

## **BAB IV**

### **HASIL DAN PEMBAHASAN**

#### **A. Deskripsi Sampel**

Data penelitian ini diperoleh data dari rekam medik yang masuk dengan diagnosa utama Diabetes Melitus tipe 2 tanpa komplikasi dengan penggunaan obat hiperglikemik oral. Berdasarkan data yang diperoleh dari rekam medik pada tahun 2018 pasien yang terdiagnosa menderita penyakit Diabetes Melitus tipe 2 di Instalasi Rawat Inap RSUD Karanganyar tahun 2018 terdapat sebanyak 402 populasi. Dari data populasi tersebut, diambil 80 data sebagai sampel dalam penelitian ini yang memenuhi dalam kriteria inklusi.

#### **B. Karakteristik Pasien**

Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data yang diperoleh dari rekam medik Instalasi Rawat Inap RSUD Karanganyar tahun 2018 yang terdiagnosa utama menderita Diabetes Melitus Tipe 2 tanpa komplikasi yang digunakan sebagai sampel yaitu sebanyak 80 data. Berdasarkan karakteristik pasien dapat dikelompokkan dari jenis kelamin, usia, dan lama perawatan.

##### **1. Jenis Kelamin**

Hasil dari penelitian ini dalam pengambilan data di rekam medik Instalasi Rawat Inap RSUD Karanganyar tahun 2018 diperoleh data sebanyak 80 pasien yang memenuhi kriteria inklusi sebagai sampel.

**Tabel 5. Persentase penderita Diabetes Melitus Tipe 2 menurut jenis kelamin di Instalasi Rawat Inap RSUD Karanganyar tahun 2018**

No.	Jenis Kelamin	Jumlah	Persentase (%)
1.	Laki-laki	32	40%
2.	Perempuan	48	60%
	Total	80	100%

Sumber : Data rekam medik (data telah diolah)

Dilihat dari tabel 5 menunjukkan persentase penderita Diabetes Melitus Tipe 2 di Instalasi Rawat Inap RSUD Karanganyar tahun 2018 yang dikelompokkan menurut jenis kelamin. Hasil menunjukkan persentase jenis kelamin pada laki-laki sejumlah 40% dan perempuan sejumlah 60%. Dari hasil persentase pasien yang lebih banyak menderita Diabetes Melitus tipe 2 adalah pada perempuan dibanding dengan laki-laki. Umar (2017) menyatakan bahwa Diabetes Melitus tipe 2 lebih banyak ditemukan pada perempuan karena mempunyai riwayat diabetes gestasional atau melahirkan bayi dengan berat badan lebih dari 4 kg sehingga mempunyai resiko untuk menderita Diabetes Melitus tipe 2. Menurut Rahayuningsih (2018) bahwa jumlah lemak pada perempuan sekitar 20-25% dari berat badan (BB) total, lebih tinggi dari laki-laki dewasa yang berkisar antara 15-20%. Jadi faktor resiko terjadinya diabetes pada perempuan 3-7 kali lebih tinggi dibandingkan dengan laki-laki yaitu 2-3 kali.

Dikatakan oleh Jilao (2017) bahwa pada perempuan memiliki LDL (*Low Density Lipoprotein*) atau kolesterol jahat tingkat trigliserida yang lebih tinggi dibandingkan dengan laki-laki, dan juga terdapat perbedaan dalam melakukan semua aktivitas dan gaya hidup sehari-hari yang mempengaruhi kejadian suatu penyakit dan hal tersebut merupakan salah satu faktor resiko terjadinya penyakit Diabetes Melitus.

## 2. Usia

Dari data rekam medik diperoleh sampel 80 pasien yang dikelompokkan berdasarkan usia di Instalasi Rawat Inap RSUD Karanganyar tahun 2018. Kelompok usia dibagi sesuai kategori menurut Riskesdas 2018.

**Tabel 6. Persentase penderita Diabetes Melitus Tipe 2 menurut usia di Instalasi Rawat Inap RSUD Karanganyar tahun 2018**

No.	Usia (tahun)	Jumlah	Persentase (%)
1.	45-54	25	31,25
2.	55-64	51	63,75
3.	≥65	4	5
Total		80	100%

Sumber : Data rekam medik (data telah diolah)

Hasil dari tabel 6 menunjukkan data pasien menurut usia yang dikelompokkan menjadi 3 kelompok yaitu usia 45-54 tahun dengan persentase 31,25%, pada usia 55-64 tahun dengan presentase 63,75%, dan usia ≥65 tahun dengan persentase 5%. Dilihat dari hasil didapat bahwa pasien yang paling banyak terkena resiko Diabetes Melitus adalah pada usia 55-64 tahun. Menurut Robiyanto *et al* (2017) bahwa peningkatan risiko DM seiring dengan bertambahnya usia, khususnya pada usia > 40 tahun disebabkan karena pada usia tersebut mulai terjadi peningkatan intoleransi glukosa. Proses penuaan menyebabkan berkurangnya kemampuan sel  $\beta$  pankreas dalam memproduksi insulin. Penelitian yang dilakukan oleh Lathifah (2017) menyatakan bahwa diabetes biasanya akan timbul saat sudah memasuki umur rentan, yaitu umur >45 tahun yang mengalami kegemukan, sehingga insulin pada tubuh tidak peka. Menurut penelitian yang dilakukan Betteng *et al* (2014) bahwa faktor degeneratif yaitu fungsi tubuh yang menurun yang terjadi pada seseorang  $\geq$  45 tahun dapat mengalami peningkatan risiko pada kejadian Diabetes Melitus dan intoleransi glukosa khususnya kemampuan dari sel  $\beta$  pada metabolisme glukosa untuk produksi insulin.

### 3. Lama perawatan

Lama perawatan pasien Diabetes Melitus tipe 2 dihitung dari pasien masuk rumah sakit sampai tanggal keluar rumah sakit. Berikut gambaran pasien penderita Diabetes Melitus tipe 2 di Instalasi Rawat Inap RSUD Karanganyar tahun 2018 berdasarkan lama perawatan atau lama inap.

**Tabel 7. Persentase penderita Diabetes Melitus Tipe 2 menurut lama perawatan di Instalasi Rawat Inap RSUD Karanganyar tahun 2018**

No.	Lama Rawat (hari)	Jumlah	Persentase (%)
1.	1-4	37	46,25%
2.	5-8	38	47,5%
3.	9-11	5	6,25%
Total		80	100%

Sumber : Data rekam medik (data telah diolah)

Berdasarkan hasil dari tabel 7 menunjukkan lama perawatan selama 1-4 hari persentasenya 46,25%, untuk 5-8 hari dengan hasil 47,5%, dan 9-11 hari dengan persentase 6,25%. Dari hasil lama perawatan yang paling lama dialami oleh pasien DM tipe 2 adalah 5-8 hari. Hal ini menunjukkan bahwa pasien Diabetes Melitus membutuhkan perawatan yang cukup panjang. Lama perawatan yang panjang bisa terjadi karena dipengaruhi oleh ketidakpatuhan pasien akan penyedia layanan kesehatan di rumah sakit sendiri, serta bisa juga dipengaruhi faktor lain yang berasal dari pasien sendiri seperti lupa, kurangnya kemauan atau sikap disiplin dalam terapi pengobatan, dan rendahnya pendidikan. Akan tetapi penyakit Diabetes Melitus tipe 2 sudah efektif perawatan selama 3 hari sebab kadar gula dalam darah sudah terkontrol sehingga sudah normal kembali. Lama perawatan pada pasien Diabetes Melitus tipe 2 tergantung pada ketaatan atau kepatuhan pada terapi yang dapat meningkatkan keberhasilan pengobatan baik secara farmakologis maupun non farmakologis.

### C. Penggunaan Obat Antidiabetik

Dalam penelitian ini, penggunaan obat antidiabetik yang digunakan adalah obat hipoglikemia oral yang mana pasien mendapatkan terapi obat secara oral. Menurut Depkes RI (2005) bahwa obat-obat hipoglikemik oral terutama ditujukan untuk membantu penanganan pasien DM Tipe II. Pemilihan obat hipoglikemik oral yang tepat sangat menentukan keberhasilan terapi diabetes. Bergantung pada tingkat keparahan penyakit dan kondisi pasien, farmakoterapi hipoglikemik oral dapat dilakukan dengan menggunakan satu jenis obat atau kombinasi dari dua jenis obat. Pemilihan dan penentuan rejimen hipoglikemik yang digunakan harus mempertimbangkan tingkat keparahan diabetes (tingkat glikemia) serta kondisi kesehatan pasien secara umum termasuk penyakit-penyakit lain dan komplikasi yang ada. Berikut adalah gambaran penggunaan obat pada pasien DM tipe 2 yang menjadi sampel dalam penelitian ini.

**Tabel 8. Persentase penggunaan obat antidiabetik penderita Diabetes Melitus Tipe 2 di Instalasi Rawat Inap RSUD Karanganyar tahun 2018**

Golongan	Obat Antidiabetik	Jumlah	Persentase (%)
Biguanid	Metformin 500 mg	103	38,29
	Sulfonilurea		
	Glimepirid 1 mg	14	5,2
	Glimepirid 2 mg	47	17,48
	Glimepirid 4 mg	28	10,4
Penghambat Alfa-Glikosidase	Acarbose 50 mg	1	0,38
Thiazolidindion	Pioglitazone 30 mg	76	28,25
Total		269	100%

Sumber : Data rekam medik (data telah diolah)

Berdasarkan tabel 8 menunjukkan bahwa pemakaian obat hipoglikemia oral yang paling banyak dikonsumsi oleh pasien adalah metformin golongan Biguanid dengan hasil persentase 38,29%. Menurut Perkeni (2015) bahwa obat metformin ini mempunyai efek utama mengurangi produksi glukosa hati (glukoneogenesis), di samping juga memperbaiki ambilan glukosa perifer terutama dipakai pada penyandang diabetes gemuk.

Menurut Depkes RI (2005) mekanisme kerja obat metformin bekerja langsung pada hati (hepar), menurunkan produksi glukosa hati tidak merangsang sekresi insulin oleh kelenjar pankreas. Obat ini dapat memperbaiki *uptake* glukosa sampai sebesar 10-40%. Menurunkan produksi glukosa hati dengan jalan mengurangi glikogenolisis dan glukoneogenesis.

Dari tabel, obat antidiabetik oral berupa glimepirid 1 mg hasilnya 5,2%, glimepirid 2 mg 17,48%, glimepirid 4 mg 10,4% yang merupakan golongan obat Sulfonilurea dan acarbose golongan penghambat *Alfa-Glukosidase* sebesar 0,38% serta pioglitazone sebesar 28,25% golongan obat Thiazolidindion (TZD). Hasil yang paling sedikit dikonsumsi oleh pasien adalah obat acarbose golongan penghambat *Alfa-Glikosidase*. Menurut Perkeni (2015) bahwa obat ini bekerja dengan mengurangi absorpsi glukosa di usus halus, sehingga mempunyai efek menurunkan kadar glukosa darah sesudah makan. Acarbose tidak menimbulkan efek samping hipoglikemia. Efek samping yang paling sering ditemukan ialah kembung dan flatulens.

Menurut Perkeni (2015) mengatakan bahwa obat golongan sulfonilurea seperti Glimepirid mempunyai efek utama meningkatkan sekresi insulin oleh sel beta pankreas, dan merupakan pilihan utama untuk pasien dengan berat badan normal dan kurang, namun masih boleh diberikan kepada pasien dengan berat badan lebih. Untuk menghindari hipoglikemia berkepanjangan pada berbagai keadaan seperti orang tua, gangguan faal ginjal dan hati, kurang nutrisi serta penyakit kardiovaskular, tidak dianjurkan penggunaan sulfonilurea kerja panjang. Sedangkan obat pioglitazone mempunyai efek menurunkan resistensi insulin dengan meningkatkan jumlah protein

pengangkut glukosa, sehingga meningkatkan ambilan glukosa di perifer. Tiazolidindion dikontraindikasikan pada pasien dengan gagal jantung klas I-IV karena dapat memperberat edema/retensi cairan dan juga pada gangguan faal hati. Pada pasien yang menggunakan tiazolidindion perlu dilakukan pemantauan faal hati secara berkala.

#### **D. Evaluasi Penggunaan Obat Antidiabetik**

Menurut WHO, pengobatan yang rasional adalah suatu keadaan dimana pasien menerima pengobatan sesuai dengan kebutuhan klinis mereka, dengan dosis, cara pemberian dan durasi yang tepat, dengan cara sedemikian rupa sehingga meningkatkan kepatuhan pasien terhadap proses pengobatan dan dengan biaya yang paling terjangkau bagi mereka dan masyarakat pada umumnya (BPOM, 2014).

##### **1. Tepat indikasi**

Secara operasional dalam penelitian ini tepat indikasi adalah ketepatan obat yang digunakan sesuai dengan indikasi yang dilihat dari diagnosa yaitu Diabetes Melitus tipe 2 yang tercantum dalam data rekam medik.

**Tabel 9. Ketepatan indikasi penggunaan antidiabetik pada penderita Diabetes Melitus Tipe 2 di Instalasi Rawat Inap RSUD Karanganyar tahun 2018**

No.	Hasil	Jumlah	Persentase (%)
1.	Tepat indikasi	80	100
2.	Tidak tepat indikasi	0	0
Total		80	100%

Sumber : Data rekam medik (data telah diolah)

Dilihat dari tabel 9 menunjukkan bahwa penilaian ketepatan indikasi diperoleh hasil 80 pasien dengan persentase 100% tepat indikasi terhadap penggunaan obat antidiabetik pada penderita Diabetes Melitus tipe 2 di Instalasi Rawat Inap RSUD Karanganyar tahun 2018. Hal ini menunjukkan bahwa penilaian ketepatan indikasi penggunaan obat antidiabetik pada penderita Diabetes Melitus tipe 2 di Instalasi Rawat

Inap RSUD Karanganyar tahun 2018 sudah rasional karena tepat dalam pemberian obat antidiabetik berdasarkan diagnosa dari dokter yang ditegakkan dari hasil laboratorium pada masing-masing pasien. Dikatakan tepat indikasi karena penggunaan obat sesuai dengan diagnosa yang ditegakkan oleh dokter pada pasien yaitu dilihat dari hasil data laboratorium yang menyatakan kadar glukosa darah sewaktu sudah melebihi 200 mg/dl.

## 2. Tepat pasien

Tepat pasien adalah jika obat yang digunakan pasien selama terapi pengobatan tidak kontraindikasi dengan kondisi pasien secara individual yang sesuai dengan kebutuhan pengobatan.

**Tabel 10. Ketepatan pasien penggunaan antidiabetik pada penderita Diabetes Melitus Tipe 2 di Instalasi Rawat Inap RSUD Karanganyar tahun 2018**

No.	Hasil	Jumlah	Persentase (%)
1.	Tepat pasien	80	100
2.	Tidak tepat pasien	0	0
	Total	80	100%

Sumber : Data rekam medik (data telah diolah)

Penilaian tepat pasien pada tabel 10 memperoleh hasil 80 tepat pasien dengan persentase 100%. Hal ini menunjukkan bahwa obat yang dikonsumsi pasien selama menderita Diabetes Melitus tipe 2 tidak memiliki kontraindikasi terhadap terapi pengobatan yang dilakukan oleh pasien. Obat yang sering digunakan dalam terapi pengobatan Diabetes Melitus tipe 2 di Instalasi Rawat Inap RSUD Karanganyar tahun 2018 adalah metformin. Metformin merupakan satu-satunya obat golongan biguanid yang memiliki efek utamanya menurunkan glukoneogenesis dan bekerja langsung pada hati. Maka dari itu, obat metformin banyak digunakan dalam terapi pengobatan pasien Diabetes Melitus tipe 2. Menurut Moradi (2016), metformin adalah obat antidiabetik yang

paling diresepkan yang diresepkan pada saat diagnosis diabetes yang paling umum sebagai monoterapi.

### 3. Tepat obat

Tepat obat adalah kesesuaian dalam pemilihan obat dilihat dari aturan pakai dan dosis dari beberapa jenis obat yang mempunyai indikasi untuk penderita diabetes melitus. Menurut Isnaini (2012) bahwa suatu obat dinyatakan tepat obat berdasarkan pertimbangan manfaat dan keamanan obat tersebut, pemilihan obat merupakan upaya terapi yang diambil setelah diagnosis ditegakkan dengan benar, serta merupakan pilihan utama.

**Tabel 11. Ketepatan obat penggunaan antidiabetik pada penderita Diabetes Melitus Tipe 2 di Instalasi Rawat Inap RSUD Karanganyar tahun 2018**

No	Nama obat	PERKENI 2015		WHO	
		Sesuai	Tidak sesuai	Sesuai	Tidak sesuai
1.	Metformin 500 mg	103	0	103	0
2.	Glimepirid 1 mg	14	0	14	0
3.	Glimepirid 2 mg	47	0	47	0
4.	Glimepirid 4 mg	28	0	28	0
5.	Acarbose 50 mg	1	0	1	0
6.	Pioglitazone 30 mg	76	0	76	0
Total		269	0	269	0
Persentase (%)		100%	0	100%	0

Sumber : Data rekam medik (data telah diolah)

Penilaian ketepatan obat pada tabel 11 memperoleh hasil 80 pasien dengan ketepatan obat 100%. Hal ini menunjukkan bahwa ketepatan obat dalam penggunaan obat antidiabetik pada pasien Diabetes Melitus tipe 2 di Instalasi Rawat Inap RSUD Karanganyar tahun 2018 sudah rasional karena pasien yang menderita penyakit Diabetes Melitus tipe 2 sudah tepat mendapatkan terapi obat yang diberikan dalam resep dokter. Peresepan dikatakan tepat obat apabila obat yang dipilih mempunyai efek terapi dalam meningkatkan keberhasilan terapi pada pasien. Menurut Depkes RI (2005) bahwa

pemilihan obat yang tidak tepat dapat mengakibatkan tujuan terapi tidak tercapai sehingga penderita dirugikan, salah satu penyebab pemilihan obat yang tidak tepat adalah obat yang digunakan efektif tetapi bukan yang paling murah.

Berdasarkan data penggunaan obat antidiabetik oral dalam penelitian ini diperoleh hasil bahwa obat yang paling sering digunakan dalam terapi Diabetes Melitus tipe 2 adalah obat metformin. Metformin merupakan satu-satunya obat golongan biguanid yang memiliki efek utamanya menurunkan glukoneogenesis dan bekerja langsung pada hati. Maka dari itu, obat metformin banyak digunakan dalam terapi pengobatan pasien Diabetes Melitus tipe 2.

#### 4. Tepat dosis

Dosis merupakan salah satu hal yang menjadi pertimbangan pada penilaian ketepatan (Rahayuningsih, 2018). Dikatakan tepat dosis apabila dosis dan frekuensi pemberian obat tidak tepat atau salah satunya tidak tepat.

**Tabel 12. Ketepatan dosis penggunaan antidiabetik pada penderita Diabetes Melitus Tipe 2 di Instalasi Rawat Inap RSUD Karanganyar tahun 2018**

No	Nama obat	PERKENI 2015		WHO	
		Sesuai	Tidak sesuai	Sesuai	Tidak sesuai
1.	Metformin 500 mg	103	0	103	0
2.	Glimepirid 1 mg	14	0	14	0
3.	Glimepirid 2 mg	47	0	47	0
4.	Glimepirid 4 mg	26	2	26	2
5.	Acarbose 50 mg	1	0	1	0
6.	Pioglitazone 30 mg	69	7	69	7
Total		260	9	260	9
Persentase (%)		96,66%	3,34%	96,66%	3,34%

Sumber : Data rekam medik (data telah diolah)

Pada tabel 12 menunjukkan analisis ketepatan dosis pada pasien Diabetes Melitus tipe 2 di Instalasi Rawat Inap RSUD Karanganyar tahun 2018. Dilihat dari hasil terdapat sebesar 96,66% menunjukkan tepat dosis yang dilihat berdasarkan standar PERKENI

2015 dan WHO. Hal ini berarti pasien sudah rasional mendapatkan keefektifan dalam menggunakan obat dari resep dokter karena sesuai dengan standar PERKENI 2015 dan WHO. Penilaian ketepatan dosis pada pasien didasarkan dosis regimen dan frekuensi pemberiannya sehingga dikatakan tepat dosis.

Dilihat dari hasil tabel 12 terdapat hasil 3,34% tidak tepat dosis. Hal tersebut dinyatakan tidak tepat dosis karena dilihat dari frekuensi pemberian dosis pada pasien tidak sesuai dengan dosis yang dianjurkan oleh standar pada penelitian ini yaitu PERKENI 2015 dan WHO.