

DRPs (DRUG RELATED PROBLEMS) PADA PENDERITA DIABETES MELLITUS DENGAN KOMPLIKASI GAGAL GINJAL DI RUMAH SAKIT UMUM DAERAH 'X' DI SAMARINDA PERIODE OKTOBER-DESEMBER 2016

Submitted : 8 Oktober 2018

Edited : 10 Desember 2018

Accepted : 20 Desember 2018

Rusdiati Helmidanora*, Muhammad Reza, Yullia Sukawaty

Akademi Farmasi Samarinda

Email : etty.lala1@gmail.com

ABSTRACT

Drug Related Problems (DRPs) is an unexpected event from the patient's experience because drug therapy can interfere with the success of healing. Patients with chronic disease for a long time have a chance of developing DRP. One chronic disease is diabetes mellitus which is a metabolic disorder due to lack of insulin production produced by the pancreas gland. Diabetic nephropathy is a microvascular complication that often occurs in type 1 and type 2 diabetes, due to high blood sugar levels that can cause kidney structure to change and impaired function. The aim of this study was to determine DRP in patients with diabetes with kidney failure. Research conducted was non-experimental research with data collection retrospectively. The data were analyzed by using standard reference books, Drug Information Handbooks. Based on the results of the study found DRPs in patients with DM with kidney failure in the inpatient installation of RSUD 'X' Samarinda in the period October-December 2016 who needed drugs but did not receive it (24%), received drugs without appropriate indications (11%), received wrong drugs (3%), dose was too low (0%), dose was too high (5%), the patient has ADR (13%), and compliance (0%).

Keywords : Diabetes Mellitus, Drug Related Problems (DRPs), Kidney Failure

PENDAHULUAN

Indonesia menempati urutan keempat jumlah penderita DM (*Diabetes Mellitus*) terbesar di dunia. Menurut estimasi data WHO maupun IDF (*International Diabetes Federation*)⁽¹⁾. Prevalensi DM di Indonesia pada tahun 2000 adalah sebesar 5,6 juta penduduk. Jumlah penderita DM di daerah perkotaan Indonesia pada tahun 2003 adalah 8,2 juta orang, sedangkan di pedesaan 5,5 juta orang. Diperkirakan 1 dari 8 orang di Jakarta mengidap DM.

Berdasarkan hasil Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) tahun 2013, prevalensi DM yang terdiagnosa oleh dokter sebesar 2,1% dimana prevalensi DM yang terdiagnosa

dokter tertinggi terdapat di DI Yogyakarta (2,6%), DKI Jakarta (2,5%), Sulawesi Utara (2,4%) dan Kalimantan Timur (2,3%)⁽²⁾.

DM merupakan penyakit kelainan metabolisme yang disebabkan produksi insulin yang kurang , zat yang dihasilkan oleh kelenjar pankreas. Bisa pula karena adanya gangguan pada fungsi insulin, meskipun jumlahnya normal. Seseorang dikatakan menderita DM jika kadar GDP >120mg/dl dan PP >200mg/dl. Terdapat dua tipe DM, DM tipe 1 yaitu DM yang tergantung pada insulin (*IDDM*), sedangkan pada DM tipe 2 yaitu DM yang tidak tergantung pada insulin (*NIDDM*). Nefropati diabetik merupakan komplikasi

mikrovaskuler yang sering ditemukan baik pada DM tipe 1 maupun DM tipe 2. Sekitar 20-30% orang dengan DM mengalami penyakit ginjal (nefropati diabetik), meskipun tidak semua ini akan berkembang menjadi GG (gagal ginjal). Komplikasi mikrovaskular, yaitu komplikasi yang terjadi pada pembuluh darah halus (kecil). Hal ini dikarenakan terjadi kerusakan pada pembuluh darah halus di ginjal. Kerusakan pembuluh darah menimbulkan kerusakan glomerulus yang berfungsi sebagai penyaring darah. Tingginya kadar gula dalam darah akan membuat struktur ginjal berubah sehingga fungsinya pun terganggu. Tingginya tingkat gula dalam darah merusak jutaan unit penyaringan kecil dalam setiap ginjal. Hal ini akhirnya mengarah pada GG⁽³⁾.

Society Consultant American Pharmacist menyebutkan bahwa tujuan dari terapi obat adalah perbaikan kualitas hidup pasien melalui pengobatan atau pencegahan penyakit, mengurangi timbulnya gejala, atau memperlambat proses penyakit. Kebutuhan pasien berkaitan dengan terapi obat atau drug related needs meliputi ketepatan indikasi, keefektifan, keamanan terapi, kepatuhan pasien, dan indikasi yang belum tertangani. Apabila kebutuhan tersebut tidak terpenuhi atau outcome pasien tidak tercapai maka hal ini dapat dikategorikan sebagai DRPs⁽⁴⁾.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini merupakan penelitian deskriptif secara retrospektif dengan Objek yang diteliti adalah data rekam medik pasien penderita DM dengan GG di instalasi rawat inap RSUD ‘X’ Samarinda. Analisa data menggunakan buku standar yang digunakan untuk analisis DRPs yaitu: *Drug Information Handbook*. Data diidentifikasi dan dianalisis meliputi karakteristik pasien, karakteristik obat, dan DRPs dan diolah dalam bentuk tabulasi.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Gambaran umum pasien

Total seluruh pasien DM tahun 2016 sebanyak 1.245 pasien dan jumlah pasien penderita DM dengan komplikasi GG periode Oktober-Desember 2016 sebanyak 38 pasien. Jumlah pasien yang dieksklusi sebanyak 6 orang, dieksklusi karena data yang diperoleh dari buku catatan rekam medik tidak lengkap, dan jumlah pasien yang tidak mengalami DRPs sebanyak 11 orang, sehingga jumlah pasien yang memenuhi syarat inklusi sebanyak 21 pasien.

Tabel 1. Karakteristik Pasien DM dengan Komplikasi GG Berdasarkan Jenis Kelamin

| No. | Jenis Kelamin | Jumlah | Percentase (%) |
|--------------|---------------|--------|----------------|
| 1 | Laki-Laki | 12 | 32% |
| 2 | Perempuan | 26 | 68% |
| Total | | 38 | 100% |

Tabel 2. Karakteristik Pasien DM dengan GG Berdasarkan Usia.

| No. | Usia (Tahun) | Jumlah Pasien | Percentase (%) |
|--------------|--------------|---------------|----------------|
| 1 | <45 | 5 | 13% |
| 2 | 45-64 | 27 | 71% |
| 3 | >65 | 6 | 16% |
| Total | | 38 | 100% |

GG lebih banyak terjadi pada perempuan daripada laki-laki (tabel 1), lebih banyak perempuan disebabkan perempuan secara umum memiliki masa otot lebih kecil daripada laki-laki dimana massa otot merupakan penentu utama kadar *Creatinin clearance* (Hill *et al.*, 2016). Prevalensi DM diperkirakan 0,19% pada orang umur <20 th dan 8,6% pada orang umur >20 th. Pada lansia >65 th prevalensi DM adalah 20,1%.

Prevalensi pada pria dan wanita sama, kecuali pada usia >60 th lebih tinggi pria dibanding wanita⁽³⁾(tabel 2).

Identifikasi DRPs (Drug Related Problems)

Kriteria *DRPs* yang dinilai pada penelitian ini yaitu : membutuhkan obat tapi tidak menerima, menerima obat tanpa indikasi sesuai, menerima obat salah, dosis terlalu rendah, dosis terlalu tinggi, pasien mengalami *ADR*, Kepatuhan⁽⁴⁾. Berdasarkan

hasil penelitian, hanya 5 kriteria *DRPs* yang ditemukan pada penderita DM dengan komplikasi GG di RSUD'X' Samarinda (tabel 3).

Membutuhkan Obat Tapi Tidak Menerimanya

Membutuhkan obat tapi tidak menerimanya misalnya profilaksis atau premedikasi, memiliki penyakit kronik yang memerlukan pengobatan kontinyu⁽⁴⁾ (tabel 4).

Tabel 3. Hasil Identifikasi Kriteria *DRPs*

| No. | Jenis-Jenis DRPs | DRPs (+) | | DRPs (-) | Total |
|------------|---|-----------------|----------|-----------------|--------------|
| | | Jumlah | % | | |
| 1. | Membutuhkan Obat Tapi Tidak Menerimanya | 9 | 24% | 17 | 38 |
| 2. | Pasien Mengalami ADR | 5 | 13% | | |
| 3. | Menerima Obat Tanpa Indikasi Sesuai | 4 | 11% | | |
| 4. | Dosis Terlalu Tinggi | 1 | 3% | | |
| 5. | Menerima Obat Salah | 1 | 3% | | |
| 6. | Dosis Terlalu Rendah | 1 | 3% | | |
| | | 21 | 57% | 43% | 100% |

Keterangan : *DRPs* (+) = Terjadi *Drug Related Problems*
DRPs (-) = Tidak Terjadi *Drug Related Problems*

Tabel 4. Hasil Identifikasi *DRPs* Kategori Membutuhkan Obat Tapi Tidak Menerima

| No. | Penyebab | Jumlah | Keterangan |
|------------|--|---------------|---|
| 1 | Tidak menerima obat DM | 2 | Kadar GDP : 288 mg/dL ; 175 mg/dL Kadar gula darah normal : GDP <120 mg/dL dan GD 2 Jam PP <200 mg/dL |
| 2 | Tidak menerima obat Hipertensi | 5 | Tekanan Darah : 160/100; 160/90; 180/80; 180/100; 150/100 Goal Therapi: < 140/90 (JNC 8, 2013) Kadar Hemoglobin (Hb) : 6,0 |
| 3 | Tidak menerima obat Anemia | 1 | Kadar Hemoglobin (Hb) normal : 1. Pria dewasa : 13,0 gr/dL 2. Wanita dewasa : 12,0 gr/dL (Wahyuni, 2003) |
| 4 | Tidak menerima obat Albumin Oral/Infus | 1 | Kadar Albumin : 2,2 gr/dL Kadar Albumin normal : > 3,4 – 5,4 gr/dL |
| | | 9 | |

Pasien Mengalami ADR (*Adverse Drug Reaction*)

Penyebab pasien mengalami ADR karena pemberian obat yang dapat membahayakan pasien karena pasien memiliki faktor resiko yang berbahaya bila obat digunakan. Pasien mengalami ADR di instalasi rawat inap RSUD ‘X’ Samarinda tahun 2016 ditemukan 5 kasus (tabel 5).

Tabel 5. Hasil Identifikasi DRPs Kategori Pasien Mengalami ADR (*Adverse Drug Reactions*)

| No. | Obat | Jumlah | Penyebab |
|-----|--------------|--------|--|
| 1 | Amitriptilin | 1 | Terjadi efek samping |
| 2 | Furosemid | 1 | yang tidak diinginkan karena dosis yang tidak sesuai |
| 3 | Spirola | 1 | |
| 4 | Sucralfat | 2 | |
| | | 5 | |

Pemberian Amitriptilin sebagai penanganan nyeri dan antidepressan pada stadium akhir gagal ginjal, namun dapat menyebabkan gangguan kognitif, KI pada penyakit kardiovaskular, efek antikolinergik (mulut kering dan konstipasi, hipotensi, dan penambahan berat badan)⁽⁵⁾. Pemberian Furosemid sebaiknya dihindari pada keadaan oligurik, selain itu furosemid menyebabkan hipotensi ortostatik, vertigo, penglihatan kabur, gout, hiperglikemia, hipokalemia, konstipasi, anemia, dan urtikaria⁽⁶⁾. Pemberian Spirola disarankan diberikan dalam dosis rendah dan hanya untuk hipertensi persisten, tetapi bukan merupakan *drug of choice* karena efek obat sangat lemah⁽⁷⁾. Pemberian Sucralfat tidak disarankan terutama pada gagal ginjal stadium akhir karena dapat menyebabkan konstipasi, kram perut, impaksi feses, mual, muntah, dan perubahan warna kotoran,

selain pada penggunaan jangka panjang akan menyebabkan akumulasi aluminium sehingga perlu di pantau tanda-tanda toksitas aluminium⁽⁶⁾.

Menerima Obat Tanpa Indikasi Sesuai

Terapi obat tanpa indikasi sesuai berdasarkan tabel 6 menunjukkan bahwa didapatkan kasus tertinggi menerima obat tanpa indikasi sesuai yaitu pada penggunaan obat injeksi Ranitidin didapatkan 3 kasus, pemberian tidak diperlukan karena dapat meningkatkan resiko hasil *clearance creatinin* menjadi ganda atau samar-samar, dimana *clearance* berfungsi untuk menilai fungsi ginjal serta dapat meningkatkan resiko ginjal rusak⁽⁸⁾. Jumlah kasus terendah yaitu pada penggunaan obat injeksi vascon didapatkan 1 kasus, injeksi vascon tidak direkomendasikan pada pasien ginjal karena antara diberikan atau tidak manfaat yang didapatkan hasilnya sama⁽⁹⁾.

Dosis Terlalu Tinggi

Penyebab yang terjadi pada kasus ini yaitu dosis obat yang diberikan terlalu tinggi pada pasien DM dengan komplikasi GG (tabel 7).

Untuk glucobay dosis yang aman diberikan 50-100 mg sehari dalam dosis terbagi 3 atau dengan kata lain dosis yang diberikan harus lebih rendah dari 50 mg⁽¹⁰⁾.

Dosis Terlalu Rendah

Dosis injeksi furosemid pada pasien normal adalah 10 mg, namun pada pasien dengan gagal ginjal akan meningkat 80-160 mg karena pada dosis dibawah 80 mg furosemid menjadi tidak efektif, dianjurkan adalah penyesuaian dosis 1-3 gr/hari secara oral atau intravena untuk mendapatkan efek maksimal dari furosemid⁽⁶⁾ (tabel 8).

Menerima Obat Salah

Kasus yang terjadi pada kategori menerima obat salah yaitu obat yang diberikan pada pasien kurang efektif.

Pasien menerima obat Amlodipin 10 mg (tabel 9), dimana obat Amlodipin 10 mg seharusnya tidak perlu diberikan karena tekanan darah pasien yaitu 130/80 mmHg termasuk dalam kondisi normal (120/80 mmHg). Selain itu, obat ini memang tidak di

rekomendasikan untuk diberikan terkecuali, tekanan darah pasien meningkat drastis atau diastol > 90 mmhg/dL. Amlodipin boleh diberikan, karena bekerja pada tonus otot polos miokardium yang memberikan efek relaksasi atau penurunan kerja jantung. Hal tersebut menyebabkan penurunan tekanan darah dengan menurunkan luaran jantung atau *cardiac output* yang menyebabkan penurunan *cardiac filling*⁽¹¹⁾.

Tabel 6. Hasil Identifikasi DRPs Kategori Menerima Obat Tanpa Indikasi Sesuai

| No. | Obat | Jumlah | Penyebab |
|-----|-------------------|--------|-------------------------------|
| 1 | Injeksi Vascon | 1 | Obat tidak memberikan efek |
| 2 | Injeksi Ranitidin | 3 | meningkatkan kerusakan ginjal |
| | | 4 | |

Tabel 7. Hasil Identifikasi DRPs Kategori Dosis Terlalu Tinggi

| No. | Obat | Jumlah | Dosis yang diberikan | Penyebab |
|-----|----------|--------|----------------------|-----------------------|
| 1 | Glucobay | 1 | 50 mg | Dosis anjuran < 50 mg |
| | | 1 | | |

Tabel 8. Hasil Identifikasi DRPs Kategori Dosis Terlalu Rendah

| No | Obat | Jumlah | Dosis yang diberikan | Penyebab |
|----|-------------------|--------|----------------------|-----------------------|
| 1 | Furosemid injeksi | 1 | 60 mg | Dosis anjuran > 80 mg |
| | | 1 | | |

Tabel 9. Hasil Identifikasi DRPs Kategori Menerima Obat Salah

| No. | Obat | Jumlah | Penyebab |
|-----|-----------------|--------|-----------------------------------|
| 1 | Amlodipin 10 mg | 1 | Tekanan darah pada kondisi normal |
| | | 1 | |

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian ini ditemukan *DRPs (Drug Related Problems)* pada pasien DM dengan GG di instalasi rawat inap RSUD ‘X’ Samarinda periode Oktober-Desember 2016 yaitu membutuhkan obat tapi tidak menerima (24%), Pasien mengalami *ADR* (13%), menerima obat tanpa indikasi sesuai (11%), dosis terlalu tinggi (3%), dosis terlalu rendah (3%), menerima obat salah (3%), dosis terlalu rendah (0%), dan kepatuhan (0%).

DAFTAR PUSTAKA

1. International diabetes federation, 2009. IDF diabetes Atlas. Edition 4.
2. Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Kementerian Kesehatan RI. 2013. *Riset Kesehatan Dasar (RISKESDAS 2013)*. Jakarta: Depkes RI.
3. Ritz E, Keller C, Kristian H. Bergis. Nephropathy of type II diabetes mellitus. *Nephrol Dial Transplant* (2000) 11 Suppl 9: 38-44
4. Cipolle, R.J., Stand, L.M., dan Morley, P.C. 1998. “Pharmaceutical Care Practice”. New York. *Mc Grow Hill Company*. Hal: 75, 82-83, 96-101, 116.
5. Utami Pinasti, Zullies Ikawati , Setyaningsih, 2013. Perbandingan Efek Terapi Gabapentin dan Amitriptilin pada Pasien Stroke dengan Nyeri Neuropati. Mutiara Medika. Vol. 13 No. 2: 89-97, Mei 2013
6. Lacy, C.F, Armstrong, L.L, Goldman, M.P, Lance, L.L, 2010. *Drug Information Handbook, 18th edition*. Lexi-comp for the American Pharmacists Association
7. Mutmainah, N., Ernawati, S., Sutrisna, E.M . 2008. “Identifikasi DRPs Potensial Kategori Ketidaktepatan Pemilihan Obat Pada Pasien Hipertensi Dengan Diabetes Mellitus di Instalasi Rawat Inap Rumah Sakit X Jepara Tahun 2007”. *Pharmacon* Vol.9 No.1. Surakarta: Fakultas Farmasi Universitas Muhammadiyah Surakarta.
8. Xie, Y., Boke, B., Li, T., Xian, H., Balasubramanian, S., Al-Aly, Z. 2016. “Proton Pump Inhibitors and Risk of Incident CKD and Progression to ERSD”. *J. Am. Soc. Nephrol ASN*. 2015121377. DOI : 10.1681/ASN.2015121377.
9. Hahr, A.J., Molitch, M.E. 2015. “Management of Diabetes Mellitus in Patients With Chronic Kidney Disease Clin Diabetes Endocrinol” 1.2. DOI : 10.1186/s40842-015-0001-9.
10. European Renal Best Practice (ERBP). 2015. *Clinical Practice Guideline on Management of Patients with Diabetes and Chronic Kidney Disease Stage 3b or Higher (eGFR < 45 mL/min)*. English. Oxford Academic
11. Supadmi, W. 2011. “Evaluasi Penggunaan Obat Antihipertensi pada Pasien Gagal Ginjal Kronik yang Menjalani Hemodialisis”. *Jurnal Ilmiah Kefarmasian* Vol.1 No.1. Fakultas Farmasi Universitas Ahmad Dahlan. Yogyakarta.