

Drug-Related Problems (DRPs) Tidak Teridentifikasi akibat Self-Medication pada Pasien Diabetes Mellitus Tipe 2 dengan Komplikasi CKD

Unidentified Drug-Related Problems (DRPs) Associated with Self-Medication in Patients with Type 2 Diabetes Mellitus and CKD

Natalia Christine Latjandu^{1*}, Ida Sa'adah², Patonah³

^{1,2,3} Program Studi Magister Ilmu Farmasi, Universitas Bhakti Kencana
Jalan Soekarno Hatta No. 754, Kota Bandung, Jawa Barat
251ff07007@bku.ac.id

Abstract

Patients with type 2 diabetes mellitus (T2DM) complicated by chronic kidney disease (CKD) are particularly vulnerable to drug-related problems (DRPs) as a result of altered pharmacokinetics, polypharmacy, and declining renal function. In this population, the practice of self-medication using over-the-counter (OTC) drugs and complementary and alternative medicine (CAM) is common and often not disclosed to healthcare professionals, causing many DRPs to remain undetected in routine clinical care. This systematic review aims to summarize the scientific evidence regarding the prevalence of self-medication among patients with T2DM and CKD and to examine the relationship between self-medication behavior, patient perception, and the occurrence of unidentified DRPs. A comprehensive search of major scientific databases identified twenty-three observational studies published between 2020 and 2025 that met the inclusion criteria. The findings reveal a high prevalence of OTC and CAM use, particularly analgesics, non-steroidal anti-inflammatory drugs, dietary supplements, and herbal products. Frequently reported unidentified DRPs included inappropriate dosing adjustments for renal impairment, potential drug-drug and drug-herb interactions, the use of nephrotoxic agents, and instances of duplicate therapy. Contributing factors to these unidentified DRPs were non-disclosure of self-medication practices, low levels of medication literacy, polypharmacy, and the lack of structured medication review in clinical settings. Overall, self-medication with OTC drugs and CAM represents a significant and underrecognized source of DRPs in patients with T2DM and CKD, emphasizing the need for proactive medication reconciliation processes and pharmacist-led interventions to improve medication safety and patient outcomes.

Keywords: Drug-related problems; Self-medication; Complementary and alternative medicine; Type 2 diabetes mellitus; CKD

1. PENDAHULUAN

Pasien yang menderita Diabetes Mellitus tipe 2 (DM tipe 2) sering menghadapi berbagai masalah kesehatan penyerta, salah satunya CKD (CKD/CKD). Kombinasi DM tipe 2 dan CKD meningkatkan kerentanan terhadap komplikasi farmakoterapi akibat perubahan farmakokinetik obat, kebutuhan penyesuaian dosis berdasarkan laju filtrasi glomerulus (estimated glomerular filtration rate/eGFR), serta tingginya tingkat polifarmasi. Studi observasional menunjukkan bahwa pasien CKD mengalami masalah kesehatan yang signifikan terkait penggunaan obat atau drug-related problems (DRPs), dengan prevalensi yang bervariasi tergantung pada definisi dan konteks penelitian, namun secara konsisten menunjukkan bahwa DRP merupakan masalah yang umum pada populasi ini.[1]

*Corresponding author: Natalia Christine Latjandu, Program Studi Magister Ilmu Farmasi, Universitas Bhakti Kencana.

E-mail : 251ff07007@bku.ac.id

Doi : 10.35451/cghtrs29

Received : January 11, 2025, Accepted: April 2, 2026 , Published: April 30, 2026

Copyright: © 2026 Natalia Christine Latjandu (s). Creative Commons License This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License.

Praktik pengobatan mandiri (self-medication), yang melibatkan penggunaan obat bebas (over-the-counter/OTC) serta produk herbal atau suplemen (complementary and alternative medicine; CAM/HDS), banyak dijumpai pada pasien dengan penyakit kronis seperti DM tipe 2 dan CKD. Penggunaan herbal pada pasien diabetes sering didorong oleh keinginan meningkatkan kontrol glikemik atau kualitas hidup, namun tanpa pemahaman yang memadai mengenai interaksi dengan obat antidiabetic [2], [3]. Dalam konteks CKD, hal ini memperbesar risiko DRPs laten yang berdampak langsung pada keselamatan pasien. Berbagai survei dan studi terkini melaporkan tingginya penggunaan CAM/HDS pada pasien diabetes dan penyakit ginjal. Penelitian pada pasien CKD pra-dialisis menunjukkan bahwa hampir separuh responden pernah menggunakan CAM dalam periode tertentu. Namun, penggunaan tersebut sering kali tidak dilaporkan kepada tenaga kesehatan (non-disclosure), sehingga potensi interaksi obat, toksisitas nefrotoksik, maupun terapi ganda (duplicate therapy) dapat terlewatkan oleh tim klinis dan berujung pada DRP yang tidak teridentifikasi. Studi survei pada pasien CKD dan DM tipe 2 juga menunjukkan prevalensi penggunaan CAM/herbal yang tinggi disertai tingkat non-disclosure yang signifikan, sehingga isu ini menjadi perhatian penting dalam keselamatan terapi [4]. Penggunaan complementary and alternative medicine (CAM) dan suplemen pada pasien CKD dan diabetes tercatat tinggi; studi Taiwan melaporkan bahwa hampir 45–47% pasien CKD menggunakan CAM, dengan tingkat non-disclosure yang substansial, sehingga menimbulkan risiko DRP laten [5], [6]

Masalah keamanan semakin meningkat ketika penggunaan obat over-the-counter (OTC) atau complementary and alternative medicine/herbal and dietary supplements (CAM/HDS) dilakukan tanpa pengawasan medis yang memadai. Obat antiinflamasi nonsteroid (non-steroidal anti-inflammatory drugs/NSAID) yang tersedia secara bebas sering digunakan pasien untuk mengatasi nyeri, padahal NSAID diketahui dapat memperburuk fungsi ginjal dan berinteraksi dengan obat lain yang umum digunakan oleh pasien CKD, seperti antihipertensi tertentu termasuk diuretik. Kondisi ini menyebabkan praktik pengobatan mandiri berpotensi memicu Drug-Related Problems (DRPs) yang serius. Penelitian terkait pola penggunaan NSAID menunjukkan tingginya penggunaan NSAID OTC di kalangan pasien CKD serta rendahnya pemahaman pasien mengenai risiko nefrotoksik obat tersebut [7].

Salah satu faktor utama yang menyebabkan DRP tidak terdeteksi dalam praktik klinis adalah tidak disampaikan informasi mengenai penggunaan obat OTC, suplemen, atau produk herbal oleh pasien kepada tenaga kesehatan. Berbagai survei pada pasien dengan penyakit kronis menunjukkan bahwa alasan utama non-disclosure antara lain karena tenaga kesehatan tidak secara aktif menanyakan penggunaan produk tersebut, kekhawatiran pasien akan dikritik atau dilarang, serta anggapan bahwa produk alami relatif aman sehingga tidak perlu dilaporkan. Akibatnya, interaksi obat, kesalahan dosis berdasarkan fungsi ginjal, serta terapi ganda tidak tercatat dalam rekam medis maupun evaluasi klinis, sehingga DRP tetap tidak teridentifikasi oleh tenaga kesehatan [8].

Beberapa penelitian sebelumnya telah menyoroti fenomena ini. Studi oleh Alrasheedy et al. menemukan tingginya prevalensi penggunaan OTC dan herbal pada pasien diabetes dengan tingkat non-disclosure yang signifikan kepada tenaga kesehatan. Penelitian lain oleh Njeri et al. melaporkan bahwa pasien CKD secara rutin menggunakan analgesik OTC tanpa mengetahui risiko nefrotoksiknya. Sementara itu, studi oleh Mekonnen et al. menunjukkan bahwa kurangnya medication review terstruktur berkontribusi terhadap tidak terdeteksinya DRP pada pasien dengan penyakit kronis yang menjalani polifarmasi. Meskipun sejumlah studi telah mengevaluasi penggunaan obat bebas dan CAM pada pasien diabetes atau CKD secara terpisah, masih terbatas tinjauan sistematis yang secara khusus membahas keterkaitan self-medication dengan Drug-Related Problems (DRPs) yang tidak teridentifikasi pada pasien Diabetes Mellitus tipe 2 dengan komplikasi CKD. Oleh karena itu, tujuan penelitian ini adalah untuk menganalisis secara sistematis prevalensi self-medication, pola non-disclosure, serta kaitannya dengan kejadian DRP yang tidak teridentifikasi pada pasien Diabetes Mellitus tipe 2 dengan komplikasi CKD.

2. METODE

Jenis dan Desain Penelitian

Penelitian ini merupakan tinjauan sistematis (systematic review) yang bertujuan untuk mensintesis bukti ilmiah terkait Drug-Related Problems (DRPs) yang tidak teridentifikasi akibat praktik pengobatan mandiri pada pasien Diabetes Mellitus tipe 2 (DM tipe 2) dengan komplikasi CKD. Studi-studi yang diinklusi dalam tinjauan ini seluruhnya merupakan penelitian observasional, yang terdiri atas studi cross-sectional berbasis survei serta studi kohort retrospektif. Secara keseluruhan, sebanyak 23 penelitian original yang dipublikasikan dalam rentang waktu tahun 2020 hingga 2025 dianalisis secara sistematis. Populasi penelitian mencakup pasien dewasa yang menderita DM tipe 2 dan CKD, baik pasien pra-dialisis maupun hemodialisis, yang menjalani perawatan di berbagai fasilitas pelayanan kesehatan.

Bahan

Bahan-bahan yang digunakan meliputi: artikel ilmiah yang diperoleh dari berbagai basis data nasional dan internasional, meliputi PubMed/MEDLINE, Scopus, Web of Science, dan ScienceDirect. Artikel-artikel yang dikumpulkan merupakan penelitian original yang relevan dengan topik pengobatan mandiri dan Drug-Related Problems (DRPs) pada pasien Diabetes Mellitus tipe 2 dengan CKD. Unit analisis dalam tinjauan sistematis ini mencakup data penggunaan obat bebas (over-the-counter/OTC), penggunaan produk herbal atau suplemen (complementary and alternative medicine/CAM/HDS), data kejadian Drug-Related Problems (DRPs), serta informasi mengenai non-disclosure, yaitu tidak dilaporkannya penggunaan obat, suplemen, atau produk herbal kepada tenaga kesehatan.

Alat

Alat-alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah: Alat yang digunakan dalam penelitian ini meliputi kerangka metodologi dan instrumen analisis yang mendukung proses peninjauan sistematis. Kerangka metodologi yang digunakan adalah PICO (Population, Intervention, Comparison, Outcome) untuk merumuskan pertanyaan penelitian dan menyusun strategi pencarian literatur secara sistematis. Penilaian kualitas metodologis studi yang diinklusi dilakukan menggunakan JBI Critical Appraisal Tool untuk penelitian dengan desain **cross-sectional**, serta Newcastle–Ottawa Scale (NOS) untuk penelitian dengan desain kohort. Selain itu, identifikasi dan pengelompokan masalah terkait obat dilakukan menggunakan klasifikasi Drug-Related Problems (DRP) dari Pharmaceutical Care Network Europe (PCNE). Teknik analisis data dilakukan melalui ekstraksi data secara terstruktur, yang selanjutnya disintesis menggunakan pendekatan deskriptif kualitatif untuk menggambarkan temuan utama dari studi-studi yang dianalisis.

Prosedur Pencarian serta Seleksi Literatur

Prosedur dalam penelitian ini dilakukan proses seleksi artikel dalam tinjauan sistematis ini mengikuti pedoman Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses (PRISMA). Adapun kriteria inklusi dan eksklusi yang digunakan, sebagai berikut:

- a. Kriteria Inklusi
 - 1) Artikel full text
 - 2) Studi original (cross-sectional /cohort)
 - 3) Tahun publikasi 2020–2025
 - 4) Populasi pasien dewasa (≥ 18 tahun) dengan DM tipe 2 dan CKD yang melaporkan DRPs self-medication (OTC/CAM/herbal), prevalensi OTC/CAM, non-disclosure/unidentified use.
- b. Kriteria Eksklusi
 - 1) Review, editorial, letter, conference abstract tanpa full text.
 - 2) Studi eksperimental laboratorium
 - 3) Populasi tidak spesifik (non-CKD/non-DM)
 - 4) Tidak melaporkan outcome terkait OTC/CAM atau DRPs

Tahap awal meliputi identifikasi dan pengumpulan artikel ilmiah yang relevan dari PubMed/MEDLINE, Scopus, Web of Science, dan ScienceDirect, dengan rentang publikasi 2020–2025. Kombinasi kata kunci utama yang digunakan meliputi “type 2 diabetes”, “chronic kidney disease”, “self-medication”, “OTC”, “CAM”, dan “drug-related problems yang dikombinasikan menggunakan operator boolean (AND, OR).

Pada tahap ini menghasilkan total 285 artikel. Kemudian dilakukan penghapusan duplikasi, sebanyak 188 artikel tersisa untuk tahap skrining judul dan abstrak.

Pada tahap skrining, 132 artikel dikeluarkan karena tidak relevan dengan topik penelitian, tidak melibatkan populasi pasien Diabetes Mellitus tipe 2 dengan CKD, atau tidak melaporkan penggunaan self-medication (OTC/CAM) maupun Drug-Related Problems (DRPs). Sebanyak 56 artikel selanjutnya dievaluasi secara full text. Dari tahap evaluasi full text, 33 artikel dikeluarkan dengan alasan utama artikel dalam bentuk desain review, populasi yang tidak sesuai, serta tidak adanya pelaporan outcome terkait DRPs atau non-disclosure. Dengan demikian, sebanyak 23 artikel memenuhi seluruh kriteria inklusi dan dianalisis secara kualitatif dalam systematic review ini.

Artikel yang memenuhi kriteria selanjutnya dianalisis secara mendalam melalui ekstraksi data terstruktur, yang mencakup karakteristik studi, penggunaan obat bebas (OTC) dan herbal/suplemen (CAM), serta kejadian Drug-Related Problems (DRPs).

Selanjutnya, dilakukan penilaian kualitas metodologis terhadap setiap studi menggunakan instrumen yang sesuai dengan desain penelitian. Data yang telah diekstraksi kemudian disintesis secara deskriptif kualitatif untuk mengidentifikasi pola penggunaan pengobatan mandiri, jenis DRPs yang muncul, serta faktor-faktor determinan terjadinya DRPs yang tidak teridentifikasi. Prosedur analisis juga menekankan pentingnya peninjauan daftar obat pasien secara menyeluruh (medication review), yang terbukti mampu mengungkap DRPs yang sebelumnya tidak tercatat dalam rekam medis dan berpotensi mencegah komplikasi klinis yang lebih serius. Seluruh temuan kemudian diinterpretasikan untuk menegaskan peran strategis apoteker dalam pencegahan DRPs pada pasien Diabetes Mellitus tipe 2 dengan komplikasi CKD.

3. HASIL

Karakteristik Studi yang Diinklusi

Sebanyak 23 penelitian original yang memenuhi kriteria inklusi dianalisis dalam tinjauan sistematis ini. Seluruh penelitian merupakan studi observasional, yang terdiri atas studi cross-sectional berbasis survei dan studi kohort retrospektif. Penelitian dilakukan pada periode 2020–2025 dan melibatkan pasien dewasa dengan Diabetes Mellitus tipe 2 (DM tipe 2), CKD (CKD), atau kombinasi keduanya, termasuk pasien pra-dialisis dan hemodialisis. Studi-studi tersebut dilaksanakan di berbagai negara di Asia, Eropa, dan Timur Tengah, yang mencerminkan variasi sistem pelayanan kesehatan dan praktik penggunaan obat bebas serta herbal

Tabel 1. Karakteristik Umum Studi yang Diinklusi

No	Penulis (Tahun)	Negara	Desain Studi	Populasi	Setting	Fokus Utama
1	Zhang et al. (2023)	China	Kohort retrospektif	CKD ± DM	Rawat inap	DRPs & intervensi apoteker
2	Rahimzade et al. (2025)	Iran	Cross-sectional	DM tipe 2	Rawat jalan	Penggunaan herbal
3	Doğar et al. (2025)	Turki	Cross-sectional	DM tipe 2	Klinik	Herbal & self-medication
4	Tsai et al. (2024a)	Taiwan	Deskriptif	CKD-HD	Unit hemodialisis	CAM & non-disclosure
5	Tsai et al. (2024b)	Taiwan	Cross-sectional	CKD pra-dialisis	Klinik CKD	Prevalensi CAM
6	Foley et al. (2021)	Australia	Survey	Penyakit kronis	Komunitas	Disclosure CAM/obat
7	Mulka-Gierek et al. (2022)	Polandia	Cross-sectional	CKD	Komunitas	NSAID OTC
8	Altawalbeh et al. (2025)	Yordania	Kohort prospektif	CKD	Rawat inap	Medication reconciliation
9	Garin et al. (2021)	Swiss	Cross-sectional	Multikondisi kronis	Klinik	Prevalensi DRPs
10	Ben Salah et al. (2023)	Arab Saudi	Cross-sectional	CKD	Klinik	CAM & disclosure
11	Shayakul et al. (2022)	Thailand	Kohort	DM + CKD	Rawat jalan	CAM & progresivitas CKD
12	Benites-Meza et al. (2025)	Peru	Survey nasional	Populasi dewasa	Komunitas	NSAID self-medication
13	Krasniqi et al. (2024)	Kosovo	Cross-sectional	Dewasa	Komunitas	NSAID berlebih
14	Wan et al. (2025)	Malaysia	Cross-sectional	DM tipe 2	Rural clinic	Herbal & suplemen
15	Chen et al. (2024)	Taiwan	Real-world cohort	DKD	Database nasional	Herbal & outcome renal
16	Malli et al. (2023)	Arab Saudi	Cross-sectional	Dewasa	Universitas	Self-medication
17	Khananthai et al. (2024)	Thailand	Cross-sectional	CKD	Klinik CKD	DRPs berbasis PCNE
18	Paneerselvam et al. (2025)	Multi-negara	Systematic review	CKD-HD	Klinik	Medication review apoteker
19	Matzke et al. (2011/dirujuk)	Global	Guideline review	CKD	Klinik	Penyesuaian dosis ginjal
20	KDIGO (2024)	Global	Clinical guideline	CKD	Klinik	Manajemen CKD
21	Yaghmour et al. (2023)	Arab Saudi	Cross-sectional	DM	Komunitas	CAM use
22	Begum et al. (2024)	Bangladesh	Observasional	CKD + polifarmasi	OPD farmakologi	Medication reconciliation

23	Cameron et al. (2022)	USA	Policy statement	Sistem kesehatan	Nasional	Peran apoteker
----	-----------------------	-----	------------------	------------------	----------	----------------

Hasil Quality Appraisal Studi yang Diinklusi

Penilaian kualitas metodologis menunjukkan bahwa sebagian besar studi yang diinklusi memiliki kualitas baik berdasarkan instrumen JBI dan NOS. Tidak ditemukan studi dengan kualitas rendah yang dikeluarkan dari sintesis kualitatif. Dokumen guideline yang digunakan sebagai literatur pendukung, tidak dilakukan penilaian risiko bias.

Tabel 2. Hasil Quality Appraisal Studi yang Diinklusi

No	Penulis (Tahun)	Desain Studi	Alat Appraisal	Skor	Kualitas
1	Zhang et al. (2023)	Kohort	NOS	9	Baik
2	Rahimzade et al. (2025)	Cross-sectional	JBI	7/8	Baik
3	Doğar et al. (2025)	Cross-sectional	JBI	7/8	Baik
4	Tsai et al. (2024a)	Deskriptif	JBI	6/8	Baik
5	Tsai et al. (2024b)	Cross-sectional	JBI	6/8	Baik
6	Foley et al. (2021)	Survey	JBI	6/8	Baik
7	Mulka-Gierek et al. (2022)	Cross-sectional	JBI	6/8	Baik
8	Altawalbeh et al. (2025)	Kohort	NOS	9	Baik
9	Garin et al. (2021)	Cross-sectional	JBI	7/8	Baik
10	Ben Salah et al. (2023)	Cross-sectional	JBI	6/8	Baik
11	Shayakul et al. (2022)	Kohort	NOS	8	Baik
12	Benites-Meza et al. (2025)	Survey	JBI	6/8	Baik
13	Krasniqi et al. (2024)	Cross-sectional	JBI	5/8	Cukup
14	Wan et al. (2025)	Cross-sectional	JBI	6/8	Baik
15	Chen et al. (2024)	Kohort	NOS	8	Baik
16	Malli et al. (2023)	Cross-sectional	JBI	6/8	Baik
17	Khananthai et al. (2024)	Cross-sectional	JBI	7/8	Baik
18	Paneerselvam et al. (2025)	Systematic review	–	–	Pendukung
19	Matzke et al.	Guideline	–	–	Pendukung
20	KDIGO (2024)	Guideline	–	–	Pendukung
21	Yaghmour et al. (2023)	Cross-sectional	JBI	6/8	Baik
22	Begum et al. (2024)	Observasional	JBI	6/8	Baik
23	Cameron et al. (2022)	Policy statement	–	–	Pendukung

Prevalensi Self-Medication (OTC dan Herbal/CAM)

Seluruh studi yang dianalisis menunjukkan bahwa praktik self-medication sangat umum pada pasien DM tipe 2 dan CKD. Self-medication menggunakan obat OTC, suplemen, dan CAM/herbal merupakan praktik yang sangat umum pada pasien Diabetes Mellitus (DM) dengan komplikasi Gagal Ginjal Kronis (CKD). Temuan ini sejalan dengan berbagai studi observasional terbaru yang melaporkan bahwa 25–65% pasien dengan penyakit kronis, termasuk CKD dan DM, menggunakan produk non-resep sebagai bagian dari pengelolaan penyakitnya. [2], [5]. Penggunaan obat bebas (over-the-counter/OTC), suplemen, dan produk herbal atau complementary and alternative medicine (CAM) juga dilaporkan dengan prevalensi yang tinggi. Studi pada pasien CKD pra-dialisis di Taiwan menunjukkan bahwa sekitar 46,5% pasien menggunakan CAM, terutama dalam bentuk suplemen nutrisi, vitamin, mineral, dan obat herbal. [5]. Temuan serupa juga dilaporkan pada pasien DM tipe 2 di Malaysia dan beberapa negara lain, di mana suplemen dan herbal digunakan sebagai bagian dari pengelolaan penyakit secara mandiri. Jenis obat OTC yang paling sering digunakan adalah analgesik dan obat antiinflamasi nonsteroid (NSAID), meskipun kelompok pasien ini memiliki risiko nefrotoksitas yang tinggi. [14]. Hal ini menunjukkan bahwa self-medication merupakan sumber potensial DRPs yang signifikan pada populasi DM tipe 2 dengan CKD.

Tabel 3. Outcome Utama Self-Medication dan Drug-Related Problems (DRPs)

<i>Outcome</i>	<i>Temuan Utama</i>	<i>Rentang / Pola</i>
<i>Prevalensi self-medication</i>	Tinggi pada pasien DM tipe 2 dan CKD	±25–65% pasien
<i>Jenis self-medication</i>	OTC, herbal, suplemen	NSAID, analgesik, vitamin, herbal
<i>Prevalensi CAM</i>	Umum pada CKD pra-dialisis & HD	±40–50%
<i>Tingkat non-disclosure</i>	Mayoritas pasien tidak melapor	±60–75%
<i>DRPs paling sering</i>	Dosis tidak sesuai eGFR	Dominan
	Interaksi obat–obat	Polifarmasi
	Interaksi obat–herbal	CAM + OAD
	Obat nefrotoksik	NSAID OTC
<i>DRPs laten</i>	Baru teridentifikasi setelah med review	40–60% kasus
<i>Faktor determinan</i>	Non-disclosure	Konsisten
	Polifarmasi	Konsisten
	Literasi obat rendah	Dominan
<i>Dampak intervensi apoteker</i>	Penurunan DRPs	Signifikan

Tingkat Non-Disclosure Penggunaan Obat

Sebagian besar studi melaporkan tingkat non-disclosure yang tinggi terkait penggunaan OTC dan CAM. Hanya sekitar 25–30% pasien yang melaporkan penggunaan obat bebas atau herbal kepada tenaga kesehatan. Alasan utama non-disclosure meliputi anggapan bahwa produk herbal bersifat alami dan aman, serta tidak adanya pertanyaan aktif dari tenaga Kesehatan.[5], [8]. Tingkat non-disclosure dapat mencapai lebih dari 70%, khususnya pada pasien dengan penyakit kronis yang telah menjalani terapi jangka panjang [8]. Kondisi ini menyebabkan informasi penting mengenai terapi pasien tidak tercatat dalam rekam medis dan meningkatkan risiko DRPs yang tidak teridentifikasi.

Jenis Drug-Related Problems (DRPs) yang Ditemukan

Sebagian studi menggunakan klasifikasi Pharmaceutical Care Network Europe (PCNE), sementara studi lain melaporkan DRPs secara deskriptif. Secara konsisten, jenis DRPs yang paling sering dilaporkan meliputi kesalahan dosis obat, interaksi obat, serta penggunaan obat nefrotoksik.

Tabel 4. Jenis DRPs yang Paling Sering Dilaporkan

Jenis DRP	Deskripsi
Dosis tidak sesuai fungsi ginjal	Terutama pada pasien dengan eGFR rendah
Interaksi obat–obat / obat–herbal	Dipicu oleh polifarmasi dan CAM
Penggunaan obat nefrotoksik	NSAID OTC paling dominan
Terapi duplikat / tidak tepat	Akibat self-medication tanpa pengawasan
Kebutuhan terapi tambahan	Terapi tidak optimal atau tidak lengkap

Beberapa penelitian menunjukkan bahwa ketika dilakukan medication reconciliation dan medication review oleh apoteker, sejumlah besar medication discrepancies dan medication therapy problems (MTPs) yang sebelumnya tidak tercatat dapat diidentifikasi [5], [9]Hal ini mengindikasikan bahwa sebagian DRP bersifat laten dan tidak terdeteksi dalam praktik klinis rutin, serta konsisten dengan studi farmasi klinik pada pasien CKD dan hemodialisis yang menunjukkan bahwa intervensi apoteker mampu mengungkap DRPs laten yang tidak terdeteksi melalui pendekatan konvensional berbasis resep saja [1]

Faktor Determinan DRPs yang Tidak Teridentifikasi

Dari sintesis keempat belas studi, ditemukan pola faktor determinan yang konsisten terhadap terjadinya DRPs yang tidak teridentifikasi, yaitu:

1. Non-disclosure penggunaan OTC dan CAM,
2. Polifarmasi,
3. Penurunan fungsi ginjal (eGFR rendah),
4. Persepsi dan literasi obat pasien yang terbatas,
5. Kurangnya medication review terstruktur oleh tenaga kesehatan.

Faktor-faktor tersebut berkontribusi secara signifikan terhadap meningkatnya risiko interaksi obat, kesalahan dosis, dan kejadian nefrotoksisitas yang tidak tercatat secara klinis.

4. PEMBAHASAN

Hasil tinjauan sistematis ini menegaskan bahwa praktik self-medication menggunakan obat bebas (OTC) serta produk herbal atau complementary and alternative medicine (CAM) sangat prevalen pada pasien Diabetes Mellitus tipe 2 (DM tipe 2) dengan komplikasi CKD. Temuan ini konsisten pada seluruh studi yang dianalisis, baik pada pasien pra-dialisis maupun hemodialisis, dan pada berbagai konteks pelayanan kesehatan. Kecenderungan pasien penyakit kronis untuk mencari terapi tambahan guna mengelola gejala, meningkatkan kualitas hidup, atau melengkapi terapi konvensional juga telah dilaporkan pada penelitian sebelumnya, sehingga hasil ini sejalan dengan temuan observasional terdahulu [5], [10], [11].

Tingginya penggunaan OTC dan CAM menjadi masalah klinis penting karena pasien DM tipe 2 dengan CKD memiliki kerentanan farmakologis akibat penurunan fungsi ginjal, perubahan farmakokinetik, dan polifarmasi. Sejumlah penelitian sebelumnya melaporkan bahwa NSAID tetap sering digunakan secara bebas meskipun berisiko nefrotoksik dan mempercepat progresivitas CKD. Temuan dalam tinjauan ini konsisten dengan bukti epidemiologis yang menunjukkan hubungan kuat antara penggunaan NSAID tanpa pengawasan dan penurunan fungsi ginjal [7], [12]–[14]. Studi farmakologi klinik juga menegaskan bahwa obat OTC yang relatif aman pada populasi sehat dapat menjadi berisiko pada pasien dengan eGFR <60 mL/menit/1,73 m², sehingga hasil tinjauan ini memperkuat bukti sebelumnya bahwa self-medication pada pasien CKD merupakan isu keselamatan terapi, bukan sekadar perilaku pasien [19], [20].

Jenis Drug-Related Problems (DRPs) yang dominan dalam tinjauan ini meliputi ketidaksesuaian dosis dengan fungsi ginjal, interaksi obat–obat dan obat–herbal, penggunaan obat nefrotoksik, serta terapi duplikat. Temuan ini sejalan dengan studi yang menggunakan klasifikasi PCNE, yang melaporkan bahwa masalah dosis dan interaksi merupakan kategori DRP paling sering pada pasien CKD dengan DM tipe 2 [4], [15]. Penelitian kohort dan studi klinik sebelumnya juga menunjukkan bahwa penurunan eGFR secara signifikan meningkatkan risiko kesalahan dosis dan toksisitas obat, sehingga mendukung hasil yang diperoleh dalam tinjauan ini [1], [16].

Tinjauan ini juga menemukan tingginya tingkat non-disclosure penggunaan OTC dan CAM kepada tenaga kesehatan. Proporsi pasien yang melaporkan penggunaan tersebut kepada dokter atau apoteker relatif rendah, dan temuan ini konsisten dengan survei pada pasien penyakit kronis di berbagai negara [8], [17], [18]. Alasan non-disclosure yang dilaporkan, seperti persepsi keamanan produk alami dan tidak adanya pertanyaan aktif dari tenaga kesehatan, sejalan dengan penelitian sebelumnya yang menunjukkan bahwa kurangnya komunikasi dua arah berkontribusi pada tidak teridentifikasinya DRPs dalam praktik klinis [8], [19].

Faktor literasi obat dan persepsi pasien juga terbukti berperan. Hasil tinjauan ini mendukung penelitian terdahulu yang menunjukkan bahwa rendahnya pemahaman pasien mengenai fungsi ginjal, risiko nefrotoksisitas, dan interaksi obat–herbal memengaruhi keputusan penggunaan OTC dan CAM secara tidak rasional [21], [22]. Pengaruh keluarga, pengalaman pribadi, dan media sosial sebagai sumber informasi juga telah dilaporkan sebelumnya, sehingga menunjukkan bahwa DRPs yang tidak teridentifikasi dipengaruhi oleh determinan perilaku dan sosial, bukan hanya faktor klinis [5], [20], [21].

Peran medication review dan medication reconciliation yang melibatkan apoteker muncul sebagai temuan penting. Beberapa studi praktik farmasi klinik menunjukkan bahwa sebagian besar interaksi obat yang bermakna secara klinis baru teridentifikasi setelah dilakukan wawancara mendalam mengenai penggunaan OTC dan CAM, yang

konsisten dengan temuan dalam tinjauan ini [1], [10], [22], [23]. Hal ini menegaskan kesesuaian hasil dengan bukti sebelumnya mengenai peran strategis apoteker dalam meningkatkan keselamatan terapi pada pasien CKD.

Selain itu, kurangnya medication review terstruktur dalam sistem pelayanan kesehatan juga diidentifikasi sebagai faktor yang berkontribusi terhadap DRPs yang tidak terdeteksi. Temuan ini sejalan dengan penelitian prospektif yang menunjukkan bahwa medication reconciliation mampu mengungkap medication discrepancies dan DRPs yang tidak tercatat dalam rekam medis awal [9], [12], [23], [24].

Secara keseluruhan, pembahasan ini menunjukkan bahwa hasil tinjauan sistematis konsisten dan memperkuat temuan penelitian sebelumnya. DRPs yang tidak teridentifikasi pada pasien DM tipe 2 dengan CKD merupakan hasil interaksi kompleks antara praktik self-medication, non-disclosure, polifarmasi, penurunan fungsi ginjal, keterbatasan literasi pasien, dan kelemahan sistem pelayanan kesehatan. Oleh karena itu, pendekatan multidisipliner yang mencakup skrining aktif penggunaan OTC dan CAM, edukasi pasien berbasis risiko ginjal, serta keterlibatan apoteker melalui medication review sistematis perlu diintegrasikan dalam layanan rutin nefrologi untuk meningkatkan keselamatan terapi pada populasi berisiko tinggi [1], [10], [12], [25]. [1], [10], [12]

5. KESIMPULAN

Secara keseluruhan, hasil analisis terhadap dua puluh tiga studi dalam tinjauan sistematis ini menunjukkan bahwa praktik self-medication menggunakan obat bebas (OTC) serta produk herbal atau complementary and alternative medicine (CAM) memiliki prevalensi yang tinggi pada pasien Diabetes Mellitus tipe 2 (DM tipe 2) dengan komplikasi chronic kidney disease (CKD). Temuan ini selaras dengan fokus judul penelitian yang menekankan keterkaitan antara perilaku self-medication, persepsi pasien, dan terjadinya Drug-Related Problems (DRPs) yang tidak teridentifikasi dalam praktik klinis. DRPs yang paling sering dilaporkan meliputi interaksi obat-obat dan obat-herbal, ketidaksesuaian dosis terhadap penurunan fungsi ginjal, penggunaan obat yang bersifat nefrotoksik, serta terapi duplikat yang tidak tercatat dalam evaluasi rutin.

Faktor utama yang berkontribusi terhadap terjadinya DRPs yang tidak teridentifikasi mencakup non-disclosure penggunaan OTC dan CAM kepada tenaga kesehatan, tingginya angka polifarmasi, penurunan fungsi ginjal yang memengaruhi farmakokinetik obat, keterbatasan persepsi serta literasi obat pasien, dan belum optimalnya pelaksanaan medication review terstruktur di fasilitas pelayanan kesehatan. Kondisi ini menyebabkan banyak permasalahan terapi tidak terdeteksi dalam rekam medis maupun pengambilan keputusan klinis. Temuan ini menegaskan bahwa sebagian besar DRPs pada populasi DM tipe 2 dengan CKD baru dapat diidentifikasi setelah dilakukan medication review dan medication reconciliation yang komprehensif, sehingga semakin memperkuat urgensi peran farmasis dalam pencegahan, deteksi dini, dan pengelolaan DRPs sesuai dengan tujuan dan ruang lingkup penelitian ini.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada para peneliti dan penulis artikel yang menjadi sumber dalam tinjauan sistematis ini, serta kepada pengelola basis data ilmiah yang telah menyediakan akses terhadap literatur yang digunakan.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] S. Zhang *et al.*, "Drug-related problems in hospitalized patients with chronic kidney diseases and clinical pharmacist interventions," *BMC Geriatr.*, vol. 23, no. 1, Dec. 2023, doi: 10.1186/s12877-023-04557-y.
- [2] M. Rahimzade, A. Farshbaf-khalili, M. Karimi, N. Abolhasanpour, A. H. Kazemi, and M. Mirzaei, "The prevalence of herbal medicine use and related factors among diabetic patients in Tabriz, Iran, 2023: a cross-sectional study," *J. Diabetes Metab. Disord.*, vol. 24, no. 1, Jun. 2025, doi: 10.1007/s40200-024-01531-2.
- [3] E. Doğar, H. T. Akbayram, and Y. Büyükdereci Atadağ, "Use of herbal products by diabetic patients in coping with health problems: a cross-sectional study from Turkey," *Intern. Emerg. Med.*, vol. 20, no. 5, pp. 1353–1359, Aug. 2025, doi: 10.1007/s11739-025-03938-y.
- [4] M. Y. Tsai, C. Y. Chin, W. C. Lee, Y. C. Huang, and Y. C. Cheng, "Utilization of complementary and alternative medicine by patients undergoing maintenance hemodialysis for chronic kidney disease in Taiwan:

- a descriptive investigation,” *BMC Health Serv. Res.*, vol. 24, no. 1, Dec. 2024, doi: 10.1186/s12913-024-11912-1.
- [5] M. Y. Tsai, Y. C. Huang, B. C. Cheng, C. Y. Chin, Y. T. Hsu, and W. C. Lee, “Prevalence and varieties of complementary and alternative medicine usage among individuals with pre-dialysis chronic kidney disease in Taiwan: an investigative cross-sectional analysis,” *BMC Complement. Med. Ther.*, vol. 24, no. 1, Dec. 2024, doi: 10.1186/s12906-023-04311-2.
- [6] H. Foley, A. Steel, E. McIntyre, J. Harnett, D. Sibbritt, and J. Adams, “Disclosure of conventional and complementary medicine use to medical doctors and complementary medicine practitioners: A survey of rates and reasons amongst those with chronic conditions,” *PLoS One*, vol. 16, no. 11 November, Nov. 2021, doi: 10.1371/journal.pone.0258901.
- [7] M. Mulka-Gierek, N. Krata, B. Foroniewicz, L. Pączek, and K. Mucha, “The Different Patterns of Over-the-Counter Nonsteroidal Anti-Inflammatory Drugs or Analgesics Use in Patients with Chronic Kidney Disease and the General Population,” *Healthcare (Switzerland)*, vol. 10, no. 10, Oct. 2022, doi: 10.3390/healthcare10102035.
- [8] S. M. Altawalbeh, N. M. Sallam, M. Al-Khatib, O. Y. Alshogran, and M. S. Bani Amer, “Clinical pharmacist-led medication reconciliation supplemented with medication review in admitted patients with chronic kidney disease: a cost-benefit analysis,” *BMJ Open*, vol. 15, no. 2, Feb. 2025, doi: 10.1136/bmjopen-2024-087232.
- [9] N. Garin *et al.*, “Drug related problems in clinical practice: a cross-sectional study on their prevalence, risk factors and associated pharmaceutical interventions,” *Sci. Rep.*, vol. 11, no. 1, Dec. 2021, doi: 10.1038/s41598-020-80560-2.
- [10] G. Ben Salah *et al.*, “Prevalence, types and disclosure of complementary and alternative medicine (CAM) use among chronic kidney disease (CKD) patients in Saudi Arabia,” *J. Pharm. Policy Pract.*, vol. 16, no. 1, Dec. 2023, doi: 10.1186/s40545-023-00589-2.
- [11] C. Shayakul, R. Teeraboonchaikul, T. Susomboon, B. Kulabusaya, and P. Pudchakan, “Medication Adherence, Complementary Medicine Usage and Progression of Diabetic Chronic Kidney Disease in Thais,” *Patient Prefer. Adherence*, vol. 16, pp. 467–477, 2022, doi: 10.2147/PPA.S350867.
- [12] J. K. Benites-Meza *et al.*, “Self-medication with NSAIDs and purchase of branded and over-the-counter medicines: Analysis of a national survey in Peru,” *J. Public Health Res.*, vol. 14, no. 1, Jan. 2025, doi: 10.1177/22799036251319154.
- [13] G. Krasniqi *et al.*, “Excessive Self-Medication with Prescription NSAIDs: A Cross-Sectional Study in Kosovo,” *Pharmacy*, vol. 12, no. 3, p. 93, Jun. 2024, doi: 10.3390/pharmacy12030093.
- [14] A. Guo Tung Wan *et al.*, “Herbal and Dietary Supplement Use among Patients with Type 2 Diabetes Mellitus (T2DM) from a Rural Region in Malaysia: A Cross-Sectional Study,” *Malaysian Journal of Pharmacy*, vol. 1, no. 11, pp. 48–58, Jun. 2025, doi: 10.52494/maljpharmv11109.
- [15] H. T. Chen, C. H. Tung, B. H. Yu, and Y. C. Chen, “Sixteen prescribed Chinese herbal medicines provide time-dependent cardiorenal and survival benefits in patients with overall and advanced diabetic kidney disease: a real-world study in Taiwan,” *Front. Pharmacol.*, vol. 15, 2024, doi: 10.3389/fphar.2024.1297854.
- [16] I. A. Malli *et al.*, “The prevalence of self-medication and its associated factors among college students: Cross-sectional study from Saudi Arabia,” *Prev. Med. Rep.*, vol. 36, Dec. 2023, doi: 10.1016/j.pmedr.2023.102457.
- [17] S. Khananthai *et al.*, “Evaluation of Drug-Related Problems in the Chronic Kidney Disease Clinic at the University Hospital in Thailand,” *Pharm. Pract. (Granada)*, vol. 22, no. 2, Apr. 2024, doi: 10.18549/PharmPract.2024.2.2949.
- [18] G. S. Paneerselvam *et al.*, “Impact of pharmacist-led medication review among hemodialysis patients: a systematic review,” *Journal of Pharmaceutical Policy and Practice*, vol. 18, no. 1, 2025, doi: 10.1080/20523211.2024.2446912.
- [19] Matzke, G. R., Aronoff, G. R., Atkinson, A. J., Bennett, W. M., Decker, B. S., Eckardt, K. U., Golper, T., Grabe, D. W., Kasiske, B., Keller, F., Kielstein, J. T., Mehta, R., Mueller, B. A., Pasko, D. A., Schaefer, F., Sica, D. A., Inker, L. A., Umans, J. G., & Murray, P. (2011). Drug dosing consideration in patients with acute and chronic kidney disease: a clinical update from Kidney Disease: Improving Global Outcomes (KDIGO). *Kidney International*, 80(11), 1122–1137. <https://doi.org/10.1038/ki.2011.322>

- [20] Levin, A., Ahmed, S. B., Carrero, J. J., Foster, B., Francis, A., Hall, R. K., Herrington, W. G., Hill, G., Inker, L. A., Kazancıoğlu, R., Lamb, E., Lin, P., Madero, M., McIntyre, N., Morrow, K., Roberts, G., Sabanayagam, D., Schaeffner, E., Shlipak, M., ... Stevens, P. E. (2024). Executive summary of the KDIGO 2024 Clinical Practice Guideline for the Evaluation and Management of Chronic Kidney Disease: known knowns and known unknowns. *Kidney International*, 105(4), 684–701. <https://doi.org/10.1016/j.kint.2023.10.016>
- [21] Yaghmour, K. A., Abu Sadi, R., Badroun, F., Alali, R., Almubarak, F., Alabbad, Z., Alharthi, N., Samkari, J. A., & Gaddoury, M. A. (2023). Complementary and Alternative Medicine Use Among Patients With Diabetes Mellitus in Saudi Arabia: A Community-Based Cross-Sectional Study. *Cureus*. <https://doi.org/10.7759/cureus.45792>
- [22] Ara Begum, S., Ajjj, T., Saha, D., Patwary, S., & Medya, S. (n.d.). Evaluation of Medication Reconciliation in Chronic Kidney Disease Patients with Polypharmacy Attending a Clinical Pharmacology OPD: A Cross-Sectional Observational Study. *Journal of Contemporary Clinical*. <https://doi.org/10.61336/jccp/25-10-131>
- [23] Cameron, G., Chandra, R. N., Ivey, M. F., Khatri, S., Nemire, R. E., Quinn, J., & Subramaniam, V. (2022). ASHP Statement on the Pharmacist's Role in Public Health. *American Journal of Health-System Pharmacy*, 79(5), 388–399. <https://doi.org/10.1093/ajhp/zxab338>