

EVALUASI KERASIONALAN PENGOBATAN DIABETES MELITUS TIPE 2 PADA PASIEN RAWAT INAP DI RSUD dr. SOEKARDJO TASIKMALAYA

Nur Rahayuningsih, Ilham Alifiar, Elis Sri Mulyani
Program Studi S1 Farmasi
Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Bakti Tunas Husada Tasikmalaya

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk Mengevaluasi kerasionalan pengobatan Diabetes Melitus tipe 2 pada pasien rawat inap di RSUD dr. Soekardjo Tasikmalaya periode Juli-Desember 2013. Penelitian ini dilakukan terhadap 62 catatan rekam medik pasien penderita Diabetes Melitus tipe 2. Hasilnya menunjukkan bahwa dari 62 pasien Diabetes Melitus tipe 2 di RSUD dr. Soekardjo Tasikmalaya periode Juli- Desember 2013 adalah berusia 17-60. Pasien Diabetes Melitus tipe 2 terdiri sebanyak (30,9%) pasien laki-laki dan (69,3%) pasien perempuan, obat antidiabetik yang paling banyak digunakan pada periode Juli 2013 – Desember 2013 yaitu Insulin sebanyak 35 pasien (56,45%), obat hipoglikemik tunggal sebanyak 14 pasien (22,58%), kombinasi (OHO) dengan Insulin sebanyak 13 pasien (29,96%). Penggunaan obat DM bisa di katakan rasional tepat indikasi (88,71%), tepat obat (100%), tepat dosis (100%), dan tepat pasien (100%) dan tepat cara pemberian (100%).

Kata Kunci : Evaluasi kerasionalan obat, Diabetes Melitus, antidiabetik

Abstract

This study aimed to evaluate the rationality treatment of type 2 diabetes mellitus in hospitalized patients in dr. Soekardjo Tasikmalaya period of July-August 2013. The study was conducted on 62 patients with a medical record of diabetes mellitus type 2. The results showed that of 62 patients with type 2 diabetes mellitus in dr. Soekardjo Tasikmalaya period of July-August 2013 were aged 17-60. Patients with type 2 diabetes mellitus comprising as many (30.9%) patients were males and (69.3%) patients were female, antidiabetic drugs most widely used in the period July 2013 - December 2013, namely Insulin total of 35 patients (56.45%), single hypoglycemic drugs as many as 14 patients (22.58%), combination (OHO) with Insulin as many as 13 patients (29.96%). The use of drugs rationally DM can say right indication (88.71%), the right medication (100%), the right dosage (100%), right tdan patients (100%) and appropriate mode of administration (100%).

Keyword : *Evaluation of rationality medicine, Diabetes Mellitus, Antidiabetik.*

PENDAHULUAN

Diabetes mellitus (DM) adalah suatu sindrom gangguan metabolisme dan ditandai dengan hiperglikemia yang disebabkan oleh defisiensi absolute atau relative dari sekresi insulin dan atau gangguan kerja insulin (Greenspan *et.al* dikutip dari Rizal, 2008).

DM merupakan salah satu penyakit yang telah menjadi masalah kesehatan dunia. Badan Kesehatan Dunia (*World Health Organization/WHO*) memperkirakan jumlah penderita diabetes melitus (DM) di Indonesia akan

meningkat hingga dua sampai tiga kali lipat pada tahun 2030 dari 8,4 juta mencapai 21,3 juta orang (Perkeni, 2011).

Hampir 90% DM pada orang dewasa merupakan DM Tipe 2. DM Tipe 2 merupakan penyakit yang heterogen dengan banyak faktor yang mempengaruhinya. Penyakit ini ditandai dengan adanya gangguan metabolik yaitu gangguan fungsi sel β pankreas dan resistensi insulin di jaringan perifer seperti jaringan otot dan jaringan lemak, serta resistensi insulin dihati. Hal ini mengakibatkan terjadinya hiperglikemia

kronik dan dalam jangka panjang, dapat terjadi komplikasi yang serius. Resistensi insulin dianggap sebagai salah satu mekanisme yang mendasari terjadinya DM Tipe 2 (Merentek, 2006).

Tingginya angka kejadian serta pentingnya penanganan secara tepat terhadap penyakit DM dan komplikasi yang ditimbulkannya, maka terapi DM harus dilakukan secara rasional. Kerasionalan pengobatan terdiri atas ketepatan terapi yang dipengaruhi proses diagnosis, pemilihan terapi, pemberian terapi, serta evaluasi terapi. Evaluasi penggunaan obat merupakan suatu proses jaminan mutu yang terstruktur dan dilakukan secara terus menerus untuk menjamin agar obat-obat yang digunakan tepat, aman dan efisien (Kumolosari, 2001).

Mengingat diabetes mellitus merupakan salah satu gangguan metabolic dimana pada keadaan gawat darurat dapat menimbulkan komplikasi yang angka kematiannya masih tinggi yaitu 8,4 juta pada tahun 2000 dan 21,3 juta pada tahun 2030, maka perlu dilakukan penelitian untuk mengevaluasi kerasionalan pengobatan penyakit diabetes mellitus tipe 2 pada pasien rawat inap di RSUD dr. Soekardjo Tasikmalaya.

METODOLOGI PENELITIAN

Desain Penelitian

Penelitian ini merupakan studi *cross sectional* dengan menggunakan desain deskriptif. Pengambilan data secara retrospektif dari periode Bulan Juli 2013

sampai Desember 2013 melalui pengambilan data sekunder, yaitu dari rekam medis. Hasil penelitian dibandingkan dengan Standar Pengobatan Diabetes Mellitus menurut Konsensus Pengelolaan dan Pencegahan Diabetes Mellitus Tipe 2 di Indonesia Tahun 2006.

Sampel

Sampel penelitian yang diambil yaitu pasien yang sesuai dengan kriteria inklusi.

Penetapan Kriteria Inklusi dan Eksklusi

a. Kriteria Inklusi

pasien yang diikutsertakan dalam penelitian ini yaitu pasien DM tipe 2 yang menjalani rawat inap, yang berusia 17-60 tahun (dewasa) berjenis kelamin laki – laki dan perempuan.

b. Kriteria Eksklusi

Pasien yang tidak diikutsertakan dalam penelitian ini yaitu pasien DM tipe 2 dengan rekam medis yang tidak lengkap atau tidak terbaca dengan jelas.

Kriteria Obat

Obat yang diteliti pada penelitian ini yaitu obat hipoglikemik oral (OHO) dan insulin.

Pengelompokan Data

Dari data rekam medis yang termasuk ke dalam kriteria inklusi, dicatat yang terkait ke dalam kriteria penggunaan obat rasional. Data yang diambil yaitu jenis kelamin, umur, berat badan, jenis diet, diagnosis, regimen obat DM, hasil laboratorium, status pulang dan cara pembayaran.

Pengolahan Data

Data yang telah terkumpul selanjutnya diolah sebagai tindak lanjut evaluasi kerasionalan pengobatan DM tipe 2 berdasarkan kelas terapi dilakukan perpasien dengan menggunakan referensi standar Informatarium Obat Nasional Indonesia (IONI), PB Perkeni, *Guidelines for clinical practice for developing a diabetes mellitus comprehensive care plan*.

PEMBAHASAN

Penelitian ini dilakukan untuk mengevaluasi kerasionalan pengobatan pasien DM Tipe 2 yang dirawat inap

melalui data rekam medis yang ada di RSUD dr. Soekardjo Tasikmalaya dari bulan Juli sampai Desember 2013, dengan jumlah pasien yang diteliti sebanyak 62 pasien.

Data Demografi Pasien

Umur

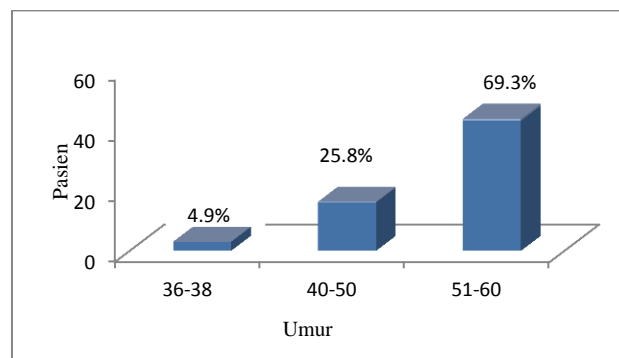
Pengelompokan pasien berdasarkan umur dilakukan untuk mengetahui karakteristik umur yang terdiagnosis DM tipe 2. Jumlah DM tipe 2 di RSUD dr. Soekardjo Tasikmalaya selama periode Juli-Desember 2013 paling banyak pada umur 51-60. Dapat dilihat pada 1.

Tabel 1 Distribusi Pasien DM Tipe 2 yang dirawat Inap Di RSUD dr. Soekardjo Tasikmalaya Berdasarkan Umur

| No | Umur (tahun) | Jumlah | Persentase % |
|--------------|--------------|-----------|--------------|
| 1 | 36-38 | 3 | 4,9 |
| 2 | 40-50 | 16 | 25,8 |
| 3 | 51-60 | 43 | 69,3 |
| Total | | 62 | 100 % |

Keterangan :

Persentase dihitung dari jumlah pasien terhadap jumlah keseluruhan pasien yang diteliti.



Gambar 1 Distribusi Pasien DM Tipe 2 rawat Inap Di RSUD dr. Soekardjo Tasikmalaya Berdasarkan Umur

Dapat dilihat bahwa pasien DM tipe 2 lebih banyak terjadi pada usia 51 tahun hingga usia 60 tahun. Data umur dalam penelitian ini dipergunakan untuk menjadi batasan dalam mengetahui banyaknya pasien DM tipe 2 yang umumnya diderita

pada orang dewasa dan geriatri. Umur merupakan salah satu faktor yang sangat penting dalam pengaruhnya terhadap prevalensi DM. Faktor yang menunjang tingginya angka prevalensi DM tipe 2 pada usia lanjut adalah adanya gangguan

fungsi sel beta pankreas serta gangguan dalam cara kerja insulin, kegemukan, kurang aktivitas fisik, obat-obatan, dan adanya penyakit lain (Rochmah, 2006).

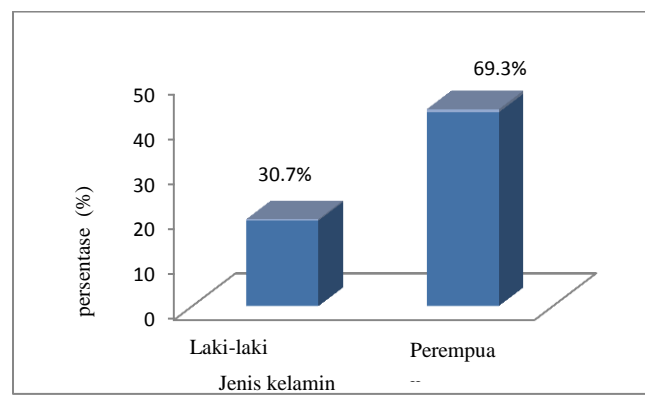
Jenis Kelamin

Jumlah pasien rawat inap yang terdiagnosa DM tipe 2 yang mendapat terapi obat antidiabetik di RSUD dr. Soekardjo Tasikmalaya berdasarkan jenis kelamin dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2 Distribusi Pasien DM Tipe 2 rawat Inap Di RSUD dr. Soekardjo Tasikmalaya Berdasarkan Jenis Kelamin

| No | Jenis kelamin | Jumlah | Persentase % |
|--------------|---------------|-----------|--------------|
| 1 | Laki-laki | 19 | 30,7 |
| 2 | Perempuan | 43 | 69,3 |
| Total | | 62 | 100 |

Keterangan : Persentase dihitung dari jumlah pasien terhadap jumlah keseluruhan pasien yang diteliti.



Gambar 2 Distribusi Pasien DM Tipe 2 rawat Inap Di RSUD dr. Soekardjo Tasikmalaya Berdasarkan Jenis Kelamin

Berdasarkan data tersebut perempuan memiliki tingkat resiko lebih tinggi terdiagnosa penyakit DM dibandingkan dengan laki-laki. Prevalensi DM pada perempuan cenderung lebih tinggi dari pada laki-laki karena secara fisik perempuan memiliki peluang peningkatan

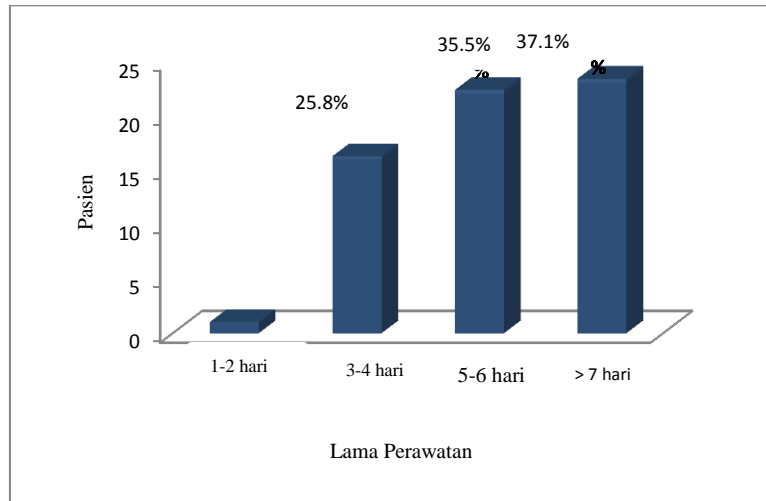
indeks masa tubuh yang lebih besar, Sindroma siklus bulanan (*premenstrual syndrome*), *pasca-menopause* yang membuat distribusi lemak tubuh menjadi mudah terakumulasi (Hongdiyanto A. dkk, 2013).

Lama Perawatan

Tabel 3 Distribusi Pasien DM Tipe 2 rawat Inap Di RSUD dr. Soekardjo Tasikmalaya berdasarkan lama perawatan

| No | Lama Perawatan (hari) | Jumlah | Persentase (%) |
|--------------|-----------------------|-----------|----------------|
| 1 | 1-2 | 1 | 1.6 |
| 2 | 3-4 | 16 | 25.8 |
| 3 | 5-6 | 22 | 35.5 |
| 4 | >7 | 23 | 37.1 |
| Total | | 62 | 100 |

Keterangan : Persentase dihitung dari jumlah pasien terhadap jumlah keseluruhan pasien yang diteliti.



Gambar 3 Distribusi Pasien DM Tipe 2 Rawat Inap Di RSUD dr. Soekardjo Tasikmalaya berdasarkan lama perawatan.

Lama perawatan pasien DM tipe 2 di RSUD dr. Soekardjo Tasikmalaya sudah sesuai dengan standar pelayanan medis rumah sakit menurut Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 71 tahun 2013 pasal 1 ayat 8, yaitu rawat inap tingkat pertama adalah pelayanan kesehatan perorangan. DM di pengaruhi

dengan adanya penyakit penyerta, semakin komplek penyakit penyerta semakin lama pasien di rawat inap.

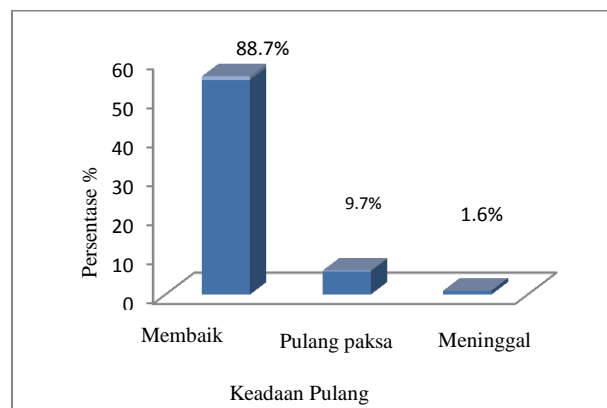
Keadaan Pulang

Jumlah Pasien DM tipe 2 yang dirawat inap di RSUD dr. Soekardjo Tasikmalaya sebagian besar pulang dalam keadaan membaik.

Tabel 4 Distribusi Pasien Diabetes Mellitus Tipe 2 rawat Inap Di RSUD dr. Soekardjo Tasikmalaya berdasarkan keadaan pulang perawatan.

| No | Keadaan Pulang | Jumlah Kasus | Persentase % |
|--------------|----------------|--------------|--------------|
| 1 | Membaik | 55 | 88.7 |
| 2 | Pulang Paksa | 6 | 9.7 |
| 3 | Meninggal | 1 | 1.6 |
| Total | | 62 | 100 |

Keterangan : Persentase dihitung dari jumlah pasien terhadap jumlah keseluruhan pasien yang diteliti.



Gambar 4 Distribusi Pasien DM Tipe 2 rawat Inap Di RSUD dr. Soekardjo Tasikmalaya berdasarkan keadaan pulang perawatan.

Berdasarkan rekam medis di RSUD dr. Soekardjo Tasikmalaya, pasien yang dalam keadaan membaik lebih banyak (88.7%) dibandingkan dengan pasien yang pulang dalam keadaan pulang paksa (9.7%) dan meninggal (1.6%) Hal ini menunjukkan bahwa pengobatan yang diupayakan di RSUD dr. Soekardjo Tasikmalaya sudah baik. Namun masih

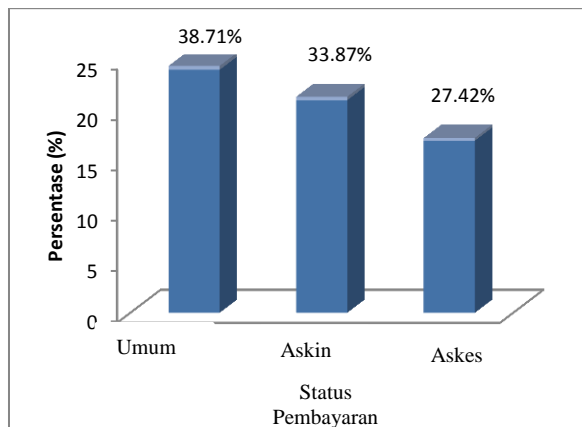
terdapat pasien yang pulang paksa (9.7%), ini dapat disebabkan oleh beberapa hal yaitu adanya ketidakpuasan dari pasien dengan fasilitas perawatan yang tersedia sehingga pasien lebih memilih untuk melakukan pengobatannya di pelayanan kesehatan lain atau melakukan pengobatan di rumahnya sendiri.

Status Pembayaran

Tabel 5 Distribusi Pasien DM Tipe 2 rawat Inap Di RSUD dr. Soekardjo Tasikmalaya berdasarkan status pembayaran.

| No | Status Pembayaran | Jumlah | Persentase % |
|--------------|-------------------|-----------|--------------|
| 1 | Umum | 24 | 38.71 |
| 2 | Askin | 21 | 33.87 |
| 3 | Askes | 17 | 27.42 |
| Total | | 62 | 100 |

Keterangan : Persentase dihitung dari jumlah pasien terhadap jumlah keseluruhan pasien yang diteliti.



Gambar 5 Distribusi Pasien DM Tipe 2 rawat Inap Di RSUD dr. Soekardjo Tasikmalaya berdasarkan status pembayaran.

Dapat dilihat bahwa mayoritas pasien di RSUD dr. Soekardjo Tasikmalaya menggunakan pembayaran secara umum sebagai cara pembayarannya. Askin adalah cara pembayaran yang kedua terbanyak. Hal ini dikarenakan kondisi pasien tidak mampu dan ekonomi rendah. Askin menurut Keputusan Menteri

Kesehatan Nomor 1185/Menkes/SK/XII/2009 merupakan sebuah program jaminan kesehatan untuk masyarakat miskin dan tidak mampu yang iurannya oleh pemerintah agar kebutuhan dasar kesehatan yang layak dapat terpenuhi.

Jenis Diagnosa

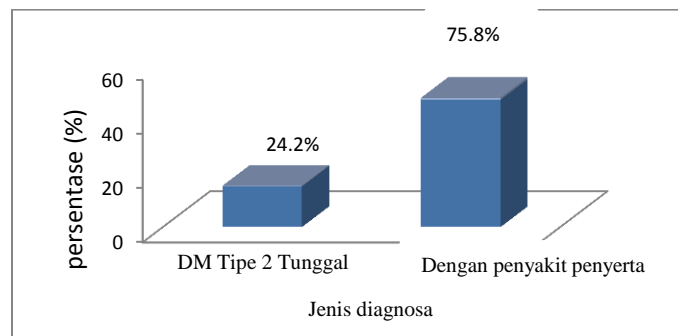
Distribusi pasien diabetes melitus tipe 2 rawat inap di dr. Soekardjo Tasikmalaya

berdasarkan diagnosis dapat dilihat pada Tabel 4.6, Gambar 4.6,

Tabel 6 Distribusi Pasien Diabetes Mellitus Tipe 2 rawat Inap Di RSUD dr. Soekardjo Tasikmalaya Berdasarkan Diagnosis

| No | Jenis diagnosa | Jumlah | Persentase % |
|--------------|------------------------------------|-----------|--------------|
| 1 | DM tipe 2 tunggal | 15 | 24,2 |
| 2 | DM tipe 2 dengan penyakit penyerta | 47 | 75,8 |
| Total | | 62 | 100 |

Keterangan : Persentase dihitung dari jumlah pasien terhadap jumlah keseluruhan pasien yang diteliti.



Gambar 6 Distribusi Pasien Diabetes Mellitus Tipe 2 rawat Inap Di RSUD dr. Soekardjo Tasikmalaya Berdasarkan Diagnosa

Kadar glukosa darah yang tidak terkontrol dapat menyebabkan berbagai komplikasi, baik yang bersifat akut maupun kronik. Banyaknya pasien diabetes yang mengalami komplikasi disebabkan karena umumnya komplikasi diabetes berhubungan dengan kerusakan

pembuluh darah menyempit dan mengurangi volume aliran darah ke berbagai bagian tubuh seperti mata, ginjal, jaringan saraf, dan lain sebagainya sehingga bagian-bagian tubuh mengalami kerusakan fungsi yang serius bahkan mengancam jiwa.

Tabel 7 Distribusi Pasien Diabetes Mellitus Tipe 2 Rawat Inap Di RSUD dr. Soekardjo Tasikmalaya Berdasarkan karakteristik klinik

| Jenis Penyakit | Jumlah | Persentase (%) |
|--------------------------------|--------|----------------|
| DM + Ulkus | 15 | 31.9 |
| DM +Hipertensi | 6 | 12.75 |
| DM + Jantung | 6 | 12,75 |
| DM + Gasteropati | 3 | 6.40 |
| DM + Hipertensi + Hipoglikemia | 3 | 6.40 |
| DM + Neropati | 2 | 4.25 |
| DM + TB paru | 1 | 2.13 |
| DM + Anemia | 1 | 2.13 |
| DM + Gangren | 1 | 2.13 |
| DM + Hipoglikemia | 1 | 2.13 |
| DM +Ketoasidosis | 1 | 2.13 |
| DM + Dislipidemia | 1 | 2.13 |

| | | |
|---|-----------|------------|
| DM + Ulkus + TB paru | 1 | 2.13 |
| DM + Hipertensi + Gangren | 1 | 2.13 |
| DM + Hipertensi + Parkinson | 1 | 2.13 |
| DM + Hipertensi + Ketoasidosis | 1 | 2.13 |
| DM + infeksi saluran kemih | 1 | 2.13 |
| DM + Hipertensi + gagal jantung + penyakit jantung | 1 | 2.13 |
| Total | 47 | 100 |

Keterangan : Persentase dihitung dari jumlah pasien terhadap total jumlah pasien DM tipe 2 yang disertai penyakit penyerta.

Pada pasien DM tipe 2 banyak ditemukan penyakit penyerta Ulkus Pedis sebesar 31,9 %. Ulkus biasanya melibatkan banyak mikroorganisme seperti bakteri *staphylococcus*, *streptococcus*, bakteri batang gram negatif dan kuman anaerob. Adanya infeksi pada diabetes sangat berpengaruh terhadap kontrol glukosa darah. Infeksi dapat memperburuk kontrol glukosa darah, dan kadar glukosa darah yang tinggi meningkatkan kemudahan atau memperburuk infeksi (Perkeni, 2006).

Penyakit komplikasi pada DM tipe 2 yang terbanyak selain ulkus adalah hipertensi, sebesar 12.75 %. Proses terjadinya DM komplikasi hipertensi adalah saat kadar glukosa darah yang terlalu banyak akan menyebabkan cairan ekstraseluler menjadi lebih pekat karena glukosa darah tidak mudah berdifusi melalui pori-pori membran sehingga menarik cairan dari dalam sel dan

menyebabkan volume cairan menjadi bertambah. Kenaikan volume cairan ini akan meningkatkan tekanan darah pasien. Hipertensi memiliki kemungkinan dua kali lebih besar terjadi pada pasien diabetes dari pada pasien non diabetes, dimana patogenesis terjadinya komplikasi terkait dengan resistensi terhadap insulin dan hiperinsulinemia. Untuk itu perlu dilakukan manajemen terapi untuk mengurangi resiko (Guyton dan Hall, 1996).

4.3 Penggunaan Obat Antidiabetik

Golongan obat yang digunakan pada pengobatan Diabetes Melitus Tipe 2 pada pasien yang menjalani perawatan di instalasi rawat inap Di RSUD dr. Soekardjo Tasikmalaya meliputi, golongan sulfonilurea, golongan biguanid, golongan inhibitor α -glukosidase, insulin atau kombinasi dari obat tersebut. Dapat di lihat pada Tabel

Tabel 8 Distribusi Penggunaan Antidiabetik pada Pasien DM Tipe 2 Rawat Inap Di RSUD dr. Soekardjo Tasikmalaya

| No | Golongan Obat | Generik | Jumlah | Persentase % |
|----|--|------------|--------|--------------|
| | Insulin | | 35 | 56.45 |
| | Obat Hipoglikemik Oral | | | |
| a. | Sulfonilurea | Glimepirid | 11 | 17,74 |
| b. | Golongan inhibitor α -glukosida | Acarbose | 2 | 3,225 |

| | | | |
|---|--|-----------|------------|
| c. Golongan DPP-4 inhibitor α -glukosidase | Linagliptin | 1 | 1.62 |
| Kombinasi | Insulin + Glimepirid + Metformin | 3 | 4.83 |
| | Insulin+ glimepirid | 7 | 11.29 |
| | Glimepirid + Metformin | 2 | 3.225 |
| | Glikazid + Metformin | 1 | 1.62 |
| | Total | 62 | 100 |

Keterangan : Persentase dihitung dari jumlah pasien yang menggunakan obat antidiabetik

Antidiabetik injeksi berupa insulin yang paling banyak di gunakan adalah injeksi novorapid atau insulin aspart sebanyak 56.45 %. Penggunaan insulin diberikan jika kondisi pasien DM telah *drop* atau memiliki kadar glukosa darah yang sangat tinggi. Pasien DM tipe 2 yang memiliki kontrol glukosa darah yang tidak baik dengan penggunaan obat antidiabetik oral perlu di pertimbangkan untuk penambahan insulin sebagai terapi kombinasi dengan obat oral atau insulin tunggal. Insulin yang diberikan lebih dini dan lebih baik terutama berkaitan dengan masalah glukogenesis. Hal tersebut diperlihatkan oleh perbaikan fungsi sel beta pankreas insulin memiliki efek lain yang menguntungkan dalam kaitannya dengan komplikasi DM. Banyaknya penggunaan injeksi novorapid disebabkan karena memiliki kerja yang cepat (*rapid acting*) serta memiliki keunggulan dalam hal penyuntikannya. Insulin aspart dapat disuntikan 15 menit sebelum makan. Selain itu, insulin kerja cepat dapat memberikan efek penurunan kadar glukosa postprandial yang lebih cepat

dibandingkan insulin regular (ACCP, 2013).

Antidiabetes oral yang paling banyak digunakan adalah sulfonilurea terutama glimepirid sebanyak 17.74 %. Tingginya penggunaan golongan sulfonilurea (glimepirid) ini kemungkinan disebabkan karena obat antidiabetes glimepirid merupakan obat pilihan untuk pasien dewasa, selain itu efek samping obat golongan sulfonilurea yang umumnya ringan dan frekuensi rendah, antara lain gangguan saluran cerna serta gangguan susunan syaraf pusat, serta mempunyai efek hipoglikemia yang jarang dan rendah.

Pemakaian kombinasi beberapa obat antidiabetes oral yang paling banyak digunakan adalah kombinasi antara insulin dengan glimepirid sebanyak 11.29 %. Kombinasi obat antidiabetes insulin, glimepirid dengan metformin sebanyak 4.83 %, kombinasi obat glimepirid dan metformin sebanyak 3.225% dan penggunaan kombinasi obat antidiabetes glikazid dan metformin sebanyak 1.62 %. Mekanisme kerjanya glimepirid yaitu dengan menstimulasi sekresi insulin dan metformin pun bekerja untuk mengurangi

glukoneogenesis hepatic, meningkatkan sensitifitas insulin, serta mengurangi absorpsi glukosa pada saluran cerna. Berdasarkan mekanisme kerja kombinasi obat tersebut dapat menurunkan glukosa darah lebih cepat dari pada pengobatan tunggal masing-masing obat. Pemakaian kombinasi dengan sulfonilurea sudah dapat dianjurkan sejak awal pengelolaan diabetes, berdasarkan hasil penelitian UKPDS (*United Kingdom Prospective Diabetes Study*) pasien DM tipe 2 yang kemudian dapat dikendalikan dengan pengobatan tunggal sulfonilurea sampai

dosis maksimal (Soegondo, 2006) Untuk kombinasi OHO dan insulin, yang banyak dipergunakan yang diberikan pada malam hari menjelang tidur. Dengan pendekatan terapi tersebut pada umumnya dapat diperoleh kendali glukosa darah yang baik dengan dosis insulin yang cukup kecil (Perkeni, 2011).

Penggunaan Obat Penyerta

Obat penyerta yang digunakan untuk mengobati penyakit komplikasi pada pasien DM tipe 2 di RSUD dr. Soekardjo Tasikmalaya, dapat dilihat pada Tabel

Tabel 9 Distribusi Penggunaan Obat Penyerta Pasien DM tipe 2 di RSUD dr. Soekardjo Tasikmalaya

| No | Penyakit penyerta | Golongan | Jenis | Jumlah kasus | Persentase % | |
|------------------------|-----------------------|--|-------------------|---|--------------|------|
| 1 | Hipertensi | <i>ACE inhibitor</i> | Kaptopril | 3 | 3,53 | |
| | | | Ramipril | 1 | 1,76 | |
| | | Obat hipertensi kerja sentral | Klonidin | 1 | 1,76 | |
| | | | Telmisartan | 3 | 3,53 | |
| | | <i>Angiotensin II Receptor Bloker</i> | Valsartan | 1 | 1,76 | |
| | | | Thiazide | Hidroklorotiazid | 3 | 3,53 |
| | | <i>Kalsium chanel bloker</i> | Amlodipin | 5 | 5,88 | |
| | | | Nifedipin | 1 | 1,76 | |
| 2 | Ulkus (antibiotik) | Kuinolon | Levofloksasin | 2 | 2,35 | |
| | | | Nitroimidazol | Metronidazol | 15 | 17,6 |
| | | Sefalosporin | Sefotaksim | 3 | 3,53 | |
| | | | Seftriaxon | 9 | 10,5 | |
| | | Non steroidal | Seftazidim | 1 | 1,76 | |
| | | | Cilostazol | 1 | 1,76 | |
| | | Aminoglikosida | Gentamisin | 1 | 1,76 | |
| | | | Glikosida jantung | Digoksin | 3 | 3,53 |
| | | Antiangina dan antiplatelet | | Asam asetilsalisilat + glisin (Proxime [®]) | Nitrat | 4 |
| | | | Isosobid dinitrat | | 1 | 1,76 |
| Antiagregasi trombosit | Klopidogrel bisulfate | | 2 | 2,35 | | |
| | Klopidogrel base | | 2 | 2,35 | | |
| 3 | Jantung | Trimetazidin HCL | Kalium klorida | 1 | 1,76 | |
| | | | 2 | 2,35 | | |
| | | Insulin | Insulin | 2 | 2,35 | |
| | | | Gemfibrozil | 1 | 1,76 | |
| 4 | Ketoasidosis | Fibrat | Amiodaron HCL | 1 | 1,76 | |
| | | | Mecobalamin | 2 | 2,35 | |
| 5 | Dislipidemia | Benzilamide | Seftriakson | 1 | 1,76 | |
| | | | Sefotaksim | 1 | 1,76 | |
| 6 | Neuropati Gangren | Neurotropik | Ranitidin | 3 | 3,53 | |
| | | | Sucralfat | 2 | 2,35 | |
| 7 | Gasteropati | Reseptor histamine 2 antagonis | Tukak duodenum | 2 | 2,35 | |
| | | | Antibiotik | Rifampisin | 1 | 1,76 |
| 8 | TB Paru | Ethinambutol | Hidantoin | 1 | 1,76 | |
| | | | Fenitoin | 1 | 1,76 | |
| 9 | Parkinson | NSAID (<i>Non steroidal anti-inflammatory drugs</i>) | Ketorolak | 1 | 1,76 | |
| | | | Sefalosporin | Seftriakson | 1 | 1,76 |

| | | | | |
|----|-----------------|--------------|-----------|------------|
| 10 | kemih Anemia | Sangobion | 1 | 1,26 |
| | | Total | 85 | 100 |

Keterangan : persentase dihitung dari jumlah obat terhadap jumlah total obat penyerta yang di gunakan

Kelas terapi obat adalah kelompok obat terdiri atas beberapa golongan obat mempunyai tujuan pengobatan yang sama diberikan kepada pasien, baik obat hipoglikemia maupun obat lain yang digunakan untuk mengobati penyakit penyerta yang diderita. *Angiotensin Converting Enzym (ACE) inhibitor* merupakan *drug of choice* untuk diabetes melitus tipe 2 dengan hipertensi. Golongan obat ini memiliki mekanisme kerja menghambat perubahan angiotensin I menjadi angiotensin II, sehingga terjadi vasodilatasi dan penurunan sekresi aldosteron yang menyebabkan terjadinya sekresi natrium dan air. Golongan ACE inhibitor tidak menimbulkan efek samping metabolik pada penggunaan jangka panjang yaitu tidak mengubah metabolisme karbohidrat maupun kadar lipid dan asam urat dalam plasma. Selain itu golongan ACE inhibitor dapat mengurangi resistensi insulin, sehingga golongan ini sangat menguntungkan bagi penderita diabetes melitus tipe 2 dengan hipertensi (Ganiswarna, 1995). Pemberian ACE Inhibitor, penyekat reseptor angiotensin II, dan antagonis kalsium golongan non-dihidropiridin dapat memperbaiki mikro albuminuria. ACE inhibitor juga dapat memperbaiki kinerja kardiovaskuler (Perkeni, 2006).

Ulkus merupakan penyakit penyerta DM tipe 2 yang terbanyak dengan mendapat terapi DM berupa obat

golongan insulin, obat hipoglikemik oral, sedangkan untuk terapi ulkus kaki biasanya digunakan golongan obat antibiotik, kulit pada daerah ekstrimasi bawah merupakan tempat yang sering mengalami infeksi. Ulkus kaki biasanya melibatkan banyak mikroorganisme seperti *Staphylococcus*, *Streptococcus*, batang garam negatif dan kuman anaerob (Perkeni, 2011). Pemberian antibiotik bagi pasien ulkus diabetik yang terinfeksi harus memperhatikan derajat beratnya infeksi karena pada infeksi akut umumnya didapatkan kuman gram positif aerobik dan untuk luka kronik atau berat didapatkan mikroorganisme multipel sehingga perlu diberikan antibiotik spektrum luas, jadi pemberian antibiotik perlu mempertimbangkan tingkat derajat infeksi ulkus diabetik (Sarwono, 2005).

Evaluasi Kerasionalan Pengobatan

Pemberian obat antidiabetes yang tepat merupakan hal yang sangat penting mengingat begitu tingginya angka kejadian serta pentingnya penanganan secara tepat terhadap penyakit DM tipe 2 dan komplikasi yang ditimbulkannya, maka terapi diabetes harus dilaksanakan rasional secara farmakologi. Ketetapan terapi dipengaruhi proses diagnosis, pemilihan terapi, pemberian terapi serta evaluasi terapi. Evaluasi penggunaan obat merupakan suatu proses jaminan mutu yang terstruktur dan dilakukan secara terus menerus untuk menjamin agar obat-

obat yang digunakan tepat, aman, dan efisien (Kumolosari, 2001).

Tepat Indikasi

Tepat indikasi adalah ketepatan penggunaan antidiabetik atas dasar diagnosis yang ditegakkan, sesuai dengan diagnosis yang tercantum di rekam medis yang memiliki kadar glukosa darah sewaktu >200 mg/dL. Diagnosis diabetes mellitus dapat ditegakkan melalui tiga cara. Pertama, jika keluhan klasik ditemukan, maka pemeriksaan glukosa darah sewaktu >200 mg/dl sudah cukup untuk menegakan diagnosis diabetes mellitus. Kedua dengan TTGO, meskipun TTGO dengan beban 75 g lebih sensitif dan

spesifik dibanding dengan pemeriksaan glukosa darah puasa, namun pemeriksaan ini memiliki ketebatasan tersendiri yaitu sulit untuk dilakukan berulang-ulang dan dalam praktik sangat jarang dilakukan. Ketiga pemeriksaan glukosa plasma puasa > 126 mg/dl yang akan lebih mudah untuk dilakukan, mudah diterima, oleh pasien. (Perkeni. 2011).

Berdasarkan hasil penelitian ketepatan indikasi, dari jumlah 62 pasien diabetes mellitus yang memenuhi kriteria kerasionalan tepat indikasi yaitu DM Tipe 2 sebanyak (88,71%) dan Bukan DM Tipe 2 (11,29%) dapat dilihat pada Tabel 10.

Tabel 10 Distribusi Persentase Tepat Indikasi DM tipe 2 di RSUD dr. Soekardjo Tasikmalaya

| No | Indikasi DM Tipe 2 | Jumlah | Persentase % |
|--------------|--------------------|-----------|--------------|
| 1 | DM Tipe 2 | 55 | 88,71 |
| 2 | Bukan DM Tipe 2 | 7 | 11,29 |
| Total | | 62 | 100 |

Keterangan : Persentase dihitung dari jumlah pasien tepat indikasi terhadap jumlah keseluruhan pasien yang diteliti.

Tepat obat

Ketepatan obat adalah kesesuaian pemilihan suatu obat diantaranya beberapa jenis obat yang mempunyai indikasi untuk penyakit DM yang telah ditetapkan pada literatur dan disesuaikan dengan riwayat pengobatan pasien yang telah digunakan sebelumnya.

Berdasarkan dari data diagnosa yang sudah tepat maka harus dilakukan pemilihan obat yang tepat. Pemilihan suatu obat yang tepat dapat dilihat dari kelas terapi dan jenis obat yang sesuai dengan diagnosanya. Hasil penelitian ketepatan obat pada pasien diabetes di

RSUD dr. Soekardjo Tasikmalaya telah sesuai standar perkeni 2011. Jika dengan perubahan gaya hidup dan obat antidiabetik tidak menghasilkan kadar glukosa darah yang diinginkan, langkah selanjutnya harus dimulai dengan intensifikasi terapi insulin kerja pendek dan cepat yang diberikan sebelum makan untuk menurunkan glukosa darah.

Tepat Dosis

Dosis merupakan salah satu hal yang menjadi pertimbangan pada penilaian ketepatan. Dosis yang diberikan harus sesuai dengan keadaan pasien, dan juga dosis yang sudah di tetapkan pada

literature dalam *guideline*. Berdasarkan hasil evaluasi penggunaan antidiabetik pada pengobatan DM Tipe 2 di RSUD dr. Soekardjo Tasikmalaya tahun 2013, diperoleh bahwa penggunaan antidiabetes tepat dosis 100%. Penilaian ketepatan dosis pada pasien didasarkan pada regimen dosis yang di berikan. Ketepatan dosis harus diperhitungkan agar obat antidiabetik dapat bekerja dengan maksimal dalam menurunkan kadar glukosa.

Tepat Pasien

Pemberian obat antidiabetik harus disesuaikan dengan keadaan masing-masing pasien dan tidak mempunyai kontraindikasi terhadap obat yang digunakan. Ketepatan pasien dapat dilihat dari kesesuaian dengan kondisi pasien. Berdasarkan hasil penelitian dari data rekam medis, dari 62 pasien yang menggunakan obat antidiabetik di RSUD dr. Soekardjo Tasikmalaya selama periode Juli-Desember 2013, tidak terdapat kasus kontraindikasi.

Tepat Cara Pemberian

Cara pemberian merupakan aturan pemakaian obat yang harus diperhatikan oleh pasien DM. Setiap obat memiliki

aturan pakai yang berbeda-beda. Aturan pemakaian obat ini meliputi waktu penggunaan obat (sebelum atau sesudah makan), frekuensi pemberian, dan rute pemberian obat. Aturan penggunaan obat berdasarkan data dari rekam medis yang di peroleh pada evaluasi penggunaan obat antidiabetik di RSUD dr. Soekardjo Tasikmalaya, telah memiliki kesesuaian 100% dengan standar PERKENI 2011.

Interaksi Obat

Interaksi obat merupakan hal yang sangat dihindari dari pemberian obat. Interaksi akan mempengaruhi kadar glukosa darah. Hal ini dapat menyebabkan kadar glukosa darah yang menurun secara drastis (hipoglikemia) atau dapat menyebabkan keadaan kadar glukosa darah yang melebihi batas normal (hiperglikemia).

Berdasarkan hasil evaluasi pengobatan DM yang menggunakan obat antidiabetik di RSUD dr. Soekardjo Tasikmalaya pada tahun 2013 terdapat interaksi antara penggunaan obat antidiabetik dengan obat yang lain yang di gunakan oleh pasien rawat inap sebesar 43,55%, dapat dilihat pada Tabel 11.

Tabel 11 Jumlah pasien dengan kasus interaksi obat

| No | Kasus | Jumlah | Presentase % |
|--------------|------------------------------|-----------|--------------|
| 1 | Pasien dengan interaksi obat | 27 | 43,55 |
| 2 | Pasien tanpa interaksi obat | 35 | 56,45 |
| Total | | 62 | 100 |

Keterangan : persentase dihitung dari interaksi obat terhadap jumlah total pasien tepat indikasi.

Evaluasi Kerasionalan

Evaluasi kerasionalan dilakukan dengan memperhatikan evaluasi hasil

tepat indikasi, tepat obat, tepat dosis, tepat cara pemberian. Keempat aspek ketepatan ini harus dapat memberikan nilai tepat

hingga hasil akhir evaluasi dinyatakan tepat seluruhnya. Sehingga dapat diambil keputusan bahwa pemberian antidiabetik sudah dinyatakan rasional jika sudah dinyatakan tepat pada keempat aspek ketepatan pada setiap pemberian antidiabetik pada pasien.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan di RSUD dr. Soekardjo Tasikmalaya dapat disimpulkan bahwa obat antidiabetik yang paling banyak digunakan pada periode Juli 2013 – Desember 2013 yaitu Insulin sebanyak 35 pasien (56,45%), obat hipoglikemik tunggal sebanyak 14 pasien (22,58%), kombinasi (OHO) dengan Insulin sebanyak 13 pasien (29,96%). Penggunaan obat DM bisa dikatakan rasional tepat indikasi (88,71%), tepat obat (100%), tepat dosis (100%), dan tepat pasien (100%) dan tepat cara pemberian (100%).

DAFTAR PUSTAKA

America College Of Clinical Pharmacy. 2013. *Pharmacotherapy Review Program for advanced Clinical Pharmacy Practice and Impaired Glicose Tolrnce in Indonesia*

Departemen Farmakologi dan Terapeutik Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia. 2009. *Farmakologi dan Terapi* Edisi V. Jakarta : Gaya Baru

Departemen Kesehatan Republik Indonesia. 2004. *Kepmenkes No. 1197/MENKES/SK/X/2004*

Tentang Standar Pelayanan Farmasi Di Rumah Sakit Jakarta: Depkes RI

Departemen Kesehatan Republik Indonesia. 2008. *Permenkes No.269/MENKES/PER/2008 tanggal 12 Maret 2008 Tentang Rekam Medis*. Jakarta: Depkes RI

Departemen Kesehatan Republik Indonesia. 2014. *Permenkes No.58/MENKES/PER/2014 Sstandar Pelayanan Kefarmasian Di Rumah Sakit*. Jakarta: Depkes RI

Departemen Kesehatan Republik Indonesia. 2005. *Pharmaceutical Care Untuk Penyakit Diabetes Mellitus*. Jakarta: Depkes RI

Guyton A.C., dan Hall, J.E., 1996, *Textbook Of Medical Physiologi*, EGC, Jakarta

Harvey, Rhichad. A., & Champe, Phamela. C. 2014. *Farmakologi Ulasan Bergambar Edisi 4* Jakarta : EGC

Hongdiyanto, Arnold., & dkk. 2014. *Evaluasi Kerasionalan Pengobatan DM Tipe 2 Pada Pasien Rawat Inap Di RSUP Prof. dr.R. D. Kandou Manado Tahun 2013*. ISSN, 3, (2), 2302-2493

Karam, J.H. 2007, Diabetes Mellius and Hypoglikemia dalam McPee S.J. and Papadakis M.A., *Curent Medical Diagnosis and Treatment*, 1231-1241, McGraw Hill Medical, New York

- Katzhung, Betram. G., & dkk. 2014. *Farmakologi Dasar & Klinik Edisi 12* Jakarta : EGC
- Keban, Sesilia. A., & dkk. 2013. *Evaluasi Hasil Edukasi Farmasis Pada Pasien DM Tipe 2 Di Rumah Sakit dr. Sardjito Yogyakarta*. ISSN, 11, (1), 1693-1831.
- Kumolosari, E., Siregar, C.J.P.,Susiani, S.,Amalia, L., dan Puspawati, F., 2001,*Studi Pola Penggunaan Antibiotika Betalaktam di ruang Perawatan Bedah di Sebuah Rumah Sakit di Bandung*, LaporanPenelitian, Institut Teknologi Bandung, Bandung.
- Merentek E. *Resistensi Insulin Pada Diabtes Tipe 2*. Cermin Dunia Kedokteran, 2006: 150
- Perkumpulan Endokrinologi Indonesia (PERKENI). 2011. *Konsesus Pengelolaan dan Pencegahan Diabetes Melitus Tipe 2 di Indonesia 2011*. Jakarta: Perkumpulan Endokrinologi Indonesia.
- Perkumpulan Endokrinologi Indonesia (PERKENI). 2006. *Konsesus Pengelolaan dan Pencegahan Diabetes Melitus Tipe 2 di Indonesia 2011*. Jakarta: Perkumpulan Endokrinologi Indonesia.
- Rizal, Nofira Buana. 2008. *Faktor-Faktor yang berhubungan dengan Kejadian PJK pada Penderita DM tipe 2 di RSUP DR. M. Djamil Padang*. Skripsi. Padang : Program Studi Ilmu Keperawatan Universitas Andalas Padang
- Siregar C.J.P., dan Amalia,L. 2004. *Farmasi Rumah Sakit, Teori dan Penerapan*. Jakarta: EGC
- Suherman, Suhart. K. 2009. *Departemen Farmakologi dan Terapetik Edisi 5* Jakarta : FKUI
- Soegondo s., 2006 b, Farmakoterapi pada pengendalian Glikemia Diabetes Mellitus Tipe 2, dalam Sudoyo A.W., setiyohadi B.,Alwi I., Simabrata M., SetiatiS., *Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam*, Jilid III, Edisi IV, 1882-1887, Pusat Penerbitan Departmen Ilmu Penyakit Dalam Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia, Jakarta
- Triplitt, C.L., C.A. Isley.L.I. 2005. Diabetes Mellitus, dalam Dipro, J.T, Talbert, R.I., Yee, G.C., Matzke, G.R., Welss, B.G., Posey, L.M., (Eds), *Pharmacotherapy a Phathophysiologi Approach*, sixth edition 1333-1365, Appleton and Lange, Standford Canneticut.