

## BAB 5

### HASIL PENELITIAN DAN ANALISA DATA

#### 5.1 Hasil Penelitian

Penelitian ini dilakukan kepada pasien baru yang terdiagnosis DM tipe 2 di poliklinik IPD bagian endokrinologi dan penyakit metabolik RSUD Dr. Saiful Anwar Malang. Data yang diperoleh merupakan data yang berasal dari rekam medis pasien yang memenuhi kriteria inklusi dan hasil pemberian kuisioner kepada klinisi/dokter sebagai data pendukung. Sampel penelitian berjumlah 35 sampel.

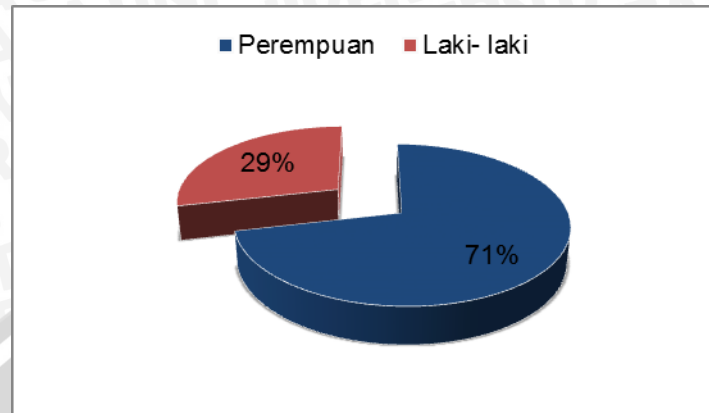
##### 5.1.1 Demografi Pasien

Pasien Diabetes melitus tipe 2 (DMT2) di poliklinik IPD bagian endokrin dan penyakit metabolik RSUD Dr. Saiful Anwar Malang tanggal 1 April – 5 Juni 2013 adalah sekitar 1840 pasien dan yang memenuhi kriteria inklusi adalah 35 pasien.

Jenis kelamin dari 35 pasien tersebut dapat dilihat pada Tabel 5.1. Tabel tersebut menunjukkan bahwa pasien perempuan (25 pasien) lebih banyak daripada laki – laki (10 pasien).

**Tabel 5.1 Distribusi Jenis Kelamin Pasien DMT2 Baru**

Jenis Kelamin	Jumlah Pasien	Persentase (%)
Laki- laki	10	28,57
Perempuan	25	71,43
Total	35	100,00



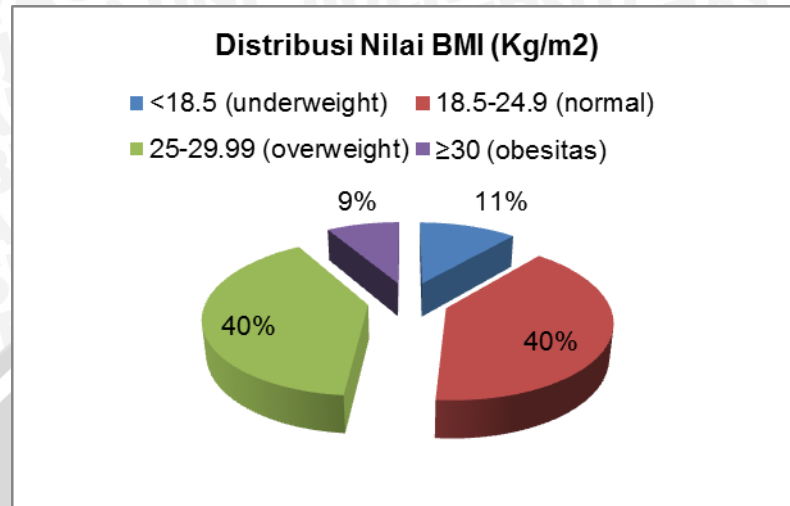
**Gambar 5.1 Distribusi Jenis Kelamin Pasien DMT2 Baru**

Keseluruhan pasien DM tipe 2 yang baru terdiagnosis di atas terdiri dari berbagai usia. Dari 35 sampel tersebut, didapatkan hasil bahwa 33 sampel diantaranya berusia di atas 40 tahun dan hanya 2 pasien yang berusia <40 tahun.

Salah satu faktor risiko dari DMT2 adalah obesitas yang dapat dilihat dari nilai BMI (*Body Mass Index*) pasien dapat dilihat pada Tabel 5.2. Nilai BMI bisa didapatkan dari pembagian berat badan (kg) dibagi dengan kuadrat tinggi badan ( $m^2$ ). Pada penelitian ini didapatkan pasien DM tipe 2 yang baru terdiagnosis pada berbagai rentang BMI. Pasien DM tipe 2 terbanyak berada pada 2 kategori, yaitu normal (40%) dan *overweight*/preobesitas (40%). Sementara itu, jumlah yang paling sedikit pada kategori *underweight* dengan nilai BMI <18,5 sebanyak 4 pasien.

**Tabel 5.2 Distribusi Nilai BMI pada Pasien DMT2**

Kategori	Nilai BMI ( $kg/m^2$ )	Jumlah pasien	Persentase (%)
<i>Underweight</i>	<18,5	4	11,43
Normal	18,5-24,9	14	40,00
<i>Overweight</i>	25-29,9	14	40,00
Obesitas	$\geq 30$	3	8,57
Total		35	100,00



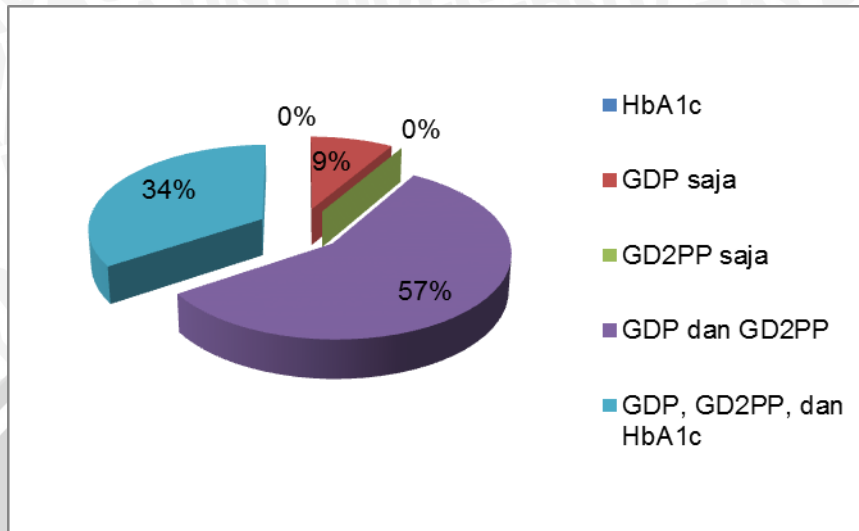
**Gambar 5.2 Distribusi Nilai BMI pada Pasien DMT2**

### 5.1.2 Diagnosis DM tipe 2

Diagnosis DMT2 ditegakkan atas dasar pemeriksaan glukosa darah, meliputi pemeriksaan GDP dengan nilai  $\geq 126$  mg/dL, GD2PP  $\geq 200$  mg/dL, dan HbA1c  $> 7\%$ . Jenis pemeriksaan tersebut bisa dilakukan salah satu, dua, atau ketiganya. Hasil penegakan diagnosis tersebut digunakan sebagai dasar pemberian terapi awal pada pasien DMT2. Pada tabel 5.3 di bawah ini dapat dilihat bahwa penegakan diagnosis terbanyak adalah pemeriksaan GDP dan GD2PP sebanyak 20 pasien (67,14%).

**Tabel 5.3 Jenis Pemeriksaan untuk Pemberian Terapi Awal Pasien DMT2**

Jenis pemeriksaan	Jumlah Pasien	Persentase (%)
HbA1c saja	0	-
GDP saja	3	8,57
GD2PP saja	0	-
GDP dan GD2PP	20	67,14
GDP, GD2PP, dan HbA1c	12	34,29
Total	35	100,00



**Gambar 5.3 Jenis Pemeriksaan untuk Pemberian Terapi Awal Pasien DMT2**

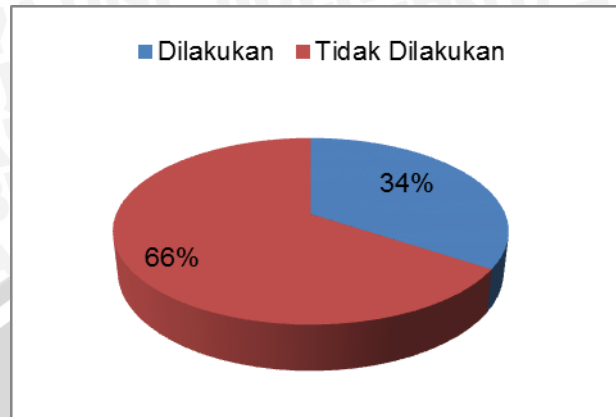
### 5.1.3 Pemeriksaan Nilai HbA1c

#### 5.1.3.1 Keterlaksanaan Pemeriksaan Nilai HbA1c

Salah satu kriteria diagnosis yang terbaru menurut ADA adalah pemeriksaan nilai HbA1c yang dilakukan pada laboratorium yang telah terstandarisasi dengan baik. Dari 35 pasien DM tipe 2 di atas hanya 12 pasien (34,29%) yang dilakukan pemeriksaan HbA1c yang dapat dilihat pada tabel 5.4 di bawah ini.

**Tabel 5.4 Pemeriksaan Nilai HbA1c**

Pemeriksaan HbA1c	Jumlah Pasien	Persentase (%)
Dilakukan	12	34,29
Tidak dilakukan	23	65,71
Total	35	100,00



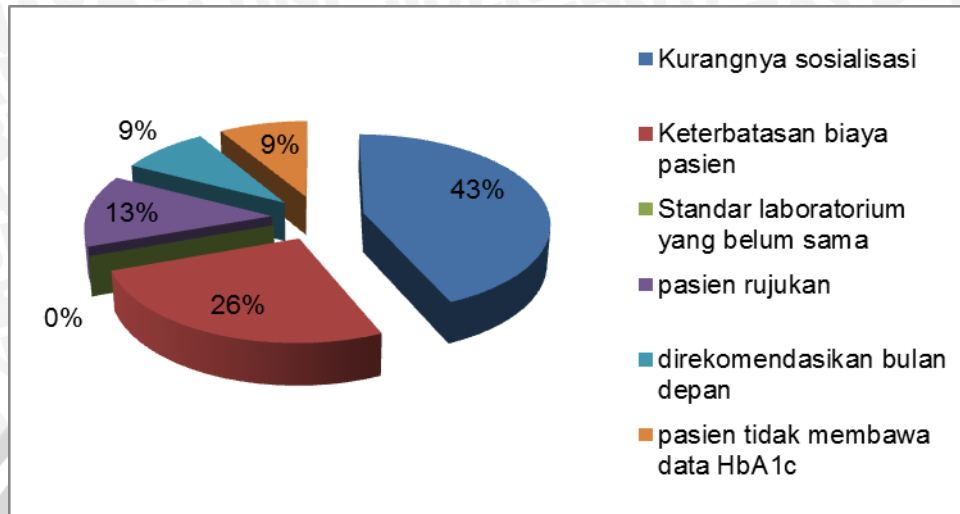
**Gambar 5.4 Pemeriksaan Nilai HbA1c**

### 5.1.3.2 Alasan Tidak Dilakukan Pemeriksaan HbA1c

Dari 35 pasien DMT2 baru, terdapat 23 pasien tidak melakukan pemeriksaan HbA1c. Menurut hasil pemberian kuisioner terhadap klinisi didapatkan hasil bahwa alasan terbanyak tidak dilakukannya pemeriksaan tersebut karena kurangnya sosialisasi kepada pasien (43,48%) (Tabel 5.5), yang diikuti oleh keterbatasan biaya pasien (26,09%) karena pemeriksaan HbA1c ini relatif mahal, dan lain-lain (30,43%) seperti pasien tersebut rujukan dari poli lain, masih disarankan untuk memeriksakan HbA1c pada waktu akan kontrol bulan depan, dan pasien tidak membawa data HbA1c.

**Tabel 5.5 Persentase Alasan Tidak Dilakukan Pemeriksaan HbA1c**

Alasan		Jumlah	Persentase (%)
Kurangnya sosialisasi kepada pasien		10	43,48
Keterbatasan biaya pasien		6	26,09
Standar laboratorium yang belum sama		0	-
Lain-lain	Pasien rujukan dari poli lain	3	13,04
	Direkomendasikan bulan depan	2	8,70
	Pasien tidak membawa data HbA1c	2	8,70
Total		23	100,00



**Gambar 5.5 Persentase Alasan Tidak Dilakukan Pemeriksaan HbA1c**

#### 5.1.4 Penggunaan Obat Antidiabetes

Untuk mengontrol glukosa darah pada pasien DMT2, diperlukan obat-obatan antidiabetes jika terapi gaya hidup sehat tidak berhasil. Kelas obat antidiabetes terbanyak adalah biguanid (74,29%), di mana penggunaan metformin paling dominan pada kelas ini baik secara tunggal maupun kombinasi (Tabel 5.6). Sulfonilurea menempati urutan kedua (48,57%) dengan penggunaan glimepirid lebih banyak dibandingkan yang lain pada kelas ini.

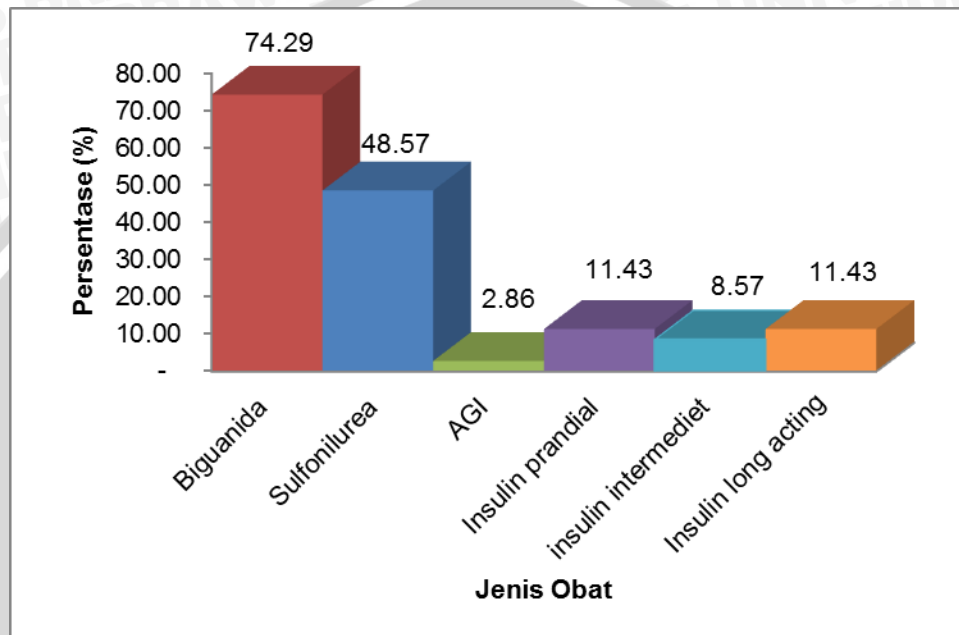
**Tabel 5.6 Persentase Penggunaan Antidiabetes Pada Pasien DMT2**

Kelas Antidiabetes	Jenis Antidiabetes	Jumlah Pasien*	Persentase (%)**
Biguanid	Metformin	26	74,29
	Sulfonilurea		
	Glimepirid	11	48,57
	Glibenklamid	5	
	Gliclazid	1	
AGI	Acarbose	1	2,86
Insulin prandial	Reguler	2	11,43
	Aspart	2	
Insulin <i>short acting</i> / Insulin <i>rapid acting</i>			
Insulin intermediet	NPH	3	8,57
Insulin long acting	Detemir	4	11,43

Catatan

\* : satu pasien dapat mendapatkan lebih dari satu jenis obat antidiabetes

\*\* : dihitung dari persentase jumlah pasien tiap kelas antidiabetes terhadap 35 pasien

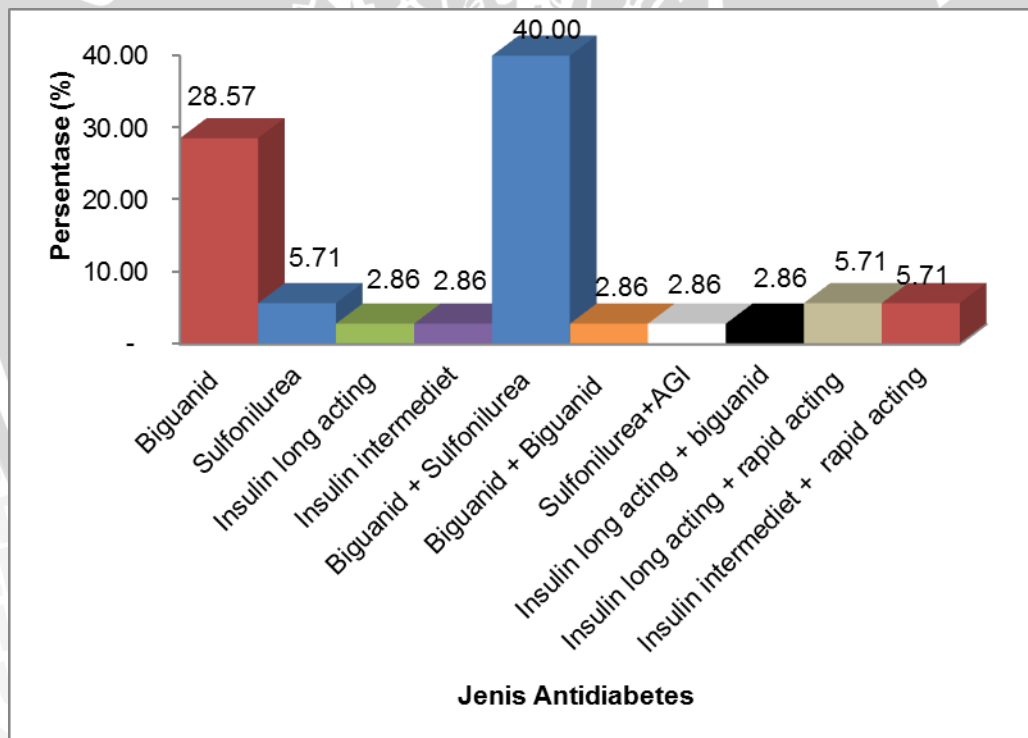


**Gambar 5.6 Persentase Penggunaan Antidiabetes Pada Pasien DMT2**

Penggunaan jumlah obat antidiabetes tergantung pada nilai HbA1c dan glukosa darah pasien yang dapat diberikan secara tunggal maupun kombinasi pada pasien DMT2. Pada penelitian ini diperoleh hasil bahwa penggunaan terapi tunggal terbanyak adalah golongan biguanid, yaitu metformin (28,57%) dan kombinasi terbanyak adalah biguanid dengan sulfonilurea (40,00%) (Tabel 5.7), selain pemakaian OAD terdapat juga penggunaan insulin pada pasien DMT2, baik insulin saja (5,72%) maupun kombinasi OAD- insulin (2,86%) atau insulin-insulin (11,42%).

**Tabel 5.7 Persentase Penggunaan Antidiabetes Tunggal dan Kombinasi Pada Pasien DMT2**

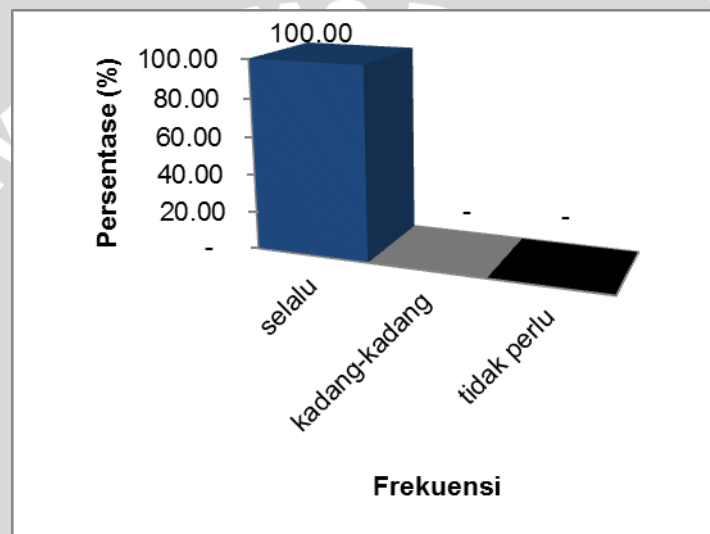
Antidiabetes	Jumlah Pasien	Persentase (%)
Biguanid	10	28,57
Sulfonilurea	2	5,71
Insulin long acting	1	2,86
Insulin intermediet	1	2,86
Biguanid + Sulfonilurea	14	40,00
Biguanid + Biguanid	1	2,86
Sulfonilurea + AGI	1	2,86
Insulin long acting + biguanid	1	2,86
Insulin long acting + rapid acting	2	5,71
Insulin intermediet + rapid acting	2	5,71
Total	35	100,00



**Gambar 5.7 Persentase Penggunaan Antidiabetes Tunggal dan Kombinasi Pada Pasien DMT2**



Selain penggunaan obat antidiabetes, juga diperlukan terapi gaya hidup sehat, seperti olahraga dan diet yang dapat membantu meningkatkan sensitivitas insulin karena kebanyakan pasien DMT2 mengalami obesitas. Dari hasil kuisisioner yang diberikan kepada klinisi, didapatkan hasil 100% selalu menyarankan gaya hidup sehat kepada pasien DMT2 baru.



**Gambar 5.8 Frekuensi Pemberian Terapi GHS pada Pasien DMT2 baru**

#### 5.1.5 Dasar Pemilihan Terapi Tunggal Atau Kombinasi Pada Pasien DMT2

Terdapat beberapa faktor untuk menentukan terapi yang diberikan kepada pasien DMT2 yang baru terdiagnosis. Menurut hasil pemberian kuisisioner terhadap klinisi didapatkan hasil bahwa alasan terbanyak dalam pemilihan terapi tunggal/kombinasi pada pasien DMT2 dari segi data laboratorium adalah nilai GDP dan GD2PP sebanyak 33 (95%), namun jika dilihat dari segi lain, antropometri (BMI) pasien paling berpengaruh dalam pemilihan terapi yang meliputi keseluruhan pasien sebanyak 35 (100%) (Tabel 5.9).

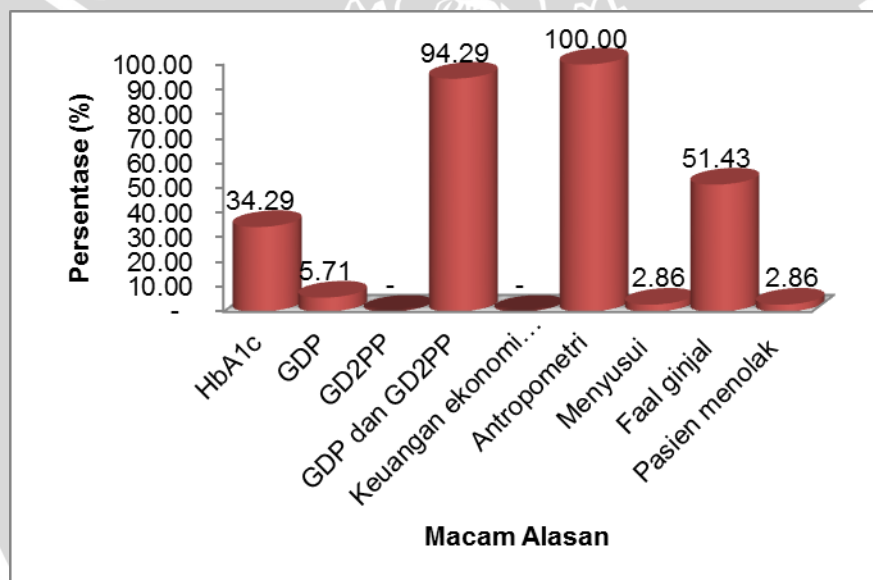
**Tabel 5.9 Alasan Pemilihan Terapi Tunggal/Kombinasi pada Pasien DMT2**

Jenis		Jumlah Pasien*	Persentase (%)**
Nilai HbA1c		12	34,29
Nilai GDP		2	5,71
Nilai GD2PP		0	-
Nilai GDP dan GD2PP		33	94,92
Keuangan ekonomi pasien		0	-
Lain-lain	Antropometri	35	100,00
	Menyusui	1	2,86
	Faal ginjal	18	51,43
	Pasien menolak	1	2,86

Catatan

\* : satu pasien dapat mempunyai lebih dari satu alasan

\*\* : dihitung dari persentase jumlah pasien terhadap 35 pasien



**Gambar 5.9 Alasan Pemilihan Terapi Tunggal/Kombinasi pada Pasien DMT2**

Salah satu pertimbangan dari pemilihan terapi di atas adalah status antropometri pasien, yaitu nilai BMI pasien. Dari data di atas didapatkan bahwa nilai BMI terbanyak adalah kategori *overweight*-obesitas, yaitu 17 pasien (48,57%) (lihat Tabel 5.2) yang mempunyai risiko DMT2. *First line* terapi untuk pasien DMT2

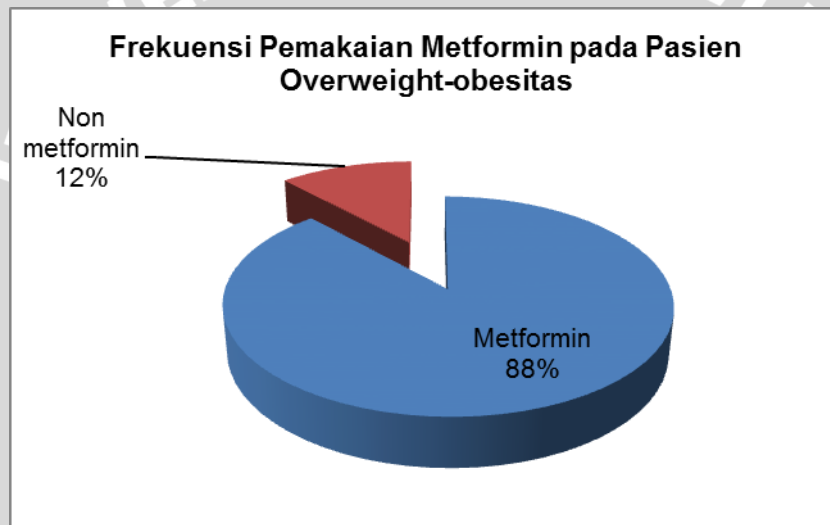
dengan kategori tersebut adalah golongan biguanid, yaitu metformin. Dari 17 pasien tersebut 88,24% sudah sesuai menggunakan metformin (Tabel 5.10).

**Tabel 5.10 Frekuensi Penggunaan Metformin pada Pasien *Overweight*-obesitas**

Antidiabetes	Jumlah	Persentase (%)
Metformin*	15	88,24
Non-metformin	2	11,76
Total	17	100,00

Catatan

\* : satu pasien bisa mendapatkan monoterapi atau kombinasi dengan jenis lain



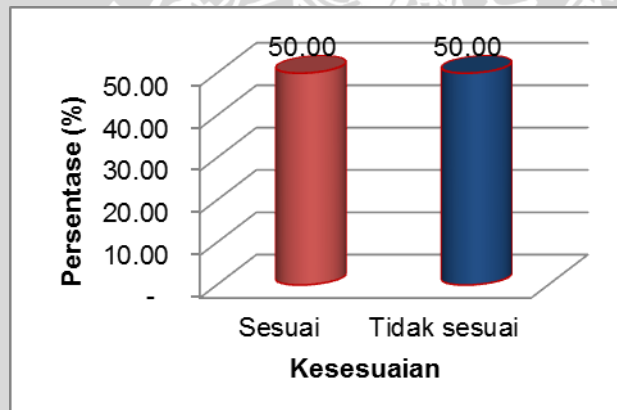
**Gambar 5.10 Frekuensi Penggunaan Metformin pada Pasien *Overweight*-obesitas**

### 5.1.6 Kesesuaian Nilai HbA1c dengan Pemilihan Terapi menurut Pedoman Terapi PERKENI

Menurut pedoman terapi PERKENI tahun 2011, pemberian terapi pada pasien DMT2 baru disesuaikan dengan rentang HbA1c. Dari hasil pemeriksaan HbA1c pada 12 pasien di atas didapatkan hasil hanya setengah dari jumlah pasien tersebut, yaitu 6 pasien yang mendapatkan terapi sesuai pedoman terapi (Tabel 5.11).

**Tabel 5.11 Kesesuaian Nilai HbA1c dengan Pemilihan Terapi Menurut PERKENI**

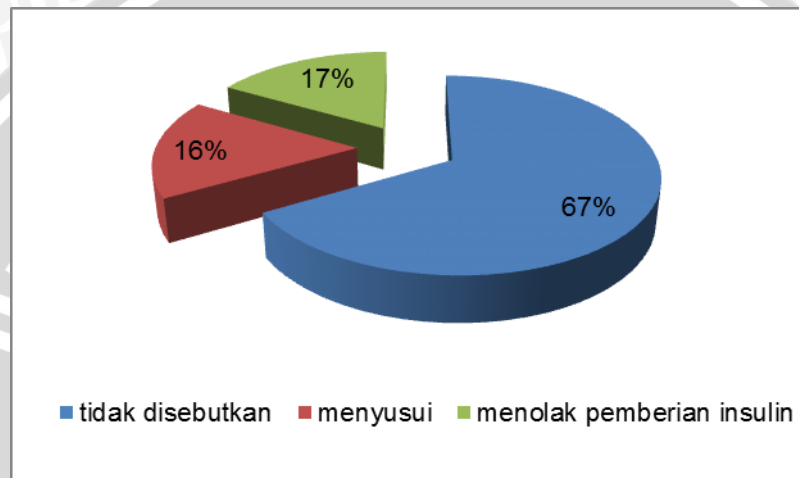
Rentang HbA1c (%)	Terapi Menurut PERKENI	Macam Terapi yang Didapatkan	Sesuai	Tidak Sesuai
<7	GHS	GHS+kombinasi	0	1
7-8	GHS+monoterapi	GHS+monoterapi	1	0
8-9	GHS+kombinasi 2 obat	GHS+kombinasi 2 obat	3	0
>9	GHS+kombinasi 3 obat	-	0	0
9-10	GHS+kombinasi 2 obat+ insulin basal	GHS+monoterapi GHS+insulin basal	0	2
>10	GHS + Insulin intensif	GHS + Insulin intensif GHS+monoterapi	2	3
Total			6	6
Persentase (%)			50,00	50,00

**Gambar 5.11 Kesesuaian Nilai HbA1c dengan Pemilihan Terapi Menurut PERKENI**

Dari ketidaksesuaian di atas sebagian besar para klinisi tidak memberikan alasan (66,67%), namun ada juga yang menyebutkan karena pasien menyusui (16,67%), dan pasien menolak pemberian insulin (16,67%).

**Tabel 5.12 Persentase Alasan Ketidaksesuaian Terapi Menurut Nilai HbA1c dengan Pedoman PERKENI**

Alasan	Jumlah Pasien	Persentase (%)
Tidak disebutkan	4	66,67
Pasien menyusui	1	16,67
Pasien menolak pemberian insulin	1	16,67
Total	6	100,00



**Gambar 5.12 Persentase Alasan Ketidaksesuaian Terapi Menurut Nilai HbA1c dengan Pedoman PERKENI**

### 5.1.7 Penyakit Penyerta pada Pasien DMT2

Pada hasil penelitian ini, penyakit penyerta yang banyak ditemui adalah hiperlipidemia (54%), hipertensi (40%), dan penyakit jantung (14%) seperti yang dapat dilihat pada tabel 5.13.

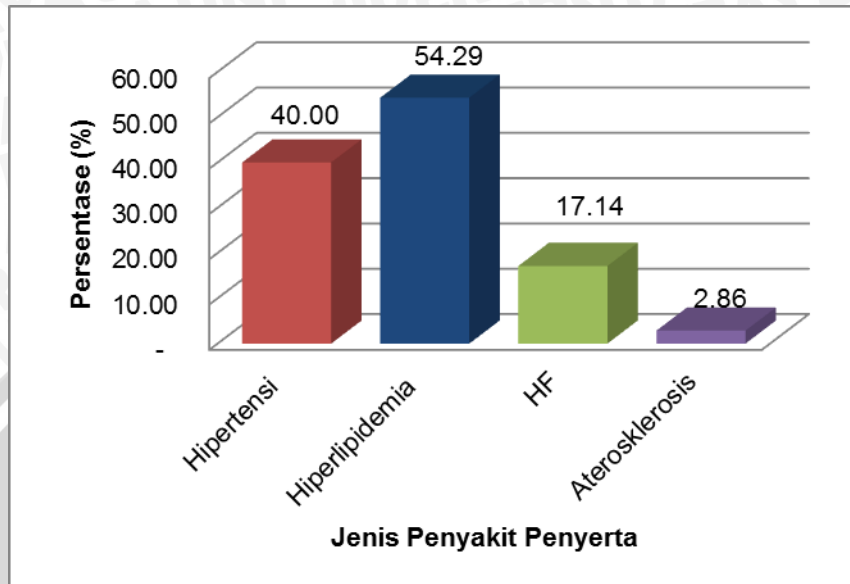
**Tabel 5.13 Penyakit Penyerta pada Pasien DMT2**

Jenis Penyakit	Jumlah pasien*	Persentase (%)**
Hipertensi	14	40,00
Hiperlipidemia	19	54,29
Gagal jantung	5	17,14
Aterosklerosis	1	2,86

Catatan:

\* : satu pasien dapat mempunyai lebih dari satu penyakit penyerta.

\*\* : dihitung dari persentase jumlah pasien terhadap 35 pasien.



Gambar 5.13 Penyakit penyerta pada Pasien DMT2

### 5.1.8 Penggunaan Obat-obatan selain Antidiabetes pada Pasien DM Tipe 2

Selain antidiabetes, terdapat obat-obatan lain untuk mengatasi komorbid/manifestasi klinik pada pasien DMT2. Penggunaan obat-obat lain tersebut sebagian besar untuk mengatasi penyakit penyerta yang terjadi pada pasien DMT2.

Tabel 5.14 Obat lain (Selain Antidiabetes) dan Indikasi Terapi

No.	Indikasi Terapi	Jenis/Macam Obat
1	Hiperlipidemia	Simvastatin Gemfibrozil
2	Hipertensi	Captopril Amlodipin HCT Propranolol Valsartan
3	Antiplatelet	Aspirin
4	Obat jantung	ISDN Bisoprolol

### 5.1.9 Interaksi Obat Pada Pasien DM Tipe 2

Penggunaan obat polifarmasi pada pasien DMT2 dapat meningkatkan kemungkinan terjadinya interaksi, baik antidiabetes yang satu dengan antidiabetes lain maupun dengan obat lain (selain antidiabetes). Dari hasil penelitian didapatkan frekuensi interaksi obat terbanyak adalah antara glimepirid dengan gemfibrozil (antihiperlipidemia), yaitu 2 pasien.

**Tabel 5.15 Interaksi Obat yang Mungkin Terjadi pada pasien DMT2**

Antidiabetes	Obat lain	Frekuensi	Interaksi*
Glimepirid	Gemfibrozil	2	Gemfibrozil dapat menaikkan efek glimepiride sehingga menyebabkan penurunan gula darah yang terlalu rendah (hipoglikemia).
Glibenklamid	Valsartan	1	Dapat menurunkan kadar valsartan dalam plasma.
Insulin	ASA	1	Aspirin dapat menaikkan efek insulin sehingga menyebabkan penurunan gula darah yang terlalu rendah (hipoglikemia).
	Captopril	1	Captopril dapat menaikkan efek insulin sehingga menyebabkan penurunan gula darah yang terlalu rendah (hipoglikemia).
Insulin	Propranolol	1	Propranolol Menghambat efek insulin dan SU dalam menurunkan kadar glukosa darah ( <i>masking effect</i> ).

Catatan : \* : Pustaka Baxter, 2008.