

EVALUASI INTERAKSI OBAT PADA PASIEN DIABETES MELITUS TIPE 2 DENGAN KOMPLIKASI HIPERTENSI DI RUMAH SAKIT PERTAMINA BINTANG AMIN TAHUN 2020

Gusti Ayu Rai Saputri*, Martianus Perangin Angin, Eka Setia Ningsih

Prodi Farmasi Universitas Malahayati Bandar Lampung

*Korespondensi Penulis Email : gustiayu340@gmail.com

ABSTRACT

Diabetes Mellitus (DM) is a group of metabolic diseases characterized by hyperglycemia. This study aims to determine drug interaction in patients with type 2 diabetes mellitus with hypertension complications at Pertamina Bintang Amin Hospital in 2020. This study was a non-experimental study with a descriptive research design and data were taken through medical records retrospectively and then the data were analyzed using the medscape literature. The research sample was type 2 Diabetes mellitus patients with hypertension complications at Pertamina Bintang Amin Hospital in 2020 based on interaction patterns of drug use and types of drug interactions that met the inclusion criteria with a total of 30 samples. The results showed that the class of antidiabetic drugs given to the patients were Glimepiride (15,15%), Gliquidone (30,30%), Metformin (51,52%), Pioglitazone (3,03%), Amlodipine (65,71%), while the antiypertensives used were Captropil (17,14%), Lisinopril (14,30%), and Candesartan (2,85%). Of the 30 patients, only 18 patients (60%) had drug interactions with the largest percentage being the interaction between metformin and amlodipine (72,2%).

Keywords : Diabetes Mellitus Type 2, Hipertension Complications, Evaluation of Drug Interaction

ABSTRAK

Diabetes Melitus (DM) merupakan kelompok penyakit metabolik yang ditandai dengan hiperglikemi. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui interaksi obat pada pasien diabetes melitus tipe 2 dengan komplikasi hipertensi di rumah sakit pertamina bintang amin pada tahun 2020. Penelitian ini merupakan penelitian non eksperimental dengan rancangan penelitian deskriptif dan data diambil melalui rekam medis secara restrospektif lalu data dianalisa menggunakan literatur medscape. Sampel penelitian adalah pasien Diabetes Melitus tipe 2 dengan komplikasi hipertensi di Rumah Sakit Pertamina Bintang Amin pada tahun 2020 berdasarkan interaksi pola penggunaan obat dan jenis interaksi obat yang telah memenuhi kriteria inklusi dengan total 30 sampel. Hasil penelitian menunjukkan bahwa golongan obat antidiabetes yang diberikan pada pasien adalah Glimepiride (15,15%), Gliquidone (30,30%), Metformin (51,52%), Pioglitazone (3,03%), Amlodipine (65,71%), sedangkan antihipertensi yang digunakan adalah Captropil (17,14%), Lisinopril (14,30%), Candesartan (2,85%). Dari 30 pasien hanya 18 pasien (60%) yang terjadi interaksi obat dengan persentase terbesar adalah interaksi antara Metformin dan amlodipin(72,2%).

Kata Kunci : Diabetes Mellitus tipe 2, Komplikasi Hipertensi, Evaluasi Interaksi Obat.

PENDAHULUAN

Diabetes didefinisikan sebagai suatu kondisi kronik dimana kondisi tubuh tidak bisa memproduksi insulin secara normal atau insulin tidak dapat bekerja secara efektif. Sedangkan insulin sendiri yaitu hormon yang dihasilkan oleh pankreas yang fungsinya untuk memasukan glukosa yang di peroleh dari hasil makanan yang kita konsumsi ke dalam sel yang selanjutnya akan di ubah menjadi energi yang di butuhkan oleh otot dan jaringan yang bekerja sesuai fungsinya masing-masing. Seseorang yang terkena Diabetes Melitus tidak bisa menggunakan glukosa secara normal dan apabila menggunakan secara normal maka akan mengakibatkan kerusakan pada jaringan. Kerusakan ini jika berlangsung kronik maka akan menyebabkan komplikasi (*International Diabetes Federation, 2012*).

Berdasarkan data WHO pada tahun 2005 menyatakan pada penderita penyakit diabetes melitus menyacai 171 juta di dunia dan diperkirakan akan mencapai 366 juta pada tahun 2030, sedangkan di indonesia menempati urutan ke-4 dengan jumlah penderita terbesar di dunia setelah India, Cina dan Amerika Serikat,

dengan prevalansi 8.6 % dari total penduduk (DepKes RI, 2005). Diabetes Militus tipe 2 dan Hipertensi jika terjadi bersamaan maka akan menyebabkan komplikasi mikrovaskular dan makrovaskular (Sowers, 2001). Pengobatan yang di lakukan pada penyakit komplikasi akan mengakibatkan potensi terjadinya interaksi obat (Cardone, 2010).

Penyakit Diabetes Melitus jarang sekali ditemukan penyakit tunggal, karena penderita diabetes rentang mengalami komplikasi. Pada umumnya penyakit diabetes biasanya umumnya rentang terjadinya komplikasi dengan penyakit hipertensi (Ditjen Binfar Alkes, 2005). Komplikasi diperkirakan dapat terjadi sekitar 50-70% (Amiruddin, 2007). Hipertensi sendiri merupakan meningkatnya tekanan darah secara terus menerus sehingga melebihi batas normal 140/90 mmHg menurut *Joint National Committee on Detection, Evaluation and Pressure Threatment of High Blood Pressure (JNC 7)*.

Lintang Bismantara dalam penelitiannya yang berjudul Evaluasi interaksi obat pada pasien diabetes militus tipe 2 dengan komplikasi hipertensi rawat inap di

RSUD Dr Syaiful Anwar Malang menunjukkan hasil bahwa golongan obat antidiabetes yang diberikan pada pasien adalah insulin (74,13 %), biguanid (13,79%), sulfonilurea (8,62%) dan alfa glukosidase (3,44%), golongan obat antihipertensi yang diberikan kepada pasien adalah calcium channel blocker (35,51%), angiotensin II reseptor blocker (30,84%), diuretic (15,88%), Angiotensin converting enzim (10,28%), beta blocker (4,67%) dan alfa adrenergic agonis (2,80%). Dan dari total 56 pasien, sebanyak 37 pasien (66,07%) memiliki potensi interaksi obat dan pasien tanpa interaksi obat pada resep sebanyak 19 pasien (33,92%). Berdasarkan uraian yang telah dijabarkan peneliti tertarik untuk melakukan penelitian tentang Evaluasi Interaksi Obat pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 Dengan Komplikasi Hipertensi di Rumah Sakit Pertamina Bintang Amin Tahun 2020.

METODE PENELITIAN

Rancangan penelitian ini adalah penelitian non eksperimen dan pengambilan data dilakukan secara retrospektif yang didasarkan pada rekam medik. Penelitian ini dilakukan di instalansi rawat inap

Rumah Sakit Pertamina Bintang Amin Bandar Lampung. Waktu Penelitian pada Mei - Juni 2021. Data Rekam medik pasien berisi identitas pasien, nama, umur, jenis kelamin, berat badan, alamat, diagnosa penyakit dan gejalanya, serta obat yang diberikan kepada pasien. Pengambilan sampel dalam penelitian ini menggunakan teknik *purposive sampling*. Sampel penelitian yang termasuk kedalam kriteria inklusi yaitu pasien yang terdiagnosa diabetes melitus tipe 2 dengan komplikasi hipertensi yang terjadi interaksi obat di Rumah Sakit Pertamina Bintang Amin Bandar Lampung pada tahun 2020. Sedangkan kriteria eksklusi pada penelitian ini berupa pasien dengan data rekam medik yang tidak lengkap, tidak terbaca, dan tidak dapat dikonfirmasi.

Analisis data dilakukan secara deskriptif dengan menguraikan data rekam medik untuk mengetahui profil pasien diabetes melitus tipe 2 dengan komplikasi hipertensi di instalansi rawat inap Rumah Sakit Pertamina Bintang Amin Bandar Lampung pada tahun 2020. Identifikasi potensi kejadian interaksi antara obat dan pencarian rekomendasi yang sesuai dilakukan menggunakan aplikasi android medscape yang dapat diakses

melalui komputer terkoneksi internet.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tabel 1. Karakteristik jenis kelamin pada pasien Diabetes mellitus tipe 2 Dengan komplikasi Hipertensi di Rumah Sakit Pertamina Bintang Amin tahun 2020

Jenis kelamin	Jumlah (n)	(%)
Laki-laki	10	33,4%
Perempuan	20	66,7%
Total	30	100%

Tabel 1 menunjukkan pasien perempuan lebih banyak menderita diabetes mellitus tipe 2 dengan komplikasi hipertensi dari pada jumlah pasien laki-laki. Presentase jumlah pasien wanita sebanyak 66,7% sedangkan presentase jumlah pasien laki-laki sebanyak 33,4%. Hal ini dikarenakan perempuan lebih beresiko mengidap diabetes karna secara fisik perempuan memiliki peningkatan indeks masa tubuh yang lebih besar sindrom siklus bulanan (*premenstrual syndrome*) dan pascamonopause yang membuat distribusi lemak tubuh menjadi mudah terakumulasi akibat proses hormon tersebut sehingga wanita beresiko menderita Diabetes Mellitus tipe 2 (Trisnawati dan Setyorogo, 2013).

Tabel 2. Data penggunaan obat pada pasien Diabetes mellitus tipe 2 dengan komplikasi Hipertensi di Rumah Sakit Pertamina Bintang Amin tahun 2020

Usia	Jumlah (n)	(%)
46-55 tahun	12	40%
56-65 tahun	9	30%
>66	9	30%
Total	30	100%

Tabel 2 dapat diketahui bahwa pasien diabetes mellitus tipe 2 dengan komplikasi hipertensi di Rumah Sakit Pertamina Bintang Amin tahun 2020, dari total 30 pasien yang berada di umur berada pada umur diatas 40 tahun. Pada penelitian ini usia paling banyak mengidap diabetes melitus tipe 2 dengan komplikasi hipertensi yaitu pada usia 46-55 tahun yaitu sebanyak 12 orang pasien.

Tabel 3. Data penggunaan obat pada pasien Diabetes mellitus tipe 2 dengan komplikasi Hipertensi di Rumah Sakit Pertamina Bintang Amin tahun 2020

Penggunaan obat	Jumlah	(%)
2 obat	24	80%
3 obat	6	20%
Total	30	100%

Tabel 3 jumlah obat yang di gunakan pada pasien diabetes

melitus tipe 2 dengan komplikasi hipertensi di Rumah Sakit Pertamina Bintang Amin tahun 2020 paling sedikit yaitu 2 jenis obat dan paling banyak 3 jenis obat. Beberapa faktor yang mempengaruhi dalam pemberian obat pada pasien diantaranya pertimbangan manfaat dan resiko, penggunaan obat yang paling dikenal dan teruji secara klinis, penyesuaian obat dengan kebutuhan individu, penyesuaian dosis obat secara individu, dan pemilihan obat yang paling aman (Junaidi, 2012). Meskipun pasien memiliki kesamaan jumlah dan jenis penyakit penyerta dapan menerima terapi yang berbeda.karena dalam sebuah terapi, kondisi individu pasien menjadi pertimbangan dalam pemilihan obat.

Tabel 4. Jenis Antidiabetes yang digunakan pasien diabetes mellitus tipe 2 komplikasi hipertensi di Rumah Sakit Pertamina Bintang Amin tahun 2020

Jenis Obat	Jumlah (n)	(%)
Glimepirid	5	15,15%
Gliquidone	10	30,30%
Metformin	17	51,52%
Pioglitazone	1	3,03%

Total	33	100%
-------	----	------

Hasil dari penelitian menunjukkan bahwa terdapat 4 jenis obat penggunaan antidiabetes, dan terbanyak yaitu metformin sebanyak 17 kasus (51,52%). Menurut Depkes (2005) glimepirid lebih sering di gunakan karena jarang menimbulkan efek hipoglikemik dan memiliki waktu mula kerja yang pendek dan waktu kerja yang lama, sehingga umum di berikan dengan cara member dosis tunggal, dan untuk pasien yang beresiko tinggi yaitu pasien usia lanjut, sedangkan gliquidone adalah obat antidiabetik dengan fungsi untuk menurunkan tingkat gula darah dengan menstimulasi produksi dan pelepasan insulin dari pankreas.

Tabel 5. Jenis Antihipertensi yang digunakan pada pasien diabetes mellitus tipe 2 komplikasi hipertensi di Rumah Sakit Pertamina Bintang Amin tahun 2020

Jenis Obat	Jumlah (n)	(%)
Amlodipine	23	65,71%
Captopril	6	17,14%
Lisinopril	5	14,30%
Candesartan	1	2,85%

Total	35	100%
-------	----	------

Hasil dari penelitian antihipertensi yang digunakan pasien diabetes mellitus komplikasi hipertensi di Rumah Sakit Pertamina Bintang Amin tahun 2020 yaitu 4 jenis obat antihipertensi. Penggunaan antihipertensi terbanyak yaitu amlodipine sebanyak 23 kasus (65,71%). Amlodipin digunakan paling banyak karena akan mempunyai kemampuan yang baik dalam menurunkan tekanan darah dalam waktu singkat dan memiliki efek yang ringan. Menurut JNC 8 CCB lebih digunakan karena obat ini cocok untuk mengatasi hipertensi pada usia lanjut (≥ 60). Berdasarkan data rekam medik pasien dalam penelitian ini dapat diketahui bahwa umur pasien berkisar antara 46-76 tahun.

Tabel 6. Analisis Potensi Interaksi Obat pada pasien DM tipe 2 komplikasi hipertensi di Rumah Sakit Pertamina Bintang Amin tahun 2020

Potensi Interaksi Obat	Jumlah	(%)
Kemungkinan terjadi interaksi obat	18	60%
Tanpa interaksi obat	12	40%
Total	30	100%

Pasien dengan kemungkinan terjadinya interaksi obat pada resep sebanyak 18 orang pasien (60%) dan pasien tanpa interaksi obat sebanyak 12 orang pasien (40%) (berdasar litelatur madscape). Obat yang berpotensi mengalami interaksi obat merupakan pasangan obat antidiabetes dan antihipertensi.

Tabel 8. Potensi Interaksi Obat pada pasien DM tipe 2 komplikasi hipertensi di Rumah Sakit Pertamina Bintang Amin Tahun 2020

Obat A	Obat B	n	Efek
Metformin	Amlodipin	13	Hipoglikemik
Metformin	Captopril	4	Hipoglikemik
Metformin	Lisinopril	1	Hipoglikemik

Hasil penelitian menunjukkan pemakaian metformin dengan obat golongan *Calcium Channel Blockers* (CCB) seperti pemakaian dengan amlodipin dapat mengakibatkan interaksi obat yakni amlodipin dapat menaikan efek dari metformin dan mempunyai mekanisme interaksi farmakodinamik. Gunakan dengan hati - hati, pasien harus diamati dengan cermat untuk kehilangan control glukosa darah. Ketika obat di tarik dari pasien yang menerima metformin pasien harus diobservasi

secara ketat untuk hipoglikemia (Madscape, 2020).

Obat golongan ACE inhibitor (lisinopril, captopril) dapat meningkatkan toksisitas dari metformin dengan mekanisme interaksi yang tidak di tentukan, gunakan dengan hati – hati karna dapat meningkatkan risiko hipoglikemia dan asidosis laktat (Medscape, 2020) dan (Stokley's, 2008). Penggunaan captropil bersamaan dengan metformin kemungkinan dapat meningkatkan efek metformin untuk menurunkan gula darah dengan mekanisme belum diketahui dengan pasti. ACE inhibitor mungkin meningkatkan sensitivitas insulin dan pemanfaatan glukosa (Karalidde, 2010).

Penggunaan ACE inhibitor sebagai terapi tunggal juga sesuai karena golongan ini dapat mengurangi resistensi insulin, sehingga sangat menguntungkan untuk penderita DM yang disertai hipertensi (Hongdiyanto dkk, 2013). Selain itu menurut JNC VII dijelaskan bahwa penggunaan obat golongan ACE inhibitor direkomendasikan untuk hipertensi dengan penyakit DM karena ACE inhibitor dapat mengurangi progresifitas menuju DM nefropati (Saseen dan Carter, 2005).

KESIMPULAN

Golongan obat antidiabetes yang diberikan pada pasien diabetes mellitus tipe 2 dengan komplikasi hipertensi di Rumah Sakit Pertamina Bintang Amin tahun 2020 adalah Glimpiride (15,15%), Gliquidone (30,30%), Metformin (51,52%), Pioglitazone (3,03%), Amlodipine (65,71%), sedangkan antihipertensi yang digunakan adalah Captropil (17,14%), Lisinopril (14,30%), Candesartan (2,85%).

Sebanyak 30 pasien diabetes mellitus tipe 2 dengan komplikasi hipertensi di Rumah Sakit Pertamina Bintang Amin tahun 2020 hanya 18 pasien (60%) yang terjadi interaksi obat dengan persentase terbesar adalah interaksi antara Metformin dan amlodipin(72,2%).

DAFTAR PUSTAKA

- Amiruddin. 2007. Epidemiologi DM dan Isu Mutakhirnya. Word Press.com.
- Direktor Bima Farmasi Komunitas dan Klinis. 2005. Pharmaceutical Care Untuk Penyakit Diabetes Militus. Jakarta: Direktor Jenderal Bima Kefarmasian dan Alat Kesehatan Departemen Kesehatan.
- Gunawan. 2007. Farmakologi dan Terapi. Edisi V. Jakarta:

Departemen Farmakologi
dan Terapeuti.

Jurnal Ilmuan Kesehatan,
5(1), 6-11.

International Diabetes Federation (IDF). 2012. Diabetes Atlas 5th Edition. IDF, Belgium.

JNC VII, 2003, The seventh report of the Joint National Committee on prevention, detection, evaluation, and treatment of high blood pressure, Hypertension 42:1206-52.

Junaidi, I. (2012). Rematik dan Asam Urat. Jakarta: PT Bhuana Ilmu Populer Kelompok.

Karalliedde, L., Clarke, S.F.J., Collignon, U., and Karalliedde, J., 2010, Adverse Drug Interactions : A Handbook for Prescribers, London : Hodder Education.

Medscape.com, 2020, Drug Interaction Checker, Terdapat di: <https://reference.medscape.com/drug-interactionchecker>.

Saseen, J. dan Carter. L. B. 2005 Hypertension, dalam Pharmacology: A Parthophysiology Approach. Sixth Edition, diedit oleh J. T. di piro. New York: McGraw Hill Company

Stockley, I.H., 2008, Stockley's Drug Interaction, Eighth Edition, 21, 144, 698, 700, 904, 920, 936, Pharmaceutical Press, London

Trisnawati, S. K., dan Setyorogo, S. (2013). Faktor resiko kejadian diabetes mellitus tipe 2 di puskesmas kecamatan cangkareng Jakarta Barat Tahun 2012.