



Evaluasi DRPs dan *Outcome* Terapi Pada Pasien Diabetes Mellitus Tipe 2 Dengan Penyakit Penyerta Hipertensi Stage 2

Bella Sinta Sheila Taniar¹, Andriani Noerlita Ningrum^{2*}, Yesi Ihdina F.H.³, Meliana Novitasari⁴

^{1,2,3,4} S1 Farmasi, Farmasi, STIKES Mamba'ul 'Ulum Surakarta

*email: andrianinoerlita.n@gmail.com

DOI: <https://doi.org/10.65117/w8em5w81>

Article Info

Submitted : 27-11-2023

Revised : 29-11-2023

Accepted : 30-11-2023

Penerbit:

Pengurus Cabang
Ikatan Apoteker Indonesia
(IAI) Kab. Karanganyar

Abstract

Type 2 Diabetes Mellitus (Type 2 DM) and stage 2 hypertension are often interrelated, posing serious impacts on patient health. Patient management requires the evaluation of Drug-Related Problems (DRPs). DRPs can influence treatment outcomes, patient adherence, and overall health outcomes. A non-experimental study was conducted at Rumah Sakit Islam Klaten in April 2022. Retrospective data of patients with Type 2 DM and stage 2 hypertension were descriptively analyzed, referring to the standards of the American Diabetes Association, Medscape, and the American Society of Hospital Pharmacists. Among 9 patients, the majority were aged 46–55 years (66.67%), and the majority were female (77.78%). The most commonly used antidiabetic drug was Novorapid flexpen (66.67%), while the most common antihypertensive was Amlodipine (66.67%). DRP evaluation revealed 1 drug interaction (11.11%), occurring with the combination of Candesartan, Bisoprolol, and Furosemide. Therapy outcomes indicated an average blood pressure reduction of 35.89/13.56 mmHg. The assessment of DRPs in patients with Type 2 DM and stage 2 hypertension is crucial for enhancing the quality of treatment. Managing DRPs can improve therapy outcomes and patient health results.

Keywords: DRPs; diabetes mellitus; hypertension

Abstrak

Diabetes Mellitus tipe 2 (DM tipe 2) dan hipertensi *stage 2* seringkali saling terkait, memberikan dampak serius terhadap kesehatan pasien. Manajemen pasien memerlukan evaluasi *Drug-Related Problems* (DRPs). DRPs dapat mempengaruhi *outcome* terapi, kepatuhan pasien, dan hasil kesehatan secara keseluruhan. Penelitian non-eksperimental dilakukan di Rumah Sakit Islam Klaten pada April 2022. Data retrospektif pasien DM tipe 2 dengan hipertensi *stage 2* dianalisis secara deskriptif dengan mengacu pada standar *American Diabetes Association*, *Medscape*, dan *American Society of Hospital Pharmacist*. Dari 9 pasien, mayoritas berusia 46–55 tahun (66,67%) dan perempuan (77,78%). Penggunaan obat antidiabetika terbanyak yaitu Novorapid flexpen (66,67%), sementara antihipertensi terbanyak yaitu Amlodipin (66,67%). Evaluasi DRPs menunjukkan 1 interaksi obat (11,11%), terjadi pada kombinasi Candesartan, Bisoprolol, dan Furosemid. *Outcome* terapi menunjukkan penurunan tekanan darah rata-rata sebesar 35,89/13,56 mmHg. Evaluasi DRPs pada pasien DM tipe 2 dengan hipertensi *stage 2* penting untuk meningkatkan kualitas pengobatan. Penanganan DRPs dapat meningkatkan *outcome* terapi dan hasil kesehatan pasien.

Kata Kunci: DRPs; diabetes mellitus; hipertensi

1. Pendahuluan

Diabetes Mellitus tipe 2 (DM tipe 2) merupakan salah satu penyakit metabolik yang ditandai dengan tingginya kadar glukosa darah akibat kelainan sekresi insulin yang dapat disebabkan akibat pola makan yang salah dan kurangnya aktivitas fisik (Ningrum, A.N., *et al.*, 2023). Diabetes Mellitus tipe 2 (DM tipe 2) dan hipertensi *stage 2* merupakan dua kondisi medis yang seringkali saling terkait dan dapat memberikan dampak serius terhadap kesehatan

pasien. Kombinasi kedua kondisi ini dapat meningkatkan risiko terjadinya komplikasi yang dapat mengurangi kualitas hidup dan mempercepat progresi penyakit. Manajemen pasien dengan DM tipe 2 dan hipertensi *stage 2* memerlukan pendekatan yang holistik dan terfokus pada evaluasi *Drug-Related Problems* (DRPs) serta pemahaman terhadap *outcome* terapi yang diperoleh (Davies, M.J., *et.al.*, 2018).

Drug-Related Problems (DRPs) atau masalah terkait obat dapat memiliki dampak signifikan pada *outcome* terapi pasien. DRPs melibatkan berbagai isu terkait dengan penggunaan obat, termasuk efek samping, interaksi obat, kesalahan dosis, atau ketidakpatuhan pasien terhadap regimen obat. Hubungan antara DRPs dan *outcome* terapi dapat mempengaruhi efektivitas pengobatan, kepatuhan pasien, dan hasil kesehatan secara keseluruhan. DRPs dapat meningkatkan resiko terjadinya komplikasi, terutama pada pasien dengan penyakit kronis seperti diabetes atau hipertensi (Vik, S.A., *et.al.*, 2006).

Menurut Whelton, P.K., *et.al.* (2017), pasien DM tipe 2 dengan penyakit penyerta hipertensi perlu mencapai target tekanan darah yang direkomendasikan untuk mengurangi resiko komplikasi kardiovaskular.

Penelitian ini bertujuan untuk melakukan evaluasi terhadap DRPs yang mungkin terjadi pada pasien DM tipe 2 dengan penyakit penyerta hipertensi *stage 2*, dan mengidentifikasi dampak dari DRPs tersebut terhadap *outcome* terapi. Pemahaman lebih lanjut tentang jenis-jenis DRPs yang umumnya muncul pada populasi ini dan bagaimana hal tersebut dapat memengaruhi hasil terapi menjadi krusial dalam upaya meningkatkan kualitas pengobatan pasien.

2. Metode

Penelitian ini dilakukan di Rumah Sakit Islam Klaten pada bulan April tahun 2022. Jenis penelitian adalah non-eksperimental dengan pengambilan data retrospektif dan dianalisis secara deskriptif. Analisis menggunakan referensi standar *American Diabetes Association*, *Medscape*, *American Society of Hospital Pharmacist* (ASHP). Kriteria inklusi yang ditetapkan yaitu pasien yang didiagnosis DM tipe 2 dengan penyakit penyerta hipertensi *stage 2*, pasien rawat inap dengan usia ≥ 18 tahun. Kriteria eksklusi yaitu pasien dengan data rekam medis yang tidak lengkap dan menderita komplikasi penyakit selain hipertensi *stage 2*.

3. Hasil dan pembahasan

3.1. Karakteristik Pasien

Penelitian ini menggunakan data dari rekam medik pasien rawat inap pada bulan April 2022 di Rumah Sakit Islam Klaten pasien DM tipe 2 dengan penyakit penyerta hipertensi *stage 2*. Jumlah sampel yang diperoleh sesuai kriteria inklusi sebanyak 9 pasien.

Tabel 1. Karakteristik Pasien Berdasarkan Usia

No	Usia	Jumlah (n)	Presentase (%)
1	36-45 tahun	1	11,11
2	46-55 tahun	6	66,67
3	56-65 tahun	2	22,22
Total			100

Kejadian DM tipe 2 dengan penyakit penyerta hipertensi *stage 2*, paling banyak berada pada kategori usia 46–55 tahun yaitu sebesar 66,67%. Hal ini dikarenakan kelompok usia tersebut adalah puncak munculnya komplikasi dalam fase riwayat DM. Menurut Triplitt, *et.al.* (2005), DM tipe 2 umumnya mulai tampak pada umur 40 tahun dan munculnya komplikasi setelah memasuki 10 tahun menderita DM.

Tabel 2. Karakteristik Pasien Berdasarkan Jenis Kelamin

No	Jenis Kelamin	Jumlah (n)	Presentase (%)
1	Perempuan	7	77,78
2	Laki-laki	2	22,22
Total			100

Data penelitian menunjukkan 77,78% wanita mengalami DM tipe 2 dengan penyakit penyerta hipertensi *stage* 2. Wanita kemungkinan memiliki risiko lebih tinggi untuk mengembangkan diabetes tipe 2 daripada pria di beberapa tahap kehidupan, terutama selama kehamilan dan setelah menopause. Faktor hormonal seperti perubahan estrogen dapat mempengaruhi resistensi insulin (Bancks, M.P., *et.al.*, 2020).

3.2. Karakteristik Pasien

Penggunaan obat pada pasien DM tipe 2 dengan penyakit penyerta hipertensi *stage* 2 dapat bervariasi tergantung pada kondisi kesehatan pasien dan respons terhadap terapi.

Tabel 3. Profil Antidiabetika Pada Pasien

No	Obat	Jumlah (n)	Presentase (%)
1	Metformin	3	33,33
2	Glimepirid	2	22,22
3	Novorapid flexpen	6	66,67
4	Novomix flexpen	1	11,11
5	Lantus	5	55,56

Antidiabetika yang paling banyak digunakan dalam pengobatan menurut table 3 adalah Novorapid flexpen yang merupakan insulin analog dengan onset aksi yang cepat, yang dapat membantu mengontrol peningkatan gula darah setelah makan. Pemilihan antidiabetika pada pasien dengan penyakit penyerta hipertensi perlu dipertimbangkan dengan hati-hati, karena beberapa obat antidiabetika dapat memiliki efek pada tekanan darah. Penelitian yang dilakukan oleh Gerstein, H.C., *et.al.* (2012) menilai penggunaan insulin glargine pada pasien dengan intoleransi glukosa dan resiko kardiovaskular tinggi sering kali lebih aman digunakan. Kombinasi dua obat atau lebih antidiabetika dengan mekanisme yang berbeda terkadang diperlukan untuk mencapai control glikemik yang optimal tanpa memperburuk hipertensi (UKPDS Group, 1998).

Tabel 4. Profil Antihipertensi Pada Pasien

No	Obat	Jumlah (n)	Presentase (%)
1	Candesartan	5	55,56
2	Bisoprolol	3	33,33
3	Furosemid	1	11,11
4	Amlodipin	6	66,67
5	Lisinopril	3	33,33

Antihipertensi yang paling banya digunakan dalam penelitian ini adalah Amlodipin yang merupakan golongan *Calcium Channel Blockers* (CCB) sebesar 66,67%. Manajemen hipertensi pada pasien dengan DM tipe 2 merupakan bagian penting dari perawatan yang komprehensif. Inhibitor ACE sering direkomendasikan pada pasien DM tipe 2 dengan komplikasi hipertensi karena memiliki manfaat tambahan pada ginjal dan system kardiovaskular (Bosch, Jackie, *et.al.*, 2006). Antihipertensi golongan Antagonis Reseptor Angiotensin II (ARB) merupakan alternatif untuk pasien yang tidak toleran terhadap inhibitor ACE. Sedangkan golongan *Calcium Channel Blockers* (CCB) efektif digunakan pada pasien DM tipe 2 dengan komplikasi hipertensi terutama pada populasi geriatri (Cushman, William C., *et.al.*, 2010)

3.3. Evaluasi Drug-Related Problems (DRPs)

Drug-Related Problems (DRPs) atau masalah terkait obat adalah situasi atau kondisi yang dapat terjadi sebagai hasil dari interaksi antara pasien dan obatnya. DRPs dapat terjadi pada setiap tahap proses pengobatan, termasuk penulisan resep, penyediaan obat, pengelolaan obat, dan pemantauan efek obat. Menurut *American Society of Hospital Pharmacist* (ASHP), DRPs dikategorikan menjadi : indikasi yang tidak diobati, pemilihan obat yang tidak tepat, dosis subterapeutik, gagal menerima obat, overdosis, reaksi obat yang merugikan, interaksi obat, penggunaan obat tanpa indikasi (*Pharmacist American Society of Hospital*, 1996).

Tabel 5. Kejadian DRPs Pada Pasien DM Tipe 2 dengan Penyakit Penyerta Hipertensi Stage 2

Kategori DRP	Jumlah (n)	Presentase (%)
Interaksi Obat	1	11,11
Total		100

Hasil penelitian menunjukkan dari 9 pasien DM tipe 2 dengan penyakit penyerta hipertensi stage 2, terdapat 1 kejadian DRPs masuk kategori interaksi obat pada pemberian obat Candesartan, Bisoprolol dan Furosemid. Penggunaan Furosemid dapat menyebabkan kehilangan kalium, dan kombinasi dengan Bisoprolol dapat meningkatkan resiko hipokalemia (Casu, G., & Merella, P., 2015).

3.4. Outcome Terapi

Outcome terapi merujuk pada hasil atau perubahan yang diharapkan atau diukur sebagai respons terhadap pemberian terapi atau intervensi medis. *Outcome* ini dapat mencakup perubahan dalam gejala klinis, parameter laboratorium, kualitas hidup pasien, atau hasil klinis lainnya yang dapat diamati atau diukur. *Outcome* terapi pada pasien diabetes tipe 2 dengan penyakit penyerta hipertensi stage 2 salah satunya adalah mengevaluasi efek pengendalian tekanan darah yang ketat (Cushman, W.C., et.al., 2010).

Tabel 6. Profil Tekanan Darah Pasien DM Tipe 2 dengan Penyakit Penyerta Hipertensi Stage 2

No Kasus	Penurunan TD Sistole (mmHg)	Penurunan TD Diastole (mmHg)
1	33	20
2	24	25
3	63	34
4	24	4
5	4	5
6	24	9
7	57	4
8	54	13
9	40	8
Rata-rata	35,89	13,56

Berdasarkan tabel diatas menunjukkan bahwa tekanan darah pasien membaik saat keluar dari rumah sakit, dengan rata-rata penurunan tekanan darah systole sebesar 35,89 mmHg, dan tekanan darah diastole sebesar 13,56 mmHg. Terdapat 2 pasien yang semula tekanan darahnya masuk kategori hipertensi stage 2 menjadi kategori pre-hipertensi, 6 pasien yang semula hipertensi stage 2 membaik menjadi hipertensi stage 1. *Drug-Related Problems* (DRP) dapat memiliki dampak yang signifikan terhadap *outcome* terapi pada pasien. Interaksi obat dapat menyebabkan penurunan efektivitas pengobatan dan perburukan kontrol penyakit (Makaryus, AN., 2005)

4. Kesimpulan

Evaluasi DRPs adalah langkah kritis dalam manajemen pasien DM tipe 2 dengan hipertensi *stage 2*. Adanya DRPs dapat mempengaruhi *outcome* terapi, termasuk tekanan darah, yang menjadi salah satu parameter kunci dalam manajemen DM tipe 2 dengan hipertensi. Identifikasi masalah terkait obat memungkinkan perbaikan yang tepat waktu dan mendalam dalam regimen terapi.

Daftar Pustaka

- Ningrum, A. N., Puspitasary, K., & Kemala, R. S. . (2023). Hubungan Perilaku Pola Makan dan Aktivitas Fisik terhadap Risiko Kejadian Diabetes Melitus Tipe 2. *Jurnal Farmasetis*, 12(3), 317–324. <https://doi.org/10.32583/far.v12i3.1374>
- Davies, M.J., *et al.* (2018). Management of Hyperglycemia in Type 2 Diabetes, 2018. *Diabetes Care*, 41(2), 266–279.
- Vik, S.A., *et al.* (2006). Medication discrepancies in the emergency department. *CMAJ*, 175(5), 532–538.
- Whelton, P.K., *et al.* (2017). 2017 ACC/AHA/AAPA/ABC/ACPM/AGS/APhA/ASH/ASPC/NMA/PCNA Guideline for the Prevention, Detection, Evaluation, and Management of High Blood Pressure in Adults. *Hypertension*, 71(6), e13–e115.
- Bancks, M.P., *et al.* (2020). Sex differences in the association between life course socioeconomic position and type 2 diabetes: the CARDIA study. *J Epidemiol Community Health*, 74(3), 232–237.
- Gerstein, H.C., *et al.* (2012). Basal insulin and cardiovascular and other outcomes in dysglycemia. *N Engl J Med*, 367(4), 319–328.
- UKPDS Group. (1998). Intensive blood-glucose control with sulphonylureas or insulin compared with conventional treatment and risk of complications in patients with type 2 diabetes (UKPDS 33). *Lancet*, 352(9131), 837–853.
- Bosch, J., *et al.* (2006). Effects of ramipril on cardiovascular and microvascular outcomes in people with diabetes mellitus: results of the HOPE study and MICRO-HOPE substudy. *Lancet*, 368(9535), 1389–1398.
- Cushman, W.C., *et al.* (2010). Chlorthalidone versus hydrochlorothiazide: a new kind of Veterans Affairs cooperative study. *Hypertension*, 56(1), 22–28.
- Casu, G., & Merella, P. (2015). Drug-drug interaction between bisoprolol and furosemide: case report and review of the literature. *Eur Rev Med Pharmacol Sci*, 19(16), 3119–3123.
- Makaryus, A.N. (2005). Medication Therapy Management: An Important Component of Coordinated Diabetes Care Services. *Journal of Managed Care Pharmacy*, 11(6 Supp B), S12–S16.
- Pharmacist American Society of Hospital. (1996). ASHP guidelines on preventing medication errors in hospitals. *Am J Hosp Pharm*, 53(3), 747–751.
- Triplitt, C.L., *et al.* (2005). Management of hyperglycemia in patients with type 2 diabetes and pre-dialysis chronic kidney disease or end-stage renal disease. *Diabetes Care*, 28(1), 163–170.