwa hanya terdapat satu jenis obat antihistamin H1 yang diresepkan per pasien (100%), obat yang diresepkan berbentuk generik (100%), dalam bentuk sediaan padat (98,5%), dan sebagian besar merupakan resep lengkap (60,6%). Pada 39,4% resep tidak lengkap ditemukan kesalahan, seperti kekuatan obat (36,4%), bentuk sediaan obat (10,6%), usia pasien (4,5%), dan signatura (3,0%). Kesimpulannya, obat antihistamin H1 yang paling banyak diresepkan di klinik pratama di Yogyakarta adalah *cetirizine*, dan masih ditemukannya penulisan resep antihistamin yang tidak lengkap.

**Kata Kunci:** Antihistamin H1; Klinik Pratama; Peresepan Obat; Penggunaan Obat

### Abstract

*Rational drug use is an essential component of healthcare services. Antihistamines are one of the most widely used drug groups worldwide. These drugs can be classified based on their receptor mechanism, one of which acts on the H1 receptor. First-generation H1 antihistamines have sedative effects, whereas second-generation H1 antihistamines rarely or have no sedative effects at all. This study aims to identify H1 antihistamine prescribing in a primary clinic in Yogyakarta. A total of 66 prescriptions met the inclusion criteria during the study period. This study used retrospective data and descriptive analysis. The data showed that H1 antihistamines were most commonly used in November (16.7%). Cetirizine, classified under ATC code R06AE07, was the most frequently used drug (77.3%), with cetirizine 10 mg tablets dominated (75.8%). Each patient was prescribed only one type of H1 antihistamine (100%). All prescribed drugs were generic (100%), mostly in solid dosage forms (98.5%),*

© 2025 Sound of Health Journal. This work is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License.



and about 60.6% prescriptions were complete. Among the incomplete prescriptions, errors were found in several prescription components, including drug strength (36.4%), dosage form (10.6%), patient age (4.5%), and the signatura (3.0%). This study concludes that the most frequently prescribed H1 antihistamine was cetirizine, with some antihistamine prescriptions were incomplete.

**Keywords:** Drug Prescribing; Drug Utilization; H1 Antihistamines; Primary Clinic.

## PENDAHULUAN

Penggunaan obat yang rasional merupakan komponen penting dalam memaksimalkan suatu pelayanan kesehatan. Untuk memperoleh hal tersebut, perlu dilakukan evaluasi terkait obat-obat yang diresepkan pada fasilitas kesehatan. Penggunaan obat yang rasional mencakup penggunaan obat yang tepat, termasuk dalam hal pemilihan obat, dosis, dan durasi obat yang sesuai dengan kebutuhan klinis serta pedoman pengobatan. Penggunaan obat yang tidak rasional dapat menyebabkan penurunan kualitas pelayanan kesehatan dan dapat berimplikasi pada penyalahgunaan obat.<sup>1</sup>

Antihistamin merupakan salah satu kelompok obat yang terbesar digunakan di seluruh dunia. Obat antihistamin secara luas digunakan untuk mengobati berbagai reaksi alergi seperti rhinitis alergi, urtikaria, dan dermatitis atopik.<sup>3</sup> Data tahun 2013 dari *World Allergy Organization* (WAO) menunjukkan prevalensi alergi di dunia diperkirakan sekitar 30-40% dari populasi dunia.<sup>2</sup> Pada data tersebut, didapatkan juga 12% hingga 22% orang pernah menderita urtikaria atau gejala alergi setidaknya sekali seumur hidup.<sup>2</sup> Sedangkan untuk prevalensi penyakit alergi di Indonesia pada tahun 2023 telah mencapai 5 hingga 11%, dan diperkirakan angka kejadian alergi tersebut akan semakin meningkat.<sup>3</sup> Oleh karena itu, penggunaan antihistamin untuk mengatasi alergi harus digunakan dengan tepat dan perlu peresepan yang rasional untuk mendukung keberhasilan terapi.

Antihistamin H1 merupakan obat yang banyak digunakan untuk mengobati berbagai kondisi alergi seperti rhinitis alergi, konjungtivitis alergi, dan urtikaria. Obat ini bekerja dengan cara mengurangi reaksi alergi tubuh, baik secara langsung maupun tidak langsung melalui penurunan ekspresi sitokin proinflamasi, molekul adhesi sel, serta pengaturan kemotaksis. Antihistamin H1 dibagi menjadi dua jenis generasi, yaitu generasi pertama dan generasi kedua. Antihistamin H1 generasi pertama memiliki efek sedatif, serta berpotensi mengganggu fungsi kognitif dan psikomotor karena mudah menembus sawar darah otak. Sebaliknya, antihistamin H1 generasi kedua juga dapat menembus sawar darah otak, tetapi hanya dalam jumlah yang sangat kecil sehingga tidak menyebabkan efek sedatif karena tidak masuk ke otak dalam jumlah yang cukup besar untuk mempengaruhi reseptor H1 di sistem saraf pusat.<sup>4</sup>

Resep merupakan salah satu sarana untuk memberikan obat kepada pasien. Untuk menghindari *medication error* atau kesalahan medikasi, penulisan resep harus jelas sehingga kesalahan terkait pelayanan obat yang tidak tepat dapat dihindari.<sup>5</sup> Kelengkapan resep merupakan hal yang berperan dalam mencegah hal tersebut. Adapun komponen resep berdasarkan panduan Kementerian Kesehatan Republik Indonesia melalui Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 34 Tahun 2021, terdiri dari informasi pemberi resep (nama dokter, nomor Surat Izin Praktik (SIP), alamat rumah atau tempat praktik, nomor telepon, serta hari dan jam praktik), *superscriptio* (simbol "R/= recipe" serta nama kota dan tanggal penulisan resep), *inscriptio* (inti resep yang mencakup nama obat baik nama standar, generik, maupun paten, serta kekuatan obat dalam satuan mg, g, ml, atau l), *subscriptio* (bentuk sediaan obat atau jumlah obat), *signatura* (aturan penggunaan, seperti frekuensi konsumsi, jumlah obat per dosis, waktu penggunaan, dan informasi tambahan lainnya), penutup (garis penutup serta

paraf atau tanda tangan, terutama untuk obat narkotika), serta identitas pasien (nama, jenis kelamin, umur, dan berat badan).<sup>5</sup>

Setiap komponen memiliki fungsi penting dalam menjamin keamanan, ketepatan, dan legalitas resep. Identitas pemberi resep beserta nomor SIP menjamin akuntabilitas serta keabsahan legal, sementara keterangan terkait nama obat, kekuatan, dan bentuk sediaan diperlukan untuk mencegah *medication error*. Aturan pakai atau signatura berhubungan erat dengan kepatuhan pasien terhadap terapi, sedangkan identitas pasien, terutama usia dan berat badan, menjadi dasar pertimbangan penting dalam menentukan dosis yang tepat pada kelompok rentan seperti anak-anak dan lansia.<sup>5</sup>

Berdasarkan penelitian terkait pengkajian resep obat di salah satu apotek swasta di Sumedang, diperoleh data bahwa seluruh resep (100%) menuliskan tanggal resep, identitas dokter, nama pasien, alamat pasien, dan jenis kelamin pasien. Namun hanya sebanyak 34,32% yang menuliskan usia pasien, serta tidak ada yang menuliskan berat badan pasien. Untuk prevalensi penggunaan obat antihistamin didapat sebanyak 52,95% pengguna berjenis kelamin perempuan, sebanyak 9,80% berusia <5 tahun (dari total resep yang mencantumkan usia) dan obat yang paling banyak digunakan yaitu obat dengan kandungan *cetirizine* (66,67%).<sup>6</sup> Penelitian lainnya terkait penggunaan antihistamin dan obat lainnya pada apotek di Bogor menunjukkan bahwa dari 212 resep yang menggunakan obat antihistamin, pengguna terbanyak merupakan pasien wanita (50,47%), usia remaja akhir antara 19-25 tahun (38,7%), dimana antihistamin generasi pertama seperti CTM (*chlorpheniramine maleate*) 54,88% lebih banyak digunakan dibandingkan dengan antihistamin generasi ke-2 seperti *cetirizine* (45,12%).<sup>3</sup> Berdasarkan kedua penelitian tersebut penggunaan obat antihistamin yang banyak diresepkan adalah *cetirizine* dengan masih ditemukannya ketidaklengkapan dalam penulisan resep.

Klinik pratama merupakan fasilitas pelayanan kesehatan tingkat pertama yang menyelenggarakan pelayanan medis dasar dan berperan sebagai pintu gerbang pertama dalam sistem rujukan berjenjang di Indonesia.<sup>7</sup> Klinik pratama memiliki tenaga medis terbatas, namun tetap dituntut untuk memberikan pelayanan kefarmasian yang sesuai dengan Standar Pelayanan Kefarmasian sebagaimana diatur dalam Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 34 Tahun 2021.<sup>5</sup> Oleh karena itu, penulisan resep yang rasional dan lengkap pada klinik pratama menjadi sangat penting untuk menjamin keamanan pasien dan mencegah terjadinya kesalahan medikasi (*medication error*). Penelitian terkait pola peresepan antihistamin di klinik pratama diperlukan untuk mengevaluasi sejauh mana penerapan standar tersebut telah dilaksanakan di tingkat pelayanan primer.

Berdasarkan masalah tersebut, maka dilakukan penelitian terkait profil peresepan obat antihistamin, khususnya antihistamin H1 pada klinik pratama di Yogyakarta. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengidentifikasi profil peresepan obat antihistamin H1, termasuk untuk melihat tren penggunaan berdasarkan bulan, penggunaan obat, serta kelengkapan resepnya.

## METODE

### *Desain penelitian*

Penelitian ini menggunakan data retrospektif dan analisis deskriptif pada sebuah klinik pratama di Kecamatan Gedongtengen, Kota Yogyakarta. Studi dilaksanakan pada bulan Maret – Oktober 2024 dengan data yang berasal dari resep obat periode Januari – Desember 2023 yang mengandung sediaan antihistamin H1. Penelitian ini telah memperoleh *Ethical Clearance* dari Komisi Etik Fakultas Kedokteran Universitas Kristen Duta Wacana dengan nomor 1688/C.16/FK/2024.

### Pengambilan data

Data yang digunakan adalah resep obat antihistamin H1 yang diresepkan pada periode Januari–Desember 2023. Kriteria inklusi meliputi resep yang hanya mengandung antihistamin H1 tunggal. Kriteria eksklusi adalah resep dengan kesalahan input data (misalnya informasi hilang/ tidak terdokumentasi) dan resep yang memuat antihistamin H1 dalam bentuk kombinasi dengan obat lain. Variabel penelitian meliputi distribusi resep berdasarkan bulan, nama obat, kandungan kimia, jumlah R/ per lembar resep, status generik atau paten, bentuk sediaan, serta kelengkapan resep berdasarkan komponen sesuai standar Kementerian Kesehatan Republik Indonesia (Permenkes No. 34 tahun 2021).<sup>5</sup>

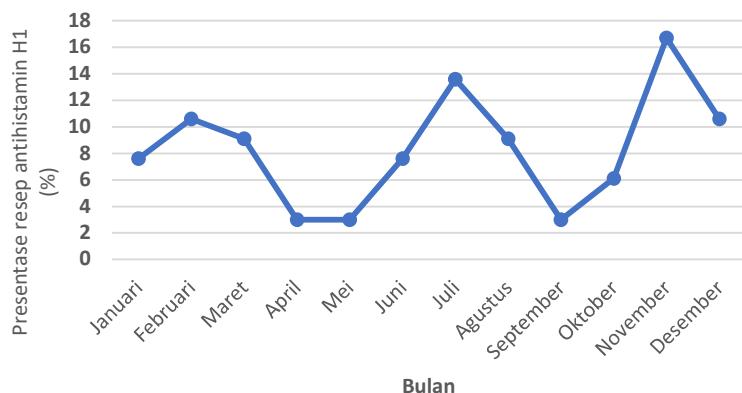
### Analisis data

Analisis data dilakukan menggunakan analisis statistik univariat pada masing-masing variabel penelitian, yang meliputi distribusi frekuensi pola penggunaan obat antihistamin H1 per bulan, distribusi frekuensi nama obat antihistamin H1, distribusi frekuensi kandungan kimia obat antihistamin H1, distribusi frekuensi jumlah R/ per lembar resep antihistamin H1, distribusi frekuensi paten obat antihistamin H1, distribusi frekuensi bentuk sediaan obat antihistamin H1, distribusi frekuensi kelengkapan resep obat antihistamin H1, dan distribusi ketidaklengkapan berdasarkan komponen resep.

Komponen resep yang ditinjau meliputi informasi pemberi resep (nama dokter, nomor SIP, alamat rumah atau tempat praktik, nomor telepon, serta hari dan jam praktik), superscriptio (simbol "R/= recipe" serta nama kota dan tanggal penulisan resep), inscriptio (inti resep yang mencakup nama obat baik nama standar, generik, maupun paten, serta kekuatan obat dalam satuan mg, g, ml, atau l), subscriptio (bentuk sediaan obat atau jumlah obat), signatura (aturan penggunaan, seperti frekuensi konsumsi, jumlah obat per dosis, waktu penggunaan, dan informasi tambahan lainnya), penutup (garis penutup serta paraf atau tanda tangan, terutama untuk obat narkotika), serta identitas pasien (nama, jenis kelamin, umur, dan berat badan).

## HASIL DAN DISKUSI

Sebanyak 66 resep antihistamin H1 dianalisis dari total 355 resep obat pada periode penelitian. Variabel yang ditinjau meliputi distribusi resep berdasarkan bulan, jenis obat, kandungan kimia, jumlah R/ per lembar resep, status generik atau paten, bentuk sediaan, serta tingkat kelengkapan resep.



Gambar 1. Distribusi presentase resep antihistamin H1 per bulan

Distribusi bulanan penggunaan antihistamin H1 dapat dilihat pada Gambar 1, yang menunjukkan puncak peresepan terjadi pada bulan November (16,7%). Grafik ini menegaskan adanya pola musiman, dengan peningkatan penggunaan antihistamin H1 pada periode musim hujan maupun musim kemarau.

Puncak peresepan antihistamin H1 terjadi pada bulan November sebanyak 16,7%. Hasil ini dapat dikaitkan dengan adanya perubahan musim yang memengaruhinya. Berdasarkan data terkait prakiraan musim hujan 2022/2023 di Daerah Istimewa Yogyakarta, bulan November 2023 merupakan awal musim hujan yang ditandai dengan peningkatan curah hujan dan kelembaban udara.<sup>8</sup> Kondisi ini dapat memicu pertumbuhan alergen seperti jamur dan tungau debu rumah. Menurut penelitian Bousquet *et al.*, faktor lingkungan seperti perubahan iklim dan cuaca berperan penting dalam mempengaruhi prevalensi kondisi hipersensitivitas dengan meningkatkan produksi alergen, terutama pada masa transisi musim.<sup>9</sup> Peningkatan peresepan pada bulan tersebut juga dapat berhubungan dengan meningkatnya kasus rhinitis alergi dan urtikaria yang cenderung memburuk pada musim hujan.<sup>9</sup>

Penggunaan obat antihistamin H1 tertinggi kedua, didapatkan pada bulan Juli sebanyak 13,6%. Berdasarkan data dari BMKG, bulan Juli merupakan periode puncak musim kemarau yang dapat meningkatkan konsentrasi debu dan polutan di udara.<sup>8</sup> Berdasarkan penelitian oleh D'Amato *et al.*, menunjukkan bahwa musim kemarau dengan tingkat kelembaban rendah dan suhu tinggi dapat meningkatkan paparan terhadap polutan udara dan partikel debu yang merupakan pemicu potensial reaksi hipersensitivitas.<sup>10</sup> Dengan demikian, baik musim hujan maupun kemarau sama-sama berkontribusi terhadap peningkatan kebutuhan antihistamin, melalui mekanisme alergen dan polutan yang berbeda.

Di sisi lain, penggunaan terendah antihistamin H1 tercatat pada bulan April, Mei, dan September dengan persentase masing-masing 3,0%. Berdasarkan data dari BMKG pada periode-periode bulan tersebut merupakan masa dengan kondisi cuaca yang relatif stabil.<sup>8</sup> Pada bulan April – Mei merupakan masa transisi dari musim hujan ke musim kemarau, sementara September berada pada akhir musim kemarau sebelum memasuki periode transisi ke musim hujan. Pada periode ini, kondisi atmosfer relatif stabil dengan perubahan minimal pada pola angin dan kelembaban udara. Penelitian Demoly *et al.* menunjukkan bahwa perubahan cuaca dan musim memiliki korelasi dengan keparahan gejala hipersensitivitas dan penggunaan obat antihistamin.<sup>11</sup> Adanya variasi penggunaan obat antihistamin H1 pada bulan-bulan tertentu dapat dikaitkan dengan musim yang memengaruhinya dan juga terkait dengan paparan alergen serta kondisi lingkungan pada musim-musim tertentu.

Variasi penggunaan antihistamin pada bulan-bulan lain menunjukkan kaitan erat antara perubahan musim dan prevalensi gejala alergi. Namun, penelitian ini tidak dapat memastikan penyakit spesifik yang mendasari peresepan karena data rekam medis tidak dianalisis. Hal ini membatasi interpretasi hubungan langsung antara musim, penyakit alergi tertentu, dan penggunaan antihistamin.

Tabel 2. Distribusi frekuensi nama obat dan kode ATC antihistamin H1

Nama Obat	Kode ATC	Frekuensi (f)	Presentase (%)
Cetirizine	R06AE07	51	77,3
Chlorpheniramine maleate	R06AB04	9	13,6
Dimenhydrinate	R06AA11	6	9,1
Jumlah		66	100,0

Berdasarkan hasil penelitian terkait obat antihistamin H1 yang paling sering diresepkan adalah *cetirizine* dengan hasil 77,3%, *chlorpheniramine maleate* dengan hasil 13,6% dan *dimenhydrinate* sebanyak 9,1% (Tabel 2). Dominasi penggunaan obat pada penelitian ini dapat dikaitkan dengan faktor klinis dan farmakologis yang ada pada obat-obat tersebut. *Cetirizine* merupakan antihistamin H1 generasi kedua yang memiliki mekanisme kerja yang selektif terhadap reseptor H1 dengan afinitas tinggi, serta memiliki efek tambahan berupa aktivitas anti-inflamasi. *Cetirizine* bekerja dengan menghambat migrasi eosinofil dan menurunkan mediator inflamasi, seperti PGE2, IL-6, dan IL-8, sehingga dapat membantu mengurangi reaksi alergi lebih efektif. Selain itu, *cetirizine* memiliki farmakokinetik yang menguntungkan seperti memiliki bioavailabilitas oral sebesar 70%, dengan onset kerja yang cepat (sekitar 1 jam) dan durasi kerja hingga 24 jam, sehingga cukup diberikan satu kali sehari. Keunggulan ini dapat meningkatkan kepatuhan pasien dalam menjalani terapi, terutama bagi mereka yang membutuhkan pengobatan jangka panjang.<sup>12</sup>

Pemilihan *cetirizine* sebagai antihistamin H1 utama dalam penelitian ini juga sejalan dengan temuan Lisni *et al.*, yang menunjukkan bahwa *cetirizine* merupakan antihistamin yang paling sering diresepkan dalam praktik klinis.<sup>6</sup> Keunggulan utama *cetirizine* dibandingkan antihistamin lain terletak pada profil keamanannya yang baik, dengan efek sedasi minimal (terjadi hanya pada 5–10% pasien) dibandingkan dengan antihistamin generasi pertama. Efektivitas *cetirizine* telah dibuktikan dalam penanganan rhinitis alergi dengan tingkat keberhasilan mencapai 80%, serta urtikaria kronis dengan keberhasilan lebih dari 90%, yang merupakan kondisi alergi yang paling sering dijumpai dalam praktik klinis.<sup>13</sup>

Berdasarkan penelitian Shadrina *et al.* yang meneliti terkait preferensi klinis pemilihan *cetirizine* atau *chlorpheniramine maleate* dalam pengobatan alergi, didapatkan hasil *cetirizine* lebih sering diresepkan dibandingkan *chlorpheniramine maleate* dalam pengobatan alergi.<sup>14</sup> Pada penelitian tersebut didapatkan bahwa *cetirizine* memiliki beberapa keunggulan utama, seperti durasi kerja yang lebih lama hingga 24 jam dan efek sedasi yang lebih rendah, sehingga lebih nyaman digunakan oleh pasien dalam jangka panjang. Di sisi lain, penelitian tersebut juga menemukan bahwa meskipun *chlorpheniramine maleate* memiliki durasi kerja yang lebih singkat, sekitar 4–6 jam, obat ini masih sering digunakan dalam beberapa kondisi klinis tertentu. *Chlorpheniramine maleate* bekerja dengan menghambat reseptor H1 secara non-selektif, termasuk di sistem saraf pusat, sehingga lebih mudah menembus sawar darah otak dan menyebabkan efek sedasi yang signifikan. Efek ini bermanfaat dalam beberapa kondisi alergi akut, terutama ketika pasien mengalami gejala yang mengganggu tidur atau membutuhkan efek penenang.

Namun, meskipun memiliki banyak keunggulan, terdapat beberapa keterbatasan *cetirizine* yang perlu diperhatikan. Salah satunya adalah perlunya penyesuaian dosis pada pasien dengan gangguan ginjal berat. Selain itu, *cetirizine* dapat berinteraksi dengan alkohol atau depresan sistem saraf pusat lainnya, sehingga penggunaannya harus diawasi pada pasien yang memiliki risiko tinggi mengalami efek samping tersebut.<sup>12</sup>

Sementara itu, penggunaan antihistamin H1 generasi pertama pada penelitian ini, seperti *chlorpheniramine maleate* (13,6%) dan *dimenhydrinate* (9,1%) lebih rendah dibandingkan *cetirizine* (Tabel 2). Hal ini dapat dijelaskan karena profil efek samping yang lebih signifikan pada generasi pertama. *Chlorpheniramine maleate* adalah antihistamin H1 generasi pertama yang digunakan terutama dalam pengobatan alergi akut, seperti rhinitis alergi, urtikaria, dan konjungtivitis alergi. Obat ini juga sering ditemukan dalam formulasi obat flu dan batuk karena efeknya dalam mengurangi gejala seperti bersin dan hidung tersumbat. Keunggulan *chlorpheniramine maleate* terkait dengan

efektivitasnya dalam alergi akut, serta kelemahannya termasuk risiko efek samping seperti kantuk, mulut kering, dan gangguan kognitif ringan, yang membatasi penggunaannya pada individu yang membutuhkan konsentrasi penuh dalam aktivitasnya. *Chlorpheniramine maleate* bekerja dengan menghambat reseptor H1 di sistem saraf pusat dan perifer. Efeknya yang menembus sawar darah otak menyebabkan sedasi yang lebih tinggi dibandingkan *cetirizine*, yang dapat menjadi keuntungan dalam beberapa kondisi seperti alergi akut yang memerlukan efek sedasi untuk membantu pasien beristirahat. Namun, efek sedatif ini juga bisa menjadi kelemahan bagi individu yang perlu tetap waspada dalam aktivitas sehari-hari.<sup>15</sup>

*Dimenhydrinate* adalah antihistamin H1 generasi pertama yang digunakan terutama untuk mengatasi mual, muntah, dan vertigo yang disebabkan oleh mabuk perjalanan atau gangguan vestibular. *Dimenhydrinate* bekerja dengan menghambat reseptor H1 di pusat muntah otak serta pada sistem vestibular, sehingga efektif dalam meredakan gejala mabuk perjalanan dan vertigo. Efeknya yang menembus sawar darah otak juga menyebabkan efek sedasi yang signifikan, yang dapat membantu mengurangi ketidaknyamanan akibat mual dan muntah. Keunggulan *dimenhydrinate* terkait dengan efektivitasnya yang tinggi dalam mengatasi mual dan muntah akibat gangguan vestibular serta ketersediaannya dalam berbagai bentuk sediaan, termasuk tablet dan injeksi. Namun, kelemahannya meliputi efek samping sedasi yang lebih kuat dibandingkan antihistamin lainnya, serta potensi menyebabkan pusing dan gangguan koordinasi.<sup>15</sup>

Hasil penelitian ini juga mencerminkan rasionalitas dalam pemilihan antihistamin. Dominasi penggunaan *cetirizine* dapat dianggap lebih rasional dibandingkan antihistamin generasi pertama karena profil keamanannya yang lebih baik, efek sedasi minimal, serta kenyamanan penggunaan satu kali sehari<sup>19</sup>. Hal ini mendukung kepatuhan pasien terutama untuk terapi jangka panjang, seperti pada rhinitis alergi kronis atau urtikaria. Sebaliknya, penggunaan *chlorpheniramine maleate* dan *dimenhydrinate*, meskipun bermanfaat pada kondisi akut tertentu, memiliki keterbatasan berupa risiko efek sedasi, gangguan kognitif, dan interaksi obat.<sup>19</sup> Oleh karena itu, meskipun penelitian ini bersifat deskriptif, pola peresepan yang ditemukan masih sejalan dengan prinsip rasionalitas penggunaan obat, yaitu pemilihan terapi yang efektif, aman, dan sesuai kondisi klinis pasien.

Analisis terkait kode ATC dalam penelitian ini, didapatkan *cetirizine* memiliki kode ATC R06AE07 dengan hasil 77,3%, R06AB04 dengan hasil 13,6% merupakan kode ATC untuk *chlorpheniramine maleate*, dan R06AA11 dengan hasil 9,1% merupakan obat *dimenhydrinate*. Anatomical Therapeutic Chemical (ATC) merupakan sistem klasifikasi obat, yang membagi zat aktif obat ke dalam kelompok sesuai dengan sistem organ atau efek terapinya.<sup>16</sup>

Kode ATC R06AE07 *cetirizine* menunjukkan bahwa obat tersebut termasuk dalam golongan R - sistem respirasi, 06 - antihistamin untuk penggunaan sistemik, AE - derivat piperazin, dan 07 - *cetirizine*. Kode R06AB04 *chlorpheniramine maleate* menunjukkan bahwa obat tersebut termasuk dalam golongan R - sistem respirasi, 06 - antihistamin untuk penggunaan sistemik, AB - turunan alkylamin, dan 04 - *chlorpheniramine*. Sedangkan kode R06AA11 yang dimiliki oleh *dimenhydrinate* menunjukkan bahwa obat tersebut termasuk dalam golongan R - sistem respirasi, 06 - antihistamin untuk penggunaan sistemik, AA - aminoalkil eter, dan 11 - *dimenhydrinate*.<sup>17</sup>

Hasil ini memperlihatkan bahwa pilihan antihistamin H1 dalam praktik klinis sangat dipengaruhi oleh pertimbangan farmakologis, profil efek samping, dan kemudahan penggunaan. Namun, penelitian ini tidak menilai secara langsung data terkait efek samping yang dialami pasien maupun tingkat kepatuhan pasien dalam menggunakan obat.

Tabel 3. Distribusi frekuensi kandungan kimia obat antihistamin H1

Kandungan Kimia	Frekuensi (f)	Presentase (%)
Cetirizine 10 mg	50	75,8
Chlorpheniramine Maleate 4 mg	9	13,6
Dimenhydrinate 50 mg	6	9,1
Cetirizine dihydrochloride sirup 5mg/5ml	1	1,5
<b>Jumlah</b>	<b>66</b>	<b>100,0</b>

Distribusi penggunaan obat antihistamin H1 berdasarkan nama obat dapat dilihat pada Tabel 2. Hasil menunjukkan bahwa *cetirizine* merupakan obat yang paling banyak diresepkan, diikuti oleh CTM dan *dimenhydrinate*. Penggunaan *cetirizine* 10 mg lebih sering ditujukan sebagai antihistamin untuk orang dewasa, hal ini berdasarkan pada efektivitasnya dalam meredakan gejala alergi dengan profil efek samping yang minimal. Dosis ini umumnya direkomendasikan untuk dewasa dan anak-anak di atas 6 tahun, dengan anjuran konsumsi sekali sehari.<sup>18</sup> Penggunaan terbanyak kedua adalah CTM 4 mg dengan hasil 13,6%, yang merupakan antihistamin generasi pertama yang sering digunakan untuk mengatasi gejala alergi. Dosis umum untuk dewasa adalah 4 mg setiap 4 hingga 6 jam, dengan dosis maksimal 24 mg per hari.<sup>19</sup>

Hasil kandungan kimia yang selanjutnya ditemukan sering digunakan yaitu *dimenhydrinate* 50 mg dengan hasil 9,1%. Dosis dewasa yang umum diberikan adalah 50 mg, pemberian ini awalnya diminum 30 menit sampai 1 jam sebelum mulai aktivitas (misalnya bepergian). Kemudian minum 50 - 100 mg setiap 4 hingga 6 jam, dengan dosis maksimal 400 mg per hari.<sup>19</sup> Dalam penelitian ini *cetirizine dihydrochloride* sirup 5 mg/5 ml hanya digunakan sebesar 1,5%, jauh lebih rendah dibandingkan bentuk tablet 10 mg. Penggunaan *cetirizine* dalam bentuk sirup umumnya ditujukan untuk anak-anak atau pasien yang mengalami kesulitan menelan tablet.

Hasil ini menunjukkan bahwa variasi kandungan kimia antihistamin H1 yang diresepkan erat kaitannya dengan kelompok usia dan kebutuhan klinis pasien. Sediaan tablet mendominasi karena sebagian besar pasien dewasa lebih mudah menggunakan bentuk ini, sementara sediaan sirup meskipun jarang tetap penting untuk populasi pediatri dan pasien dengan kesulitan menelan. Namun, penelitian ini tidak mengevaluasi karakteristik pasien (usia, diagnosis, atau kepatuhan), sehingga tidak dapat dipastikan apakah rendahnya penggunaan sediaan sirup benar-benar mencerminkan rendahnya kebutuhan klinis pada anak-anak atau hanya terkait dengan kebijakan pengadaan obat di fasilitas kesehatan. Hal ini kembali menegaskan keterbatasan penelitian yang hanya menggunakan data resep tanpa integrasi dengan rekam medis pasien.

Tabel 4. Distribusi frekuensi jumlah R/ per lembar resep antihistamin H1

Jumlah R/	Frekuensi (f)	Presentase (%)
1	66	100,0
>1	0	0
<b>Jumlah</b>	<b>66</b>	<b>100,0</b>

Hasil analisis terkait jumlah obat antihistamin H1 yang diresepkan dalam satu lembar resep obat, menunjukkan bahwa seluruh resep hanya mengandung satu jenis antihistamin H1 sesuai dengan kriteria inklusi penelitian. Hal ini menunjukkan adanya homogenitas dalam peresepan antihistamin H1 tunggal kepada pasien yang dapat berpengaruh positif terhadap kepatuhan pasien dalam mengonsumsi obat. Dalam penelitian ini, setiap lembar resep dapat memuat beberapa jenis obat, namun dari hasil penelitian hanya satu jenis antihistamin H1 yang diresepkan pada masing-masing resep.

Homogenitas dalam pemberian antihistamin H1 pada setiap resep dapat berdampak positif terhadap kepatuhan pasien dalam mengonsumsi obat. Dengan adanya keseragaman dalam jenis antihistamin yang diresepkan, pasien lebih mudah memahami cara penggunaan dan efek samping obat yang dikonsumsi. Kemudian adanya hasil pemberian obat homogen atau monoterapi ini, juga dapat mengurangi kemungkinan kesalahan dalam penggunaan obat serta meningkatkan kepatuhan terhadap pengobatan yang diresepkan oleh dokter<sup>20</sup>.

Temuan ini juga menggambarkan kecenderungan tenaga medis di fasilitas penelitian untuk meresepkan antihistamin sebagai terapi tunggal, tanpa kombinasi dengan obat lain. Pola ini kemungkinan dipengaruhi oleh keterbatasan jumlah pasien yang membutuhkan terapi kombinasi, atau oleh kebijakan klinik yang lebih mengutamakan terapi tunggal untuk alasan keamanan dan efisiensi. Namun, penelitian ini tidak dapat menilai apakah monoterapi benar-benar berpengaruh pada kepatuhan pasien karena tidak tersedia data penggunaan obat oleh pasien di rumah.

Tabel 5. Distribusi frekuensi paten obat antihistamin H1

Paten Obat	Frekuensi (f)	Presentase (%)
Generik	66	100,0
Paten	0	0
Jumlah	66	100,0

Tabel 5 menunjukkan bahwa seluruh antihistamin H1 yang diresepkan merupakan obat generik. Obat generik merupakan obat yang penggunaannya disarankan oleh WHO karena penggunaannya dapat memudahkan pasien dalam mendapatkan obat. Selain itu, obat generik juga memiliki harga yang lebih murah dibandingkan merek dan paten obat, karena obat generik tidak perlu mengulang penelitian yang dilakukan ketika pertama kali dikembangkan atau diteliti.<sup>21</sup> Tidak adanya penggunaan obat paten dalam data ini dapat disebabkan oleh berbagai faktor, termasuk kebijakan pengadaan obat di fasilitas kesehatan yang lebih mengutamakan efisiensi biaya serta regulasi pemerintah yang mendorong penggunaan obat generik untuk meningkatkan aksesibilitas bagi masyarakat. Selain itu, penelitian sebelumnya juga menunjukkan bahwa banyak pasien dan tenaga kesehatan lebih memilih obat generik karena efektivitasnya yang setara dengan obat paten, terutama untuk penyakit yang sudah memiliki terapi standar yang jelas.<sup>22</sup>

Dominasi penggunaan obat generik dalam penelitian ini juga mencerminkan upaya rasionalisasi biaya di tingkat fasilitas kesehatan primer. Hal ini sangat relevan dalam konteks sistem jaminan kesehatan nasional di Indonesia yang menekankan pada efisiensi dan keterjangkauan obat. Namun, penelitian ini tidak menganalisis persepsi maupun preferensi pasien terhadap obat generik dibandingkan paten, sehingga aspek kepuasan pasien tidak dapat disimpulkan.

Tabel 6. Distribusi frekuensi bentuk sediaan obat antihistamin H1

Nama Item Obat	Frekuensi (f)	Presentase (%)
Padat	65	98,5
Cair	1	1,5
Semipadat	0	0
Injeksi	0	0
Jumlah	66	100,0

Bentuk sediaan obat (BSO) didominasi oleh sediaan padat sebesar 98,5%, dengan hanya 1,5% bentuk cair (Tabel 6). Pemilihan bentuk sediaan obat padat yang lebih tinggi dapat disebabkan oleh kemudahan penggunaan, penyimpanan, dan dosis yang akurat.<sup>23</sup> Bentuk obat antihistamin H1 lebih banyak tersedia dalam bentuk tablet atau kapsul karena memiliki stabilitas yang lebih baik dibandingkan dengan bentuk cair. Sediaan padat tidak mudah rusak, memiliki masa simpan lebih lama

dibandingkan dengan sediaan cair. Selain itu, bentuk sediaan padat juga lebih mudah dalam proses penyimpanan dan distribusi. Keunggulan lain dari bentuk tablet dan kapsul adalah bioavailabilitas yang lebih konsisten. Bioavailabilitas yang stabil memungkinkan kadar obat dalam darah tetap terjaga setelah dikonsumsi, sehingga meningkatkan efektivitas terapi.<sup>15</sup>

Meskipun sediaan cair hanya mencakup 1,5% dari total antihistamin H1 dalam penelitian ini, bentuk sirup atau suspensi tetap memiliki peran penting dalam terapi. Sediaan cair umumnya diproduksi dalam jumlah terbatas dan ditujukan untuk pasien anak-anak atau pasien dengan kesulitan menelan tablet. Keunggulan sediaan cair adalah kemampuannya untuk menyesuaikan dosis lebih fleksibel, yang sangat berguna bagi populasi pasien dengan kebutuhan khusus.<sup>15</sup>

Hasil ini menunjukkan bahwa pemilihan bentuk sediaan tidak hanya dipengaruhi oleh ketersediaan obat di fasilitas kesehatan, tetapi juga oleh karakteristik pasien yang dilayani. Rendahnya proporsi sediaan cair pada penelitian ini kemungkinan terkait dengan dominasi pasien dewasa. Namun, penelitian ini tidak membedakan pola penggunaan berdasarkan kelompok usia, sehingga kontribusi faktor demografis terhadap pemilihan bentuk sediaan belum dapat dievaluasi.

Tabel 7. Distribusi frekuensi kelengkapan resep obat antihistamin H1

Kelengkapan Resep	Frekuensi (f)	Presentase (%)
Lengkap	40	60,6
Tidak Lengkap	26	39,4
Jumlah	66	100,0

Hasil terkait kelengkapan resep antihistamin H1 didapatkan resep yang lengkap sebanyak 60,6% dan resep yang tidak lengkap sebanyak 39,4% (Tabel 7). Tabel 8 memperlihatkan distribusi ketidaklengkapan resep yang diperoleh.

Proporsi resep yang tidak lengkap 39,4% mengindikasikan masih adanya masalah dalam praktik penulisan resep di fasilitas kesehatan primer. Ketidaklengkapan ini berpotensi menurunkan mutu pelayanan kesehatan, karena dapat memengaruhi kejelasan instruksi penggunaan obat, kepatuhan pasien, serta keamanan terapi. Hal ini juga dapat menyulitkan apoteker dalam melakukan dispensing yang akurat dan meningkatkan risiko *medication error*.<sup>1</sup> Oleh karena itu, temuan ini menegaskan pentingnya pelatihan berkelanjutan bagi tenaga medis dalam penulisan resep sesuai standar Kementerian Kesehatan, sekaligus penguatan fungsi monitoring oleh apoteker sebagai bagian dari sistem pelayanan kefarmasian.

Tabel 8. Distribusi ketidaklengkapan berdasarkan komponen resep

Komponen Resep	Ada	Tidak Ada	Total
Kekuatan Obat	42 (63,6%)	24 (36,4%)	66 (100%)
Bentuk Sediaan Obat	59 (89,4%)	7 (10,6%)	66 (100%)
Usia Pasien	63 (95,5%)	3 (4,5%)	66 (100%)
Signatura (Tulisan S.)	64 (97,0%)	2 (3,0%)	66 (100%)

Terkait hasil dari masing-masing komponen resep yang tidak tercantum ditemukan ketidaklengkapan paling banyak ditemukan pada penulisan kekuatan obat, dimana 36,4% resep tidak mencantumkan informasi ini. Komponen lain yang juga ditemukan tidak lengkap adalah bentuk sediaan obat (10,6%), usia pasien (4,5%), dan signatura (3,0%). Data ini menunjukkan bahwa dari keempat komponen resep yang diteliti, kekuatan obat merupakan komponen yang paling sering tidak dicantumkan dalam penulisan resep.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Kumalasari *et al.*, yang mengkaji 292 resep dan menemukan bahwa bentuk sediaan obat tidak dicantumkan pada 33,2% resep dan kekuatan obat pada 57,5% resep.<sup>23</sup> Selain itu, hasil penelitian ini juga sejalan dengan studi Devi *et al.* yang

menganalisis 80 resep dan menemukan bahwa bentuk sediaan obat tidak dicantumkan pada 84% resep, kekuatan obat sebanyak 39%, dan usia pasien tidak tercantum pada 49% resep.<sup>24</sup>

Bentuk sediaan obat penting untuk dicantumkan dalam resep karena beberapa obat memiliki bentuk sediaan yang berbeda, seperti tablet, kapsul, sirup, atau injeksi yang dapat berdampak pada pasien. Bentuk sediaan obat dalam resep biasanya digunakan untuk menghindari kesalahan *dispensing* atau proses pemberian dan penyerahan obat kepada pasien oleh pihak farmasi atau apoteker.<sup>24</sup>

Kekuatan obat merupakan salah satu komponen yang penting dalam penulisan resep, karena satu obat dapat memiliki beberapa jenis dosis. Adanya komponen kekuatan obat dalam resep dapat digunakan untuk menghindari kesalahan pada *dispensing* atau pemberian obat kepada pasien, terutama menghindari salah pemberian dosis yang dapat berakibat pada *underdosing* (terapi tidak efektif) atau *overdosing* (risiko efek samping meningkat).<sup>25</sup>

Usia pasien juga sangat berpengaruh terhadap dosis dan pilihan obat, terutama untuk menghitung ketepatan dosis obat yang diresepkan, khususnya bagi pasien anak-anak. Selain itu, usia pasien juga digunakan untuk mendukung pemilihan dosis obat yang sesuai bagi pasien sehingga dapat membantu menentukan bentuk sediaan obat yang sesuai.<sup>25</sup> Sedangkan tulisan signatura atau simbol S. yang tidak tercantum dalam resep, seharusnya tidak menimbulkan masalah jika petunjuk penggunaan obat bagi pasien dicantumkan. Namun jika tidak dicantumkan, dapat menjadi masalah karena pihak farmasi atau apoteker menemui kesulitan dalam menjelaskan cara konsumsi obat pada pasien. Hal ini juga dapat menyebabkan keterlambatan dalam pemberian obat akibat apoteker yang perlu bertanya kembali kepada dokter.<sup>24</sup>

Temuan ini menegaskan bahwa ketidaklengkapan resep bukan hanya persoalan administratif, tetapi juga berdampak langsung pada kualitas pelayanan dan keselamatan pasien. Misalnya, ketiadaan informasi kekuatan obat dapat meningkatkan risiko *medication error*, sedangkan tidak dicantumkannya usia pasien berpotensi mengakibatkan ketidaktepatan dosis pada kelompok rentan seperti anak-anak dan lansia. Oleh karena itu, evaluasi kelengkapan resep harus menjadi bagian dari audit mutu pelayanan kesehatan, serta dijadikan dasar untuk intervensi edukasi berkelanjutan bagi dokter dan tenaga kesehatan lain yang terlibat dalam proses peresepan.

Penelitian ini hanya menggunakan data resep obat tanpa meninjau rekam medis pasien, sehingga informasi mengenai diagnosis klinis, tingkat keparahan penyakit, maupun karakteristik demografis pasien tidak dapat dianalisis secara menyeluruh. Hal ini membatasi interpretasi hubungan antara variasi musim dengan pola penyakit yang mendasari peresepan antihistamin H1. Selain itu, penelitian tidak mengevaluasi efek samping yang dialami pasien maupun tingkat kepatuhan terhadap penggunaan obat, sehingga hasil yang diperoleh lebih menekankan pada aspek pola peresepan dibandingkan luaran klinis. Dengan demikian, penelitian lanjutan yang mengintegrasikan data resep dengan rekam medis dan faktor klinis pasien sangat diperlukan untuk memberikan gambaran yang lebih komprehensif.

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian profil peresepan obat antihistamin H1 pada klinik pratama di Yogyakarta periode Januari – Desember 2023 dapat disimpulkan bahwa puncak penggunaan obat antihistamin H1 terjadi pada bulan November (16,7%) dan penggunaan terendah pada bulan April, Mei, dan September (3,0%). Pola penggunaan obat antihistamin H1 didominasi oleh *cetirizine* (R06AE07; 77,3%), diikuti oleh *chlorpheniramine maleate* (R06AB04; 13,6%) dan *dimenhydrinate*

(R06AA11; 9,1%). Kandungan kimia *cetirizine* 10 mg tablet mendominasi (75,8%). Pada penelitian ini, seluruh resep yang diteliti hanya berisi satu jenis obat antihistamin H1, sesuai dengan kriteria inklusi. Seluruh obat yang diresepkan berbentuk generik dengan sediaan padat mendominasi (98,5%). Sebagian besar resep didapatkan lengkap (60,6%). Pada resep tidak lengkap ditemukan kesalahan terletak pada komponen resep seperti kekuatan obat sebanyak 36,4%, bentuk sediaan obat sebanyak 10,6%, usia pasien sebanyak 4,5%, dan signatura sebanyak 3,0%.

## KONFLIK KEPENTINGAN

Penulis menyatakan tidak terdapat konflik kepentingan terkait penelitian, penulisan, maupun publikasi artikel ini.

## DAFTAR PUSTAKA

1. Mekonnen BD, Ayalew MZ, Tegegn AA. Rational drug use evaluation based on world health organization core drug use indicators in ethiopia: A systematic review. *Drug Healthc Patient Saf*. 2021;13:159–70.
2. Sari F, Yenny SW. Antihistamin terbaru dibidang dermatologi. *J Kesehat Andalas*. 2018;7(Supplement 4):61.
3. Oktovina MN, Annisa F, Ismaya NA. Penggunaan Antihistamin dan Obat Lainnya pada Pasien Dewasa di Apotek Sinar Mutiara Apotek Gunung Sindur, Bogor. *Edu Masda J*. 2023;07(01):56–62.
4. Eiwegger T, Simons FER, Akdis CA. Histamine and Antihistamines. Ninth Edit. Middleton's Allergy 2-Volume Set. Elsevier Inc.; 2024. 1487-1517.e1 p.
5. Kemenkes RI. Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia tentang Standar Pelayanan Kefarmasian di Klinik [Internet]. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia; 2021 [cited 2024 May 7]. Available from: [https://yankes.kemkes.go.id/unduhan/fileunduhan\\_1658481068\\_836996.pdf](https://yankes.kemkes.go.id/unduhan/fileunduhan_1658481068_836996.pdf)
6. Lisni I, Hartini NNSM, Hapid AM. Kajian Kelengkapan Resep Secara Administratif Obat Golongan Antihistamin di Salah Satu Apotek Swasta di Kabupaten Sumedang. *MEDFARM J Farm dan Kesehat*. 2021;10(2):39–50.
7. Sugiyono P. Metode penelitian pendidikan (kuantitatif, kualitatif, kombinasi, r&d dan penelitian pendidikan). Bandung: Alfabet; 2019.
8. Badan Meteorologi Klimatologi dan Geofisika. Prakiraan Musim Hujan 2022/2023 Daerah Istimewa Yogyakarta. Stasiun Klimatologi Drh Istiimewa Yogyakarta. 2022;1–23.
9. Bousquet J, Arnavieille S, Bedbrook A, Bewick M, Laune D, Mathieu-Dupas E, et al. MASK 2017: ARIA digitally-enabled, integrated, person-centred care for rhinitis and asthma multimorbidity using real-world-evidence. *Clin Transl Allergy*. 2018;8(1):1–21.
10. D'Amato G, Chong-Neto HJ, Monge Ortega OP, Vitale C, Ansotegui I, Rosario N, et al. The effects of climate change on respiratory allergy and asthma induced by pollen and mold allergens. *Allergy Eur J Allergy Clin Immunol*. 2020;75(9):2219–28.
11. Demoly P, Chabane H, Fontaine JF, de Boissieu D, Ryan D, Angier E, et al. Development of algorithms for the diagnosis and management of acute allergy in primary practice. *World Allergy Organ J*. 2019;12(3).
12. Corsico AG, Leonardi S, Licari A, Marseglia G, Miraglia Del Giudice M, Peroni DG, et al. Focus on the *cetirizine* use in clinical practice: A reappraisal 30 years later. *Multidiscip Respir Med*. 2019;14(1):1–7.
13. Tatarkiewicz J, Rzodkiewicz P, Żochowska M, Bujalska-Zadrożny M, Staniszewska A. New antihistamines – Perspectives in the treatment of some allergic and inflammatory disorders. *Arch Med Sci*. 2019;15(2):537–53.
14. Shadrina JA, Hilmi IL, Sudarjat H, Dzannuba FL. Preferensi klinis pemilihan *cetirizine* atau chlorpheniramine maleat dalam pengobatan alergi. 2024;8:7564–75.
15. Katzung BG. Histamine, serotonin, anti-obesity drugs, & the ergot alkaloids. In: Katzung's Basic & Clinical Pharmacology, 16th Edition [Internet]. 16th ed. McGraw-Hill; 2024 [cited 2024 May 7]. Available from: <https://accessmedicine.mhmedical.com/content.aspx?bookid=3382&sectionid=281749173>
16. World Health Organization. Anatomical Therapeutic Chemical (ATC) Classification [Internet]. World Health Organization. 2024 [cited 2024 May 7]. Available from: <https://www.who.int/Tools/Atc%0ADdd-Toolkit/Atc-Classification>
17. WHO Collaborating Centre for Drug Statistics Methodology. Guidelines for ATC classification and DDD assignment 2024 [Internet]. Oslo, Norway; 2023 [cited 2024 May 7]. Available from: [https://atcddd.fhi.no/filearchive/publications/2024\\_guidelines\\_final\\_web.pdf](https://atcddd.fhi.no/filearchive/publications/2024_guidelines_final_web.pdf)
18. Indonesia KKR. Daftar Obat Esensial Nasional 2021 [Internet]. Jakarta: Kementerian Kesehatan RI; 2021 [cited 2024 May 7]. Available from: <https://e-fornas.kemkes.go.id/files/pdf/DOEN 2021.pdf>
19. Bruce L, Zuraw, Sandra C. Christiansen. Histamine, Bradykinin, and Their Antagonists. In: Goodman & Gilman's: The Pharmacological Basis of Therapeutics. 14th ed. New York: McGraw-Hill Education; 2023. p. 1–34.
20. Linton S, Hossenboccus L, Ellis AK. Evidence-based use of antihistamines for treatment of allergic conditions. *Ann Allergy Asthma Immunol*. 2023;131(4):412–20.

21. World Health Organization. Quality assurance of pharmaceuticals: a compendium of guidelines and related materials, tenth edition. Volume 2. Good manufacturing practices and inspection. Vol. 2. 2023. 1–1325 p.
22. U.S. Food & Drug. Generic Drug Facts. Food and Drug Administration. 2018;85.
23. Kumalasari R, Stasiana Yunarti K, Asadu Sofiah Stikes Bina Cipta Husada Purwokerto S. Analisis Kelengkapan Resep Secara Administratif Dan Farmasetik Di Apotek K-24 Jatilawang Banyumas. *J Kesehat Dan Sci.* 2024;XX(2):858–4616.
24. Devi SA, Sriyanti T, Devi S, Jurnal A. Gambaran Kelengkapan Resep Secara Administratif Dan Farmasetik Di Apotek X. 2023;15(4).
25. World Health Organization. Medication safety for look-alike, sound-alike medicines [Internet]. 2023. 1–36 p [cited 2024 May 7]. Available from: <https://www.who.int/publications/j/item/9789240058897>