

## Unintended Medication Discrepancies (UMD) During Transfer Reconciliation in the Context of Low and Middle Income Countries: A Narrative Review

### *Unintended Medication Discrepancies (UMD) Pada Saat Rekonsiliasi Transfer dalam Konteks Negara Berpenghasilan Rendah dan Menengah : Tinjauan Naratif*

Aprilia Husain <sup>a</sup>, Miski Aghnia Khairinisa <sup>a</sup> and Widya Norma Insani <sup>a</sup>

<sup>a</sup> Program Studi Magister Farmasi Klinik, Fakultas Farmasi, Universitas Padjadjaran, Jawa Barat, Indonesia.

\*Corresponding Authors: [apriliahus@gmail.com](mailto:apriliahus@gmail.com)

#### Abstract

Unintended medication discrepancies (UMD) frequently occur during transitions of care, particularly in low- and middle-income countries (LMICs), where the healthcare system often lacks standardized protocols, integrated information systems, and trained clinical pharmacists. This narrative review aims to explore the prevalence, characteristics, and contributing factors of UMD across LMICs based on analysis of 10 selected studies. Omission was the most frequently reported type of discrepancy, especially among elderly patients with complex therapy regimens. Factors influencing the occurrence of UMD include polypharmacy, inadequate documentation, absence of medication reconciliation protocols, limited pharmacist involvement, and poor inter-facility communication. Despite systemic limitations, studies demonstrate that pharmacist-led interventions can significantly reduce the incidence of UMD, even in resource-limited settings. Comparative analysis with studies from developed countries reveals that digital tools, standardized policies, and integrated pharmacist roles greatly enhance medication safety during transitions of care. The review concludes that addressing UMD in LMICs requires a multi-faceted approach, including national policy development, pharmacist integration into clinical teams, implementation of context-appropriate digital systems, and strengthening pharmacy education. These strategies are crucial for improving patient safety and reducing preventable adverse drug events related to medication discrepancies.

**Keywords:** Medication reconciliation, unintended medication discrepancies, low- and middle-income countries, transitions of care, clinical pharmacy.

#### Abstrak

Unintended medication discrepancies (UMD) sering terjadi selama transisi perawatan, terutama di negara berpenghasilan rendah dan menengah (LMICs), yang masih memiliki berbagai keterbatasan sistem seperti ketiadaan protokol standar, sistem informasi yang tidak terintegrasi, dan minimnya farmasis klinik terlatih. Tinjauan naratif ini bertujuan untuk mengeksplorasi prevalensi, karakteristik, dan faktor-faktor penyebab UMD di LMICs berdasarkan analisis terhadap 10 studi terpilih. Jenis discrepancy yang paling sering dilaporkan adalah penghilangan obat (omission), terutama pada pasien lanjut usia dengan terapi kompleks. Faktor-faktor yang mempengaruhi kejadian UMD meliputi polifarmasi, dokumentasi yang tidak memadai, ketiadaan protokol rekonsiliasi, keterlibatan farmasis yang rendah, dan komunikasi lintas fasilitas yang buruk. Meskipun terdapat berbagai keterbatasan sistem, intervensi yang dipimpin oleh farmasis terbukti mampu menurunkan angka UMD secara signifikan bahkan di lingkungan terbatas. Perbandingan dengan negara maju menunjukkan bahwa penggunaan sistem digital, kebijakan yang terstandar, dan integrasi peran farmasis sangat membantu dalam meningkatkan keselamatan pengobatan saat transisi perawatan. Kajian ini menyimpulkan bahwa penanggulangan UMD di LMICs memerlukan pendekatan multidimensi seperti pengembangan kebijakan nasional, pelibatan farmasis dalam tim klinik, implementasi teknologi yang sesuai konteks, dan penguatan pendidikan farmasi untuk meningkatkan keselamatan pasien.

**Kata Kunci:** Rekonsiliasi obat, ketidaksesuaian pengobatan tidak disengaja, negara berpenghasilan rendah dan menengah, transisi perawatan, farmasi klinik.



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/)

<https://doi.org/10.36490/journal-jps.com.v8i3.983>

#### Article History:

Received: 15/05/2025,  
Revised: 28/07/2025,  
Accepted: 28/07/2025,  
Available Online: 24/08/2025.

#### QR access this Article



## Pendahuluan

Keselamatan pasien selama transisi perawatan merupakan isu krusial dalam sistem pelayanan kesehatan modern, terutama karena periode ini sangat rentan terhadap terjadinya kesalahan pengobatan. Transisi perawatan, seperti saat pasien dipulangkan dari rumah sakit ke rumah, seringkali menjadi titik kritis di mana risiko kejadian yang merugikan akibat obat (adverse drug events/ADEs) meningkat secara signifikan. Studi menunjukkan bahwa kejadian ADEs pasca-pulang dari rumah sakit memiliki prevalensi yang cukup tinggi, yakni antara 14% hingga 49%, dan bahkan dapat menyumbang hingga 20% dari kasus rawat inap ulang yang sebenarnya dapat dicegah [1,2]. Banyak dari kejadian ini disebabkan oleh kesalahan pengobatan, interaksi obat yang tidak terdeteksi, dan kurangnya edukasi yang memadai kepada pasien sebelum pulang. Kompleksitas proses transisi diperburuk oleh fakta bahwa tanggung jawab pengelolaan obat yang awalnya berada di tangan tenaga medis, berpindah secara mendadak kepada pasien dan keluarga mereka setelah keluar dari fasilitas kesehatan. Dalam situasi seperti ini, proses rekonsiliasi obat menjadi sangat penting karena dapat memastikan bahwa daftar obat pasien yang terbaru dan akurat digunakan sebagai dasar dalam penyesuaian regimen terapi di rumah. Namun, proses ini seringkali tidak dilakukan secara optimal karena keterbatasan waktu, koordinasi lintas tim medis yang lemah, serta kurangnya keterlibatan pasien dalam manajemen pengobatan mereka sendiri [3].

Kelalaian dalam proses rekonsiliasi obat menyebabkan ketidaksesuaian antara regimen obat yang tercatat dengan sebenarnya dikonsumsi pasien yang tidak direncanakan atau tidak disetujui secara klinis oleh tenaga medis atau disebut dengan *unintended medication discrepancies* (UMD). Dalam penelitian oleh Dong *et al.*, UMD diklasifikasikan sebagai ketidaksesuaian yang tidak memiliki dokumentasi atau justifikasi medis, sedangkan *intentional discrepancies* dijustifikasi secara eksplisit dalam rekam medis pasien. Contoh umum UMD yang ditemukan dalam studi ini termasuk penghilangan obat (*omission*), perubahan dosis yang tidak dijelaskan (*incorrect dose*), dan penggunaan obat yang memiliki potensi interaksi berbahaya (*drug interaction*). UMD dapat menyebabkan risiko klinis serius jika tidak segera dikenali dan dikoreksi selama proses rekonsiliasi obat [4].

Permasalahan UMD menjadi lebih kompleks di negara berpendapatan rendah dan menengah (LMIC) karena keterbatasan sistem dan lemahnya komunikasi antar fasilitas pelayanan kesehatan. Penyebab utama tingginya angka ini meliputi ketiadaan sistem informasi obat yang terintegrasi, proses pencatatan pengobatan yang masih manual, serta ketergantungan pada informasi yang disampaikan pasien secara lisan — yang sering kali tidak akurat. Selain itu, kurangnya komunikasi yang efektif antara fasilitas rujukan dan rumah sakit tujuan juga menghambat kelengkapan dan keakuratan informasi obat pasien. Kondisi ini mencerminkan tantangan struktural yang umum dihadapi oleh sistem kesehatan di LMIC, dan mempertegas pentingnya penerapan proses rekonsiliasi obat yang terstandar dan berkelanjutan untuk meningkatkan keselamatan pasien [4].

Dampak klinis dari UMD tidak dapat dianggap sepele, karena banyak di antaranya dapat menyebabkan efek samping obat yang serius, morbiditas, hingga rawat inap kembali yang sebenarnya dapat dicegah. Tingginya prevalensi UMD dan besarnya dampak klinis yang ditimbulkan menjadikan UMD sebagai indikator penting dalam menilai mutu layanan farmasi klinik. Dengan kata lain, keberhasilan tim farmasi dalam mengidentifikasi dan menyelesaikan UMD selama transisi perawatan dapat mencerminkan efektivitas intervensi farmasi dalam mencegah komplikasi yang tidak perlu dan meningkatkan keselamatan pasien secara menyeluruh [5].

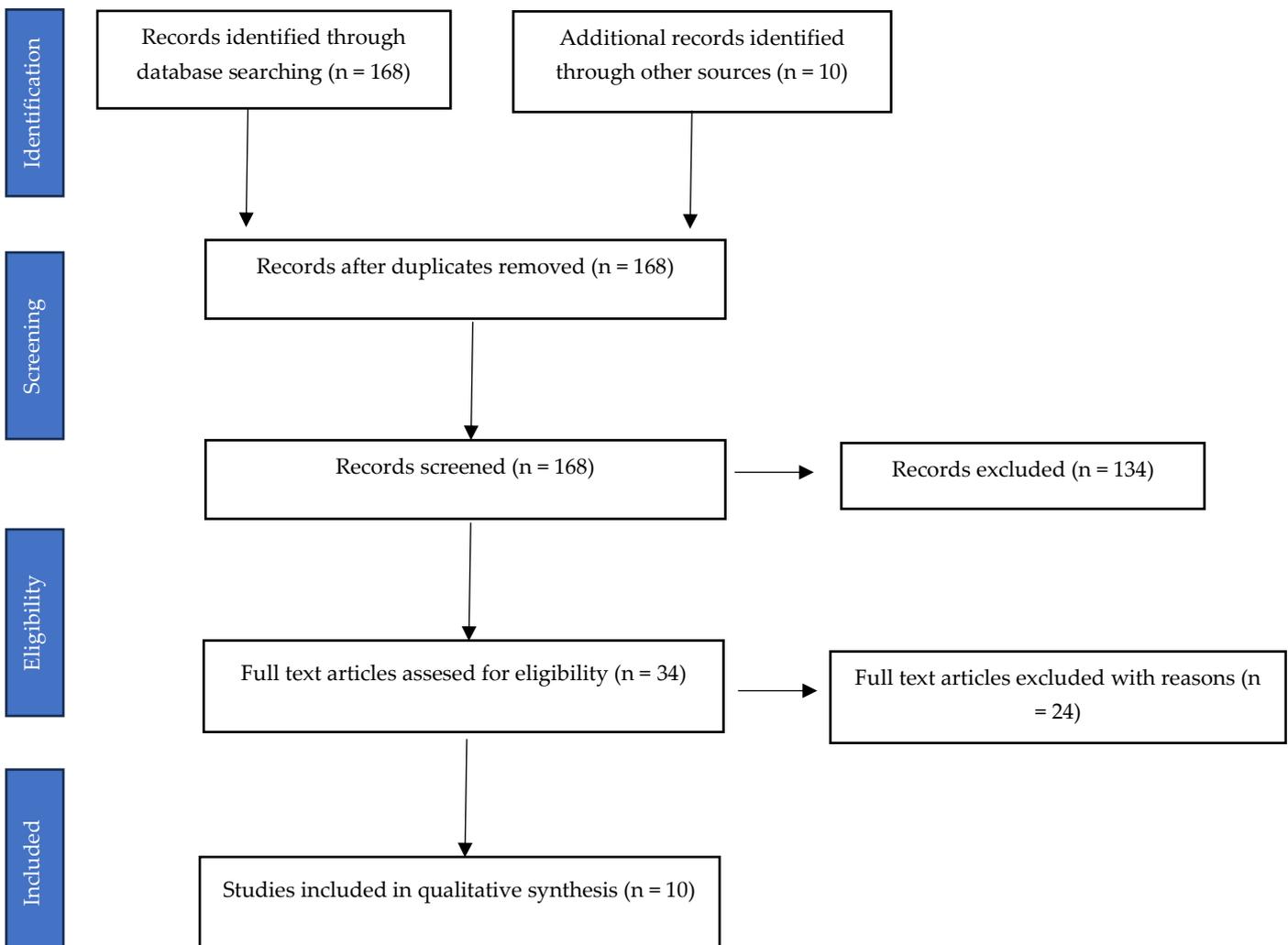
Meskipun UMD telah banyak diteliti di negara-negara maju dengan sistem kesehatan yang lebih mapan, bukti empiris dari negara berpendapatan rendah dan menengah (LMIC) masih terbatas. Padahal, tantangan sistemik seperti keterbatasan infrastruktur, dokumentasi manual, serta komunikasi lintas fasilitas yang kurang efektif justru membuat populasi di LMIC sangat rentan terhadap terjadinya UMD dan dampak klinisnya. Oleh karena itu, tinjauan ini bertujuan untuk merangkum bukti terkini terkait prevalensi, karakteristik, serta konsekuensi klinis dari UMD yang teridentifikasi selama proses rekonsiliasi obat di LMIC. Selain itu, tinjauan ini juga berupaya mengidentifikasi celah dalam praktik klinik maupun dalam riset yang masih perlu mendapat perhatian guna meningkatkan keselamatan pasien dan mutu layanan farmasi di konteks yang sumber dayanya terbatas.

## Metode

Penulisan tinjauan naratif ini dilakukan dengan pendekatan kualitatif deskriptif melalui penelusuran sistematis terhadap artikel penelitian yang membahas *Unintended Medication Discrepancies (UMD)* selama proses transisi perawatan di negara berpenghasilan rendah dan menengah (*Low and Middle Income Countries, LMICs*). Pencarian literatur dilakukan di database Pubmed dan Google Scholar menggunakan kombinasi string (“medication reconciliation” OR “medication errors” OR “unintended medication discrepancies”) AND (“low and middle income countries” OR “developing countries”). File pencarian yang digunakan meliputi (1) rentang waktu publikasi 2015-2025 (2) bahasa Inggris dan Indonesia (3) jenis artikel yaitu artikel penelitian primer (observasional, intervensi atau implementasi) serta review sistematis. Proses seleksi dilakukan dalam tiga tahap :

1. Identifikasi : 168 artikel diperoleh dari hasil pencarian awal
2. Screening : setelah penyaringan berdasarkan judul dan abstrak, 34 artikel memenuhi syarat untuk penilaian lebih lanjut.
3. Kelayakan & inklusi : setelah evaluasi teks lengkap dan penerapan kriteria eksklusi, diperoleh 10 artikel utama yang memenuhi kriteria inklusi dan dianalisis lebih lanjut dalam review ini.

Alur seleksi artikel ditampilkan pada diagram PRISMA.



## Hasil dan Pembahasan

Berdasarkan hasil penelusuran di dua basis data, terdapat sepuluh artikel relevan untuk mendukung tujuan pelaksanaan tinjauan naratif ini. Artikel tersebut kemudian dianalisis dari mulai penulis, tahun terbit, lokasi penelitian, desain studi, metode dan hasil dari penelitian tersebut. Karakteristik artikel yang diinklusi dalam tinjauan naratif ini dapat dilihat pada **Tabel 1**.

**Tabel 1.** Hasil tinjauan artikel

Studi	Lokasi	Jenis Studi	Partisipan	Intervensi	Data	Periode Pengamatan	Temuan Utama
Aires-Moreno et al., 2021	Brasil	Observasional, retrospektif	Pasien anak-anak rawat inap	Tim medis dan apoteker	Analisis rekonsiliasi obat saat masuk dan keluar	3 bulan	11,5% UMD berpotensi menimbulkan efek merugikan serius
Ganachari & Parghi, 2022	India	Observasional, prospektif	Pasien dewasa multitransi rawat inap	Apoteker klinis	Observasi rekonsiliasi obat 3 tahap	Tidak disebutkan	66% UMD tidak disengaja; paling umum: penghilangan dan substitusi obat
Mekonnen et al., 2018	Ethiopia	Intervensi, kuasi-eksperimental	Pasien dewasa rumah sakit	Apoteker klinis	Rekonsiliasi oleh farmasis saat masuk	1 bulan	Penurunan UMD dari 59% menjadi 10,5% setelah intervensi
Chiewchan tanakit et al., 2020	Thailand	Studi evaluatif	Pasien rujukan rumah sakit sekunder	Tim farmasi	Implementasi sistem rekonsiliasi	6 bulan	Kesalahan obat berkurang 75% setelah sistem rekonsiliasi diterapkan
Redmond et al., 2018	Global (termasuk LMIC)	Cochrane systematic review	33 studi (n > 10.000)	Variatif (farmasis, dokter)	Rekonsiliasi manual dan elektronik	Bervariasi	Menurunkan UMD hingga 47%; efektivitas bergantung pada konteks
Baune et al., 2021	Sudan	Studi implementasi	Pasien rawat inap	Dokter + sistem elektronik	Integrasi sistem e-rekonsiliasi	3 bulan	Penurunan signifikan dalam insiden UMD setelah sistem diimplementasikan
Ayalew et al., 2020	Ethiopia	Cross-sectional	Pasien dewasa di rumah sakit rujukan	Apoteker	Audit rekonsiliasi manual	2 bulan	Prevalensi UMD 48,2%; faktor risiko: usia lanjut dan poli-obat

Nguyen et al., 2023	Vietnam	Observasional, prospektif	Pasien geriatrik	Farmasi rumah sakit	Rekonsiliasi pasca-rawat inap	1 minggu	>50% UMD tidak terdeteksi tanpa farmasi; 38% berisiko klinis sedang-tinggi
Ofori-Asenso et al., 2019	Sub-Sahara Afrika	Review naratif	Berbagai rumah sakit di Afrika	Tidak spesifik	Evaluasi sistem keselamatan pasien	-	Rendahnya praktik rekonsiliasi meningkatkan UMD di fasilitas kesehatan
Alghamdi et al., 2017	Yaman	Observasional	Pasien rawat inap	Tim medis dan farmasi	Pemeriksaan rekonsiliasi	Tidak disebutkan	>40% pasien mengalami minimal 1 UMD; risiko tertinggi saat masuk rawat inap

### Gambaran Umum UMD di Negara Berpenghasilan Rendah dan Menengah (LMICs)

Transisi perawatan merupakan titik kritis dalam sistem pelayanan kesehatan yang kompleks, terutama di negara-negara berpenghasilan rendah dan menengah (low- and middle-income countries/LMICs), yang mencakup sebagian besar negara berkembang termasuk Indonesia. Salah satu masalah utama yang muncul selama transisi perawatan adalah terjadinya Unintended Medication Discrepancies (UMD), yaitu perbedaan yang tidak disengaja dalam daftar pengobatan pasien ketika berpindah dari satu tingkat pelayanan ke tingkat lainnya, seperti dari unit gawat darurat ke rawat inap, atau dari rumah sakit ke fasilitas primer. Ketidaksesuaian ini bisa berupa penghilangan, penambahan, perubahan dosis, frekuensi, atau rute pemberian obat. UMD tidak hanya berisiko menimbulkan efek samping dan kejadian yang merugikan pasien, tetapi juga mencerminkan lemahnya sistem dokumentasi, komunikasi, dan koordinasi antar tenaga kesehatan.

Dalam konteks LMICs, berbagai tantangan memperburuk insiden UMD. Keterbatasan sumber daya manusia dan teknologi informasi, kurangnya pelatihan tenaga kesehatan dalam melakukan rekonsiliasi obat, serta tidak adanya kebijakan yang mewajibkan rekonsiliasi sebagai prosedur standar adalah faktor-faktor kunci yang ditemukan secara konsisten dalam studi-studi terkini. Dari tinjauan terhadap 10 artikel yang dipublikasikan antara tahun 2017 hingga 2025, ditemukan bahwa prevalensi UMD di LMICs berkisar antara 40% hingga 66%. Studi oleh Ganachari & Parghi (2022) di India menunjukkan bahwa dua pertiga pasien yang berpindah ruang mengalami UMD, dengan jenis kesalahan paling umum adalah penghilangan obat. Sementara itu, Ayalew et al. (2020) di Ethiopia mencatat angka UMD sebesar 48,2% pada pasien yang masuk ke rumah sakit, terutama terjadi pada pasien usia lanjut dengan banyak obat yang dikonsumsi. Di negara Yaman, Alghamdi et al. (2017) menemukan bahwa 40% pasien mengalami setidaknya satu bentuk UMD [6–8].

Masalah UMD di LMICs tidak hanya menyangkut frekuensi yang tinggi, tetapi juga potensi bahaya klinis yang menyertainya. Aires-Moreno et al. (2021) di Brasil mengamati bahwa sekitar 11,5% dari UMD yang terjadi pada pasien anak rawat inap memiliki potensi menimbulkan efek klinis serius. Oleh karena itu, penting untuk melihat UMD bukan hanya sebagai masalah administratif, tetapi sebagai isu keselamatan pasien yang sangat krusial [9].

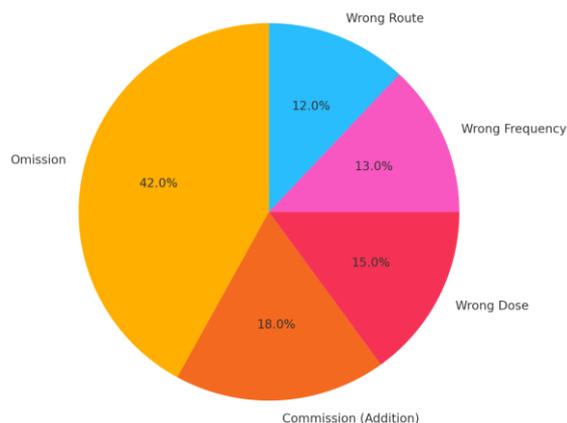
### Jenis-Jenis UMD yang Sering Terjadi

Berdasarkan berbagai studi yang ditelaah, dapat disimpulkan bahwa jenis UMD yang paling sering terjadi di LMICs adalah *omission* atau penghilangan obat yang seharusnya dikonsumsi pasien berdasarkan catatan terapi sebelumnya. Jenis kesalahan ini menjadi dominan karena minimnya dokumentasi yang akurat, serta kurangnya wawancara medikasi yang dilakukan secara menyeluruh saat penerimaan pasien. *Omission* berisiko menyebabkan penghentian terapi esensial yang berdampak langsung pada hasil klinis pasien. Selain

*omission*, jenis UMD lain yang cukup umum adalah *commission* atau penambahan obat yang tidak sesuai (biasanya akibat duplikasi terapi), kesalahan dosis (*wrong dose*), kesalahan frekuensi pemberian (*wrong frequency*), dan kesalahan rute pemberian (*wrong route*).

Distribusi jenis UMD ini tampak konsisten di beberapa negara. Studi di Brasil, Ethiopia, dan Vietnam menegaskan bahwa *omission* merupakan bentuk UMD yang paling sering ditemukan. Di Vietnam, Nguyen et al. (2023) menunjukkan bahwa *omission* menyumbang hampir setengah dari total UMD, dan lebih dari 50% tidak akan terdeteksi tanpa adanya evaluasi oleh farmasis klinis. Sementara itu, studi oleh Mekonnen et al. (2018) menunjukkan bahwa penghilangan obat dan kesalahan dosis menjadi dua bentuk utama dari UMD sebelum diterapkan intervensi farmasis [10,11].

Untuk memberikan gambaran yang lebih komprehensif mengenai proporsi masing-masing jenis UMD yang dilaporkan dalam artikel-artikel yang direview, berikut disajikan grafik distribusi jenis UMD:



**Gambar 1.** Distribusi Jenis UMD

Jenis ketidaksesuaian yang paling sering muncul dalam berbagai penelitian adalah *omission* atau penghilangan obat yang seharusnya dikonsumsi pasien. Pola ini ditemukan secara berulang di Ethiopia, Vietnam, dan Brasil, dan biasanya dipicu oleh lemahnya dokumentasi serta minimnya wawancara medikasi yang menyeluruh saat pasien masuk ke fasilitas kesehatan. Selain *omission*, bentuk UMD lain seperti kesalahan dosis dan duplikasi terapi juga dilaporkan, terutama pada pasien dengan regimen obat yang kompleks. Oleh karena itu, *omission* dapat dianggap sebagai indikator utama kelemahan sistem rekonsiliasi di LMICs, sementara variasi bentuk UMD lain cenderung dipengaruhi oleh tingkat kompleksitas terapi serta kualitas pencatatan medis di masing-masing institusi.

Jika ditelusuri lebih lanjut, terdapat sejumlah faktor risiko yang secara konsisten muncul sebagai penyebab utama tingginya angka UMD di LMICs. Polifarmasi dan usia lanjut menjadi faktor dominan, di mana pasien dengan konsumsi lebih dari lima obat, khususnya pada kelompok usia lanjut, terbukti memiliki risiko lebih tinggi mengalami UMD dibandingkan pasien dengan regimen terapi yang lebih sederhana. Fenomena ini dilaporkan secara konsisten di Ethiopia, India, dan Vietnam, yang menegaskan bahwa polifarmasi adalah tantangan global dalam konteks UMD. Selain itu, transisi pasien antarunit atau antar-fasilitas pelayanan kesehatan, misalnya dari instalasi gawat darurat ke ruang rawat inap atau dari rumah sakit ke layanan primer, merupakan momen kritis yang sering menimbulkan UMD akibat lemahnya komunikasi antar unit dan ketiadaan prosedur alih informasi yang baku. Faktor ketiga yang tidak kalah penting adalah keterbatasan sistem kesehatan, termasuk masih dominannya dokumentasi manual, ketiadaan protokol rekonsiliasi yang jelas, serta rendahnya keterlibatan farmasis dalam proses transisi pasien. Sejumlah studi juga menunjukkan bahwa faktor sosial-ekonomi dan tingkat literasi pasien maupun keluarganya dapat memengaruhi angka kejadian UMD. Sebagai contoh, penelitian pediatri di Brasil menemukan bahwa pasien anak dengan wali berpendidikan rendah lebih sering mengalami *omission* karena ketidakpahaman terhadap regimen obat, sementara laporan dari Yaman menunjukkan bahwa pasien dengan latar belakang sosial-ekonomi rendah lebih rentan mengalami UMD karena informasi pengobatan dari fasilitas primer sering kali tidak terdokumentasi dengan baik.

## Faktor Risiko Terjadinya UMD

Berdasarkan sintesis dari artikel yang dikaji, terdapat sejumlah faktor risiko yang secara konsisten dikaitkan dengan meningkatnya insiden UMD. Pertama, usia lanjut merupakan salah satu faktor yang paling berpengaruh. Lansia umumnya memiliki penyakit kronis yang membutuhkan pengobatan jangka panjang dengan jumlah obat yang banyak (polifarmasi). Dalam kondisi seperti ini, peluang terjadinya omission, kesalahan dosis, atau duplikasi terapi menjadi lebih tinggi. Studi oleh Nguyen et al. (2023) di Vietnam memperkuat temuan ini, di mana pasien geriatri ditemukan memiliki UMD paling banyak, dan sebagian besar di antaranya tidak terdeteksi oleh tim medis kecuali melalui peninjauan oleh farmasis [10].

Faktor kedua adalah kompleksitas terapi, yang sering tercermin dalam jumlah obat yang dikonsumsi pasien. Ayalew et al. (2020) melaporkan bahwa pasien dengan lebih dari lima jenis obat memiliki kemungkinan dua kali lipat mengalami UMD dibandingkan pasien dengan regimen yang lebih sederhana. Hal ini menunjukkan bahwa polifarmasi bukan hanya tantangan klinis, tetapi juga administratif dan sistemik. Ketiga, transisi perawatan yang melibatkan lebih dari satu fasilitas atau unit pelayanan (misalnya dari puskesmas ke rumah sakit, atau dari ruang IGD ke rawat inap) meningkatkan risiko UMD karena sering kali tidak disertai dengan pertukaran informasi yang memadai [7].

Selain itu, kelemahan dalam sistem dokumentasi, tidak adanya standar rekonsiliasi obat, serta rendahnya keterlibatan farmasis juga disebutkan sebagai kontributor signifikan terhadap terjadinya UMD. Studi oleh Baune et al. (2021) dan Ofori-Asenso et al. (2019) menunjukkan bahwa fasilitas yang tidak memiliki sistem elektronik atau protokol rekonsiliasi memiliki prevalensi UMD yang lebih tinggi. Hal ini menggambarkan bahwa masalah UMD tidak hanya berkaitan dengan pasien, tetapi juga mencerminkan kekurangan sistem kesehatan secara struktural [12].

Selain faktor usia lanjut dan polifarmasi, beberapa studi menekankan pentingnya tingkat pendidikan pasien dan keterlibatan keluarga dalam proses transisi perawatan sebagai faktor yang turut mempengaruhi kejadian UMD. Di lingkungan rumah sakit di Brasil, Aires-Moreno et al. (2021) menemukan bahwa pasien pediatri yang didampingi oleh wali yang tidak memahami regimen obat sering kali mengalami omission atau salah jadwal konsumsi obat. Hal ini memperlihatkan pentingnya literasi kesehatan dan komunikasi dua arah antara tenaga kesehatan dan keluarga pasien. Studi di Ethiopia dan Yaman juga melaporkan bahwa pasien dengan latar belakang sosial-ekonomi rendah cenderung mengalami lebih banyak UMD, khususnya omission, karena informasi pengobatan dari fasilitas primer sering kali tidak terdokumentasi atau tidak dibawa secara lengkap saat rujukan [9].

Jenis unit perawatan dan waktu transisi juga menjadi variabel penting. Beberapa studi melaporkan bahwa UMD lebih sering ditemukan saat transisi dari unit gawat darurat ke ruang rawat inap atau ICU dibandingkan dari ruang rawat ke rawat jalan. Ganachari & Parghi (2022) mencatat bahwa 66% transisi internal rumah sakit yang melibatkan unit intensif memiliki potensi UMD karena pasien seringkali dipindahkan dalam kondisi kritis, di mana fokus tenaga kesehatan lebih pada tindakan penyelamatan dibandingkan dokumentasi medikasi yang sistematis. Situasi ini diperparah bila transisi terjadi pada malam hari atau akhir pekan, di mana jumlah staf terbatas dan proses dokumentasi berisiko tertunda [6].

Dilihat dari sisi kebijakan dan regulasi, tidak adanya kewajiban hukum atau peraturan operasional yang menstandarkan proses rekonsiliasi obat di banyak LMICs menjadi hambatan sistemik yang konsisten dilaporkan. Ofori-Asenso et al. (2019) menekankan bahwa tidak ada protokol nasional yang mendefinisikan rekonsiliasi obat sebagai bagian dari standar akreditasi rumah sakit di sebagian besar wilayah Afrika Sub-Sahara. Hal serupa juga dilaporkan oleh Baune et al. (2021) di Sudan, yang menemukan bahwa walau teknologi e-rekonsiliasi tersedia, tidak semua staf medis memahami atau menggunakannya secara rutin, karena tidak diwajibkan secara administratif [12].

Studi Mekonnen et al. (2018) secara eksplisit menunjukkan hubungan kuat antara keberadaan protokol rekonsiliasi obat berbasis tim farmasi dan penurunan signifikan UMD. Tanpa protokol atau SOP yang baku, proses pengumpulan informasi pengobatan sering bersifat subjektif dan tergantung pada pengalaman individu tenaga medis. Hal ini menjelaskan mengapa rumah sakit yang telah mengimplementasikan program pelatihan rekonsiliasi menunjukkan prevalensi UMD yang lebih rendah secara signifikan [11]. Dari sintesis tersebut, terlihat bahwa faktor penyebab UMD bersifat multifaktorial dan saling berkaitan: mulai dari karakteristik pasien, keterbatasan sistem dokumentasi, proses transisi yang tidak terstandar, hingga kelemahan dalam regulasi institusional dan nasional. Oleh karena itu, strategi penanggulangan UMD harus disusun secara menyeluruh, tidak hanya berfokus pada peningkatan kompetensi individu, tetapi juga pada reformasi sistem informasi kesehatan, penetapan protokol nasional, serta peningkatan keterlibatan farmasis dalam semua tahap perawatan pasien, khususnya pada saat transisi klinis.

## Perbandingan Penatalaksanaan Rekonsiliasi Obat di Negara Berkembang dan Negara Maju

Rekonsiliasi merupakan pendekatan sistematis yang sangat penting dalam mengurangi kejadian UMD selama transisi perawatan pasien. Meskipun telah terbukti efektif, kualitas implementasi MR sangat bervariasi antara negara berkembang (low- and middle-income countries/LMICs) dan negara maju. Perbedaan ini tidak hanya mencerminkan kesenjangan sumber daya dan teknologi, tetapi juga menunjukkan perbedaan filosofi dan kerangka kerja dalam pengelolaan keselamatan pasien. Di negara berkembang, intervensi rekonsiliasi seringkali dilaksanakan secara terbatas karena rendahnya rasio tenaga farmasi terhadap pasien, kurangnya pelatihan yang terstandarisasi, dan belum adanya kebijakan nasional yang mewajibkan penerapannya. Meskipun demikian, berbagai studi menunjukkan bahwa bahkan intervensi sederhana dalam bentuk keterlibatan farmasis dapat secara signifikan menurunkan angka UMD. Studi di Ethiopia oleh Mekonnen et al. (2018) menunjukkan bahwa ketika farmasis terlibat langsung dalam proses rekonsiliasi obat saat pasien masuk rumah sakit, angka UMD dapat ditekan dari 59% menjadi hanya 10,5%, menunjukkan bahwa pendekatan ini memiliki dampak yang sangat besar meskipun dilakukan di lingkungan dengan keterbatasan sumber daya [11]. Studi di Thailand oleh Chiewchantanakit et al. (2020) juga menunjukkan hasil serupa, dengan penurunan kesalahan obat hingga 75% setelah diterapkannya sistem rekonsiliasi yang terstruktur [13].

Efektivitas rekonsiliasi obat di negara berkembang bahkan lebih jelas dalam konteks kondisi kronis. Studi di Botswana menunjukkan bahwa sekitar 34% pasien hipertensi mengalami medication error yang sebagian besar disebabkan oleh penghilangan obat, kesalahan waktu penggunaan, dan kekosongan stok obat—faktor-faktor yang secara langsung menyebabkan tekanan darah tidak terkontrol [14]. Sementara itu, studi dari Yordania bahkan mengonfirmasi bahwa intervensi MR oleh farmasis tidak hanya berdampak klinis, tetapi juga sangat efisien secara ekonomi. Dalam pasien gagal ginjal kronis, intervensi tersebut menghasilkan rasio benefit-to-cost yang luar biasa, yakni 115:1 [15]. Hasil ini menunjukkan bahwa meskipun berada dalam lingkungan terbatas, pelaksanaan MR yang tepat tetap mampu memberikan dampak signifikan terhadap keselamatan pasien dan efisiensi layanan.

Sebaliknya, di negara maju, rekonsiliasi telah menjadi praktik standar yang diintegrasikan dalam sistem kesehatan berbasis teknologi tinggi. Implementasi rekonsiliasi di negara seperti Amerika Serikat dan negara-negara Eropa Barat umumnya dibantu dengan sistem *electronic medical record (EMR)* dan *clinical decision support tools*, yang memungkinkan pengumpulan, verifikasi, dan sinkronisasi data obat secara otomatis. Studi oleh Tenfelde et al. (2024) menemukan bahwa penggunaan asisten digital berbasis pasien dapat memperkuat proses rekonsiliasi di rumah sakit, meskipun efektivitasnya dipengaruhi oleh preferensi sosial-ekonomi dan literasi teknologi pasien. Selain itu, negara maju umumnya memiliki sistem regulasi yang lebih kuat. Rekonsiliasi telah masuk dalam protokol keselamatan pasien global WHO melalui program "High 5s", dan menjadi indikator akreditasi rumah sakit di banyak negara, sebagaimana dibahas oleh Aronson (2017) yang menyatakan bahwa peran MR menjadi komponen inti dalam pengurangan kesalahan medikasi pada titik transisi perawatan [16].

Perbedaan yang mencolok antara negara berkembang dan negara maju dalam pelaksanaan rekonsiliasi dapat dilihat dari lima aspek utama: pertama, ketersediaan sumber daya manusia terlatih, di mana negara maju memiliki lebih banyak apoteker klinik dan tenaga pendukung. Kedua, penggunaan teknologi informasi, yang memungkinkan proses rekonsiliasi lebih akurat dan efisien di negara maju. Ketiga, integrasi rekonsiliasi ke dalam sistem kebijakan nasional dan akreditasi rumah sakit, yang belum banyak terjadi di negara berkembang. Keempat, ketersediaan infrastruktur obat, karena di banyak LMICs masalah kekosongan stok dan distribusi obat masih menjadi kendala yang memengaruhi akurasi rekonsiliasi. Kelima, tingkat literasi kesehatan masyarakat, yang mempengaruhi partisipasi pasien dalam memberikan informasi yang akurat terkait riwayat pengobatan.

Dengan mempertimbangkan perbedaan tersebut, penting bagi negara-negara berkembang untuk tidak hanya meniru sistem di negara maju secara langsung, tetapi juga menyesuaikan intervensi rekonsiliasi berdasarkan kapasitas lokal. Bukti dari berbagai studi menunjukkan bahwa pendekatan berbasis kontekstual misalnya melibatkan farmasis pada titik penerimaan pasien atau menggunakan alat komunikasi sederhana seperti *WhatsApp* di Pakistan—tetap mampu menghasilkan perbaikan signifikan terhadap keselamatan pasien. Oleh karena itu, implementasi rekonsiliasi di LMICs perlu didukung oleh kebijakan nasional yang inklusif, pengembangan kapasitas tenaga kesehatan, serta integrasi bertahap teknologi yang relevan.

## Keterbatasan

Tinjauan naratif ini memiliki beberapa keterbatasan yang perlu dicatat. Pertama, proses pencarian literatur hanya difokuskan pada dua basis data (PubMed dan Google Scholar) dengan rentang waktu 2015–2025, sehingga ada kemungkinan masih terdapat penelitian relevan yang tidak teridentifikasi. Kedua, hanya sepuluh artikel yang memenuhi kriteria inklusi, sehingga generalisasi temuan perlu dilakukan dengan hati-hati. Ketiga, sebagian besar studi yang dianalisis menggunakan desain observasional dengan ukuran sampel terbatas, sehingga kekuatan bukti masih relatif lemah. Selain itu, variasi definisi dan metode identifikasi UMD antar studi dapat menimbulkan heterogenitas yang menyulitkan perbandingan langsung. Keterbatasan lainnya adalah ketiadaan data kuantitatif yang konsisten di seluruh negara LMICs, sehingga hasil sintesis lebih bersifat deskriptif dan kualitatif. Terakhir, karena artikel ini berfokus pada literatur berbahasa Inggris dan Indonesia, potensi bias bahasa tidak dapat sepenuhnya dihindari.

## Kesimpulan

Tinjauan naratif ini menunjukkan bahwa UMD merupakan masalah yang umum dan berisiko tinggi terjadi selama transisi perawatan pasien di negara-negara berpenghasilan rendah dan menengah (LMICs), khususnya pada sistem layanan kesehatan yang belum memiliki protokol rekonsiliasi obat yang terstandar. Jenis UMD paling dominan adalah penghilangan obat (*omission*), terutama pada pasien lanjut usia dengan terapi kompleks. Meskipun terdapat berbagai keterbatasan sistemik, intervensi yang melibatkan farmasis, baik secara langsung maupun melalui pendekatan yang disesuaikan dengan kondisi lokal, terbukti efektif dalam menurunkan insiden UMD secara signifikan di berbagai konteks LMICs. Ulasan ini juga menyoroti perbedaan mendasar antara LMICs dan negara maju dalam hal infrastruktur, kapasitas tenaga kesehatan, serta dukungan kebijakan. Arah penelitian dan implementasi di masa depan sebaiknya difokuskan pada pengembangan pedoman nasional rekonsiliasi obat, integrasi layanan farmasi dalam jalur transisi perawatan, pemanfaatan teknologi digital yang terjangkau, serta pelaksanaan riset lokal multi-center untuk memperoleh data epidemiologi dan efisiensi biaya dari strategi rekonsiliasi. Penguatan pendidikan farmasi klinik dan peningkatan peran farmasis dalam tim perawatan kesehatan juga merupakan langkah penting untuk meningkatkan keamanan penggunaan obat selama transisi perawatan.

## Referensi

- [1] Forster AJ, Murff HJ, Peterson JF, Gandhi TK, Bates DW. The Incidence and Severity of Adverse Events Affecting Patients after Discharge from the Hospital Background: Studies of hospitalized patients identify safety as a. *Ann Intern Med* 2003;138:161–7.
- [2] El Morabet N, Uitvlugt EB, van den Bemt BJJ, van den Bemt PMLA, Janssen MJA, Karapinar-Çarkit F. Prevalence and Preventability of Drug-Related Hospital Readmissions: A Systematic Review. *J Am Geriatr Soc* 2018;66:602–8. <https://doi.org/10.1111/jgs.15244>.
- [3] Hannum SM, Abebe E, Xiao Y, Brown R, Peña IM, Gurses AP. Engineering care transitions: Clinician perceptions of barriers to safe medication management during transitions of patient care. *Appl Ergon* 2021;91. <https://doi.org/10.1016/j.apergo.2020.103299>.
- [4] Dong PTX, Pham VTT, Nguyen TT, Nguyen HTL, Hua S, Li SC. Unintentional Medication Discrepancies at Admission Among Elderly Inpatients with Chronic Medical Conditions in Vietnam: A Single-Centre Observational Study. *Drugs - Real World Outcomes* 2022;9:141–51. <https://doi.org/10.1007/s40801-021-00274-3>.
- [5] Mekonnen AB, McLachlan AJ, Brien JAE. Effectiveness of pharmacist-led medication reconciliation programmes on clinical outcomes at hospital transitions: A systematic review and meta-analysis. *BMJ Open* 2016;6. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2015-010003>.
- [6] Ganachari M, Parghi B. Discrepancies occurred during multiple care transition points in a tertiary care hospital in India. *Asian J Pharm Clin Res* 2022. <https://doi.org/10.22159/ajpcr.2022.v15i6.44569>.
- [7] Ayalew M, Seifu MF. Prevalence of medication discrepancies and associated factors at hospital admission in Ethiopia. *Integr Pharm Res Pract* 2020. <https://doi.org/10.2147/IPRP.S251770>.
- [8] Alghamdi DS, Alhrasen M, Kassem A, Alwagdani A, Tourkmani AM, Alnowaiser N, et al. Implementation of medication reconciliation at admission and discharge in Ministry of Defense Health Services hospitals: A multicentre study. *BMJ Open Qual* 2023;12:1–9. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2022-002121>.

- [9] Aires-Moreno M, Alcântara Jr A, Silva E. Medication discrepancies in transition of care of pediatric patients in a Brazilian university hospital. *Pharm Pract (Granada)* 2021. <https://doi.org/10.18549/PharmPract.2021.4.2159>.
- [10] Nguyen T, Pham H. Medication discrepancies and their potential harms in Vietnamese geriatric patients. *Geriatr Gerontol Int* 2023. <https://doi.org/10.1111/ggi.14622>.
- [11] Tamiru A, Edessa D, Sisay M, Mengistu G. Magnitude and factors associated with medication discrepancies identified through medication reconciliation at care transitions of a tertiary hospital in eastern Ethiopia. *BMC Res Notes* 2018;11:1–7. <https://doi.org/10.1186/s13104-018-3668-z>.
- [12] Ofori-Asenso R, Agyeman AA. Patient safety in Sub-Saharan Africa: a narrative review. *Int J Qual Heal Care* 2019. <https://doi.org/10.1093/intqhc/mzz091>.
- [13] Chiewchantanakit D, Meakchai A, Pituchaturont N, Dilokthornsakul P, Dhippayom T. The effectiveness of medication reconciliation to prevent medication error: A systematic review and meta-analysis. *Res Soc Adm Pharm* 2020;16:886–94. <https://doi.org/10.1016/j.sapharm.2019.10.004>.
- [14] Gala P, Moshokgo V, Seth B, Ramasuana K, Kazadi E, M'buse R, et al. Medication Errors and Blood Pressure Control Among Patients Managed for Hypertension in Public Ambulatory Care Clinics in Botswana. *J Am Heart Assoc* 2020;9:1–10. <https://doi.org/10.1161/JAHA.119.013766>.
- [15] Altawalbeh SM, Sallam NM, Al-Khatib M, Alshogran OY, Bani Amer MS. Clinical pharmacist-led medication reconciliation supplemented with medication review in admitted patients with chronic kidney disease: a cost-benefit analysis. *BMJ Open* 2025;15:1–9. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2024-087232>.
- [16] Aronson J. Medication reconciliation. *BMJ* 2017;356:5336. <https://doi.org/10.1136/bmj.i5336>.