



**HUBUNGAN PENGETAHUAN DENGAN PERILAKU
PENCEGAHAN PENYAKIT KATARAK PADA KLIEN
DIABETES MELITUS TIPE 2 DI WILAYAH KERJA
PUSKESMAS CURAHNONGKO KABUPATEN JEMBER**

SKRIPSI

oleh
Karina Bariroh
NIM 142310101053

**PROGRAM STUDI SARJANA KEPERAWATAN
FAKULTAS KEPERAWATAN
UNIVERSITAS JEMBER
2018**



**HUBUNGAN PENGETAHUAN DENGAN PERILAKU
PENCEGAHAN PENYAKIT KATARAK PADA KLIEN
DIABETES MELITUS TIPE 2 DI WILAYAH KERJA
PUSKESMAS CURAHNONGKO KABUPATEN JEMBER**

SKRIPSI

diajukan guna melengkapi tugas akhir dan memenuhi salah satu syarat untuk menyelesaikan pendidikan di Program Studi Sarjana Keperawatan Fakultas Keperawatan dan mencapai gelas Sarjana Keperawatan (S1)

oleh
Karina Bariroh
NIM 142310101053

**PROGRAM STUDI SARJANA KEPERAWATAN
FAKULTAS KEPERAWATAN
UNIVERSITAS JEMBER
2018**

SKRIPSI

**HUBUNGAN PENGETAHUAN DENGAN PERILAKU
PENCEGAHAN PENYAKIT KATARAK PADA KLIEN
DIABETES MELITUS TIPE 2 DI WILAYAH KERJA
PUSKESMAS CURAHNONGKO KABUPATEN JEMBER**

oleh
Karina Bariroh
NIM 142310101053

Pembimbing

Dosen Pembimbing Utama : Ns. Siswoyo, S.Kep., M.Kep

Dosen Pembimbing Anggota : Ns. Jon Hafan S, M.Kep., Sp.Kep.MB

PERSEMBAHAN

Dengan mengucap syukur kehadirat Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya, sehingga skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik. Skripsi ini saya persembahkan kepada:

1. Orang tua saya yang tercinta dan tersayang Ibunda Nurhayati dan Ayahanda Abdul Karim, adik saya Riska Nabila dan seluruh keluarga saya atas segala bentuk dukungan moral, material, bimbingan dan doa yang tidak pernah henti mengiringi setiap langkah saya;
2. Almamater TK Dahlia Giri Banyuwangi, SDN 1 Giri Banyuwangi, SMPN 1 Giri Banyuwangi dan SMAN 1 Giri Banyuwangi yang telah memberikan ilmunya;
3. Almamater Program Studi Sarjana Keperawatan Universitas Jember dan seluruh Bapak/Ibu dosen yang telah banyak membantu dan memberikan ilmunya selama ini;
4. Teman-teman angkatan 2014 terutama kelas A yang telah memberikan dukungan dan motivasi dalam penyusunan skripsi ini;
5. Sahabat saya tercinta Miftahuddin, Dewi Melati, Nishrina, Nanda, Dewi Rizki, Dutya, Efi, Koyyim, Amanda, Verina, Chikita, Anna dan teman-teman yang tidak dapat saya sebutkan yang telah memberikan dukungan, bantuan serta doa dalam proses penyusunan skripsi ini.

MOTTO

*“Allah mengeluarkan kamu dari perut ibumu dalam keadaan tidak mengetahui
sesuatupun, dan Dia memberi kamu pendengaran, penglihatan dan hati, agar
kamu bersyukur”*

(QS. An-Nahl: 78)¹

*“Barang siapa yang keluar untuk mencari ilmu, maka ia berada di jalan Allah
sampai ia kembali (pulang)”*

(HR. Tirmidzi)²

¹ Departemen Agama RI. 2007. *Al Qur'an dan Terjemahannya*. Surabaya: Karya Agung.

² Tirmidzi, bab fadhulul 'ilmi hadis 2571, juz 9, h 244.

PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Karina Bariroh

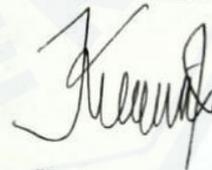
NIM : 142310101053

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi yang berjudul “Hubungan Pengetahuan Dengan Perilaku Pencegahan Penyakit Katarak Pada Klien Diabetes Melitus Tipe 2 di Wilayah Kerja Puskesmas Curahnongko Kabupaten Jember” adalah benar-benar hasil karya sendiri, kecuali jika dalam pengutipan substansi disebutkan sumbernya dan belum pernah diajukan pada institusi manapun, serta bukan karya jiplakan. Saya bertanggung jawab atas keabsahan dan kebenaran isinya sesuai dengan sikap ilmiah yang harus dijunjung tinggi.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya tanpa adanya tekanan dan paksaan dari pihak manapun serta bersedia mendapat sanksi akademik jika ternyata dikemudian hari pernyataan ini tidak benar.

Jember, Juli 2018

Yang menyatakan,



Karina Bariroh

NIM 142310101053

HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi yang berjudul “Hubungan Pengetahuan dengan Perilaku Pencegahan Penyakit Katarak pada Klien Diabetes Melitus Tipe 2 di Wilayah Kerja Puskesmas Curahnongko Kabupaten Jember” ini telah diuji dan disahkan oleh Program Studi Sarjana Keperawatan, Fakultas Keperawatan, Universitas Jember pada:

Hari, tanggal : Selasa, 31 Juli 2018

Tempat : Fakultas Keperawatan Universitas Jember

Mengetahui,

Dosen Pembimbing Utama

Dosen Pembimbing Anggota



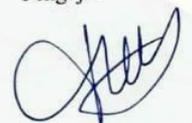
Ns. Siswoyo, S.Kep., M.Kep
NIP. 19800412 200604 1 002



Ns. Jon Hafan S., M.Kep., Sp.Kep.MB
NIP. 19840102 201504 1 002

Penguji I

Penguji II



Ns. Nur Widayati, MN
NIP. 19810610 200604 2 001



Ns. Alfid Tri Afandh, S.Kep., M.Kep
NRP. 760016845

Mengesahkan,
Dekan Fakultas Keperawatan Universitas Jember



Ns. Lantin Sulistyorini, S.Kep., M.Kes
NIP. 19780323 200501 2 002

Hubungan Pengetahuan Dengan Perilaku Pencegahan Penyakit Katarak Pada Klien Diabetes Melitus Tipe 2 di Wilayah Kerja Puskesmas Curahnongko Kabupaten Jember (*Correlation Between Knowledge and Prevention of Cataract Disease in Client Diabetes Mellitus Type 2 in the Area of Public Health Center of Curahnongko Jember*)

Karina Bariroh

Faculty of Nursing, University of Jember

ABSTRACT

Diabetic cataract is a cataract that occurs in someone with diabetes mellitus. The development of cataracts in diabetes clients one of which can be caused due to increased levels of glucose in the blood. Knowledge of DM type 2 clients against cataract disease is needed to be performed early detection that can prevent blindness in DM clients who are at risk of cataracts. Early detection is necessary so that clients can perform precise and sustainable prevention behaviors. This study aims to analyze the relationship of knowledge with cataract prevention behavior on DM type 2 clients in the work area of Puskesmas Curahnongko. This research uses analytic observational research design with a cross-sectional method. A total of 67 respondents were obtained by purposive sampling technique. Data analysis using by Spearman correlation test with a significance level of 0.05. The result showed that the median value of knowledge was 10 and the median value of cataract prevention behavior on DM type 2 client was 42. There was a significant correlation between knowledge with cataract prevention behavior on DM type 2 ($p\text{-value} = 0,001$; $r = 0,825$). There is a very strong and positive correlation which means the higher the value of knowledge the better the prevention behavior of cataract disease in DM type 2 clients. This study shows that the importance of providing knowledge about cataract disease to improve cataract prevention behavior in DM type 2 clients.

Keywords: *client diabetes mellitus type 2, knowledge, prevention of cataract indiabetic client*

RINGKASAN

Hubungan Pengetahuan Dengan Perilaku Pencegahan Penyakit Katarak Pada Klien Diabetes Melitus Tipe 2 di Wilayah Kerja Puskesmas Curahnongko Kabupaten Jember : Karina Bariroh, 142310101053, xx+100 halaman; Program Studi Sarjana Keperawatan Fakultas Keperawatan Universitas Jember.

Katarak diabetes adalah terjadinya gangguan pada penglihatan yang dialami oleh klien dengan penyakit diabetes melitus dengan insiden serta perkembangan yang sangat tinggi. Klien yang memiliki riwayat diabetes melitus memiliki risiko untuk terkena katarak 2–5 kali lipat daripada klien dengan katarak tanpa diabetes. Perilaku pola hidup yang kurang baik klien DM dapat menyebabkan peningkatan kadar gula dalam darah. Dalam jangka waktu yang panjang, penyakit DM yang tidak terkontrol dapat menyebabkan gangguan pada organ tubuh terutama pada mata karena glukosa tersebut semakin memenuhi pembuluh darah terutama dimata sehingga akan masuk secara bebas ke dalam lensa mata melalui proses difusi. Hal tersebut menyebabkan terjadinya kondisi hipertonik yang akan menarik masuk cairan akuos ke dalam lensa mata, merusak arsitektur lensa dan terjadilah kekeruhan lensa. Pengetahuan klien DM tipe 2 terhadap risiko penyakit katarak dibutuhkan untuk dilakukan deteksi dini yang dapat mencegah kebutaan pada klien DM. Pengetahuan klien DM tipe 2 mengenai katarak berdampak pada perilaku pencegahan penyakit katarak. Pengetahuan mengenai katarak, pengetahuan, penyebab, tanda dan gejala, patofisiologi dan pencegahan katarak pada klien DM tipe 2 pada petugas kesehatan masih belum dapat melakukan pencegahan katarak.

Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk menganalisis hubungan pengetahuan dengan perilaku pencegahan penyakit katarak pada klien diabetes melitus tipe 2 di wilayah kerja Puskemas Curahnongko Kabupaten Jember. Penelitian ini menggunakan desain penelitian observasional analitik dengan menggunakan metode *cross sectional*. Terdapat dua variabel yang diukur dalam penelitian ini yaitu variabel independen pengetahuan dan variabel dependen perilaku pencegahan penyakit katarak pada klien DM tipe 2. Penelitian ini menggunakan teknik sampling yaitu *Purposive sampling* dengan jumlah sampel sebanyak 67

klien DM tipe 2 yang berada di wilayah kerja Puskesmas Curahnongko Kabupaten Jember.

Hasil analisis dari penelitian ini menunjukkan bahwa nilai pengetahuan penyakit katarak pada klien DM tipe 2 yaitu *median* 10 dengan nilai minimal 5 dan maksimal 16. Nilai perilaku pencegahan penyakit katarak pada klien DM tipe 2 yaitu *median* 42 dengan nilai minimal 30 dan nilai maksimal 61. Hasil uji bivariate menggunakan uji *spearman* menunjukkan terdapat hubungan yang signifikan antara pengetahuan dengan perilaku pencegahan penyakit katarak pada klien DM tipe 2 di wilayah kerja Puskesmas Curahnongko Kabupaten Jember (p value = 0,001 dan $r = 0,825$). Berdasarkan hasil tersebut didapatkan bahwa ada hubungan antara pengetahuan dengan perilaku pencegahan penyakit katarak pada klien DM tipe 2 di wilayah kerja Puskesmas Curahnongko Kabupaten Jember dengan korelasi sangat kuat dan positif yang berarti semakin tinggi nilai pengetahuan maka semakin baik pula perilaku pencegahan penyakit katarak pada klien DM tipe 2.

Pengetahuan mengenai penyakit katarak yang beragam dipengaruhi oleh faktor penyebab, misalnya persepsi tentang penyakit yang dialaminya, motivasi dalam dirinya untuk mencari informasi dari petugas kesehatan dan sarana prasana yang mendukung serta dekatnya akses pelayanan kesehatan dengan rumah dari responden. Perilaku pencegahan penyakit katarak pada klien DM tipe 2 kesadaran mengenai pentingnya melakukan deteksi dini untuk dapat mencegah dan mengurangi risiko pada mata lebih lanjut. Pengetahuan mengenai penyakit juga dibutuhkan dalam meningkatkan kesadaran mengenai penyakit katarak pada klien DM tipe 2. Pengetahuan yang baik dapat memberikan kesadaran yang bermakna tentang pentingnya melakukan pemeriksaan pada mata sehingga dapat meningkatkan perilaku pencegahan penyakit katarak.

Kesimpulan dari penelitian ini adalah terdapat hubungan signifikan antara pengetahuan dengan perilaku pencegahan penyakit katarak pada klien DM tipe 2 di wilayah kerja Puskesmas Curahnongko Kabupaten Jember. Tenaga kesehatan diharapkan memberikan edukasi mengenai pentingnya pengetahuan kepada klien DM tipe 2 yang dapat mengalami risiko penyakit katarak untuk terus

mengoptimalkan perilaku pencegahan penyakit katarak agar lebih baik lagi sehingga dapat menurunkan prevalensi kebutaan karena katarak pada penderita DM tipe 2.



PRAKATA

Puji syukur kehadirat Allah SWT atas segala rahmat dan ridho-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “Hubungan Pengetahuan Dengan Perilaku Pencegahan Penyakit Katarak Pada Klien Diabetes Melitus Tipe 2 di Wilayah Kerja Puskesmas Curahnongko Kabupaten Jember”. Penyusunan skripsi ini tentunya tidak lepas dari bantuan berbagai pihak baik secara lisan maupun tulisan, maka peneliti berterima kasih kepada:

1. Ns. Lantin Sulistyorini, M.Kes selaku Dekan Fakultas Keperawatan Universitas Jember;
2. Ns. Emi Wuri Wuryaningsih, S.Kep., M.Kep., Sp.Kep.J selaku Dosen Pembimbing Akademik yang telah memberikan semangat serta wejangan selama menjalankan studi di Fakultas Keperawatan Universitas Jember;
3. Ns. Siswoyo, S.Kep., M.Kep selaku Dosen Pembimbing Utama yang telah memberikan bimbingan serta arahan sehingga skripsi ini dapat tersusun dengan baik;
4. Ns. Jon Hafan S, M.Kep., Sp.Kep.MB selaku Dosen Pembimbing Anggota yang telah memberikan bimbingan serta arahan sehingga skripsi ini dapat tersusun dengan baik;
5. Ns. Nur Widayati, S.Kep. MN selaku Dosen Penguji I dan Ns. Alfid Tri Afandi, S.Kep., M.Kep selaku Dosen Penguji II yang telah memberikan bimbingan dan arahan dalam penyusunan skripsi ini;

6. Kepala Puskesmas , Kepala Tata Usaha dan seluruh petugas kesehatan di Puskesmas Curahnongko yang telah bersedia membantu peneliti dalam melaksanakan penelitian ;
7. Klien DM di Wilayah Kerja Puskesmas Curahongko yang telah bersedia berpartisipasi dalam pembuatan skripsi ini;
8. Keluarga besar saya yang tiada hentinya memberikan doa, dukungan dan semangat selama saya melakukan studi di Fakultas Keperawatan Universitas Jember;
9. Kawan – kawan Fakultas Keperawatan Universitas Jember angkatan 2014 yang selalu memberikan bantuan, dukungan dan semangat dalam penyusunan skripsi ini;
10. Berbagai pihak yang telah berperan membantu menyelesaikan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa masih ada kelemahan serta kekurangan baik dari segi materi maupun teknik penulisan dalam skripsi ini. Penulis sangat mengharapkan adanya kritik dan saran dari pembaca agar skripsi ini menjadi lebih baik.

Jember, Juli 2018

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN SAMPUL	i
HALAMAN JUDUL	ii
HALAMAN PEMBIMBING	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iv
HALAMAN MOTTO	v
HALAMAN PERNYATAAN	vi
HALAMAN PENGESAHAN	vii
ABSTRAK	viii
RINGKASAN	ix
PRAKATA	xii
DAFTAR ISI	xiv
DAFTAR GAMBAR	xviii
DAFTAR TABEL	xix
DAFTAR LAMPIRAN	xx
BAB 1. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	9
1.3 Tujuan	9
1.3.1 Tujuan Umum	9
1.3.2 Tujuan Khusus	9
1.4 Manfaat	10
1.4.1 Manfaat Bagi Peneliti	10
1.4.2 Manfaat Bagi Masyarakat	10
1.4.3 Manfaat Bagi Pelayanan Kesehatan	10

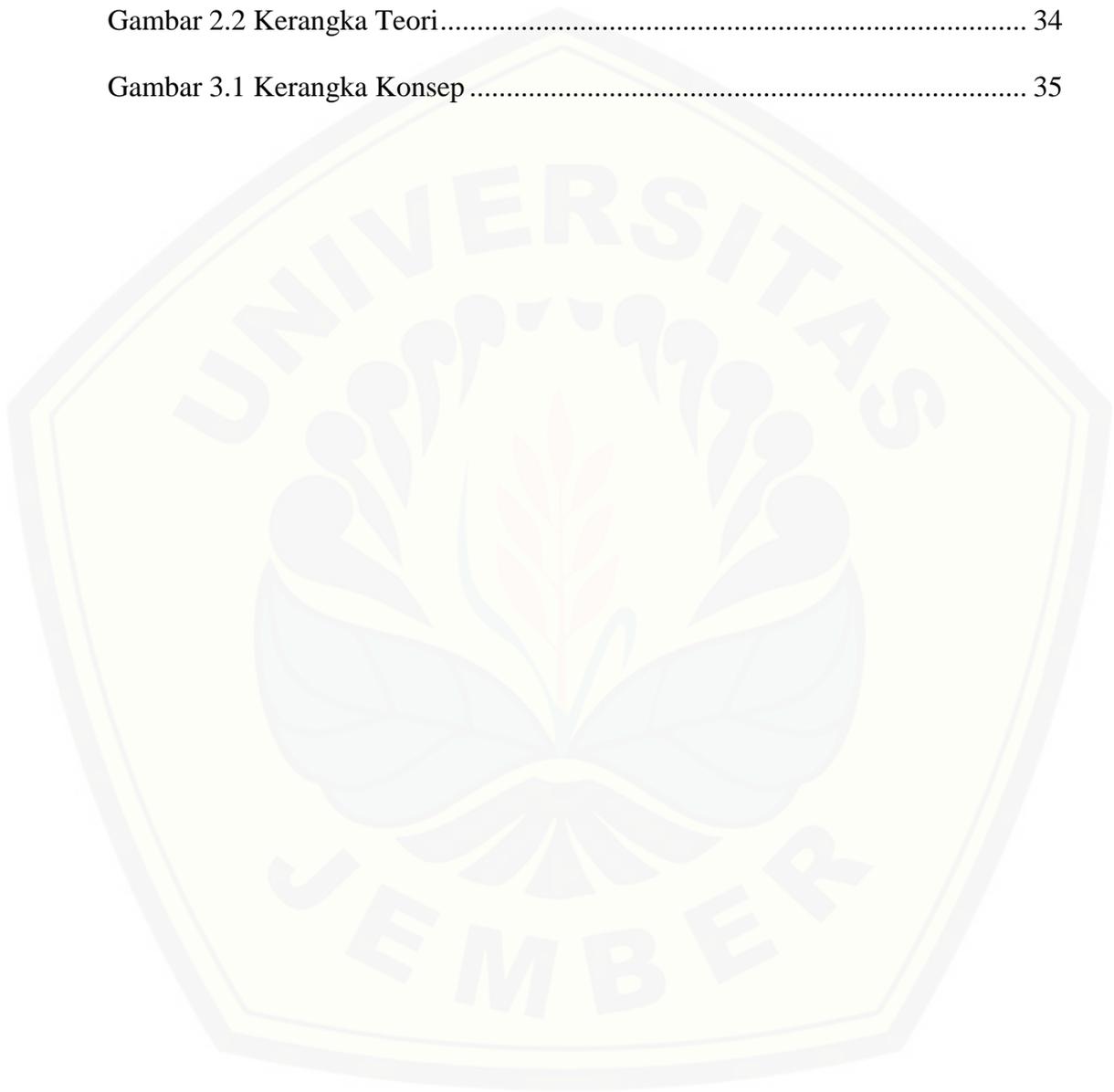
1.4.4 Manfaat Bagi Instansi Pendidikan Keperawatan	11
1.5 Keaslian Penelitian.....	11
BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA.....	13
2.1 Konsep Dasar Katarak Diabetes	13
2.1.1 Definisi Katarak Diabetes	13
2.1.2 Patofisiologi Katarak Diabetes	14
2.1.3 Tanda dan Gejala Katarak Diabetes.....	16
2.2 Konsep Perilaku	17
2.2.1 Definisi Perilaku	17
2.2.2 Faktor yang Mempengaruhi Perilaku.....	17
2.3 Konsep Dasar Perilaku Pencegahan	20
2.3.1 Teori <i>Health Belief Model</i>	20
2.3.2 Perilaku Pencegahan Katarak Diabetes	23
2.4 Konsep Dasar Pengetahuan	28
2.4.1 Definisi Pengetahuan	28
2.4.2 Tingkat Pengetahuan.....	28
2.4.3 Faktor yang Mempengaruhi Pengetahuan	30
2.5 Hubungan Pengetahuan dengan Perilaku Pencegahan Penyakit Katarak pada Klien Diabetes Melitus Tipe 2.....	31
2.6 Kerangka Teori	34
BAB 3. KERANGKA KONSEP.....	35
3.1 Kerangka Konsep.....	35
3.2 Hipotesis Penelitian.....	36
BAB 4. METODOLOGI PENELITIAN	37
4.1 Desain Penelitian	37
4.2 Populasi dan Sampel Penelitian.....	37
4.2.1 Populasi Penelitian.....	37
4.2.2 Sampel Penelitian	37
4.2.3 Teknik Penentuan Sampel	39
4.2.4 Kriteria Sampel Penelitian	39
4.3 Tempat Penelitian	40

4.4 Waktu Penelitian.....	40
4.5 Definisi Operasional (DO).....	41
4.6 Pengumpulan Data.....	43
4.6.1 Sumber Data	43
4.6.2 Teknik Pengumpulan Data.....	43
4.6.3 Alat Pengumpulan Data	46
4.6.4 Uji Validitas dan Reliabilitas	49
4.7 Pengolahan Data	50
4.7.1 <i>Editing</i>	50
4.7.2 <i>Coding</i>	50
4.7.3 <i>Entry</i>	51
4.7.4 <i>Cleaning</i>	52
4.8 Analisa Data	52
4.8.1 Analisa Normalitas Data	52
4.8.2 Analisa <i>Univariat</i>	53
4.8.3 Analisa <i>Bivariat</i>	55
4.9 Etika Penelitian	56
4.9.1 <i>Informed Consent</i>	56
4.9.2 Kerahasiaan	56
4.9.3 Prinsip Keadilan.....	57
4.9.4 Asas Kemanfaatan	57
BAB 5. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	58
5.1 Hasil Penelitian.....	58
5.1.1 Analisis Univariat.....	59
5.1.2 Analisis Bivariat.....	63
5.2 Pembahasan	64
5.2.1 Karakteristik responden di Wilayah Kerja Puskesmas Curahnongko Kabupaten Jember.....	64
5.2.2 Pengetahuan Klien pada Klien Diabetes Melitus Tipe 2 di Wilayah Kerja Puskesmas Curahnongko Kabupaten Jember	72

5.2.3 Perilaku Pencegahan Penyakit Katarak pada Klien Diabetes Melitus Tipe 2 di Wilayah Kerja Puskesmas Curahnongko Kabupaten Jember.....	77
5.2.4 Hubungan Pengetahuan dengan Perilaku Pencegahan Penyakit Katarak pada Klien Diabetes Melitus Tipe 2	82
5.3 Keterbatasan Penelitian	88
BAB 6. PENUTUP.....	89
6.1 Kesimpulan	89
6.2 Saran	90
DAFTAR PUSTAKA	92
LAMPIRAN.....	101

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Skema HBM.....	23
Gambar 2.2 Kerangka Teori.....	34
Gambar 3.1 Kerangka Konsep.....	35



DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1.1 Perbedaan Penelitian	12
Tabel 4.1 Definisi Operasional	42
Tabel 4.2 <i>Blue Print</i> Kuesioner Pengetahuan Penyakit Katarak Diabetes.....	47
Tabel 4.3 <i>Blue Print</i> Kuesioner Perilaku Pencegahan Katarak Diabetes.....	48
Tabel 4.4 Kategorisasi Skor Pengetahuan.....	53
Tabel 4.5 Panduan Interpretasi Hasil Uji Hipotesis	55
Tabel 5.1 Distribusi Usia dan Lama Menderita DM.....	59
Tabel 5.2 Distribusi Jenis kelamin, Pendidikan dan Pekerjaan	60
Tabel 5.3 Distribusi Data Pengetahuan Penyakit Katarak pada Klien DM Tipe 2	61
Tabel 5.4 Distribusi Frekuensi Pengetahuan Katarak pada Klien DM Tipe 2	61
Tabel 5.5 Distribusi Data Perilaku Pencegahan Penyakit Katarak pada Klien DM Tipe 2	62
Tabel 5.6 Distribusi Frekuensi Perilaku Pencegahan Penyakit Katarak pada klien DM Tipe 2	62
Tabel 5.7 Analisa Hubungan Pengetahuan dengan Perilaku Pencegahan Penyakit Katarak pada klien DM Tipe 2.....	63

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran A. Lembar <i>Informed</i>	102
Lampiran B. Lembar <i>Consent</i>	103
Lampiran C. Kuesioner Karakteristik Responden	104
Lampiran D. Kuesioner Pengetahuan Penyakit Katarak Diabetes	105
Lampiran E. Kuesioner Perilaku Pencegahan Penyakit Katarak Diabetes	108
Lampiran F. Hasil Analisa Data	111
Lampiran G. Surat Ijin Penelitian	116
Lampiran H. Dokumentasi	126
Lampiran I. Lembar Bimbingan Skripsi	128

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Katarak adalah kekeruhan yang terjadi pada lensa mata yang dapat menyebabkan gangguan penglihatan. Katarak ditandai dengan lensa mata yang awalnya buram dan jika tidak mendapatkan penanganan dengan tepat dapat menyebabkan kebutaan (Tana dkk, 2007). Katarak biasanya terjadi pada usia lanjut tetapi juga bisa diakibatkan dari hal lain seperti komplikasi penyakit mata, trauma, pasca operasi maupun penyakit sistemik. Salah satu penyakit sistemik yang sering menimbulkan komplikasi katarak adalah penyakit diabetes melitus (DM) (Lang dkk, 2000).

Katarak yang terjadi pada klien DM disebut dengan katarak diabetes (Ilyas, 2015). Katarak diabetes adalah gangguan penglihatan pada klien yang mengalami diabetes melitus dengan insiden perkembangan yang tinggi (Pollreizs, 2010). Klien DM mempunyai risiko terkena katarak 2-5 kali lebih cepat daripada non diabetes melitus dengan durasi diabetes $0 - \geq 15$ tahun (Lathika & Ajith, 2016). Faktor risiko lain yang dapat menyebabkan terjadinya katarak pada seseorang yang mengalami diabetes melitus yaitu kondisi hiperglikemi dengan kadar gula darah puasa ≥ 110 mg/dl dan kadar gula darah 2 jam setelah makan ≥ 160 mg/dl (Jalees & Rosaline, 2017). Katarak diabetes dapat terjadi karena kurangnya pengetahuan yang mendalam mengenai perilaku untuk mencegah komplikasi tersebut (Obirikorang *et al.*, 2016). Berhasil tidaknya perubahan gaya hidup tergantung dari perilaku seseorang tersebut dalam melakukan pengelolaan

DM yang terdiri dari 4 pilar yaitu perencanaan makan yang baik, melakukan olahraga, penggunaan obat DM secara teratur dan edukasi, karena pengelolaan DM penting untuk mengontrol glukosa dalam darah (Notoatmodjo, 2007). Hasil penelitian Handayani (2007), 1/3 bagian dari klien DM menjalani aktivitas fisik secara tidak teratur, hal tersebut karena disebabkan penderita DM tidak mengetahui pentingnya melakukan aktivitas fisik sehingga tidak diterapkan dalam kehidupan sehari-hari. Menurut Gillani *et al.*, (2012), sekitar 7%-25% klien DM yang hanya mematuhi perawatan DM, sebanyak 40%-60% klien DM gagal melaksanakan diet, 30%-80% tidak mengontrol kadar gula darah dengan baik dan 70%-80% tidak melakukan aktifitas fisik atau olahraga. Pada dasarnya pengetahuan diperlukan untuk meningkatkan perilaku dengan merubah gaya hidup untuk menghindari komplikasi diabetes dalam jangka panjang (Smeltzer & Bare, 2002). Melakukan pengelolaan DM yang baik dapat mengurangi risiko terjadinya komplikasi kronis salah satunya katarak sebesar 20-30% (Ramadhan & Hanum, 2016). Perilaku untuk mencegah penyakit terutama dalam mengontrol glukosa darah penting pada penderita DM karena dapat mencegah atau menunda terjadinya komplikasi salah satunya katarak (Kemenkes RI, 2014).

Sebagai salah satu perilaku untuk mencegah komplikasi katarak pada penderita DM adalah dengan menggunakan teori *Health Belief Model* (HBM). Alasan menggunakan teori ini karena model ini dapat mengatasi permasalahan pada perilaku sehat dan dapat meningkatkan perhatian seseorang terhadap dirinya sendiri pada kesehatan serta alasan lainnya yaitu teori ini dapat digunakan untuk mengevaluasi perilaku sehat dan perilaku pencegahan yang buruk yang dapat

menyebabkan penyakit lainnya. Teori HBM dikembangkan oleh Rosenstock memiliki yang 5 komponen utama perilaku pencegahan penyakit terdiri dari kerentanan yang dirasakan seseorang terhadap penyakit (*Perceived Susceptibility*), keseriusan penyakit yang dirasakan (*Perceived Severity*), manfaat melakukan perilaku pencegahan (*Perceived Benefits*), hambatan dalam melakukan perilaku pencegahan (*Perceived Barriers*) dan dorongan pada seseorang untuk melakukan tindakan pencegahan penyakit (*Cues to Action*) (Montano & Kasprzyk 2008).

World Health Organization (WHO), memperkirakan terdapat 135 juta orang mengalami gangguan penglihatan dan sebanyak 50 juta orang di seluruh dunia telah mengalami kebutaan dengan penyebab kebutaan terbanyak sebesar 51% adalah katarak (WHO, 2014). Negara Afrika Barat mengalami peningkatan prevalensi katarak dengan kekeruhan subkapsular kortikal atau posterior pada subjek yang mengalami diabetes melitus dibandingkan dengan subjek non diabetes melitus. Prevalensi katarak pada klien DM di Amerika Serikat adalah 22.42% (≤ 18 tahun), 3.8% (18-44 tahun), 11.92% (45-64 tahun) dan 38.37% (≥ 65 tahun), dibandingkan dengan katarak pada penyakit lain atau non diabetes melitus yaitu 3.30% (≤ 18 tahun), 0.48% (18-44 tahun), 1.58% (45-64 tahun) dan 16.56% (≥ 65 tahun). Berdasarkan dari data tersebut didapatkan bahwa penyakit diabetes melitus berisiko mengalami katarak lebih besar dibandingkan dengan penyakit lainnya atau non diabetes melitus (Obrosova *et al.*, 2010).

Prevalensi dan faktor risiko katarak pada penderita diabetes melitus tipe 2 di Korea jumlah klien diabetes melitus lebih banyak pada perempuan (60%) dibandingkan dengan laki-laki (40%) (Kim & Kim, 2006). Klien diabetes dengan

katarak lebih banyak pada perempuan (63,5%) dibanding laki-laki (36,5%). Prevalensi katarak subkapsular dan katarak posterior kortikal masing-masing 42,5% dan 48% pada populasi DM tipe 2 di Laxa (Olafsdottir *et al.*, 2012). Data prevalensi di Rumah Sakit Umum Daerah dr. Soedarso Pontianak pada bulan Januari-Desember 2010 yaitu sebanyak 19 dari 35 responden mengalami katarak dengan memiliki riwayat diabetes melitus sebesar 54% (Rizkawati, 2012). Prevalensi katarak diabetes di Indonesia masih cukup sulit untuk diidentifikasi, secara umum penyebab kebutaan di Indonesia adalah katarak (Sadarang dkk, 2017). Katarak diabetes merupakan penyebab terbesar kedua setelah retinopati diabetes, tetapi sebanyak 75,53%, orang dengan retinopati diabetes diketahui memiliki riwayat katarak diabetes dibandingkan dengan yang tidak memiliki katarak yaitu 37,41%. Dengan demikian bahwa seseorang yang menderita katarak diabetes jika tidak melakukan pencegahan yang baik maka akan semakin besar mengalami risiko penyakit penyerta lainnya yaitu retinopati diabetes (Kim & Kim, 2006).

Data Dinas Kesehatan (2017) didapatkan bahwa prevalensi penyakit diabetes melitus berdasarkan kasus lama dan kasus baru tertinggi di Kabupaten Jember dari bulan Januari-Desember 2017 yaitu, peringkat pertama diduduki oleh Puskesmas Curahnongko, kedua Puskesmas Puger dan ketiga Puskesmas Sumbersari. Peneliti memilih tempat studi pendahuluan di wilayah kerja Puskesmas Curahnongko. Peneliti melakukan studi pendahuluan di wilayah kerja Puskesmas Curahnongko yang terdiri dari 4 desa meliputi desa Curahnongko, Sanenrejo, Wonoasri dan Andongrejo dengan data kasus diabetes melitus dari

Puskesmas Curahnongko pada tahun dari bulan Januari-Desember 2017 yaitu sebesar 210 klien diabetes melitus.

Studi pendahuluan yang dilakukan pada sepuluh orang mendapatkan hasil bahwa rata-rata lama mereka menderita DM sekitar 3-10 tahun. Saat melakukan wawancara ke sepuluh orang, peneliti menanyakan apakah mereka mengetahui penyakit katarak, sepuluh orang tersebut mengatakan bahwasanya mengetahui penyakit katarak, rata-rata jawaban dari mereka adalah penyakit yang terjadi pada mata. Peneliti menanyakan kembali kepada sepuluh orang responden apakah mereka mengetahui bahwasanya penyakit diabetes melitus dapat mengakibatkan gangguan pada mata, sembilan dari sepuluh orang belum mengetahui bahwasanya DM dapat berisiko mengakibatkan terjadinya gangguan pada mata yaitu penyakit katarak. Menurut teori katarak pada klien DM dapat dicegah apabila seseorang tersebut melakukan perilaku pencegahan yang baik dengan melakukan perawatan diri pada klien DM seperti mengatur kadar gula darah, mengatur pola makan, melakukan olahraga, berhenti merokok dan melakukan pemeriksaan kesehatan rutin ke pelayanan kesehatan. Tetapi saat dilakukan wawancara, peneliti menemukan bahwa perilaku pencegahan pada sembilan orang tersebut, lima orang belum melakukan perilaku secara optimal karena pola hidup mereka juga belum dilakukan dengan baik, jarang melakukan aktivitas fisik seperti melakukan olahraga rutin setiap hari atau setiap minggu. Peneliti juga menanyakan apakah rutin melakukan pemeriksaan kadar gula darah dan pemeriksaan pada mata, sebagian orang menjawab mengatakan bahwa kadang melakukan pemeriksaan gula darah jika tidak sibuk dan sebagian mengatakan rutin setiap bulan, untuk

pemeriksaan pada mata belum melakukannya. Satu dari sepuluh orang tersebut sudah mengalami gangguan pada penglihatan berupa pandangan buram, sudah memakai kacamata dan silau jika melihat cahaya. Beliau mengatakan bahwasanya gangguan penglihatan yang terjadi pada dirinya akibat dari penyakit DM yang dialaminya dan beliau pun mengetahuinya setelah memeriksakan keluhan pada matanya ke dokter mata sekitar 2 tahun yang lalu. Orang tersebut baru melakukan beberapa perilaku pencegahan setelah mengetahui bahwa gangguan penglihatan yang terjadi akibat dari penyakit DM yang dideritanya, beliau aktif melakukan olahraga seminggu sekali terkadang juga setiap hari, mengontrol mata ke dokter mata, memantau kadar gula darah rutin setiap bulan dan cek tekanan darah di pelayanan kesehatan.

Perilaku pola hidup yang kurang baik klien DM dapat menyebabkan peningkatan kadar gula dalam darah. Dalam jangka waktu yang panjang, penyakit DM yang tidak terkontrol dapat menyebabkan gangguan pada organ tubuh terutama pada mata karena glukosa tersebut semakin memenuhi pembuluh darah terutama dimata sehingga akan masuk secara bebas ke dalam lensa mata melalui proses difusi. Sebagian besar 78% pemecahan glukosa melalui jalur glikolisis secara anaerob, tetapi pada kondisi hiperglikemia jalur glikosis anaerob akan cepat jenuh sehingga glukosa memilih melewati jalur poliol. Pada jalur poliol glukosa dirubah menjadi sorbitol yaitu dalam bentuk alkohol. Disini seharusnya kemudian sorbitol dipecah menjadi fruktosa oleh *enzym Polyol Dehydrogenase*, namun pada DM kadar *enzym Polyol Dehydrogenase* rendah sehingga sorbitol menumpuk di dalam lensa mata. Hal ini menyebabkan terjadinya kondisi

hipertonik yang akan menarik masuk cairan akuos ke dalam lensa mata, merusak arsitektur lensa dan terjadilah kekeruhan lensa (Lukitasari, 2011).

Menurut *American Academy Of Ophthalmology* (2014), terdapat 5 langkah untuk membantu mencegah penyakit risiko tinggi pada mata seperti katarak pada penderita diabetes antara lain, melakukan pemeriksaan mata setidaknya setahun sekali setelah diagnosis medis diabetes ditegakkan karena komplikasi jangka panjang DM akibat perubahan mikrovaskular salah satunya adalah katarak, mengontrol gula darah karena tingginya kadar gula darah akan menyebabkan klien DM semakin berisiko tinggi mengalami kejadian katarak, mempertahankan tekanan darah serta mempertahankan kolestrol pada rentan yang normal karena tekanan darah tinggi dapat disebabkan pola konsumsi yang tidak baik sehingga menyebabkan kolesterol tinggi yang dapat menyebabkan keruhnya lensa mata, berhenti merokok karena individu yang merokok 20 batang atau lebih jenis sigaret dalam sehari mempunyai risiko 2 kali lebih banyak mengalami katarak dan melakukan olahraga secara teratur karena olahraga atau aktivitas fisik berguna sebagai pengendali kadar gula darah dan penurunan berat badan pada penderita diabetes mellitus. (Wulandari, 2003: Wardani, 2010: Ardjaja, 2016: Yunaningsing, 2017: Ilyas, 2015). *Centers for Disease Control and Prevention* (2016), sekitar 90% gangguan penglihatan pada penderita diabetes dapat dicegah, kuncinya adalah dengan deteksi dini seawal mungkin dan rajin melakukan pemeriksaan mata.

Sebagian besar masyarakat Indonesia masih belum mengetahui bahwa penyakit katarak bisa disebabkan oleh DM sehingga sikap dan perilakunya

menganggap sepele akan pentingnya menjaga kesehatan mata. Hal tersebut dapat disebabkan karena kurangnya informasi serta pengetahuan mengenai penyebab dan pengobatan penyakit katarak (Arditya & Rahmi, 2007). Penelitian yang dilakukan oleh Dianeta, didapatkan bahwa sebagian besar responden yang diteliti sebanyak 95,8% memiliki pengetahuan yang rendah mengenai komplikasi yang disebabkan oleh DM serta pencegahannya, padahal pengetahuan merupakan bagian yang penting pada proses terbentuknya perilaku pada seseorang (Dianeta, 2008). Perilaku akan lebih langgeng dan melekat pada diri seseorang jika didasari dari pengetahuan daripada perilaku yang tidak didasari dari pengetahuan (Notoatmodjo, 2007). Pengetahuan mengenai komplikasi katarak yang disebabkan penyakit diabetes melitus merupakan tujuan utama agar dapat membantu klien diabetes dalam menjalankan perilaku pencegahan sehingga semakin banyak klien diabetes mengetahui dan memahami tentang penyakit yang dialaminya semakin baik pula seseorang tersebut dapat merubah perilaku dan mengapa perilaku pencegahan perlu dilakukan (Waspadji, 2007).

Pengetahuan pada tiap individu mempunyai intensitas yang berbeda, terdapat 6 garis besar tingkatan pengetahuan yaitu, tahu, kemampuan memahami, aplikasi, analisa, sintesis serta evaluasi (Notoatmodjo, 2012). Jika seseorang mampu melalui 6 tahapan ini, maka akan meningkatkan pengetahuannya sehingga dapat memperbaiki perilaku atau tindakan salah satunya perilaku pencegahan katarak pada klien diabetes melitus. Apabila pengetahuan tinggi, maka klien DM mempunyai perilaku positif dalam mengontrol perilakunya. Penelitian yang dilakukan oleh Trilestari (2016), bahwa semakin rendah pengetahuan yang

dimiliki seseorang semakin rendah pula kemampuannya untuk mengambil tindakan dalam menangani masalah. Seseorang yang memiliki pengetahuan yang kurang kebanyakan tidak bisa menerima informasi baru terutama dalam meningkatkan derajat kesehatan. Oleh karena itu peneliti merasa tertarik untuk meneliti apakah terdapat hubungan pengetahuan dengan perilaku pencegahan katarak pada klien diabetes melitus tipe 2.

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah penelitian ini adalah “Bagaimana hubungan pengetahuan dengan perilaku pencegahan penyakit katarak pada klien diabetes melitus tipe 2 di wilayah kerja Puskesmas Curahnongko Kabupaten Jember?”

1.3 Tujuan

1.3.1 Tujuan Umum

Tujuan umum dari penelitian ini adalah untuk menganalisis apakah ada hubungan pengetahuan dengan perilaku pencegahan penyakit katarak pada klien diabetes melitus tipe 2 di wilayah kerja Puskesmas Curahnongko Kabupaten Jember.

1.3.2 Tujuan Khusus

- a. Mengidentifikasi karakteristik klien DM berdasarkan usia, jenis kelamin, pekerjaan, pendidikan dan lama menderita DM;

- b. Mengidentifikasi variabel pengetahuan tentang penyakit katarak pada klien diabetes melitus tipe 2 di wilayah kerja Puskesmas Curahnongko Kabupaten Jember;
- c. Mengidentifikasi variabel perilaku pencegahan penyakit katarak pada klien diabetes melitus tipe 2 di wilayah kerja Puskesmas Curahnongko Kabupaten Jember;
- d. Menganalisis hubungan pengetahuan dengan perilaku pencegahan penyakit katarak pada klien diabetes melitus tipe 2 di wilayah kerja Puskesmas Curahnongko Kabupaten Jember.

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Manfaat bagi Peneliti

Sebagai tambahan kemampuan untuk meningkatkan wawasan serta pengetahuan peneliti khususnya mengenai katarak pada klien dengan penyakit diabetes melitus. Diharapkan hasil dari penelitian ini bisa dijadikan referensi untuk dilakukan penelitian yang lain mengenai katarak pada klien diabetes melitus.

1.4.2 Manfaat bagi Masyarakat

Peneliti mengharapkan hasil penelitian ini dapat menjadi sumber informasi kepada klien diabetes melitus maupun masyarakat yang belum mengetahui bagaimana cara mencegah terjadinya katarak pada klien diabetes melitus agar bisa mengubah pola pikir dan perilakunya agar menjadi lebih baik lagi.

1.4.3 Manfaat bagi Pelayanan Kesehatan

Hasil penelitian ini diharapkan menjadi solusi bagi tenaga kesehatan agar bisa diterapkan pada klien diabetes melitus yang belum menderita katarak yang nantinya dapat diberikan pengetahuan bagaimana perilaku yang baik dan benar untuk mencegah terjadinya penyakit katarak diabetes.

1.4.4 Manfaat bagi Institusi Pendidikan Keperawatan

Penelitian ini diharapkan bisa menjadi sarana pembelajaran yang akan menambah wawasan mengenai penyakit katarak pada klien diabetes melitus dan juga dapat dijadikan referensi untuk dapat dilakukan penelitian yang lain mengenai katarak diabetes.

1.5 Keaslian Penelitian

Pada penelitian sebelumnya yang mempunyai kemiripan dengan penelitian saat ini yang dilakukan oleh Rifqi Aziz Fauzian dengan judul Hubungan Tingkat Pengetahuan dengan Perilaku Memeriksa Diri ke Pelayanan Kesehatan: Penelitian Pada Pasien Glaukoma di Rumah Sakit dr. Kariadi pada tahun 2016. Tujuan dari penelitian tersebut untuk mengetahui tingkat pengetahuan dengan perilaku masyarakat terhadap penyakit glaukoma untuk upaya memeriksa diri ke pelayanan kesehatan mata. Metode yang digunakan dalam penelitian menggunakan observasional analitik dengan menggunakan metode *cross sectional* (potong lintang).

Penelitian pada saat ini berbeda dengan penelitian sebelumnya, variabel dependen yang digunakan pada penelitian sebelumnya yaitu perilaku memeriksakan diri ke pelayanan kesehatan, sedangkan variabel dependen penelitian saat ini yaitu perilaku pencegahan penyakit katarak pada klien diabetes melitus tipe 2. Penelitian pada saat ini menggunakan observasional analitik dengan menggunakan metode *cross sectional study* dengan tujuan untuk mengetahui hubungan pengetahuan dengan perilaku pencegahan penyakit katarak pada klien diabetes melitus tipe 2 di wilayah kerja Puskesmas Curahnongko Kabupaten Jember.

Tabel 1.1 Perbedaan Penelitian

Variabel	Penelitian Sebelumnya	Penelitian Sekarang
Judul	Hubungan Tingkat Pengetahuan dengan Perilaku Memeriksa Diri ke Pelayanan Kesehatan: Penelitian Pada Pasien Glaukoma di Rumah Sakit dr. Kariadi	Hubungan Pengetahuan dengan Perilaku Pencegahan Penyakit Katarak Pada Klien Diabetes Melitus Tipe 2 di Wilayah Kerja Puskesmas Curahnongko Kabupaten Jember
Tempat Penelitian	Poli Mata Rumah Sakit dr. Kariadi	Wilayah Kerja Puskesmas Curahnongko Kabupaten Jember
Tahun Penelitian	2016	2018
Subyek	Pasien Glaukoma	Klien Diabetes Melitus Tipe 2
Variabel Independen	Tingkat Pengetahuan	Pengetahuan
Variabel Dependen	Perilaku Memeriksa Diri ke Pelayanan Kesehatan	Perilaku Pencegahan Katarak Pada Klien Diabetes Melitus Tipe 2
Peneliti	Rifqi Aziz Fauzian dkk	Karina Bariroh
Desain Penelitian	Observasional analitik dengan menggunakan metode <i>cross sectional</i>	Observasional analitik dengan menggunakan metode <i>cross sectional</i>
Teknik Sampling	<i>Concecutive sampling</i>	<i>Purposive sampling</i>

BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Konsep Dasar Katarak Diabetes

2.1.1 Definisi Katarak Diabetes

Menurut Ilyas (2015), katarak diabetes adalah katarak yang terjadi pada seseorang yang mengidap penyakit diabetes melitus. Terdapat 3 bentuk terjadinya katarak pada klien yang menderita diabetes melitus, antara lain:

- a. Pertama, pada klien yang mengalami diabetes melitus kondisi pada tubuhnya terjadi dehidrasi berat, asidosis dan hiperglikemia sehingga lensa mata menjadi keruh dan buram serta terjadi pembentukan garis yang dapat mengakibatkan berkerutnya kapsul lensa mata. Terjadinya lensa yang berkeruh diakibatkan dari dehidrasi yang cukup lama, untuk menanggulangi hal tersebut maka perlu dilakukan upaya rehidrasi dan pengaturan kadar gula di dalam darah agar tetap pada kondisi normal.
- b. Kedua, klien diabetes melitus yang disertai dengan katarak juvenile yang tidak terkontrol, hal tersebut dapat menyebabkan terjadinya katarak di kedua mata klien pada waktu kurang lebih 48 jam, katarak pada kondisi ini bentuknya berupa piring subkapsular atau *snowflake*.
- c. Klien diabetes melitus pada usia dewasa dapat mengalami katarak dengan penggambaran secara histologis dan biokimia yang sama pada klien katarak non diabetes.

Katarak diabetes adalah terjadinya gangguan pada penglihatan yang dialami oleh klien dengan penyakit diabetes melitus dengan insiden serta

perkembangan yang sangat tinggi (Pollereisz, 2010). Katarak yaitu gangguan pada penglihatan yang dapat disebabkan oleh penyakit diabetes melitus. Klien yang memiliki riwayat diabetes melitus memiliki risiko untuk terkena katarak 2–5 kali lipat daripada klien dengan katarak tanpa diabetes (Javadi, 2008). Katarak diabetes adalah salah satu komplikasi dari penyakit diabetes melitus karena diakibatkan penimbunan sorbitol dan fruktosa pada lensa yang dapat menyebabkan lensa menjadi keruh atau buram (Olga, 2010).

2.1.2 Patofisiologi Katarak Diabetes

Perkembangan katarak pada klien diabetes salah satunya bisa diakibatkan karena meningkatnya kadar glukosa di dalam darah. Efek dari meningkatnya kadar glukosa tersebut dapat dilihat pada organ tubuh misalnya ginjal dan lensa mata, organ tersebut tidak bergantung pada insulin untuk memasukkan glukosa ke dalam sel. Pada beberapa penelitian ekstensif peran jalur poliol merupakan jalur jalan sebagai faktor awal pembentukan katarak diabetes. *Enzim Aldose Reduktase* (AR) mempercepat menurunnya glukosa menjadi bentuk sorbitol melalui jalur poliol (Pollreisz, 2010).

Penumpukan sorbitol intraseluler dapat menyebabkan terjadinya perubahan osmotik sehingga mengakibatkan serat lensa hidropik yang menyusut membentuk katarak gula. Didalam lensa, sorbitol diproduksi lebih cepat untuk merubah fruktosa oleh *enzym sorbitol dehydrogenase*, selain itu sorbitol mempunyai sifat yang mudah menumpuk pada lensa mata sehingga terjadi peningkatan akumulasi sorbitol melalui proses difusi atau berpindahannya zat yang

dapat larut dari konsentrasi tinggi ke bagian konsentrasi rendah. Peningkatan akumulasi sorbitol menciptakan efek hiperosmotik yang menghasilkan infus cairan untuk mengatasi gradien osmotik. Penelitian yang menggunakan subjek hewan telah menunjukkan bahwa akumulasi poliol intraseluler mengakibatkan kerusakan dan merubah bentuk serat lensa mata yang pada akhirnya bila terjadi pada waktu yang lama menyebabkan kekeruhan pada lensa mata. Pada penelitian tersebut menghasilkan hipotesis osmotik pembentukan katarak gula, yang menekankan bahwa kenaikan cairan intraselular sebagai respon adanya akumulasi poliol yang dibantu *enzym sorbitol dehydrogenase* sehingga menyebabkan lensa mata menjadi bengkak dengan perubahan biokimia yang kompleks yang pada akhirnya terjadi pembentukan katarak (Pollreisz, 2010).

Jalur poliol merupakan mediator utama stres oksidatif diabetes pada lensa mata. Tekanan osmotik pada lensa yang disebabkan oleh akumulasi sorbitol yang menginduksi stres retikulum endoplasma (RE). RE tersebut merupakan penghasil utama sintesa protein yang akhirnya mengakibatkan radikal bebas. Tekanan RE dapat juga disebabkan oleh fluktuasi kadar glukosa yang *Initiating an Unfolded Protein Response* (UPR) menghasilkan oksigen reaktif (ROS) dan stres oksidatif dapat mengakibatkan kerusakan pada lensa. Pada penderita diabetes melitus Hidrogen peroksida (H_2O_2) meningkat pada aquos humor dan mempercepat proses generasi radikal hidroksil ($OH\cdot$) lalu masuk ke lensa mata melalui proses reaksi Fenton serta Oksida nitrat radikal bebas (NO_2) dapat memperparah perkembangannya. NO_2 merupakan faktor yang dapat meningkatkan

pembentukan *peroxynitrite* sehingga menyebabkan kerusakan sel karena bersifat oksidasi (Pollreisz, 2010).

Peningkatan kadar glukosa pada aquos humor dapat mengakibatkan glikasi protein lensa yang menghasilkan radikal superoksida (O_2^-) dan membentuk *Advance Glycation Endproducts* (AGE). AGE memberikan reseptor ke permukaan sel untuk memproduksi (O_2^-) dan (H_2O_2) dengan peningkatan radikal bebas, lensa mata pada penderita diabetes mengalami gangguan pada aktivitas antioksidan dan menjadi rentan terhadap stres oksidatif. Antioksidan yang hilang disebabkan karena proses glikasi dan inaktivasi enzim antioksidan seperti superoksida yang dimutase oleh lensa. Jadi, pembentukan katarak pada klien diabetes merupakan proses dari jalur poliol dari glukosa oleh Enzim Aldose Reduktase yang akhirnya menyebabkan peningkatan stres osmotik dalam serat lensa dan terjadi pembengkakan serta perpecahan pada lensa (Pollreisz, 2010).

2.1.3 Tanda dan Gejala Katarak Diabetes

Klien yang mengalami katarak diabetes mempunyai tanda dan gejala yang sama dengan penderita katarak pada umumnya yaitu pandangan menjadi kabur dan buram, peka terhadap cahaya, lensa mata seperti berkabut dan floater (benda yang melayang-layang pada penglihatan) (Negara I, 2016).

2.2 Konsep Perilaku

2.2.1 Definisi Perilaku

Perilaku adalah tindakan atau aktivitas dari manusia yang mempunyai bentangan yang sangat luas, baik yang dapat diamati langsung, maupun yang tidak dapat diamati (Notoatmodjo, 2007). Rangsangan tersebut dapat mempengaruhi seseorang dalam berperilaku. Menurut Notoatmodjo (2007), menjelaskan bahwa bentuk respon terhadap perilaku menjadi dua, yaitu:

a. Perilaku terbuka

Respon seseorang terhadap stimulus yang diterima dalam bentuk tindakan nyata atau terbuka (*overt*). Respon terhadap stimulus tersebut sudah jelas dan nyata dalam bentuk tindakan.

b. Perilaku tertutup

Respon seseorang terhadap stimulus yang diterima dalam bentuk tertutup atau terselubung (*covert*). Respon atau reaksi terhadap stimulus ini masih terbatas pada perhatian, persepsi, pengetahuan dan sikap yang belum dapat diamati secara jelas oleh orang lain.

2.2.2 Faktor - faktor yang Mempengaruhi Perilaku

Menurut Teori Lawrence Green dalam perilaku kesehatan ini ditentukan oleh 3 (tiga) faktor utama, yaitu: (Notoatmodjo, 2007).

a. Faktor Pendorong (*predisposing factors*)

Merupakan faktor yang mempermudah atau mempredisposisi terjadinya perilaku seseorang, antara lain pengetahuan, sikap, keyakinan, kepercayaan, nilai-nilai, tradisi, dan sebagainya (Notoatmodjo, 2007).

b. Faktor pemungkin (*enabling factors*)

Merupakan faktor yang memungkinkan atau memfasilitasi perilaku atau tindakan. Faktor pemungkin maksudnya adalah sarana dan prasarana atau fasilitas untuk terjadinya perilaku kesehatan, misalnya: Puskesmas, Posyandu, Rumah Sakit, tempat pembuangan air, tempat pembuangan sampah, tempat olah raga, makanan bergizi, uang dan sebagainya (Notoatmodjo, 2007).

c. Faktor penguat (*reinforcing factors*)

Merupakan faktor yang mendorong atau memperkuat terjadinya perilaku. Kadang-kadang meskipun orang tahu dan mampu untuk berperilaku sehat, tetapi tidak melakukannya (Notoatmodjo, 2007).

Faktor-faktor yang dapat mempengaruhi perilaku pada kesehatan menurut Taylor (2009), antara lain:

- a. Faktor demografik, perilaku kesehatan berbeda-beda berdasarkan pada faktor demografik. Individu yang masih muda, lebih makmur, memiliki tingkat pendidikan yang lebih baik dan berada dalam kondisi stress yang rendah dengan dukungan sosial yang tinggi memiliki perilaku sehat yang lebih baik dari pada orang yang memiliki resources yang lebih sedikit.

- b. Usia, perilaku kesehatan bervariasi berdasarkan usia. Secara tipikal perilaku kesehatan pada anak-anak dapat dikatakan baik, memburuk pada remaja dan orang dewasa, namun meningkat kembali pada orang yang lebih tua.
- c. Nilai, nilai-nilai sangat mempengaruhi kebiasaan perilaku sehat individu. Misalnya latihan bagi wanita sangat diinginkan bagi budaya tertentu tetapi tidak bagi budaya lain.
- d. *Personal Control*, persepsi bahwa kesehatan individu dibawah personal control juga menentukan perilaku sehat seseorang.
- e. Pengaruh Sosial, juga dapat mempengaruhi perilaku sehat individu. Keluarga, teman, dan lingkungan kerja dapat mempengaruhi perilaku sehat.
- f. *Personal Goal*, kebiasaan perilaku sehat juga memiliki hubungan dengan tujuan personal.
- g. *Perceived Symptoms*, kebiasaan sehat dikontrol oleh *perceived symptoms*. Misalnya perokok mungkin mengontrol perilaku merokok mereka berdasarkan sensasi pada paru- paru mereka.
- h. Akses ke *Health care delivery system*, akses ke health care juga mempengaruhi perilaku kesehatan.
- i. Faktor kognisi, perilaku kesehatan memiliki hubungan dengan faktor kognisi, seperti keyakinan bahwa perilaku tertentu dapat mempengaruhi kesehatan.

2.3 Konsep Dasar Perilaku Pencegahan

Teori dan model perilaku kesehatan adalah usaha sistematis untuk menjelaskan kepada individu untuk melakukan atau tidak melakukan perilaku kesehatan dan bagaimana individu tersebut dapat mengubah perilaku negatif menjadi perilaku yang positif dan dapat menerapkan perilaku kesehatan yang baru (Pender *et al.*, 2015).

2.3.1 Teori Model Kepercayaan Kesehatan (*Health Belief Model*)

Pada tahun 1950an, *Health Belief Model* (HBM) merupakan teori yang paling banyak digunakan dalam perilaku pencegahan kesehatan, dari proses terjadinya perubahan perilaku dan pemeliharaan kesehatan serta sebagai kerangka panduan untuk dilakukannya perilaku pencegahan kesehatan. Teori HBM ini sudah digunakan selama 10 tahun terakhir dan HBM telah dikembangkan lebih luas lagi agar dapat digunakan untuk mendukung dilakukannya perilaku pencegahan kesehatan (Montano & Kasprzyk, 2008).

Teori HBM dikembangkan tahun 1950 oleh Rosenstock dan Hochbaum di Pelayanan Kesehatan Amerika Serikat yang pada saat itu digunakan untuk menganalisa meluasnya kegagalan orang untuk berpartisipasi dalam program mencegah dan mendeteksi penyakit. HBM kemudian diperluas untuk mempelajari respons orang terhadap gejala dan perilaku mereka sebagai respons terhadap penyakit yang didiagnosis, terutama kepatuhan untuk program kesehatan. Selama dua dekade terakhir HBM ini telah menjadi salah satu model teori perubahan perilaku kesehatan yang memiliki pengaruh terhadap perilaku pencegahan dengan kesehatan (Montano & Kasprzyk, 2008).

HBM memiliki konsep utama untuk menjelaskan mengapa orang tersebut perlu melakukan tindakan pencegahan, melindungi dan mengendalikan keadaan penyakit yaitu, kerentanan yang dirasakan, keseriusan atau keparahan yang dirasakan, manfaat dan hambatan dalam melakukan perilaku pencegahan dan isyarat untuk bertindak. Indikator HBM dapat dipengaruhi oleh faktor pengubah yaitu, usia, jenis kelamin, individu, keluarga, lingkungan dan pengetahuan tentang penyakit (Montano & Kasprzyk, 2008). Berikut adalah indikator HBM:

a. Kerentanan yang dirasakan (*Perceived Susceptibility*)

Kerentanan yang dirasakan adalah persepsi subjektif seseorang tentang keyakinan akan kemungkinan mengalami risiko atau mendapatkan penyakit dari keadaan kesehatan yang dialami sekarang (Montano & Kasprzyk, 2008).

b. Keseriusan yang dirasakan (*Perceived Severity*)

Keseriusan terhadap penyakit yang dirasakan atau jika tidak melakukan pengobatan mencakup kegiatan evaluasi terhadap konsekuensi medis dan klinis yang terjadi, misalnya kematian, cacat pada tubuh, dan sakit serta kemungkinan mengalami konsekuensi sosial seperti efek pada pekerjaan, keluarga, dan lingkungan sekitar. Gabungan dari dua komponen kepekaan dan tingkat keparahan penyakit sebagai ancaman yang dirasakan (*perceived threat*) untuk mengambil tindakan preventif (Montano & Kasprzyk, 2008).

c. Manfaat yang dirasakan (*Perceived Benefits*)

Keyakinan individu untuk melakukan tindakan pencegahan, perlindungan dan pengendalian penyakit akan mengurangi risiko ancaman penyakit atau

keuntungan yang dirasakan oleh individu jika melakukan perilaku hidup sehat (Montano & Kasprzyk, 2008).

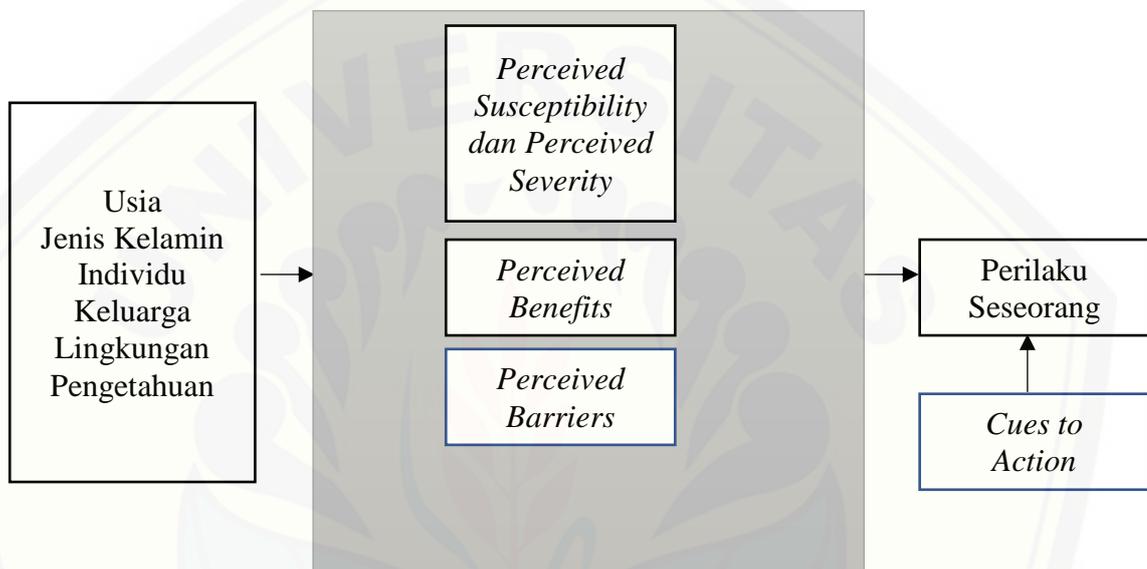
d. Hambatan yang dirasakan (*Perceived Barriers*)

Keyakinan individu pada hal-hal yang negatif yang berpotensi pada upaya kesehatan atau hambatan yang dipersepsikan oleh individu untuk menjalani perilaku. Individu akan menganalisis keuntungan dan kerugian untuk menimbang keefektifan dari sebuah perilaku seperti, apakah dengan melakukan perilaku pencegahan tersebut memerlukan biaya banyak, sulit untuk dilakukan, memberi rasa tidak nyaman, rasa tidak aman, menghabiskan waktu dan lain sebagainya. Hal tersebut mungkin berperan sebagai hambatan atau halangan untuk melakukan suatu perilaku yang direkomendasikan. Individu mungkin akan mengurungan niat untuk melakukan perilaku sehat apabila dalam menjalankan perilaku tersebut terdapat banyak hambatan dan melebihi keuntungan yang diperoleh (Montano & Kasprzyk, 2008).

e. Isyarat untuk bertindak (*Cues to Action*)

Informasi atau pemberitahuan mengenai potensi pada masalah kesehatan dalam memahami ancaman yang terjadi dan bagaimana cara mengambil tindakan untuk ancaman tersebut. Faktor yang dapat mempengaruhi tindakan yang bisa didapatkan dari diri individu (muncul gejala penyakit pada diri individu tersebut) ataupun dari luar individu (saran dari orang lain, pendidikan kesehatan, keluarga atau seseorang yang mengalami penyakit sama dengan dirinya). Individu yang mempunyai motivasi rendah untuk melakukan perilaku biasanya menyepelekan dirinya sendiri bahwa tidak mungkin bisa terserang penyakit apapun dan

menganggap remeh pengobatan maka diperlukan untuk memberikan informasi secara terus-menerus untuk mendapatkan respon yang diinginkan, sebaliknya individu yang sudah memiliki motivasi untuk melakukan suatu perilaku, memberikan informasi sedikit saja sudah dapat melihat respon dari individu tersebut (Montano & Kasprzyk, 2008).



Gambar 2.1 Skema *Health Belief Model*

2.3.2 Perilaku Pencegahan Katarak Diabetes

Tindakan preventif adalah pencegahan yang berhubungan dengan dunia kesehatan dengan beberapa perilaku, seperti melakukan pemeriksaan agar mencegah terjadinya penyakit atau deteksi dini dan imunisasi (Bart Smet, 1990). Hampir semua penyakit dapat dicegah dengan dimulai dari tahap prepatogenesis, patogenesis, pencegahan primer, sekunder dan tersier. Klien diabetes melitus perlu untuk mengetahui mengurangi risiko terjadinya komplikasi katarak yaitu dengan melakukan pencegahan sekunder. Pencegahan sekunder bertujuan untuk

deteksi dini pada penyakit yang belum menunjukkan tanda dan gejala yang khas dan mencegah penyakit agar tidak semakin parah serta untuk mencegah timbulnya komplikasi salah satunya katarak (Azriana, 2013). *American Academy of Ophthalmology* (2014), mengatakan bahwa jika seseorang menderita diabetes maka akan berisiko tinggi terkena penyakit mata tertentu termasuk katarak. Seseorang yang menderita diabetes dapat menjaga dan mempertahankan penglihatannya untuk mengurangi kemungkinan terkena penyakit mata. Ada lima langkah perilaku untuk membantu mencegah penyakit katarak pada penderita diabetes melitus yaitu:

- a. Lakukan pemeriksaan mata lengkap ke dokter spesialis mata setidaknya setahun sekali

Pada tahap awal, penyakit mata pada penderita diabetes seringkali tidak memiliki tanda dan gejala. Pemeriksaan mata secara lengkap ke dokter spesialis mata untuk memeriksa secara menyeluruh retina dan saraf mata untuk melihat tanda-tanda kerusakan sebelum terjadi gangguan pada penglihatan. Pantau secara teratur kesehatan mata sesering mungkin ke dokter spesialis mata untuk memulai perawatan sesegera mungkin jika tanda-tanda penyakit sudah muncul (*American Academy of Ophthalmology*, 2014).

- b. Kontrol gula darah

Bila gula darah pada penderita diabetes terlalu tinggi, dapat mempengaruhi bentuk lensa pada mata sehingga penglihatan menjadi kabur karena gula darah yang tinggi juga bisa merusak pembuluh darah dimata, tetapi dapat kembali normal jika gula darah dalam tubuh stabil. Mempertahankan dan mengontrol gula

darah dengan baik dapat membantu mencegah komplikasi katarak diabetes (*American Academy of Ophthalmology*, 2014). Pemeriksaan gula darah dianjurkan setidaknya 3 bulan sekali setelah pemeriksaan yang pertama (Depkes RI, 2008). Pemeriksaan kadar gula darah yang dilakukan adalah kadar gula darah puasa, kadar gula darah 2 jam setelah makan dan pemeriksaan HbA1C (Rachmawati & Dyan, 2015). Nilai normal kadar gula darah puasa yaitu < 100 mg/dl, kadar gula darah 2 jam setelah makan antara < 140 mg/dl dan kadar HbA1c $< 5,7$ % (PERKENI, 2015).

c. Kontrol tekanan darah dan kadar kolestrol yang baik

Tekanan darah tinggi dan kolestrol tinggi dapat membuat seseorang berisiko lebih besar terkena penyakit mata dan kehilangan penglihatan pada penderita diabetes melitus. Menjaga dan mengontrol keduanya tidak hanya akan membantu mata menjadi sehat tetapi juga kesehatan secara menyeluruh (*American Academy of Ophthalmology*, 2014). Tekanan darah normal sistolik yaitu 120 mmHg dan nilai normal tekanan darah diastolik yaitu 80 mmHg sedangkan kadar kolestrol normal yaitu tidak boleh melebihi 200 mg/dl dengan LDL ≤ 130 mg/dl dan HDL ≥ 45 mg/dl (Huda, 2016).

Hasil penelitian dari Ulfah dkk (2017) yaitu terdapat hubungan antara tekanan darah dengan kadar kolestrol sebesar $p = 0,004$ dengan $r = 0,279$. Secara teori tekanan darah dapat dipengaruhi salah satunya adalah konsumsi makanan, seseorang yang mengalami tekanan darah tinggi dengan pola makan yang tidak baik maka akan mengalami hiperkolesterolemia. Salah satu senyawa turunan yang terdapat pada kolesterol yaitu oksisterol, dengan meningkatnya kadar kolesterol maka

menyebabkan kenaikan jumlah oksisterol. Peningkatan konsentrasi oksisterol dalam tubuh akan mengganggu kejernihan lensa dan dapat menyebabkan terjadinya katarak (Ardjaja, 2016).

d. Berhenti merokok

Jika seseorang penderita diabetes merokok, maka risiko terkena katarak diabetes dan penyakit mata terkait dengan diabetes lainnya lebih tinggi (*American Academy of Ophthalmology*, 2014). Menurut Rohmah (2003), salah satu hasil dari merokok yaitu asap rokok yang mengandung radikal bebas. Radikal bebas dapat terbentuk dari proses kimiawi dalam tubuh maupun luar tubuh. Radikal bebas dapat menimbulkan perubahan struktur molekul protein. Perubahan struktur protein akan mengakibatkan timbulnya kerusakan jaringan dimana protein itu berada. Kerusakan pada protein dapat terjadi dimana saja, apabila terjadi di lensa mata maka akan mengakibatkan terjadinya katarak, selain itu radikal bebas berperan dalam proses kebutaan. Pada perokok berat (> 15 batang/hari) mempunyai risiko tiga kali lebih tinggi terkena katarak dibandingkan dengan bukan perokok. Merokok dapat meningkatkan stres oksidatif pada lensa yang diakibatkan karena radikal bebas yang diproduksi oleh reaksi tembakau (pembakaran tembakau pada rokok). Radikal bebas tersebut bisa berbahaya langsung bagi protein lensa dan membrane sek serat pada lensa.

e. Olahraga

Olahraga bagus untuk menjaga kesehatan mata pada penderita diabetes. Olahraga secara teratur dapat membantu mata tetap nyaman mungkin sambil membantu mengendalikan diabetes. Pastikan secara aktif berkonsultasi dengan

dokter spesialis mata sehingga risiko mengalami penyakit pada mata dapat berkurang (*American Academy of Ophthalmology*, 2014). Hasil penelitian dari Rondonuwu dkk (2016), perilaku olahraga pada penderita diabetes melitus berpengaruh terhadap kadar gula darah dibuktikan dengan hasil uji statistik dimana terdapat hubungan yang bermakna antara perilaku olahraga dan kadar gula darah. Aktivitas olahraga sangat berpengaruh terhadap pengendalian kadar gula darah. Melakukan olahraga yang baik dan teratur membuat peningkatan aliran ke otot dengan cara pembukaan kapiler dan hal tersebut dapat menurunkan tekanan pada otot dengan demikian akan mengurangi gangguan metabolisme karbohidrat pada penderita diabetes melitus sehingga akan menurunkan kadar kolesterolnya.

Aktivitas fisik pada penderita diabetes yang dapat dilakukan seperti jalan santai, lari-lari kecil (*jogging*), bersepeda santai dan berenang dapat mengendalikan kadar gula darah. Olahraga aerobik dapat dilakukan 3-5 kali dalam seminggu selama 20-60 menit. Penderita diabetes sebelumnya harus berkonsultasi dahulu dengan dokter olahraga seperti apa yang sesuai dengan tipe penyakitnya. Penderita diabetes melitus tidak boleh melakukan olahraga apabila gula darahnya >250 mg/dl atau < 100 mg/dl, jika memaksakan diri untuk melakukan olahraga maka akan memicu terjadinya gluconeogenesis hati yang akan menyebabkan tingginya kadar gula darah. Setelah makan untuk menghindari terjadinya hipoglikemia maka penderita diabetes dianjurkan melakukan aktifitas ringan selama 60-90 menit. Sebelum melakukan olahraga sebaiknya penderita diabetes mengkonsumsi sumber makanan atau glukosa serta karbohidrat yang kompleks

yang mudah untuk diserap dengan cepat dan mengalir ke aliran darah agar mengurangi risiko terjadinya hipoglikemia (Arisman, 2010).

2.4 Konsep Dasar Pengetahuan

2.4.1 Definisi Pengetahuan

Pengetahuan merupakan hasil dari tahu setelah melakukan pengindraan dari suatu objek tertentu. Pengindraan didapatkan melalui lima panca indra manusia, yaitu: indra pendengaran, indra penglihatan, indra penciuman, indra perasa, dan indra peraba (kulit). Pengetahuan manusia sebagian besar diperoleh dari indra penglihatan dan indra pendengaran. Pengetahuan juga merupakan bagian yang sangat penting dalam membentuk perilaku atau tindakan seseorang (*Overt behaviour*) (Notoatmodjo, 2007).

Menurut Besung (2007), pengetahuan merupakan hasil dari informasi berupa *common sense*, yang tidak memiliki metode serta mekanisme tertentu. Pengetahuan biasanya berasal dari adat dan tradisi yang sudah menjadi kebiasaan dan perilaku yang diulang. Pengetahuan merupakan proses pada kehidupan yang diketahui manusia secara langsung dan kesadaran pada diri sendiri.

2.4.2 Tingkat Pengetahuan

Menurut Notoatmodjo (2007), pengetahuan memiliki 6 tingkatan domain, antara lain:

a. Tahu (*Know*)

Tahu didefinisikan sebagai materi yang telah dipelajari. Tahu pada tingkat ini adalah mengingat kembali suatu materi (*recall*) hal yang khusus dari seluruh

materi yang dipelajari atau rangsangan yang telah diterima. Mengukur pengetahuan seseorang telah sampai pada tahap tahu apa yang sudah dipelajari, maka seseorang tersebut seharusnya sudah bisa dalam hal menyebutkan, mendefinisikan, mengatakan dan lain sebagainya.

b. Paham (*Comprehension*)

Paham didefinisikan sebagai kemampuan individu untuk menjelaskan materi yang telah diketahui dan dapat memberikan pandangan dari materi tersebut secara benar. Seseorang pada tahap paham ini dapat menjelaskan, menyebutkan misalnya seperti menyimpulkan suatu materi yang telah diketahui dan dipelajari sebelumnya.

c. Aplikasi (*Application*)

Aplikasi didefinisikan sebagai kemampuan yang telah dipelajari pada situasi yang sebenarnya (*real*). Aplikasi yaitu melakukan materi yang dipelajari atau menggunakan hukum-hukum, metode, rumus dan prinsip maupun dalam kondisi yang berbeda.

d. Analisis (*Analysis*)

Analisis didefinisikan sebagai kemampuan seseorang dalam menjabarkan suatu materi ke dalam bagian secara keseluruhan, tetapi dalam bagian struktur dan organisasi serta masih berkaitan satu sama lain.

e. Sintesis (*Synthesis*)

Sintesis adalah kemampuan dalam menghubungkan bagian pada bentuk keseluruhan yang baru. Sintesis juga bisa diartikan sebagai kemampuan dalam menyusun perumusan yang ada serta perumusan yang baru.

f. Evaluasi (*Evaluation*)

Evaluasi adalah kemampuan yang saling berkaitan dengan penilaian terhadap suatu materi. Penilaian tersebut berdasarkan dari satu karakteristik yang ditentukan atau juga bisa menggunakan karakteristik yang sudah ada.

2.4.3 Faktor-faktor yang Mempengaruhi Pengetahuan

Menurut Mubarak *et al* (2007) faktor pengaruh dari pengetahuan seseorang

antara lain:

a. Pendidikan

Bimbingan yang diberikan oleh seseorang pada orang lain terhadap suatu hal agar mereka dapat memahami merupakan pendidikan itu sendiri. Pendidikan yang tinggi membuat seseorang memiliki banyak pengetahuan, dikarenakan semakin mudah dalam menerima informasi. Terhambatnya perkembangan sikap terhadap penerimaan informasi dan nilai – nilai yang baru sering terjadi pada tingkat pendidikan rendah.

b. Pekerjaan

Lingkungan tempat bekerja menjadi tempat seseorang mendapatkan pengalaman dan pengetahuan baik itu secara langsung maupun secara tidak langsung.

c. Umur

Bertambahnya usia dapat mempengaruhi perubahan fisik dan psikologis seseorang. Secara garis besar ada empat perubahan fisik antara lain, perubahan ukuran, perubahan proporsi, hilangnya ciri-ciri lama dan munculnya ciri-ciri baru. Perubahan tersebut terjadi akibat pematangan fungsi organ.

d. Minat

Keinginan yang tinggi terhadap suatu hal adalah minat yang dimiliki oleh setiap individu. Seseorang akan mencoba dan menekuni suatu hal untuk memperoleh pengetahuan yang mendalam.

e. Pengalaman

Kejadian yang pernah dialami dalam proses interaksi dengan lingkungan merupakan pengalaman. Kejadian yang kurang baik cenderung dilupakan, sedangkan kejadian yang menyenangkan menimbulkan kesan yang mendalam dan membekas, sehingga sikap positif terbentuk.

f. Kebudayaan lingkungan sekitar

Kebudayaan dimana seseorang hidup dan dibesarkan dapat berpengaruh besar terhadap pembentukan sikap. Jika, pada suatu tempat terdapat kebudayaan hidup bersih seperti menjaga kebersihan lingkungan sangat mungkin menjadikan sikap masyarakat tersebut untuk menjaga kebersihan lingkungan. Lingkungan berpengaruh terhadap pembentukan sikap seseorang.

2.5 Hubungan Pengetahuan dengan Perilaku Pencegahan Penyakit Katarak pada Klien Diabetes Melitus Tipe 2

Katarak adalah terjadinya kekeruhan pada lensa mata yang dapat disebabkan oleh berbagai kondisi keadaan misalnya proses penuaan, paparan sinar matahari secara langsung tanpa menggunakan pelindung mata dan penyakit sistemik yaitu diabetes melitus (Lukitasari, 2011). Katarak yang terjadi pada klien diabetes melitus disebut dengan katarak diabetes (Ilyas, 2015). Katarak pada klien diabetes adalah penyebab utama kebutaan di negara-negara maju dan berkembang (Pollreisz, 2010).

Terjadinya perkembangan katarak lebih sering terjadi pada klien penyakit diabetes melitus dibandingkan dengan penyakit non-diabetes melitus baik DM tipe 1 maupun DM tipe 2. Meningkatnya jumlah penyakit diabetes melitus dapat mengakibatkan insiden terjadinya katarak juga semakin tinggi. Peningkatan prevalensi katarak pada klien diabetes melitus sebesar 3–4 kali lipat terutama yang berusia dibawah 65 tahun dan juga mengalami peningkatan sebesar 2 kali lipat pada usia diatas 65 tahun. Klien diabetes melitus akan semakin berisiko untuk mengalami katarak jika sudah menderita diabetes cukup lama dan kontrol gula darah yang kurang baik (Rizkawati, 2012).

Usaha klien diabetes untuk mengurangi risiko menderita katarak maka perlu melakukan perilaku pencegahan yang baik dengan cara melakukan pemeriksaan mata secara rutin ke dokter mata setidaknya setahun sekali, menjaga dan mengontrol kadar gula darah agar tetap normal, mengontrol tekanan darah dan kolestrol dengan rutin, berhenti merokok dan melakukan olahraga minimal seminggu 3-5 kali (AAOO, 2014).

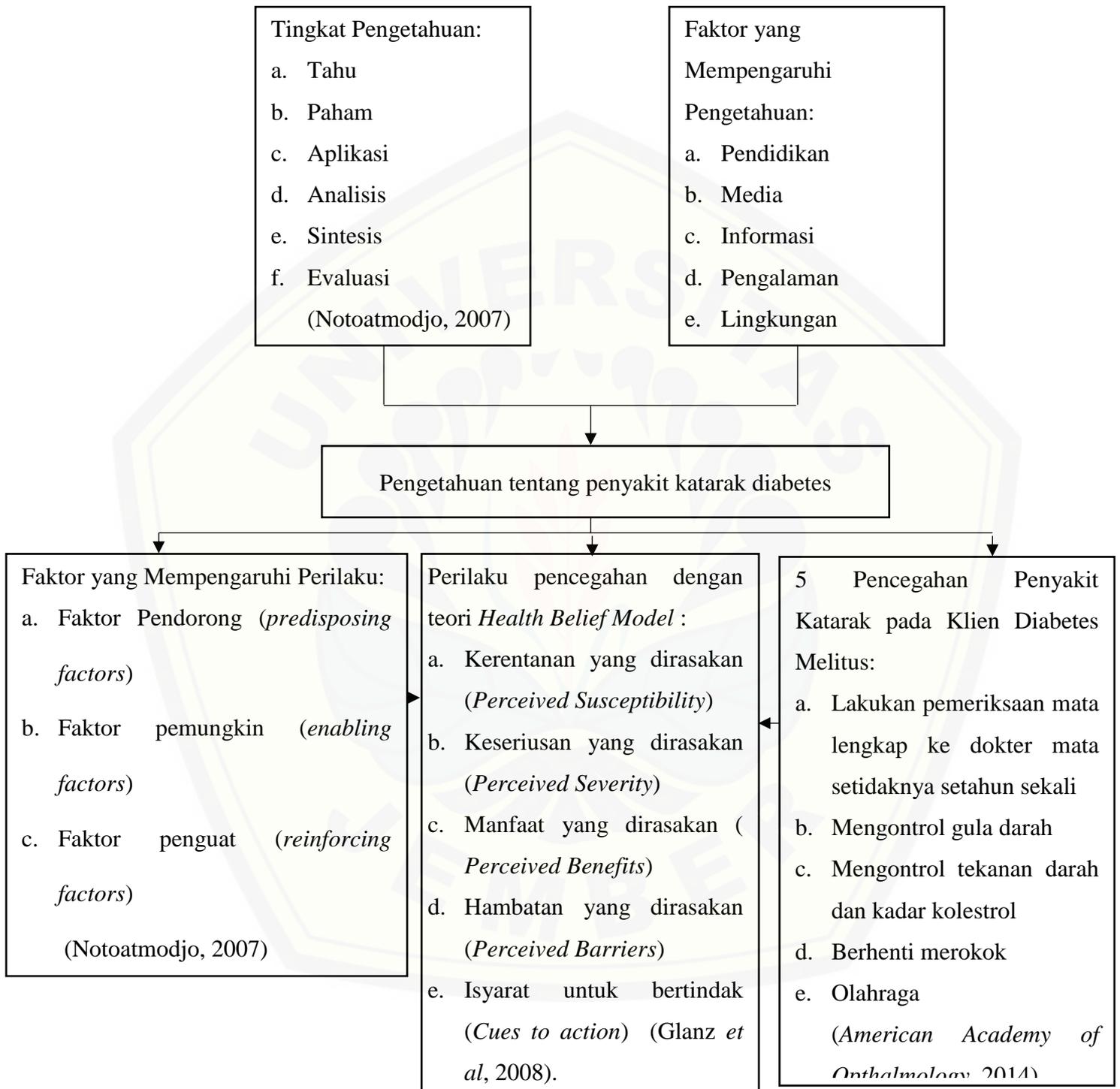
Pengetahuan masyarakat tentang perilaku pencegahan penyakit katarak terutama pada klien yang menderita diabetes mendapatkan proses pembaharuan informasi baru dalam bentuk sebuah perilaku. Terjadinya proses perilaku seseorang dapat terbentuk terlebih dahulu diawali dari domain kognitif yang dimiliki oleh seseorang tersebut. Selain itu, pengetahuan juga merupakan faktor terpenting terbentuknya suatu perilaku pada diri seseorang (Baron, 2003). Pengetahuan adalah hasil dari tahu, dan ini terjadi setelah seseorang melakukan penginderaan terhadap suatu objek tertentu. Tanpa pengetahuan seseorang tidak mempunyai dasar untuk mengambil keputusan dan menentukan tindakan terhadap masalah yang dihadapi. Pada saat memperoleh pengetahuan seseorang akan memulai pengetahuannya dalam proses sekedar tahu, yang kemudian meningkat menjadi pemahaman setelah memperoleh informasi yang cukup untuk mengembangkan pengetahuan itu. Seiring dengan proses interaksi yang berlangsung dinamis dan terus-menerus menjadikan pengetahuan yang didapat menjadi sesuatu yang akhirnya menyatu dengan individu tersebut dan sedikit banyak akan mempengaruhi pola perilakunya (Notoatmodjo, 2007).

Adanya hubungan yang positif menunjukkan bahwa semakin baik pengetahuan maka semakin baik juga perilaku seseorang dalam hal pencegahan penyakit katarak pada klien yang mengalami penyakit DM. Responden yang memiliki pengetahuan baik akan memiliki perilaku yang positif (*favorable*). Pengetahuan merupakan landasan kognitif bagi terbentuknya perilaku seseorang. Selain itu, dengan pengetahuan yang baik diharapkan klien yang mempunyai penyakit diabetes dapat memahami bahwa DM dapat menimbulkan komplikasi

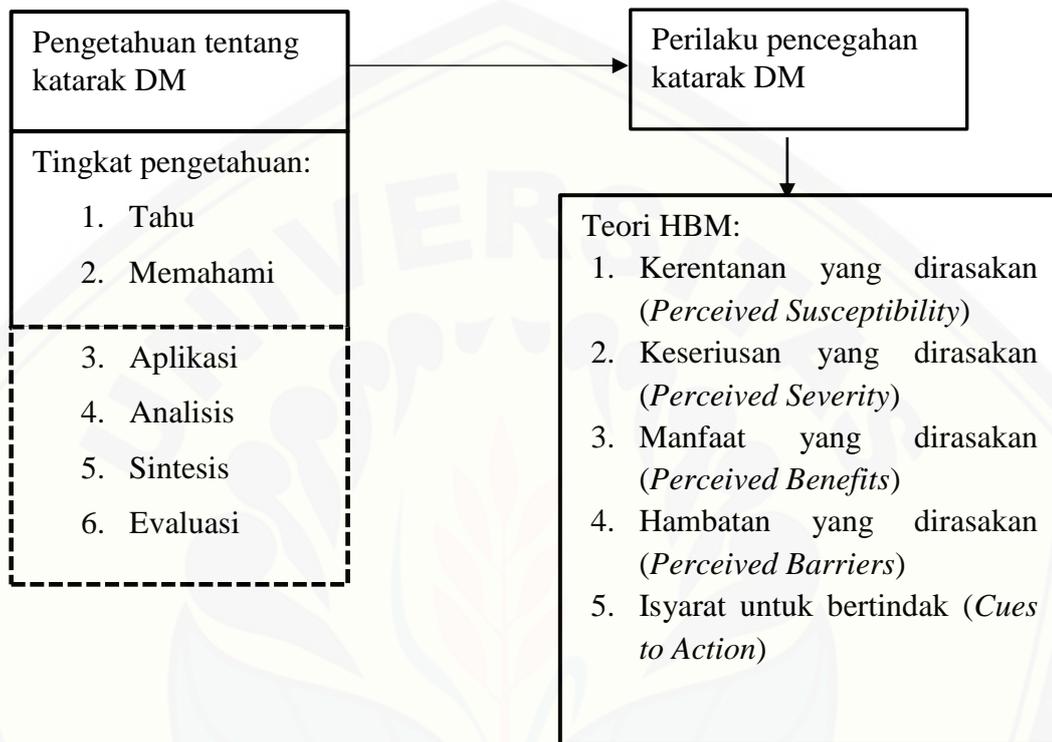
penyakit katarak serta memahami cara pencegahannya sehingga menimbulkan persepsi positif yang dapat memotivasi dirinya untuk melakukan pencegahan, sehingga terbentuklah perilaku pencegahan yang positif atau komitmen untuk bertindak melakukan pencegahan terhadap penyakit katarak (Aditya, 2015).



2.6 Kerangka Teori

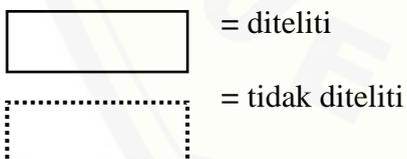


Gambar 2.2 Kerangka Teori

BAB 3. KERANGKA KONSEP**3.1 Kerangka Konsep Penelitian**

Gambar 3.1. Kerangka Konsep

Keterangan:



3.2 Hipotesis Penelitian

Hipotesis merupakan jawaban sementara dari suatu penelitian (Nursalam, 2015). Hipotesis alternatif (H_a) menjelaskan adanya hubungan, pengaruh maupun perbedaan dua variabel atau lebih variabel (Nursalam, 2015). Hipotesis yang digunakan dalam penelitian ini adalah hipotesis alternatif (H_a), dimana H_a diterima apabila hasil menunjukkan $p < \alpha$ ($\alpha = 0,05$) yang diartikan:

H_a : ada hubungan pengetahuan dengan perilaku pencegahan penyakit katarak pada klien diabetes melitus tipe 2 di wilayah kerja Puskesmas Curahnongko Kabupaten Jember.

BAB 4. METODE PENELITIAN

4.1 Desain Penelitian

Jenis penelitian yang dilakukan oleh peneliti menggunakan desain penelitian observasional analitik dengan pendekatan *cross sectional* yaitu salah satu dari jenis penelitian yang lebih berfokus pada waktu pengukuran atau observasi data variabel independen dan variabel dependen yang dilakukan dalam satu kali pada satu waktu (Nursalam, 2017). Penelitian ini untuk menganalisis hubungan pengetahuan dengan perilaku pencegahan penyakit katarak pada klien diabetes melitus tipe 2, pengambilan dan pengukuran data dilakukan pada satu kali waktu secara bersama-sama.

4.2 Populasi dan Sampel Penelitian

4.2.1 Populasi Penelitian

Populasi merupakan semua subjek maupun objek yang mempelajari dan mempunyai karakteristik tertentu yang telah ditentukan oleh peneliti (Sugiyono, 2017). Populasi pada penelitian ini sebanyak 210 klien diabetes melitus tipe 2, data tersebut didapatkan dari Puskesmas Curahnongko.

4.2.2 Sampel Penelitian

Sampel adalah bagian dari populasi terjangkau yang digunakan untuk subjek penelitian melalui teknik pengambilan sampel (Nursalam, 2017). Ukuran yang layak untuk dijadikan sampel dalam penelitian antara 30 sampai 500

(Sugiyono, 2017). Sampel dalam penelitian ini adalah klien diabetes melitus tipe 2 di Wilayah Kerja Puskesmas Curahnongko Kabupaten Jember. Penentuan jumlah sampel pada penelitian ini menggunakan rumus *Coachran* yang dikembangkan oleh Lameshow yaitu: (Sugiyono, 2016).

$$n = \frac{N \cdot Z\alpha^2 \cdot p \cdot q}{d^2(N - 1) + Z\alpha^2 \cdot p \cdot q}$$

Keterangan:

n = besar sampel

N = populasi

$Z\alpha^2 = 1,96$ jika $\alpha = 0,05$

p = perkiraan proporsi 0,5

q = 1-p

d = derajat ketepatan yang diinginkan 0.1

$$n = \frac{210 \cdot (1,96)^2 \cdot 0,5 \cdot 0,5}{(0,1)^2(210 - 1) + (1,96)^2 \cdot 0,5 \cdot 0,5}$$

$$n = \frac{210 \cdot 3,84 \cdot 0,25}{2,09 + 3,84 \cdot 0,25}$$

$$n = \frac{201,6}{3,05}$$

$$n = 66,09$$

Berdasarkan perhitungan di atas maka besar sampel adalah 66,09 yang kemudian dibulatkan menjadi 67 responden dari total populasi. Sampel yang diperlukan dalam penelitian ini adalah klien diabetes melitus tipe 2 di Wilayah Kerja Puskesmas Curahnongko Kabupaten Jember.

4.2.3 Teknik Penentuan Sampel

Teknik sampel pada penelitian ini menggunakan *non probability sampling*. *Non probability sampling* merupakan pengambilan sampel yang tidak memberikan peluang sama pada populasi (Sugiyono, 2017). Teknik sampling yang digunakan dalam penelitian ini adalah *purposive sampling*. *Purposive sampling* yaitu menetapkan sampel dengan cara memilih sampel pada populasi yang diinginkan oleh peneliti (Nursalam, 2017).

4.2.4 Kriteria Subjek Penelitian

Penentuan kriteria sampel sangat membantu peneliti untuk mengurangi bias hasil penelitian. Jenis kriteria sampel dibedakan menjadi dua bagian, antara lain: (Nursalam, 2017).

a. Kriteria Inklusi

Kriteria inklusi merupakan ciri-ciri dari subjek penelitian secara umum yang akan diambil dari populasi target yang dapat dijangkau dan akan diteliti oleh peneliti (Nursalam, 2017). Sampel yang digunakan pada penelitian ini adalah klien diabetes melitus tipe 2 di wilayah kerja Puskesmas Curahnongko Kabupaten Jember yang memenuhi kriteria sebagai berikut:

- 1) Klien diabetes melitus tipe 2 berusia 20-79 tahun;
- 2) Mampu berkomunikasi dengan baik seperti bisa berbahasa Indonesia dengan baik dan benar.

b. Kriteria Eksklusi

Kriteria eksklusi adalah menghilangkan subjek yang sudah memenuhi pada

Kegiatan	Februari	Maret	April	Mei	Juni	Juli	Agustus
----------	----------	-------	-------	-----	------	------	---------

kriteria inklusi dari penelitian karena berbagai penyebab sehingga tidak akan menjadi responden dalam penelitian (Nursalam, 2017). Kriteria eksklusi dalam penelitian ini tidak ada.

4.3 Tempat Penelitian

Tempat penelitian dalam penelitian ini adalah di wilayah kerja Puskesmas Curahnongko Kabupaten Jember.

4.4 Waktu Penelitian

Tahap pengerjaan skripsi ini dimulai sejak bulan Februari 2018 hingga bulan Juli 2018, dimana dalam mengerjakan skripsi dilakukan studi pendahuluan pada bulan Maret 2018. Seminar proposal dilakukan pada bulan Mei 2018, uji validitas dilaksanakan pada bulan Juni 2018, lalu dilanjutkan dengan pengumpulan data penelitian pada bulan Juli 2018. Pembuatan laporan hasil dan sidang hasil pada dilakukan bulan Juli 2018 serta publikasi penelitian pada bulan Juli 2018.

	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Penetapan Judul		■																						
Studi Pendahuluan					■	■	■	■																
Penyusunan Proposal		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■												
Seminar Proposal													■											
Uji validitas dan reliabilitas													■	■	■	■								
Pelaksanaan Penelitian																	■	■						
Penyusunan Laporan																					■	■		
Sidang Hasil																							■	
Publikasi Ilmiah																								■

Tabel 4.1 Waktu Penelitian

4.5 Definisi Operasional

Definisi operasional merupakan uraian pada karakteristik dan diamati dari variabel yang akan diteliti (Nursalam, 2017). Definisi operasional variabel independen yaitu pengetahuan katarak diabetes, sedangkan variabel depedennya yaitu perilaku pencegahan penyakit katarak pada klien diabetes melitus.

Tabel 4.1 Definisi Operasional

No	Variabel	Definisi Operasional	Indikator	Instrument	Skala	Hasil
1.	Variabel independen: Pengetahuan	Kemampuan klien diabetes melitus dalam mengetahui dan memahami konsep katarak diabetes	<ol style="list-style-type: none"> 1. Tahu <ol style="list-style-type: none"> a. Pengertian penyakit katarak diabetes b. Tanda dan gejala katarak diabetes c. Patofisiologi katarak diabetes d. Pencegahan katarak diabetes 2. Paham <ol style="list-style-type: none"> a. Pengertian penyakit katarak diabetes b. Tanda dan gejala katarak diabetes c. Patofisiologi katarak diabetes d. Pencegahan katarak diabetes 	Kuesioner	Rasio	Nilai minimal = 0 Nilai maksimal = 21
2.	Variabel dependen: Perilaku pencegahan penyakit katarak pada klien DM tipe 2	Upaya yang dilakukan oleh klien DM dalam mengurangi risiko dan mencegah terjadinya penyakit katarak diabetes.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kerentanan yang dirasakan 2. Keseriusan yang dirasakan 3. Manfaat yang dirasakan 4. Hambatan yang dirasakan 5. Isyarat untuk bertindak 	Kuesioner	Interval	Nilai minimal = 17 Nilai maksimal = 68

4.6 Pengumpulan Data

4.6.1 Sumber Data

a. Data Primer

Menurut Sugiyono (2017), data primer ialah data yang berasal dari responden penelitian secara langsung dengan memberikan lembar kuesioner. Data primer pada penelitian ini yaitu, karakteristik responden, pengetahuan dan perilaku pencegahan penyakit katarak pada klien diabetes melitus tipe 2.

b. Data Sekunder

Data sekunder didapatkan secara tidak langsung dengan memberikan data kepada peneliti, misalnya data didapatkan dari orang lain (Sugiyono, 2017). Data sekunder dalam penelitian ini adalah data yang didapatkan dari Dinas Kabupaten Jember, Puskesmas Curahnongko Kabupaten Jember dan tenaga kesehatan puskesmas pembantu wilayah kerja puskesmas Curahnongko mengenai jumlah kasus lama dan kasus baru klien diabetes melitus sebanyak 210.

4.6.2 Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data diperlukan oleh peneliti untuk mengumpulkan data dengan mengetahui persebaran data dan cara mendapatkan data dari subjek yang akan diteliti. Teknik pengumpulan data pada penelitian ini dengan membagikan lembar kuesioner kepada responden yang memiliki riwayat penyakit diabetes melitus tipe 2. Peneliti melakukan pengumpulan data dengan langkah-langkah pengumpulan data sebagai berikut:

a. Tahap Persiapan

- 1) Peneliti memulai tahap persiapan dengan pembuatan proposal penelitian;
- 2) Peneliti melakukan pengajuan surat perizinan studi pendahuluan melalui bagian akademik Fakultas Keperawatan Universitas Jember yang kemudian diajukan kepada Badan Kesatuan Bangsa dan Politik untuk mendapatkan surat perizinan ke Dinas Kesehatan Kabupaten Jember;
- 3) Setelah surat perizinan melakukan studi pendahuluan telah mendapatkan persetujuan dari kepala Dinas Kesehatan Kabupaten Jember kemudian diberikan kepada Kepala Puskesmas Curahnongko Kabupaten Jember. Setelah itu peneliti meminta izin untuk melakukan studi pendahuluan dan berkoordinasi dengan petugas Puskesmas Curahnongko untuk mendapatkan data klien diabetes melitus;
- 4) Setelah melakukan studi pendahuluan, peneliti meminta surat selesai melakukan studi pendahuluan di Puskesmas Curahnongko Kabupaten Jember;
- 5) Peneliti melakukan seminar proposal pada bulan Mei;
- 6) Setelah selesai seminar proposal, peneliti mengajukan perizinan kepada bagian akademik Fakultas Keperawatan Universitas Jember yang kemudian diajukan kepada Badan Kesatuan Bangsa dan Politik untuk mendapatkan surat perizinan ke Dinas Kesehatan Kabupaten Jember untuk melakukan uji validitas dan uji reliabilitas;

- 7) Setelah uji validitas dan reliabilitas telah mendapatkan persetujuan, peneliti lalu mengajukan surat perizinan melakukan penelitian kepada bidang akademik Fakultas Keperawatan Universitas Jember yang kemudian diajukan kepada Badan Kesatuan Bangsa dan Politik untuk mendapatkan surat perizinan ke Dinas Kesehatan Kabupaten Jember;
- b. Tahap Pelaksanaan
 - 1) Peneliti melakukan proses pengumpulan data;
 - 2) Peneliti menentukan responden penelitian sesuai dengan kriteria berdasarkan data dari Puskesmas Curahnongko;
 - 3) Peneliti berkunjung kerumah responden yang berada di wilayah kerja Puskesmas Curahnongko sebanyak jumlah yang telah ditentukan sebelumnya;
 - 4) Responden yang sesuai dengan kriteria lalu akan diberikan penjelasan terkait mekanisme penelitian;
 - 5) Apabila klien telah bersedia menjadi responden pada penelitian ini, maka klien akan diberi lembar persetujuan sebagai bukti;
 - 6) Peneliti membagikan lembar kuesioner kepada responden dan menjelaskan cara mengisi lembar kuesioner dan waktu pengisian kuesioner dilakukan sekitar 15-20 menit. Jika responden mengalami kesulitan dalam pengisian kuesioner, maka peneliti akan membantu membacakan isi kuesioner dan mengisi jawaban sesuai dengan jawaban yang telah dipilih oleh responden;

- 7) Peneliti melakukan pengecekan kembali pada kuesioner yang telah diberikan pada responden, jika masih terdapat pertanyaan yang belum terjawab maka peneliti akan meminta pada responden untuk mengisinya kembali;
- 8) Selanjutnya data yang telah diperoleh akan dikumpulkan lalu diolah dan peneliti melakukan analisa data.

4.6.3 Alat Pengumpulan Data

Kuesioner yang digunakan terdiri dari tiga bagian yaitu, kuesioner karakteristik responden, kuesioner pengetahuan pencegahan katarak diabetes dan kuesioner perilaku pencegahan katarak pada klien diabetes melitus.

a. Kuesioner Karakteristik Responden

Kuesioner karakteristik responden adalah kuesioner yang dibuat sendiri oleh peneliti. Karakteristik responden terdiri dari usia, jenis kelamin, pendidikan, pekerjaan dan lama menderita DM.

b. Kuesioner Pengetahuan Pencegahan Katarak Diabetes

Kuesioner pengetahuan adalah kuesioner yang dibuat sendiri oleh peneliti menggunakan skala *guttman*. Skala *guttman* yaitu pengukuran jawaban dengan kata tegas yaitu “ya-tidak”, “benar-salah”, setuju-tidak setuju” dan “pernah-tidak pernah” (Sugiyono, 2017). Kuesioner pengetahuan tentang pencegahan katarak diabetes berjumlah 30. Item pertanyaan terdiri dari pernyataan bersifat mendukung (*favorable*) dengan sistem penilaian jawaban benar = 1 dan salah = 0, sedangkan pernyataan tidak

mendukung (*unfavorable*) sistem penilaiannya apabila jawaban salah = 1 dan benar =0.

Tabel 4.2 *Blue Print* Kuesioner Pengetahuan

Variabel	Indikator	Pertanyaan		Jumlah butir soal	
		<i>Favorable</i>	<i>Unfavorable</i>		
Pengetahuan	a. Tahu				
	a. Pengertian penyakit katarak diabetes	1	2,3	3	
	b. Tanda dan gejala katarak diabetes	6	5,8	3	
	c. Patofisiologi katarak diabetes	-	10	1	
	d. Pencegahan katarak diabetes	11,13,15	14	4	
	b. Paham				
	a. Pengertian penyakit katarak diabetes	16	17	2	
	b. Tanda dan gejala katarak diabetes	18,19	22	3	
	c. Patofisiologi katarak diabetes	23	25	2	
	d. Pencegahan katarak diabetes	26,28,29	-	3	
	TOTAL		12	9	21

c. Kuesioner Perilaku Pencegahan Katarak pada klien Diabetes Melitus

Peneliti membuat kuesioner tentang perilaku pencegahan katarak pada klien diabetes melitus berdasarkan dari perilaku dalam mencegah katarak diabetes. Kuesioner ini menggunakan Skala *Likert*. Skala *likert* digunakan untuk mengukur seseorang atau kelompok mengenai sikap, pendapat dan persepsi tentang fenomena

yang sedang terjadi. Instrumen yang menggunakan skala *likert* pada item jawabannya mempunyai tingkatan sangat positif sampai sangat negatif (Sugiyono, 2017).

Kuesioner berisi tentang kerentanan yang dirasakan, keseriusan yang dirasakan, manfaat yang dirasakan, hambatan yang dirasakan dan isyarat untuk bertindak dengan item pertanyaan terdiri dari yang sifatnya mendukung (*favorable*) dengan sistem penilaian apabila jawaban Sangat Tidak Setuju = 1, Tidak Setuju = 2, Setuju = 3 dan Sangat Setuju = 4, sedangkan pernyataan tidak mendukung (*unfavorable*) sistem penilaiannya apabila jawaban Sangat Tidak Setuju = 4, Tidak Setuju = 3, Setuju = 2 dan Sangat Setuju = 1.

Tabel 4.3 *Blue Print* Kuesioner Perilaku Pencegahan Penyakit Katarak pada Klien DM

Variabel	Indikator	Pertanyaan		Jumlah butir soal
		<i>Favorable</i>	<i>Unfavorable</i>	
Perilaku pencegahan	1. Kerentanan yang dirasakan	1,2,3,5	-	4
	2. Keseriusan yang dirasakan	6	7,10	3
	3. Manfaat yang dirasakan	11,12	13	3
	4. Hambatan yang dirasakan	16, 19,20	-	3
	5. Isyarat untuk bertindak	21,23,24,25	-	4
TOTAL		14	3	17

4.6.4 Uji Validitas dan Uji Reliabilitas

a. Uji Validitas

Uji validitas dan reliabilitas dilakukan untuk mengukur kevalidan pada instrument penelitian yang digunakan, jika instrument tersebut sudah valid dan

reliabel maka sudah dapat digunakan untuk mengumpulkan data (Notoadmodjo, 2012). Uji validitas dalam penelitian ini menggunakan *pearson product moment* (r) yaitu suatu uji untuk melihat jumlah nilai pada setiap pertanyaan dengan skor total kuesioner penelitian. Cara melihatnya yaitu dengan membandingkan r hitung dengan r tabel pada taraf signifikan sebesar 5%.

Uji validitas pada penelitian ini dilakukan di wilayah kerja Puskesmas Puger Kabupaten Jember, pengambilan data dilaksanakan pada bulan Juni 2018 dengan jumlah responden sebesar 20 responden. Penelitian ini memiliki nilai r tabel sebesar 0,444 dengan jumlah responden sebesar 20. Kuesioner pengetahuan sebelum di uji validitas berjumlah 30 item pertanyaan, setelah di uji validitas hasilnya diperoleh 21 item pertanyaan yang valid dengan $r > 0,444$ dan 9 item pertanyaan yang tidak valid dengan r tabel $< 0,444$. Pada kuesioner perilaku pencegahan penyakit katarak pada klien DM tipe 2 sebelum di uji validitas berjumlah 25 item pertanyaan, setelah di uji validitas hasilnya diperoleh 17 item pertanyaan yang valid dengan r tabel $> 0,444$ dan 8 item pertanyaan yang tidak valid dengan r tabel $< 0,444$.

b. Uji Reliabilitas

Uji reliabilitas merupakan kesamaan dari hasil pengukuran yang dilakukan apabila fakta diukur dan diamati beberapa kali dalam waktu yang berlainan (Nursalam, 2017). Uji reliabilitas dilaksanakan apabila uji validitas telah selesai dilakukan. Uji reliabilitas dalam penelitian ini menggunakan *alpha cronbach*, dikatakan reliabel jika r *alpha* $> r$ tabel dan dikatakan tidak reliabel jika r *alpha* $< r$ tabel. Taraf signifikan yang digunakan dalam penelitian ini yaitu 5% dengan jumlah

responden 20 orang untuk uji reliabilitas maka penelitian ini memiliki r tabel sebesar 0,444. Hasil uji reliabilitas pada kuesioner pengetahuan diperoleh nilai alpha (0,927) > r tabel (0,444), maka dari 21 item pertanyaan tersebut dikatakan reliabel, untuk kuesioner kedua yaitu perilaku pencegahan penyakit katarak pada klien DM tipe 2 diperoleh alpha (0,916) > r tabel (0,444), maka dari 17 item pertanyaan tersebut dinyatakan reliabel.

4.7 Pengolahan Data

4.7.1 Editing

Editing adalah memeriksa kembali kuesioner yang telah diisi oleh responden. Apabila pada lembar kuesioner ada pertanyaan yang belum dijawab atau kosong maka peneliti meminta kembali kepada responden untuk melengkapi jawabannya (Notoamodjo, 2012).

4.7.2 Coding

Coding adalah suatu proses pemberian kode tertentu pada data penelitian. *Coding* yaitu mengubah kalimat atau huruf menjadi angka atau bilangan (Notoamodjo, 2012). Pemberian kode pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

a. Jenis Kelamin

Laki-laki = 1

Perempuan = 2

b. Pendidikan

Tidak sekolah = 1

SD = 2

SMP = 3

SMA = 4

Perguruan Tinggi = 5

c. Pekerjaan

Tidak bekerja = 1

Petani = 2

Buruh = 3

Wiraswasta = 4

Pegawai swasta = 5

PNS = 6

Lain-lain = 7

4.7.3 *Entry*

Pengorganisasian data dilakukan agar mempermudah penyusunan, penyajian dan pengolahan. Proses dalam memasukkan data dapat dilakukan apabila data tersebut sudah dirubah menggunakan kode tertentu (Notoamodjo, 2012). Memasukkan data dari kuesioner ke komputer dilakukan oleh peneliti berdasarkan kode yang telah digunakan. Langkah pertama peneliti memasukkan data dari

kuesioner ke dalam ms. Exel yang selanjutnya data dimasukkan ke spss untuk dilakukan analisa data.

4.7.4 *Cleaning*

Pembersihan data mempunyai tujuan untuk mengkoreksi kembali kemungkinan adanya kesalahan yang terjadi pada kode (Notoamodjo, 2012). Peneliti melakukan pengecekan ulang data dari responden yang telah dimasukkan ke dalam program aplikasi komputer agar diketahui bahwa analisis data sudah dilakukan dengan benar dan tepat.

4.8 Analisa Data

Analisis data merupakan suatu proses menganalisa data hasil penelitian untuk mendapatkan data dengan hasil yang berarti dan kesimpulan yang benar (Notoatmodjo, 2012). Analisa data yang digunakan pada penelitian ini yaitu analisis normalitas data, *univariat* dan *bivariat*.

4.8.1 Analisis Normalitas Data

Sebelum dilakukan analisa *univariat*, data yang terkumpul dari kuesioner pengetahuan penyakit katarak diabetes dan perilaku pencegahan katarak pada klien diabetes dilakukan uji normalitas data dengan menggunakan uji *Kolmogorov Smirnov* karena sampel pada penelitian ini berjumlah ≥ 50 .

4.8.2 Analisis Univariat

Analisis univariat adalah menjelaskan distribusi frekuensi variabel penelitian (Notoatmodjo, 2012). Data kategorik seperti jenis kelamin, tingkat pendidikan dan pekerjaan disajikan dalam bentuk persentase. Data numerik seperti usia, lama menderita DM, pengetahuan penyakit katarak diabetes, dan perilaku pencegahan katarak diabetes disajikan dalam bentuk *median*, nilai minimal dan maksimal. Data kategorik menggunakan penyajian distribusi frekuensi dengan presentase.

Analisa data univariat pada penelitian ini adalah mencari distribusi frekuensi dan presentase untuk karakteristik responden meliputi usia, jenis kelamin, pendidikan, pekerjaan dan lama menderita diabetes mellitus. Variabel pengetahuan dan variabel perilaku pencegahan penyakit katarak pada klien diabetes mellitus tipe 2. Penilaian kuesioner pengetahuan mempunyai nilai minimal 0 dan nilai maksimal 21. Pengukuran pengetahuan menggunakan kategorisasi skor sebagai berikut:

Tabel 4.4 Kategorisasi Skor Pengetahuan

Pedoman	Kategori
$(\mu+1.\sigma) \leq X$	Pengetahuan Baik
$(\mu-1.\sigma) \leq X < (\mu+1.\sigma)$	Pengetahuan Sedang
$X < (\mu-1.\sigma)$	Pengetahuan Kurang

Sumber : Azwar (2010)

Sehingga untuk mengetahui pengkategorian tingkat pengetahuan dapat dihitung terlebih dahulu nilai mean teoritis (μ) dan standar deviasi (σ) sebagai berikut:

$$\begin{aligned}\mu &= 1/2 (i_{max} + i_{min}) \Sigma k \\ &= 1/2 (1+0)21 \\ &= 10,5\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\sigma &= 1/6 (X_{max} - X_{min}) \\ &= 1/6 (21- 0) \\ &= 3,5\end{aligned}$$

Keterangan :

μ : nilai mean teoritis

σ : Standar deviasi

i_{max} : Nilai poin tertinggi

i_{min} : Nilai poin terendah

X_{max} : Jumlah poin tertinggi

X_{min} : Jumlah poin terendah

Σk : Jumlah soal

Jadi, hasil pengkategorian pengetahuan adalah sebagai berikut :

Pengetahuan Baik : $14 \leq X$

Pengetahuan Sedang : $7 \leq X < 14$

Pengetahuan Kurang : $X < 7$

Penilaian kuesioner perilaku pencegahan penyakit katarak pada klien DM tipe 2 mempunyai nilai minimal 17 dan nilai maksimal 68. Pengukuran perilaku pencegahan penyakit katarak pada klien DM tipe 2 menggunakan kategorisasi skor dengan metode *cut-off point*.

4.8.3 Analisis *Bivariat*

Analisis *bivariat* memiliki tujuan untuk mengetahui hubungan dari dua arah (Notoatmodjo, 2012). Analisa *bivariat* penelitian ini menggunakan SPSS yang untuk mengetahui apakah ada hubungan antara variabel dependen dan variabel independen. Sebelum dilakukan uji statistik peneliti melakukan uji normalitas data terlebih dahulu dengan menggunakan uji *Kolmogorov-smirnov*, apabila nilai $p > 0,05$ maka data terdistribusi normal. Dari hasil penelitian didapatkan bahwa variabel pengetahuan tidak terdistribusi normal dengan nilai $p = 0,02$ dan variabel perilaku pencegahan juga tidak terdistribusi normal dengan nilai $p = 0,01$, sehingga uji yang digunakan adalah uji non parametrik *spearman-rank*. Dasar pengambilan keputusan apabila $p < 0,05$ maka H_a diterima tetapi apabila $p > 0,05$ maka H_a gagal diterima atau ditolak (Nursalam, 2014).

No.	Parameter	Nilai	Interpretasi
1.	Kekuatan korelasi (r)	0,00 – 0,199	Sangat lemah
		0,20 – 0,399	Lemah
		0,40 – 0,599	Sedang
		0,60 – 0,799	Kuat
		0,80 – 1,000	Sangat kuat
2.	Nilai P	$P < 0,005$	Ada korelasi antar variabel
		$P > 0,005$	Tidak ada korelasi antar variabel

3.	Arah korelasi	+ (positif)	Tidak ada korelasi besar nilai arah variabel semakin besar pula nilai variabel lainnya
		-(negatif)	Berlawanan arah, semakin besar nilai suatu arah variabel semakin kecil nilai variabel lainnya

Tabel 4.5 Panduan Interpretasi Hasil Uji Hipotesis

Sumber: Dahlan (2014).

4.9 Etika Penelitian

Berikut ini merupakan beberapa etika penelitian yang harus diperhatikan menurut Nursalam (2014):

4.9.1 *Informed Consent*

Peneliti memberikan penjelasan tentang penelitian yang dilakukan serta manfaat dan tujuan dari penelitian ini kepada calon responden. Setelah diberikan penjelasan maka peneliti menanyakan apakah bersedia untuk menjadi responden penelitian. Jika bersedia maka peneliti memberikan lembar persetujuan untuk ditandatangani oleh responden.

4.9.2 Kerahasiaan (*Confidentiality*)

Data yang telah didapatkan dari responden tidak disebarluaskan oleh peneliti kepada pihak yang tidak terlibat dalam proses penelitian. Dalam hal ini responden memiliki hak meminta untuk merahasiakan data kepada peneliti. Peneliti menggunakan anonimitas yang merujuk pada pemberian kode pasien dan inisial nama untuk merahasiakan identitas pasien.

4.9.3 Keadilan (*Justice*)

Dalam penelitian, responden harus diperlakukan adil mulai dari sebelum penelitian hingga selesai dalam penelitian tanpa adanya diskriminasi (Nursalam, 2014). Responden pada penelitian ini diperlakukan sama berdasarkan nilai moral, martabat, dan hak asasi manusia oleh peneliti selain itu peneliti tidak membeda – bedakan responden dalam hal jenis kelamin, pendidikan, maupun pekerjaan selama berpartisipasi dalam penelitian.

4.9.4 Kemanfaatan (*Benefits*)

Dalam melakukan penelitian responden harus dijauhkan dari kondisi yang tidak dapat memberikan keuntungan. Peneliti harus bisa memberikan keyakinan kepada responden bahwa berpartisipasi dalam penelitian ini tidak akan menimbulkan hal yang dapat memberikan kerugian kepada calon responden dalam bentuk apapun. Manfaat yang diberikan dari penelitian ini yaitu untuk meningkatkan pengetahuan serta perilaku pencegahan penyakit katarak pada klien diabetes melitus untuk selalu hidup sehat agar terhindar dari berbagai macam komplikasi salah satunya yaitu penyakit katarak.

BAB 6. PENUTUP

6.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan pada bab sebelumnya, didapatkan kesimpulan sebagai berikut:

- a. Berdasarkan karakteristik responden didapatkan hasil nilai tengah usia responden 49 tahun dengan nilai minimal 38 dan nilai maksimal 65 tahun. Lama menderita DM didapatkan nilai tengah sebesar 5 tahun dengan nilai minimal 3 tahun dan nilai maksimal 10 tahun. Jenis kelamin responden perempuan lebih banyak dibandingkan dengan laki-laki. Pendidikan responden paling banyak yaitu sekolah dasar (SD). Pekerjaan responden lebih banyak petani.
- b. Pada variabel pengetahuan didapatkan nilai tengah sebesar 10 dengan nilai minimal 5 dan nilai maksimal 16. Frekuensi pengetahuan paling banyak pada pengetahuan sedang sejumlah 46 orang (68,7%).
- c. Pada variabel perilaku pencegahan penyakit katarak pada klien DM tipe 2 didapatkan nilai tengah sebesar 42 dengan nilai minimal 30 dan nilai maksimal 61. Frekuensi perilaku pencegahan paling banyak pada perilaku pencegahan baik sejumlah 42 orang (62,7%).
- d. Terdapat hubungan antara pengetahuan dengan perilaku pencegahan penyakit katarak pada klien DM tipe 2 di wilayah kerja Puskesmas Curahnongko

Kabupaten Jember menunjukkan hubungan positif dan mempunyai nilai korelasi yang sangat kuat.

6.2 Saran

Penelitian ini selain menunjukkan hasil juga memberikan saran kepada banyak pihak untuk dapat membantu mengelola klien diabetes mellitus yang berisiko mengalami penyakit katarak diabetes melalui pengetahuan dan perilaku pencegahan sebagai berikut:

a. Bagi Peneliti

Penelitian selanjutnya diharapkan untuk menggunakan teknik pengambilan sampel *probability sampling* dan meneliti faktor-faktor lain seperti persepsi, motivasi, dukungan keluarga atau teman, akses informasi dan akses ke pelayanan kesehatan yang dapat berpengaruh terhadap perilaku pencegahan penyakit katarak pada klien DM tipe 2.

b. Bagi Masyarakat

Klien, keluarga dan masyarakat diharapkan dapat meningkatkan pengetahuan kesehatan dengan mengikuti penyuluhan kesehatan dan posyandu lansia sehingga dapat meningkatkan pemahaman kesehatan.

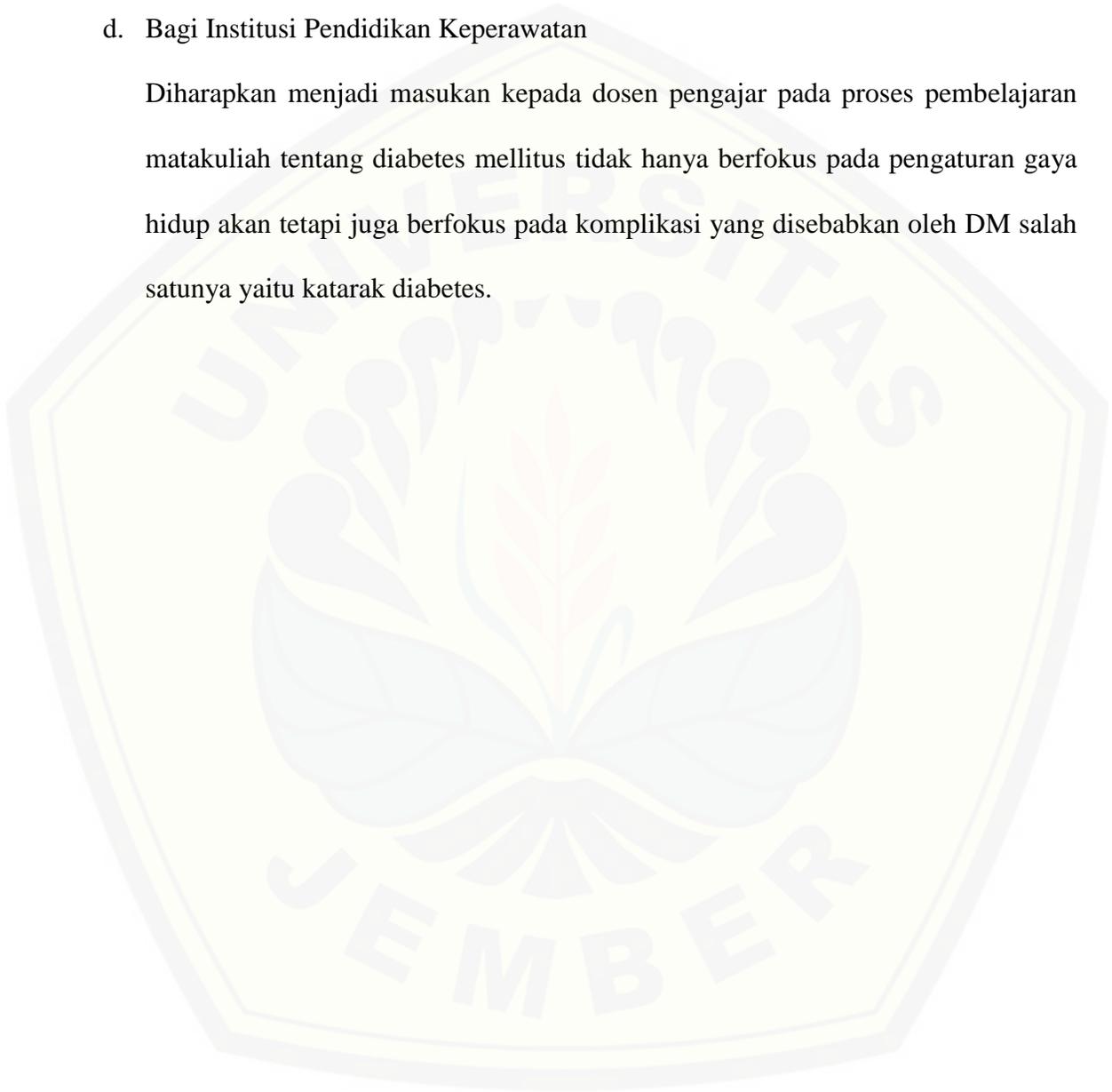
c. Bagi Pelayanan Kesehatan

Berdasarkan penelitian yang dilakukan dapat memberikan informasi mengenai pengetahuan yang baik pada klien diabetes mellitus tipe 2 di wilayah kerja Puskesmas Curahnongko sehingga pihak dari puskesmas dapat memberikan edukasi mengenai penyakit katarak diabetes seperti pengertian penyakit katarak

diabetes, penyebab, tanda dan gejala, pencegahan dan pengobatan yang dapat dilakukan melalui kegiatan penyuluhan kesehatan atau kegiatan posyandu lansia.

d. Bagi Institusi Pendidikan Keperawatan

Diharapkan menjadi masukan kepada dosen pengajar pada proses pembelajaran matakuliah tentang diabetes mellitus tidak hanya berfokus pada pengaturan gaya hidup akan tetapi juga berfokus pada komplikasi yang disebabkan oleh DM salah satunya yaitu katarak diabetes.



DAFTAR PUSTAKA

- Ahmed, S., T. Ahmed., T. Sharmin & S.M.R. Quddus. 2017. Impact of Type 2 Diabetes Mellitus For Developing Severe Health Complication in Bangladesh Population. *Asian Journal of Medical and Biological Research*. 3(2): 152-157.
- Alemu, D. S., *et al.* 2017. Awareness and knowledge of glaucoma and associated factors among adults: a cross sectional study in Gondar Town, Northwest Ethiopia. *Bio Med Central Ophthalmology*. 17(154) : 1-12.
- American Academy Of Ophthalmology. 2014. Top Five Steps to Help Prevent Diabetic Eye Diseases. <https://www.aao.org/eye-health/tipsprevention/top-five-diabetes-steps>. [Diakses pada 5 Februari 2018].
- American Diabetes Association, 2011. A. Executive Summary: Standards of Medical Care in Diabetes 2014. *Diabetes Care* 37(Suppl 1);S-5-13
- American Heart Association. 2004. Preventing cancer, cardiovascular disease, and diabetes : A common agenda for the american cancer society, the american diabetes association, and the american heart association. <http://circ.Ahajournals.org/content/109/25/3244> [Diakses 26 Juli 2018].
- American Optometric Association. 2010. Optometric Clinical Practice Guideline, Care of the Adult Patient with Cataract. United States of America.
- Amir S., H. Wungouw & D. Pangemanan. 2015. Kadar glukosa darah sewaktu pada pasien diabetes mellitus tipe 2 di puskesmas Bahu kota Manado. *Jurnal eBiomedik*, Vol 3, No.1,;32-40
- Ananda, E.P. 2016. Hubungan Pengetahuan, Lama Sakit dan Tekanan Intraokuler terhadap Kualitas Hidup Penderita Glaukoma. *Jurnal Berkala Epidemiologi*. 4(2) : 288-300.

- Arditya, K. & F. Rahmi F. 2007. Hubungan Pengetahuan Dengan Sikap Terhadap Operasi Katarak Pada Pasien Katarak Senilis di RSUD dr. Kariadi Semarang. Semarang: Universitas Diponegoro.
- Ardjaja, Y.K. 2016. Hubungan Kadar Kolesterol Total dengan Kejadian Katarak Senilis pada Penduduk USia 50 tahun Keatas di Provinsi Bali. *Tesis*. Program Studi Ilmu Biomedik: Universitas Udayana.
- Arisman. 2010. *Obesitas, Diabetes Mellitus & Dislipidemia Konsep, Teori dan Penanganan Aplikatif*. Jakarta: EGC.
- Asri, S.A.D. 2017. Hubungan Health *Locus Of Control* Dengan Perilaku Perawatan Diri Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 Di Wilayah Kerja Puskesmas Patrang Kabupaten Jember. *Skripsi*. Program Studi Ilmu Keperawatan: Universitas Jember.
- Azriana. 2013. Faktor-Faktor yang Berhubungan Dengan Upaya Pencegahan Komplikasi Diabetes Mellitus Oleh Pasien Diabetes Mellitus di Rumah Sakit Umum Daerah Cut Nyak Dhien Meulaboh. *Skripsi*. Aceh Barat: Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Teuku Umar.
- Azwar, S. 2010. *Penyusunan Skala Psikologi*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Bart, Smet. 1990. *Psikologi Kesehatan*. Jakarta: PT. Gramedia Widiasarna Indonesia.
- Besung, K. 2007. *Perbedaan Ilmu dan Pengetahuan*. Bali: Universitas Udayana.
- Budiman, Knoch, A., & Sitompul, N. 2013. Pearls and Pit Falls to Improve Cataract Surgery Skills. Jakarta: Perpustakaan Nasional RI.
- Centers For Disease Control and Prevention. Keep an Eye on Your Vision Health. <https://www.cdc.gov/features/healthyvision/index.html>. [Diakses pada 6 Februari 2018]
- Dahlan, M. S. 2014. *Statistik untuk Kedokteran dan Kesehatan: Deskriptif, Bivariat, dan Multivariat, Dilengkapi dengan Aplikasi Penggunaan SPSS*. Edisi 6. Jakarta: Salemba Medika.
- Departemen Kesehatan RI. 2008. *Pedoman Teknis Penemuan dan Tata Laksana Penyakit Diabetes Melitus*. Jakarta: Direktorat jendral PP & PL.

- Dianeta. 2008. Hubungan Antara Tingkat Pengetahuan dan Sikap Dengan Upaya Pencegahan Komplikasi Pada Penderita Diabetes Melitus Tipe 2 di RSUP dr. M. Djamil Padang. *Skripsi*. Padang: Fakultas Kedokteran Universitas Andalas.
- Ekpenyong, C.E., Akpan, U.P., John, O. I., & Daniel, E.N. 2012. Gender And Age Specific Prevalence And Associated Risk Factors Of Type 2 Diabetes Mellitus In Uyo Metropolis, South Eastern Nigeria. Department of Physiology, College of Health Sciences, University of Uyo, Akwa Ibom State, Nigeria. *Diabetologia Croatica* 41-1, 2012. https://pdfs.semanticscholar.org/1980/313516b7d124812b8318cfa477009bcbeae2.pdf?_ga=2.53139055.675530802.1517982251523573713.1517982251. [Diakses pada 26 Juli 2018]
- Fauzian, R. A., F. L. Rahmi, & T. Nugroho. 2016. Hubungan Tingkat Pengetahuan Dengan Perilaku Memeriksa Diri ke Pelayanan Kesehatan: Penelitian Pada Pasien Glaukoma di Rumah Sakit dr. Kariadi. Semarang: Universitas Diponegoro.
- Fajrunni'mah, R., D. Lestari & A. Purwati. 2017. Faktor Pendukung dan Penghambat Penderita Diabetes Mellitus dalam Melakukan Pemeriksaan Glukosa Darah. *Global Medical and Health Communication*. 3(3): 83- 174.
- Freudenberg N. 2007. Reframing school Dropouts as a public health issue. *Public health research, practice, and policy*. vol. 4, no. 4. Available at http://www.cdc.gov/PCD/issues/2007/oct/07_0063.htm. [Diakses pada 26 Juli 2018].
- Hadini, M.A., A. Eso & S. Wicaksono. 2016. Analisis Faktor Risiko yang Berhubungan dengan Kejadian Katarak Senilis di RSUD Bahteramas Tahun 2016. Program Pendidikan Dokter: Universitas Halu Oleo.
- Huda, S. A. 2016. Hubungan Antara Kadar Glukosa Darah Dengan Tekanan Darah Manusia di RW 03 Kelurahan Kebayoran Lama Jakarta Selatan. Jakarta: STKIP Kusumanegara.
- Heden S, M.Novak, Hansson, Lappas, Wilhelmsen & A.Rosengren. 2014. Incidence of Type 2 Diabetes among occupational classes in Sweden : a 35 year follow up cohort study in middle-aged men. *Diabetic Medicine*. 31: 674-680.
- Ilyas, S. 2015. *Ilmu Penyakit Mata*. Edisi 5. Jakarta: Badan Penerbit FKUI.

- Irawan, D. 2010. Prevalensi dan Faktor Risiko Kejadian Diabetes Melitus Tipe 2 di Daerah Urban Indonesia (Analisa Data Sekunder Riskesdas 2007). *Thesis*. Depok: Universitas Indonesia.
- International Diabetes Federation. 2017. Diabetes Atlas Eight Edition 2017. IDF.
- Jalees, S. S. & M. Rosaline. 2017. Study of Malondialdehyde and Estimation of Blood Glucose Levels in Patients with Diabetes Mellitus with Cataract. *International Journal of Clinical Biochemistry and Research*. 4(3): 319-323.
- Javadi, M. A. & S. Z. Ghanavati. 2008. Cataracts in Diabetic Patient: A Review Article. *Journal of Ophthalmic and Vision Research*: 52-65.
- Kementrian Kesehatan RI. 2014. *Infodatin: Situasi dan Analisis Diabetes*. Jakarta Selatan: Pusat Data dan Informasi Kementerian Kesehatan RI.
- Khairani. 2012. Pengetahuan Diabetes Mellitus dan Upaya Pencegahan Pada Lansia di Lam Bheu Aceh Besar. Banda Aceh: Fakultas Keperawatan.
- Khandekar, R., S. A. Harby., H. A. Harthy & J.A. Lawatti. 2010. Knowledge, Attitude and Practice Regarding Eye Complication and Persons with Diabetes, A Cross Sectional Study. *Oman Journal of Ophthalmology*. Vol 3: 60-65.
- Kim, S. & S. J. Kim. 2006. Prevalence and Risk Factors for Cataracts in Person with Types 2 Diabetes Mellitus. Korea: *Koran Journal of Ophthalmology*.
- Kusnadi, G. 2017. Faktor Resiko Diabetes Melitus Tipe 2 Pada Petani dan Buruh. *Skripsi*. Program Studi Ilmu Gizi: Universitas Diponegoro.
- Laila A., I. Raupong & J. Saimin. 2017. Faktor-Faktor Risiko Kejadian Katarak di Daerah Pesisir Kendari. Kendari: Universitas Halu Oleo.
- Lang G.K, dkk. 2000. *Ophthalmology: A Short Textbook*. New York: Thieme Stuttgart.
- Lathika V.K. & T.A. Ajith. 2016. Association of Grade of Cataract with Duration of Diabetes, Age and Gender in Patients with Type 2 Diabetes Mellitus. *International Journal of Advance in Medicine*. 3(2): 304-308.
- Lukitasari A. 2011. Katarak Diabetes. Aceh: Universitas Syiah Kuala.

- Mashige KP, Notshwelwka A, Moodley S, Rahmtool FH, Sayed SB & Singh S. 2008. *An Assessment of The Level of Diabetic Patients Knowledge of Diabetes Mellitus, its Complications and Management in Durban, South Africa*. S Afe Optom. 67(3): 95 -105.
- Meliono, I. 2007 . *Pengetahuan: MPKT Modul 1*. Jakarta: FEUI.
- Mubarak, W. I, et al. 2007. *Promosi Kesehatan Sebuah Pengantar Proses Belajar Mengajar Dalam Pendidikan*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Montano, D. & D. Kasprzyk. 2008. *Health Behaviour and Health Education. Theory, Research, and Practice*. San Fransisco: Jossey-Bass.
- Murad, M.A., Samia, S.A., Rahila. I., & Bayan, K.S. 2014. Assessment of the Common Risk Factors Associated with Type 2 Diabetes Mellitus in Jeddah. *Hindawi Publishing Corporation International Journal of Endocrinology 2014* (9): 616145. <http://downloads.hindawi.com/journals/ije/2014/616145.pdf>. [Diakses pada tanggal 26 Juli 2018].
- Mwangi MW, Githinji GG & Githinji FW. 2011. Knowledge and Awareness of Diabetic Retinopathy Amongst Diabetic Patients in Kenyatta NationalHospital, Kenya. *International Journal Of Humanities and Social Science Vol. 1 No. 21*
- Negara, I. G. 2016. Hubungan Kadar Gula Darah Sewaktu Terhadap Tajam Penglihatan Pada Pasien Katarak Diabetikum di Rumas Sakit Jember Klinik. *Skripsi*. Jember: Fakultas Keperawatan.
- Ningrum, A.M. 2018. Gambaran Tingkat Pengetahuan Penderita Diabetes Melitus Terhadap Komplikasi Diabetes Melitus di Kota Pontianak. Pontianak: Program Studi Pendidikan Dokter.
- Notoatmodjo, S. 2003. *Pendidikan dan Perilaku Kesehatan*. Jakarta : Rineka Cipta
- Notoatmodjo, S. 2007. *Promosi Kesehatan dan Ilmu Perilaku*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Notoatmodjo, S. 2010. *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Notoatmodjo, S. 2012. *Promosi Kesehatan dan Perilaku Kesehatan*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Notoatmodjo, S. 2012. *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Jakarta: Rineka Cipta.

- Nursalam, 2014. *Metodologi Penelitian Ilmu Keperawatan: Pendekatan Praktis*. Edisi 4. Jakarta: Salemba Medika.
- Nursalam, 2017. *Metodologi Penelitian Ilmu Keperawatan*. Jakarta: Salemba Medika.
- Obirikorang, Y., C. Obirikorang., E. O. Anto., E. Acheampong., E. N. Batu., A. D. Stella., O. Constance, & P. K. brenya. 2016. Knowledge of Complications of Diabetes Mellitus Among Patients Visiting The Diabetes Clinic at Sampa Government Hospital, Ghana: a Descriptive Study. *BMC Public Health*. 16:637.
- Obrosova, I. G., S. S. M. Chung, & P. F. Kador. 2010. Diabetic Cataracts: Mechanisms and Management. *Diabetes Metabolism Research and Reviews*. 26: 172-180.
- Olafsdottir E., D.K.G Andersson. & E. Stefansson. 2012. The Prevalence of Cataract in a Population With and Without Type 2 Diabetes Mellitus. *Acta Ophthalmologica*. 90: 334-340.
- Olga L. 2010. Carnosine, Harapan Baru Pasien Katarak. *Jurnal Imiah Mahasiswa Kedokteran Indonesia*. Vol 1 No.01.
- Pender, N. J., C. L. Murdaugh, & M. A. Parsons. 2015. *Health Promotion in Nursing Practice Seventh Edition*. United States of America: Pearson Education.
- Purba, C.I.H. 2008. Pengalaman Ketidapatuhan Pasien Terhadap Penatalaksanaan Diabetes Melitus. *Tesis*. Jakarta: Program Sarjana Fakultas Ilmu Keperawatan.
- Putri, N. H. K & M. A. Isfandiari. 2008. Hubungan Empat Pilar Pengendalian DM Tipe 2 Dengan Rerata Kadar Glukosa Darah. Surabaya: Universitas Airlangga.
- Pollreisz, A. & U. S. Erfurth. 2010. Diabetic Cataract-Pathogenesis, Epidemiology and Treatment. *Journal of Ophthalmology*. Vol 2010.
- Rachmawati, N. & N. S. Dyan. 2015. Gambaran Kontrol dan Kadar Gula Darah pada Pasien Diabetes Melitus di Poliklinik Penyakit Dalam RSJ Prof. Dr. Soerojo Magelang. Semarang: Universitas Diponegoro.
- Rahmawati, A. Syam & H. Hidayanti. 2011. Pola Makan dan Aktifitas Fisik Dengan Kadar Glukosa Darah Penderita Diabetes Melitus Tipe 2 Rawat Jalan di

- RSUP dr. Wahidin Sudirohusodo Makasar. Program Studi Ilmu Gizi: Universitas Hasanudin Makasar.
- Ramadhan, N. & S. Hanum. 2016. Kontrol Glikemik Pada Penderita Diabetes Mellitus Tipe 2 di Puskesmas Jayabaru Kota Banda Aceh. Aceh: Loka Penelitian dan Pengembangan Biomedis Aceh
- Rismayanti, C. 2010. Terapi Insulin Sebagai Alternatif Pengobatan Bagi Penderita Diabetes. Yogyakarta: Universitas Negeri Yogyakarta.
- Riyadi, S., & Sukarmin. 2008. *Asuhan Keperawatan Pada Pasien Dengan Gangguan Eksokrin & Endokrin Pada Pankreas*. Yogyakarta: Graha Ilmu
- Rizkawati. 2011. Hubungan Antara Kejadian Katarak dengan Diabetes Melitus di Poli Mata RSUD dr. Soedarso Pontianak. Pontianak: Universitas Tanjungpura.
- Rondonuwu, R. E., S. R. Y. Bataha. 2016. Hubungan Antara Perilaku Olahraga dengan Kadar Gula Darah Penderita Diabetes Mellitus di Wilayah Kerja Puskesmas Wolaang Kecamatan Langowan Timur. Minahasa: Program Studi Ilmu Keperawatan Fakultas Kedokteran Universitas Sam Ratulangi.
- Sadarang, R. A. I., H. Kusnanto. & M. B. Sasongko. 2017. Faktor Prediktor Gangguan Penglihatan Berat dan Kebutaan Pada Penderita Diabetes di Daerah Istimewa Yogyakarta. *BKM Journal of Community Medicine and Public Health Volume 33*.
- Sarwono, Solita. 2004. *Sosiologi Kesehatan*. Yogyakarta : Gajahmada University Press
- Smeltzer, S. C. & Bare, B. G. 2002. *Buku Ajar Keperawatan Medikal Bedah*. Edisi 8 Volume 2. Jakarta: EGC.
- Sriyono. 2015. *Pengaruh Tingkat Pendidikan dan Pemahaman Masyarakat Tentang Ikan Berformalin Terhadap Kesehatan Masyarakat*. Jakarta : Universitas Indraprasta PGRI Jakarta.
- Sugiyono. 2016. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Edisi 23. Bandung: Alfabeta.
- Tana, L. 2006. *Faktor Resiko dan Upaya Pencegahan Katarak Pada Kelompok Kerja*. Media Litbang Kesehatan Volume XVI nomor 1 Tahun 2006.

- Tana, L., L. Mihardja. & L. Rif'ati. 2007. Merokok dan Usia sebagai Faktor Risiko Katarak pada Pekerja Berusia ≥ 30 Tahun di Bidang Pertanian. Jakarta: Universa Medicina.
- Tana L. 2006. Pengembangan Model Pencegahan Katarak di Kabupaten Karawang Tahap I. Laporan Penelitian.
- Tandra, H. 2008. Segala Sesuatu Yang Harus Anda Ketahui Tentang Diabetes. Jakarta : PT Gramedia Pustaka Umum.
- Taylor, S. E. 2009. Health Psychology. 7th edition. New York : McGraw-Hill, International Edition.
- Trilestari, H. 2016. Hubungan Perilaku Diet Dengan Tingkat Kadar Gula Darah Sewaktu Pada Penderita Diabetes Mellitus Tipe 2 di Ambarketawang. Yogyakarta: Universitas Aisyiyah.
- Ulandari, Ni Nyoman S. T., 2014. Pengaruh Pekerjaan dan Pendidikan Terhadap Terjadinya Katarak di Balai Kesehatan Mata Masyarakat Nusa Tenggara Barat. Denpasar: Universitas Udayana.
- Ulfah M., H. Sukandar & Afiatin. 2016. Hubungan Kadar Kolesterol Total dengan Tekanan Darah pada Masyarakat Jatinangor. Jatinangor: Fakultas Kedokteran Universitas Padjadjaran.
- Universitas Jember. 2016. *Buku Pedoman Penulisan Karya Ilmiah*. Jember: UPT Penerbitan Universitas Jember.
- Van StadenD, Deutshman LP, Ganas S, Manickam M, Manillal A & Ndlovu NSI.2015 *Knowledge of Diabetes Mellitus and its Ocular Complications Amongst Diabetic Patients Amongst Diabetic Patients Attending Private and Public Hospital in eThekwini Municipality*. 11 *Kwazulu-Natal Province, South Africa*. Afr Vision Eye Health. 74(1): 36,6 pages. <http://dx.doi.org/10.4102/aveh.v74i1.36>.
- Waspadji. 2004. Penatalaksanaan Diabetes Melitus Terpadu. Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia. Jakarta.
- Waspadji. 2007. Diabetes Mellitus : Mekanisme Dasar dan Pengelolaan yang Rasional Dalam Penatalaksanaan Diabetes Mellitus Terpadu. Jakarta : FKUI.

- Wied, H. 1996. *Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Pengetahuan*. Jakarta: Penebar Swadaya.
- Willer, A.K., Harreiter, J., Pacini, G. 2016. Sex And Gender Differences In Risk, Pathophysiology And Complications Of Type 2 Diabetes Mellitus. *Endocrine Reviews*. 37(3): 278-316. <https://Academic.Oup.Com/Edrv/Article/37/3/278/2354724>. [Diakses pada 26 Juli 2018].
- WHO. 2014. *Global Data on Visual Impairments*. [serial online] <http://www.who.int/blindness/publications/globaldata/en/html>.
- WHO. 2014. *Visual Impairments and Blindness*. [serial online] <http://www.who.int/mediacentre/factheets/fs282/en/html>.
- Wulandari, M. Y & M. A. Ifandiari. 2013. Kaitan Sindroma Metabolik dan Gaya Hidup Dengan Gejala Komplikasi Mikrovaskular. Surabaya: Universitas Airlangga.
- Yuhelma, Y. Hasneli & F.A. Nauli. 2013. Identifikasi dan Analisis Komplikasi Makrovaskuler dan Mikrovaskuler Pada Pasien Diabetes Melitus. Riau: Program Studi Ilmu Keperawatan: Universitas Riau.
- Zeyana, S., A. Bimani & S.A. Kha. 2014. Evaluation of T2DM Realted Knowledge and Practices of Omani Patients. *Saudi Pharmaceutical Journal*. xxx: xxx xxx.



LAMPIRAN

Lampiran A. Lembar *Informed***PERMOHONAN MENJADI RESPONDEN**

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Karina Bariroh

NIM : 142310101053

Pekerjaan : Mahasiswi

Alamat : JL. Mastrip 2 No.86, Sumbersari, Jember

Bermaksud akan mengadakan penelitian dengan judul “Hubungan Pengetahuan dengan Perilaku Pencegahan Penyakit Katarak pada Klien Diabetes Melitus di Wilayah Kerja Puskesmas Curahnongko Kabupaten Jember”. Prosedur penelitian membutuhkan waktu 15–20 menit untuk mengisi kuesioner yang diberikan. Penelitian ini tidak akan menimbulkan akibat yang merugikan bagi Bapak/Ibu sebagai responden. Manfaat dari penelitian ini adalah untuk meningkatkan pengetahuan mengenai perilaku pencegahan penyakit katarak pada klien DM tipe II.

Kerahasiaan semua informasi akan dijaga dan dipergunakan untuk kepentingan penelitian. Jika Bapak/Ibu bersedia menjadi responden, maka saya mohon kesediaan Bapak/Ibu menandatangani lembar persetujuan yang saya lampirkan dan menjawab pertanyaan yang saya sertakan. Atas perhatian dan kesediaan Bapak/Ibu menjadi responden saya ucapkan terima kasih.

Hormat Saya,

Karina Bariroh

NIM 142310101053

Lampiran B. Lembar *Consent*

Kode Responden:

SURAT PERSETUJUAN RESPONDEN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama :

Usia :

Alamat :

Menyatakan bersedia menjadi responden penelitian dari:

Nama : Karina Bariroh

NIM : 142310101053

Fakultas : Keperawatan

Judul : Hubungan Pengetahuan dengan Perilaku Pencegahan Penyakit Katarak pada Klien Diabetes Melitus di Wilayah Kerja Puskesmas Curahnongko Kabupaten Jember.

Saya memahami bahwa penelitian ini tidak membahayakan dan merugikan saya, sehingga saya bersedia menjadi responden dalam penelitian ini.

Jember,.....2018

Responden

(.....)

Lembar C. Kuesioner Karakteristik Responden

Kode Responden:

KARAKTERISTIK RESPONDEN

Inisial :

Umur : tahun

Berilah tanda *checklist* (√) pada kotak yang menunjukkan pernyataan yang sesuai dengan anda:

1. Jenis Kelamin:

Laki-laki Perempuan

2. Pendidikan:

Tidak sekolah Tamat SMP
 Tidak tamat SD Tamat SMA
 Tamat SD Perguruan Tinggi

3. Pekerjaan:

Tidak bekerja Pegawai swasta
 Petani PNS
 Buruh Lain-lain.....
 Wiraswasta

4. Lama menderita DM:..... tahun



Lampiran D. Kuesioner

**HUBUNGAN PENGETAHUAN DENGAN PERILAKU
PENCEGAHAN PENYAKIT KATARAK PADA KLIEN DIABETES
MELITUS**

KUESIONER PENGETAHUAN PENYAKIT KATARAK DIABETES

Petunjuk pengisian:

1. Bacalah pernyataan dan pilihan jawaban dengan cermat dan teliti
2. Pernyataan berikut berkaitan dengan pengetahuan tentang penyakit katarak diabetes
3. Pertanyaan 1 – 21 terdapat jawaban **BENAR** dan **SALAH**, berikan tanda *checklist* (√) pada setiap poin pernyataan dikolom jawaban yang tersedia
4. Dimohon kepada bapak/ibu, saudara/i untuk **TIDAK** mengosongkan jawaban walaupun hanya satu pertanyaan
5. Jika terdapat pertanyaan yang kurang mengerti dapat ditanyakan kepada pihak kami.

No.	Pertanyaan	Jawaban	
		Benar	Salah
Tahu			
1.	Katarak diabetes adalah penyakit pada mata		
2.	Katarak diabetes adalah penyakit mata yang tidak menyebabkan kebutaan		
3.	Katarak diabetes adalah penyakit yang menular		
4.	Pandangan mata menjadi buram bukan tanda gejala katarak diabetes		
5.	Mata terasa sakit dan silau saat terkena		

	cahaya merupakan tanda dan gejala katarak diabetes		
6.	Katarak diabetes bisa hilang dengan menggunakan kacamata		
7.	Mengonsumsi makanan yang manis setiap hari tidak berisiko mengalami katarak pada klien DM		
8.	Memeriksa mata wajib dilakukan pada klien DM		
9.	Menjaga kadar gula darah pada batas normal dapat mencegah terjadinya katarak diabetes		
10.	Tekanan darah dan kolestrol tidak berpengaruh untuk terjadinya katarak pada klien diabetes mellitus		
11.	Banyak makan sayuran hijau dapat mencegah risiko terjadinya katarak pada klien DM		
Paham			
12.	Katarak diabetes adalah gangguan penglihatan yang terjadi pada orang diabetes mellitus		
13.	Kebutaan karena katarak diabetes adalah bawaan sejak lahir		
14.	Pandangan mata menjadi buram akibat dari noda putih pada bagian hitam mata menjadi melebar		
15.	Mata menjadi silau ketika melihat cahaya karena mata tidak bisa memfokuskan cahaya		
16.	Katarak diabetes menyebabkan mata berwarna merah karena adanya darah pada mata		
17.	Kadar gula darah tinggi adalah penyebab utama terjadinya katarak pada klien diabetes melitus		
18.	Terpapar sinar matahari secara langsung setiap hari tanpa menggunakan kacamata tidak dapat menyebabkan risiko katarak pada klien diabetes melitus		

19.	Memeriksa mata secara rutin setidaknya dilakukan 1 tahun sekali dapat mendeteksi secara dini terjadinya katarak pada klien diabetes mellitus		
20.	Melakukan pemeriksaan kadar gula darah secara rutin 3 bulan sekali dapat mencegah risiko terjadinya katarak pada klien diabetes mellitus		
21.	Membatasi makanan yang manis dapat dilakukan untuk menjaga kadar gula darah tetap normal untuk mencegah risiko katarak pada klien diabetes mellitus		
Skor			





Lampiran E. Kuesioner

HUBUNGAN PENGETAHUAN DENGAN PERILAKU PENCEGAHAN PENYAKIT KATARAK PADA KLIEN DIABETES MELITUS

KUESIONER PERILAKU PENCEGAHAN PENYAKIT KATARAK DIABETES

Petunjuk pengisian:

1. Bacalah pernyataan dan pilihan jawaban dengan cermat dan teliti
2. Setiap pernyataan yang mewakili persepsi kerentanan yang dirasakan, keparahan yang dirasakan, keuntungan yang dirasakan, hambatan yang dirasakan, kemampuan untuk melakukan tindakan, ancaman yang dirasakan dalam melakukan perilaku pencegahan penyakit katarak diabetes
3. Berilah tanda centang (\surd) pada kolom yang telah disediakan sesuai dengan jawaban anda
4. Dalam menjawab pertanyaan terdapat pilihan sangat tidak setuju, tidak setuju, setuju dan sangat setuju dengan keterangan sebagai berikut:
 - a. **Sangat setuju (SS)** : apabila pertanyaan tersebut dirasakan terjadi pada anda
 - b. **Setuju (S)** : apabila pertanyaan tersebut dirasakan terjadi sebagian besar pada diri anda
 - c. **Tidak setuju (TS)** : apabila pertanyaan tersebut dirasakan sebagian kecil pada diri anda
 - d. **Sangat tidak setuju (STS)** : apabila pertanyaan tersebut tidak dirasakan pada diri anda.

HEALTH BELIEF MODEL

No.	Pertanyaan	Jawaban			
A. Kerentanan yang Dirasakan (<i>Perceived Susceptibility</i>)					
		STS	TS	S	SS
1.	Saya khawatir dengan dampak komplikasi DM				
2.	Penyakit DM saya bisa menjadi lebih parah				
3.	Penyakit DM saya dapat menyebabkan gangguan pada mata				
4.	Saya tidak akan melakukan pemeriksaan kesehatan jika tidak ada gejala yang saya alami pada diri saya				
B. Keparahan yang Dirasakan (<i>Perceived Saverity</i>)					
5.	Saya perlu melakukan pemeriksaan mata karena kadar gula darah saya tinggi				
6.	Saya tidak menderita penyakit apapun saat ini				
7.	Penyakit katarak diabetes merupakan penyakit yang tidak serius pada penglihatan				
C. Manfaat yang Dirasakan (<i>Perceived Benefits</i>)					
8.	Melakukan olahraga dapat menjaga kesehatan pada tubuh				
9.	Melakukan pemeriksaan mata dapat mendeteksi resiko terjadinya katarak diabetes secara dini				
10.	Melakukan pemeriksaan gula darah secara rutin dapat mencegah resiko terjadinya katarak diabetes				
D. Hambatan yang Dirasakan (<i>Perceived Barrier</i>)					
11.	Saya tidak mengetahui kapan pemeriksaan mata perlu dilakukan				

12.	Saya tidak mempunyai waktu untuk melakukan cek gula darah karena saya sibuk bekerja				
13.	Saya melakukan olahraga apabila ada yang menemani				
E. Isyarat untuk Bertindak (<i>Cues to Action</i>)					
14.	Saya melakukan pemeriksaan gula darah secara rutin karena mendapatkan saran dari petugas kesehatan				
15.	Saya mendapatkan informasi dari brosur untuk selalu menjaga tekanan darah				
16.	Saya melakukan pemeriksaan mata karena pandangan saya mulai buram atau terganggu				
17.	Saya akan berolahraga secara teratur untuk menjaga kesehatan tubuh saya				
Skor					

Lampiran F. Analisa Data

a. Karakteristik responden

Statistics

		pengetahuan	perilaku pencegahan	usia responden	lama menderita DM
N	Valid	67	67	67	67
	Missing	0	0	0	0
Mean		10.24	43.64	50.48	5.21
Median		10.00	42.00	49.00	5.00
Mode		8	40	58	5
Std. Deviation		3.177	6.492	7.482	1.483
Minimum		5	30	38	3
Maximum		16	61	65	10
Sum		686	2924	3382	349

usia responden

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
38	1	1.5	1.5	1.5
39	3	4.5	4.5	6.0
40	4	6.0	6.0	11.9
41	2	3.0	3.0	14.9
42	3	4.5	4.5	19.4
43	1	1.5	1.5	20.9
44	3	4.5	4.5	25.4
45	6	9.0	9.0	34.3
46	2	3.0	3.0	37.3
47	2	3.0	3.0	40.3
48	4	6.0	6.0	46.3
49	4	6.0	6.0	52.2
50	1	1.5	1.5	53.7
52	1	1.5	1.5	55.2
53	1	1.5	1.5	56.7
55	6	9.0	9.0	65.7
56	2	3.0	3.0	68.7
57	2	3.0	3.0	71.6
58	7	10.4	10.4	82.1
59	4	6.0	6.0	88.1
60	5	7.5	7.5	95.5
61	2	3.0	3.0	98.5
65	1	1.5	1.5	100.0
Total	67	100.0	100.0	

lama menderita DM

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 3	8	11.9	11.9	11.9
4	11	16.4	16.4	28.4

5	27	40.3	40.3	68.7
6	9	13.4	13.4	82.1
7	7	10.4	10.4	92.5
8	3	4.5	4.5	97.0
9	1	1.5	1.5	98.5
10	1	1.5	1.5	100.0
Total	67	100.0	100.0	

pekerjaan responden

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Petani	26	38.8	38.8	38.8
Buruh	12	17.9	17.9	56.7
Wiraswasta	13	19.4	19.4	76.1
Pegawai Swasta	2	3.0	3.0	79.1
Lain-lain	14	20.9	20.9	100.0
Total	67	100.0	100.0	

jenis kelamin

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Laki-laki	29	43.3	43.3	43.3
Perempuan	38	56.7	56.7	100.0
Total	67	100.0	100.0	

b. Data Pengetahuan dan Perilaku Pencegahan**Statistics**

	pengetahuan	perilaku pencegahan
N Valid	67	67
Missing	0	0
Mean	10.24	43.64
Median	10.00	42.00
Mode	8	40
Std. Deviation	3.177	6.492
Minimum	5	30
Maximum	16	61
Sum	686	2924

c. Tingkat Pengetahuan**kategorisasi pengetahuan**

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Kurang	6	9.0	9.0	9.0
Sedang	46	68.7	68.7	77.6
Baik	15	22.4	22.4	100.0
Total	67	100.0	100.0	

d. Perilaku Pencegahan

kategorisasi perilaku

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid perilaku kurang	25	37.3	37.3	37.3
Valid perilaku baik	42	62.7	62.7	100.0
Total	67	100.0	100.0	

e. Hasil Uji Normalitas

f. Tests of Normality

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
pengetahuan	.142	67	.002	.937	67	.002
perilaku pencegahan	.196	67	.000	.940	67	.003
usia responden	.160	67	.000	.927	67	.001
lama menderita DM	.243	67	.000	.909	67	.000

a. Lilliefors Significance Correction

f. Analisa Hubungan Pengetahuan dengan Perilaku Pencegahan

Correlations

		pengetahuan	perilaku pencegahan
Spearman's rho	pengetahuan	1.000	.825**
			.000
		67	67
perilaku pencegahan		.825**	1.000
		.000	.
		67	67

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

g. Uji Validitas dan Reliabilitas Kuesioner Pengetahuan

Case Processing Summary

		N	%
Cases	Valid	20	100,0
	Excluded ^a	0	,0
	Total	20	100,0

a. Listwise deletion based on all variables in the procedure.

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
,927	30

Item-Total Statistics

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
p1	17,45	63,629	,743	,922
p2	17,45	62,050	,952	,919
p3	17,45	63,208	,798	,921
p4	17,75	73,039	-,426	,936
p5	17,45	62,050	,952	,919
p6	17,30	64,537	,715	,923
p7	17,50	67,316	,270	,928
p8	17,45	62,050	,952	,919
p9	17,50	70,474	-,104	,933
p10	17,45	62,050	,952	,919
p11	17,45	62,050	,952	,919
p12	17,35	69,397	,028	,931
p13	17,40	65,200	,557	,925
p14	17,55	63,313	,767	,922
p15	17,55	65,418	,501	,925
p16	17,30	64,537	,715	,923
p17	17,50	63,737	,717	,922
p18	17,45	65,313	,526	,925
p19	17,45	63,524	,757	,922
p20	17,70	67,905	,210	,929
p21	17,30	64,221	,761	,922
p22	17,40	67,516	,259	,928
p23	17,45	64,471	,634	,924
p24	17,40	66,568	,380	,927
p25	17,45	63,524	,757	,922
p26	17,30	66,326	,458	,926
p27	17,30	70,221	-,078	,932
p28	17,40	65,516	,516	,925
p29	17,45	63,945	,702	,923
p30	17,55	69,629	-,006	,932

h. Uji Validitas dan Reliabilitas Kuesioner Perilaku

Case Processing Summary

		N	%
Cases	Valid	20	100,0
	Excluded ^a	0	,0
	Total	20	100,0

a. Listwise deletion based on all variables in the procedure.

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
,916	25

Item-Total Statistics

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
p1	82,05	85,839	,820	,906
p2	82,20	87,326	,736	,908
p3	82,15	87,503	,709	,909
p4	82,05	95,313	,192	,918
p5	82,00	86,316	,782	,907
p6	82,20	87,326	,736	,908
p7	82,15	89,187	,656	,910
p8	81,75	96,092	,190	,917
p9	82,05	98,997	-,129	,921
p10	82,10	89,568	,615	,911
p11	82,10	89,989	,580	,911
p12	82,05	86,366	,780	,907
p13	82,20	90,063	,697	,910
p14	82,15	93,082	,399	,915
p15	81,95	99,839	-,211	,922
p16	82,15	89,187	,656	,910
p17	81,75	96,092	,190	,917
p18	82,55	91,839	,249	,921
p19	81,90	89,989	,670	,910
p20	82,00	86,316	,782	,907
p21	82,20	87,326	,736	,908
p22	82,15	94,661	,133	,922
p23	81,90	89,989	,670	,910
p24	82,05	86,366	,780	,907
p25	82,20	90,063	,697	,910

Lampiran G. Surat Ijin Penelitian

	KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI, DAN PENDIDIKAN TINGGI UNIVERSITAS JEMBER FAKULTAS KEPERAWATAN Alamat : Jl. Kalimantan 37 Telp./ Fax. (0331) 323450 Jember	
Nomor	: 1401/UN25.1.14/SP/2018	Jember, 19 March 2018
Lampiran	: -	
Perihal	: Ijin Melaksanakan Studi Pendahuluan	

**Yth. Kepala Badan Kesatuan Bangsa dan Politik
Kabupaten Jember**

Dengan hormat,

Sehubungan dengan penyusunan tugas akhir/skripsi mahasiswa Fakultas Keperawatan Universitas Jember berikut :

nama : Karina Bariroh
N I M : 142310101053
keperluan : Ijin Melaksanakan Studi Pendahuluan
judul penelitian : Hubungan Tingkat Pengetahuan dengan Perilaku Pencegahan Penyakit Katarak pada Klien Diabetes Melitus
lokasi : Puskesmas Curahnongko Kabupaten Jember
waktu : satu bulan

mohon diterbitkan surat pengantar ke instansi terkait atas nama yang bersangkutan untuk pelaksanaannya.

Demikian, atas bantuan dan kerjasamanya kami sampaikan terima kasih.

Dekan,


Ns. Lantini Sulistyorini, S.Kep., M.Kes.
NIP. 19780323 200501 2 002



PEMERINTAH KABUPATEN JEMBER
BADAN KESATUAN BANGSA DAN POLITIK
 Jalan Letjen S Parman No. 89 ☒ 337853 Jember

Kepada
 Yth. Sdr. Kepala Dinas Kesehatan Kab. Jember
 di -
 J E M B E R

SURAT REKOMENDASI

Nomor : 072/721/415/2018

Tentang

STUDI PENDAHULUAN

- Dasar : 1. Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 64 tahun 2011 tentang Pedoman Penerbitan Rekomendasi penelitian sebagaimana telah diubah dengan Peraturan Menteri Dalam Negeri nomor 7 Tahun 2014 Tentang Perubahan atas Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 64 Tahun 2011;
 2. Peraturan Bupati Jember No. 46 Tahun 2014 tentang Pedoman Penerbitan Surat Rekomendasi Penelitian Kabupaten Jember.
- Memperhatikan : Surat Dekan Fakultas Keperawatan Universitas Jember tanggal 19 Maret 2018 Nomor : 1401/JN25.1.14/SP/2018 perihal Ijin Studi Pendahuluan

MEREKOMENDASIKAN

- Nama /NIM. : Karina Bariroh / 142310101053
 Instansi : Fakultas Keperawatan Universitas Jember
 Alamat : Jl. Kalimantan 37 Jember
 Keperluan : Melaksanakan Studi Pendahuluan untuk penyusunan Skripsi dengan judul : "Hubungan Tingkat Pengetahuan dengan Perilaku Pencegahan Penyakit Katarak pada Klien Diabetes Melitus".
 Lokasi : Dinas Kesehatan dan Puskesmas Curahnongko Kabupaten Jember
 Waktu Kegiatan : Maret s/d April 2018

Apabila tidak bertentangan dengan kewenangan dan ketentuan yang berlaku, diharapkan Saudara memberi bantuan tempat dan atau data seperlunya untuk kegiatan dimaksud.

1. Kegiatan dimaksud benar-benar untuk kepentingan Pendidikan
2. Tidak dibenarkan melakukan aktivitas politik
3. Apabila situasi dan kondisi wilayah tidak memungkinkan akan dilakukan penghentian kegiatan.

Demikian atas perhatian dan kerjasamanya disampaikan terima kasih.

Ditetapkan di : Jember
 Tanggal : 22-03-2018

An. KEPALA BAKESBANG DAN POLITIK
 KABUPATEN JEMBER
 Kabid. Kajian Strategis dan Politik

ACHMAD DAVID, S.Sos

Penangku

NIP. 19690912199602 1 001

- Tembusan :
 Yth. Sdr. : 1. Dekan Fak. Keperawatan Univ. Jember;
 2. Yang Bersangkutan.



PEMERINTAH KABUPATEN JEMBER
DINAS KESEHATAN

JL.Srikoyo I/03 Jember Telp. (0331) 487577 Fax (0331) 426624
Website : dinkes.jemberkab.go.id E-mail : sikdajember@yahoo.co.id

Jember, 27 Maret 2018

Nomor : 440 / ~~16876~~ /311/ 2018
Sifat : Penting
Lampiran : -
Perihal : Ijin Studi Pendahuluan

Kepada :
Yth. Sdr 1. Kepala Bidang Pencegahan dan P2
Dinas Kesehatan Kab. Jember
2. Plt. Kepala Puskesmas Curahngongo

di -
JEMBER

Menindak lanjuti surat Badan Kesatuan Bangsa Politik dan Linmas Kabupaten Jember Nomor : 072/721/415/2018, Tanggal 22 Maret 2018, Perihal Ijin Studi Pendahuluan, dengan ini harap saudara dapat memberikan data seperlunya kepada :

Nama : Karina Bariroh
NIM : 142310101053
Alamat : Jl. Kalimantan No. 37 kampus Tegal Boto Jember
Fakultas : Fakultas Keperawatan Universitas Jember
Keperluan : Melaksanakan Studi Pendahuluan Tentang :
> Hubungan Tingkat Pengetahuan dengan Perilaku Pencegahan Penyakit Katarak pada Klien Diabetes Melitus
Waktu Pelaksanaan : 27 Maret 2018 s/d 27 April 2018

Sehubungan dengan hal tersebut pada prinsipnya kami tidak keberatan, dengan catatan:

1. Studi Pendahuluan ini benar-benar untuk kepentingan penelitian
2. Tidak dibenarkan melakukan aktifitas politik
3. Apabila situasi dan kondisi wilayah tidak memungkinkan akan dilakukan penghentian kegiatan

Selanjutnya Saudara dapat memberi bimbingan dan arahan kepada yang bersangkutan.

Demikian dan atas perhatiannya disampaikan terima kasih.

**KEPALA DINAS KESEHATAN
KABUPATEN JEMBER**



dr. SITI NURUL UMMARIYAH, M.Kes
Pembina Tingkat I
NIP. 19680206 199603 2 004

Tembusan:
Yth. Sdr. Yang bersangkutan
di Tempat



**PEMERINTAH KABUPATEN JEMBER
DINAS KESEHATAN
UPT PUSKESMAS CURAHNONGKO**

Alamat : Jl. Bandalit, No.19,Curahnongko Telp. (0336) 4140214
JEMBER

KODE POS (68173)

Jember, 9 April 2018

Nomor : 440 / 832 / 311.21/ 2018
Sifat : Penting
Lampiran : -
Perihal : Ijin Studi Pendahuluan.

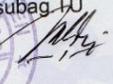
Kepada Yth :
Dekan Fakultas Keperawatan
Universitas Jember
di -

JEMBER

Menindak lanjuti surat dari Kepala Dinas Kesehatan Kabupaten Jember tanggal 27 Maret 2018, Nomor : 440/16876/414/2018 Perihal sebagaimana pada pokok surat, maka dengan ini kami menerangkan bahwa :

Nama : Karina Bariroh
NIM : 142310101053
Alamat : Jl. Kalimantan No.37 Kampus Tegal Boto Jember
Fakultas : Fakultas Keperawatan Universitas Jember

Telah melaksanakan Studi Pendahuluan Tentang :
" Hubungan Tingkat Pengetahuan dengan Perilaku Pencegahan Penyakit Katarak pada Klien Diabetes Melitus"
Demikian atas perhatiannya disampaikan terima kasih.

a/n. Plt. Kepala UPT
Puskesmas Curahnongko
Kasubag TU

MOH.SHOLEH
NIP. 19640517 198811 1 001



KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI, DAN PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS JEMBER
FAKULTAS KEPERAWATAN

Alamat : Jl. Kalimantan 37 Telp./ Fax. (0331) 323450 Jember

Nomor : 2490/UN25.1.14/SP/2018 Jember, 16 May 2018
Lampiran : -
Perihal : Permohonan Ijin Melaksanakan
Uji Validitas dan Reliabilitas

Yth. Kepala Badan Kesatuan Bangsa dan Politik
Kabupaten Jember

Dengan hormat,

Sehubungan dengan penyusunan tugas akhir/skripsi mahasiswa Fakultas Keperawatan Universitas Jember berikut :

nama : Karina Bariroh
N I M : 142310101053
keperluan : Ijin Melaksanakan Uji Validitas dan Reliabilitas
judul penelitian : Hubungan Pengetahuan dengan Perilaku Pencegahan Penyakit Katarak pada Klien Diabetes Melitus Tipe II di Wilayah Kerja Puskesmas Curahnongko Kabupaten Jember
lokasi : Wilayah Kerja Puskesmas Puger Kabupaten Jember
waktu : satu bulan

mohon diterbitkan surat pengantar ke instansi terkait atas nama yang bersangkutan untuk pelaksanaannya.

Demikian, atas bantuan dan kerjasamanya kami sampaikan terima kasih.



Res. Danti Sulistyorini, S.Kep., M.Kes.
NIP. 19780323 200501 2 002



KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI, DAN PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS JEMBER
FAKULTAS KEPERAWATAN

Alamat : Jl. Kalimantan 37 Telp/ Fax. (0331) 323450 Jember

Nomor : 2490/UN25.1.14/SP/2018 Jember, 16 May 2018
Lampiran : -
Perihal : Permohonan Ijin Melaksanakan
Uji Validitas dan Reliabilitas

Yth. Kepala Badan Kesatuan Bangsa dan Politik
Kabupaten Jember

Dengan hormat,

Sehubungan dengan penyusunan tugas akhir/skripsi mahasiswa Fakultas Keperawatan Universitas Jember berikut :

nama : Karina Bariroh
N I M : 142310101053
keperluan : Ijin Melaksanakan Uji Validitas dan Reliabilitas
judul penelitian : Hubungan Pengetahuan dengan Perilaku Pencegahan Penyakit Katarak pada Klien Diabetes Melitus Tipe II di Wilayah Kerja Puskesmas Curahnongko Kabupaten Jember
lokasi : Wilayah Kerja Puskesmas Puger Kabupaten Jember
waktu : satu bulan

mohon diterbitkan surat pengantar ke instansi terkait atas nama yang bersangkutan untuk pelaksanaannya.

Demikian, atas bantuan dan kerjasamanya kami sampaikan terima kasih.



Res. Danti Sulistyorini, S.Kep., M.Kes.
NIP. 19780323 200501 2 002



PEMERINTAH DAERAH KABUPATEN JEMBER
BADAN KESATUAN BANGSA DAN POLITIK
 Jalan Letjen S Parman No. 89 ■ 337853 Jember

Kepada
 Yth. Sdr. Kepala Dinas Kesehatan Kab. Jember
 di -
JEMBER

SURAT REKOMENDASI

Nomor : 072/1382/415/2018

Tentang

UJI VALIDITAS DAN RELIABILITAS

- Dasar :
1. Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 64 tahun 2011 tentang Pedoman Penerbitan Rekomendasi penelitian sebagaimana telah diubah dengan Peraturan Menteri Dalam Negeri nomor 7 Tahun 2014 Tentang Perubahan atas Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 64 Tahun 2011;
 2. Peraturan Bupati Jember No. 46 Tahun 2014 tentang Pedoman Penerbitan Surat Rekomendasi Penelitian Kabupaten Jember

- Memperhatikan :
1. Surat Dekan Fakultas Keperawatan Universitas Jember tanggal 16 Mei 2018 Nomor : 2490/UN25.1.12/SP/2018 perihal Permohonan Uji Validitas dan Reliabilitas

MEREKOMENDASIKAN

- Nama / NIM. : Karina Bariroh / 142310101053
 Instansi : Fakultas Keperawatan Universitas Jember
 Alamat : Jl. Kalimantan 37 Kampus Tegal Boto Jember
 Keperluan : Mengadakan uji validitas dan reliabilitas penelitian dengan judul :
 "Hubungan Pengetahuan dengan Perilaku Pencegahan Penyakit Katarak pada Klien Diabetes Melitus Tipe II di Wilayah Kerja Puskesmas Curahngongo Kabupaten Jember"
 Lokasi : Dinas Kesehatan dan Puskesmas Puger Kabupaten Jember
 Waktu Kegiatan : Mei s/d Juni 2018

Apabila tidak bertentangan dengan kewenangan dan ketentuan yang berlaku, diharapkan Saudara memberi bantuan tempat dan atau data seperlunya untuk kegiatan dimaksud

1. Kegiatan dimaksud benar-benar untuk kepentingan Pendidikan
2. Tidak dibenarkan melakukan aktivitas politik
3. Apabila situasi dan kondisi wilayah tidak memungkinkan akan dilakukan penghentian kegiatan.
 Demikian atas perhatian dan kerjasamanya disampaikan terima kasih.

Ditetapkan di : Jember
 Tanggal : 17-05-2018

An. KEPALA BAKESBANG DAN POLITIK
 KABUPATEN JEMBER
 Kabid. Kerja Strategis dan Politik

ACHMAD DHANU E. S. SOS
 NIP. 19690621198021001

- Tembusan :
 Yth. Sdr. : 1. Dekan Fak. Keperawatan Univ. Jember;
 2. Yang Bersangkutan.



PEMERINTAH KABUPATEN JEMBER
DINAS KESEHATAN

Jl. Srikoyo 1/03 Jember Telp. (0331) 487577 Fax (0331) 426624
 Website : dinkes.jemberkab.go.id E-mail : sikdajember@yahoo.co.id

Jember, 21 Juni 2018

Nomor : 440/33629/311/2018
 Sifat : Penting
 Lampiran : -
 Perihal : Ijin Penelitian

Kepada :
 Yth. Sdr 1. Kepala Bidang Pencegahan dan P2
 Dinas Kesehatan Kab. Jember
 2. Pht. Kepala Puskesmas Curahnongko

di - JEMBER

Menindak lanjuti surat Badan Kesatuan Bangsa Politik dan Linmas Kabupaten Jember Nomor : 072/1565/415/2018, Tanggal 30 Juli 2018, Perihal Ijin Penelitian, dengan ini harap saudara dapat memberikan data seperlunya kepada :

Nama : Karina Bariroh
 NIM : 142310101053
 Alamat : Jl. Kalimantan No. 37 kampus Tegal Boto Jember
 Fakultas : Fakultas Keperawatan Universitas Jember
 Keperluan : Melaksanakan Penelitian Ternang :
 > Hubungan Pengetahuan dengan Perilaku Pencegahan Katarak Pada Klien Diabetus Melitus Tipe II di Wilayah Kerja Puskesmas Curahnongko Kabupaten Jember
 Waktu Pelaksanaan : 21 Juni 2018 s/d 30 Juli 2018

Sehubungan dengan hal tersebut pada prinsipnya kami tidak keberatan, dengan catatan:

1. Penelitian ini benar-benar untuk kepentingan penelitian
2. Tidak dibenarkan melakukan aktifitas politik
3. Apabila situasi dan kondisi wilayah tidak memungkinkan akan dilakukan penghentian kegiatan

Selanjutnya Saudara dapat memberi bimbingan dan arahan kepada yang bersangkutan.

Demikian dan atas perhatiannya disampaikan terima kasih.

**KEPALA DINAS KESEHATAN
 KABUPATEN JEMBER**



dr. SITI NURUL QOMARIYAH, M.Kes
 Pembina Tingkat I
 NIP. 19680206 199603 2 004

Tembusan:
 Yth. Sdr. Yang bersangkutan



PEMERINTAH KABUPATEN JEMBER
DINAS KESEHATAN

Jl. Srikoyo 1/03 Jember Telp. (0331) 487577 Fax (0331) 426624
 Website : dinkes.jemberkab.go.id E-mail : sikdajember@yahoo.co.id

Jember, 21 Juni 2018

Nomor : 440/33629/311/2018
 Sifat : Penting
 Lampiran : -
 Perihal : Ijin Penelitian

Kepada :
 Yth. Sdr 1. Kepala Bidang Pencegahan dan P2
 Dinas Kesehatan Kab. Jember
 2. Pht. Kepala Puskesmas Curahnongko

di - JEMBER

Menindak lanjuti surat Badan Kesatuan Bangsa Politik dan Linmas Kabupaten Jember Nomor : 072/1565/415/2018, Tanggal 30 Juli 2018, Perihal Ijin Penelitian, dengan ini harap saudara dapat memberikan data seperlunya kepada :

Nama : Karina Bariroh
 NIM : 142310101053
 Alamat : Jl. Kalimantan No. 37 kampus Tegal Boto Jember
 Fakultas : Fakultas Keperawatan Universitas Jember
 Keperluan : Melaksanakan Penelitian Ternang :
 > Hubungan Pengetahuan dengan Perilaku Pencegahan Katarak Pada Klien Diabetus Melitus Tipe II di Wilayah Kerja Puskesmas Curahnongko Kabupaten Jember
 Waktu Pelaksanaan : 21 Juni 2018 s/d 30 Juli 2018

Sehubungan dengan hal tersebut pada prinsipnya kami tidak keberatan, dengan catatan:

1. Penelitian ini benar-benar untuk kepentingan penelitian
2. Tidak dibenarkan melakukan aktifitas politik
3. Apabila situasi dan kondisi wilayah tidak memungkinkan akan dilakukan penghentian kegiatan

Selanjutnya Saudara dapat memberi bimbingan dan arahan kepada yang bersangkutan.

Demikian dan atas perhatiannya disampaikan terima kasih.

**KEPALA DINAS KESEHATAN
 KABUPATEN JEMBER**



dr. SITI NURUL QOMARIYAH, M.Kes
 Pembina Tingkat I
 NIP. 19680206 199603 2 004

Tembusan:
 Yth. Sdr. Yang bersangkutan



KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS JEMBER
PROGRAM STUDI SARJANA KEPERAWATAN
Jl. Kalimantan 37 – Kampus Tegal Boto Kotak Pos 159 Jember
Telp/Fax (0331) 323450, laman: www.unej.ac.id

SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawa ini:

Nama : Ns. Siswoyo, S.Kep., M.Kep
NIP : 19800412 200604 1 002
Jabatan : Dosen Pembimbing Utama

Menerangkan dengan sebenarnya bahwa:

Nama : Karina Bariroh
NIM : 142310101053
Status : Mahasiswa Program Studi Sarjana Keperawatan Universitas
Jember
Alamat : Jalan Mastrip 2 no.68 Kelurahan Sumbersari

Telah melakukan penelitian di Desa Kesilir dengan judul “Hubungan Pengetahuan dengan Perilaku Pencegahan Penyakit Katarak pada Klien Diabetes Melitus Tipe II di Wilayah Kerja Puskesmas Curahnongko Kabupaten Jember” pada tanggal 21 Juni 2018.

Demikian surat ini dibuat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya

Jember, Juli 2018

Dosen Pembimbing Utama

Ns. Siswoyo, S.Kep., M.Kep

NIP. 19800412 200604 1 002

Lampiran H. Dokumentasi





Lampiran I. Lembar Bimbingan DPU dan DPA

LEMBAR BIMBINGAN SKRIPSI
PROGRAM STUDI ILMU KEPERAWATAN
UNIVERSITAS JEMBER

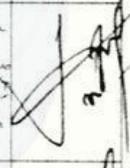
NAMA : Karina Bariroh
NIM : 142310101053
Dosen Pembimbing : Ns. Siswoyo, S.Kep., M.Kep

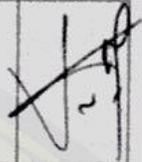
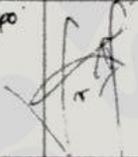
Tanggal	Aktivitas	Rekomendasi	TTD
5/02 2018	- Soal Jwb	- Acc	
5/02 2018	- B6 I	- LB aptng. - Lempt - Kurl Lem.	
27/02 2018	- B6 I	- LB aptng. - Lempt - Kurl Lem.	
14/03 2018	- B6 T.	- Teori gas. perh. - Prinsip. - Skripsi IV.	
9/04 2018	- BAB I - IV	- Perakl. Quern. - Lempt	
18/04 2018	- Quernan	- Acc. Quernan. - Acc. Lempt. - Geografi.	
30/05 2018	- BAB I - IV	- Revisi sempro - Acc uji validitas	



LEMBAR BIMBINGAN SKRIPSI
PROGRAM STUDI ILMU KEPERAWATAN
UNIVERSITAS JEMBER

NAMA : Karina Bariroh
NIM : 1423101053
Dosen Pembimbing : Ns. Jon Hafan S, M.Kep., Sp.Kep.MB

Tanggal	Aktivitas	Rekomendasi	TTD
6/03 2018	Konsul judul dan BAB I	- Perbaiki latar belakang - Perbaiki masalah - lanjut BAB I - IV	
12/04 2018	Konsul BAB I - BAB IV	- Perbaiki typing error - Alur selanjutnya - Rensi di BAB I dan II	
17/04 2018	Konsul BAB I - BAB IV	- Perbaiki hasil stupon - Tambahkan faktor risiko penyebab luka pada BAB I - perbaiki kerangka konseptual	
30/04 2018	BAB I - IV	- revisi hasil turunan - Tentukan jumlah populasi yg pasti -	
3/05 2018	BAB I - IV	- Perbaiki kriteria inklusi dan eksklusi - perbaiki typing error -	

04/05 2018		ACC Ujian Sempro	
09/05 2018	- kuesioner - BAB I - II	- acc uji validasi - revisi sempro kirim via email	
26/07 2018	BAB I - VI	- revisi kurangi typo pada tulisan - turunan	
27/07 2018		acc ujian sempro	