

**HUBUNGAN PENGETAHUAN PASIEN MENGENAI PENYAKIT
RETINOPATI DIABETIK DAN INFORMASI OLEH TENAGA
KESEHATAN SERTA BIAYA KESEHATAN PADA PASIEN
DIABETES MELITUS TERHADAP KEPATUHAN
PEMERIKSAAN MATA DI PUSKESMAS KEDATON**

(Skripsi)

Oleh

LISA AYU PRATIWI



**FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS LAMPUNG
BANDAR LAMPUNG
2018**

ABSTRAK

HUBUNGAN PENGETAHUAN PASIEN MENGENAI PENYAKIT RETINOPATI DIABETIK DAN INFORMASI OLEH TENAGA KESEHATAN SERTA BIAYA KESEHATAN PADA PASIEN DIABETES MELITUS TERHADAP KEPATUHAN PEMERIKSAAN MATA DI PUSKESMAS KEDATON BANDAR LAMPUNG TAHUN 2017

Oleh

Lisa Ayu Pratiwi

LatarBelakang: Diabetes melitus (DM) adalah penyakit gangguan metabolik dengan adanya hiperglikemia kronik dimana terjadi resistensi insulin atau gangguan sekresi yang menyebabkan komplikasi. Diabetes melitus ini merupakan masalah kesehatan utama didunia dengan angka kejadian yang terus meningkat tiap tahunnya dengan angka kejadian mencapai 40-50% penderita diabetes dan prognosisnya yang kurang baik terutama bagi penglihatan

Tujuan: penelitian ini adalah untuk mengetahui hubungan pengetahuan pasien mengenai penyakit retinopati diabetik dan informasi oleh tenaga kesehatan serta biaya kesehatan pada pasien diabetes melitus terhadap kepatuhan pemeriksaan matanya

Metode :Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah analitik observasional dengan pendekatan *cross sectional*. Metode pengambilan sampel menggunakan *purposive sampling* dan sampel yang digunakan sebanyak 80 responden.

Hasil :Dari 80 sampel responden yang mengikuti penelitian ini didapatkan hasil dimana pasien dengan pengetahuan tinggi memiliki 3 kali lipat patuh melakukan pemeriksaan mata dengan p value 0,000 dan OR 3,083, sedangkan untuk pasien yang memperoleh informasi dari tenaga kesehatan setempat memiliki 2 kali lipat pasien untuk patuh melakukan pemeriksaan mata dengan p value 0,000 dan OR 2,731 dan untuk biaya kesehatannya sendiri dimana pasien yang memiliki bpjs memiliki 2 kali lipat pasien tersebut patuh melakukan pemeriksaan mata dengan p value 0,000 dan OR 2,083.

Kesimpulan:Terdapat hubungan bermakna antara pengetahuan pasien mengenai penyakit retinopati diabetik dan informasi oleh tenaga kesehatan serta biaya kesehatan pada pasien diabetes melitus terhadap kepatuhan pemeriksaan mata di Puskesmas Kedaton Bandar Lampung tahun 2017.

Kata Kunci :*biaya kesehatan, diabetic, informasi, kepatuhan pemeriksaan mata, pengetahuan, Retinopati*

ABSTRACT

RELATIONSHIP BETWEEN THE KNOWLEDGE OF PATIENTS ABOUT DIABETIC RETINOPATHY DISEASE AND INFORMATION BY HEALTH PERSONNEL AS WELL AS HEALTH COSTS IN PATIENTS WITH DIABETES MELLITUS ON EYE EXAMINATION COMPLIANCE AT KEDATON BANDAR LAMPUNG PUBLIC HEALTH CENTER IN 2017

By

Lisa Ayu Pratiwi

Background: *Diabetes mellitus (DM) is a metabolic disorder with chronic hyperglycemia occurs where insulin resistance or impaired secretion that cause complications. Diabetes mellitus is a major health problem in the world with an incidence rate that continues to increase each year with the incidence of reaching 40-50% diabetics and the prognosis is not good, especially for vision.*

Objective: *This research was to determine the correlation between the knowledge of patients about diabetic retinopathy disease and information by health personnel as well as health costs in patients with diabetes mellitus on eye examination compliance at Kedaton Bandar Lampung Public Health Center in 2017.*

Method: *This type of research is an analytic observational with cross sectional approach. The sampling method used purposive sampling and the research samples used 80 respondents.*

Results: *From 80 sample respondents who followed this research obtained result where patient with higher knowledge have 3 times more adherence to do eye examination with P value 0,000 and OR 3,083, while to patient who obtain information from local health personel have 2 times more patient to do eye examination with P value 0,000 and OR 2,713 and than for own health cost where patient who have BPJS have 2 times patient more adherence to do eye examination with P value 0,000 and OR 2,083.*

Conclusion: *There is a significant relationship between the knowledge of patients about diabetic retinopathy disease and information by health personnel as well as health costs in patients with diabetes mellitus on eye examination compliance at Kedaton Bandar Lampung Public Health Center in 2017.*

Keywords: *diabetic retinopathy, health care compliance cost eye examination, information, knowledge.*

**HUBUNGAN PENGETAHUAN PASIEN MENGENAI PENYAKIT
RETINOPATI DIABETIK DAN INFORMASI OLEH TENAGA
KESEHATAN SERTA BIAYA KESEHATAN PADA PASIEN
DIABETES MELITUS TERHADAP KEPATUHAN
PEMERIKSAAN MATA DI PUSKESMAS KEDATON**

Oleh

LISA AYU PRATIWI

Skripsi

**Sebagai Salah Satu Syarat untuk Mencapai Gelar
SARJANA KEDOKTERAN**

Pada

**Fakultas Kedokteran
Universitas Lampung**



**FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS LAMPUNG
BANDAR LAMPUNG
2018**

Judul Penelitian : Hubungan Pengetahuan Pasien Mengenai Penyakit Retinopati Diabetik Dan Informasi Oleh Tenaga Kesehatan Serta Biaya Kesehatan Pada Pasien Diabetes Melitus Terhadap Kepatuhan Pemeriksaan Mata Di Puskesmas Kedaton

Nama : Lisa Ayu Pratiwi

No. Pokok Mahasiswa : 1318011094

Program Studi : Pendidikan Dokter

Fakultas : Kedokteran



1. Komisi Pembimbing

dr. M. Yusran, M.Sc., Sp.M
NIP. 198001102005011004

dr. Rasmi Zakiah Oktarlina, M.Farm
NIP. 198410202009122005

2. Dekan Fakultas Kedokteran

Dr. dr. Muhartono, S.Ked., M.Kes., Sp.PA
NIP. 197010282001121001

MENGESAHKAN

1. Tim Penguji

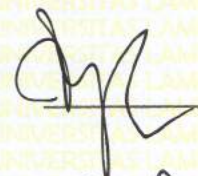
Ketua :dr. M. Yusran, M.Sc., Sp.M

Sekretaris :dr. Rasmi Zakiah Oktarlina, M.Farm

**Penguji
Bukan Pembimbing : dr. Syazili Mustofa, M.Biomed**

2. Dekan Fakultas Kedokteran

Dr. dr. Muhartono, S. Ked., M.Kes., Sp.PA
197010282001121001



Tanggal lulus ujian skripsi : 18 Januari 2018

LEMBAR PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan dengan sebenarnya, bahwa:

1. Skripsi dengan judul “Hubungan Pengetahuan Pasien Mengenai Penyakit Retinopati Diabetik Dan Informasi Oleh Tenaga Kesehatan Serta Biaya Kesehatan Pada Pasien Diabetes Melitus Terhadap Kepatuhan Pemeriksaan Mata Di Puskesmas Kedaton” adalah hasil saya sendiri dan tidak melakukan penjiplakan atas karya penulis lain dengan cara yang tidak sesuai tata etika ilmiah yang berlaku dalam masyarakat akademik atau yang disebut plagiarisme.
2. Hak intelektual atas karya ilmiah ini diserahkan sepenuhnya kepada Universitas Lampung.

Atas pernyataan ini, apabila dikemudian hari ternyata ditemukan adanya ketidakbenaran, saya bersedia menanggung akibat dan sanksi yang diberikan kepada saya.

Bandar Lampung, Januari 2018
Pembuat Pernyataan,



Lisa Ayu Pratiwi
NPM. 1318011094

RIWAYAT HIDUP

Penulis dilahirkan di Simpang Asam, 09 November 1995, anak ketiga dari tiga bersaudara, dari Bapak Hi. Sarino, S.K.M., M.Kes dan Ibu Hj. Linda Ismiati. Penulis memiliki dua orang kakak laki-laki, yaitu dr. Dimas Gugum Prayuda dan dr. Nanda Yudis Prachya.

Penulis menempuh pendidikan Taman Kanak-kanak (TK) di TK pada tahun 2000-2001 dan kemudian melanjutkan kejang Sekolah Dasar (SD) di SDN 1 Simpang Asam Way Kanan pada tahun 2001-2007. Selanjutnya, penulis melanjutkan pendidikan Sekolah Menengah Pertama (SMP) di SMP Al-Kautsar Bandar Lampung tahun 2007-2010 dan selesai pada tahun 2010. Kemudian, penulis melanjutkan pendidikan Sekolah Menengah Atas (SMA) di SMA 01 Natar sampai tahun 2013.

Pada tahun 2013, penulis mengikuti jalur undangan Seleksi Bersama Masuk Perguruan Tinggi Negeri (SBMPTN) dan terdaftar sebagai mahasiswi di Fakultas Kedokteran Universitas Lampung. Selain menjadi mahasiswi, penulis aktif dalam organisasi Badan Eksekutif Mahasiswa (BEM) sampai dengan periode 2014-2015 dan juga tergabung dalam organisasi FSI sampai periode 2014-2015.

*Dan (ingatlah juga), tatkala Tuhan memaklumkan,
"Sesungguhnya jika kamu bersyukur, pasti Kami akan
menambah (nikmat) kepadamu, dan jika kamu
mengingkari (nikmat-Ku), maka sesungguhnya azab-Ku
sangat pedih". (Q.S Ibrahim ayat : 7)*

SANWACANA

Segala puji bagi Allah SWT, Allah yang Maha Pengasih dan Maha Penyayang, yang tiada habis memberikan kepada kita kasih dan sayang-Nya, sertahanya dengan rahmat dan karunia-Nya saya dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik.

Skripsi dengan judul “Hubungan Pengetahuan Pasien Mengenai Penyakit Retinopati Diabetik Dan Informasi Oleh Tenaga Kesehatan Serta Biaya Kesehatan Pada Pasien Diabetes Melitus Terhadap Kepatuhan Pemeriksaan Mata Di Puskesmas Kedaton” adalah salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Kedokteran di Fakultas Kedokteran Universitas Lampung.

Dalam kesempatan ini, penulis mengucapkan terimakasih kepada :

1. Allah SWT atas segala nikmat dan karunia yang telah diberikan kepada saya, dan telah melancarkan segala urusan saya dalam membuat skripsi ini
2. Prof. Dr. Ir. Hasriadi Mat Akin, M.P selaku Rektor Universitas Lampung;
3. Dr. dr. Muhartono, S. Ked., M. Kes., Sp.PA selaku Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Lampung;
4. dr. M. Yusran, M.Sc., Sp.M selaku pembimbing utama, atas kesediaanya meluangkan waktu dalam membimbing skripsi, memberikan kritik, saran dan nasihat dalam penyusunan skripsi ini serta atas kesediaanya ikut serta dalam proses penelitian;

5. dr. Rasmi Zakiah Oktarlina, M. farm selaku pembimbing kedua, atas kesediaannya meluangkan waktu dalam membimbing skripsi, memberikan kritik, saran dan nasihat dalam penyusunan skripsi ini;
6. dr. Syazili Mustofa, M. Biomed memberi kritik, saran, dan nasihat dalam penyusunan skripsi ini;
7. dr. Ratna dewi puspita, Sp.OG selaku Pembimbing Akademik atas kesediannya memberikan arahan, masukan, dan motivasi selama proses pembelajaran;
8. Ayah yang sangat aku cintai, Bapak Hi. Sarino, S.K.M., M.Kes, atas semua cinta, semua kasih sayang, semua perhatian semua kerja keras, semua doa, nasihat dan bimbingan yang terus menerus diberikan untukku serta kepercayaan dan perjuangannya dalam mewujudkan cita-cita putri tercintanya. Semoga Allah SWT selalu melindungi, memberikan kesehatan, umur yang panjang, dan rezeki yang halal;
9. Ibuku yang sangat aku sayangi dan aku cintai, Ibu Hj.Linda Ismiati, atas semua semangat yang telah ibu berikan, cinta, kasih sayang, kesabaran, doa, nasihat dan bimbingan yang terus menerus diberikan untukku serta air mata dan keringat dalam membesarkan ku yang aku tidak akan pernah bisa membalas semua yang telah ibu berikan kepadaku. Semoga Allah SWT selalu melindungi ibu, memberikan kekuatan, kesehatan, umur yang panjang, dan nikmat yang cukup;
10. Kakak-kakak ku tersayang, dr. Dimas Gugum Prayuda dan dr. Nanda Yudis Prachaya, atas semua perhatian, dan semangat yang diberikan semoga adekmu ini dapat meneruskan cita-cita mulia ini sebagai dokter

yang berkompeten di bidangnya dan semoga kita bisa membahagiakan kedua orangtua kita dan selalu bersyukur kepada Allah SWT;

11. Seluruh Staf Dosen FK Unila atas ilmu dan pengalaman yang telah diberikan untuk menambah wawasan yang menjadi landasan untuk mencapai cita-cita;
12. Seluruh Staf Akademik, TU dan Administrasi FK Unila, serta pegawai yang turut membantu dalam proses penelitian skripsi;
13. Seluruh dokter, perawat, dan petugas di Puskesmas Kedaton Bandar Lampung yang selalu membantu selama proses penelitian.
14. Teman Seperjuangan Skripsi ,kak Ria Arisandi, terimakasih atas semua pembelajaran dan dukungan yang telah diberikan sehingga skripsi ini selesai.
15. Teman seperjuangan di Fk Unila Nisa Arifah. Terimakasih atas semua bantuan, doa, semangat dan keceriaan yang diberikan;
16. Teman-teman Terbaik, Ajeng, Anindita, Nabila, Ni made shanti, Melly. atas semua semangat, bantuan dan pembelajaran yang telah kalian berikan.
17. Teman-teman KKN tahun 2015 di Pekon Sumber Jaya Lampung Barat, terimakasih atas semangat dan doa yang diberikan;
18. Teman-teman sejawat Angkatan 2013 (Cerebellum) yang tidak bias disebutkan satu persatu, terimakasih atas semangat dan keceriaan yang diberikan. Semoga kita menjadi dokter yang bermanfaat, berkualitas dan berintegritas untuk meningkatkan derajat kesehatan masyarakat di Indonesia.

Tidak ada manusia yang sempurna dimuka bumi ini karena kesempurnaan hanya milik Allah SWT. Penulis menyadari bahwa penulisan skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan. Akan tetapi, semoga skripsi ini dapat bermanfaat dan berguna bagi kita semua.

Bandar Lampung, Januari 2018

Penulis

Lisa Ayu Pratiwi

DAFTAR ISI

	Halaman
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	6
1.3 Tujuan Penelitian	7
1.3.1 Tujuan Umum	7
1.3.2 Tujuan Khusus	7
1.4 Manfaat Penelitian	7
 BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Diabetes Mellitus	8
2.1.1 Pengertian Diabetes Mellitus	8
2.1.2 Klasifikasi Diabetes Melitus	8
2.1.3 Etiologi Diabetes Melitus	9
2.1.4 Patofisiologi Diabetes Melitus	10
2.1.5 Manifestasi Klinis Diabetes Mellitus	11
2.1.6 Diagnosis Diabetes Melitus	12
2.1.7 Pencegahan Diabetes Melitus	13
2.1.8 Komplikasi Diabetes Melitus	17
2.2 Retinopati Diabetikum	18
2.2.1 Definisi	18
2.2.2 Etiologi dan Patogenesis	18
2.2.3 Gejala Klinik	21
2.2.4 Diagnosis	23
2.2.5 Penatalaksanaan	24

2.2.6	Komplikasi	28
2.3	Pengetahuan	31
2.3.1	Pengertian Pengetahuan	31
2.3.2	Tingkat Pengetahuan	31
2.4	Sikap	33
2.4.1	Pengertian Sikap	33
2.4.2	Komponen Sikap	34
2.5	Perilaku	34
2.6	Pembiayaan Kesehatan	36
2.6.1	Definisi	36
2.6.2	Sumber Biaya Kesehatan	39
2.6.3	Macam Biaya Kesehatan	42
2.6.4	Syarat Pokok dan Fungsi Pembiayaan Kesehatan	43
2.7	Kepatuhan	47
2.8	Kerangka Teori	50
2.9	Kerangka Konsep	51
2.10	Hipotesis	51

BAB III METODE PENELITIAN

3.1	Rancangan Penelitian	52
3.2	Tempat dan Waktu Penelitian	52
3.2.1	Tempat Penelitian	52
3.2.2	Waktu Penelitian	52
3.3	Populasi dan Sampel	52
3.3.1	Populasi Penelitian	52
3.3.2	Sampel Penelitian	53
3.3.3	Kriteria Sampel	53
3.4	Identifikasi variabel	54
3.5	Instrumen Penelitian	54
3.6	Prosedur Penelitian	54
3.7	Pengumpulan Data	55

3.8 Definisi Operasional	55
3.9 Pengolahan dan Analisis Data	56
3.9.1 Pengolahan data	56
3.9.2 Analisis data	56
3.10 Etika Penelitian	57
3.11 Dummy Table Analisis Univariat	57

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil Penelitian	58
4.1.1 Analisis Univariat	59
4.1.2 Analisis Bivariat	62
4.2 Pembahasan	64
4.2.1 Analisis Univariat	64
4.2.2 Analisis Bivariat	65

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan	74
5.2 Saran	75

DAFTAR PUSTAKA

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 3.1 Definisi Operasional	55
Tabel 3.2 Dummy Tabel	57
Tabel 4.1 Distribusi Frekuensi Jenis Kelamin Pasien DM di Puskesmas Kedaton Bandar Lampung Tahun 2017	59
Tabel 4.2 Distribusi Frekuensi Usia Pasien DM di Puskesmas Kedaton Bandar Lampung Tahun 2017	59
Tabel 4.3 Distribusi Frekuensi Pendidikan Pasien DM di Puskesmas Kedaton Bandar Lampung Tahun 2017	59
Tabel 4.4 Distribusi Frekuensi Pengetahuan Pasien DM di Puskesmas Kedaton Bandar Lampung Tahun 2017	60
Tabel 4.5 Distribusi Frekuensi Informasi Tenaga Kesehatan Pada Pasien DM di Puskesmas Kedaton Bandar Lampung Tahun 2017	60
Tabel 4.6 Distribusi Frekuensi Biaya Kesehatan Pasien DM di Puskesmas Kedaton Bandar Lampung Tahun 2017	61
Tabel 4.7 Distribusi Frekuensi Kepatuhan Pasien DM di Puskesmas Kedaton Bandar Lampung Tahun 2017	61
Tabel 4.8 Hubungan Pengetahuan Pasien Mengenai Penyakit Retinopati Diabetik Dan Informasi Oleh Tenaga Kesehatan Serta Biaya Kesehatan Pada Pasien Diabetes Melitus Terhadap Kepatuhan Pemeriksaan Matadi Puskesmas Kedaton Bandar Lampung Tahun 2017	62

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Kerangka Teori (Notoatmodjo, 2010)	50
2. Kerangka Konsep	51
3. Prosedur Penelitian	54

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran

1. Surat Penghantar Penelitian
2. Surat Izin Penelitian Kesbangpol
3. Surat Izin Penelitian Dinkes
4. Surat Lulus Kajian Etik
5. Kuesioner
6. Koding Data
7. Hasil SPSS
8. Foto

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Diabetes melitus (DM) adalah penyakit gangguan metabolik dengan adanya hiperglikemia kronik dimana terjadi resistensi insulin atau gangguan sekresi yang menyebabkan komplikasi (Kumar, 2012). Diabetes melitus ini merupakan masalah kesehatan utama didunia dengan angka kejadian yang terus meningkat tiap tahunnya dengan angka kejadian mencapai 40-50% penderita diabetes dan prognosinya yang kurang baik terutama bagi penglihatan (Iliyas, 2012).

Diperkirakan jumlah penderita diabetes melitus diseluruh dunia antara 1-5% dari total penduduk dunia (Susztak *et al.*, 2006). Jumlah total pasien diabetes di dunia meningkat dari 171 juta di tahun 2000 menjadi 177 juta di tahun 2002 dan menjadi 334 juta di tahun 2003 (Wild *et al.*, 2004). Pada tahun 2011 tercatat diseluruh dunia terdapat peningkatan yang tinggi hingga mencapai 366 juta orang, pada tahun 2012 meningkat kembali menjadi lebih dari 371 juta orang dan diperkirakan pada tahun 2030 meningkat menjadi 552 juta orang (IDF, 2012).

Indonesia pada tahun 2011 merupakan negara dengan jumlah penderita diabetes melitus ke 10 terbanyak di dunia setelah Cina, India, Amerika Serikat, Brazil, Rusia, Jepang, Mexico, Bangladesh dan Mesir yaitu sebesar 7,3 juta orang dan di tahun 2012 naik peringkat menjadi negara dengan jumlah penderita diabetes ke 7 setelah Cina, India, Amerika Serikat, Brazil, Rusia dan Mexico yaitu sebesar 7,6 juta orang. Diperkirakan pada tahun 2030 Indonesia menempati peringkat ke 9 di dunia dengan jumlah penderita sebanyak 11,8 juta orang (IDF, 2012). Menurut WHO, Indonesia akan menduduki peringkat ke-3 pada tahun 2030 dengan jumlah penderita sebanyak 21,3 juta. Prevalensi nasional Diabetes Melitus berdasarkan hasil pengukuran gula darah pada penduduk umur >15 tahun bertempat tinggal di perkotaan adalah 5,7% (RISKESDAS, 2007).

Provinsi Lampung memiliki jangka prevalensi diabetes melitus diatas angka prevalensi nasional yaitu 6,2% (RISKESDAS,2007). Sementara itu Dinas Kesehatan Provinsi Lampung mencatat bahwa pada tahun 2005-2006 jumlah penderita diabetes melitus mengalami peningkatan 12% dari periode sebelumnya yaitu sebanyak 6.256 penderita (DINKES LAMPUNG, 2008). Angka kejadian diabetes melitus di provinsi Lampung untuk rawat jalan pada tahun 2009 per bulan rata-rata mencapai 365 orang dan mengalami peningkatan pada tahun 2010 menjadi 1103 orang (DINKES LAMPUNG,2011) Laporan hasil Riset Kesehatan Dasar (RIKESDAS) 2007 menunjukkan prevalensi diabetes di Provinsi Lampung paling tinggi terjadi di Kota Bandar Lampung sebesar 0,9% dan terendah di Lampung Utara 0,1%, baik berdasarkan diagnosis maupun gejala.

Retinopati diabetik adalah penyakit mata yang tidak disebabkan oleh proses inflamasi, yang sering terjadi pada penderita diabetes (Ilyas, 2003). Hingga kini kebutaan masih menjadi masalah besar di dunia. WHO (2002) menyebutkan bahwa distribusi global kebutaan berdasarkan penduduk di masing-masing daerah adalah : Asia Tenggara 28%, Pasifik Barat 26%, 16,6% Afrika, Mediterania Timur 10%, Amerika 9,6%, dan Eropa 9,6%. WHO (2002) juga menyebutkan bahwa di banyak negara selama sepuluh tahun terakhir, katarak (47,9%) tetap menjadi penyebab utama gangguan penglihatan di seluruh wilayah di dunia, kecuali negara-negara maju. Penyebab utama lain gangguan penglihatan pada tahun 2002 adalah glaukoma (12,3%), degenerasi makula (8,7%), kekeruhan kornea (5,1%), retinopati diabetik (4,8%), trakoma (3,6%), dan onkoseriasis (0,8%) (WHO, 2002).

Angka kebutaan di Indonesia merupakan kategori tertinggi di dunia, mencapai 1,5% dari jumlah penduduk atau sekitar 3,5 juta orang. Sementara penambahan angka kebutaan di Indonesia, setiap tahunnya mencapai 210.000 orang. Dari angka tersebut presentase penyebab kebutaan utama adalah katarak 0,78%, galukoma 0,20 %, kelainan refraksi 0,14 %, kelainan kornea 0,10 %. Retinopati diabetikum 28% (RISKESDAS, 2008).

Prevalensi kebutaan di Indonesia berkisar 1.2% dari jumlah penduduk di Indonesia. Dari angka tersebut presentase kebutaan utama ialah : katarak 0,70 %, kelainan kornea 0.13 % , penyakit glaukoma 0,10 %, kelainan refraksi 0.06 %, kelainan retina 0,03 %, kelainan nutrisi 0,02 %. Kelainan retina yang

paling sering menyebabkan kebutaan adalah retinopati hipertensi dan retinopati diabetik (Ilyas, S. 2003).

Retinopati diabetik merupakan penyebab kebutaan paling sering ditemukan pada usia dewasa antara 20 sampai 74 tahun. Pasien diabetes memiliki risiko 25 kali lebih mudah mengalami kebutaan dibanding nondiabetes. Risiko mengalami retinopati pada pasien diabetes meningkat seiring dengan lamanya diabetes. Prevalensi retinopati diabetik berdasarkan data WHO adalah 5,2-30,8% dari populasi diabetes melitus. Di Amerika Serikat 5.000 orang pertahun menderita kebutaan akibat retinopati diabetik. Di Inggris retinopati diabetik menjadi penyebab kebutaan nomor 4 dari seluruh penyebab kebutaan. Di Indonesia sendiri, prevalensi retinopati diabetik adalah 10 - 32% dari seluruh popuasi diabetes melitus (Pandelaki, K. 2006).

Prevalensi retinopati diabetikum di Bandar Lampung diperoleh presentase terbesar yang dialami pasien retinopati diabetik menurut klasifikasinya adalah pasien dengan PDR (*Proliferatif Diabetik Retinopathy*) dengan jumlah sebanyak 62,50%, dan dari hasil penelitian didapatkan bahwa terdapat pasien dengan diagnosis keduanya yaitu PDR + NPDR 12,50% (RISKESDAS, 2008).

Pada penelitian Hellen Keller di Bangladesh bahwa tidak adekuatnya pendidikan pasien dianggap sebagai penghambat pengetahuan, sikap, dan perilaku (PSP) (Hellen keler, 2010). Penelitian tersebut menunjukkan pengetahuan pasien diabetes melitus yang buruk mengenai kesehatan mata berkaitan dengan diabetes melitus. Selain itu juga menunjukkan pengetahuan

mengenai komplikasi pada mata akibat diabetes melitus hanya diketahui oleh kurang dari 50% setiap populasi sub-grup penelitiannya, baik dengan DM ataupun tidak (Munoz B,2008).

Pengetahuan pasien diabetes melitus tentu bukan hanya tanggung jawab pribadi penyandang diabetes melitus tersebut, tetapi juga petugas kesehatan. Terdapat beberapa faktor yang menyebabkan penyandang diabetes melitus tidak memeriksakan matanya, yaitu karena tidak diberitahukan untuk memeriksa oleh dokternya (75%) dan merasa tidak memiliki keluhan pada mata (33%) (Moss SE,1995).

Tingkat kepatuhan pemeriksaan pasien untuk proses terapi pada pasien penyakit kronis di negara berkembang rata-rata hanya 50%. Di Amerika Serikat, kurang dari 2% dari orang dewasa dengan diabetes melakukan tingkat penuh perawatan yang telah direkomendasikan oleh American Diabetes Association (WHO, 2003).Laporan penelitian Ahmad (2013) menyatakan bahwa kepatuhan berobat masyarakat Malaysia di klinik kesehatan sebesar 47 %.Menurut data WHO (2003), rendahnya tingkat kepatuhan pengobatan ini dipengaruhi oleh beberapa faktor diantaranya karakteristik pengobatan dan penyakit, faktor intrapersonal, faktor interpersonal, dan faktor lingkungan. Sementara Given (2002) mengatakan bahwa tingkat kepatuhan pemeriksaan secara umum dipengaruhi oleh beberapa faktor antara lain pendidikan, pengetahuan, sikap, motivasi, dan persepsi pasien tentang keparahan penyakit.

Di Jakarta, kawasan urban Indonesia, diketahui kurang dari 50% penyandang diabetes melitus yang pernah diinformasikan oleh dokternya untuk memeriksakan mata secara rutin. Bahkan alasan utama pasien diabetes melitus tidak melakukan pemeriksaan mata adalah kurangnya pengetahuan pasien mengenai perlunya pemeriksaan tersebut, sedangkan masalah ekonomi hanya diutarakan 13,6% pasien. Selain kurangnya promosi dan edukasi mengenai retinopati diabetik oleh para petugas kesehatan di pelayanan primer (Adriono *et al.*, 2011)

1.2 Rumusan Masalah

Retinopati Diabetik merupakan kelainan mikrovaskular akibat penyakit DM yang sering terjadi dengan jenis yang ireversibel. Pengetahuan mengenai penyakit retinopati diabetik dan informasi oleh tenaga kesehatan serta biaya kesehatannya pada pasien diabetes melitus yang tidak adekuat terhadap kepatuhan pemeriksaan mata. Sehingga mengakibatkan lebih besar untuk terjadinya komplikasi terutama pada mata. Bandar Lampung merupakan kota dengan prevalensi penyakit diabetes melitus tertinggi di provinsi Lampung. Sehingga berdasarkan latar belakang diatas didapatkan rumusan masalah yaitu bagaimana hubungan pengetahuan pasien mengenai penyakit retinopati diabetik dan informasi oleh tenaga kesehatan serta biaya kesehatan pada pasien diabetes melitus terhadap kepatuhan pemeriksaan mata di Puskesmas Kedaton Bandar Lampung?

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Mengetahui hubungan pengetahuan pasien mengenai penyakit retinopati diabetik dan informasi oleh tenaga kesehatan serta biaya kesehatan pada pasien diabetes melitus terhadap kepatuhan pemeriksaan matanya.

1.3.2 Tujuan Khusus

1. Mengetahui tingkat pengetahuan pasien mengenai penyakit retinopati diabetik dan informasi oleh tenaga kesehatan serta biaya kesehatannya pada pasien diabetes melitus di Puskesmas Kedaton Bandar Lampung.
2. Mengetahui tingkat kepatuhan pemeriksaan mata pasien diabetes melitus di Puskesmas Kedaton Bandar Lampung.

1.4 Manfaat Penelitian

- a. Bagi peneliti, hasil penelitian ini bermanfaat untuk menambah wawasan mengenai hubungan pengetahuan pasien mengenai penyakit retinopati diabetik dan informasi oleh tenaga kesehatannya serta biaya kesehatan pada pasien diabetes melitus terhadap kepatuhan pemeriksaan mata.
- b. Bagi bidang keilmuan, hasil penelitian ini dapat memberikan informasi tentang hubungan pengetahuan dan informasi tenaga kesehatan serta biaya kesehatan pada pasien terhadap kepatuhan pemeriksaan mata.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Diabetes Mellitus

2.1.1 Pengertian Diabetes Mellitus

Diabetes Mellitus (DM) adalah suatu keadaan yang ditandai dengan adanya kenaikan kadar glukosa darah (hiperglikemia), disertai dengan kelainan metabolik akibat gangguan hormonal, yang dapat menimbulkan berbagai komplikasi kronik pada mata, ginjal, saraf, dan pembuluh darah (Mansjoer *et al.*, 2005). Smeltzer *et al* (2001) menyebutkan DM merupakan kelainan yang ditandai oleh kenaikan kadar glukosa dalam darah atau hiperglikemia. Menurut *American Diabetes Association* (2010), DM adalah suatu kelompok penyakit metabolik yang memiliki karakteristik hiperglikemia yang terjadi karena gangguan sekresi insulin, kerja insulin, atau kedua-duanya. Jadi, dapat disimpulkan bahwa DM merupakan suatu keadaan yang ditandai dengan hiperglikemia dan disebabkan oleh adanya resistensi insulin, gangguan sekresi insulin, atau keduanya.

2.1.2 Klasifikasi Diabetes Melitus

Berdasarkan etiologinya, DM dapat diklasifikasikan 4 (Mansjoer dkk., 2005; Smeltzer *et al*, 2001), yaitu:

- a. DM tipe 1 disebabkan oleh kerusakan sel beta pankreas sehingga mengakibatkan defisiensi insulin absolut, bersifat autoimun.
- b. DM tipe 2 disebabkan oleh resistensi insulin dan gangguan sekresi insulin.
- c. DM gestasional disebabkan oleh pengaruh hormon kehamilan yang dapat meningkatkan kadar glukosa darah saat kehamilan.
- d. DM tipe lain disebabkan oleh berbagai faktor yang dapat menyebabkan kerusakan pada pankreas yaitu defek genetik fungsi sel beta, defek genetik kerja insulin, penyakit eksokrin pankreas (pankreatitis, tumor/pankreatektomi, pankreatopati fibrokalkulus), endokrinopati, obat/zat kimia, infeksi, penyebab imunologi yang jarang (antibodi antiinsulin), dan sindrom genetik lain yang berkaitan dengan DM.

2.1.3 Etiologi Diabetes Melitus

Diabetes Melitus secara umum disebabkan oleh defisiensi insulin akibat adanya kerusakan pada sel beta pankreas dan gangguan hormonal (Mansjoer *et al.*, 2005). DM tipe 2 atau *Non Insulin Dependent Diabetes Mellitus (NIDDM)* disebabkan oleh gangguan resistensi insulin dan sekresi insulin. Resistensi insulin terjadi karena reseptor yang berikatan dengan insulin tidak sensitif sehingga mengakibatkan menurunnya kemampuan insulin dalam merangsang pengambilan glukosa dan menghambat produksi glukosa oleh sel hati. Gangguan sekresi insulin terjadi karena sel beta pankreas tidak mampu mensekresikan insulin sesuai dengan kebutuhan (PERKENI, 2011; Smeltzer *et al*, 2001).

2.1.4 Patofisiologi Diabetes Melitus

Insulin merupakan suatu hormon yang dihasilkan oleh sel beta pankreas yang berfungsi untuk mengatur kadar glukosa darah. Secara fisiologis, insulin akan terikat dengan reseptor khusus pada membran sel sehingga menimbulkan reaksi. Reaksi yang dihasilkan oleh adanya ikatan antara reseptor dengan insulin tersebut adalah masuknya glukosa oleh insulin dan terjadinya metabolisme glukosa dalam sel (Guyton & Hall, 2007). Resistensi insulin yang terjadi pada DM tipe 2 disebabkan karena fungsi fisiologis insulin terganggu, yaitu menurunnya kemampuan insulin dalam berikatan dengan reseptor sehingga jumlah glukosa yang dimetabolisme di dalam sel berkurang. Gangguan sekresi insulin yang terjadi pada DM tipe 2 disebabkan oleh menurunnya kemampuan sel beta dalam mensekresikan insulin (Price & Wilson, 2005).

Dampak yang diakibatkan dari adanya resistensi insulin dan gangguan sekresi insulin adalah meningkatnya kadar glukosa darah karena glukosa tidak mengalami metabolisme di dalam sel. Cara untuk mengatasi resistensi insulin dan mencegah terbentuknya glukosa dalam darah adalah harus terdapat peningkatan jumlah insulin yang disekresikan (Tambayong, 2000). Jika semakin banyak glukosa yang tidak dapat dimetabolisme dan digunakan oleh jaringan, maka kebutuhan jaringan terhadap glukosa semakin meningkat. Hal tersebut mengakibatkan meningkatnya proses pemecahan lemak dan protein atau sering disebut dengan *glukoneogenesis* (Smeltzer *et al*, 2001). Proses glukoneogenesis menghasilkan produk sampingan lemak dan

protein yang berupa asam lemak dan badan keton. Produk sampingan ini akan menumpuk di dalam pembuluh darah sehingga mengakibatkan penyempitan pembuluh darah (*aterosklerosis*). Penyempitan pembuluh darah juga diakibatkan oleh kerusakan sel endotel pembuluh darah karena kadar glukosa darah yang meningkat. Penyempitan pembuluh darah tersebut mengakibatkan berkurangnya suplai darah ke jaringan sehingga jaringan mengalami iskemik dan nekrosis serta memicu terjadinya berbagai komplikasi (Smeltzer *et al*, 2001).

2.1.5 Manifestasi Klinis Diabetes Mellitus

Awalnya ditunjukkan dengan adanya gejala khas berupa polifagia, poliuria, polidipsia (Tambayong, 2000). Gejala lain yang mungkin dikeluhkan pasien adalah kesemutan, gatal, mata kabur, impotensi pada pria, dan pruritus vulva pada wanita (Mansjoer *et al.*, 2005). Berdasarkan studi kohort yang dilakukan oleh Sudore *et.al.* (2012), hampir setengah pasien DM tipe 2 dewasa (total 13.171 responden) melaporkan telah merasakan gejala selain gejala khas DM yang berupa kelelahan, depresi, dyspnea, insomnia, emosi yang tidak stabil, dan nyeri. Pasien berusia lebih dari 60 tahun mengeluh sering merasakan nyeri dan dyspnea (*physical symptoms*), sedangkan pasien berusia kurang dari 60 tahun mengeluh sering kelelahan, insomnia, dan depresi (*psychosocial symptoms*).

2.1.6 Diagnosis Diabetes Melitus

Diagnosis DM tipe 2 ditegakkan berdasarkan pemeriksaan kadar glukosa darah dan tidak dapat ditegakkan dengan adanya glukosuria (PERKENI, 2011). Diagnosis DM tipe 2 juga dapat ditegakkan jika pasien mengalami keluhan klasik atau khas DM seperti poliuria, polidipsia, dan polifagia, dan keluhan lain seperti kelelahan, kesemutan, gatal, dan mata kabur (Mansjoer *et all.*, 2005). Menurut PERKENI (2011), diagnosis DM dapat ditegakkan melalui tiga cara, yaitu:

- a. Jika keluhan klasik ditemukan, maka pemeriksaan glukosa plasma sewaktu lebih dari 200 mg/dl cukup untuk menegakkan diagnosis DM.
- b. Pemeriksaan glukosa plasma puasa lebih dari 126 mg/dl dengan adanya keluhan klasik.
- c. Tes toleransi glukosa oral (TTGO). Hasil pemeriksaan yang tidak memenuhi kriteria normal atau DM tipe 2 dapat digolongkan ke dalam kelompok toleransi glukosa terganggu (TGT) atau glukosa darah puasa terganggu (GDPT). Kelompok toleransi glukosa terganggu (TGT) yaitu bila setelah pemeriksaan TTGO diperoleh glukosa plasma 2 jam setelah beban antara 140-199 mg/dl. Kelompok glukosa darah puasa terganggu (GDPT) yaitu bila setelah pemeriksaan glukosa plasma puasa diperoleh antara 100 sampai 125 mg/dl dan pemeriksaan TTGO gula darah 2 jam < 140 mg/dl.

2.1.7 Pencegahan Diabetes Melitus

Pencegahan DM terdiri dari pencegahan primer, sekunder, dan tersier, meliputi (PERKENI, 2011):

1. Pencegahan Primer

Pencegahan primer adalah suatu upaya pencegahan yang ditujukan pada kelompok yang memiliki faktor resiko, yaitu kelompok yang belum mengalami DM namun berpotensi untuk mengalami DM karena memiliki faktor resiko sebagai berikut:

a. Faktor resiko yang tidak bisa dimodifikasi:

1) Ras dan etnik

African Americans, Mexican Americans, American Indians, Hawaiians dan beberapa Asian Americans memiliki resiko tinggi mengalami DM dan penyakit jantung, dikarenakan tingginya kadar glukosa darah, obesitas, dan jumlah populasi DM dalam etnik tersebut (Shai *et.al.*, 2006).

2) Jenis kelamin

Berdasarkan hasil studi yang dilakukan oleh (Wexler *et.al.* 2005), pria lebih beresiko mengalami DM daripada wanita. Wanita yang mengalami menopause akan lebih beresiko mengalami DM daripada wanita yang belum menopause.

3) Riwayat keluarga dengan DM

Seseorang yang memiliki riwayat keluarga dengan DM akan lebih beresiko mengalami DM daripada seseorang yang tidak memiliki riwayat keluarga dengan DM (Arslanian *et al.*, 2005); dan

4) Usia

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh Meneilly & Elahi (2005), resiko DM lebih tinggi pada usia dewasa daripada lansia.

b. Faktor resiko yang bisa dimodifikasi:

1) Obesitas

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh Shai *et.al.* (2006), seseorang yang obesitas akan mengalami resiko DM lebih tinggi daripada seseorang yang tidak obesitas. Hal tersebut dikarenakan kandungan lemak yang lebih banyak dapat menurunkan sensitivitas insulin.

2) Kurangnya aktivitas fisik.

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan (Morato *et.al.* 2007), seseorang yang kurang bergerak atau sedikit melakukan aktivitas fisik akan lebih beresiko mengalami DM. Hal tersebut dikarenakan kurangnya aktivitas fisik dapat menurunkan sensitivitas insulin terhadap reseptor.

3) Hipertensi

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh (Eyre *et.al.* 2004), hipertensi menjadi salah satu faktor resiko DM karena hipertensi dapat meningkatkan kejadian *aterosklerosis* yang berdampak pada penurunan fungsi sel beta pankreas dalam memproduksi insulin.

4) Dislipidemia (HDL < 35 mg/dL dan atau trigliserida > 250 mg/dL). Dislipidemia menjadi salah satu faktor resiko DM karena dislipidemia merupakan indikator meningkatnya jaringan adiposa yang berdampak pada penurunan sensitivitas insulin (Eyre *et al.*, 2004).

5) Diet tidak sehat (*unhealthy diet*)

Diet dengan tinggi gula dan rendah serat akan meningkatkan resiko mengalami DM.

c. Faktor lain yang terkait dengan resiko diabetes :

1) Pasien *Polycystic Ovary Syndrome* (PCOS) atau keadaan klinis lain yang terkait dengan resistensi insulin. PCOS merupakan kelainan endokrinopati pada wanita usia reproduksi. PCOS lebih sering dikaitkan dengan adanya timbunan lemak yang berlebih. Timbunan lemak yang berlebih terutama di rongga perut dapat menyebabkan penurunan sensitivitas insulin sehingga berdampak pada peningkatan kadar glukosa darah.

2) Pasien sindrom metabolik yang memiliki riwayat toleransi glukosa terganggu (TGT) atau glukosa darah puasa terganggu (GDPT) sebelumnya.

3) Pasien yang memiliki riwayat penyakit kardiovaskular, seperti stroke, PJK, atau PAD (*Peripheral Arterial Diseases*). Pasien yang memiliki riwayat penyakit kardiovaskular akan lebih beresiko mengalami DM karena

kondisi pembuluh darah dan hemostasis yang buruk akan menyebabkan ketidakseimbangan endokrin dalam tubuh. Tindakan penyuluhan dan pengelolaan pada kelompok masyarakat yang mempunyai resiko tinggi merupakan salah satu aspek penting dalam pencegahan primer. Materi penyuluhan yang dapat diberikan meliputi program penurunan berat badan, diet sehat, latihan jasmani, dan menghentikan merokok.

2. Pencegahan Sekunder

Pencegahan sekunder adalah suatu upaya yang dilakukan untuk mencegah timbulnya komplikasi pada pasien yang telah mengalami DM. Pencegahan sekunder dapat dilakukan dengan pemberian pengobatan yang cukup dan tindakan deteksi dini sejak awal pengelolaan penyakit DM. Program penyuluhan memegang peranan penting dalam upaya pencegahan sekunder untuk meningkatkan kepatuhan pasien dalam menjalani program pengobatan dan menuju perilaku sehat.

3. Pencegahan Tersier

Pencegahan tersier merupakan suatu upaya yang dilakukan untuk mencegah kecacatan lebih lanjut pada pasien DM yang mengalami komplikasi. Upaya rehabilitasi pada pasien dilakukan sedini mungkin, sebelum kecacatan berkembang dan menetap. Penyuluhan pada pasien dan keluarganya memegang peranan penting dalam upaya pencegahan tersier. Penyuluhan dapat dilakukan dengan

pemberian materi mengenai upaya rehabilitasi yang dapat dilakukan untuk mencegah kecacatan lebih lanjut. Pencegahan tersier memerlukan pelayanan kesehatan yang menyeluruh dan kolaborasi antar tenaga medis. Kolaborasi yang baik antar para ahli di berbagai disiplin (jantung dan ginjal, mata, bedah ortopedi, bedah vaskular, radiologi, rehabilitasi medis, gizi, pediatri, dan lain sebagainya) sangat diperlukan dalam menunjang keberhasilan pencegahan tersier.

2.1.8 Komplikasi Diabetes Melitus

Komplikasi penyakit diabetes mellitus menurut PERKENI (2011) yaitu:

1. Komplikasi Akut
 - a. Ketoasidosis Diabetik (KAD)
 - b. Status Hiperglikemia Osmolar (SHH)
 - c. Hipoglikemia
2. Penyulit Menahun
 - a. Makroangiopati
 - 1) Pembuluh darah jantung
 - 2) Pembuluh darah tepi
 - 3) Pembuluh darah otak
 - b. Mikroangiopati
 - 1) Retinopati Diabetik
 - 2) Nefropati Diabetik
 - 3) Neuropati

2.2 Retinopati Diabetikum

2.2.1 Definisi

Retinopati diabetik adalah kelainan retina (retinopati) yang ditemukan pada penderita diabetes melitus. Retinopati ini tidak disebabkan oleh proses radang. Retinopati akibat diabetes melitus lama berupa aneurisma, melebarnya vena, pendarahan dan eksudat lemak. Kelainan patologik yang paling dini adalah penebalan membrane basal endotel kapiler dan penurunan jumlah perisit (Vaughan D, 2000).

2.2.2 Etiologi dan Patogenesis

Meskipun penyebab retinopati diabetik sampai saat ini belum diketahui secara pasti, namun keadaan hiperglikemik lama dianggap sebagai faktor resiko utama. Lamanya terpapar hiperglikemik menyebabkan perubahan fisiologi dan biokimia yang akhirnya menyebabkan perubahan kerusakan endotel pembuluh darah. Perubahan abnormalitas sebagian besar hematologi dan biokimia telah dihubungkan dengan prevalensi dan beratnya retinopati antara lain : 1) adhesi platelet yang meningkat, 2) agregasi eritrosit yang meningkat, 3) abnormalitas lipid serum, 4) fibrinolisis yang tidak sempurna, 4) abnormalitas serum dan viskositas darah (Pandelaki, 2006).

Retina merupakan suatu struktur berlapis ganda dari fotoreseptor dan sel saraf. Kesehatan dan aktivitas metabolisme retina sangat tergantung pada jaringan kapiler retina. Kapiler retina membentuk jaringan yang menyebar ke seluruh permukaan retina kecuali suatu daerah yang

disebut fovea. Kelainan dasar dari berbagai bentuk retinopati diabetik terletak pada kapiler retina tersebut. Dinding kapiler retina terdiri dari tiga lapisan dari luar ke dalam yaitu sel perisit, membrana basalis dan sel endotel. Sel perisit dan sel endotel dihubungkan oleh pori yang terdapat pada membrana sel yang terletak diantara keduanya. Dalam keadaan normal, perbandingan jumlah sel perisit dan sel endotel retina adalah 1:1 sedangkan pada kapiler perifer yang lain perbandingan tersebut mencapai 20:1. Sel perisit berfungsi mempertahankan struktur kapiler, mengatur kontraktibilitas, membantu mempertahankan fungsi barrier dan transportasi kapiler serta mengendalikan proliferasi endotel. Membran basalis berfungsi sebagai barrier dengan mempertahankan permeabilitas kapiler agar tidak terjadi kebocoran. Sel endotel saling berikatan erat satu sama lain dan bersama-sama dengan matriks ekstrasel dari membran basalis membentuk barrier yang bersifat selektif terhadap beberapa jenis protein dan molekul kecil termasuk bahan kontras flouresensi yang digunakan untuk diagnosis penyakit kapiler retina (Pandelaki, 2006).

Perubahan histopatologis kapiler retina pada retinopati diabetik dimulai dari penebalan membrane basalis, hilangnya perisit dan proliferasi endotel, dimana pada keadaan lanjut, perbandingan antara sel endotel dan sel perisit mencapai 10:1. Patofisiologi retinopati diabetik melibatkan lima proses dasar yang terjadi di tingkat kapiler yaitu (1) pembentukan mikroaneurisma, (2) peningkatan permeabilitas pembuluh darah, (3) penyumbatan pembuluh darah, (4)

proliferasi pembuluh darah baru (neovascular) dan jaringan fibrosa di retina, (5) kontraksi dari jaringan fibrous kapiler dan jaringan vitreus. Penyumbatan dan hilangnya perfusi menyebabkan iskemia retina sedangkan kebocoran dapat terjadi pada semua komponen darah (Pandelaki, 2006).

Retinopati diabetik merupakan mikroangiopati okuler akibat gangguan metabolik yang mempengaruhi tiga proses biokimiawi yang berkaitan dengan hiperglikemia yaitu jalur poliol, glikasi non-enzimatik dan protein kinase C (Pandelaki, 2006).

a. Jalur Poliol

Hiperglikemik yang berlangsung lama akan menyebabkan produksi berlebihan serta akumulasi dari poliol, yaitu suatu senyawa gula dan alkohol, dalam jaringan termasuk di lensa dan saraf optik. Salah satu sifat dari senyawa poliol adalah tidak dapat melewati membrane basalis sehingga akan tertimbun dalam jumlah yang banyak dalam sel. Senyawa poliol menyebabkan peningkatan tekanan osmotik sel dan menimbulkan gangguan morfologi maupun fungsional sel (Pandelaki, 2006)

b. Glikasi Nonenzimatik

Glikasi non enzimatik terhadap protein dan asam deoksiribonukleat (DNA) yang terjadi selama hiperglikemia dapat menghambat aktivitas enzim dan keutuhan DNA. Protein yang terglisosilasi

membentuk radikal bebas dan akan menyebabkan perubahan fungsi sel (Pandelaki, 2006).

c. Protein Kinase C

Protein Kinase C diketahui memiliki pengaruh terhadap permeabilitas vaskular, kontraktilitas, sintesis membrane basalis dan proliferasi sel vaskular. Dalam kondisi hiperglikemia, aktivitas PKC di retina dan sel endotel meningkat akibat peningkatan sintesis *de novo* dari diasilgliserol, yaitu suatu regulator PKC, dari glukosa (Pandelaki, 2006).

2.2.3 Gejala Klinik

Retinopati diabetik biasanya asimtomatis untuk jangka waktu yang lama. Hanya pada stadium akhir dengan adanya keterlibatan macular atau *hemorrhages* vitreus maka pasien akan menderita kegagalan visual dan buta mendadak. Gejala klinis retinopati diabetik proliferaatif dibedakan menjadi dua yaitu gejala subjektif dan gejala obyektif (Pandelaki, 2006).

1. Gejala Subjektif yang dapat dirasakan :

- a. Kesulitan membaca
- b. Penglihatan kabur disebabkan karena edema macula
- c. Penglihatan ganda
- d. Penglihatan tiba-tiba menurun pada satu mata
- e. Melihat lingkaran-lingkaran cahaya jika telah terjadi perdarahan vitreus

- f. Melihat bintik gelap & cahaya kelap-kelip
2. Gejala objektif pada retina yang dapat dilihat yaitu :
- a. Mikroaneurisma, merupakan penonjolan dinding kapiler terutama daerah vena dengan bentuk berupa bintik merah kecil yang terletak dekat pembuluh darah terutama polus posterior. Mikroaneurisma terletak pada lapisan nuclear dalam dan merupakan lesi awal yang dapat dideteksi secara klinis. Mikroaneurisma berupa titik merah yang bulat dan kecil, awalnya tampak pada temporal dari fovea. Perdarahan dapat dalam bentuk titik, garis, dan bercak yang biasanya terletak dekat mikroaneurisma dipolus posterior.
 - b. Perubahan pembuluh darah berupa dilatasi pembuluh darah dengan lumennya ireguler dan berkelok-kelok seperti *sausage-like*.
 - c. *Hard exudate* merupakan infiltrasi lipid ke dalam retina. Gambarannya khusus yaitu iregular, kekuning-kuningan. Pada permulaan eksudat punggata membesar dan bergabung. Eksudat ini dapat muncul dan hilang dalam beberapa minggu.
 - d. *Soft exudate* yang sering disebut *cotton wool patches* merupakan iskemia retina. Pada pemeriksaan oftalmoskopi akan terlihat bercak berwarna kuning bersifat difus dan berwarna putih. Biasanya terletak dibagian tepi daerah nonirigasi dan dihubungkan dengan iskemia retina.

- e. Edema retina dengan tanda hilangnya gambaran retina terutama daerah makula (*macula edema*) sehingga sangat mengganggu tajam penglihatan. Edema retina awalnya terjadi antara lapisan pleksiform luar dan lapisan nucleus dalam.
- f. Pembuluh darah baru (neovaskularisasi) pada retina biasanya terletak dipermukaan jaringan. Tampak sebagai pembuluh yang berkelok-kelok, dalam, berkelompok dan ireguler. Mula-mula terletak dalam jaringan retina, kemudian berkembang ke daerah preretinal kemudian ke badan kaca. Pecahnya neovaskularisasi pada daerah-daerah ini dapat menimbulkan perdarahan retina, perdarahan subhialoid (preretinal) maupun perdarahan badan kaca (Pandelaki, 2006).

2.2.4 Diagnosis

Retinopati diabetik dan berbagai stadiumnya didiagnosis berdasarkan pemeriksaan stereoskopik fundus dengan dilatasi pupil. Oftalmoskopi dan foto funduskopi merupakan *gold standard* bagi penyakit ini. Angiografi Fluoresens (FA) digunakan untuk menentukan jika pengobatan laser di indikasikan. Angiografi Fluoresens (FA) diberikan dengan cara menyuntikkan zat fluoresens secara intravena dan kemudian zat tersebut melalui pembuluh darah akan sampai di fundus (Pandelaki, 2006).

2.2.5 Penatalaksanaan

Prinsip utama penatalaksanaan dari retinopati diabetik adalah pencegahan. Hal ini dapat dicapai dengan memperhatikan hal-hal yang dapat mempengaruhi perkembangan retinopati diabetik nonproliferatif menjadi proliferaatif.

1. Pemeriksaan rutin pada ahli mata

Penderita diabetes melitus tipe I retinopati jarang timbul hingga lima tahun setelah diagnosis. Sedangkan pada sebagian besar penderita diabetes melitus tipe II telah menderita retinopati saat didiagnosis diabetes pertama kali. Pasien-pasien ini harus melakukan pemeriksaan mata saat diagnosis ditegakkan. Pasien wanita sangat beresiko perburukan retinopati diabetik selama kehamilan. Pemeriksaan secara umum direkomendasikan pada pasien hamil pada semester pertama dan selanjutnya tergantung kebijakan ahli matanya (Weiss, 2008).

2. Kontrol Glukosa Darah dan Hipertensi

Untuk mengetahui kontrol glukosa darah terhadap retinopati diabetik, Diabetik *Control and Cmplication Trial (DCCT)* melakukan penelitian terhadap 1441 pasien dengan DM Tipe I yang belum disertai dengan retinopati dan yang sudah menderita RDNP. Hasilnya adalah pasien yang tanpa retinopati dan mendapat terapi intensif selama 36 bulan mengalami penurunan resiko terjadi retinopati sebesar 76% sedangkan pasien dengan RDNP dapat mencegah resiko perburukan retinopati sebesar 54%.

Pada penelitian yang dilakukan *United Kingdom Prospective Diabetes Study (UKPDS)* pada penderita DM Tipe II dengan terapi intensif menunjukkan bahwa setiap penurunan HbA1c sebesar 1% akan diikuti dengan penurunan resiko komplikasi mikrovaskular sebesar 35%. Hasil penelitian DCCT dan UKPDS tersebut memperlihatkan bahwa meskipun kontrol glukosa darah secara intensif tidak dapat mencegah terjadinya retinopati diabetik secara sempurna, namun dapat mengurangi resiko timbulnya retinopati diabetik dan memburuknya retinopati diabetik yang sudah ada. Secara klinik, kontrol glukosa darah yang baik dapat melindungi visus dan mengurangi resiko kemungkinan menjalani terapi fotokoagulasi dengan sinar laser. UKPDS menunjukkan bahwa control hipertensi juga menguntungkan mengurangi progresi dari retinopati dan kehilangan penglihatan (Weiss J, 2008).

3. Fotokoagulasi

Perkembangan neovaskuler memegang peranan penting dalam progresi retinopati diabetik. Komplikasi dari retinopati diabetik proliferasif dapat menyebabkan kehilangan penglihatan yang berat jika tidak diterapi. Suatu uji klinik yang dilakukan oleh *National Institute of Health* di Amerika Serikat jelas menunjukkan bahwa pengobatan fotokoagulasi dengan sinar laser apabila dilakukan tepat pada waktunya, sangat efektif untuk pasien dengan retinopati diabetik proliferasif dan edema makula untuk mencegah hilangnya

fungsi penglihatan akibat perdarahan vitreus dan ablasio retina. Indikasi terapi fotokoagulasi adalah retinopati diabetik proliferaif, edema macula dan neovaskularisasi yang terletak pada sudut bilik anterior. Ada 3 metode terapi fotokoagulasi yaitu :

- a. *Scatter (panretinal) photocoagulation = PRP*, dilakukan pada kasus dengan kemunduran visus yang cepat atau retinopati diabetik resiko tinggi dan untuk menghilangkan neovaskular dan mencegah neovaskularisasi progresif nantinya pada saraf optikus dan pada permukaan retina atau pada sudut bilik anterior dengan cara menyinari 1.000-2.000 sinar laser ke daerah retina yang jauh dari macula untuk menyusutkan neovaskular.
- b. *Focal photocoagulation*, ditujukan pada mikroaneurisma atau lesi mikrovaskular di tengah cincin *hard exudates* yang terletak 500-3000 μm dari tengah fovea. Teknik ini mengalami bertujuan untuk mengurangi atau menghilangkan edema macula.
- c. *Grid photocoagulation*, suatu teknik penggunaan sinar laser dimana pembakaran dengan bentuk kisi-kisi diarahkan pada daerah edema yang difus. Terapi edema makula sering dilakukan dengan menggunakan kombinasi *focal* dan *grid photocoagulation* (Pandelaki, 2006).

4. Injeksi Anti VEGF

Bevacizumab (Avastin) adalah rekombinan anti-VEGF manusia. Sebuah studi baru-baru ini diusulkan menggunakan bevacizumab intravitreal untuk degenerasi makula terkait usia. Dalam kasus ini, 24 jam setelah perawatan kita melihat pengurangan dramatis dari neovaskularisasi iris, dan tidak kambuh dalam waktu tindak lanjut 10 hari. Pengobatan dengan bevacizumab tampaknya memiliki pengaruh yang cepat dan kuat pada neovaskularisasi patologis. Avastin merupakan anti angiogenik yang tidak hanya menahan dan mencegah pertumbuhan proliferasi sel endotel vaskular tapi juga menyebabkan regresi vaskular oleh karena peningkatan kematian sel endotel. Untuk penggunaan okuler, avastin diberikan via intra vitreal injeksi ke dalam vitreus melewati pars plana dengan dosis 0,1 mL. Lucentis merupakan versi modifikasi dari avastin yang khusus dimodifikasi untuk penggunaan di okuler via intra vitreal dengan dosis 0,05 mL (Pandelaki, 2006).

5. Vitrektomi

Vitrektomi ini perlu dilakukan pada pasien yang mengalami kekeruhan (*opacity*) vitreus dan yang mengalami neovaskularisasi aktif. Vitrektomi dapat juga membantu bagi pasien dengan neovaskularisasi yang ekstensif atau yang mengalami proliferasi fibrovaskuler. Selain itu, vitrektomi juga diindikasikan bagi pasien yang mengalami ablasi retina, perdarahan vitreus setelah

fotokoagulasi, RDP berat, dan perdarahan vitreus yang tidak mengalami perbaikan (Pandelaki, K, 2006). *Diabetic Retinopathy Vitrectomy Study (DVR)* melakukan clinical trial pada pasien dengan dengan diabetik retinopati proliferasi berat. DVRS mengevaluasi keuntungan pada vitrektomi yang cepat (1-6 bulan setelah perdarahan vitreus) dengan yang terlambat (setelah 1 tahun) dengan perdarahan vitreus berat dan kehilangan penglihatan ($\leq 5/200$). Pasien dengan diabetes tipe 1 secara jelas menunjukkan keuntungan vitrektomi awal, tetapi tidak pada tipe 2. *DRSV* juga menunjukkan keuntungan vitrektomi awal dibandingkan dengan manajemen konvensional pada mata dengan retinopati diabetik proliferasi yang sangat berat (Weiss J, 2008).

2.2.6 Komplikasi

1. Rubeosis Iridis Progresif

Penyakit ini merupakan komplikasi segmen anterior paling sering. Neovaskularisasi pada iris (rubeosis iridis) merupakan suatu respon terhadap adanya hipoksia dan iskemia retina akibat berbagai penyakit, baik pada mata maupun di luar mata yang paling sering adalah retinopati diabetik. Neovaskularisasi iris pada awalnya terjadi pada tepi pupil sebagai percabangan kecil, selanjutnya tumbuh dan membentuk membrane fibrovaskular pada permukaan iris secara radial sampai ke sudut, meluas dari akar iris melewati *ciliary body* dan *sclera spur* mencapai jaring trabekula sehingga menghambat pembuangan aquous dengan akibat intra

ocular pressure meningkat dan keadaan sudut masih terbuka. Suatu saat membrane fibrovaskular ini kontraksi menarik iris perifer sehingga terjadi sinekia anterior perifer (PAS) sehingga sudut bilik mata depan tertutup dan tekanan intra okuler meningkat sangat tinggi sehingga timbul reaksi radang intra okuler. Seperti pada pasien dengan rubeosis iridis terdapat pada penderita retinopati diabetika. Frekuensi timbulnya rubeosis pada pasien retinopati diabetika dipengaruhi oleh adanya tindakan bedah. Insiden terjadinya rubeosis iridis dilaporkan sekitar 25-42 % setelah tindakan vitrektomi, sedangkan timbulnya glaukoma neovaskuler sekitar 10-23% yang terjadi 6 bulan pertama setelah dilakukan operasi (Pandelaki, 2006).

2. Glaukoma Neovaskular

Glaukoma neovaskuler adalah glaukoma sudut tertutup sekunder yang terjadi akibat pertumbuhan jaringan fibrovaskuler pada permukaan iris dan jaringan anyaman trabekula yang menimbulkan gangguan aliran aquous dan dapat meningkatkan tekanan intra okuler. Nama lain dari glaukoma neovaskular ini adalah glaukoma hemoragik, glaukoma kongestif, glaukoma trombotik dan glaukoma rubeotik. Etiologi biasanya berhubungan dengan neovaskular pada iris (*rubeosis iridis*). Neovaskularisasi pada iris (*rubeosis iridis*) merupakan suatu respon terhadap adanya hipoksia dan iskemia retina akibat berbagai penyakit, baik pada mata maupun di luar mata yang paling sering adalah

retinopati diabetik. Neovaskularisasi iris pada awalnya terjadi pada tepi pupil sebagai percabangan kecil, selanjutnya tumbuh dan membentuk membrane fibrovaskuler pada permukaan iris secara radial sampai ke sudut, meluas dari akar iris melewati *ciliary body* dan *sclera spur* mencapai jaring trabekula sehingga menghambat pembuangan akuos dengan akibat Intra Ocular Pressure meningkat dan keadaan sudut masih terbuka (Pandelaki, 2006).

3. Perdarahan Vitreus Rekuren

Perdarahan vitreus sering terjadi pada retinopati diabetik proliferasi. Perdarahan vitreus terjadi karena terbentuknya neovaskularisasi pada retina hingga ke rongga vitreus. Pembuluh darah baru yang tidak mempunyai struktur yang kuat dan mudah rapuh sehingga mudah mengakibatkan perdarahan. Perdarahan vitreus memberi gambaran perdarahan pre-retina (sub-hyaloid) atau intragel. Perdarahan intragel termasuk didalamnya adalah anterior, middle, posterior, atau keseluruhan badan vitreous (Pandelaki, 2006).

Gejalanya adalah perkembangan secara tiba-tiba dari floaters yang terjadi saat perdarahan vitreous masih sedikit. Pada perdarahan badan kaca yang massif, pasien biasanya mengeluh kehilangan penglihatan secara tiba-tiba. Oftalmoskopi direk secara jauh akan menampilkan bayangan hitam yang berlawanan dengan sinar merah pada perdarahan vitreous yang masih sedikit dan tidak ada

sinar merah jika perdarahan vitreous sudah banyak. Oftalmoskopi direk dan indirek menunjukkan adanya darah pada ruang vitreous. Ultrasonografi Bscan membantu untuk mendiagnosa perdarahan badan kaca (Pandelaki, 2006).

4. Ablasio retina

Merupakan keadaan dimana terlepasnya lapisan neurosensori retina dari lapisan pigmen epithelium. Ablasio retina tidak menimbulkan nyeri, tetapi bisa menyebabkan gambaran bentuk-bentuk ireguler yang melayang-layang atau kilatan cahaya, serta menyebabkan penglihatan menjadi kabur (Pandelaki, 2006).

2.3 Pengetahuan

2.3.1 Pengertian Pengetahuan

Pengetahuan adalah hasil tahu seseorang terhadap objek melalui indera yang dimilikinya (mata, hidung, telinga, dan sebagainya), atau hasil penginderaan manusia. Pengetahuan yang dihasilkan tersebut dipengaruhi oleh lamanya intensitas perhatian dan persepsi terhadap objek (Notoadmodjo, 2010).

2.3.2 Tingkat Pengetahuan

Intensitas atau tingkat pengetahuan seseorang terhadap objek secara garis besar dibagi dalam 6 tingkat pengetahuan, yaitu:

a. Tahu (*know*)

Tahu berarti hanya sebagai *recall* (memanggil) memori yang telah ada sebelumnya setelah mengamati sesuatu. Untuk mengukur bahwa orang tahu sesuatu, dapat menggunakan pertanyaan-pertanyaan.

b. Memahami (*comprehension*)

Memahami berarti orang tersebut harus dapat menginterpretasikan secara benar tentang objek tersebut, bukan sekedar tahu dan dapat menyebutkan, tetapi harus dapat menjelaskan mengapa harus melakukan hal tersebut.

c. Aplikasi (*application*)

Aplikasi diartikan saat seseorang yang telah memahami suatu objek yang dimaksud dapat menggunakan atau mengaplikasikan prinsip yang diketahui tersebut pada situasi yang lain.

d. Analisis (*analysis*)

Analisis berarti seseorang mampu menjabarkan dan/atau memisahkan, kemudian mencari hubungan antara komponen-komponen yang terdapat dalam suatu masalah atau objek yang diketahui. Indikasinya adalah saat seseorang dapat membedakan, atau memisahkan, mengelompokkan, membuat diagram (bagan) terhadap objek tersebut.

e. Sintesis (*synthesis*)

Sintesis adalah saat seseorang mampu untuk merangkum atau meletakkan dalam satu hubungan yang logis dari komponen-

komponen pengetahuan yang dimiliki atau diartikan sebagai kemampuan menyusun formulasi baru dari formulasi-formulasi yang telah ada.

f. Evaluasi (*evaluation*)

Evaluasi adalah saat seseorang mampu untuk melakukan justifikasi atau penilaian terhadap suatu objek tertentu. Penilaian ini berdasarkan atas kriteria yang ditentukan sendiri atau norma-norma yang berlaku di masyarakat. Misalnya, seseorang ibu dapat menilai seseorang menderita malnutrisi atau tidak, dan sebagainya (Notoadmodjo, 2010).

2.4 Sikap

2.4.1 Pengertian Sikap

Campbell (1950) mendefinisikan sikap secara sederhana, yakni suatu sindroma dalam merespon stimulus atau objek dimana faktor pendapat dan emosi yang bersangkutan (senang-tidak senang, setuju-tidak setuju, baik-tidak baik, dan sebagainya) terlibat, termasuk pikiran, perasaan, perhatian, dan gejala kejiwaan yang lain (Notoadmodjo, 2010).

Menurut Newcomb, sikap merupakan kesediaan untuk bertindak dan bukan merupakan pelaksanaan motif tertentu. Bisa dikatakan bahwa fungsi sikap merupakan predisposisi perilaku (tindakan) atau reaksi tertutup dan masih belum merupakan tindakan (reaksi terbuka) (Notoadmodjo, 2010).

2.4.2 Komponen Sikap

Menurut Allport (1954) sikap itu terdiri dari 3 komponen pokok, yaitu kepercayaan atau keyakinan, ide, dan konsep terhadap objek, kehidupan emosional atau evaluasi orang terhadap objek, dan kecenderungan untuk bertindak (Notoadmodjo, 2010). Ketiga komponen tersebut membentuk sikap yang utuh (*total attitude*). Dalam menentukan sikap yang utuh ini, pengetahuan, pikiran, keyakinan, dan emosi memegang peranan penting (Notoadmodjo, 2010).

2.5 Perilaku

Setelah faktor lingkungan, faktor perilaku merupakan faktor terbesar kedua yang mempengaruhi kesehatan individu, kelompok atau masyarakat. (Notoadmodjo, 2007). Menurut Skinner, perilaku adalah respons atau reaksi seseorang terhadap stimulus (rangsangan dari luar) atau (stimulus organisme respon). Teori Skinner menjelaskan ada dua jenis respon, yaitu:

- a. *Respondent respons* atau refleksif, yakni respon yang ditimbulkan oleh *eliciting stimuli* atau rangsangan-rangsangan stimulus tertentu. *Respondent respons* juga mencakup perilaku emosional.
- b. *Operant respons* atau instrumental respons, yakni respon yang timbul dan berkembang kemudian diikuti oleh stimuli atau rangsangan yang lain, dimana perangsang terakhir disebut *reinforcing stimuli* atau *reinforcer* sebab berfungsi memperkuat respon (Notoadmodjo, 2010).

Jika dilihat dari bentuk respon terhadap stimulus ini, maka perilaku dapat dibedakan menjadi dua, yaitu perilaku tertutup dimana respon seseorang

terhadap stimulus masih terbatas pada perhatian, persepsi, pengetahuan atau kesadaran, dan sikap orang yang menerima stimulus tersebut dan belum dapat diamati oleh orang lain secara jelas, dan perilaku terbuka dimana respon seseorang terhadap stimulus sudah jelas dalam bentuk tindakan atau praktik dan lebih mudah diamati (Notoadmodjo, 2007).

Perilaku seseorang dapat dipengaruhi oleh 3 faktor, yaitu:

a. Faktor Predisposisi (*Predisposing Factor*)

Faktor predisposisi adalah yang memotivasi dan memberikan alasan perilaku dan preferensi pribadi seseorang mencakup pengetahuan, sikap, keyakinan budaya, kesiapan untuk berubah, dan karakteristik sosiodemografi seseorang, seperti umur, jenis kelamin, pendidikan, pekerjaan, dan status perkawinan.

b. Faktor Penguat (*Reinforcing Factor*)

Faktor penguat berasal dari lingkungan, mencakup keluarga, petugas kesehatan, teman, dan tokoh masyarakat yang menentukan apakah suatu perilaku kesehatan mendapat dukungan atau tidak. Hal tersebut bergantung tujuan dan jenis program pelayanan kesehatan. Pelayanan petugas kesehatan maupun kader yang baik terbukti sebagai faktor yang mempengaruhi keaktifan lansia ke kelompok lansia.

c. Faktor Pemungkin (*Enabling Factor*)

Faktor pemungkin mencakup dapat terlaksananya suatu kegiatan maupun aspirasi untuk perubahan perilaku dengan adanya ketersediaan sumber daya kesehatan, keterjangkauan sumber daya kesehatan, serta komitmen pemerintah dan masyarakat terhadap layanan dan keterampilan tenaga

keehatan di layanan seperti polindes, puskesmas, posyandu lansia maupun posbindu lain (Marlina, 2012). Perilaku mencakup 3 domain, yakni pengetahuan (*knowledge*), sikap (*attitude*) dan tindakan atau praktik (*practice*).

2.6 Pembiayaan Kesehatan

2.6.1 Definisi

Sub system pembiayaan kesehatan merupakan salah satu bidang ilmu dari ekonomi kesehatan (*health economy*). Yang dimaksud dengan biaya kesehatan adalah besarnya dana yang harus disediakan untuk menyelenggarakan dan atau memanfaatkan berbagai upaya kesehatan yang diperlukan oleh perorangan, keluarga, kelompok dan masyarakat (Depkes, 2013). Dari batasan ini segera terlihat bahwa biaya kesehatan dapat ditinjau dari dua sudut yakni :

1. Penyedia Pelayanan Kesehatan

Yang dimaksud dengan biaya kesehatan dari sudut penyedia pelayanan (*health provider*) adalah besarnya dana yang harus disediakan untuk dapat menyelenggarakan upaya kesehatan. Dengan pengertian yang seperti ini tampak bahwa kesehatan dari sudut penyedia pelayanan adalah persoalan utama pemerintah dan atau pun pihak swasta, yakni pihak-pihak yang akan menyelenggarakan upaya kesehatan.

2. Pemakai Jasa Pelayanan

Yang dimaksud dengan biaya kesehatan dari sudut pemakai jasa pelayanan (*health consumer*) adalah besarnya dana yang harus

disediakan untuk dapat memanfaatkan jasa pelayanan. Berbeda dengan pengertian pertama, maka biaya kesehatan di sini menjadi persoalan utama para pemakai jasa pelayanan. Dalam batas-batas tertentu, pemerintah juga turut mempersoalkannya, yakni dalam rangka terjaminnya pemenuhan kebutuhan pelayanan kesehatan bagi masyarakat yang membutuhkannya (Depkes, 2013).

Dari batasan biaya kesehatan yang seperti ini segera dipahami bahwa pengertian biaya kesehatan tidaklah sama antara penyedia pelayanan kesehatan (*health provider*) dengan pemakai jasa pelayanan kesehatan (*health consumer*). Bagi penyedia pelayanan kesehatan, pengertian biaya kesehatan lebih menunjuk pada dana yang harus disediakan untuk dapat menyelenggarakan upaya kesehatan. Sedangkan bagi pemakai jasa pelayanan kesehatan, pengertian biaya kesehatan lebih menunjuk pada dana yang harus disediakan untuk dapat memanfaatkan upaya kesehatan. Sesuai dengan terdapatnya perbedaan pengertian yang seperti ini, tentu mudah diperkirakan bahwa besarnya dana yang dihitung sebagai biaya kesehatan tidaklah sama antara pemakai jasa pelayanan dengan penyedia pelayanan kesehatan. Besarnya dana bagi penyedia pelayanan lebih menunjuk pada seluruh biaya investasi (*investment cost*) serta seluruh biaya operasional (*operational cost*) yang harus disediakan untuk menyelenggarakan upaya kesehatan. Sedangkan besarnya dana bagi pemakai jasa pelayanan lebih menunjuk pada jumlah uang yang harus dikeluarkan (*out of pocket*) untuk dapat memanfaatkan suatu upaya kesehatan (Depkes, 2013).

Secara umum disebutkan apabila total dana yang dikeluarkan oleh seluruh pemakai jasa pelayanan, dan arena itu merupakan pemasukan bagi penyedia pelayan kesehatan (*income*) adalah lebih besar daripada yang dikeluarkan oleh penyedia pelayanan kesehatan (*expenses*), maka berarti penyelenggaraan upaya kesehatan tersebut mengalami keuntungan (*profit*). Tetapi apabila sebaliknya, maka berarti penyelenggaraan upaya kesehatan tersebut mengalami kerugian (*loss*) (Depkes, 2013).

Perhitungan total biaya kesehatan satu negara sangat tergantung dari besarnya dana yang dikeluarkan oleh kedua belah pihak tersebut. Hanya saja, karena pada umumnya pihak penyedia pelayanan kesehatan terutama yang diselenggarakan oleh pihak swasta tidak ingin mengalami kerugian, dan karena itu setiap pengeluaran telah diperhitungkan terhadap jasa pelayanan yang akan diselenggarakan, maka perhitungan total biaya kesehatan akhirnya lebih banyak didasarkan pada jumlah dana yang dikeluarkan oleh para pemakai jasa pelayanan kesehatan saja (Depkes, 2013).

Di samping itu, karena di setiap negara selalu ditemukan peranan pemerintah, maka dalam memperhitungkan jumlah dana yang beredar di sektor pemerintah. Tetapi karena pada upaya kesehatan pemerintah selalu ditemukan adanya subsidi, maka cara perhitungan yang dipergunakan tidaklah sama. Total biaya kesehatan dari sektor pemerintah tidak dihitung dari besarnya dana yang dikeluarkan oleh para

pemakai jasa, dan karena itu merupakan pendapatan (*income*) pemerintah, melainkan dari besarnya dana yang dikeluarkan oleh pemerintah (*expenses*) untuk menyelenggarakan pelayanan kesehatan (Depkes, 2013).

Dari uraian ini menjadi jelaslah untuk dapat menghitung besarnya total biaya kesehatan yang berlaku di suatu negara, ada dua pedoman yang dipakai. Pertama, besarnya dana yang dikeluarkan oleh para pemakai jasa pelayanan untuk sektor swasta. Kedua, besarnya dana yang dikeluarkan oleh para pemakai jasa pelayanan kesehatan untuk sektor pemerintah. Total biaya kesehatan adalah hasil dari penjumlahan dari kedua pengeluaran tersebut (Depkes, 2013).

2.6.2 Sumber Biaya Kesehatan

Telah kita ketahui bersama bahwa sumber pembiayaan untuk penyediaan fasilitas-fasilitas kesehatan melibatkan dua pihak utama yaitu pemerintah (*public*) dan swasta (*private*). Kini masih diperdebatkan apakah kesehatan itu sebenarnya barang *public* atau *private* mengingat bahwa fasilitas-fasilitas kesehatan yang dipegang oleh pihak swasta (*private*) cenderung bersifat komersil. Di sebagian besar wilayah Indonesia, sektor swasta mendominasi penyediaan fasilitas kesehatan, lebih dari setengah rumah sakit yang tersedia merupakan rumah sakit swasta, dan sekitar 30-50 persen segala bentuk pelayanan kesehatan diberikan oleh pihak swasta (satu dekade yang lalu hanya sekitar 10 persen). Hal ini tentunya akan menjadi kendala

terutama bagi masyarakat golongan menengah ke bawah. Tingginya biaya kesehatan yang harus dikeluarkan jika menggunakan fasilitas-fasilitas kesehatan swasta tidak sebanding dengan kemampuan ekonomi sebagian besar masyarakat Indonesia yang tergolong menengah ke bawah (Depkes, 2013).

Sumber biaya kesehatan tidaklah sama antara satu negara dengan negara lain. Secara umum sumber biaya kesehatan dapat dibedakan sebagai berikut:

1. Bersumber dari anggaran pemerintah

Pada sistem ini, biaya dan penyelenggaraan pelayanan kesehatan sepenuhnya ditanggung oleh pemerintah. Pelayanannya diberikan secara cuma-cuma oleh pemerintah sehingga sangat jarang penyelenggaraan pelayanan kesehatan disediakan oleh pihak swasta. Untuk negara yang kondisi keuangannya belum baik, sistem ini sulit dilaksanakan karena memerlukan dana yang sangat besar. Contohnya dana dari pemerintah pusat dan provinsi.

2. Bersumber dari anggaran masyarakat

Dapat berasal dari individual ataupun perusahaan. Sistem ini mengharapkan agar masyarakat (swasta) berperan aktif secara mandiri dalam penyelenggaraan maupun pemanfaatannya. Hal ini memberikan dampak adanya pelayanan-pelayanan kesehatan yang dilakukan oleh pihak swasta, dengan fasilitas dan penggunaan alat-alat berteknologi tinggi disertai peningkatan biaya pemanfaatan atau

penggunaannya oleh pihak pemakai jasa layanan kesehatan tersebut. Contohnya CSR atau *Corporate Social Responsibility*) dan pengeluaran rumah tangga baik yang dibayarkan tunai atau melalui sistem asuransi.

3. Bantuan biaya dari dalam dan luar negeri

Sumber pembiayaan kesehatan, khususnya untuk penatalaksanaan penyakit-penyakit tertentu cukup sering diperoleh dari bantuan biaya pihak lain, misalnya oleh organisasi sosial ataupun pemerintah negara lain. Misalnya bantuan dana dari luar negeri untuk penanganan HIV dan virus H5N1 yang diberikan oleh WHO kepada negara-negara berkembang (termasuk Indonesia).

4. Gabungan anggaran pemerintah dan masyarakat

Sistem ini banyak diadopsi oleh negara-negara di dunia karena dapat mengakomodasi kelemahan-kelemahan yang timbul pada sumber pembiayaan kesehatan sebelumnya. Tingginya biaya kesehatan yang dibutuhkan ditanggung sebagian oleh pemerintah dengan menyediakan layanan kesehatan bersubsidi. Sistem ini juga menuntut peran serta masyarakat dalam memenuhi biaya kesehatan yang dibutuhkan dengan mengeluarkan biaya tambahan (Depkes, 2013).

Dengan ikut sertanya masyarakat menyelenggarakan pelayanan kesehatan, maka ditemukan pelayanan kesehatan swasta. Selanjutnya dengan diikutsertakannya masyarakat membiayai pemanfaatan

pelayanan kesehatan, maka pelayanan kesehatan tidaklah cuma-cuma. Masyarakat diharuskan membayar pelayanan kesehatan yang dimanfaatkannya. Sekalipun pada saat ini makin banyak saja negara yang mengikutsertakan masyarakat dalam pembiayaan kesehatan, namun tidak ditemukan satu negara pun yang pemerintah sepenuhnya tidak ikut serta. Pada negara yang peranan swastanya sangat dominan pun peranan pemerintah tetap ditemukan. Paling tidak dalam membiayai upaya kesehatan masyarakat, dan ataupun membiayai pelayanan kedokteran yang menyangkut kepentingan masyarakat yang kurang mampu (Depkes, 2013).

2.6.3 Macam Biaya Kesehatan

Biaya kesehatan banyak macamnya karena semuanya tergantung dari jenis dan kompleksitas pelayanan kesehatan yang diselenggarakan dan atau dimanfaatkan. Hanya saja disesuaikan dengan pembagian pelayanan kesehatan, maka biaya kesehatan tersebut secara umum dapat dibedakan atas dua macam yakni :

1. Biaya pelayanan kedokteran

Biaya yang dimaksudkan di sini adalah biaya yang dibutuhkan untuk menyelenggarakan dan atau memanfaatkan pelayanan kedokteran, yakni yang tujuan utamanya untuk mengobati penyakit serta memulihkan kesehatan penderita.

2. Biaya pelayanan kesehatan masyarakat

Biaya yang dimaksudkan di sini adalah biaya yang dibutuhkan untuk menyelenggarakan dan atau memanfaatkan pelayanan kesehatan masyarakat yakni yang tujuan utamanya untuk memelihara dan meningkatkan kesehatan serta untuk mencegah penyakit.

Sama halnya dengan biaya kesehatan secara keseluruhan, maka masing-masing biaya kesehatan ini dapat pula ditinjau dari dua sudut yakni dari sudut penyelenggara kesehatan (health provider) dan dari sudut pemakai jasa pelayanan kesehatan (health consumer) (Depkes, 2013).

2.6.4 Syarat Pokok dan Fungsi Pembiayaan Kesehatan

Suatu biaya kesehatan yang baik haruslah memenuhi beberapa syarat pokok yakni :

1. Jumlah

Syarat utama dari biaya kesehatan haruslah tersedia dalam jumlah yang cukup. Yang dimaksud cukup adalah dapat membiayai penyelenggaraan semua upaya kesehatan yang dibutuhkan serta tidak menyulitkan masyarakat yang ingin memanfaatkannya.

2. Penyebaran

Berupa penyebaran dana yang harus sesuai dengan kebutuhan. Jika dana yang tersedia tidak dapat dialokasikan dengan baik, niscaya akan menyulitkan penyelenggaraan setiap upaya kesehatan.

3. Pemanfaatan

Sekalipun jumlah dan penyebaran dana baik, tetapi jika pemanfaatannya tidak mendapat pengaturan yang optimal, niscaya akan banyak menimbulkan masalah, yang jika berkelanjutan akan menyulitkan masyarakat yang membutuhkan pelayanan kesehatan (Depkes, 2013).

Untuk dapat melaksanakan syarat-syarat pokok tersebut maka perlu dilakukan beberapa hal, yakni :

1. Peningkatan Efektifitas

Peningkatan efektifitas dilakukan dengan mengubah penyebaran atau alokasi penggunaan sumber dana. Berdasarkan pengalaman yang dimiliki, maka alokasi tersebut lebih diutamakan pada upaya kesehatan yang menghasilkan dampak yang lebih besar, misalnya mengutamakan upaya pencegahan, bukan pengobatan penyakit.

2. Peningkatan Efisiensi

3. Peningkatan efisiensi dilakukan dengan memperkenalkan berbagai mekanisme pengawasan dan pengendalian. Mekanisme yang dimaksud untuk peningkatan efisiensi antara lain:

a. Standar minimal pelayanan.

Tujuannya adalah menghindari pemborosan. Pada dasarnya ada dua macam standar minimal yang sering dipergunakan yakni:

b. Standar minimal sarana, misalnya standar minimal rumah sakit dan standar minimal laboratorium.

- c. Standar minimal tindakan, misalnya tata cara pengobatan dan perawatan penderita, dan daftar obat-obat esensial.

Dengan adanya standard minimal pelayanan ini, bukan saja pemborosan dapat dihindari dan dengan demikian akan ditingkatkan efisiensinya, tetapi juga sekaligus dapat pula dipakai sebagai pedoman dalam menilai mutu pelayanan.

- d. Kerjasama.

Bentuk lain yang diperkenalkan untuk meningkatkan efisiensi ialah memperkenalkan konsep kerjasama antar berbagai sarana pelayanan kesehatan. Terdapat dua bentuk kerjasama yang dapat dilakukan yakni:

1. Kerjasama institusi, misalnya sepakat secara bersama-sama membeli peralatan kedokteran yang mahal dan jarang dipergunakan. Dengan pembelian dan pemakaian bersama ini dapat dihematkan dana yang tersedia serta dapat pula dihindari penggunaan peralatan yang rendah. Dengan demikian efisiensi juga akan meningkat.
2. Kerjasama sistem, misalnya sistem rujukan, yakni adanya hubungan kerjasama timbal balik antara satu sarana kesehatan dengan sarana kesehatan lainnya (Depkes, 2013).

Fungsi pembiayaan kesehatan antara lain :

a. Penggalian dana

1. Penggalian dana untuk Upaya Kesehatan Masyarakat (UKM).

Sumber dana untuk UKM terutama berasal dari pemerintah baik pusat maupun daerah, melalui pajak umum, pajak khusus, bantuan dan pinjaman serta berbagai sumber lainnya. Sumber dana lain untuk upaya kesehatan masyarakat adalah swasta serta masyarakat. Sumber dari swasta dihimpun dengan menerapkan prinsip public-private partnership yang didukung dengan pemberian insentif, misalnya keringanan pajak untuk setiap dana yang disumbangkan. Sumber dana dari masyarakat dihimpun secara aktif oleh masyarakat sendiri guna membiayai upaya kesehatan masyarakat, misalnya dalam bentuk dana sehat atau dilakukan secara pasif yakni menambahkan aspek kesehatan dalam rencana pengeluaran dari dana yang sudah terkumpul di masyarakat, contohnya dana sosial keagamaan.

2. Penggalian dana untuk Upaya Kesehatan Perorangan (UKP)

berasal dari masing-masing individu dalam satu kesatuan keluarga. Bagi masyarakat rentan dan keluarga miskin, sumber dananya berasal dari pemerintah melalui mekanisme jaminan pemeliharaan kesehatan wajib (Depkes, 2013).

b. Pengalokasian dana

1. Alokasi dana dari pemerintah yakni alokasi dana yang berasal dari pemerintah untuk UKM dan UKP dilakukan melalui

penyusunan anggaran pendapatan dan belanja baik pusat maupun daerah sekurang-kurangnya 5% dari PDB atau 15% dari total anggaran pendapatan dan belanja setiap tahunnya.

2. Alokasi dana dari masyarakat yakni alokasi dana dari masyarakat untuk UKM dilaksanakan berdasarkan asas gotong royong sesuai dengan kemampuan. Sedangkan untuk UKP dilakukan melalui kepesertaan dalam program jaminan pemeliharaan kesehatan wajib dan atau sukarela.
- c. Pembelanjaan
1. Pembiayaan kesehatan dari pemerintah dan public-private patnership digunakan untuk membiayai UKM.
 2. Pembiayaan kesehatan yang terkumpul dari Dana Sehat dan Dana Sosial Keagamaan digunakan untuk membiayai UKM dan UKP.
 3. Pembelajaan untuk pemeliharaan kesehatan masyarakat rentan dan kesehatan keluarga miskin dilaksanakan melalui Jaminan Pemeliharaan Kesehatan wajib (Depkes, 2013).

2.7 Kepatuhan

Kepatuhan atau ketaatan (*compliance/adherence*) adalah tingkat pasien melaksanakan cara pengobatan atau pemeriksaan dan perilaku yang disarankan oleh dokternya atau oleh orang lain.

Kepatuhan penderita dibedakan menjadi :

a. Kepatuhan penuh (*total compliance*)

Pada keadaan ini penderita tidak hanya berobat atau melakukan pemeriksaan secara teratur sesuai batas waktu yang telah ditetapkan melainkan juga patuh memakai obat secara teratur sesuai petunjuk.

b. Penderita yang sama sekali tidak patuh (*non compliance*)

Yaitu penderita yang tidak rutin melakukan pemeriksaan sesuai dengan yang telah ditetapkan (Adriono *et al.*, 2011).

Faktor-faktor yang mempengaruhi tingkat kepatuhan seseorang dalam melakukan pemeriksaan rutin atau pengobatan (Smet, 1994):

a. Faktor komunikasi

Berbagai aspek komunikasi antara pasien dengan dokter mempengaruhi ketidaktaatan, misalnya informasi dengan pengawasan yang kurang, ketidakpuasan terhadap aspek hubungan emosional dengan dokter, ketidakpuasan terhadap pemeriksaan yang telah dilakukan.

b. Pengetahuan

Ketetapan dalam memberikan informasi secara jelas dan *eksplisit* terutama tentang pentingnya melakukan pemeriksaan tersebut, sering sekali pasien tidak melakukan pemeriksaan karena tidak mengetahui pentingnya pemeriksaan tersebut.

c. Fasilitas kesehatan

Fasilitas kesehatan merupakan sarana penting dimana didalam memberikan penyuluhan terhadap penderita diharapkan penderita menerima penjelasan dari tenaga kesehatan.

Sementara itu menurut Niven (2002). Bahwa faktor-faktor yang mempengaruhi kepatuhan adalah :

a. Faktor individu

1) Sikap atau motivasi individu ingin sembuh

Motivasi atau sikap yang paling kuat adalah dalam diri individu sendiri. Motivasi individu ingin tetap mempertahankan kesehatannya sangat berpengaruh terhadap faktor-faktor yang berhubungan dengan perilaku penderita dalam kontrol penyakit.

2) Keyakinan

Keyakinan merupakan dimensi spiritual yang dapat menjalani kehidupan. Penderita yang berpegang teguh terhadap keyakinannya akan memiliki jiwa yang tabah dan tidak mudah putus asa serta dapat menerima keadaannya.

b. Dukungan keluarga

Dukungan keluarga merupakan bagian dari penderita yang paling dekat dan tidak dapat dipisahkan. Penderita akan merasa senang dan tentram apabila mendapat perhatian dan dukungan dari keluarganya, karena dengan dukungan tersebut akan menimbulkan kepercayaan dirinya untuk menghadapi atau mengelola penyakitnya dengan lebih baik, serta penderita mau menuruti saran-saran yang diberikan oleh keluarga untuk menunjang pengelolaan penyakitnya.

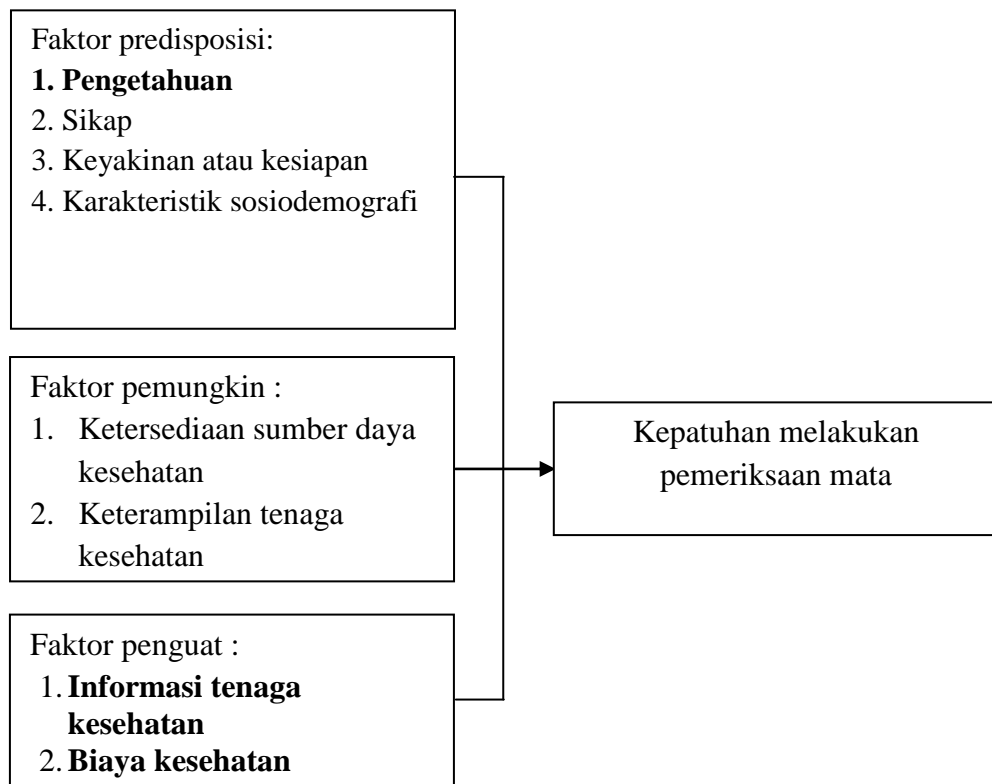
c. Dukungan sosial

Dukungan sosial dalam bentuk dukungan emosional dari anggota keluarga lain merupakan faktor-faktor yang penting dalam kepatuhan terhadap program-program medis.

d. Dukungan petugas kesehatan

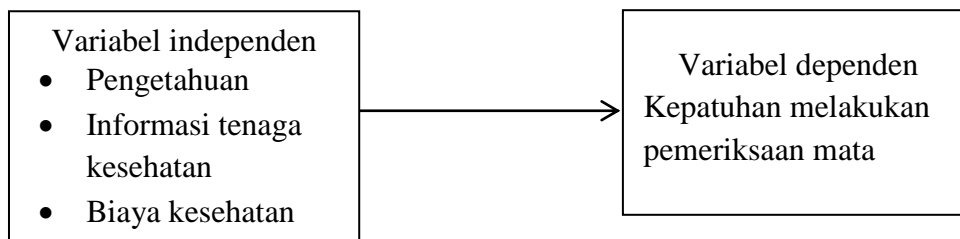
Dukungan petugas kesehatan merupakan faktor lain yang dapat mempengaruhi perilaku kepatuhan.

2.8 Kerangka Teori



Gambar 1. Kerangka Teori (Notoatmodjo, 2010)

2.9 Kerangka Konsep



Gambar 2. Kerangka Konsep

2.10 Hipotesis

H_0 diterima = adanya hubungan yang signifikan antara pengetahuan dan informasi tenaga kesehatan serta biaya kesehatan pada pasien diabetes melitus terhadap kepatuhan pemeriksaan mata.

H_0 ditolak = tidak ada hubungan yang signifikan antara pengetahuan dan informasi tenaga kesehatan pada pasien diabetes melitus terhadap kepatuhan pemeriksaan mata.

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Rancangan Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian observasional dengan desain *cross sectional*. Dalam penelitian *cross sectional*, variabel sebab atau resiko dan akibat kasus yang terjadi pada objek penelitian diukur atau dikumpulkan secara simultan dalam waktu bersamaan (Notoadmodjo, 2005).

3.2 Tempat dan Waktu Penelitian

3.2.1 Tempat Penelitian

Penelitian ini dilakukan di Puskesmas Kedaton Bandar Lampung.

3.2.2 Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Maret-Juni 2017.

3.3 Populasi dan Sampel

3.3.1 Populasi Penelitian

Populasi adalah seluruh objek penelitian atau objek yang akan diteliti (Notoadmodjo, 2002). Populasi dalam penelitian ini adalah pasien DM yang ada di puskesmas Kedaton pada bulan januari - februari tahun 2017.

3.3.2 Sampel Penelitian

Sampel dalam penelitian ini adalah total populasi dari pasien DM yang memenuhi kriteria inklusi. Adapun jumlah minimum sampel yang digunakan dalam penelitian ini ditentukan berdasarkan rumus perhitungan sebagai berikut:

$$n = \frac{N}{N \cdot d^2 + 1}$$

Keterangan:

n : ukuran sampel

N : ukuran populasi

d : presisi pendugaan ditetapkan 10% maka d: 0,1

Hasil Perhitungan

$$n = \frac{503}{503 \cdot (0,1)^2 + 1}$$

$$n = 80,4162521 \approx 80$$

Berdasarkan hasil perhitungan, maka jumlah sampel minimal yang dibutuhkan dalam penelitian ini adalah sebanyak 80 sampel.

3.3.3 Kriteria Sampel

Kriteria Inklusi

1. Pasien DM.
2. Bersedia untuk menjadi sampel penelitian.

Kriteria Eklusi

1. Pasien yang tidak kooperatif (hambatan komunikasi)

3.4 Identifikasi variabel

Variabel yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

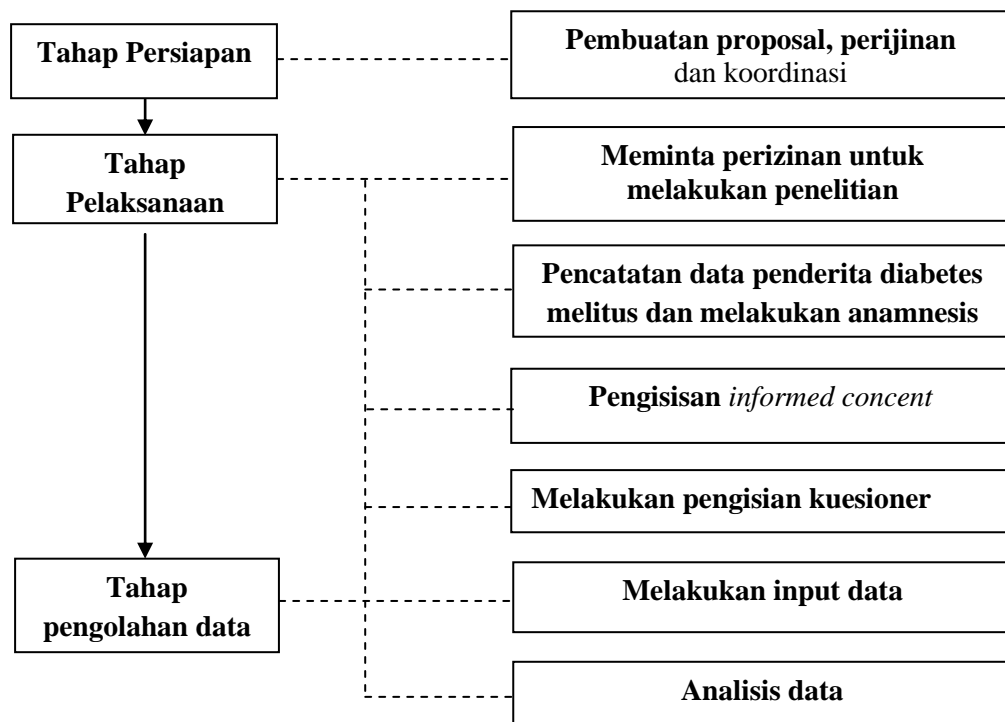
- a. Variabel bebas (*independent variable*) adalah pengetahuan, informasi tenaga kesehatan dan biaya kesehatan.
- b. Variabel terikat (*dependent variable*) adalah kepatuhan pemeriksaan mata.

3.5 Instrumen Penelitian

1. Kuesioner.

Kuesioner yang digunakan dalam penelitian ini diambil dari jurnal terkait diabetes dengan pemeriksaan mata yang sudah dilakukan uji validitas dan reliabilitas.

3.6 Prosedur Penelitian



Gambar 3. Prosedur Penelitian

3.7 Pengumpulan Data

Data yang diperoleh dalam penelitian ini berupa data primer dan data sekunder. Data primer yaitu data yang diperoleh peneliti langsung dari subjek penelitian. Data primer diperoleh dengan cara membagikan kuesioner kepada responden yaitu pasien DM di Puskesmas Kedaton Bandar Lampung yang hadir saat penelitian berlangsung dan bersedia menjadi responden, data sekunder berupa rekam medis yang didapat dari Puskesmas.

3.8 Definisi Operasional

Adapun definisi operasional yang digunakan untuk memudahkan pelaksanaan penelitian dan agar penelitian tidak menjadi terlalu luas yaitu sebagai berikut.

Tabel 3.1 Definisi Operasional

Variabel	Definisi	Cara Ukur	Alat Ukur	Hasil	Skala Ukur
Pengetahuan	Pengetahuan tentang kepatuhan pemeriksaan mata penderita DM	Angket	Kuesioner	1. Tinggi benar ≥ 5 soal 2. Rendah salah ≤ 4 soal	Ordinal
Informasi tenaga kesehatan	Informasi yang diperoleh dari tenaga kesehatan	Angket	Kuesioner	1. Ya 2. Tidak	Nominal
Biaya Kesehatan	Biaya kesehatan yang di tanggung oleh BPJS	Angket	Kuesioner	1. Ada 2. Tidak ada	Nominal
Kepatuhan	Kesadaran pasien terhadap kepatuhan pemeriksaan mata khususnya penderita diabetes melitus.	Angket	Kuesioner	1. Patuh (jika kontrol minimal $>1x/tahun$) 2. Tidak patuh (jika tidak melakukan pemeriksaan dalam 2 tahun)	Nominal

3.9 Pengolahan dan Analisis Data

3.9.1 Pengolahan data

Data yang telah diperoleh dari proses pengumpulan data diubah dalam bentuk tabel-tabel, kemudian data diolah menggunakan program SPSS. Proses pengolahan data menggunakan program komputer dari beberapa langkah :

1. Editing data, pada tahap ini dilakukan pembersihan data yang telah masuk seperti kelengkapan pengisian, kesalahan pengisian, konsisten setiap jawaban dari kuesioner
2. Koding, untuk mengkonversikan (menerjemahkan) data yang dikumpulkan selama penelitian kedalam symbol yang cocok untuk keperluan analisis.
3. Data *entry*, memasukkan data-data penelitian kedalam komputer.
4. Verifikasi, memasukkan data pemeriksaan secara visual terhadap data yang telah dimasukkan kedalam komputer.
5. Output komputer, hasil yang telah dianalisis oleh komputer kemudian dicetak.

3.9.2 Analisis data

- a. Analisis univariat

Analisis univariat dimaksudkan untuk memperoleh gambaran variabel-variabel yang dianalisis untuk mengetahui gambaran tentang bagaimana pengetahuan sikap dan perilaku penderita DM terhadap kepatuhan pemeriksaan mata. Disini menggunakan chi-

aquare sebagai pembanding hasil kategori, lalu dilakukan uji alternative menggunakan uji Fisher.

b. Analisis Bivariat

Analisi Bivariat adalah untuk mengetahui hubungan variabel bebas dengan variabel terikat.

3.10 Etika Penelitian

Penelitian ini telah diajukan kepada Komisi Etik Penelitian Kesehatan Fakultas Kedokteran Universitas Lampung dengan nomor surat No: 2437/UN26.8/DL/2017. Kelayakan etik yang digunakan untuk melakukan penelitian.

3.11 Dummy Table Analisis Univariat

Tabel 3.2 Dummy Table

Variabel	n (%)	n (%)
Pengetahuan	Tinggi (%)	Rendah(%)
Informasi Tenaga Kesehatan	Ya (%)	Tidak (%)
Biaya Kesehatan	Ada (%)	Tidak ada (%)
Kepatuhan pemeriksaan mata	Patuh (%)	Tidak patuh (%)

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

1. Terdapat hubungan bermakna antara pengetahuan pasien mengenai penyakit retinopati diabetik dan informasi oleh tenaga kesehatan serta biaya kesehatan pada pasien diabetes melitus terhadap kepatuhan pemeriksaan mata di Puskesmas Kedaton Bandar Lampung tahun 2017.
2. Tingkat pengetahuan pasien mengenai penyakit retinopati adalah rendah sebanyak 56 (70,0%) responden lebih banyak dibandingkan dengan pengetahuan tinggi sebanyak 24 (30,0%) responden.
3. Untuk informasi oleh tenaga kesehatan hasil yang diperoleh adalah pasien yang tidak memperoleh informasi dari tenaga kesehatan sebanyak 48 (60,0%) responden lebih tinggi dibandingkan dengan responden yang memperoleh informasi dari tenaga kesehatan sebanyak 32 (40,0%) responden.
4. Untuk biaya kesehatan pasien yang memakai BPJS hasil yang didapat adalah sebanyak 68 (85,0%) responden lebih tinggi dibandingkan dengan *non* BPJS sebanyak 12 (15,0%) responden.
5. Untuk tingkat kepatuhan pasien terhadap pemeriksaan mata pada penelitian ini didapatkan hasil dimana pasien dengan pengetahuan tinggi

memiliki 3 kali lipat patuh melakukan pemeriksaan mata dengan p value 0,000 dan OR 3,083, sedangkan untuk pasien yang memperoleh informasi dari tenaga kesehatan setempat memiliki 2 kali lipat pasien untuk patuh melakukan pemeriksaan mata dengan p value 0,000 dan OR 2,731 dan untuk biaya kesehatannya sendiri dimana pasien yang memiliki bpjs memiliki 2 kali lipat pasien tersebut patuh melakukan pemeriksaan mata dengan p value 0,000 dan OR 2,08

5.2 Saran

1. Untuk Institusi Pendidikan Fakultas Kedokteran Unila

Dapat meningkatkan kualitas pendidikan melalui kegiatan seminar-seminar ilmiah dan *workshop* bagi dosen-dosen pengajar khususnya untuk mengetahui pentingnya melakukan pemeriksaan kesehatan mata berkala dalam menunjang pendidikan yang lebih luas.

2. Untuk Puskesmas Kedaton Bandar Lampung

a Para petugas kesehatan diharapkan dapat memberikan pemahaman tentang diabetes mellitus dengan baik dan benar melalui penyuluhan dan media promotif seperti leaflet dan poster.

b Para pendidik diharapkan mampu memberikan informasi kepada setiap masyarakat tentang pentingnya memeriksakan diri secara berkala.

3. Untuk Peneliti Selanjutnya

Diperlukan penelitian faktor-faktor yang dapat kepatuhan pemeriksaan pada pasien diabetes mellitus terkait retinopati diabetikum yang belum dapat diteliti pada kesempatan kali ini dan mengambil jumlah sampel yang lebih besar.

DAFTAR PUSTAKA

- Adler AI, Stratton IM, Neil HA. 2000. Association of systolic blood pressure with macrovascular and microvascular complications of type 2 diabetes (UKPDS 36): prospective observational study. *BMJ*. 321(7258):412-419.
- Adriono G, Wang D, Octavyanus C. 2011. Use of eye care services among diabetic patient in urban Indonesia. Universitas Indonesia. *Arch Ophthalmol.*, vol 127 No 7: 930-935
- Almatsier S. 2004. Prinsip Dasar Ilmu Gizi. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.
- American Diabetes Association. 2010. Diagnosis and classification of diabetes mellitus. *diabetes care* Vol.33: 562-569.
- American Diabetes Association. (2009). *Diagnosis and Classification of Diabetes Mellitus*. Diabetes Care.
- American Diabetes Association. 2002. Expert committee on the diagnosis and classification of diabetes melitus: clinical practice recommendations 2002. *diabetes care*. 25(suppl 1):S1-S147.
- American Diabetes Association. 2016. American academy of ophthalmology retina/vitreous panel. preferred practice pattern: diabetic retinopathy. <http://one.aao.org/CE/PracticeGuidelines/PPP.aspx>. Accessed December 8.
- Armi. 2014. Pengaruh Pendidikan Kesehatan Terhadap Tingkat Kepatuhan Pasien Diabetes Mellitus Dengan Retinopati Diabetik Dalam Melakukan Pemeriksaan Mata Di Rumah Sakit Aini Jakarta 2014. STIKes Widya Dharma Husada Tangerang.
- Chew EY, Klein ML, Ferris FL III. 1996. Association of elevated serum lipid levels with retinal hard exudate in diabetic retinopathy: early treatment diabetic retinopathy study (ETDRS) report 22. *arch ophthalmol*. 114(9):1079-1084.
- Christina R, Sheppler, William E, Lambert, Cory L, Vans A, Steven L., *et al*. 2012. Compliance with annual diabetic eye exams survey (CADEES): preliminary results. Vol 53.

- David M. Nathan. 1993. Diabetes control and complications trial research group. the effect of intensive treatment of diabetes on the development and progression of long-term complications in insulin-dependent diabetes mellitus. *N Engl J Med.* 329(14): 977-986.
- Depkes.2013.Fungsi Pembiayaan Kesehatan. (diunduh 2 Maret 2013).
- Dian Rahmawati. 2017. Faktor-faktro yang Berhubungan dengan Kepatuhan Pasien Prolanis dalam Mengikuti Kegiatan Prolanis di Klinik Dharma Husada Wlingi. STIKES Patria Husada Blitar.
- Dimas Saifunurmazah. 2013. Kepatuhan Penderita Diabetes Mellitus Dalam Menjalani Terapi Olahraga dan Diet. Universitas Negeri Semarang.
- Dinas Kesehatan Bandar Lampung. 2011. *Prevalensi diabetes melitus*. Bandar Lampung.
- Gatu Adie Pradana. 2016. Diskresi Dalam Implementasi Kebijakan Publik (Studi pada Implementasi Kebijakan BPJS-Kesehatan di Puskesmas Kepanjen. *Jurnal Ilmiah Administrasi Publik*.
- Guyton AC, Hall JE. 2007. Buku ajar fisiologi kedokteran. Edisi 9. Jakarta: EGC.
- Herlena Essy Phitri, Widyaningsih. 2013. Hubungan Antara Pengetahuan dan Sikap Penderita Diabetes Mellitus dengan Kepatuhan Diet Diabetes Mellitus di RSUD AM. Parikesit Kalimantan Timur. *Jurnal Keperawatan Medikal Bedah*.
- Ilyas, S. 2003. *Ilmu Penyakit Mata*. Jakarta : Balai Penerbit Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia. pp : 224-227
- Jan Tambayong. 2000. Patofisiologi untuk perawatan. EGC: Jakarta
- Mansjoer A, dan Triyadinti, Savitri. 2000. Kapita selekta kedokteran, Edisi 3, Jilid 2, penerbit media aesculapilis: Jakarta.
- Mansjoer A. 2005. Kapita selekta kedokteran .Edisi ketiga Jilid 1 cetakan keenam., Jakarta : Media Aesculapius Fakultas kedokteran UI
- Mansjoer. (2001). *Kapita Seleкта Kedokteran*, Edisi 3. Jakarta:Media Aesculapius. FKUI.
- Meneilly G S, Elahi D. 2005. Metabolic alteration in middle-ages and elderly lean patient with Type 2 diabetes. *Diabetes Care*, 28, 1498-9.
- Moss SE, Klein R, Klein BE. 1995. Factors associated with having eye examinations in persons with diabetes. *Arch Fam Med.* 4(6):529-534.
- Niven, N. 2002.Psikologi Kesehatan, EGC, Jakarta

- Notoadmodjo S. 2012. Metodologi penelitian kesehatan II. Jakarta: PT Rineka Cipta.
- Notoatmodjo S. 2010. Ilmu perilaku kesehatan. Jakarta: Rineka Cipta.
- Notoatmodjo, S., Ilmu Kesehatan Masyarakat Prinsip-Prinsip Dasar, Rineka Cipta, Jakarta, 2003.
- Notoatmojo, S., Pendidikan dan Perilaku Kesehatan, Rineka Cipta, Jakarta, 2003.
- Nursalam dan Efendi Ferry (2008), *Pendidikan Dalam Keperawatan*, Jakarta.Salemba Medika
- Pandelaki, K. 2006. *Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam*. Jakarta : Pusat Penerbitan Ilmu Penyakit Dalam Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia. pp : 1911-1915
- PERKENI. 2011. Pengelolaan dan pencegahan diabetes melitus Tipe 2 di Indonesia. perkumpulan endokrinologi indonesia.
- Price and Wilson. 2005. Konsep klinis proses-proses penyakit Edisi 6. Vol.2. Jakarta : EGC.
- Riset Kesehatan Dasar (RISKESDAS). 2008. Badan penelitian dan pengembangan kesehatan departemen kesehatan, Republik Indonesia.
- Roy MS. 2004. Eye care in african americans with type 1 diabetes: the new jersey 725. *ophthalmology*. 111(5):914-920.
- Shepler CR, Lambert WE, Gardiner SK, Becker TM, Mansberger SL. 2014. Predicting adherence to diabetic eye examinations: development of the compliance with annual diabetic eye exams survey. 121(6):1212-9.
- Smeltzer C, Suzanne, dan Brenda G Bare. 2001. Buku ajar keperawatan medikal bedah brunner & suddarth, Edisi 8, Alih bahasa agung waluyo, Penerbit Buku Kedokteran EGC: Jakarta.
- Sofiani Yani. (2009). Analisis Hubungan Karakteristik dan Budaya Pasien diabetes Melitus Yang Mengalami Amputasi Kaki Dengan Kualitas Hidup Dalam Konteks asuhan Keperawatan Pasien Diabetis Melitus Di Dki Jakarta . *Jurnal Kedokteran Dan Kesehatan*, 5 (2), 123- 133.
- Sri Nuryani. 2012. Gambaran Pengetahuan dan Perilaku Pengelolaan Penyakit Diabetes Mellitus Pada Penderita Diabetes Mellitus di Puskesmas Parit H. Husin II Pontianak Tahun 2011. Universitas Tanjungpura.
- Stratton IM, Kohner EM, Aldington SJ. 2001. UKPDS 50: risk factors for incidence and progression of retinopathy in type II diabetes over 6 years from diagnosis.*diabetologia*. 44(2):156-163.

- Sudoyo, Aru W, Setiyohadi, Alwi, Simadibrata. 2006. Buku ajar ilmu penyakit dalam. Departemen Ilmu Penyakit Dalam Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia: Jakarta.
- Vaughan D. 2000. Ophthalmologiumum: Retina dan tumor intraocular. Edisi 14. Jakarta :WidyaMedika; p. 13-4, 211-17.
- Vera Tombokan, A.J. M. Rattu, Ch.R.Tilaar. 2015. Faktor-faktor yang Berhubungan dengan Kepatuhan Berobat Pasien Diabetes Mellitus pada Praktek Dokter Keluarga di Kota Tomohon. Universitas Sam Ratulangi Manado.
- Wang F, Javitt JC. 1996. Eye care for elderly americans with diabetes mellitus: failure to meet current guidelines. *Ophthalmology*. 103(11):1744-1750.
- Wawan, A., Dewi, M., Teori dan Pengukuran Pengetahuan, Sikap dan Perilaku Manusia, Nuha Medika, Yogyakarta, 2010.
- Weiss J. 2008. Retina and Vitreous : Retinal Vascular Disease. Section 12 Chapter 5.Singapore: American Academy of Ophtalmology. p 107-128
- WHO. 2002. *Causes of Blindness and visual impairment*. <http://www.who.int/blindness/causes/en/index.html> (10 Februari 2017)
- Widaningrum, A. (2007). Street Level Bureaucracy: Dilemmas of Providers in Health Centres. Department of Public Administration, Faculty of Social and cPolitical Sciences Gadjah Mada University, Yogyakarta.
- Wild S, Roglic G, Green A, Sicree R, King H. 2004. Global prevalence of diabetes: estimates for the year 2000 and projections for 2030. *diabetes care*. 27 (5):1047-1053.
- Zhang M, Wu J, Li L. 2010. Impact of cataract screening outreach in rural china. *invest ophthalmol Vis Sci*. 51(1):110-114.